

**KATALOG I
PORADNIK
TECHNICZNY
2023.2**



FREZOWANIE

>30 000

STANDARDOWYCH
PRODUKTÓW



>75

KRAJÓW



>4100

PRACOWNIKÓW



Firma Seco Tools posiada centralę w miejscowości Fagersta w Szwecji i jest obecna w ponad 75 krajach, to globalny dostawca rozwiązań do obróbki metalu obejmujących frezowanie, toczenie, obróbkę otworów oraz systemy narzędziowe.

Przez ponad 80 lat firma dostarcza technologię, procesy oraz wsparcie przyczyniające się do poprawy produktywności oraz dochodowości naszych partnerów.

Więcej informacji na temat innowacyjnych produktów oraz usług Seco Tools oferowanych wszystkim sektorom przemysłu, można znaleźć na stronie www.secotools.com.



Informacje ogólne o frezach

Sposoby montażu i mocowania płytek 7-8

Informacje ogólne o płytkach

Oznaczenia, gatunki i geometrie płytek 9-15

Wymiary według ISO

..... 16

Frezy do frezowania kąтового i rowków

Informacja techniczna 17-21

Double Turbo 22-29

Turbo 30-75

ABEX 76-80

Square T4 81-96

Square 6 97-114

Frezy śrubowe

Informacja techniczna 115-122

Helical Turbo 123-159

Helical SN8-13 160-172

Helical Square T4 173-184

R215/220.59 Helical 185-191

R215/220.69-15XH Helical 192-195

R235.15 Helical 196-200

Frezy do planowania

Informacja techniczna 201-209

Double Quattromill 210-238

Double Octomill 239-257

Quattromill 258-282

R220.88 SNMU 283-295

Octomill 296-314

R220.60 315-318

R220.30 319-324

R230.19 325-328

Frezy tarczowe

Informacja techniczna 335.14 329-337

Wymienne głowice 335.14 338-356

Informacja techniczna 357-364

335.15 365-369

335.10 370-381

335.19 382-397

335.18 398-422

335.25 423-444

335.29 445-448

Informacje techniczne i części zamienne 335.18/335.25/335.29 449-455

Parametry skrawania 335.18/335.25/335.29 456-486

335.16 487-495

Frezy do dużych posuwów

Informacja techniczna	496-505	Frezy do frezowania kątowego i rowków
R217/220.21-SP	506-523	
R217/220.21-LP	524-545	Frezy śrubowe
R217/220.21-LO	546-553	
R217/220.21-218.21	554-560	
R220.21-ON	561-565	
R217/220.21-218.19	566-583	
R220.21-SCET	584-587	

Frezy do kopiowania

Informacja techniczna	588-598	Frezy do planowania
R217/220.29	599-650	
R218.28	651-656	Frezy tarczowe
R218.20/R218.19/R218.24	657-719	
R217/218.97 VP/XP	720-734	

Frezy wgłębne

Informacja techniczna	735-739	Frezy do dużych posuwów
Square 6 Plunge	740-744	
Turbo Plunge	745-761	
SCET	762-769	

Frezy do fazowania

Chamfer Turbo 12	770-775	Frezy do kopiowania
R215/220.49	776-779	

Frezy do pogłębień

R417.19	780-785	
---------------	---------	--

Zaawansowane materiały skrawające

PCBN	786-800	Frezy wgłębne
Ceramic	801-805	
PCD	806-810	

Płytki

Płytki frezarskie	811-867	Frezy do fazowania
-------------------------	---------	-----------------------

Informacje techniczne

Obliczanie parametrów skrawania	868-874	Frezy do pogłębień
Rozwiązywanie problemów	875-877	
Momenty i wymiary montażowe	878-879	

SMG

Obrabiane materiały - Klasyfikacja, SMG	880-891	Płytki
Deklaracja zgodności	892-894	

2	
215.49	776
215.59	186-189
217.21	555-556,567-572
217.21-LO06	547-550
217.21-LP05	525-528
217.21-LP06	532-535
217.21-LP09	539-542
217.21-SP10	507
217.21-SP14	512-513
217.26	803-804
217.28	652-653
217.29-025	600-601
217.29-03	604-606
217.29-035	609
217.29-04	612-613
217.29-05	618
217.29-10	644-646
217.29I-05	617,619-621
217.29I-06	625-630
217.29I-08	635-636
217.43-05	297-298
217.48-05	240-241
217.48-09	248-249
217.49	771
217.53-09	259-261
217.53-12	267-268
217.64-ZO16	23-27
217.69-06	31-35
217.69-06-HE	124-126
217.69-10	38-42
217.69-10-HE	129-131
217.69-12	46-51
217.69-12-HE	135-141
217.69-12-HSK-HE	137-138
217.69-16	56-61
217.69-16-HE	145-148
217.69-18	66-71,156
217.69-18-HE	152-155
217.69-XO16	56
217.79-06	746
217.79-08	741
217.79-10	749-752
217.79-12	763-764
217.79-XO12	756-758
217.81-SNAC15	167
217.82-SNAC15	169
217.82-SNXO16	161-162
217.94-08	82-84
217.94-08-HE	174-176
217.94-12	89-93
217.94-12-HE	179
217.94-HSK100A	181
217.96-04	98-101
217.96-08	105-110
217.97-12	725-728
217.97-22	729-732
217.97-X08	721-724
218.19	698,700
218.20	658-660,663-664
218.19	699
218.19..HFA	700
218.20	658-659,661-665
218.24	717
220.90	77-78
220.21	555-557,569-572
220.21-LO06	549-550
220.21-LP06	534
220.21-LP09	540-541
220.21-ON09	562-563
220.21-SC12	585
220.21-SP10	507-508
220.21-SP14	512-514
220.21-SP18	518-519
220.26	803-804
220.28	653-654
220.29-03	605
220.29-04	613
220.29-10	645-647
220.29B-06	631
220.29I-05	621
220.29I-06	627-630
220.29I-08	637
220.29I-38	641
220.30-12CT	320
220.30-12ST	321-322
220.43-03	248
220.43-04	248
220.43-05	297-301
220.43-05C	300-301
220.43-05CG	300
220.43-05CT	300-301
220.43-06CT	300-301
220.43-07	305-308,312
220.43-07C	307
220.43-07CG	307
220.43-07CT	307
220.43-07W	305-306
220.43-09	248-249
220.43-09S	248-249
220.48	244
220.48-05	242-243
220.48-09	248-254
220.49	771-772
220.53-09	261-262
220.53-09C	263
220.53-12	267-271
220.53-12C	272-273
220.53-15	277-278
220.53-15C	279
220.54-14	211-214
220.54-14CA	219-220
220.54-22	227-228
220.54-22C	232
220.54-22CA	231
220.54-22CS	231
220.56-14	215-218
220.56-14CA	219-220
220.56-22	229-230
220.56-22C	232
220.56-22CS	231
220.59	186,189
220.60-19CM	316
220.64-ZO16	25-27
220.68-T11C	794-795
220.68-T16C	794
220.69-06	34-35
220.69-10	40-42
220.69-10-HE	131
220.69-12	48-52
220.69-12-HE	137-139
220.69-15.X	193
220.69-16-HE	147-148
220.69-18	68-72,156
220.69-18-HE	154-156
220.69-XO16	58-62
220.69-XO18	68-69
220.70	790
220.70-09	791
220.74	792-793
220.79	767
220.79-08	741-742
220.79-12	765-766
220.79-20	767
220.79-XO12	758
220.81-SNAC15	168
220.82-SNAC15	170
220.82-SNXO16	163-164

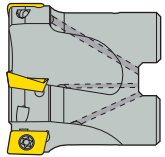
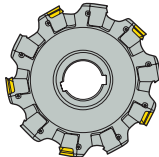
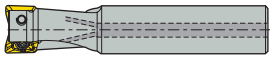

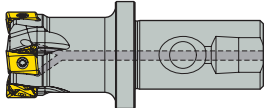
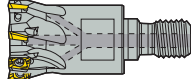
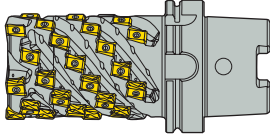
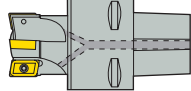
220.88-12	.284-287
220.88-16	.291-292
220.90	.77
220.94-08	.84-85
220.94-08-HE	.176
220.94-12	.91-93
220.94-12-HE	.179-180
220.96-04	.100-101
220.96-08	.107-111
220.97-12	.727-728
220.97-22	.731-732
230.19	.326
235.15	.198
235.15-HE	.197

3	
335.10	.371-375
335.14	.347-348
335.14-ER	.349
335.15	.366-367
335.16	.488-489
335.18	.399-422
335.19	.383-391
335.25	.424-444
335.29	.446-448
335.29I	.446-448
4	
417.19	.781-782
C	
Cx-217.82-SNXO16	.163-164
Cx-217.94-12-HE	.181
L	
L220.48-09	.252
R	
R215.39	.776
R220.21-SP18CA	.520
R220.49	.776

1	
150.10	860
2	
218.19	861
218.19-CBN	800
218.20	862
218.21	863
3	
335.14	338-343
335.18	864
335.19	865
A	
ABER	812
ABEX	812
ACET	813
ACMT	813
H	
HPMN	814
L	
LNHQ14	816
LNKT05	817
LNKT06	817
LNKT08	818
LNKW06	817
LNKW08	818
LOEX	815-816
LOHT	814
LOHW	814
LPHT	819
LPHW	819
LPKT	819
LPKW	819
O	
OFEN07	820
OFER07	820
OFET07	821
OFEX05	821
OFEX05-PCD	809
OFMR07	820
OFMT05	821
OFMT07	821
ONEU09	822
ONEW05-CBN	796
ONMU05	822
ONMU09	822
R	
R235.15	863
R335.14...MNP	345
R335.14...UNNF	346
R335.14...W XF	344
R335.15	866
RDHT	823
RDHW	823
RDHW-CBN	796
RDKW	823
REHR	824
RNGN	797,805
RNGN-LF	797
RNMN	797
RNMU	824
ROHT	825
RPGN	805
RPHT	825-826
RPHW	825
RPKT	825-826
RPKW	825-826

S	
SCET	827
SCEX	827
SCMT	827
SEAN	827-828
SEEN-CBN	797
SEEX09	828
SEEX09-CBN	798
SEEX09-PCD	809
SEEX12	829-830
SEEX12-CBN	798
SEEX15	829
SEHN-PCD	810
SEKN	830
SEKR	830
SEMX09	828
SEMX12	829
SEMX15	829
SENN	831
SNEN-CBN	798
SNEX-CBN	799
SNGN	799
SNGU	831
SNHQ1102	832
SNHQ1103	832-833
SNHQ1203	834
SNHQ1204	834-836
SNHQ1205	837-838
SNHQ1207	839
SNHX	840-841
SNMN	799
SNMU	840
SNMX	841
SNXU	831
SPEN	842
SPKT10	843
SPKT14	843
SPKT18	843
SPMT	843
SPMX	844
T	
TNGN-CBN	800
V	
VPGX	845
X	
XNEX	846
XNHQ	847-848
XOEX06	849
XOEX06-PCD	810
XOEX10	850
XOEX10-PCD	810
XOEX12	852
XOEX12-PCD	810
XOEX16	854
XOEX16-PCD	810
XOEX18	856
XOMX06	849
XOMX10	850-851
XOMX12	852-853
XOMX16	854-855
XOMX18	856-857
XPKX	858
Z	
ZOMX16	859

Typy mocowań

Typ - Trzpień frezarski	Typ - Otwór pod trzpień
 <p>Np.: R220.69-0050-12-5AN</p>	<p>Oprawki zgodne z ISO 5414DIN 1835</p>  <p>Np.: 335.25-160.15.40-7N</p>
Typ 0 - cylindryczny	Typ 3 – Oprawki Weldon zgodne z ISO 5414 DIN 1835
<p>Oprawki zgodne z ISO 5414DIN 1835</p>  <p>Np.: R217.69-1616.0-10-2A</p>	<p>Oprawki zgodne z ISO 5414DIN 1835</p>  <p>Np.: R217.69-2525.3-12-3AN</p>
Typ 3S – Oprawki Seco/Weldon® zgodne z ISO 5414 DIN 1835	Typ RE – Combimaster
<p>Oprawki zgodne z ISO 5414DIN 1835</p>  <p>Np.: R217.69-2532.3S-12-4AN</p>	 <p>Np.: R217.69-1225.RE-12-3AN</p>
Typ HSK	Typ Cx = Seco-Capto™
 <p>Np.: R217.94-HSK100A-080-104-12.5SA</p>	 <p>Np.: C5-R217.69-054-10-5A</p>

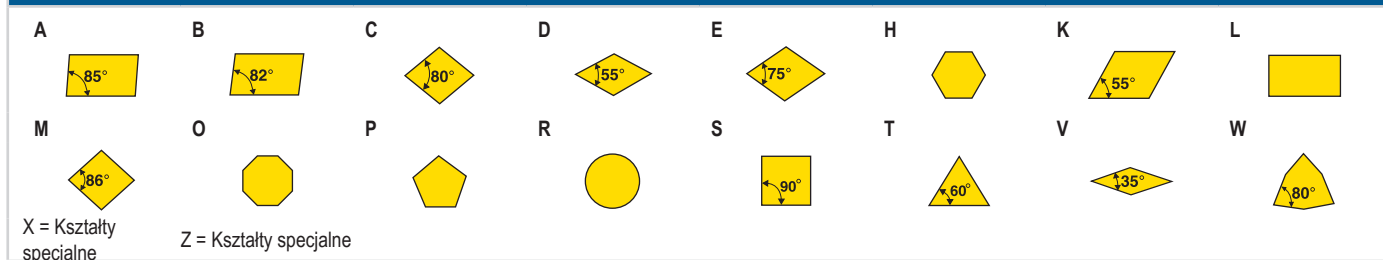
System mocowania płytki

Docisk śrubą parasolową-S	Docisk klinem -W lub -M
 <p>Płytki są mocowane do gniazda skośnie usytuowaną śrubą talerzową.</p>	 <p>Płytki są przytrzymywane w położeniu poprzez docisk oraz śrubę, które mocują płytkę w gnieździe. (Przykład pokazuje frez z kasetami).</p>
Mocowanie śrubą centralną -S	Mocowanie sprężyste
 <p>Płytki mocowane są do dna i ścianki bocznej gniazda śrubą przez otwór w płytce.</p>	 <p>Płytki mocowane są w gnieździe elementem sprężynującym.</p>
Square T4	
 <p>Płytki mocowane są do dna i ścianki bocznej gniazda śrubą przez otwór w płytce.</p>	

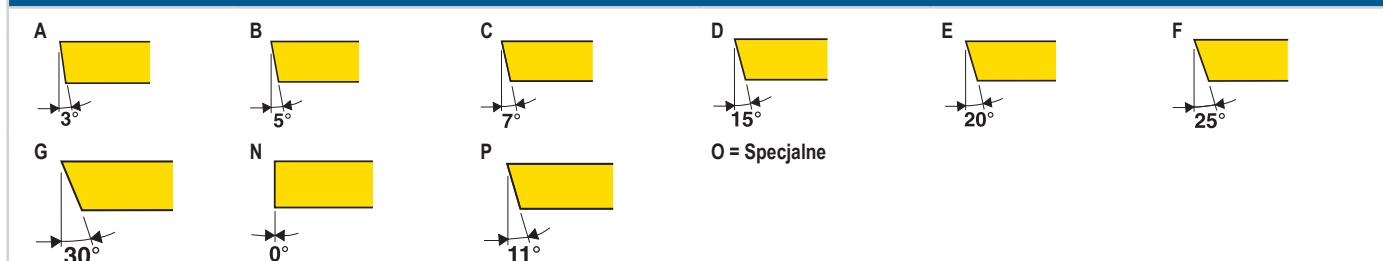
Oznaczenia płytki

S	E	M	X	12	04	AF	T	N	-	ME12
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

1. Kształt płytki



2. Kąt przyłożenia płytki



Oznaczenia płytki

3. Tolerancje

Klasa tolerancji	Tolerancje: +/- mm/cal				Śred. IC - wymiar w mm														
					0,125	3,175*	3,969	4,064	4,760	6,350	9,525	12,700	15,875	19,050	20,000	25,400	31,750	38,100	
	S mm	IC mm	S cal.	IC cal.					0,187	0,250	0,375	0,500	0,625	0,750		1,000	1,250	1,500	
A	0,025	0,025	0,0010	0,0010	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
C	0,025	0,025	0,0010	0,0010	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
E	0,025	0,025	0,0010	0,0010	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
F	0,025	0,013	0,0010	0,0005	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
G	0,050*	0,025	0,0020	0,0010	•				•	•									
	0,130	0,025	0,0051	0,0010							•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	0,025	0,013	0,0010	0,0005	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J	0,025	0,050	0,0010	0,0020	•				•	•	•								
	0,025	0,080	0,0010	0,0031								•							
	0,025	0,100	0,0010	0,0039									•	•	•				
	0,025	0,130	0,0010	0,0051													•		
	0,025	0,150	0,0010	0,0059														•	•
K	0,025	0,050	0,0010	0,0020	•				•	•	•								
	0,025	0,080	0,0010	0,0031								•							
	0,025	0,100	0,0010	0,0039									•	•	•				
	0,025	0,130	0,0010	0,0051													•		
	0,025	0,150	0,0010	0,0059														•	•
M	0,050*	0,050	0,0020	0,0020	•				•	•									
	0,130	0,050	0,0051	0,0020							•								
	0,130	0,080	0,0051	0,0031								•							
	0,130	0,100	0,0051	0,0039									•	•	•				
	0,130	0,130	0,0051	0,0051													•		
	0,130	0,150	0,0051	0,0059														•	•
U	0,050*	0,080	0,0020	0,0031	•				•	•									
	0,130	0,080	0,0051	0,0031							•								
	0,130	0,130	0,0051	0,0051								•							
	0,130	0,180	0,0051	0,0071									•	•	•				
	0,130	0,250	0,0051	0,0098													•	•	•

* Brak odpowiednika w ISO

4. Mocowanie i/lub łamacz

A	B	G	M	N	R
T	U	W	X = Kształty specjalne		Z = Kształty specjalne

5. Długość krawędzi skrawającej

A, B, K	C, D, E, M, V	H, O, P	L	R	S	T	W

Oznaczenia płytki



6. Grubość						
	01 = 1,59 mm T1 = 1,98 mm 02 = 2,38 mm 03 = 3,18 mm	01 = 0.0626 Calowe T1 = 0.0780 Calowe 02 = 0.0937 Calowe 03 = 0.1252 Calowe	T3 = 3,97 mm 04 = 4,76 mm 05 = 5,56 mm 06 = 6,35 mm	T3 = 0.1563 Calowe 04 = 0.1874 Calowe 05 = 0.2189 Calowe 06 = 0.2500 Calowe	07 = 7,94 mm 08 = 8,00 mm 09 = 9,52 mm	07 = 0.3126 Calowe 08 = 0.3150 Calowe 09 = 0.3748 Calowe



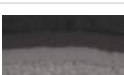
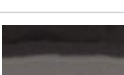


7. Kształt naroża			
<p>Pierwsza litera</p> <p>A = 45° D = 60° E = 75° F = 85° P = 90° Z = Specjalne</p>	<p>Druga litera</p> <p>A = 45° B = 5° C = 7° D = 15° E = 20° F = 25° G = 30° N = 0° P = 11° Z = Specjalne</p>	<p>promień naroża</p> <p>M0 = Płytki okrągłe 005 = 0,05 mm 01 = 0,1 mm 02 = 0,2 mm 04 = 0,4 mm 08 = 0,8 mm 12 = 1,2 mm itp.</p>	<p>M0 = Płytki okrągłe</p> <p>005 = 0.0020 Calowe 01 = 0.0039 Calowe 02 = 0.0079 Calowe 04 = 0.0157 Calowe 08 = 0.0315 Calowe 12 = 0.0472 Calowe itp.</p>


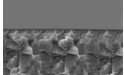





8. Stan krawędzi skrawającej			
F	E	T	S

9. Kierunek skrawania	10. Oznaczenie wewnętrzne
<p>R</p> <p>L</p> <p>N</p> <p>Neutralny (Obroty prawe/lewe)</p>	<p>Warunki obróbki</p> <p>E = Łatwe ME = Średnio łatwa M = Średnie MD = Średnio trudna D = Trudne</p>

Gatunki płytek

Gatunki niepokr.		
	H15	Twardy, odporny na ścieranie gatunek do frezowania aluminium.
	H25	Ciągliwy drobnoziarnisty gatunek do frezowania superstopów i aluminium.

Gatunki pokrywane CVD		
	MP2501	Gatunek z pokryciem CVD bazującej na technologii Duratomic™, pierwszy wybór do stali w celu maksymalizacji produktywności. Alternatywny wybór dla obróbki stali nierdzewnej w stabilnych warunkach. Ti(C, N)-Al ₂ O ₃
	MK1500	Gatunek CVD oparty na technologii Duratomic™. Podstawowy gatunek do frezowania żeliwa oraz żeliwa sferoidalnego, z chłodziwem lub bez. Ti (C, N) – Al ₂ O ₃
	MP1501	Gatunek CVD oparty na technologii Duratomic™. Gatunek do wysokowydajnej obróbki stali w stabilnych warunkach oraz do frezowania stali hartownych. Doskonały gatunek do obróbki żeliwa szarego i sferoidalnego. Ti (C, N) – Al ₂ O ₃
	MS2500	Optymalny gatunek do superstopów, oraz do zgrubnej obróbki stali narzędziowych. Ti (C, N) – Al ₂ O ₃
	MM4500	Ekstremalnie ciągliwy gatunek dla stali nierdzewnej typu duplex. Może być stosowany do szerokiego asortymentu materiałów w stabilnych warunkach. Ti(C, N)-Al ₂ O ₃
	T350M	Gatunek z powłoką CVD do trudnoobrabialnej stali nierdzewnej oraz alternatywa do wykonywania trudnych operacji w stali. Ti (C, N) – Al ₂ O ₃

Gatunki pokrywane PVD		
	F40M	Gatunek z pokryciem PVD do frezowania wykańczającego do średnio-zgrubnego. Wybór podstawowy do pracy przy małym posuwie i/lub małej prędkości skrawania. Doskonały do frezowania, gdy istnieje ryzyko drgań i gdy stosowane jest chłodziwo. Zalecany do obróbki superstopów. (Ti, Al) N – TiN
	MK2050	Gatunek z pokryciem PVD do żeliwa, poprawiona jakość krawędzi. Pierwszy wybór do wszystkich rodzajów żeliwa. Doskonały do frezowania z chłodzeniem lub bez. (Ti,Si)N/(Ti,Al)N
	MH1000	Niezwykle twardy gatunek do frezowania twardej stali oraz zalecany przy operacjach obróbki wykańczającej żeliwa. (Ti,Al)N
	MS2050	Gatunek z pokryciem PVD pierwszy wybór do obróbki stopów tytanu. Może być stosowany jako uzupełniający gatunek do frezowania stali nierdzewnych gdy wymagana jest większa ciągliwość. (Ti,Al) N – NbN
	MP3000	Bardzo odporny na ścieranie gatunek do frezowania stali. (Ti,Al)N
	F15M	Twardy i odporny na ścieranie gatunek do aluminium i stopów nieżelaznych. Doskonały gatunek, w połączeniu z zabezpieczonymi krawędziami, do obróbki stali hartowanej przy dużych prędkościach skrawania. (Ti, Al) N – TiN
	F30M	Gatunek podstawowy dla końcówek Minimaster i płytek do gwintów. Nadaje się też do frezowania stali nierdzewnych, hartowanych i superstopów. (Ti, Al) N – TiN

Gatunki pokrywane PVD

**MP2050**

Gatunki z pokryciem PVD do bardzo trudnych warunków obróbki w stalach nierdzewnych martenzytycznych i austenitycznych, możliwość pracy na sucho i z chłodzeniem. Alternatywa do superstopów w niestabilnych warunkach. (Ti,Si)N/(Ti,Al)N

**F32M**

Gatunek uniwersalny do wymiennej końcówki R335.14 oferujący połączenie wytrzymałości i ciągliwości.
Gatunek F32M oferuje wyjątkowo szeroki zakres stosowania we wszystkich dostępnych obrabianych materiałach.
(Ti, Al) N – TiN

Gatunki płytek

Węgiel spiekany jest materiałem powstającym z węgla wolframu (WC) i kobaltu (Co). Mogą też być stosowane dodatki węglków takich, jak węgiel tantal (TaC), węgiel tytanu (TiC) i niobu (NbC). Węgiel wolframu jest składnikiem głównie dającym dużą odporność na ścieranie. Kobalt jest lepszkiem dającym ciągliwość. Węgliki dodaje się w celu poprawy własności takich jak twardość w podwyższonej temperaturze, odporność na deformację i odporność chemiczna.

Większość nowoczesnych gatunków jest pokrywane metodą CVD (chemiczne osadzanie fazy) lub PVD (fizyczne osadzanie fazy).

Pokrycie zwiększa odporność na zużycie danego gatunku.

Gatunki pokrywane techniką CVD są odporne na zużycie przy zastosowaniu w trudnych warunkach, przy dużym posuwie i średniej lub wysokiej prędkości skrawania.

Gatunki z powłoką PVD są zalecane do zastosowania przy małych posuwach, kiedy wymagana jest wysoka ciągliwość krawędzi. Gatunki z pokryciem PVD są odpowiednie do stosowania przy małej do średniej prędkości skrawania.

		P					M					K					N				S				H				
		P01	P10	P20	P30	P40	P50	M01	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30
PVD	F40M	●					●					●					●				●								
	F15M	○					○					○					○				○								
	F25M	○					○					○					○				○								
	F30M	○					○					○					○				○								
	F32M	○					○					○					○				○								
	MK2050	○					○					○					○				○								
	MP3000	○					○					○					○				○								
	MP2050	○					○					○					○				○								
	MS2050	○					○					○					○				○								
	MH1000	○					○					○					○				○								
CVD	MK1500	●					○					○					○				○								
	MP1501	●					○					○					○				○								
	MP2501	●					○					○					○				○								
	T25M	○					○					○					○				○								
	T350M	○					○					○					○				○								
	MS2500	○					○					○					○				○								
	MM4500	○					○					○					○				○								
CBN	H15	○					○					○					○				○								
	H25	○					○					○					○				○								
	HX	○					○					○					○				○								
CBN PVD	CBN150	○					○					○					○				○								
	CBN200	○					○					○					○				○								
	CBN300	○					○					○					○				○								
	CBN500	○					○					○					○				○								
PCD	PCD05	○					○					○					○				○								
	PCD20	○					○					○					○				○								
	PCD30	○					○					○					○				○								
	PCD30M	○					○					○					○				○								
Ceramika	CS100	○					○					○					○				○								
	CS300	○					○					○					○				○								
	CW100	○					○					○					○				○								

HX, H15 oraz H25 = niepokrywane

CBN300P = PVD pokrywane

CS100/CS300/CW100 = ceramika

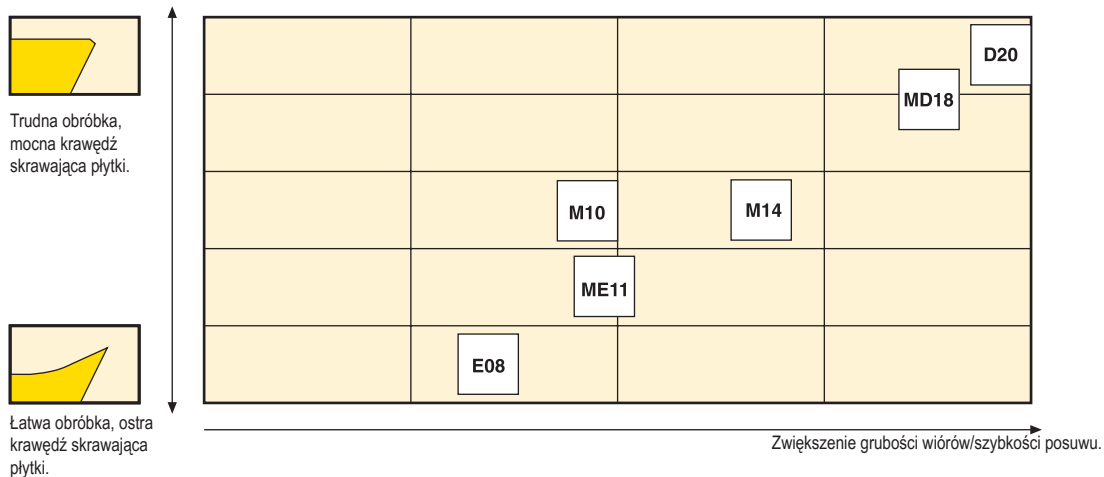
Czarne, owalne obszary na wykresie wskazują główne grupy zastosowań ISO.




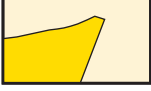
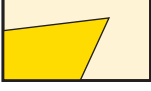
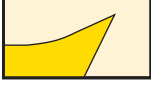
Biały, owalny obszar okręgu na wykresie wskazuje na płytki inne uzupełniające grupy zastosowań ISO.

Dla TGP45 użyć obszaru aplikacji ISO dla MP2501

Dla CP500 i CP600 użyć obszaru aplikacji ISO odpowiednio dla F30M i F40M

Geometrie płytek - System oznaczeń



	..AFTN-D20	Mocno zabezpieczona krawędź skrawająca o geometrii ujemnej
	..AFTN-MD18	Zabezpieczona krawędź skrawająca o geometrii ujemnej
	..AFTN-M14	Zabezpieczona krawędź skrawająca o geometrii dodatniej
	..AFTN-ME11	Zabezpieczona krawędź skrawająca o geometrii bardzo dodatniej
	..AFN-M10	Ostra krawędź skrawająca o geometrii dodatniej
	..AFN-E08	Bardzo ostra krawędź skrawająca o geometrii bardzo dodatniej

Wymiary ISO

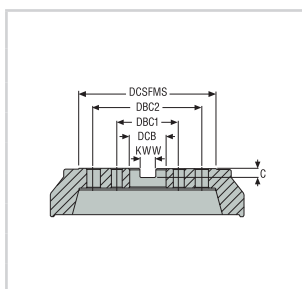
Wymiary ISO	Opis
APMXE	Maksymalna głębokość skrawania w kierunku promieniowym
APMXS	Maksymalna głębokość skrawania w kierunku osiowym
AZ	Maks. głębokość obróbki wgłębnej
BD	Średnica korpusu
BHTA	Kąt połówkowy stożka
BS	Długość krawędzi wiper
C	Głębokość rowka
CBTHN	Grubość elementu łączącego
CCER	Promień krzywizny krawędzi skrawającej
CDX	Maksymalna głębokość wcięcia
CF	Ścięcie
CHW	Szerokość fazy na narożu
Cmaks	Maksymalna średnica otworu przy interpolacji śrubowej
Cmin	Minimalna średnica otworu przy interpolacji śrubowej
CPNDIA	Średnica kołka ustalającego
CTMS	Połączenie od strony obrabiarki
CW	Szerokość skrawania
CWN	Minimalna szerokość skrawania
CWX	Maksymalna szerokość skrawania
DC	Średnica skrawania
DCB	Średnica otworu połączenia
DCB1	Średnica otworu połączenia 1
DCSFMS	Średnica powierzchni kontaktowej od strony obrabiarki
DCSFWS	Średnica powierzchni kontaktowej od strony detalu
DCX	Maksymalna obrabiana średnica
DMM	Średnica chwytu
FDESU	Promieniowy kierunek posuwu
FDP	Główny kierunek posuwu
FDSSU	Osiowy kierunek posuwu
GAMF	Promieniowy kąt natarcia
GAMO	Ortogonalny kąt natarcia
GAMP	Osiowy kąt natarcia
HC	Wysokość gwintu
IC	Średnica okręgu wpisanego
INSD	Średnica płytki
INSL	Długość płytki
KAPRE	Kąt nachylenia krawędzi w kierunku promieniowym
KAPRS	Kąt nachylenia krawędzi w kierunku osiowym
KCH	Kąt fazy na narożu
KWW	Szerokość rowka
L	Długość krawędzi skrawającej
LB	Długość korpusu
LE	Efektywna długość krawędzi
LF	Długość funkcjonalna
LS	Długość chwytu
LUX	Maksymalna długość użytkowa
OAL	Długość całkowita
PDX	Długość profilu ex
PNA	Kąt ostrza
RE	Promień naroża
RP	Promień programowany
RMPX	Maksymalny kąt zagłębienia się
RPMX	Maksymalna prędkość obrotowa
S	Grubość płytki
S1	Grubość płytki 1
UTCN	Wielkość podcięcia
TDZ	Średnica gwintu
THUB	Wielkość piasty
TTL	Rzeczywista długość ostrza
W1	Szerokość płytki
ZEFP	Efektywna ilość ostrzy
ZNP	Ilość ostrzy peryferyjnych
SA	Kąt sferyczny
TACH	Kąt połówkowy
DC1	Średnica robocza 1
LPR	Długość wystawienia
FHA	Kąt linii śrubowej
PL	Geometria wierzchołkowa
SIG	Kąt wierzchołkowy
BEC	Zbieżność wsteczna
DN	Średnica przewężenia
RA	Kąt przyłożenia

Oznaczenia metryczne i calowe

R	217	69	25	32	3S	12	4	AN
1	2	3	4	5	6	7	8	9

R	217	69	01.25	3S	12	4	AN
1	2	3	5	6	7	8	9

1.	2.	3.
Prawe narzędzie Cx = Dla Seco-Capto	217 = Trzpieniowy 220 = Nasadzany	Układ frezu
4. (Nie dotyczy oznaczenia w calach)	5.	6.
Średnica chwytu	Średnica frezu	Typ chwytu 0 = Cylindryczny 3 = Weldon 3S = Seco Weldon RE = Combimaster
7.	8.	9.
Wielkość płytki	Efektywna ilość zębów (ZEFP)	A = Frez z chłodzeniem wewnętrznym AD=Material tłumiący drgania z wewnętrznym chłodzeniem T = Podziałka gęsta do operacji frezowania konturów C = Z regulowanymi kasetami N = Pokrywany



Wymiary w mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Wymiary w calach					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

W celu uzyskania dokładniejszych wymiarów DCSFMS i DCB patrz tabela każdego produktu.

Wybór – Metryczne

Frez	Płytki	Zalecane a_p		Przydatność materiału					Promień naroża (mm)					
				P	M	K	N	S						
Double Turbo	ZOMX16 	6	15	■	▣	■	□	▣	0,8/1,6	□	■	-	-	▣
Turbo	XO..06 	3	5	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,6	■	□	■	■	▣
	XO..10 	5	9	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1	■	▣	■	■	▣
	XO..12 	6	11	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	▣	■	■	■	▣
	XOMX16 	8	15	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	□	■	■	■	▣
	XO..18 	9	17	■	▣	■	■	▣	0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	□	■	■	■	▣
ABEX26	ABEX26 	13	20	■	▣	■	-	-	1,6	□	■	■	□	□
Square T4	LO..08 	3	7	■	▣	■	□	□	0,4/0,8/1,2/1,6	■	▣	▣	-	□
	LO..12 	6	10	■	■	■	■	■	0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	■	▣	▣	-	□
Square 6	XN..04..R 	2	3	■	▣	■	-	□	0,4/0,8	■	□	▣	-	▣
	XN..08..R 	4	7	■	▣	■	-	□	0,4/0,8/1,2/1,6	□	■	□	-	▣

1-szy wybór	■
Alternatywa	▣
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
Zdolność zagłębianie po kącie	
Zdolność do obróbki wgłębnej	

Wybór – Metryczne

Frez	Ilość krawędzi	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu o odpowiedniej liczbie ostrzy																							Patrz str.	
			10	12	14	16	18	20	22	25	32	40	44	50	52 54	63	66	80	84	100	125	160	200	250	315		
Double Turbo	4												2	3		4		5		6		8	10	12	14	23	
														3	4		5		6		8		10	12	14	16	
Turbo 06	2		2	2	3	3	4	4																		31, 32	
				3		4		5		7	8	10															
Turbo 10	2					2	2	2		3	3	4	4	5	5	5	5	8								38	
								3		4	5	6		7		8		10		12							
Turbo 12	2							2		2	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	10	10	12	16	46	
										3	4	5		7		8		10		12	14						
Turbo 16	2									2	2	3		4	5	5	6	6		8	8	10	10	11	12	16	56
											3	4		5/6		6/7		8/9	8	10	12	13					
Turbo 18	2										2	3		4	4	4/5	5	5/6	6	7	8	7/8	7/9	10	12	16	66
												3	4		5		6		8		9	11	12				
ABEX	2																5	5			7	8	10	12	14	82	
																		6									
Square T4 08	4					2	2	2	3	3	3	4		5	5	6										89	
								3		4	5	6		7		9											
Square T4 12	4									2	3	3/4	4	5	5	6	6	7		9	12					98	
												5		6		8		10		12							
Square 6 04	6										4	5	5		6		7									98-104	
								3		5	6	7		8/9		9											
Square 6 08	6											3	3	4	4	6	7	5/7	7	6/8	7/11	12	8	10	105-114		
													4	4	5	5	7		9		11	14	16	12	10		

- Stałe gniazda (x oznacza ilość ostrzy)
- Wersja z kasetami (x oznacza ilość ostrzy)

- Wersje do rowkowania i konturowania
- Zoptymalizowane dla obróbki kształtowej

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wglębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Wybór – Cal.

Frez	Płytki	Zalecane a_p		Przydatność materiału					Promień naroża (cale)					
				P	M	K	N	S						
Double Turbo	ZOMX16 	6	15	■	▣	■	□	▣	.031/.063	□	■	-	-	▣
	XO..06 	0.118	0.197	■	■	■	■	■	.008/.016 .031/.063	■	□	■	■	▣
Turbo	XO..10 	0.197	0.354	■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122	■	▣	■	■	▣
	XO..12 	0.236	0.433	■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	▣	■	■	■	▣
	XOMX16 	0.315	0.590	■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.095 .122/.157 .197/.248	▣	■	■	■	▣
	XO..18 	0.354	0.669	■	▣	■	■	▣	.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	□	■	■	■	▣
	LO..08 	0.118	0.276	■	▣	■	□	□	.016/.031 .047/.063	■	▣	▣	-	□
Square T4	LO..12 	0.276	0.393	■	■	■	■	■	.079/.031/.047 .063/.094	■	▣	▣	-	□
Square 6	XN..04..R 	0.079	0.118	■	▣	■	-	□	.016/.031	■	□	▣	-	▣
	XN..08..R 	0.157	0.276	■	▣	■	-	□	.016/.031 .047/.063	□	■	□	-	▣

1-szy wybór	■
Alternatywa	▣
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
Zdolność zagłębianie po kącie	
Zdolność do obróbki wgłębnej	

Wybór – Cal.

Frez	Ilość krawędzi	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu (cale) / ilość ostrzy																Patrz str.	
			0.375	0.50	0.625	0.75	0.875	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00		
Double Turbo	4									2	3	4	5	6	8	10				23
										3	4	5	6	8	10	12				
Turbo 06	2		2	2	3	4	5	6												31, 32
				3	4	5		7	8	10										
Turbo 10	2			1	2	2	3	3		4	5									38
						3		4	5	6	7		10							
Turbo 12	2					2	2	2	3/4	4	4/5	4	4/7	5/8	8			12		48, 49
								3	4	5	7	6	10	12						
Turbo 16	2							2	2	3	4	5	6	8	9	12				48, 49
									3	4	5/6	6	8	10						
Turbo 18	2							2	2	3	3/4	5	4/6	5	8	9	12			66
									3	4	5	6	8	7/9	11	12				
Square T4 08	4				2			3	4	4	5									82
						3		4												
Square T4 12	4							2	3	4	5	6	8	10	12	14				89
												8								
Square 6 04	6								5	6										98
						3		5			9									
Square 6 08	6									3	4/5	4	5	6	7	12	8/12	10		98
											5	6/7	7/9	8/11	11					

- Stałe gniazda (x oznacza ilość ostrzy)
- Wersja z kasetami (x oznacza ilość ostrzy)

- Wersje do rowkowania i konturowania
- Zoptymalizowane dla obróbki kształtowej

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węgłowej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

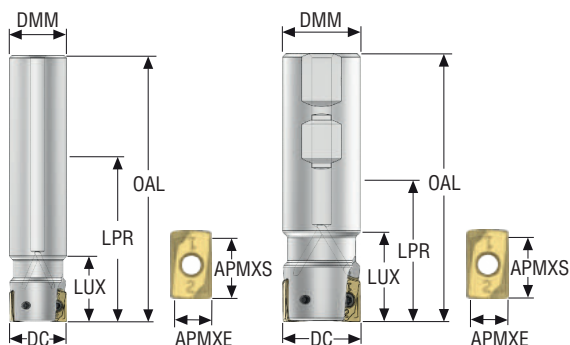


DOUBLE TURBO 16

Zastosowanie geometrii o najwyższym dodatnim kącie linii śrubowej na rynku oznacza mniejsze zużycie energii, płynniejsze skrawanie i dłuższą trwałość ostrza. W połączeniu z robiącą wrażenie 90-stopniową dokładnością i dwustronnymi płytkami daje dobre wykończenie powierzchni i zapewnia optymalizację kosztów.

- Krótszy czas przestojów zwiększa prędkość usuwania materiału dzięki możliwości obróbki z głębokością do 15 mm (0.59")
- Zakres średnicy metryczny, \varnothing 32-200 mm (\varnothing 1.250-5.000 cala)
- Mniejszy koszt dzięki zastosowaniu płytek dwustronnych z 4 krawędziami skrawającymi
- Płytki typu ZOMX16

Double Turbo 16 – R217.64-ZO16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 28-29
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 859
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.64-3232.0-ZO16-2A	03290227	Cylindryczny	32,0	2	15,0	5,0	32,0	37,0	94,0	150,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,9	ZOMX16..
R217.64-3232.0-ZO16-3A	10107618	Cylindryczny	32,0	3	15,0	5,0	32,0	37,0	94,0	150,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,8	ZOMX16..
R217.64-3240.0-ZO16-3A	03290228	Cylindryczny	40,0	3	15,0	5,0	32,0	94,0	94,0	150,0	0,25	65,0	78,0	11400	0,9	ZOMX16..
R217.64-3240.0-ZO16-4A	03290229	Cylindryczny	40,0	4	15,0	5,0	32,0	94,0	94,0	150,0	0,25	65,0	78,0	11400	0,8	ZOMX16..
R217.64-3232.3-ZO16-2A	03290222	Weldon	32,0	2	15,0	5,0	32,0	37,0	50,0	110,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,6	ZOMX16..
R217.64-3232.3-ZO16-3A	10107617	Weldon	32,0	3	15,0	5,0	32,0	37,0	50,0	110,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,6	ZOMX16..
R217.64-3240.3-ZO16-3A	03290223	Weldon	40,0	3	15,0	5,0	32,0	50,0	50,0	110,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,7	ZOMX16..
R217.64-3240.3-ZO16-4A	03290224	Weldon	40,0	4	15,0	5,0	32,0	50,0	50,0	110,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,7	ZOMX16..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.64-3232-3240	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.64-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stale, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

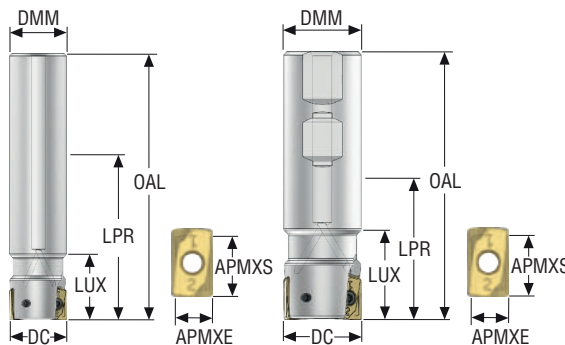
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Double Turbo 16 – R217.64-ZO16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 28-29
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 859
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.64-01.25-0-ZO16-2A	03290230	Cylindryczny	1.250	2	0.591	0.197	1.250	1.378	3.701	7.677	0,35	1.890	2.402	11400	2.430	ZOMX16..
R217.64-01.50-0-ZO16-3A	03290231	Cylindryczny	1.500	3	0.591	0.197	1.250	3.701	3.701	7.677	0,25	2.402	2.913	10000	2.650	ZOMX16..
R217.64-01.25-3-ZO16-2A	03290225	Weldon	1.250	2	0.591	0.197	1.250	1.457	1.969	4.331	0,25	1.890	2.402	11400	1.320	ZOMX16..
R217.64-01.25-3-ZO16-3A	10107620	Weldon	1.250	3	0.591	0.197	1.250	1.457	1.969	4.331	0,25	1.890	2.402	11400	1.320	ZOMX16..
R217.64-01.50-3-ZO16-3A	03290226	Weldon	1.500	3	0.591	0.197	1.250	1.969	1.969	4.331	0,25	2.402	2.913	10000	1.320	ZOMX16..
R217.64-01.50-3-ZO16-4A	10107621	Weldon	1.500	4	0.591	0.197	1.250	1.969	1.969	4.331	0,25	2.402	2.913	10000	1.320	ZOMX16..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.64-..	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P

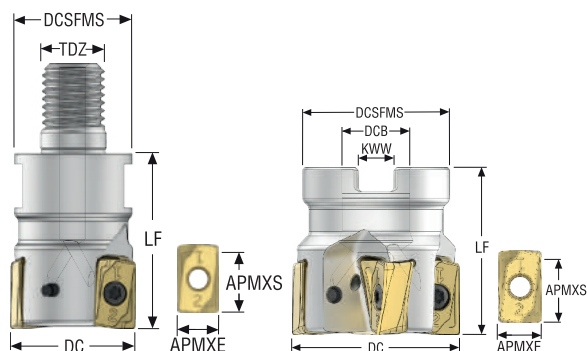
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.64-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Double Turbo 16 – R217/220.64-ZO16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 28-29
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 859
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.64-1632.RE-ZO16-3A	10107619	Combimaster	32,0	3	15,0	5,0	–	M16	30,0	45,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,2	ZOMX16..
R217.64-2040.RE-ZO16-3A	03290233	Combimaster	40,0	3	15,0	5,0	–	M20	36,5	45,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,3	ZOMX16..
R217.64-2040.RE-ZO16-4A	03290234	Combimaster	40,0	4	15,0	5,0	–	M20	36,5	45,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,3	ZOMX16..
R220.64-0040-ZO16-3A	03290237	Trzpień	40,0	3	15,0	5,0	16,0	–	35,0	40,0	0,25	0,0	0,0	9800	0,3	ZOMX16..
R220.64-0040-ZO16-4A	03290238	Trzpień	40,0	4	15,0	5,0	16,0	–	35,0	40,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,3	ZOMX16..
R220.64-0050-ZO16-4A	03290239	Trzpień	50,0	4	15,0	5,0	22,0	–	47,0	40,0	0,2	85,0	98,0	9000	0,4	ZOMX16..
R220.64-0050-ZO16-5A	03290240	Trzpień	50,0	5	15,0	5,0	22,0	–	47,0	40,0	0,2	85,0	98,0	9000	0,3	ZOMX16..
R220.64-0063-ZO16-5A	03290241	Trzpień	63,0	5	15,0	5,0	22,0	–	47,0	40,0	0,2	111,0	124,0	8200	0,6	ZOMX16..
R220.64-0063-ZO16-5A-27	10000039	Trzpień	63,0	5	15,0	5,0	27,0	–	56,0	40,0	0,15	111,0	124,0	8200	0,5	ZOMX16..
R220.64-0063-ZO16-6A	03290242	Trzpień	63,0	6	15,0	5,0	22,0	–	47,0	40,0	0,2	111,0	124,0	8200	0,5	ZOMX16..
R220.64-0063-ZO16-6A-27	10000040	Trzpień	63,0	6	15,0	5,0	27,0	–	56,0	40,0	0,15	111,0	124,0	8200	0,6	ZOMX16..
R220.64-0080-ZO16-6A	03290243	Trzpień	80,0	6	15,0	5,0	27,0	–	62,0	50,0	0,1	145,0	158,0	7200	0,9	ZOMX16..
R220.64-0080-ZO16-8A	03290244	Trzpień	80,0	8	15,0	5,0	27,0	–	62,0	50,0	0,1	145,0	158,0	7200	1,0	ZOMX16..
R220.64-0100-ZO16-8A	03290245	Trzpień	100,0	8	15,0	5,0	32,0	–	77,0	50,0	0,0	–	–	6500	1,6	ZOMX16..
R220.64-0100-ZO16-10A	03290246	Trzpień	100,0	10	15,0	5,0	32,0	–	77,0	50,0	0,0	–	–	6500	1,5	ZOMX16..
R220.64-0125-ZO16-10A	03290247	Trzpień	125,0	10	15,0	5,0	40,0	–	90,0	63,0	0,0	–	–	5800	3,0	ZOMX16..
R220.64-0125-ZO16-12A	03290248	Trzpień	125,0	12	15,0	5,0	40,0	–	90,0	63,0	0,0	–	–	5800	2,9	ZOMX16..
R220.64-8160-ZO16-12A	03307754	Trzpień	160,0	12	15,0	5,0	40,0	–	90,0	63,0	0,0	–	–	5100	5,1	ZOMX16..
R220.64-8160-ZO16-14A	03307755	Trzpień	160,0	14	15,0	5,0	40,0	–	90,0	63,0	0,0	–	–	5100	9,6	ZOMX16..
R220.64-8200-ZO16-14A	03307756	Trzpień	200,0	14	15,0	5,0	60,0	–	130,0	63,0	0,0	–	–	4500	6,7	ZOMX16..
R220.64-8200-ZO16-16A	03307757	Trzpień	200,0	16	15,0	5,0	60,0	–	130,0	63,0	0,0	–	–	4500	6,8	ZOMX16..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłanej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R217.64-1632-2040	-	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
R220.64-0040	220.17-690	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
R220.64-0050-0063	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
R220.64-0063-27	MLC6S12X30	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
R220.64-0080-0125	-	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
R220.64-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04011B-T15P	SC-160-90	MF6S4X8
R220.64-8200	-	1/4HEX-T15PX90	C04011B-T15P	SC-200-90	MF6S4X8

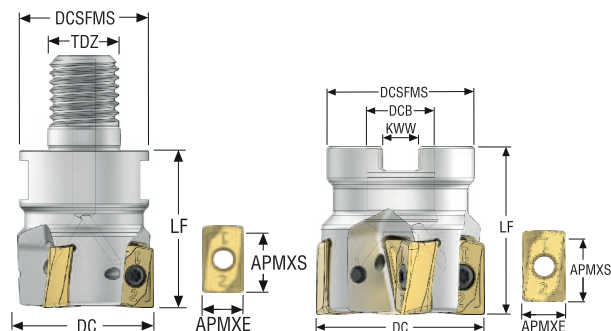
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.64-1632-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
R220.64-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
R220.64-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopio-
wania
Głowice do obrób-
ki wgłębnej
Głowice do
fazowania
Frezy do pogłę-
bień
Płytki

Double Turbo 16 – R217/220.64-ZO16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 28-29
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 859
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	lbs
R217.64-01.25-16RE-ZO16-2A	03290235	Combimaster	1.250	2	0.591	0.197	–	M16	1.181	1.772	0.35	1.890	2.402	11400	0.660	ZOMX16..
R217.64-01.50-20RE-ZO16-3A	03290236	Combimaster	1.500	3	0.591	0.197	–	M20	1.437	1.772	0.25	2.402	2.913	10000	0.660	ZOMX16..
R220.64-02.00-ZO16-4A	03290250	Trzpień	2.000	4	0.591	0.197	0.750	–	1.850	1.575	0.2	3.386	3.898	9000	0.880	ZOMX16..
R220.64-02.00-ZO16-5A	03290251	Trzpień	2.000	5	0.591	0.197	0.750	–	1.850	1.575	0.2	3.386	3.898	9000	0.880	ZOMX16..
R220.64-02.50-ZO16-5A	03290252	Trzpień	2.500	5	0.591	0.197	0.750	–	1.850	1.575	0.15	4.409	4.921	8200	1.320	ZOMX16..
R220.64-02.50-ZO16-6A	03290253	Trzpień	2.500	6	0.591	0.197	0.750	–	1.850	1.575	0.15	4.409	4.921	8200	1.100	ZOMX16..
R220.64-03.00-ZO16-6A	03290254	Trzpień	3.000	6	0.591	0.197	1.000	–	2.441	1.969	0.1	5.394	5.906	7200	2.200	ZOMX16..
R220.64-03.00-ZO16-8A	03290255	Trzpień	3.000	8	0.591	0.197	1.000	–	2.441	1.969	0.1	5.394	5.906	7200	1.980	ZOMX16..
R220.64-04.00-ZO16-8A	03290256	Trzpień	4.000	8	0.591	0.197	1.500	–	3.031	1.969	0.0	–	–	6500	3.530	ZOMX16..
R220.64-04.00-ZO16-10A	03290257	Trzpień	4.000	10	0.591	0.197	1.500	–	3.031	1.969	0.0	–	–	6500	3.530	ZOMX16..
R220.64-05.00-ZO16-10A	03290258	Trzpień	5.000	10	0.591	0.197	1.500	–	3.543	2.480	0.0	–	–	5800	5.730	ZOMX16..
R220.64-05.00-ZO16-12A	03290259	Trzpień	5.000	12	0.591	0.197	1.500	–	3.543	2.480	0.0	–	–	5800	7.500	ZOMX16..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.64..	–	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P
R220.64-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P
R220.64-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P
R220.64-04.00-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.64..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.64-16 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	30%	10%
P1	ZOMX160708TR-ME10 F40M	7,0	0,14	0,15	0,24
		0,28	0,0055	0,0060	0,0095
P2	ZOMX160708TR-ME10 F40M	7,0	0,14	0,16	0,24
		0,28	0,0055	0,0065	0,0095
P3	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,18	0,28
		0,28	0,0065	0,0070	0,011
P4	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P5	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P6	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P7	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P8	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,18	0,28
		0,28	0,0065	0,0070	0,011
P11	ZOMX160708TR-M12 MS2500	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P12	ZOMX160708TR-M12 MS2500	6,0	0,11	0,12	0,18
		0,24	0,0044	0,0048	0,0070
M1	ZOMX160708TR-ME10 F40M	7,0	0,14	0,16	0,24
		0,28	0,0055	0,0065	0,0095
M2	ZOMX160708TR-ME10 F40M	7,0	0,13	0,14	0,22
		0,28	0,0050	0,0055	0,0085
M3	ZOMX160708TR-ME10 F40M	6,0	0,10	0,11	0,17
		0,24	0,0040	0,0044	0,0065
M4	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,090	0,10	0,15
		0,18	0,0036	0,0040	0,0060
M5	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,090	0,10	0,15
		0,18	0,0036	0,0040	0,0060
K1	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,17	0,19	0,28
		0,28	0,0065	0,0075	0,011
K2	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
K3	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
K4	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
K5	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,14	0,15	0,24
		0,28	0,0055	0,0060	0,0095
K6	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
K7	ZOMX160708TR-M12 MP3000	7,0	0,14	0,15	0,24
		0,28	0,0055	0,0060	0,0095
S1	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,090	0,10	0,15
		0,18	0,0036	0,0040	0,0060
S2	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,090	0,10	0,15
		0,18	0,0036	0,0040	0,0060
S3	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,085	0,095	0,14
		0,18	0,0034	0,0038	0,0055
S11	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	5,0	0,11	0,11	0,17
		0,20	0,0044	0,0044	0,0065
S12	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	5,0	0,11	0,11	0,17
		0,20	0,0044	0,0044	0,0065
S13	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,090	0,10	0,15
		0,18	0,0036	0,0040	0,0060
H5	ZOMX160708TR-M12 MP3000	6,0	0,11	0,12	0,18
		0,24	0,0044	0,0048	0,0070
H8	ZOMX160708TR-M12 MP3000	5,0	0,080	0,090	0,14
		0,20	0,0032	0,0036	0,0055
H11	ZOMX160708TR-M12 MP3000	6,0	0,11	0,12	0,18
		0,24	0,0044	0,0048	0,0070
H12	ZOMX160708TR-M12 MP3000	5,0	0,080	0,090	0,14
		0,20	0,0032	0,0036	0,0055

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi



FREZY TURBO

Rodzina produktów Turbo to maksymalne osiągi frezowania kąтового oraz możliwość używania do większości operacji obróbki zgrubnej, pół-wykańczającej i wykańczającej. Te wysoce wszechstronne frezy wyróżniają się dużą trwałością i precyzją dzięki optymalizacji właściwości, co przekłada się na mniejsze generowanie ciepła i mniejsze siły skrawania.

- Turbo 06 – wielkość płytki 06, frezy metryczne, \varnothing 10-40 mm (calowe \varnothing 0,375-1,500 cala)
- Turbo 10 – wielkość płytki 10, frezy metryczne, \varnothing 16-100 mm (calowe \varnothing 0,500-3,000 cala)
- Turbo 12 – wielkość płytki 12, frezy metryczne, \varnothing 20-250 mm (calowe \varnothing 0,750-4,000 cala)
- Turbo 16 – wielkość płytki 16, frezy metryczne, \varnothing 25-250 mm (calowe \varnothing 1,000-6,000 cali)
- Turbo 18 – wielkość płytki 18, frezy metryczne, \varnothing 32-250 mm (calowe \varnothing 1,000-6,000 cali)

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

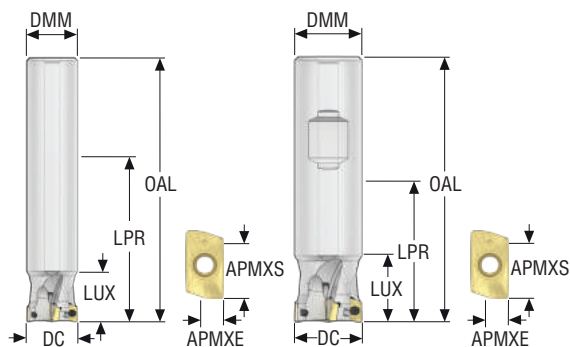
Głowice do obrób-
ki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

Turbo 06 – R217.69-06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 36-37
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 849
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-0810.0-06-2AN	02690707	Cylindryczny	10,0	2	5,0	3,0	8,0	64,0	64,0	100,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-0810.0-06-2N	02690736	Cylindryczny	10,0	2	5,0	3,0	8,0	64,0	64,0	100,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-1010.0-06-2AD	00035456	Cylindryczny	10,0	2	5,0	3,0	10,0	17,0	17,0	55,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-1010.0-06-2AN	02690714	Cylindryczny	10,0	2	5,0	3,0	10,0	17,0	17,0	55,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-1010.0-06-2N	02690737	Cylindryczny	10,0	2	5,0	3,0	10,0	18,0	62,0	100,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-1012.0-06-2AN	02690712	Cylindryczny	12,0	2	5,0	3,0	10,0	80,0	80,0	120,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,1	XO.X06..
R217.69-1012.0-06-2N	02690738	Cylindryczny	12,0	2	5,0	3,0	10,0	80,0	80,0	120,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,1	XO.X06..
R217.69-1212.0-06-2AN	02690715	Cylindryczny	12,0	2	5,0	3,0	12,0	18,0	35,0	80,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,1	XO.X06..
R217.69-1212.0-06-2N	02690739	Cylindryczny	12,0	2	5,0	3,0	12,0	18,0	75,0	120,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,2	XO.X06..
R217.69-1212.0-06-3AD	00035457	Cylindryczny	12,0	3	5,0	3,0	12,0	18,0	35,0	80,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,2	XO.X06..
R217.69-1212.0-06-3AN	02690724	Cylindryczny	12,0	3	5,0	3,0	12,0	18,0	18,0	60,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,1	XO.X06..
R217.69-1214.0-06-3AN	02690708	Cylindryczny	14,0	3	5,0	3,0	12,0	95,0	95,0	140,0	5,0	22,5	27,0	51200	0,2	XO.X06..
R217.69-1416.0-06-3AN	02690713	Cylindryczny	16,0	3	5,0	3,0	14,0	115,0	115,0	160,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.0-06-3AN	02690717	Cylindryczny	16,0	3	5,0	3,0	16,0	20,0	42,0	90,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.0-06-4AD	00035458	Cylindryczny	16,0	4	5,0	3,0	16,0	20,0	42,0	90,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,3	XO.X06..
R217.69-1616.0-06-4AN	02690718	Cylindryczny	16,0	4	5,0	3,0	16,0	20,0	42,0	90,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1618.0-06-4AN	02690710	Cylindryczny	18,0	4	5,0	3,0	16,0	132,0	132,0	180,0	3,0	30,5	35,0	45600	0,3	XO.X06..
R217.69-1820.0-06-4AN	02690711	Cylindryczny	20,0	4	5,0	3,0	18,0	150,0	150,0	200,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,4	XO.X06..
R217.69-2020.0-06-4AN	02690703	Cylindryczny	20,0	4	5,0	3,0	20,0	20,0	55,0	105,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,3	XO.X06..
R217.69-2020.0-06-5AD	00035459	Cylindryczny	20,0	5	5,0	3,0	20,0	20,0	55,0	105,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,6	XO.X06..
R217.69-2020.0-06-5AN	02690720	Cylindryczny	20,0	5	5,0	3,0	20,0	20,0	55,0	105,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,3	XO.X06..
R217.69-2025.0-06-7AN	02690721	Cylindryczny	25,0	7	5,0	3,0	20,0	65,0	65,0	115,0	2,5	44,5	49,0	37600	0,3	XO.X06..
R217.69-2532.0-06-8AN	02690723	Cylindryczny	32,0	8	5,0	3,0	25,0	74,0	74,0	130,0	1,5	58,5	63,0	33600	0,5	XO.X06..
R217.69-3240.0-06-10AN	02690725	Cylindryczny	40,0	10	5,0	3,0	32,0	80,0	80,0	140,0	1,0	74,5	79,0	28000	0,9	XO.X06..
R217.69-1616.3-06-3AN	02690646	Weldon	16,0	3	5,0	3,0	16,0	20,0	22,0	70,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.3-06-4AN	02690647	Weldon	16,0	4	5,0	3,0	16,0	20,0	42,0	70,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-2020.3-06-4AN	02690648	Weldon	20,0	4	5,0	3,0	20,0	20,0	30,0	80,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,2	XO.X06..
R217.69-2020.3-06-5AN	02690649	Weldon	20,0	5	5,0	3,0	20,0	20,0	35,0	85,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,3	XO.X06..
R217.69-2025.3-06-7AN	02690650	Weldon	25,0	7	5,0	3,0	20,0	40,0	40,0	90,0	2,5	44,5	49,0	37600	0,3	XO.X06..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia >0,8 mm

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P

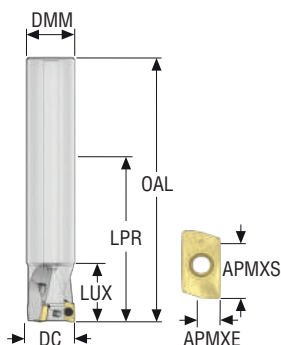
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do koplowania
- Głowice do obróbki wstępnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Turbo 06 – R217.69-06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 36-37
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 849
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-00.375-0-06-2AN	02694880	Cylindryczny	0.375	2	0.197	0.118	0.375	0.669	0.669	2.165	10,0	0.531	0.709	60000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.375-0-06-2LAN	02694883	Cylindryczny	0.375	2	0.197	0.118	0.313	2.362	2.362	3.937	10,0	0.531	0.709	60000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.50-0-06-2AN	02694884	Cylindryczny	0.500	2	0.197	0.118	0.500	0.709	1.378	3.150	6,5	0.768	0.945	54000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.50-0-06-2LAN	02694886	Cylindryczny	0.500	2	0.197	0.118	0.375	2.362	2.362	3.937	6,5	0.768	0.945	54000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.50-0-06-3AN	02694887	Cylindryczny	0.500	3	0.197	0.118	0.500	0.709	0.709	2.362	6,0	0.768	0.945	54000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.625-0-06-3AN	02694889	Cylindryczny	0.625	3	0.197	0.118	0.625	0.787	1.654	3.543	4,0	1.024	1.201	48000	0.440	XO.X06..
R217.69-00.625-0-06-3LAN	02694890	Cylindryczny	0.625	3	0.197	0.118	0.500	3.150	3.150	4.921	4,0	1.024	1.201	48000	0.440	XO.X06..
R217.69-00.625-0-06-4AN	02694891	Cylindryczny	0.625	4	0.197	0.118	0.625	0.787	1.654	3.543	4,0	1.024	1.201	48000	0.440	XO.X06..
R217.69-00.75-0-06-4AN	02694892	Cylindryczny	0.750	4	0.197	0.118	0.750	0.787	1.969	3.937	2,0	1.280	1.457	44000	0.660	XO.X06..
R217.69-00.75-0-06-4LAN	02694898	Cylindryczny	0.750	4	0.197	0.118	0.625	4.016	4.016	5.906	2,0	1.280	1.457	44000	0.660	XO.X06..
R217.69-00.75-0-06-5AN	02694896	Cylindryczny	0.750	5	0.197	0.118	0.750	0.787	1.969	3.937	2,5	1.280	1.457	44000	0.660	XO.X06..
R217.69-00.875-0-06-5LAN	02694899	Cylindryczny	0.875	5	0.197	0.118	0.750	3.937	3.937	5.906	2,0	1.535	1.713	44000	0.880	XO.X06..
R217.69-01.00-0-06-6LAN	02694903	Cylindryczny	1.000	6	0.197	0.118	0.750	5.906	5.906	7.874	1,0	1.772	1.949	37600	0.880	XO.X06..
R217.69-01.00-0-06-7AN	02694904	Cylindryczny	1.000	7	0.197	0.118	1.000	0.787	2.559	4.528	1,5	1.772	1.949	37600	0.880	XO.X06..
R217.69-01.25-0-06-8AN	02694907	Cylindryczny	1.250	8	0.197	0.118	1.000	2.913	2.913	5.118	1,0	2.283	2.461	33600	1.100	XO.X06..

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.031 cala

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	4.4IN.LBS	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kłopotawia

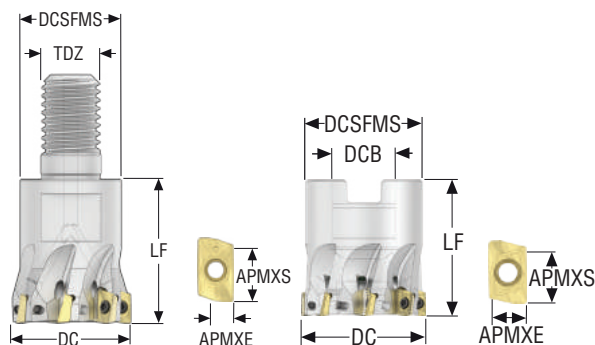
Głowice do obróbki węglanej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Turbo 06 – R217/220.69-06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 36-37
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 849
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-0816.RE-06-4AN	02690643	Combimaster	16,0	4	5,0	3,0	–	M8	13,5	23,0	7,5	26,5	31,0	48000	0,1	XO.X06..
R217.69-1020.RE-06-5AN	02690641	Combimaster	20,0	5	5,0	3,0	–	M10	18,0	28,0	4,5	34,5	39,0	44000	0,1	XO.X06..
R217.69-1225.RE-06-7AN	02690642	Combimaster	25,0	7	5,0	3,0	–	M12	21,0	30,0	2,5	44,5	49,0	37600	0,2	XO.X06..
R217.69-1632.RE-06-8AN	02690638	Combimaster	32,0	8	5,0	3,0	–	M16	28,0	35,0	1,5	58,5	63,0	33600	0,3	XO.X06..
R217.69-1640.RE-06-10AN	02690639	Combimaster	40,0	10	5,0	3,0	–	M16	28,0	40,0	1,0	74,5	79,0	28000	0,3	XO.X06..
R220.69-0032-06-8AN	02690741	Trzpień	32,0	8	5,0	3,0	16,0	–	30,0	35,0	1,5	58,5	63,0	33600	0,2	XO.X06..
R220.69-0040-06-10AN	02690742	Trzpień	40,0	10	5,0	3,0	16,0	–	35,0	35,0	1,0	74,5	79,0	18600	0,3	XO.X06..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia >0,8 mm
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	–	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P
R220.69-..	TCEI0825	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P

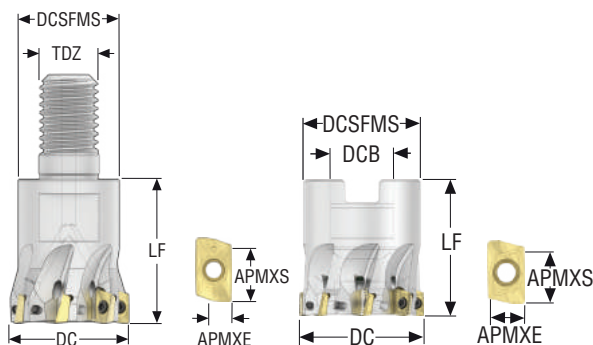
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koplowania
Głowice do obróbki wstępnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Turbo 06 – R217/220.69-06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 36-37
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 849
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	lbs
R217.69-01.00-12RE-06-7AN	02695013	Combimaster	1.000	7	0.197	0.118	–	M12	0.906	1.378	1.5	1.772	1.949	37600	0.440	XO.X06..
R220.69-01.50-06-10AN	02694915	Trzpień	1.500	10	0.197	0.118	0.500	–	1.378	1.378	1.0	2.776	2.953	28000	0.660	XO.X06..

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.031 cala
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	–	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P
R220.69-..	UC6S1/4UNFX1	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	4.4IN.LBS	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

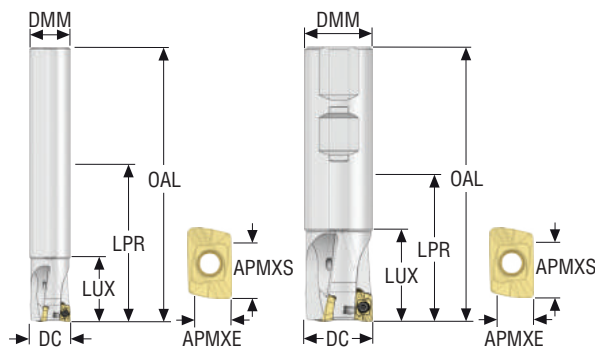
Płytki

R217/220.69-06 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	30%	10%
P1	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,075	0,12
		0.10	0.0028	0.0030	0.0048
P2	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,080	0,12
		0.10	0.0028	0.0032	0.0048
P3	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,075	0,11
		0.10	0.0028	0.0030	0.0044
P4	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,075	0,11
		0.10	0.0026	0.0030	0.0044
P5	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
P6	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
P7	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
P8	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,075	0,11
		0.10	0.0028	0.0030	0.0044
P11	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
P12	XOMX060204R-M05 MP3000	2,0	0,046	0,050	0,075
		0.080	0.0018	0.0020	0.0030
M1	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,080	0,12
		0.10	0.0028	0.0032	0.0048
M2	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
M3	XOMX060204R-M05 F40M	2,0	0,055	0,060	0,090
		0.080	0.0022	0.0024	0.0036
M4	XOMX060204R-M05 MP3000	1,5	0,048	0,050	0,075
		0.060	0.0019	0.0020	0.0030
M5	XOMX060204R-M05 MM4500	1,5	0,048	0,050	0,075
		0.060	0.0019	0.0020	0.0030
K1	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,070	0,080	0,12
		0.10	0.0028	0.0032	0.0048
K2	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
K3	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
K4	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
K5	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,060	0,065	0,10
		0.10	0.0024	0.0026	0.0040
K6	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
K7	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,060	0,065	0,10
		0.10	0.0024	0.0026	0.0040
N1	XOEX060204FR-E03 H15	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
N2	XOEX060204FR-E03 H15	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
N3	XOEX060204FR-E03 H15	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
N11	XOEX060204FR-E03 H15	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
S1	XOMX060204R-M05 F40M	1,5	0,048	0,050	0,075
		0.060	0.0019	0.0020	0.0030
S2	XOMX060204R-M05 F40M	1,5	0,048	0,050	0,075
		0.060	0.0019	0.0020	0.0030
S3	XOMX060204R-M05 F40M	1,5	0,044	0,048	0,070
		0.060	0.0017	0.0019	0.0028
S11	XOMX060204R-M05 MS2050	1,7	0,055	0,060	0,090
		0.065	0.0022	0.0024	0.0036
S12	XOMX060204R-M05 MS2050	1,7	0,055	0,060	0,090
		0.065	0.0022	0.0024	0.0036
S13	XOMX060208R-M05 MS2050	1,5	0,050	0,055	0,080
		0.060	0.0020	0.0022	0.0032
H5	XOMX060204R-M05 MP3000	2,0	0,046	0,050	0,075
		0.080	0.0018	0.0020	0.0030
H8	XOMX060204R-M05 MP3000	1,7	0,034	0,038	0,055
		0.065	0.0013	0.0015	0.0022
H11	XOMX060204R-M05 MP3000	2,0	0,046	0,050	0,075
		0.080	0.0018	0.0020	0.0030
H12	XOMX060204R-M05 MP3000	1,7	0,034	0,038	0,055
		0.065	0.0013	0.0015	0.0022

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Turbo 10 – R217.69-10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 43-45
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-1416.0-10-2A	02772250	Cylindryczny	16,0	2	9,0	6,0	14,0	112,0	112,0	160,0	7,5	21,0	30,5	29400	0,2	XO.X10..
R217.69-1616.0-10-2A	02769179	Cylindryczny	16,0	2	9,0	6,0	16,0	30,0	87,0	135,0	7,5	21,0	30,5	29400	0,3	XO.X10..
R217.69-1618.0-10-2A	02772252	Cylindryczny	18,0	2	9,0	6,0	16,0	112,0	112,0	160,0	6,0	25,0	34,5	27800	0,3	XO.X10..
R217.69-1820.0-10-2A	02769205	Cylindryczny	20,0	2	9,0	6,0	18,0	150,0	150,0	200,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,4	XO.X10..
R217.69-2020.0-10-2A	02769206	Cylindryczny	20,0	2	9,0	6,0	20,0	35,0	100,0	150,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,4	XO.X10..
R217.69-2020.0-10-3A	02769209	Cylindryczny	20,0	3	9,0	6,0	20,0	35,0	100,0	150,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,4	XO.X10..
R217.69-2225.0-10-3A	02772253	Cylindryczny	25,0	3	9,0	6,0	22,0	150,0	150,0	200,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,6	XO.X10..
R217.69-2525.0-10-3A	02769218	Cylindryczny	25,0	3	9,0	6,0	25,0	40,0	114,0	170,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,6	XO.X10..
R217.69-2525.0-10-4A	02769224	Cylindryczny	25,0	4	9,0	6,0	25,0	40,0	114,0	170,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,6	XO.X10..
R217.69-3232.0-10-3A	02769230	Cylindryczny	32,0	3	9,0	6,0	32,0	40,0	135,0	195,0	2,0	53,0	62,5	20800	1,2	XO.X10..
R217.69-3232.0-10-5A	02769231	Cylindryczny	32,0	5	9,0	6,0	32,0	40,0	135,0	195,0	2,0	53,0	62,5	20800	1,2	XO.X10..
R217.69-1616.3-10-2A	02769180	Weldon	16,0	2	9,0	6,0	16,0	24,0	30,0	78,0	7,5	21,0	30,5	29400	0,2	XO.X10..
R217.69-2018.3-10-2A	02772254	Weldon	18,0	2	9,0	6,0	20,0	29,0	30,0	85,0	6,0	25,0	34,5	27800	0,3	XO.X10..
R217.69-2020.3-10-2A	02769210	Weldon	20,0	2	9,0	6,0	20,0	29,0	40,0	90,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,3	XO.X10..
R217.69-2020.3-10-3A	02769212	Weldon	20,0	3	9,0	6,0	20,0	29,0	40,0	90,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,2	XO.X10..
R217.69-2525.3-10-3A	02769225	Weldon	25,0	3	9,0	6,0	25,0	34,0	45,0	101,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,4	XO.X10..
R217.69-2525.3-10-4A	02769227	Weldon	25,0	4	9,0	6,0	25,0	34,0	45,0	101,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,3	XO.X10..
R217.69-3232.3-10-3A	02769232	Weldon	32,0	3	9,0	6,0	32,0	35,0	45,0	110,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,7	XO.X10..
R217.69-3232.3-10-5A	02769233	Weldon	32,0	5	9,0	6,0	32,0	35,0	45,0	110,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,6	XO.X10..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 2,4 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

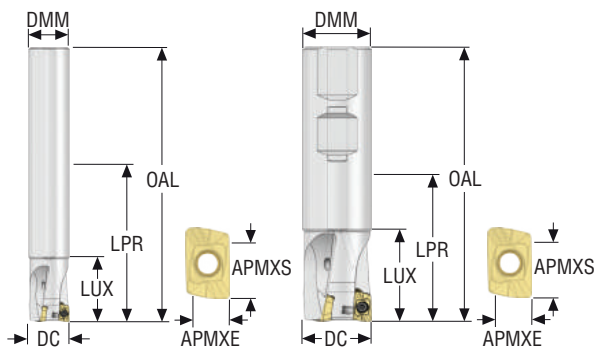
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Turbo 10 – R217.69-10 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 43-45
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-00.62-0-10-2A	02772633	Cylindryczny	0.625	2	0.354	0.236	0.625	1.083	3.425	5.315	7,5	0.807	1.181	29400	0.660	XO.X10..
R217.69-00.75-0-10-2A	02772636	Cylindryczny	0.750	2	0.354	0.236	0.750	1.181	3.937	5.906	5,0	1.063	1.437	26300	0.880	XO.X10..
R217.69-00.87-0-10-3A	02772719	Cylindryczny	0.875	3	0.354	0.236	0.750	3.937	3.937	5.906	5,0	1.299	1.673	26300	0.880	XO.X10..
R217.69-01.00-0-10-3A	02772707	Cylindryczny	1.000	3	0.354	0.236	1.000	1.280	4.488	6.693	3,0	1.555	1.929	23500	1.540	XO.X10..
R217.69-01.00-0-10-4A	02772710	Cylindryczny	1.000	4	0.354	0.236	1.000	1.280	4.488	6.693	3,0	1.555	1.929	23500	1.320	XO.X10..
R217.69-01.25-0-10-5A	02772728	Cylindryczny	1.250	5	0.354	0.236	1.250	1.240	5.315	7.677	2,0	2.067	2.441	20800	2.650	XO.X10..
R217.69-01.50-0-10-4A	02773425	Cylindryczny	1.500	4	0.354	0.236	1.250	5.315	5.315	7.677	1,5	2.559	2.933	18600	2.650	XO.X10..
R217.69-00.50-3-10-1A	03058730	Weldon	0.500	1	0.354	0.236	0.625	1.083	1.378	3.252	3,0	1.516	1.890	33100	0.440	XO.X10..
R217.69-00.62-3-10-2A	02772634	Weldon	0.625	2	0.354	0.236	0.625	1.083	1.362	3.252	7,5	0.827	1.201	29400	0.440	XO.X10..
R217.69-00.75-3-10-2A	02772637	Weldon	0.750	2	0.354	0.236	0.750	1.189	1.374	3.390	5,0	1.063	1.437	26300	0.440	XO.X10..
R217.69-00.750-3-10-3A	02903111	Weldon	0.750	3	0.354	0.236	0.750	1.189	1.575	3.390	4,5	1.083	1.457	26300	0.440	XO.X10..
R217.69-00.87-3-10-3A	02772720	Weldon	0.875	3	0.354	0.236	0.750	1.421	1.421	3.390	5,0	1.319	1.693	25000	0.440	XO.X10..
R217.69-01.00-3-10-3A	02772711	Weldon	1.000	3	0.354	0.236	1.000	1.280	1.575	3.780	3,0	1.575	1.949	23500	0.660	XO.X10..
R217.69-01.00-3-10-4A	02772713	Weldon	1.000	4	0.354	0.236	1.000	1.280	1.575	3.780	3,0	1.575	1.949	23500	0.880	XO.X10..
R217.69-01.25-3-10-5A	02772731	Weldon	1.250	5	0.354	0.236	1.250	1.240	1.736	4.000	2,0	2.067	2.441	20800	1.320	XO.X10..
R217.69-01.50-3-10-4A	02773428	Weldon	1.500	4	0.354	0.236	1.250	1.736	1.736	4.000	1,5	2.579	2.953	18600	1.320	XO.X10..

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.094 cala

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

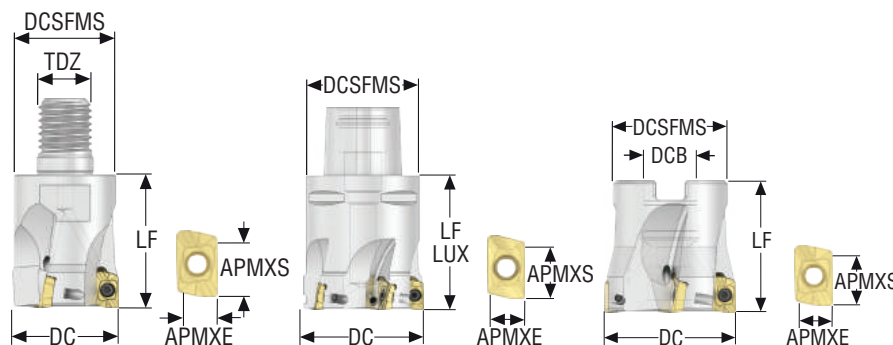
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Turbo 10 – R217/220.69-10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 43-45
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-0816.RE-10-2A	02769181	Combimaster	16,0	2	9,0	6,0	–	M8	14,0	–	23,0	7,5	21,0	30,5	29400	0,1	XO.X10..
R217.69-1020.RE-10-2A	02769213	Combimaster	20,0	2	9,0	6,0	–	M10	19,0	–	28,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,1	XO.X10..
R217.69-1020.RE-10-3A	02769214	Combimaster	20,0	3	9,0	6,0	–	M10	19,0	–	28,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,1	XO.X10..
R217.69-1225.RE-10-3A	02769228	Combimaster	25,0	3	9,0	6,0	–	M12	23,0	–	30,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,2	XO.X10..
R217.69-1225.RE-10-4A	02769229	Combimaster	25,0	4	9,0	6,0	–	M12	23,0	–	30,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,1	XO.X10..
R217.69-1632.RE-10-3A	02769234	Combimaster	32,0	3	9,0	6,0	–	M16	30,0	–	40,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,3	XO.X10..
R217.69-1632.RE-10-5A	02769235	Combimaster	32,0	5	9,0	6,0	–	M16	30,0	–	40,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,3	XO.X10..
R217.69-2040.RE-10-4A	02769295	Combimaster	40,0	4	9,0	6,0	–	M20	36,5	–	40,0	1,5	69,0	78,5	18600	0,4	XO.X10..
R217.69-2040.RE-10-6A	02769296	Combimaster	40,0	6	9,0	6,0	–	M20	36,5	–	40,0	1,5	69,0	78,5	18600	0,4	XO.X10..
C4-R217.69-044-10-4A	02824179	Seco-Capto	44,0	4	9,0	6,0	–	–	40,0	60,0	60,0	1,3	77,0	86,5	28000	0,6	XO.X10..
C5-R217.69-054-10-5A	02824181	Seco-Capto	54,0	5	9,0	6,0	–	–	50,0	60,0	60,0	1,2	97,0	106,5	14200	1,0	XO.X10..
R220.69-0032-10-4A	02840940	Trzpień	32,0	4	9,0	6,0	16,0	–	30,0	–	35,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,2	XO.X10..
R220.69-0032-10-5A	02841295	Trzpień	32,0	5	9,0	6,0	16,0	–	30,0	–	35,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,3	XO.X10..
R220.69-0040-10-4A	02769302	Trzpień	40,0	4	9,0	6,0	16,0	–	35,0	–	40,0	1,5	69,0	78,5	18600	0,3	XO.X10..
R220.69-0040-10-6A	02769304	Trzpień	40,0	6	9,0	6,0	16,0	–	35,0	–	40,0	1,5	69,0	78,5	18600	0,3	XO.X10..
R220.69-0044-10-4A	02969079	Trzpień	44,0	4	9,0	6,0	16,0	–	35,0	–	40,0	1,3	77,0	86,5	18600	0,3	XO.X10..
R220.69-0050-10-5A	02769710	Trzpień	50,0	5	9,0	6,0	22,0	–	47,0	–	40,0	1,2	89,0	98,5	16600	0,4	XO.X10..
R220.69-0050-10-7A	02769713	Trzpień	50,0	7	9,0	6,0	22,0	–	47,0	–	40,0	1,2	89,0	98,5	16600	0,5	XO.X10..
R220.69-0052-10-5A	02969080	Trzpień	52,0	5	9,0	6,0	22,0	–	47,0	–	40,0	1,2	93,0	102,5	16400	0,5	XO.X10..
R220.69-0063-10-5A	02770205	Trzpień	63,0	5	9,0	6,0	27,0	–	52,0	–	40,0	0,9	115,0	124,5	14800	0,7	XO.X10..
R220.69-0063-10-8A	02770206	Trzpień	63,0	8	9,0	6,0	27,0	–	52,0	–	40,0	0,9	115,0	124,5	14800	0,6	XO.X10..
R220.69-0066-10-5A	02969081	Trzpień	66,0	5	9,0	6,0	27,0	–	52,0	–	40,0	0,9	121,0	130,5	14800	0,7	XO.X10..
R220.69-0080-10-8A	02770207	Trzpień	80,0	8	9,0	6,0	27,0	–	62,0	–	50,0	0,5	149,0	158,5	13200	1,1	XO.X10..
R220.69-0080-10-10A	02770208	Trzpień	80,0	10	9,0	6,0	27,0	–	62,0	–	50,0	0,5	149,0	158,5	13200	1,0	XO.X10..
R220.69-0100-10-12A	02770209	Trzpień	100,0	12	9,0	6,0	32,0	–	77,0	–	50,0	0,5	189,0	198,5	11800	1,8	XO.X10..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 2,4 mm
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
Cx/R217.69/R220.69-0080-0100	-	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-0032	220.17-690	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-0040-0044	MC6S8X30	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-0050-0052	220.17-692	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-0063-0066	220.17-693	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
Cx-R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

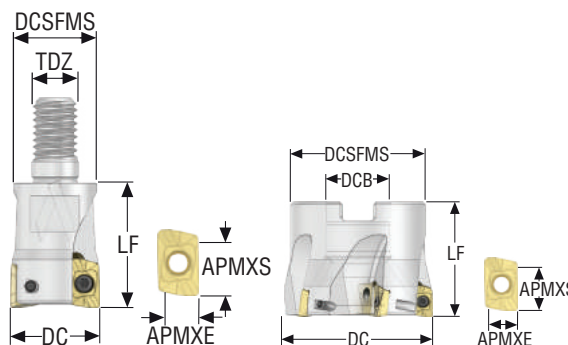
Głowice do obró-
bki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Turbo 10 – R217/220.69-10 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 43-45
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPM	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-00.62-08RE-10-2A	02772627	Combimaster	0.625	2	0.354	0.236	–	M8	0.531	0.906	7.5	0.807	1.181	29400	0.220	XO.X10
R217.69-00.75-10RE-10-2A	02772635	Combimaster	0.750	2	0.354	0.236	–	M10	0.728	1.378	5.0	1.063	1.437	26300	0.440	XO.X10
R217.69-01.00-12RE-10-3A	02772703	Combimaster	1.000	3	0.354	0.236	–	M12	0.906	1.575	2.5	1.555	1.929	23500	0.440	XO.X10
R217.69-01.00-12RE-10-4A	02772705	Combimaster	1.000	4	0.354	0.236	–	M12	0.906	1.575	2.5	1.555	1.929	23500	0.440	XO.X10
R217.69-01.25-16RE-10-5A	02772725	Combimaster	1.250	5	0.354	0.236	–	M16	1.181	1.575	1.5	2.067	2.441	20800	0.440	XO.X10
R217.69-01.50-20RE-10-6A	03170244	Combimaster	1.500	6	0.354	0.236	–	M20	1.457	1.575	1.5	2.559	2.933	18600	0.880	XO.X10
R220.69-01.50-10-4A	02773432	Trzpień	1.500	4	0.354	0.236	0.750	–	1.378	1.575	1.5	2.559	2.933	18600	0.440	XO.X10
R220.69-01.50-10-6A	02773433	Trzpień	1.500	6	0.354	0.236	0.750	–	1.378	1.575	1.5	2.559	2.933	18600	0.660	XO.X10
R220.69-02.00-10-5A	02773434	Trzpień	2.000	5	0.354	0.236	0.750	–	1.850	1.575	1.0	3.563	3.937	16600	1.100	XO.X10
R220.69-02.00-10-7A	02773435	Trzpień	2.000	7	0.354	0.236	0.750	–	1.850	1.575	1.0	3.563	3.937	16600	1.100	XO.X10
R220.69-03.00-10-10A	02773438	Trzpień	3.000	10	0.354	0.236	1.000	–	2.441	1.969	0.5	5.551	5.925	13200	2.430	XO.X10

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.094 cala
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	–	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-01.50 - 02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.69-10 – Wybór płytki – Metrycznel/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	30%	10%
P1	XOMX10T308TR-ME07 F40M	4,5	0,10	0,11	0,17
		0.18	0.0040	0.0044	0.0065
P2	XOMX10T308TR-ME07 F40M	4,5	0,10	0,11	0,17
		0.18	0.0040	0.0044	0.0065
P3	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	4,5	0,095	0,10	0,16
		0.18	0.0038	0.0040	0.0065
P4	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	4,5	0,095	0,10	0,16
		0.18	0.0038	0.0040	0.0065
P5	XOMX10T308TR-M09 MP2501	4,5	0,12	0,13	0,20
		0.18	0.0048	0.0050	0.0080
P6	XOMX10T308TR-M09 MP2501	4,5	0,12	0,13	0,20
		0.18	0.0048	0.0050	0.0080
P7	XOMX10T308TR-M09 MP2501	4,5	0,12	0,13	0,20
		0.18	0.0048	0.0050	0.0080
P8	XOMX10T308TR-M09 MP2501	4,5	0,12	0,13	0,20
		0.18	0.0048	0.0050	0.0080
P11	XOMX10T308TR-M09 T350M	4,5	0,12	0,13	0,20
		0.18	0.0048	0.0050	0.0080
P12	XOMX10T308TR-M09 MS2500	3,5	0,080	0,090	0,13
		0.14	0.0032	0.0036	0.0050
M1	XOEX10T308R-M06 F40M	4,5	0,085	0,095	0,14
		0.18	0.0034	0.0038	0.0055
M2	XOEX10T308R-M06 F40M	4,5	0,080	0,085	0,13
		0.18	0.0032	0.0034	0.0050
M3	XOEX10T308R-M06 F40M	3,5	0,065	0,070	0,11
		0.14	0.0026	0.0028	0.0044
M4	XOEX10T308R-M06 T350M	2,5	0,055	0,060	0,090
		0.10	0.0022	0.0024	0.0036
M5	XOEX10T308R-M06 T350M	2,5	0,055	0,060	0,090
		0.10	0.0022	0.0024	0.0036
K1	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5	0,13	0,14	0,22
		0.18	0.0050	0.0055	0.0085
K2	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5	0,12	0,13	0,20
		0.18	0.0048	0.0050	0.0080
K3	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5	0,12	0,13	0,20
		0.18	0.0048	0.0050	0.0080
K4	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5	0,12	0,13	0,20
		0.18	0.0048	0.0050	0.0080
K5	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5	0,11	0,12	0,18
		0.18	0.0044	0.0048	0.0070
K6	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5	0,12	0,13	0,20
		0.18	0.0048	0.0050	0.0080
K7	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5	0,11	0,12	0,18
		0.18	0.0044	0.0048	0.0070
N1	XOEX10T308FR-E05 H15	4,5	0,090	0,10	0,15
		0.18	0.0036	0.0040	0.0060
N2	XOEX10T308FR-E05 H15	4,5	0,090	0,10	0,15
		0.18	0.0036	0.0040	0.0060
N3	XOEX10T308FR-E05 H15	4,5	0,090	0,10	0,15
		0.18	0.0036	0.0040	0.0060
N11	XOEX10T308FR-E05 H15	4,5	0,090	0,10	0,15
		0.18	0.0036	0.0040	0.0060
S1	XOEX10T308R-M06 T350M	2,5	0,055	0,060	0,090
		0.10	0.0022	0.0024	0.0036
S2	XOEX10T308R-M06 T350M	2,5	0,055	0,060	0,090
		0.10	0.0022	0.0024	0.0036
S3	XOEX10T308R-M06 T350M	2,5	0,055	0,055	0,085
		0.10	0.0022	0.0022	0.0034
S11	XOEX10T308R-M06 MS2050	3,0	0,065	0,070	0,11
		0.12	0.0026	0.0028	0.0044
S12	XOEX10T308R-M06 MS2050	3,0	0,065	0,070	0,11
		0.12	0.0026	0.0028	0.0044
S13	XOEX10T308R-M06 MS2050	2,5	0,055	0,060	0,090
		0.10	0.0022	0.0024	0.0036
H5	XOMX10T308TR-M09 MP3000	3,5	0,080	0,090	0,13
		0.14	0.0032	0.0036	0.0050
H8	XOMX10T308TR-M09 MP3000	3,0	0,065	0,070	0,10
		0.12	0.0026	0.0028	0.0040
H11	XOMX10T308TR-M09 MP1501	3,5	0,080	0,090	0,13
		0.14	0.0032	0.0036	0.0050
H12	XOMX10T308TR-M09 MP1501	3,0	0,065	0,070	0,10
		0.12	0.0026	0.0028	0.0040

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopo-
wania

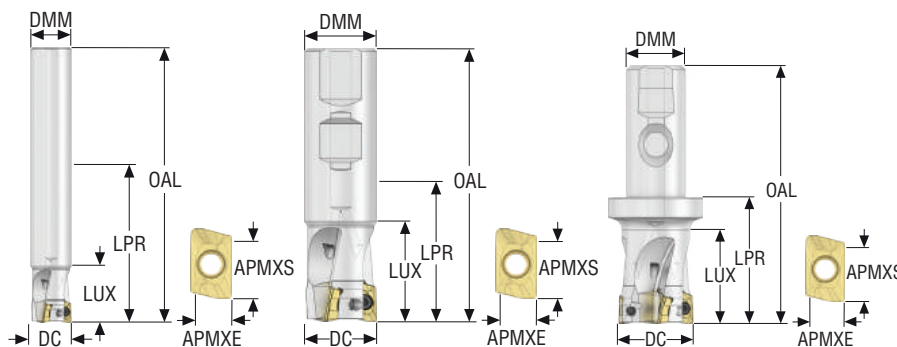
Frezy do obrób-
ki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Turbo 12 – R217.69-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 53-55
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-1820.0-12-2AN	02676791	Cylindryczny	20,0	2	11,0	7,0	18,0	100,0	100,0	150,0	8,0	27,5	38,0	23200	0,3	XO.X12..
R217.69-2020.0-12-2AN	02676793	Cylindryczny	20,0	2	11,0	7,0	20,0	30,0	100,0	150,0	8,0	27,5	38,0	23200	0,4	XO.X12..
R217.69-2225.0-12-2AN	02676794	Cylindryczny	25,0	2	11,0	7,0	22,0	114,0	114,0	170,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,5	XO.X12..
R217.69-2525.0-12-2AN	02676795	Cylindryczny	25,0	2	11,0	7,0	25,0	35,0	114,0	170,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,6	XO.X12..
R217.69-2525.0-12-3AN	02676800	Cylindryczny	25,0	3	11,0	7,0	25,0	35,0	114,0	170,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,6	XO.X12..
R217.69-3032.0-12-3AN	02676801	Cylindryczny	32,0	3	11,0	7,0	30,0	135,0	135,0	195,0	3,0	51,5	62,0	18400	1,0	XO.X12..
R217.69-3232.0-12-3AN	02676802	Cylindryczny	32,0	3	11,0	7,0	32,0	40,0	135,0	195,0	3,0	51,5	62,0	18400	1,1	XO.X12..
R217.69-3232.0-12-4AN	02676803	Cylindryczny	32,0	4	11,0	7,0	32,0	40,0	135,0	195,0	3,0	51,5	62,0	18400	1,1	XO.X12..
R217.69-2020.3-12-2AN	02676817	Weldon	20,0	2	11,0	7,0	20,0	30,0	35,0	85,0	8,0	27,5	38,0	23200	0,2	XO.X12..
R217.69-2525.3-12-3AN	02676819	Weldon	25,0	3	11,0	7,0	25,0	32,0	39,0	95,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,4	XO.X12..
R217.69-3232.3-12-3AN	02676820	Weldon	32,0	3	11,0	7,0	32,0	37,0	45,0	105,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,6	XO.X12..
R217.69-3232.3-12-4AN	02676823	Weldon	32,0	4	11,0	7,0	32,0	37,0	45,0	105,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,6	XO.X12..
R217.69-2025.3S-12-3AN	02676812	Seco-Weldon	25,0	3	11,0	7,0	20,0	36,0	50,0	100,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,3	XO.X12..
R217.69-2532.3S-12-4AN	02676814	Seco-Weldon	32,0	4	11,0	7,0	25,0	40,0	54,0	110,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,5	XO.X12..
R217.69-3240.3S-12-5AN	02676815	Seco-Weldon	40,0	5	11,0	7,0	32,0	46,0	60,0	120,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,9	XO.X12..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 2,4 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

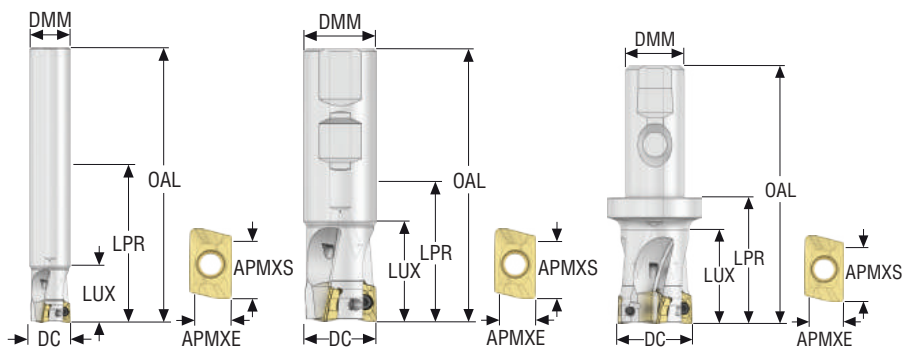
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-.. Ø20-25	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P
R217.69-.. Ø32	1/4HEX-T10PX50	C03508-T10P
R217.69-.. Ø40	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Turbo 12 – R217.69-12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 53-55
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-00.75-0-12-2AN	02688842	Cylindryczny	0.750	2	0.433	0.276	0.750	1.181	3.937	5.906	8,0	1.004	1.417	23200	0.880	XO.X12
R217.69-00.87-0-12-2AN	02688849	Cylindryczny	0.875	2	0.433	0.276	0.750	3.937	3.937	5.906	6,0	1.240	1.654	22000	0.880	XO.X12
R217.69-01.00-0-12-2AN	02688853	Cylindryczny	1.000	2	0.433	0.276	1.000	1.378	4.488	6.693	5,0	1.476	1.890	20800	1.540	XO.X12
R217.69-01.00-0-12-3AN	02688854	Cylindryczny	1.000	3	0.433	0.276	1.000	1.378	4.488	6.693	5,0	1.476	1.890	20800	1.320	XO.X12
R217.69-01.25-0-12-3AN	02688855	Cylindryczny	1.250	3	0.433	0.276	1.250	1.575	5.315	7.677	3,0	1.988	2.421	18400	2.430	XO.X12
R217.69-00.75-3-12-2AN	02688950	Weldon	0.750	2	0.433	0.276	0.750	1.170	1.417	3.378	8,0	1.004	1.417	23200	0.440	XO.X12
R217.69-00.87-3-12-2AN	02688951	Weldon	0.875	2	0.433	0.276	0.750	1.409	1.409	3.378	6,0	1.240	1.654	22000	0.440	XO.X12
R217.69-01.00-3-12-3AN	02688954	Weldon	1.000	3	0.433	0.276	1.000	1.575	1.795	4.000	5,0	1.496	1.909	20800	0.880	XO.X12
R217.69-01.25-3-12-3AN	02688957	Weldon	1.250	3	0.433	0.276	1.250	1.339	1.890	4.252	3,0	2.008	2.421	18400	1.320	XO.X12
R217.69-01.25-3-12-4AN	02688960	Weldon	1.250	4	0.433	0.276	1.250	1.339	1.890	4.252	3,0	2.008	2.421	18400	1.320	XO.X12
R217.69-01.00-3S-12-3AN	02688974	Seco/Weldon	1.000	3	0.433	0.276	0.750	1.480	2.031	4.000	5,0	1.496	1.909	20800	0.660	XO.X12
R217.69-01.25-3S-12-4AN	02688976	Seco/Weldon	1.250	4	0.433	0.276	1.000	1.260	1.811	4.252	3,0	2.008	2.421	18400	1.100	XO.X12
R217.69-01.50-3S-12-5AN	02688996	Seco/Weldon	1.500	5	0.433	0.276	1.250	1.787	2.339	4.780	2,5	2.500	2.913	16400	1.760	XO.X12

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.094 cala

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

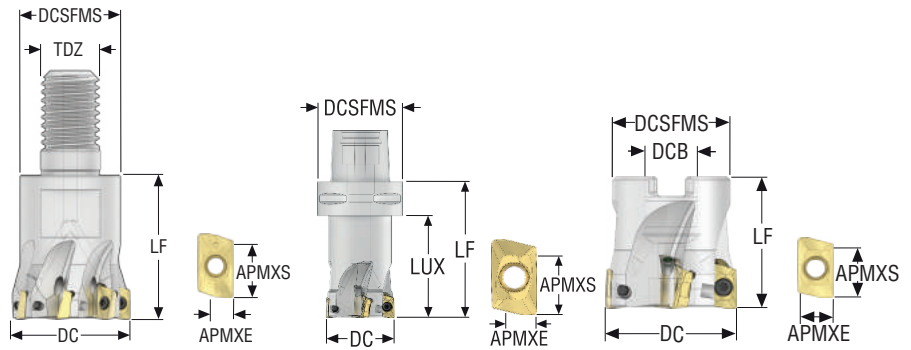
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Turbo 12 – R217/220.69-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 53-55
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-1020.RE-12-2AN	02676828	Combimaster	20,0	2	11,0	7,0	–	M10	18,0	–	28,0	8,0	27,5	38,0	23200	0,1	XO.X12..
R217.69-1225.RE-12-3AN	02676833	Combimaster	25,0	3	11,0	7,0	–	M12	23,0	–	30,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,2	XO.X12..
R217.69-1632.RE-12-3AN	02676838	Combimaster	32,0	3	11,0	7,0	–	M16	30,0	–	40,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,3	XO.X12..
R217.69-1632.RE-12-4AN	02676839	Combimaster	32,0	4	11,0	7,0	–	M16	30,0	–	40,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,3	XO.X12..
R217.69-1640.RE-12-4AN	02676840	Combimaster	40,0	4	11,0	7,0	–	M16	30,0	–	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,3	XO.X12..
R217.69-1640.RE-12-5AN	02676845	Combimaster	40,0	5	11,0	7,0	–	M16	30,0	–	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,3	XO.X12..
R217.69-2040.RE-12-4AN	02972700	Combimaster	40,0	4	11,0	7,0	–	M20	36,5	–	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,4	XO.X12..
R217.69-2040.RE-12-5AN	02972704	Combimaster	40,0	5	11,0	7,0	–	M20	36,5	–	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,4	XO.X12..
C5-R217.69-040-12-4AN	02677616	Seco-Capto	40,0	4	11,0	7,0	–	–	50,0	57,0	80,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,9	XO.X12..
C5-R217.69-054-12-5AN	02677619	Seco-Capto	54,0	5	11,0	7,0	–	–	50,0	60,0	60,0	1,7	95,5	106,0	14200	1,0	XO.X12..
R220.69-0032-12-3AN	02841296	Trzpień	32,0	3	11,0	7,0	16,0	–	30,0	–	35,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,2	XO.X12..
R220.69-0032-12-4AN	02841297	Trzpień	32,0	4	11,0	7,0	16,0	–	30,0	–	35,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,2	XO.X12..
R220.69-0040-12-4AN	02677566	Trzpień	40,0	4	11,0	7,0	16,0	–	35,0	–	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,3	XO.X12..
R220.69-0040-12-5AN	02677570	Trzpień	40,0	5	11,0	7,0	16,0	–	35,0	–	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,3	XO.X12..
R220.69-0044-12-4AN	02969083	Trzpień	44,0	4	11,0	7,0	16,0	–	36,0	–	40,0	2,2	75,5	86,0	15600	0,3	XO.X12..
R220.69-0050-12-5AN	02677572	Trzpień	50,0	5	11,0	7,0	22,0	–	47,0	–	40,0	2,0	87,5	98,0	14800	0,4	XO.X12..
R220.69-0050-12-7AN	02677573	Trzpień	50,0	7	11,0	7,0	22,0	–	47,0	–	40,0	2,0	87,5	98,0	14800	0,4	XO.X12..
R220.69-0052-12-5AN	02497527	Trzpień	52,0	5	11,0	7,0	22,0	–	47,0	–	40,0	1,7	91,5	102,0	14200	0,5	XO.X12..
R220.69-0063-12-6AN	02677576	Trzpień	63,0	6	11,0	7,0	27,0	–	52,0	–	40,0	1,5	113,5	124,0	13200	0,6	XO.X12..
R220.69-0063-12-8AN	02677578	Trzpień	63,0	8	11,0	7,0	27,0	–	52,0	–	40,0	1,5	113,5	124,0	13200	0,6	XO.X12..
R220.69-0066-12-6AN	02969085	Trzpień	66,0	6	11,0	7,0	27,0	–	52,0	–	40,0	1,5	119,5	130,0	13200	0,6	XO.X12..
R220.69-0080-12-7AN	02677608	Trzpień	80,0	7	11,0	7,0	27,0	–	62,0	–	50,0	1,0	147,5	158,0	11600	1,1	XO.X12..
R220.69-0080-12-10AN	02677581	Trzpień	80,0	10	11,0	7,0	27,0	–	62,0	–	50,0	1,0	147,5	158,0	11600	1,1	XO.X12..
R220.69-0084-12-7AN	02969086	Trzpień	84,0	7	11,0	7,0	27,0	–	62,0	–	50,0	1,0	155,5	166,0	11300	1,3	XO.X12..
R220.69-0100-12-8AN	02677610	Trzpień	100,0	8	11,0	7,0	32,0	–	77,0	–	50,0	0,5	187,5	198,0	10400	1,8	XO.X12..
R220.69-0100-12-12AN	02677609	Trzpień	100,0	12	11,0	7,0	32,0	–	77,0	–	50,0	0,5	187,5	198,0	10400	1,7	XO.X12..
R220.69-0125-12-10AN	02677611	Trzpień	125,0	10	11,0	7,0	40,0	–	90,0	–	63,0	0,5	237,5	248,0	9200	3,2	XO.X12..
R220.69-0125-12-14AN	02677613	Trzpień	125,0	14	11,0	7,0	40,0	–	90,0	–	63,0	0,5	237,5	248,0	9200	3,0	XO.X12..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 2,4 mm
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-.. Ø20-25	-	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P
R217.69- Ø32	-	1/4HEX-T10PX50	C03508-T10P
R217.69- Ø40	-	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
C5-R217.69-..	-	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0032	220.17-690	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P
R220.69-0040-0044	MC6S8X30	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0050-0052	220.17-692	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0063-0066	220.17-693	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0080-0084	-	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0100-0125	-	1/4HEX-T10PX90	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

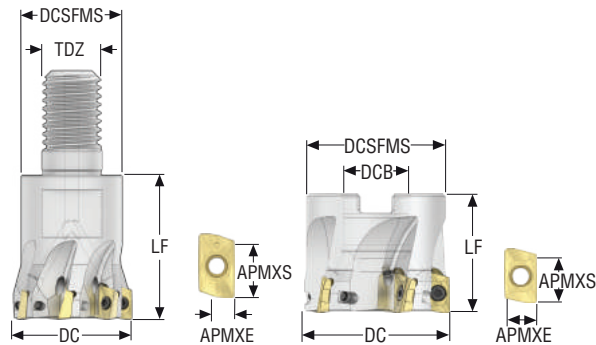
Głowice do obró-
bki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Turbo 12 – R217/220.69-12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 53-55
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-00.75-10RE-12-2AN	02689794	Combimaster	0.750	2	0.433	0.276	–	M10	0.709	1.378	8.0	1.004	1.417	23200	0.440	XO.X12
R217.69-01.00-12RE-12-3AN	02689797	Combimaster	1.000	3	0.433	0.276	–	M12	0.906	1.575	5.0	1.496	1.909	20800	0.440	XO.X12
R217.69-01.25-16RE-12-3AN	02689799	Combimaster	1.250	3	0.433	0.276	–	M16	1.181	1.575	3.0	2.008	2.421	18400	0.660	XO.X12
R217.69-01.25-16RE-12-4AN	02689801	Combimaster	1.250	4	0.433	0.276	–	M16	1.181	1.575	3.0	2.008	2.421	18400	0.660	XO.X12
R217.69-01.50-16RE-12-4AN	02689802	Combimaster	1.500	4	0.433	0.276	–	M16	1.181	1.575	2.5	2.500	2.913	16400	0.880	XO.X12
R217.69-01.50-16RE-12-5AN	02689805	Combimaster	1.500	5	0.433	0.276	–	M16	1.181	1.575	2.5	2.500	2.913	16400	0.660	XO.X12
R220.69-01.50-12-4AN	02689808	Trzpień	1.500	4	0.433	0.276	0.750	–	1.378	1.575	2.5	2.500	2.913	16400	0.660	XO.X12
R220.69-01.50-12-5AN	02689809	Trzpień	1.500	5	0.433	0.276	0.750	–	1.378	1.575	2.5	2.500	2.913	16400	0.660	XO.X12
R220.69-02.00-12-4AN	02689812	Trzpień	2.000	4	0.433	0.276	0.750	–	1.850	1.575	2.0	3.504	3.917	14800	1.100	XO.X12
R220.69-02.00-12-5AN	02689813	Trzpień	2.000	5	0.433	0.276	0.750	–	1.850	1.575	2.0	3.504	3.917	14800	1.100	XO.X12
R220.69-02.00-12-7AN	02689815	Trzpień	2.000	7	0.433	0.276	0.750	–	1.850	1.575	2.0	3.504	3.917	14800	1.100	XO.X12
R220.69-02.50-12-4AN	02689816	Trzpień	2.500	4	0.433	0.276	0.750	–	1.850	1.575	1.5	4.508	4.921	13200	1.320	XO.X12
R220.69-02.50-12-6AN	02689817	Trzpień	2.500	6	0.433	0.276	0.750	–	1.850	1.575	1.5	4.508	4.921	13200	1.320	XO.X12
R220.69-03.00-12-4AN	02689820	Trzpień	3.000	4	0.433	0.276	1.000	–	2.441	2.000	1.0	5.492	5.906	11600	2.200	XO.X12
R220.69-03.00-12-7AN	02689822	Trzpień	3.000	7	0.433	0.276	1.000	–	2.441	2.000	1.0	5.492	5.906	11600	2.650	XO.X12
R220.69-03.00-12-10AN	02689821	Trzpień	3.000	10	0.433	0.276	1.000	–	2.441	2.000	1.0	5.492	5.906	11600	2.650	XO.X12
R220.69-04.00-12-5AN	02689824	Trzpień	4.000	5	0.433	0.276	1.500	–	3.543	2.000	0.5	7.500	7.913	10400	4.850	XO.X12
R220.69-04.00-12-8AN	02689826	Trzpień	4.000	8	0.433	0.276	1.500	–	3.543	2.000	0.5	7.500	7.913	10400	5.070	XO.X12
R220.69-04.00-12-12AN	02689825	Trzpień	4.000	12	0.433	0.276	1.500	–	3.543	2.000	0.5	7.500	7.913	10400	5.070	XO.X12

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.094 cala
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-00.75 - 01.25	-	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P
R217.69- 01.50	-	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-01.50	220.17-698	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T10PX90	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

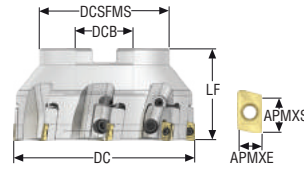
Głowice do obró-
bki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Turbo 12 – R217/220.69-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 53-55
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R220.69-0125-12-8CN	02706936	Trzpień	125,0	8	11,0	7,0	40,0	90,0	63,0	0,5	237,5	248,0	9200	3,1	XO.X12..
R220.69-8160-12-10CN	02706940	Trzpień	160,0	10	11,0	7,0	40,0	90,0	63,0	0,3	307,5	318,0	8200	5,3	XO.X12..
R220.69-8200-12-12CN	02706943	Trzpień	200,0	12	11,0	7,0	60,0	130,0	63,0	0,3	387,5	398,0	7300	7,4	XO.X12..
R220.69-8250-12-16CN	02706945	Trzpień	250,0	16	11,0	7,0	60,0	130,0	63,0	0,2	487,5	498,0	6500	14,8	XO.X12..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 2,4 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Sruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.69-0125	AU1114T-T15P	XO12PRN	FS96018	1/4HEX-T10PX90	C03509-T10P
R220.69-8160	AU1114T-T15P	XO12PRN	FS96018	1/4HEX-T10PX90	C03509-T10P
R220.69-8200-8250	AU1114T-T15P	XO12PRN	FS96018	1/4HEX-T10PX90	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Klucz	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.69-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	-	3.0NM	T00-10P30
R220.69-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S12X40	3.0NM	T00-10P30
R220.69-8200-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S16X50	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.69-12 – Wybór płytki – Metrycznel/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	30%	10%
P1	XOMX120408TR-ME08 F40M	5,0	0,14	0,15	0,24
		0,20	0,0055	0,0060	0,0095
P2	XOMX120408TR-ME08 F40M	5,0	0,14	0,16	0,24
		0,20	0,0055	0,0065	0,0095
P3	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,18	0,28
		0,20	0,0065	0,0070	0,011
P4	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,18	0,26
		0,20	0,0065	0,0070	0,010
P5	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,17	0,26
		0,20	0,0065	0,0065	0,010
P6	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,17	0,26
		0,20	0,0065	0,0065	0,010
P7	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,17	0,26
		0,20	0,0065	0,0065	0,010
P8	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,18	0,28
		0,20	0,0065	0,0070	0,011
P11	XOMX120408TR-M12 T350M	5,0	0,16	0,17	0,26
		0,20	0,0065	0,0065	0,010
P12	XOEX120431R-M07 MS2500	4,5	0,085	0,090	0,13
		0,18	0,0034	0,0036	0,0050
M1	XOEX120408R-M07 F40M	5,0	0,12	0,13	0,19
		0,20	0,0048	0,0050	0,0075
M2	XOEX120408R-M07 F40M	5,0	0,11	0,11	0,17
		0,20	0,0044	0,0044	0,0065
M3	XOEX120408R-M07 F40M	4,5	0,085	0,090	0,14
		0,18	0,0034	0,0036	0,0055
M4	XOEX120408R-M07 T350M	3,0	0,075	0,080	0,12
		0,12	0,0030	0,0032	0,0048
M5	XOEX120408R-M07 T350M	3,0	0,075	0,080	0,12
		0,12	0,0030	0,0032	0,0048
K1	XOMX120408TR-M12 MK2050	5,0	0,17	0,19	0,28
		0,20	0,0065	0,0075	0,011
K2	XOMX120408TR-M12 MK2050	5,0	0,16	0,17	0,26
		0,20	0,0065	0,0065	0,010
K3	XOMX120408TR-M12 MK2050	5,0	0,16	0,17	0,26
		0,20	0,0065	0,0065	0,010
K4	XOMX120408TR-M12 MK2050	5,0	0,16	0,17	0,26
		0,20	0,0065	0,0065	0,010
K5	XOMX120408TR-MD13 MK2050	5,0	0,15	0,17	0,26
		0,20	0,0060	0,0065	0,010
K6	XOMX120408TR-MD13 MK2050	5,0	0,17	0,19	0,28
		0,20	0,0065	0,0075	0,011
K7	XOMX120408TR-MD13 MK2050	5,0	0,15	0,17	0,26
		0,20	0,0060	0,0065	0,010
N1	XOEX120408FR-E06 H15	5,0	0,13	0,14	0,22
		0,20	0,0050	0,0055	0,0085
N2	XOEX120408FR-E06 H15	5,0	0,13	0,14	0,22
		0,20	0,0050	0,0055	0,0085
N3	XOEX120408FR-E06 H15	5,0	0,13	0,14	0,22
		0,20	0,0050	0,0055	0,0085
N11	XOEX120408FR-E06 H15	5,0	0,13	0,14	0,22
		0,20	0,0050	0,0055	0,0085
S1	XOEX120408R-M07 T350M	3,0	0,075	0,080	0,12
		0,12	0,0030	0,0032	0,0048
S2	XOEX120408R-M07 T350M	3,0	0,075	0,080	0,12
		0,12	0,0030	0,0032	0,0048
S3	XOEX120408R-M07 T350M	3,0	0,070	0,075	0,11
		0,12	0,0028	0,0030	0,0044
S11	XOEX120408R-M07 MS2050	4,0	0,085	0,090	0,14
		0,16	0,0034	0,0036	0,0055
S12	XOEX120408R-M07 MS2050	4,0	0,085	0,090	0,14
		0,16	0,0034	0,0036	0,0055
S13	XOEX120408R-M07 MS2050	3,0	0,075	0,080	0,12
		0,12	0,0030	0,0032	0,0048
H5	XOMX120408TR-MD13 MP3000	4,5	0,12	0,13	0,19
		0,18	0,0048	0,0050	0,0075
H8	XOMX120408TR-MD13 MP3000	4,0	0,090	0,095	0,15
		0,16	0,0036	0,0038	0,0060
H11	XOMX120408TR-MD13 MP1501	4,5	0,12	0,13	0,19
		0,18	0,0048	0,0050	0,0075
H12	XOMX120408TR-M12 MP1501	4,0	0,085	0,090	0,14
		0,16	0,0034	0,0036	0,0055

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czolowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Frezy do obrób-
ki węgłanej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

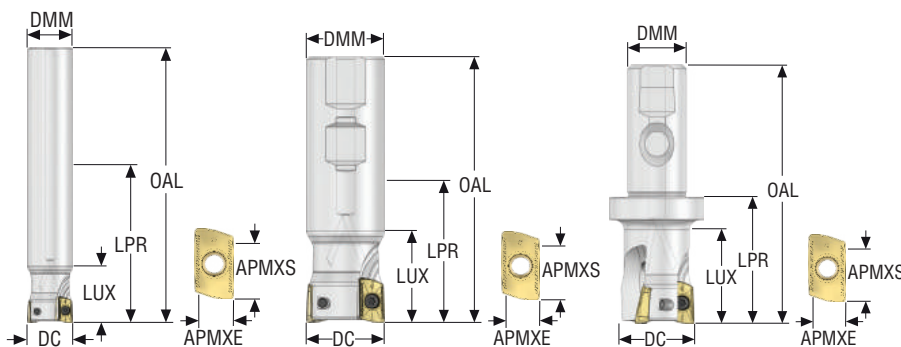
Płytki

R217/220.69-12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MS2050			MS2500			T350M			F40M			H15		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	260	340	405	265	350	410	350	460	530	230	300	360	225	300	350	—	—	—
	850	1125	1325	870	1150	1350	1150	1500	1750	750	980	1175	740	980	1150	—	—	—
P2	255	330	395	255	335	395	330	435	520	225	295	350	220	285	340	—	—	—
	840	1075	1300	840	1100	1300	1075	1425	1700	740	970	1150	720	940	1125	—	—	—
P3	220	290	340	225	295	345	290	385	455	195	255	300	190	250	300	—	—	—
	720	950	1125	740	970	1125	950	1275	1500	640	840	980	620	820	980	—	—	—
P4	195	255	305	195	260	305	255	340	400	170	225	270	170	220	265	—	—	—
	640	840	1000	640	850	1000	840	1125	1300	560	740	890	560	720	870	—	—	—
P5	185	250	290	185	250	295	245	330	385	165	220	260	165	215	250	—	—	—
	610	820	950	610	820	970	800	1075	1275	540	720	850	540	710	820	—	—	—
P6	210	280	325	215	285	330	280	370	435	185	245	290	185	240	280	—	—	—
	690	920	1075	710	940	1075	920	1225	1425	610	800	950	610	790	920	—	—	—
P7	195	260	310	205	265	315	265	350	410	175	230	275	170	230	265	—	—	—
	640	850	1025	670	870	1025	870	1150	1350	570	750	900	560	750	870	—	—	—
P8	185	245	285	185	245	290	245	325	380	165	215	255	160	210	250	—	—	—
	610	800	940	610	800	950	800	1075	1250	540	710	840	520	690	820	—	—	—
P11	190	255	300	200	260	305	260	340	400	170	225	265	170	220	260	—	—	—
	620	840	980	660	850	1000	850	1125	1300	560	740	870	560	720	850	—	—	—
P12	125	165	195	130	165	195	165	215	255	110	145	175	110	145	170	—	—	—
	410	540	640	425	540	640	540	710	840	360	475	570	360	475	560	—	—	—
M1	—	—	—	205	270	320	235	315	375	170	225	270	180	230	275	—	—	—
	—	—	—	670	890	1050	770	1025	1225	560	740	890	590	750	900	—	—	—
M2	—	—	—	170	225	265	195	265	310	140	190	220	145	195	225	—	—	—
	—	—	—	560	740	870	640	870	1025	460	620	720	475	640	740	—	—	—
M3	—	—	—	140	185	210	160	210	245	115	155	180	115	160	185	—	—	—
	—	—	—	460	610	690	520	690	800	375	510	590	375	520	610	—	—	—
M4	—	—	—	110	140	165	125	165	190	90	120	140	95	120	145	—	—	—
	—	—	—	360	460	540	410	540	620	295	395	460	310	395	475	—	—	—
M5	—	—	—	90	120	140	105	135	160	75	100	115	80	100	120	—	—	—
	—	—	—	295	395	460	345	445	520	245	330	375	260	330	395	—	—	—
K1	270	355	425	—	—	—	—	—	—	175	230	275	—	—	—	—	—	—
	890	1175	1400	—	—	—	—	—	—	570	750	900	—	—	—	—	—	—
K2	240	320	375	—	—	—	—	—	—	155	210	245	—	—	—	—	—	—
	790	1050	1225	—	—	—	—	—	—	510	690	800	—	—	—	—	—	—
K3	205	270	320	—	—	—	—	—	—	130	175	205	—	—	—	—	—	—
	670	890	1050	—	—	—	—	—	—	425	570	670	—	—	—	—	—	—
K4	195	260	305	—	—	—	—	—	—	125	170	200	—	—	—	—	—	—
	640	850	1000	—	—	—	—	—	—	410	560	660	—	—	—	—	—	—
K5	120	160	185	—	—	—	—	—	—	80	105	120	—	—	—	—	—	—
	395	520	610	—	—	—	—	—	—	260	345	395	—	—	—	—	—	—
K6	170	230	270	—	—	—	—	—	—	110	150	175	—	—	—	—	—	—
	560	750	890	—	—	—	—	—	—	360	490	570	—	—	—	—	—	—
K7	155	205	235	—	—	—	—	—	—	100	135	155	—	—	—	—	—	—
	510	670	770	—	—	—	—	—	—	330	445	510	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1675	2000	1400	1850	2175
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4175	5500	6550	4600	6075	7125
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	680	810	570	750	880
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1700	2225	2650	1875	2450	2875
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	455	540	380	500	580
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1125	1500	1775	1250	1650	1900
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	520	610	430	570	670
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1700	2000	1400	1875	2200
S1	—	—	—	50	65	75	60	80	95	43	55	65	43	55	65	—	—	—
	—	—	—	165	215	245	195	260	310	140	180	215	140	180	215	—	—	—
S2	—	—	—	41	55	60	50	65	75	35	45	55	35	46	55	—	—	—
	—	—	—	135	180	195	165	215	245	115	150	180	115	150	180	—	—	—
S3	—	—	—	36	46	55	43	55	65	31	40	46	31	40	47	—	—	—
	—	—	—	120	150	180	140	180	215	100	130	150	100	130	155	—	—	—
S11	—	—	—	70	90	105	85	110	130	60	75	90	60	80	95	—	—	—
	—	—	—	230	295	345	280	360	425	195	245	295	195	260	310	—	—	—
S12	—	—	—	48	65	75	60	80	90	41	55	65	41	55	65	—	—	—
	—	—	—	155	215	245	195	260	295	135	180	215	135	180	215	—	—	—
S13	—	—	—	28	37	43	35	45	55	24	31	37	24	32	38	—	—	—
	—	—	—	90	120	140	115	150	180	80	100	120	80	105	125	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	49	55	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	160	180	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	50	60	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	165	195	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	60	75	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	195	245	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	105	140	160	70	95	110	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	345	460	520	230	310	360	—	—	—	—	—	—

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czółowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopio-wania
- Głowice do obróbki węgłonej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłę-bień
- Płytki

Turbo 16 – R217.69-XO16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 63-65
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-2525.0-XO16-2A	03336100	Cylindryczny	25,0	2	15,0	9,0	25,0	35,0	114,0	170,0	11,0	33,5	47,7	16700	0,6	XO.X16
R217.69-3232.0-XO16-2A	03336101	Cylindryczny	32,0	2	15,0	9,0	32,0	40,0	135,0	195,0	6,0	47,5	61,7	14800	1,1	XO.X16
R217.69-3232.0-XO16-3A	03336102	Cylindryczny	32,0	3	15,0	9,0	32,0	40,0	135,0	195,0	6,0	47,5	61,7	14800	1,1	XO.X16
R217.69-2525.3-XO16-2A	03336092	Weldon	25,0	2	15,0	9,0	25,0	38,0	44,0	100,0	11,0	33,5	47,7	16700	0,4	XO.X16
R217.69-3232.3-XO16-2A	03336093	Weldon	32,0	2	15,0	9,0	32,0	38,0	50,0	110,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,6	XO.X16
R217.69-3232.3-XO16-3A	03336094	Weldon	32,0	3	15,0	9,0	32,0	38,0	50,0	110,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,6	XO.X16
R217.69-2025.3S-XO16-2A	03336095	Seco/Weldon	25,0	2	15,0	9,0	20,0	40,0	50,0	100,0	11,0	33,5	47,7	16700	0,3	XO.X16
R217.69-2532.3S-XO16-2A	03336096	Seco-Weldon	32,0	2	15,0	9,0	25,0	40,0	54,0	110,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,5	XO.X16
R217.69-2532.3S-XO16-3A	03336097	Seco-Weldon	32,0	3	15,0	9,0	25,0	40,0	54,0	110,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,5	XO.X16
R217.69-3240.3S-XO16-3A	03336098	Seco-Weldon	40,0	3	15,0	9,0	32,0	46,0	60,0	120,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,8	XO.X16
R217.69-3240.3S-XO16-4A	03336099	Seco-Weldon	40,0	4	15,0	9,0	32,0	46,0	60,0	120,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,8	XO.X16

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 4,0 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

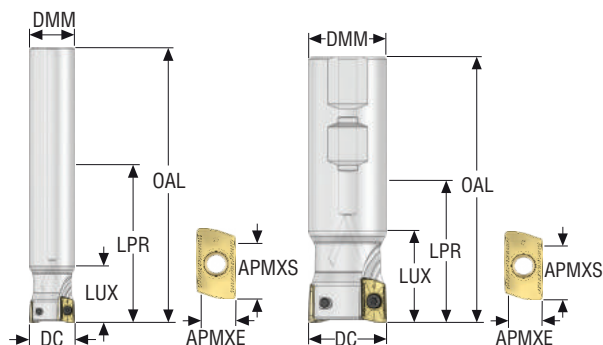
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-2525-2532	T15P-2	C04008-T15P
R217.69-3240	T15P-2	C04009-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Turbo 16 – R217.69-XO16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 63-65
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-01.00-0-XO16-2A	03336134	Cylindryczny	1.000	2	0.591	0.354	1.000	1.378	4.488	6.693	9,0	1.350	1.909	16600	1.320	XO.X16
R217.69-01.25-0-XO16-2A	03336135	Cylindryczny	1.250	2	0.591	0.354	1.250	1.575	5.472	7.677	5,5	1.850	2.409	14800	2.430	XO.X16
R217.69-01.50-0-XO16-3A	03336136	Cylindryczny	1.500	3	0.591	0.354	1.250	5.906	5.906	8.268	4,0	2.350	2.909	13500	2.650	XO.X16
R217.69-01.50-0-XO16-4A	03336137	Cylindryczny	1.500	4	0.591	0.354	1.250	5.906	5.906	8.268	4,0	2.350	2.906	13500	2.650	XO.X16
R217.69-01.00-3-XO16-2A	03336130	Weldon	1.000	2	0.591	0.354	1.000	1.575	1.732	3.937	10,0	1.350	1.909	16600	0.660	XO.X16
R217.69-01.25-3-XO16-3A	03336131	Weldon	1.250	3	0.591	0.354	1.250	1.575	1.969	4.331	6,0	1.850	2.409	14800	1.320	XO.X16
R217.69-01.50-3-XO16-3A	03336132	Weldon	1.500	3	0.591	0.354	1.250	2.362	2.362	4.724	4,0	2.350	2.909	13500	1.540	XO.X16
R217.69-01.50-3-XO16-4A	03336133	Weldon	1.500	4	0.591	0.354	1.250	2.362	2.362	4.724	4,0	2.350	2.909	13500	1.540	XO.X16

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.158 cala

Części zamienne, zawarte w dostawie

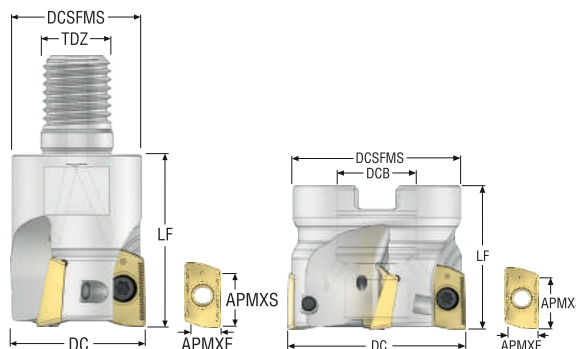
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-01.00-01.25	T15P-2	C04008-T15P
R217.69-01.50	T15P-2	C04009-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Turbo 16 – R217/220.69-XO16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 63-65
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-1225.RE-XO16-2A	03336103	Combimaster	25,0	2	15,0	9,0	–	M12	23,0	40,0	11,0	33,5	47,7	16700	0,2	XO.X16
R217.69-1632.RE-XO16-2A	03336104	Combimaster	32,0	2	15,0	9,0	–	M16	30,0	40,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,2	XO.X16
R217.69-1632.RE-XO16-3A	03336105	Combimaster	32,0	3	15,0	9,0	–	M16	30,0	40,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,2	XO.X16
R217.69-2040.RE-XO16-3A	03336106	Combimaster	40,0	3	15,0	9,0	–	M20	36,5	45,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,4	XO.X16
R217.69-2040.RE-XO16-4A	03336107	Combimaster	40,0	4	15,0	9,0	–	M20	36,5	45,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,4	XO.X16
R220.69-0040-XO16-3A	03336108	Trzpień	40,0	3	15,0	9,0	16,0	–	35,0	40,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,2	XO.X16
R220.69-0040-XO16-4A	03336109	Trzpień	40,0	4	15,0	9,0	16,0	–	35,0	40,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,3	XO.X16
R220.69-0050-XO16-4A	03336110	Trzpień	50,0	4	15,0	9,0	22,0	–	47,0	40,0	2,6	83,5	97,7	11800	0,4	XO.X16
R220.69-0050-XO16-5A	03336111	Trzpień	50,0	5	15,0	9,0	22,0	–	47,0	40,0	2,6	83,5	97,7	11800	0,4	XO.X16
R220.69-0050-XO16-6A	10010246	Trzpień	50,0	6	15,0	9,0	22,0	–	47,0	40,0	2,6	83,5	97,7	11800	0,4	XO.X16
R220.69-0052-XO16-5A	03336112	Trzpień	52,0	5	15,0	9,0	22,0	–	47,0	40,0	2,5	87,5	101,7	11600	0,4	XO.X16
R220.69-0063-XO16-5A	03336113	Trzpień	63,0	5	15,0	9,0	27,0	–	56,0	40,0	2,0	109,5	123,7	10500	0,6	XO.X16
R220.69-0063-XO16-6A	03336115	Trzpień	63,0	6	15,0	9,0	27,0	–	56,0	40,0	2,0	109,5	123,7	10500	0,6	XO.X16
R220.69-0063-XO16-7A	10010247	Trzpień	63,0	7	15,0	9,0	27,0	–	56,0	40,0	2,0	109,5	123,7	10549	0,6	XO.X16
R220.69-0066-XO16-6A	03336117	Trzpień	66,0	6	15,0	9,0	27,0	–	56,0	40,0	1,8	115,5	129,7	10300	0,6	XO.X16
R220.69-0080-XO16-6A	03336118	Trzpień	80,0	6	15,0	9,0	27,0	–	62,0	50,0	1,5	143,5	157,7	9300	1,0	XO.X16
R220.69-0080-XO16-8A	03336119	Trzpień	80,0	8	15,0	9,0	27,0	–	62,0	50,0	1,5	143,5	157,7	9300	1,0	XO.X16
R220.69-0080-XO16-9A	10010248	Trzpień	80,0	9	15,0	9,0	27,0	–	62,0	50,0	1,5	143,5	157,7	9300	1,0	XO.X16
R220.69-0084-XO16-8A	03336120	Trzpień	84,0	8	15,0	9,0	27,0	–	62,0	50,0	1,3	151,5	165,7	9100	1,1	XO.X16
R220.69-0100-XO16-8A	03336121	Trzpień	100,0	8	15,0	9,0	32,0	–	77,0	50,0	1,1	183,5	197,7	8300	1,6	XO.X16
R220.69-0100-XO16-10A	03336122	Trzpień	100,0	10	15,0	9,0	32,0	–	77,0	50,0	1,1	183,5	197,7	8300	1,6	XO.X16
R220.69-0125-XO16-10A	03336123	Trzpień	125,0	10	15,0	9,0	40,0	–	90,0	63,0	0,85	233,5	247,7	7400	3,0	XO.X16
R220.69-0125-XO16-12A	03336124	Trzpień	125,0	12	15,0	9,0	40,0	–	90,0	63,0	0,85	234,0	247,0	7400	3,0	XO.X16
R220.69-8160-XO16-11A	03336125	Trzpień	160,0	11	15,0	9,0	40,0	–	90,0	63,0	0,65	303,5	317,7	6600	5,0	XO.X16
R220.69-8160-XO16-13A	03336126	Trzpień	160,0	13	15,0	9,0	40,0	–	90,0	63,0	0,65	303,5	317,7	6600	5,0	XO.X16

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 4,0 mm
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R217.69-1225-1632	-	T15P-2	C04008-T15P	-	-
R217.69-2040/R220.69-0080-0125	-	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-0040	TCEI0825	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-0050-0052	220.17-692	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-0063-0066	MLC6S12X30	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-8160	-	T15P-2	C04009-T15P	SC-160-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-1225-0125	-	3.5NM	T00-15P35
R220.69-8160	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

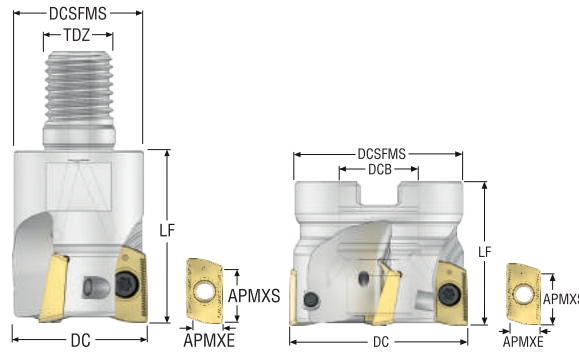
Głowice do obró-
bki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Turbo 16 – R217/220.69-XO16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 63-65
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-01.00-12RE-XO16-2A	03336138	Combimaster	1.000	2	0.591	0.354	–	M12	0.906	1.575	11.0	1.350	1.909	16600	0.440	XO.X16
R217.69-01.25-16RE-XO16-3A	03336139	Combimaster	1.250	3	0.591	0.354	–	M16	1.181	1.575	6.0	1.850	2.409	14800	0.440	XO.X16
R217.69-01.50-20RE-XO16-4A	03336140	Combimaster	1.500	4	0.591	0.354	–	M20	1.437	1.772	4.0	2.350	2.909	13500	0.880	XO.X16
R220.69-01.50-XO16-4A	03336141	Trzpień	1.500	4	0.591	0.354	0.500	–	1.378	1.575	4.0	2.350	2.909	13500	0.660	XO.X16
R220.69-02.00-XO16-4A	03336142	Trzpień	2.000	4	0.591	0.354	0.750	–	1.850	1.575	2.5	3.350	3.909	11700	0.880	XO.X16
R220.69-02.00-XO16-5A	03336143	Trzpień	2.000	5	0.591	0.354	0.750	–	1.850	1.575	2.5	3.350	3.909	11700	0.880	XO.X16
R220.69-02.00-XO16-6A	03336144	Trzpień	2.000	6	0.591	0.354	0.750	–	1.850	1.575	2.5	3.350	3.909	11700	0.660	XO.X16
R220.69-02.50-XO16-5A	03336145	Trzpień	2.500	5	0.591	0.354	0.750	–	1.850	1.575	2.0	4.350	4.909	10500	1.320	XO.X16
R220.69-02.50-XO16-6A	03336146	Trzpień	2.500	6	0.591	0.354	0.750	–	1.850	1.575	2.0	4.370	4.882	10500	1.320	XO.X16
R220.69-03.00-XO16-6A	03336147	Trzpień	3.000	6	0.591	0.354	1.000	–	2.441	1.969	1.5	5.354	5.906	9500	2.650	XO.X16
R220.69-03.00-XO16-8A	03336148	Trzpień	3.000	8	0.591	0.354	1.000	–	2.441	1.969	1.5	5.354	5.906	9500	2.430	XO.X16
R220.69-04.00-XO16-8A	03336149	Trzpień	4.000	8	0.591	0.354	1.500	–	3.543	1.969	1.1	7.362	7.874	8300	4.410	XO.X16
R220.69-04.00-XO16-10A	03336150	Trzpień	4.000	10	0.591	0.354	1.500	–	3.543	1.969	1.1	7.362	7.874	8300	4.410	XO.X16
R220.69-05.00-XO16-9A	03336151	Trzpień	5.000	9	0.591	0.354	1.500	–	3.543	2.480	0.85	9.370	9.882	7400	7.940	XO.X16
R220.69-06.00-XO16-12A	10000967	Trzpień	6.000	12	0.591	0.354	2.000	–	4.331	2.480	0.7	11.378	11.890	6700	10.360	XO.X16

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.158 cala
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R217.69-01.00-01.25	-	T15P-2	C04008-T15P	-	-
R217.69-01.50	-	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-01.50	UC6S1/4UNFX1	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-04.00	UF6S3/4UNFX2	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-06.00	-	T15P-2	C04009-T15P	SC-160-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-01.00-05.00	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.69-06.00	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

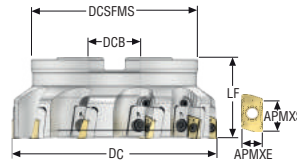
Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Turbo 16 – R220.69-XO16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 63-65
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R220.69-0125-XO16-8CA	03336127	Trzpień	125,0	8	15,0	9,0	40,0	90,0	63,0	0,85	233,5	247,7	7400	2,8	XO.X16
R220.69-8160-XO16-10CA	10000966	Trzpień	160,0	10	15,0	9,0	40,0	90,0	63,0	0,65	303,5	317,7	6600	4,7	XO.X16
R220.69-8200-XO16-12CA	03336128	Trzpień	200,0	12	15,0	9,0	60,0	130,0	63,0	0,5	383,5	397,7	5900	6,6	XO.X16
R220.69-8250-XO16-16CA	03336129	Trzpień	250,0	16	15,0	9,0	60,0	130,0	63,0	0,4	483,5	497,7	5200	13,3	XO.X16

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 4,0 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Śruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.69-0125	AU1114T-T15P	XO16PRA	FS96018	T15P-2	C04009-T15P	-	-
R220.69-8160	AU1114T-T15P	XO16PRA	FS96018	T15P-2	C04009-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
R220.69-8200	AU1114T-T15P	XO16PRA	FS96018	T15P-2	C04009-T15P	SC-200-90	MF6S4X8
R220.69-8250	AU1114T-T15P	XO16PRA	FS96018	T15P-2	C04009-T15P	SC-250-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Klucz	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.69-0125	H05-4	-	3.5NM	T00-15P35
R220.69-8160-8200	H05-4	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
R220.69-8200-8250	H05-4	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowne i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.69-16 – Wybór płytki – Metrycznel/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	30%	10%
P1	XOMX160508TR-ME11 F40M	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P2	XOMX160508TR-ME11 F40M	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P3	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0	0,18	0,19	0,30
		0,28	0,0070	0,0075	0,012
P4	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0	0,17	0,19	0,28
		0,28	0,0065	0,0075	0,011
P5	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0	0,17	0,19	0,28
		0,28	0,0065	0,0075	0,011
P6	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0	0,17	0,18	0,28
		0,28	0,0065	0,0070	0,011
P7	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0	0,17	0,18	0,28
		0,28	0,0065	0,0070	0,011
P8	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0	0,18	0,19	0,30
		0,28	0,0070	0,0075	0,012
P11	XOMX160508TR-M13 T350M	7,0	0,17	0,18	0,28
		0,28	0,0065	0,0070	0,011
P12	XOMX160508TR-M13 MP3000	6,0	0,12	0,13	0,19
		0,24	0,0048	0,0050	0,0075
M1	XOEX160508R-M09 F40M	7,0	0,13	0,14	0,22
		0,28	0,0050	0,0055	0,0085
M2	XOEX160508R-M09 F40M	7,0	0,12	0,13	0,20
		0,28	0,0048	0,0050	0,0080
M3	XOEX160508R-M09 F40M	6,0	0,095	0,10	0,16
		0,24	0,0038	0,0040	0,0065
M4	XOEX160508R-M09 T350M	4,5	0,085	0,090	0,14
		0,18	0,0034	0,0036	0,0055
M5	XOEX160508R-M09 T350M	4,5	0,085	0,090	0,14
		0,18	0,0034	0,0036	0,0055
K1	XOMX160508TR-M13 MK2050	7,0	0,19	0,20	0,32
		0,28	0,0075	0,0080	0,013
K2	XOMX160508TR-M13 MK2050	7,0	0,17	0,19	0,28
		0,28	0,0065	0,0075	0,011
K3	XOMX160508TR-M13 MK2050	7,0	0,17	0,19	0,28
		0,28	0,0065	0,0075	0,011
K4	XOMX160508TR-M13 MK2050	7,0	0,17	0,19	0,28
		0,28	0,0065	0,0075	0,011
K5	XOMX160508TR-MD14 MK2050	7,0	0,16	0,18	0,28
		0,28	0,0065	0,0070	0,011
K6	XOMX160508TR-MD14 MK2050	7,0	0,18	0,20	0,30
		0,28	0,0070	0,0080	0,012
K7	XOMX160508TR-MD14 MK2050	7,0	0,16	0,18	0,28
		0,28	0,0065	0,0070	0,011
N1	XOEX160508FR-E07 H25	7,0	0,13	0,14	0,22
		0,28	0,0050	0,0055	0,0085
N2	XOEX160508FR-E07 H25	7,0	0,13	0,14	0,22
		0,28	0,0050	0,0055	0,0085
N3	XOEX160508FR-E07 H25	7,0	0,13	0,14	0,22
		0,28	0,0050	0,0055	0,0085
N11	XOEX160508FR-E07 H25	7,0	0,13	0,14	0,22
		0,28	0,0050	0,0055	0,0085
S1	XOEX160508R-M09 T350M	4,5	0,085	0,090	0,14
		0,18	0,0034	0,0036	0,0055
S2	XOEX160508R-M09 T350M	4,5	0,085	0,090	0,14
		0,18	0,0034	0,0036	0,0055
S3	XOEX160508R-M09 T350M	4,5	0,075	0,085	0,13
		0,18	0,0030	0,0034	0,0050
S11	XOEX160508R-M09 MS2050	5,0	0,095	0,10	0,16
		0,20	0,0038	0,0040	0,0065
S12	XOEX160508R-M09 MS2050	5,0	0,095	0,10	0,16
		0,20	0,0038	0,0040	0,0065
S13	XOEX160508R-M09 MS2050	4,5	0,085	0,090	0,14
		0,18	0,0034	0,0036	0,0055
H5	XOMX160508TR-MD14 MP3000	6,0	0,12	0,14	0,20
		0,24	0,0048	0,0055	0,0080
H8	XOMX160508TR-MD14 MP3000	5,0	0,095	0,10	0,16
		0,20	0,0038	0,0040	0,0065
H11	XOMX160508TR-MD14 MP1501	6,0	0,12	0,14	0,20
		0,24	0,0048	0,0055	0,0080
H12	XOMX160508TR-M13 MP1501	5,0	0,090	0,095	0,15
		0,20	0,0036	0,0038	0,0060

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czoiowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopo-
wania

Frezy do obrób-
ki węgłnej

Głowice do obrób-
ki fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R217/220.69-16 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2050			MP2501			MP3000			MK1500			MK2050		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	285	375	450	285	380	445	255	335	395	240	315	375	—	—	—	250	330	390
	940	1225	1475	940	1250	1450	840	1100	1300	790	1025	1225	—	—	—	820	1075	1275
P2	275	365	430	280	370	435	240	325	380	230	310	360	—	—	—	240	320	375
	900	1200	1400	920	1225	1425	790	1075	1250	750	1025	1175	—	—	—	790	1050	1225
P3	240	320	375	245	325	380	210	285	335	200	270	315	—	—	—	210	280	330
	790	1050	1225	800	1075	1250	690	940	1100	660	890	1025	—	—	—	690	920	1075
P4	215	280	335	215	285	335	190	250	300	180	235	285	—	—	—	185	245	295
	710	920	1100	710	940	1100	620	820	980	590	770	940	—	—	—	610	800	970
P5	205	270	320	205	275	320	180	240	285	170	225	270	—	—	—	180	235	280
	670	890	1050	670	900	1050	590	790	940	560	740	890	—	—	—	590	770	920
P6	230	305	360	230	305	365	205	270	320	195	260	305	—	—	—	200	270	315
	750	1000	1175	750	1000	1200	670	890	1050	640	850	1000	—	—	—	660	890	1025
P7	215	290	340	220	290	345	190	255	300	180	245	285	—	—	—	190	255	300
	710	950	1125	720	950	1125	620	840	980	590	800	940	—	—	—	620	840	980
P8	200	270	315	205	275	320	180	240	280	170	225	265	—	—	—	175	235	275
	660	890	1025	670	900	1050	590	790	920	560	740	870	—	—	—	570	770	900
P11	210	280	330	210	280	335	185	250	295	175	235	280	—	—	—	185	245	290
	690	920	1075	690	920	1100	610	820	970	570	770	920	—	—	—	610	800	950
P12	140	185	220	140	185	215	120	160	195	115	155	185	—	—	—	120	160	190
	460	610	720	460	610	710	395	520	640	375	510	610	—	—	—	395	520	620
M1	—	—	—	200	265	310	175	235	275	170	230	270	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	660	870	1025	570	770	900	560	750	890	—	—	—	—	—	—
M2	—	—	—	165	220	255	145	190	230	145	190	225	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	540	720	840	475	620	750	475	620	740	—	—	—	—	—	—
M3	—	—	—	135	180	205	120	155	185	115	155	185	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	445	590	670	395	510	610	375	510	610	—	—	—	—	—	—
M4	—	—	—	105	140	160	95	125	145	90	120	140	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	345	460	520	310	410	475	295	395	460	—	—	—	—	—	—
M5	—	—	—	85	115	135	80	105	120	75	100	120	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	280	375	445	260	345	395	245	330	395	—	—	—	—	—	—
K1	215	290	340	220	295	345	190	255	300	180	245	285	270	365	425	255	345	405
	710	950	1125	720	970	1125	620	840	980	590	800	940	890	1200	1400	840	1125	1325
K2	195	255	305	195	260	305	170	225	270	165	215	255	245	320	385	230	305	365
	640	840	1000	640	850	1000	560	740	890	540	710	840	800	1050	1275	750	1000	1200
K3	165	215	260	165	220	260	145	190	230	140	180	215	205	270	325	195	255	305
	540	710	850	540	720	850	475	620	750	460	590	710	670	890	1075	640	840	1000
K4	155	205	245	160	210	245	140	185	220	130	175	205	195	260	310	185	245	295
	510	670	800	520	690	800	460	610	720	425	570	670	640	850	1025	610	800	970
K5	95	125	150	95	125	150	85	115	135	80	105	125	120	160	190	115	150	180
	310	410	490	310	410	490	280	375	445	260	345	410	395	520	620	375	490	590
K6	140	180	220	140	185	215	120	160	195	115	155	180	175	230	275	165	215	260
	460	590	720	460	610	710	395	520	640	375	510	590	570	750	900	540	710	850
K7	125	165	190	125	165	195	110	145	170	105	135	160	155	205	240	150	195	230
	410	540	620	410	540	640	360	475	560	345	445	520	510	670	790	490	640	750
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1325	1775	2100	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	5825	6900	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	720	850	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1775	2350	2800	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	480	570	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1575	1875	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410	550	650	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1800	2125	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	50	70	80	46	60	70	43	55	65	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	165	230	260	150	195	230	140	180	215	—	—	—	—	—	—
S2	—	—	—	41	55	65	37	49	55	35	46	55	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	135	180	215	120	160	180	115	150	180	—	—	—	—	—	—
S3	—	—	—	37	48	55	32	43	50	31	40	47	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	120	155	180	105	140	165	100	130	155	—	—	—	—	—	—
S11	—	—	—	70	95	110	65	85	100	60	80	95	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	230	310	360	215	280	330	195	260	310	—	—	—	—	—	—
S12	—	—	—	49	65	75	43	60	70	41	55	65	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	160	215	245	140	195	230	135	180	215	—	—	—	—	—	—
S13	—	—	—	29	38	44	26	34	39	24	32	37	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	95	125	145	85	110	130	80	105	120	—	—	—	—	—	—
H5	46	60	70	42	55	65	37	49	60	36	48	55	—	—	—	—	—	—
	150	195	230	140	180	215	120	160	195	120	155	180	—	—	—	—	—	—
H8	50	65	75	45	60	70	40	55	60	39	50	60	—	—	—	—	—	—
	165	215	245	150	195	230	130	180	195	130	165	195	—	—	—	—	—	—
H11	60	75	90	55	70	85	47	60	75	46	60	70	—	—	—	—	—	—
	195	245	295	180	230	280	155	195	245	150	195	230	—	—	—	—	—	—
H12	90	120	140	90	115	135	80	105	120	75	100	115	—	—	—	—	—	—
	295	395	460	295	375	445	260	345	395	245	330	375	—	—	—	—	—	—

R217/220.69-16 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050			MS2500			T350M			F40M			H25		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	245	320	375	320	420	495	220	290	345	220	295	345	—	—	—
	800	1050	1225	1050	1375	1625	720	950	1125	720	970	1125	—	—	—
P2	235	315	365	310	410	480	210	285	330	215	285	335	—	—	—
	770	1025	1200	1025	1350	1575	690	940	1075	710	940	1100	—	—	—
P3	210	275	325	270	360	425	185	245	290	190	250	295	—	—	—
	690	900	1075	890	1175	1400	610	800	950	620	820	970	—	—	—
P4	185	240	285	240	315	375	165	220	260	165	220	260	—	—	—
	610	790	940	790	1025	1225	540	720	850	540	720	850	—	—	—
P5	175	230	275	230	305	355	160	210	250	160	210	250	—	—	—
	570	750	900	750	1000	1175	520	690	820	520	690	820	—	—	—
P6	195	260	310	255	340	405	175	235	280	180	235	280	—	—	—
	640	850	1025	840	1125	1325	570	770	920	590	770	920	—	—	—
P7	185	245	295	240	320	385	165	225	265	170	225	265	—	—	—
	610	800	970	790	1050	1275	540	740	870	560	740	870	—	—	—
P8	175	230	275	230	305	355	155	210	245	160	210	250	—	—	—
	570	750	900	750	1000	1175	510	690	800	520	690	820	—	—	—
P11	180	240	285	235	310	370	165	220	255	165	215	260	—	—	—
	590	790	940	770	1025	1225	540	720	840	540	710	850	—	—	—
P12	120	155	185	155	205	240	105	140	170	110	140	165	—	—	—
	395	510	610	510	670	790	345	460	560	360	460	540	—	—	—
M1	190	255	295	220	295	345	165	220	255	175	230	270	—	—	—
	620	840	970	720	970	1125	540	720	840	570	750	890	—	—	—
M2	155	210	245	185	240	285	135	180	215	145	190	225	—	—	—
	510	690	800	610	790	940	445	590	710	475	620	740	—	—	—
M3	130	170	200	150	200	230	110	145	175	115	155	180	—	—	—
	425	560	660	490	660	750	360	475	570	375	510	590	—	—	—
M4	100	130	155	115	155	180	85	115	135	90	120	140	—	—	—
	330	425	510	375	510	590	280	375	445	295	395	460	—	—	—
M5	85	110	130	95	125	150	75	95	110	75	100	115	—	—	—
	280	360	425	310	410	490	245	310	360	245	330	375	—	—	—
K1	—	—	—	—	—	—	165	225	260	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	540	740	850	—	—	—	—	—	—
K2	—	—	—	—	—	—	150	195	235	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	490	640	770	—	—	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—	125	165	200	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	410	540	660	—	—	—	—	—	—
K4	—	—	—	—	—	—	120	160	190	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	395	520	620	—	—	—	—	—	—
K5	—	—	—	—	—	—	75	100	115	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	245	330	375	—	—	—	—	—	—
K6	—	—	—	—	—	—	105	140	170	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	345	460	560	—	—	—	—	—	—
K7	—	—	—	—	—	—	95	125	150	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	310	410	490	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1675	1950	1350	1800	2125
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4175	5500	6400	4425	5900	6975
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510	670	790	550	730	850
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1675	2200	2600	1800	2400	2800
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340	450	530	365	485	570
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1125	1475	1750	1200	1600	1875
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	510	600	420	560	650
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1675	1975	1375	1825	2125
S1	47	60	70	55	75	85	41	55	65	42	55	65	—	—	—
	155	195	230	180	245	280	135	180	215	140	180	215	—	—	—
S2	37	49	60	46	60	70	33	43	50	34	45	50	—	—	—
	120	160	195	150	195	230	110	140	165	110	150	165	—	—	—
S3	33	43	50	41	55	60	29	38	45	30	39	46	—	—	—
	110	140	165	135	180	195	95	125	150	100	130	150	—	—	—
S11	65	85	100	80	105	120	55	75	90	60	80	90	—	—	—
	215	280	330	260	345	395	180	245	295	195	260	295	—	—	—
S12	45	60	70	55	75	85	39	50	60	41	55	65	—	—	—
	150	195	230	180	245	280	130	165	195	135	180	215	—	—	—
S13	26	35	40	32	42	49	23	30	35	24	31	37	—	—	—
	85	115	130	105	140	160	75	100	115	80	100	120	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	35	47	55	36	47	55	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	115	155	180	120	155	180	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	38	50	60	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	125	165	195	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	45	60	70	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	150	195	230	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	100	130	150	70	90	105	70	90	105	—	—	—
	—	—	—	330	425	490	230	295	345	230	295	345	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czolowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koprowania

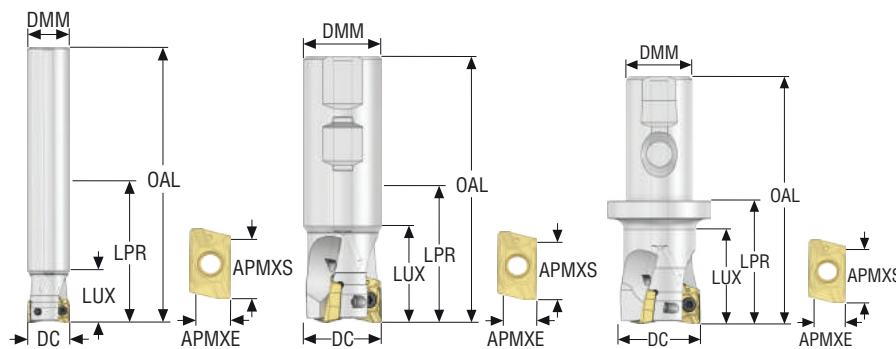
Głowice do obróbki węglanej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Turbo 18 – R217.69-18 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 73-75
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 856, 857
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-3032.0-18-2AN	02691799	Cylindryczny	32,0	2	17,0	10,0	30,0	150,0	150,0	210,0	7,0	46,0	61,5	11100	1,1	XO.X18..
R217.69-3232.0-18-2AN	02691795	Cylindryczny	32,0	2	17,0	10,0	32,0	40,0	150,0	210,0	7,0	46,0	61,5	11100	1,3	XO.X18..
R217.69-3232.0-18-3AN	02691796	Cylindryczny	32,0	3	17,0	10,0	32,0	40,0	150,0	210,0	7,0	46,0	61,5	11100	1,2	XO.X18..
R217.69-3240.0-18-3AN	02691797	Cylindryczny	40,0	3	17,0	10,0	32,0	150,0	150,0	210,0	4,5	62,0	77,5	9900	1,3	XO.X18..
R217.69-3240.0-18-4AN	02691798	Cylindryczny	40,0	4	17,0	10,0	32,0	150,0	150,0	210,0	4,5	62,0	77,5	9900	1,3	XO.X18..
R217.69-3232.3-18-2AN	02691792	Weldon	32,0	2	17,0	10,0	32,0	38,0	50,0	110,0	7,0	46,0	61,5	11100	0,6	XO.X18..
R217.69-3232.3-18-3AN	02691793	Weldon	32,0	3	17,0	10,0	32,0	38,0	50,0	110,0	7,0	46,0	61,5	11100	0,6	XO.X18..
R217.69-2532.3S-18-2AN	02691790	Seco-Weldon	32,0	2	17,0	10,0	25,0	40,0	54,0	109,5	7,0	46,0	61,5	11100	0,5	XO.X18..
R217.69-3240.3S-18-3AN	02691791	Seco-Weldon	40,0	3	17,0	10,0	32,0	46,0	60,0	119,5	4,5	62,0	77,5	9900	0,9	XO.X18..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 4,0 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

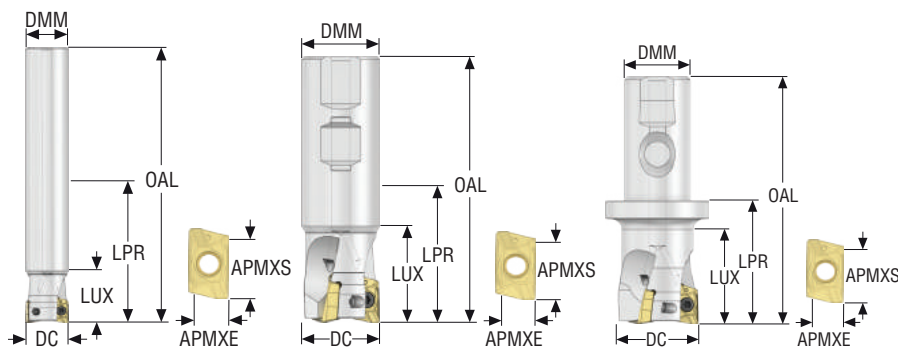
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	H6B-T20P	C04510-T20P

Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Turbo 18 – R217.69-18 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 73-75
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 856, 857
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-01.00-0-18-2LAN	02699117	Cylindryczny	1.000	2	0.669	0.394	1.000	1.575	4.488	6.693	5,0	1.280	1.890	13800	1.320	XO.X18
R217.69-01.25-0-18-2LAN	02694932	Cylindryczny	1.250	2	0.669	0.394	1.000	5.315	5.315	7.677	2,0	1.791	2.402	11100	1.540	XO.X18
R217.69-01.25-0-18-3LAN	02694936	Cylindryczny	1.250	3	0.669	0.394	1.000	5.472	5.472	7.677	7,0	1.791	2.402	11100	1.980	XO.X18
R217.69-01.50-0-18-3LAN	02694937	Cylindryczny	1.500	3	0.669	0.394	1.250	5.906	5.906	8.268	4,5	2.283	2.894	9900	2.650	XO.X18
R217.69-01.50-0-18-4LAN	02694938	Cylindryczny	1.500	4	0.669	0.394	1.250	5.906	5.906	8.268	4,5	2.283	2.894	9900	2.650	XO.X18
R217.69-01.00-3-18-2AN	02699130	Weldon	1.000	2	0.669	0.394	1.000	1.575	1.732	3.937	6,0	1.280	1.890	13800	0.660	XO.X18
R217.69-01.25-3-18-3AN	02694949	Weldon	1.250	3	0.669	0.394	1.250	1.575	1.969	4.331	7,0	1.791	2.402	11100	1.320	XO.X18
R217.69-01.50-3-18-3AN	02694951	Weldon	1.500	3	0.669	0.394	1.250	2.362	2.362	4.724	4,5	2.283	2.894	9900	1.540	XO.X18
R217.69-01.50-3-18-4AN	02694954	Weldon	1.500	4	0.669	0.394	1.250	2.362	2.362	4.724	4,5	2.283	2.894	9900	1.540	XO.X18

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.158 cala

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	H6B-T20P	C04510-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

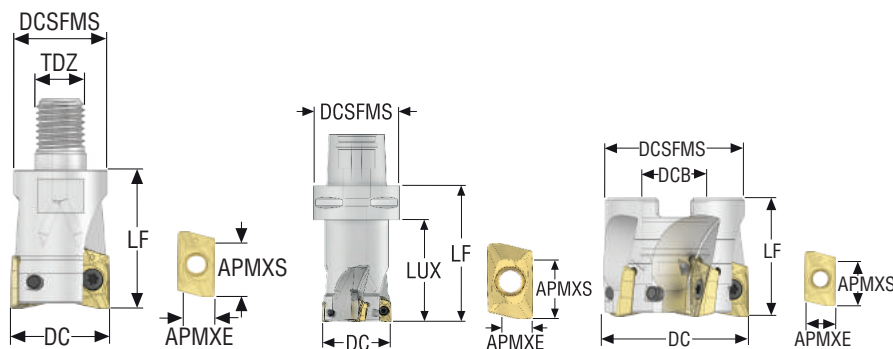
Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Turbo 18 – R217/220.69-18 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 73-75
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 856, 857
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°


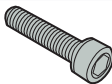


Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-1632.RE-18-2AN	02691807	Combimaster	32,0	2	17,0	10,0	–	M16	30,0	–	45,0	7,0	46,0	61,5	11100	0,3	XO.X18..
R217.69-1632.RE-18-3AN	02691805	Combimaster	32,0	3	17,0	10,0	–	M16	30,0	–	45,0	7,0	46,0	61,5	11100	0,3	XO.X18..
R217.69-1640.RE-18-3AN	02691808	Combimaster	40,0	3	17,0	10,0	–	M16	30,0	–	45,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,3	XO.X18..
R217.69-1640.RE-18-4AN	02691806	Combimaster	40,0	4	17,0	10,0	–	M16	30,0	–	45,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,3	XO.X18..
R217.69-2040.RE-18-3AN	02972711	Combimaster	40,0	3	17,0	10,0	–	M20	36,5	–	45,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,4	XO.X18..
R217.69-2040.RE-18-4AN	02753402	Combimaster	40,0	4	17,0	10,0	–	M20	36,5	–	45,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,4	XO.X18..
C6-R217.69-040-18-3AN	02707507	Seco-Capto	40,0	3	17,0	10,0	–	–	63,0	55,0	80,0	4,5	62,0	77,5	9900	1,1	XO.X18..
C6-R217.69-066-18-5AN	02707509	Seco-Capto	66,0	5	17,0	10,0	–	–	63,0	60,0	60,0	2,0	114,0	129,5	7700	1,4	XO.X18..
C6-R217.69-080-18-6AN	02707511	Seco-Capto	80,0	6	17,0	10,0	–	–	63,0	60,0	60,0	1,5	142,0	157,5	7000	1,7	XO.X18..
R220.69-0040-18-4AN	03004031	Trzpień	40,0	4	17,0	10,0	16,0	–	35,0	–	40,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,3	XO.X18..
R220.69-0050-18-4AN	02701130	Trzpień	50,0	4	17,0	10,0	22,0	–	47,0	–	40,0	3,0	82,0	97,5	8900	0,4	XO.X18..
R220.69-0050-18-5AN	02691824	Trzpień	50,0	5	17,0	10,0	22,0	–	47,0	–	40,0	3,0	82,0	97,5	8900	0,4	XO.X18..
R220.69-0052-18-4AN	02969087	Trzpień	52,0	4	17,0	10,0	22,0	–	47,0	–	40,0	3,15	86,0	101,5	8900	0,4	XO.X18..
R220.69-0063-18-4AN	02691810	Trzpień	63,0	4	17,0	10,0	27,0	–	52,0	–	40,0	2,4	108,0	123,5	7900	0,6	XO.X18..
R220.69-0063-18-5AN	02691825	Trzpień	63,0	5	17,0	10,0	27,0	–	52,0	–	40,0	2,4	108,0	123,5	7900	0,6	XO.X18..
R220.69-0063-18-6AN	02691826	Trzpień	63,0	6	17,0	10,0	27,0	–	52,0	–	40,0	2,4	108,0	123,5	7900	0,6	XO.X18..
R220.69-0066-18-5AN	02969088	Trzpień	66,0	5	17,0	10,0	27,0	–	52,0	–	40,0	2,0	114,0	129,5	7900	0,6	XO.X18..
R220.69-0080-18-5AN	02691811	Trzpień	80,0	5	17,0	10,0	27,0	–	62,0	–	50,0	1,5	142,0	157,5	7000	1,0	XO.X18..
R220.69-0080-18-6AN	02691827	Trzpień	80,0	6	17,0	10,0	27,0	–	62,0	–	50,0	1,5	142,0	157,5	7000	1,0	XO.X18..
R220.69-0080-18-8AN	02691828	Trzpień	80,0	8	17,0	10,0	27,0	–	62,0	–	50,0	1,5	142,0	157,5	7000	1,0	XO.X18..
R220.69-0084-18-6AN	02440816	Trzpień	84,0	6	17,0	10,0	27,0	–	62,0	–	50,0	1,5	150,0	165,5	7000	0,9	XO.X18..
R220.69-0100-18-6AN	02691817	Trzpień	100,0	6	17,0	10,0	32,0	–	77,0	–	50,0	1,0	182,0	197,5	6300	1,7	XO.X18..
R220.69-0100-18-7AN	02691820	Trzpień	100,0	7	17,0	10,0	32,0	–	77,0	–	50,0	1,0	182,0	197,5	6300	1,7	XO.X18..
R220.69-0100-18-9AN	02691822	Trzpień	100,0	9	17,0	10,0	32,0	–	77,0	–	50,0	1,0	182,0	197,5	6300	1,6	XO.X18..
R220.69-0125-18-7AN	02691818	Trzpień	125,0	7	17,0	10,0	40,0	–	90,0	–	63,0	1,0	232,0	247,5	5600	2,9	XO.X18..
R220.69-0125-18-8AN	02691823	Trzpień	125,0	8	17,0	10,0	40,0	–	90,0	–	63,0	1,0	232,0	247,5	5600	3,1	XO.X18..
R220.69-0125-18-11AN	02691815	Trzpień	125,0	11	17,0	10,0	40,0	–	90,0	–	63,0	1,0	232,0	247,5	5600	3,0	XO.X18..
R220.69-8160-18-7N	02691814	Trzpień	160,0	7	17,0	10,0	40,0	–	90,0	–	63,0	0,5	302,0	317,5	5000	4,4	XO.X18..
R220.69-8160-18-9N	02691813	Trzpień	160,0	9	17,0	10,0	40,0	–	90,0	–	63,0	0,5	302,0	317,5	5000	4,5	XO.X18..
R220.69-8160-18-12N	02691809	Trzpień	160,0	12	17,0	10,0	40,0	–	90,0	–	63,0	0,5	302,0	317,5	5000	4,6	XO.X18..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 4,0 mm
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
			
Cx/R217.69-..	-	H6B-T20P	C04510-T20P
R220.69-0040	TCEI0825	H6B-T20P	C04510-T20P
R220.69-0050-0052	220.17-692	H6B-T20P	C04510-T20P
R220.69-0063-0066	220.17-693	H6B-T20P	C04510-T20P
R220.69-0080-0084	-	H6B-T20P	C04510-T20P
R220.69-0100	-	H6B-T20PL	C04510-T20P
R220.69-0125	-	1/4HEX-T20PX90	C04510-T20P
R220.69-0125	-	H6B-T20PL	C04510-T20P
R220.69-8160	-	1/4HEX-T20PX90	C04510-T20P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
				
Cx/R217/220.69-1632-0100	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.69-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	5.0NM	T00-20P50
R220.69-0125-11AN	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.69-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

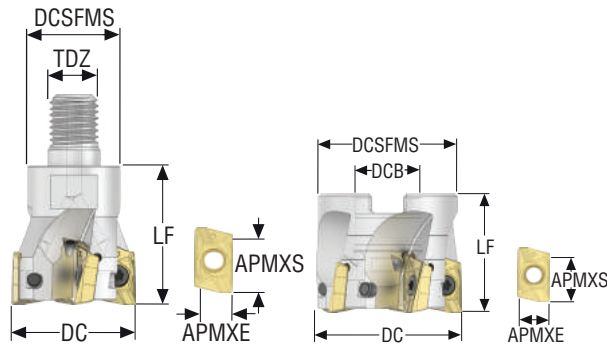
Głowice do obrób-
ki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Turbo 18 – R217/220.69-18 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 73-75
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 856, 857
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-01.00-12RE-18-2AN	02699134	Combimaster	1.000	2	0.669	0.394	–	M12	0.906	1.575	6.0	1.280	1.890	13800	0.440	XO.X18
R217.69-01.25-16RE-18-3AN	02699137	Combimaster	1.250	3	0.669	0.394	–	M16	1.181	1.772	7.0	1.791	2.402	11100	0.660	XO.X18
R217.69-01.50-16RE-18-3AN	02699141	Combimaster	1.500	3	0.669	0.394	–	M16	1.181	1.772	4.5	2.283	2.894	9900	0.660	XO.X18
R217.69-01.50-16RE-18-4AN	02699143	Combimaster	1.500	4	0.669	0.394	–	M16	1.181	1.772	4.5	2.283	2.894	9900	0.660	XO.X18
R220.69-02.00-18-3AN	02694974	Trzpień	2.000	3	0.669	0.394	0.750	–	1.850	1.575	3.0	3.287	3.898	8900	0.880	XO.X18
R220.69-02.00-18-4AN	02694975	Trzpień	2.000	4	0.669	0.394	0.750	–	1.850	1.575	3.0	3.287	3.898	8900	0.880	XO.X18
R220.69-02.00-18-5AN	02694976	Trzpień	2.000	5	0.669	0.394	0.750	–	1.850	1.575	3.0	3.287	3.898	8900	0.880	XO.X18
R220.69-02.50-18-5AN	02694979	Trzpień	2.500	5	0.669	0.394	0.750	–	1.850	1.575	2.0	4.291	4.902	7900	1.320	XO.X18
R220.69-02.50-18-6AN	02694981	Trzpień	2.500	6	0.669	0.394	0.750	–	1.850	1.575	2.0	4.291	4.902	7900	1.100	XO.X18
R220.69-03.00-18-6AN	02694985	Trzpień	3.000	6	0.669	0.394	1.000	–	2.441	1.969	1.5	5.276	5.886	7000	2.430	XO.X18
R220.69-03.00-18-8AN	02694987	Trzpień	3.000	8	0.669	0.394	1.000	–	2.441	1.969	1.5	5.276	5.886	7000	2.430	XO.X18
R220.69-04.00-18-5AN	02694990	Trzpień	4.000	5	0.669	0.394	1.500	–	3.543	1.969	1.0	7.283	7.894	6300	4.850	XO.X18
R220.69-04.00-18-7AN	02694992	Trzpień	4.000	7	0.669	0.394	1.500	–	3.543	1.969	1.0	7.283	7.894	6300	4.630	XO.X18
R220.69-04.00-18-9AN	02694993	Trzpień	4.000	9	0.669	0.394	1.500	–	3.543	1.969	1.0	7.283	7.894	6300	4.630	XO.X18
R220.69-05.00-18-8AN	02694995	Trzpień	5.000	8	0.669	0.394	1.500	–	3.543	2.480	1.0	9.291	9.902	5600	8.160	XO.X18
R220.69-05.00-18-11AN	02694994	Trzpień	5.000	11	0.669	0.394	1.500	–	3.543	2.480	1.0	9.291	9.902	5600	8.160	XO.X18
R220.69-06.00-18-9N	02694997	Trzpień	6.000	9	0.669	0.394	2.000	–	4.331	2.480	0.5	11.280	11.890	5000	9.040	XO.X18
R220.69-06.00-18-12N	02694996	Trzpień	6.000	12	0.669	0.394	2.000	–	4.331	2.480	0.5	11.280	11.890	5000	9.040	XO.X18

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.158 cala
Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	-	H6B-T20P	C04510-T20P
R220.69-02.00-02.50	220.17-695	H6B-T20P	C04510-T20P
R220.69-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H6B-T20P	C04510-T20P
R220.69-04.00	UF6S3/4UNFX2	H6B-T20PL	C04510-T20P
R220.69-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C04510-T20P
R220.69-06.00	-	1/4HEX-T20PX90	C04510-T20P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-01.00-04.00	-	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.69-05.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.69-06.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

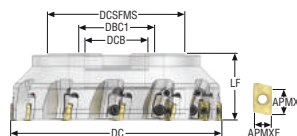
Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Turbo 18 – R220.69-18 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 73-75
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 856, 857
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R220.69-0125-18-8CN	02706947	Trzpień	125,0	8	17,0	10,0	40,0	90,0	63,0	1,0	232,0	247,5	5600	3,1	XO.X18..
R220.69-8160-18-10CN	02706948	Trzpień	160,0	10	17,0	10,0	40,0	90,0	63,0	0,7	302,0	317,5	5000	5,2	XO.X18..
R220.69-8200-18-12CN	02706950	Trzpień	200,0	12	17,0	10,0	60,0	130,0	63,0	0,5	382,0	397,5	4400	7,4	XO.X18..
R220.69-8250-18-16CN	02706951	Trzpień	250,0	16	17,0	10,0	60,0	130,0	63,0	0,4	482,0	497,5	3900	14,7	XO.X18..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 4,0 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Sruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.69-0125-8250	AU1114T-T15P	XO18PRN	FS96018	H6B-T20PL	C04510-T20P
R220.69-8160	AU1114T-T15P	XO18PRN	FS96018	H6B-T20PL	C04510-T20P
R220.69-8200-8250	AU1114T-T15P	XO18PRN	FS96018	H6B-T20PL	C04510-T20P

Akcesoria

Do frezu	Klucz	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.69-0125-8250	H05-4	-	5.0NM	T00-20P50
R220.69-8160	H05-4	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50
R220.69-8200-8250	H05-4	MC6S16X50	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koplowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.69-18 – Wybór płytki – Metrycznel/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	30%	10%
P1	XOMX180608TR-ME13 F40M	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
P2	XOMX180608TR-ME13 F40M	8,0	0,19	0,20	0,32
		0,32	0,0075	0,0080	0,013
P3	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0	0,19	0,20	0,32
		0,32	0,0075	0,0080	0,013
P4	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0	0,19	0,20	0,32
		0,32	0,0075	0,0080	0,013
P5	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
P6	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
P7	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
P8	XOMX180612TR-M14 MP2501	8,0	0,19	0,20	0,32
		0,32	0,0075	0,0080	0,013
P11	XOMX180608TR-M14 T350M	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
P12	XOMX180608TR-M14 MP3000	7,0	0,12	0,14	0,20
		0,28	0,0048	0,0055	0,0080
M1	XOMX180608TR-M14 F40M	8,0	0,20	0,22	0,34
		0,32	0,0080	0,0085	0,013
M2	XOMX180608TR-M14 F40M	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
M3	XOMX180608TR-M14 F40M	7,0	0,15	0,16	0,24
		0,28	0,0060	0,0065	0,0095
M4	XOMX180608R-M10 T350M	5,0	0,090	0,10	0,15
		0,20	0,0036	0,0040	0,0060
M5	XOMX180608R-M10 T350M	5,0	0,090	0,10	0,15
		0,20	0,0036	0,0040	0,0060
K1	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0	0,20	0,22	0,34
		0,32	0,0080	0,0085	0,013
K2	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
K3	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
K4	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
K5	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0	0,16	0,18	0,28
		0,32	0,0065	0,0070	0,011
K6	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
K7	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0	0,16	0,18	0,28
		0,32	0,0065	0,0070	0,011
N1	XOEX180608FR-E10 H25	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
N2	XOEX180608FR-E10 H25	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
N3	XOEX180608FR-E10 H25	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
N11	XOEX180608FR-E10 H25	8,0	0,18	0,20	0,30
		0,32	0,0070	0,0080	0,012
S1	XOMX180608R-M10 T350M	5,0	0,090	0,10	0,15
		0,20	0,0036	0,0040	0,0060
S2	XOMX180608R-M10 T350M	5,0	0,090	0,10	0,15
		0,20	0,0036	0,0040	0,0060
S3	XOMX180608R-M10 T350M	5,0	0,085	0,095	0,14
		0,20	0,0034	0,0038	0,0055
S11	XOMX180608R-M10 MS2050	6,0	0,10	0,11	0,17
		0,24	0,0040	0,0044	0,0065
S12	XOMX180608R-M10 MS2050	6,0	0,10	0,11	0,17
		0,24	0,0040	0,0044	0,0065
S13	XOMX180608R-M10 MS2050	5,0	0,090	0,10	0,15
		0,20	0,0036	0,0040	0,0060
H5	XOMX180608TR-MD15 MP3000	7,0	0,13	0,15	0,22
		0,28	0,0050	0,0060	0,0085
H8	XOMX180608TR-MD15 MP3000	6,0	0,10	0,11	0,17
		0,24	0,0040	0,0044	0,0065
H11	XOMX180608TR-MD15 MP1501	7,0	0,13	0,15	0,22
		0,28	0,0050	0,0060	0,0085
H12	XOMX180608TR-M14 MP1501	6,0	0,095	0,10	0,16
		0,24	0,0038	0,0040	0,0065

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopo-
wania

Frezy do obrób-
ki węgłnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R217/220.69-18 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MP3000			MM4500			MK1500		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	290	385	460	255	340	410	245	325	385	175	230	275	—	—	—
	950	1275	1500	840	1125	1350	800	1075	1275	570	750	900	—	—	—
P2	280	375	440	250	330	390	240	315	375	165	225	260	—	—	—
	920	1225	1450	820	1075	1275	790	1025	1225	540	740	850	—	—	—
P3	245	330	385	220	295	340	210	280	325	145	195	230	—	—	—
	800	1075	1275	720	970	1125	690	920	1075	475	640	750	—	—	—
P4	215	290	340	190	260	300	185	245	290	130	170	205	—	—	—
	710	950	1125	620	850	980	610	800	950	425	560	670	—	—	—
P5	210	280	330	185	245	295	180	235	280	125	165	195	—	—	—
	690	920	1075	610	800	970	590	770	920	410	540	640	—	—	—
P6	235	315	370	210	275	330	200	265	315	140	185	220	—	—	—
	770	1025	1225	690	900	1075	660	870	1025	460	610	720	—	—	—
P7	225	295	350	200	260	310	190	250	295	130	175	210	—	—	—
	740	970	1150	660	850	1025	620	820	970	425	570	690	—	—	—
P8	205	280	325	185	245	290	175	235	275	120	165	190	—	—	—
	670	920	1075	610	800	950	570	770	900	395	540	620	—	—	—
P11	215	285	340	190	255	300	185	245	290	130	170	200	—	—	—
	710	940	1125	620	840	980	610	800	950	425	560	660	—	—	—
P12	145	190	225	130	165	200	120	160	190	85	110	135	—	—	—
	475	620	740	425	540	660	395	520	620	280	360	445	—	—	—
M1	—	—	—	180	240	280	180	235	280	145	190	225	—	—	—
	—	—	—	590	790	920	590	770	920	475	620	740	—	—	—
M2	—	—	—	150	200	235	150	195	235	120	155	190	—	—	—
	—	—	—	490	660	770	490	640	770	395	510	620	—	—	—
M3	—	—	—	120	160	190	120	160	190	95	130	155	—	—	—
	—	—	—	395	520	620	395	520	620	310	425	510	—	—	—
M4	—	—	—	95	125	145	95	125	145	75	100	120	—	—	—
	—	—	—	310	410	475	310	410	475	245	330	395	—	—	—
M5	—	—	—	80	105	125	80	105	120	65	85	100	—	—	—
	—	—	—	260	345	410	260	345	395	215	280	330	—	—	—
K1	225	295	350	200	260	310	190	250	295	—	—	—	280	370	440
	740	970	1150	660	850	1025	620	820	970	—	—	—	920	1225	1450
K2	200	265	315	175	235	280	170	225	265	—	—	—	250	330	395
	660	870	1025	570	770	920	560	740	870	—	—	—	820	1075	1300
K3	170	225	265	150	200	235	145	190	225	—	—	—	215	280	335
	560	740	870	490	660	770	475	620	740	—	—	—	710	920	1100
K4	160	215	255	145	190	225	135	180	215	—	—	—	205	270	320
	520	710	840	475	620	740	445	590	710	—	—	—	670	890	1050
K5	100	130	155	90	115	135	85	110	130	—	—	—	125	165	195
	330	425	510	295	375	445	280	360	425	—	—	—	410	540	640
K6	140	190	225	125	165	200	120	160	190	—	—	—	180	235	280
	460	620	740	410	540	660	395	520	620	—	—	—	590	770	920
K7	130	170	195	115	150	175	105	140	165	—	—	—	160	210	250
	425	560	640	375	490	570	345	460	540	—	—	—	520	690	820
N1	—	—	—	—	—	—	1375	1825	2175	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	4500	6000	7125	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	560	740	880	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1825	2425	2875	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	370	495	590	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1225	1625	1925	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	425	570	670	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1400	1875	2200	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	47	60	70	45	60	70	23	31	36	—	—	—
	—	—	—	155	195	230	150	195	230	75	100	120	—	—	—
S2	—	—	—	38	50	60	36	48	55	19	25	29	—	—	—
	—	—	—	125	165	195	120	155	180	60	80	95	—	—	—
S3	—	—	—	33	44	50	32	42	48	17	22	26	—	—	—
	—	—	—	110	145	165	105	140	155	55	70	85	—	—	—
S11	—	—	—	65	85	100	60	80	95	32	43	50	—	—	—
	—	—	—	215	280	330	195	260	310	105	140	165	—	—	—
S12	—	—	—	45	60	70	43	55	65	30	39	47	—	—	—
	—	—	—	150	195	230	140	180	215	100	130	155	—	—	—
S13	—	—	—	26	35	40	25	33	38	18	23	27	—	—	—
	—	—	—	85	115	130	80	110	125	60	75	90	—	—	—
H5	48	60	75	39	50	60	37	50	60	—	—	—	—	—	—
	155	195	245	130	165	195	120	165	195	—	—	—	—	—	—
H8	50	70	80	41	55	65	41	55	65	—	—	—	—	—	—
	165	230	260	135	180	215	135	180	215	—	—	—	—	—	—
H11	60	80	95	49	65	75	48	65	75	—	—	—	—	—	—
	195	260	310	160	215	245	155	215	245	—	—	—	—	—	—
H12	90	125	140	80	110	125	80	105	120	—	—	—	—	—	—
	295	410	460	260	360	410	260	345	395	—	—	—	—	—	—

R217/220.69-18 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MS2050			T350M			F40M			H25		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	255	335	400	245	330	380	225	295	355	195	260	310	—	—	—
	840	1100	1300	800	1075	1250	740	970	1175	640	850	1025	—	—	—
P2	245	325	385	240	315	370	220	290	340	190	250	295	—	—	—
	800	1075	1275	790	1025	1225	720	950	1125	620	820	970	—	—	—
P3	215	290	335	205	275	330	190	255	300	165	220	260	—	—	—
	710	950	1100	670	900	1075	620	840	980	540	720	850	—	—	—
P4	190	255	295	185	240	290	170	225	265	145	195	230	—	—	—
	620	840	970	610	790	950	560	740	870	475	640	750	—	—	—
P5	185	245	290	175	235	275	165	215	255	140	185	220	—	—	—
	610	800	950	570	770	900	540	710	840	460	610	720	—	—	—
P6	205	275	325	200	265	310	185	240	285	160	210	250	—	—	—
	670	900	1075	660	870	1025	610	790	940	520	690	820	—	—	—
P7	195	255	305	190	250	290	170	230	270	150	200	235	—	—	—
	640	840	1000	620	820	950	560	750	890	490	660	770	—	—	—
P8	180	245	285	175	230	275	160	215	250	140	185	220	—	—	—
	590	800	940	570	750	900	520	710	820	460	610	720	—	—	—
P11	190	250	295	180	240	285	170	220	265	145	190	230	—	—	—
	620	820	970	590	790	940	560	720	870	475	620	750	—	—	—
P12	125	165	195	120	160	185	110	145	175	95	125	150	—	—	—
	410	540	640	395	520	610	360	475	570	310	410	490	—	—	—
M1	—	—	—	195	250	300	170	220	260	155	200	240	—	—	—
	—	—	—	640	820	980	560	720	850	510	660	790	—	—	—
M2	—	—	—	160	210	250	140	185	220	125	170	200	—	—	—
	—	—	—	520	690	820	460	610	720	410	560	660	—	—	—
M3	—	—	—	130	170	200	115	150	180	105	135	165	—	—	—
	—	—	—	425	560	660	375	490	590	345	445	540	—	—	—
M4	—	—	—	100	135	155	90	120	135	80	105	125	—	—	—
	—	—	—	330	445	510	295	395	445	260	345	410	—	—	—
M5	—	—	—	85	110	130	75	100	115	70	90	105	—	—	—
	—	—	—	280	360	425	245	330	375	230	295	345	—	—	—
K1	265	350	415	—	—	—	170	230	270	—	—	—	—	—	—
	870	1150	1350	—	—	—	560	750	890	—	—	—	—	—	—
K2	240	315	375	—	—	—	155	205	245	—	—	—	—	—	—
	790	1025	1225	—	—	—	510	670	800	—	—	—	—	—	—
K3	200	265	315	—	—	—	130	175	205	—	—	—	—	—	—
	660	870	1025	—	—	—	425	570	670	—	—	—	—	—	—
K4	190	255	300	—	—	—	125	165	195	—	—	—	—	—	—
	620	840	980	—	—	—	410	540	640	—	—	—	—	—	—
K5	120	155	185	—	—	—	75	100	120	—	—	—	—	—	—
	395	510	610	—	—	—	245	330	395	—	—	—	—	—	—
K6	170	225	265	—	—	—	110	145	175	—	—	—	—	—	—
	560	740	870	—	—	—	360	475	570	—	—	—	—	—	—
K7	150	200	235	—	—	—	100	130	150	—	—	—	—	—	—
	490	660	770	—	—	—	330	425	490	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1075	1450	1725	1275	1675	2000
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3525	4750	5650	4175	5500	6550
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	440	590	700	520	680	810
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1450	1925	2300	1700	2225	2650
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	295	390	465	345	455	540
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	970	1275	1525	1125	1500	1775
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	335	450	530	395	520	620
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1100	1475	1750	1300	1700	2025
S1	—	—	—	48	60	75	42	55	65	38	50	60	—	—	—
	—	—	—	155	195	245	140	180	215	125	165	195	—	—	—
S2	—	—	—	38	50	60	34	44	50	31	40	47	—	—	—
	—	—	—	125	165	195	110	145	165	100	130	155	—	—	—
S3	—	—	—	33	44	50	30	39	46	27	35	42	—	—	—
	—	—	—	110	145	165	100	130	150	90	115	140	—	—	—
S11	—	—	—	65	85	100	60	75	90	50	70	80	—	—	—
	—	—	—	215	280	330	195	245	295	165	230	260	—	—	—
S12	—	—	—	46	60	70	40	55	65	36	48	55	—	—	—
	—	—	—	150	195	230	130	180	215	120	155	180	—	—	—
S13	—	—	—	27	35	41	23	31	36	21	28	33	—	—	—
	—	—	—	90	115	135	75	100	120	70	90	110	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	37	48	60	32	42	50	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	120	155	195	105	140	165	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	40	55	60	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	130	180	195	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	47	60	75	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	155	195	245	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	70	95	110	60	80	95	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	230	310	360	195	260	310	—	—	—

Głowice frezarskie kątowne i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki węglanej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

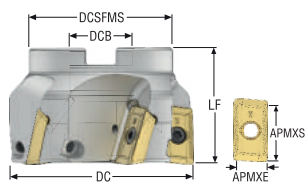


R220.90 ABEX

Te uniwersalne głowice frezarskie do frezowania pod kątem 90° służą do wymagającej obróbki zgrubnej. Ich zalety to duża głębokość skrawania i duży posuw przy zachowaniu stabilnej wydajności i znakomitych parametrów usuwania materiału.

- Zakres średnicy 63-315 mm (2.5-12 cala)
- Maksymalna głębokość skrawania 24 mm (0.94 cala)
- Zalecana głębokość frezowania 13 mm (0.51 cala)
- Zakres promieni naroży 1,6 mm (0.063 cala)

R220.90-26 ABEX – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 79-80
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 812
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R220.90-0063-26-5AM	02789823	Trzpień	63,0	5	20,0	10,0	27,0	55,0	50,0	1,5	107,6	123,5	6700	0,6	ABEX26..
R220.90-0063-26-6AM	02789825	Trzpień	63,0	6	20,0	10,0	27,0	55,0	50,0	1,5	107,6	123,5	6700	0,8	ABEX26..
R220.90-0080-26-5AM	02789826	Trzpień	80,0	5	20,0	10,0	27,0	62,0	50,0	1,0	141,6	157,5	5900	1,1	ABEX26..
R220.90-0125-26-7AM	02789831	Trzpień	125,0	7	20,0	10,0	40,0	90,0	63,0	0,5	231,6	247,5	4700	3,1	ABEX26..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.90-0063-0080	MC6S12X35	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.90-0100-0125	-	H6B-T20PL	C05013-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.90-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopia-wania

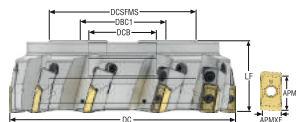
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R220.90 ABEX – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 79-80
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 812
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	DBC1	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R220.90-8160-26-8CAN	02830886	Trzpień	160,0	8	20,0	10,0	40,0	90,0	66,7	63,0	0,4	296,5	316,8	4200	5,3	ABEX26..
R220.90-8200-26-10CAN	02830887	Trzpień	200,0	10	20,0	10,0	60,0	130,0	101,6	63,0	0,35	376,5	396,8	3800	8,1	ABEX26..
R220.90-8250-26-12CAN	02830888	Trzpień	250,0	12	20,0	10,0	60,0	130,0	101,6	63,0	0,3	476,5	496,8	3400	13,4	ABEX26..
R220.90-8315-26-14CAN	02830889	Trzpień	315,0	14	20,0	10,0	60,0	225,0	101,6	80,0	0,3	606,5	626,8	3000	28,1	ABEX26..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Śruba kasety	Śruba kasety 2	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.90-8160	AU1114T-T15P	AB26PRN	FS96018	C05018-T20P	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10
R220.90-8200	AU1114T-T15P	AB26PRN	FS96018	C05018-T20P	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10
R220.90-8250	AU1114T-T15P	AB26PRN	FS96018	C05018-T20P	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10
R220.90-8315	AU1114T-T15P	AB26PRN	FS96018	C05018-T20P	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Klucz	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz ustawczy	Klucz dynamometryczny
R220.90-8160	H05-4	MC6S12X40	5.0NM	T15P-4	T00-20P50
R220.90-8200-8250	H05-4	MC6S16X50	5.0NM	T15P-4	T00-20P50
R220.90-8315	H05-4	-	5.0NM	T15P-4	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.90-26 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	30%	10%
P1	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	10,0	0,22	0,24	0,36
		0,40	0,0085	0,0095	0,014
P2	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	10,0	0,22	0,24	0,36
		0,40	0,0085	0,0095	0,014
P3	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P4	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P5	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P6	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P7	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P8	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P11	ABEX2606ZFFR-M15 T350M	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P12	ABEX2606ZFFR-M15 T350M	8,0	0,14	0,15	0,22
		0,32	0,0055	0,0060	0,0085
M1	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	10,0	0,22	0,24	0,36
		0,40	0,0085	0,0095	0,014
M2	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
M3	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	8,0	0,16	0,17	0,26
		0,32	0,0065	0,0065	0,010
M4	ABEX2606ZFFR-M15 T350M	6,0	0,14	0,15	0,22
		0,24	0,0055	0,0060	0,0085
M5	ABEX2606ZFFR-M15 T350M	6,0	0,14	0,15	0,22
		0,24	0,0055	0,0060	0,0085
K1	ABEX2606ZFFR-M15 MK1500	10,0	0,22	0,24	0,36
		0,40	0,0085	0,0095	0,014
K2	ABEX2606ZFFR-M15 MK1500	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
K3	ABEX2606ZFFR-M15 MK1500	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
K4	ABEX2606ZFFR-M15 MK1500	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
K5	ABEX2606ZFFR-M15 T350M	10,0	0,18	0,19	0,30
		0,40	0,0070	0,0075	0,012
K6	ABEX2606ZFFR-M15 T350M	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
K7	ABEX2606ZFFR-M15 T350M	10,0	0,18	0,19	0,30
		0,40	0,0070	0,0075	0,012

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (st/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R220.90-26 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MK1500			T350M			F40M		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	280	370	440	245	330	390	—	—	—	215	285	340	185	250	295
	920	1225	1450	800	1075	1275	—	—	—	710	940	1125	610	820	970
P2	270	360	430	240	320	380	—	—	—	210	280	330	180	240	285
	890	1175	1400	790	1050	1250	—	—	—	690	920	1075	590	790	940
P3	240	320	375	215	285	330	—	—	—	185	245	290	160	215	250
	790	1050	1225	710	940	1075	—	—	—	610	800	950	520	710	820
P4	210	280	330	190	250	290	—	—	—	165	215	255	145	190	220
	690	920	1075	620	820	950	—	—	—	540	710	840	475	620	720
P5	205	270	320	180	240	285	—	—	—	155	205	250	135	180	215
	670	890	1050	590	790	940	—	—	—	510	670	820	445	590	710
P6	230	300	360	200	265	320	—	—	—	175	230	280	155	200	240
	750	980	1175	660	870	1050	—	—	—	570	750	920	510	660	790
P7	215	285	340	190	250	300	—	—	—	165	220	260	145	190	230
	710	940	1125	620	820	980	—	—	—	540	720	850	475	620	750
P8	205	270	315	180	240	280	—	—	—	155	205	245	135	180	210
	670	890	1025	590	790	920	—	—	—	510	670	800	445	590	690
P11	210	275	330	185	245	295	—	—	—	160	215	255	140	185	220
	690	900	1075	610	800	970	—	—	—	520	710	840	460	610	720
P12	140	185	215	125	160	190	—	—	—	105	140	165	95	125	145
	460	610	710	410	520	620	—	—	—	345	460	540	310	410	475
M1	—	—	—	175	230	275	—	—	—	160	215	255	145	195	230
	—	—	—	570	750	900	—	—	—	520	710	840	475	640	750
M2	—	—	—	145	190	230	—	—	—	135	180	215	120	160	195
	—	—	—	475	620	750	—	—	—	445	590	710	395	520	640
M3	—	—	—	120	160	185	—	—	—	110	145	175	100	135	155
	—	—	—	395	520	610	—	—	—	360	475	570	330	445	510
M4	—	—	—	95	125	145	—	—	—	90	115	135	80	105	125
	—	—	—	310	410	475	—	—	—	295	375	445	260	345	410
M5	—	—	—	80	105	120	—	—	—	75	95	115	65	90	105
	—	—	—	260	345	395	—	—	—	245	310	375	215	295	345
K1	215	285	340	190	255	300	270	360	425	165	220	260	145	190	225
	710	940	1125	620	840	980	890	1175	1400	540	720	850	475	620	740
K2	190	255	305	170	225	270	240	320	380	150	195	235	130	170	205
	620	840	1000	560	740	890	790	1050	1250	490	640	770	425	560	670
K3	165	215	260	145	190	230	205	270	325	125	165	200	110	145	175
	540	710	850	475	620	750	670	890	1075	410	540	660	360	475	570
K4	155	205	245	140	180	220	195	260	310	120	160	190	105	140	165
	510	670	800	460	590	720	640	850	1025	395	520	620	345	460	540
K5	95	130	150	85	115	130	120	160	185	75	100	115	65	85	100
	310	425	490	280	375	425	395	520	610	245	330	375	215	280	330
K6	135	180	215	120	160	190	170	225	270	105	140	165	90	120	145
	445	590	710	395	520	620	560	740	890	345	460	540	295	395	475
K7	120	165	190	110	145	170	155	205	240	95	125	145	80	110	130
	395	540	620	360	475	560	510	670	790	310	410	475	260	360	425

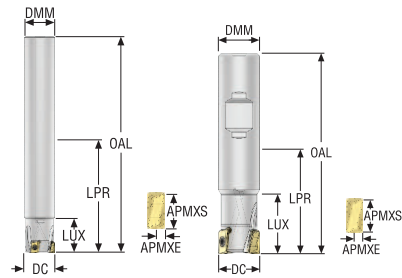


SQUARE T4

Zaprojektowane z myślą o obróbce zgrubnej i pół-wykańczającej płytki Square T4 mają cztery krawędzie skrawające oraz nowatorską konstrukcję zwiększającą powierzchnię kontaktu między płytką i korpusem frezu, co zapewnia doskonale rezultaty podczas rowkowania, konturowania i obróbki wgłębnej.

- Płytki wielokrawędziowe zapewniają optymalną stabilność skrawania
- Dostępne w dwóch wielkościach płytek, 08 i 12
- Możliwa obróbka ścian o pełnym kącie 90 stopni

Square T4 – R217.94-08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 86-88
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.94-1616.0-08-2A	02827519	Cylindryczny	16,0	2	8,0	2,0	16,0	29,0	42,0	90,0	20600	0,2	LOEX08..
R217.94-1820.0-08-2A	02827520	Cylindryczny	20,0	2	8,0	2,0	18,0	110,0	110,0	160,0	18400	0,4	LOEX08..
R217.94-2020.0-08-2A	02827522	Cylindryczny	20,0	2	8,0	2,0	20,0	29,0	110,0	160,0	18400	0,4	LOEX08..
R217.94-2020.0-08-3A	02827523	Cylindryczny	20,0	3	8,0	2,0	20,0	29,0	60,0	110,0	18400	0,3	LOEX08..
R217.94-2225.0-08-3A	02827524	Cylindryczny	25,0	3	8,0	2,0	22,0	124,0	124,0	180,0	17600	0,5	LOEX08..
R217.94-2525.0-08-3A	02827525	Cylindryczny	25,0	3	8,0	2,0	25,0	29,0	124,0	180,0	16500	0,7	LOEX08..
R217.94-2525.0-08-4A	02827526	Cylindryczny	25,0	4	8,0	2,0	25,0	29,0	64,0	120,0	16500	0,4	LOEX08..
R217.94-3232.0-08-3A	02827528	Cylindryczny	32,0	3	8,0	2,0	32,0	29,0	140,0	200,0	14600	1,2	LOEX08..
R217.94-3232.0-08-5A	02827529	Cylindryczny	32,0	5	8,0	2,0	32,0	29,0	70,0	130,0	14600	0,8	LOEX08..
R217.94-1616.3-08-2A	02827530	Weldon	16,0	2	8,0	2,0	16,0	23,4	30,0	78,0	20600	0,2	LOEX08..
R217.94-2018.3-08-2A	02829812	Weldon	18,0	2	8,0	2,0	20,0	26,7	40,0	90,0	19400	0,2	LOEX08..
R217.94-2020.3-08-2A	02827531	Weldon	20,0	2	8,0	2,0	20,0	28,8	40,0	90,0	18400	0,3	LOEX08..
R217.94-2020.3-08-3A	02827533	Weldon	20,0	3	8,0	2,0	20,0	28,9	40,0	90,0	18400	0,3	LOEX08..
R217.94-2522.3-08-3A	02829813	Weldon	22,0	3	8,0	2,0	25,0	26,5	45,0	101,0	17600	0,3	LOEX08..
R217.94-2525.3-08-3A	02827534	Weldon	25,0	3	8,0	2,0	25,0	28,9	45,0	101,0	16500	0,4	LOEX08..
R217.94-2525.3-08-4A	02827535	Weldon	25,0	4	8,0	2,0	25,0	28,9	45,0	101,0	16500	0,4	LOEX08..
R217.94-3232.3-08-5A	02827537	Weldon	32,0	5	8,0	2,0	32,0	28,2	45,0	105,0	14600	0,6	LOEX08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

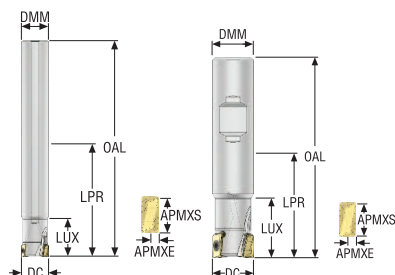
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.94-.. Ø16-18	1/4HEX-T08PX50	C02707B-T08P
R217.94-.. Ø20-32	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Square T4 – R217.94-08 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 86-88
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.94-00.62-0-08-2A	02887518	Cylindryczny	0.625	2	0.315	0.079	0.625	1.122	3.630	5.520	20600	0.440	LOEX08..
R217.94-01.00-0-08-3A	02887523	Cylindryczny	1.000	3	0.315	0.079	1.000	1.138	5.665	7.870	16500	1.540	LOEX08..
R217.94-00.75-3-08-3A	02887522	Weldon	0.750	3	0.315	0.079	0.750	1.138	1.531	3.500	18400	0.440	LOEX08..
R217.94-01.00-3-08-3A	02887524	Weldon	1.000	3	0.315	0.079	1.000	1.138	2.031	4.000	16500	0.880	LOEX08..
R217.94-01.00-3-08-4A	02887525	Weldon	1.000	4	0.315	0.079	1.000	1.138	2.031	4.000	16500	0.880	LOEX08..
R217.94-01.25-3-08-4A	02887527	Weldon	1.250	4	0.315	0.079	1.250	1.110	2.138	4.500	14600	1.540	LOEX08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.94-00.62-00.75	1/4HEX-T08PX50	C02707B-T08P
R217.94-01.00-01.25	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	10.6IN.LBS	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

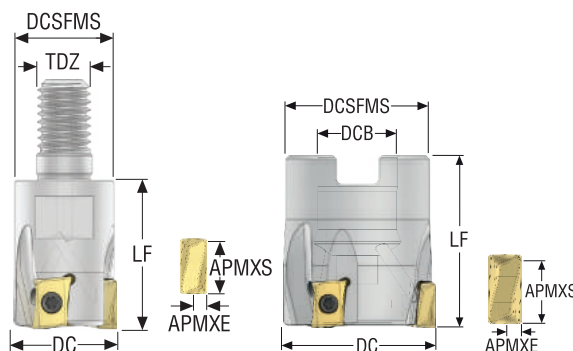
Głowice do obróbki węglanej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Square T4 – R217/220.94-08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 86-88
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.94-0816.RE-08-2A	02827538	Combimaster	16,0	2	8,0	2,0	–	M8	13,5	23,0	20600	0,1	LOEX08..
R217.94-1020.RE-08-3A	02827540	Combimaster	20,0	3	8,0	2,0	–	M10	18,5	28,0	18400	0,1	LOEX08..
R217.94-1225.RE-08-3A	02827541	Combimaster	25,0	3	8,0	2,0	–	M12	23,0	30,0	16500	0,2	LOEX08..
R217.94-1225.RE-08-4A	02827542	Combimaster	25,0	4	8,0	2,0	–	M12	23,0	30,0	16500	0,1	LOEX08..
R217.94-1632.RE-08-3A	02827543	Combimaster	32,0	3	8,0	2,0	–	M16	30,0	35,0	14600	0,3	LOEX08..
R217.94-1632.RE-08-5A	02827544	Combimaster	32,0	5	8,0	2,0	–	M16	30,0	35,0	14600	0,2	LOEX08..
R217.94-2040.RE-08-6A	02972755	Combimaster	40,0	6	8,0	2,0	–	M20	36,5	40,0	13000	0,4	LOEX08..
R220.94-0032-08-5A	02845461	Trzpień	32,0	5	8,0	2,0	16,0	–	29,3	35,0	13000	0,2	LOEX08..
R220.94-0040-08-4A	02827545	Trzpień	40,0	4	8,0	2,0	16,0	–	35,0	40,0	13000	0,3	LOEX08..
R220.94-0040-08-6A	02827546	Trzpień	40,0	6	8,0	2,0	16,0	–	35,0	40,0	13000	0,3	LOEX08..
R220.94-0050-08-5A	02827547	Trzpień	50,0	5	8,0	2,0	22,0	–	45,0	40,0	11700	0,5	LOEX08..
R220.94-0050-08-7A	02827548	Trzpień	50,0	7	8,0	2,0	22,0	–	45,0	40,0	11700	0,5	LOEX08..
R220.94-0063-08-6A	02827549	Trzpień	63,0	6	8,0	2,0	27,0	–	56,0	40,0	10400	0,7	LOEX08..
R220.94-0063-08-9A	02827550	Trzpień	63,0	9	8,0	2,0	27,0	–	56,0	40,0	10400	0,7	LOEX08..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

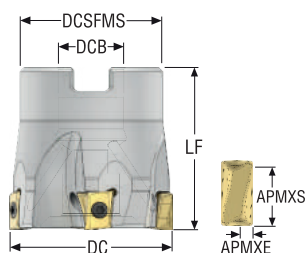
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.94-.. Ø16	–	1/4HEX-T08PX50	C02707B-T08P
R217.94-.. Ø20-40	–	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P
R220.94-0032	TCEI0825	1/4HEX-T08PX50	C02707B-T08P
R220.94-0040	TCEI0825	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P
R220.94-0050	220.17-692	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P
R220.94-0063	MLC6S12X30	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Square T4 – R217/220.94-08 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 86-88
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.94-01.50-08-4A	02887529	Trzpień	1.500	4	0.315	0.138	0.750	1.378	1.575	13000	0.660	LOEX08..
R220.94-02.00-08-5A	02887530	Trzpień	2.000	5	0.315	0.138	0.750	1.772	1.575	11700	1.100	LOEX08..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.94-..	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	10.6IN.LBS	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.94-08 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	30%	10%
P1	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,11	0,12	0,19
		0.16	0.0044	0.0048	0.0075
P2	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,12	0,13	0,19
		0.16	0.0048	0.0050	0.0075
P3	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
P4	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
P5	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
P6	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,10	0,11	0,17
		0.16	0.0040	0.0044	0.0065
P7	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,10	0,11	0,17
		0.16	0.0040	0.0044	0.0065
P8	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
P11	LOEX080408TR-M08 MP3000	4,0	0,10	0,11	0,17
		0.16	0.0040	0.0044	0.0065
P12	LOEX080408TR-M08 MP3000	3,0	0,075	0,080	0,12
		0.12	0.0030	0.0032	0.0048
M1	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,12	0,13	0,19
		0.16	0.0048	0.0050	0.0075
M2	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
M3	LOEX080408TR-M08 F40M	3,0	0,085	0,095	0,14
		0.12	0.0034	0.0038	0.0055
M4	LOEX080404TR-M08 F40M	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
M5	LOEX080404TR-M08 F40M	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
K1	LOEX080408TR-MD08 MK2050	4,0	0,12	0,13	0,19
		0.16	0.0048	0.0050	0.0075
K2	LOEX080408TR-MD08 MK2050	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
K3	LOEX080408TR-MD08 MK2050	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
K4	LOEX080408TR-MD08 MK2050	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
K5	LOEX080408TR-MD08 MK2050	4,0	0,095	0,10	0,16
		0.16	0.0038	0.0040	0.0065
K6	LOEX080408TR-MD08 MK2050	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
K7	LOEX080408TR-MD08 MK2050	4,0	0,095	0,10	0,16
		0.16	0.0038	0.0040	0.0065
N1	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,15	0,16	0,25
		0.16	0.0060	0.0065	0.010
N2	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,15	0,16	0,25
		0.16	0.0060	0.0065	0.010
N3	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,15	0,16	0,25
		0.16	0.0060	0.0065	0.010
N11	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,15	0,16	0,25
		0.16	0.0060	0.0065	0.010
S1	LOEX080408TR-M08 F40M	2,5	0,075	0,085	0,12
		0.10	0.0030	0.0034	0.0048
S2	LOEX080408TR-M08 F40M	2,5	0,075	0,085	0,12
		0.10	0.0030	0.0034	0.0048
S3	LOEX080408TR-M08 F40M	2,5	0,070	0,075	0,11
		0.10	0.0028	0.0030	0.0044
S11	LOEX080408TR-M08 MS2050	2,5	0,085	0,095	0,14
		0.10	0.0034	0.0038	0.0055
S12	LOEX080408TR-M08 MS2050	2,5	0,085	0,095	0,14
		0.10	0.0034	0.0038	0.0055
S13	LOEX080408TR-M08 MS2050	2,5	0,075	0,085	0,12
		0.10	0.0030	0.0034	0.0048
H5	LOEX080408TR-M08 MP3000	3,0	0,075	0,080	0,12
		0.12	0.0030	0.0032	0.0048
H8	LOEX080408TR-M08 MP3000	2,5	0,055	0,060	0,090
		0.10	0.0022	0.0024	0.0036
H11	LOEX080408TR-M08 MP3000	3,0	0,075	0,080	0,12
		0.12	0.0030	0.0032	0.0048
H12	LOEX080408TR-M08 MP1501	2,5	0,055	0,060	0,090
		0.10	0.0022	0.0024	0.0036

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.94-08 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

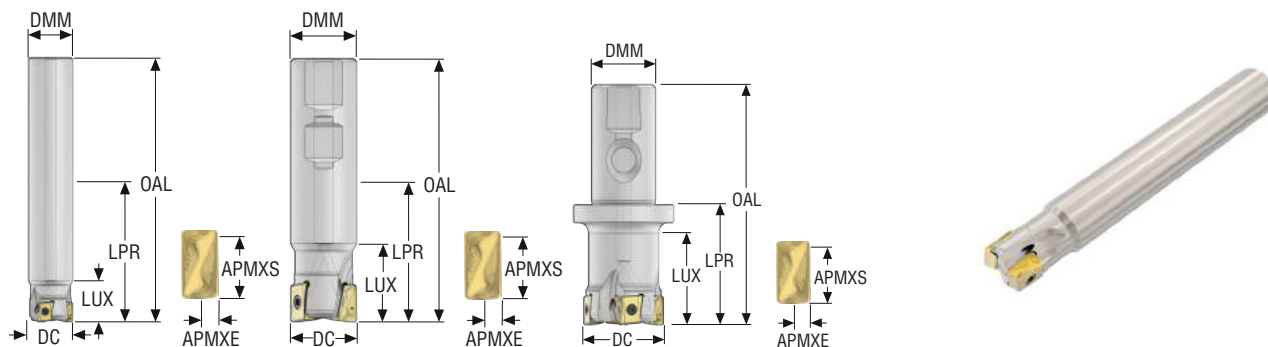
SMG	MP1501			MP2050			MP2501			MP3000			MM4500			MK1500		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	355	470	550	295	390	460	315	415	485	300	395	460	195	255	300	—	—	—
	1175	1550	1800	970	1275	1500	1025	1350	1600	980	1300	1500	640	840	980	—	—	—
P2	340	445	530	290	380	445	300	395	470	285	375	445	185	245	290	—	—	—
	1125	1450	1750	950	1250	1450	980	1300	1550	940	1225	1450	610	800	950	—	—	—
P3	300	395	465	255	330	395	265	350	410	250	330	390	160	215	255	—	—	—
	980	1300	1525	840	1075	1300	870	1150	1350	820	1075	1275	520	710	840	—	—	—
P4	260	345	410	225	295	345	230	305	360	220	290	345	145	190	225	—	—	—
	850	1125	1350	740	970	1125	750	1000	1175	720	950	1125	475	620	740	—	—	—
P5	250	330	390	215	280	330	220	295	345	210	275	330	135	180	210	—	—	—
	820	1075	1275	710	920	1075	720	970	1125	690	900	1075	445	590	690	—	—	—
P6	290	380	445	240	315	370	255	335	395	240	320	375	155	205	240	—	—	—
	950	1250	1450	790	1025	1225	840	1100	1300	790	1050	1225	510	670	790	—	—	—
P7	270	360	420	225	300	350	240	315	370	230	300	350	150	195	230	—	—	—
	890	1175	1375	740	980	1150	790	1025	1225	750	980	1150	490	640	750	—	—	—
P8	250	330	390	215	275	330	220	295	345	210	275	330	135	180	210	—	—	—
	820	1075	1275	710	900	1075	720	970	1125	690	900	1075	445	590	690	—	—	—
P11	265	350	410	220	290	340	235	310	360	220	290	340	145	190	220	—	—	—
	870	1150	1350	720	950	1125	770	1025	1175	720	950	1125	475	620	720	—	—	—
P12	170	220	260	145	190	225	150	195	230	140	185	220	90	120	140	—	—	—
	560	720	850	475	620	740	490	640	750	460	610	720	295	395	460	—	—	—
M1	—	—	—	205	275	320	215	285	340	210	280	335	160	210	250	—	—	—
	—	—	—	670	900	1050	710	940	1125	690	920	1100	520	690	820	—	—	—
M2	—	—	—	170	225	265	180	235	280	175	230	275	130	170	205	—	—	—
	—	—	—	560	740	870	590	770	920	570	750	900	425	560	670	—	—	—
M3	—	—	—	140	185	215	145	190	225	145	190	220	105	140	165	—	—	—
	—	—	—	460	610	710	475	620	740	475	620	720	345	460	540	—	—	—
M4	—	—	—	110	140	165	115	150	175	110	145	170	85	110	130	—	—	—
	—	—	—	360	460	540	375	490	570	360	475	560	280	360	425	—	—	—
M5	—	—	—	90	120	135	95	125	145	95	120	145	70	90	105	—	—	—
	—	—	—	295	395	445	310	410	475	310	395	475	230	295	345	—	—	—
K1	270	355	420	230	300	355	235	315	375	225	295	355	—	—	—	335	445	530
	890	1175	1375	750	980	1175	770	1025	1225	740	970	1175	—	—	—	1100	1450	1750
K2	240	315	370	200	265	315	210	280	330	200	265	310	—	—	—	300	395	465
	790	1025	1225	660	870	1025	690	920	1075	660	870	1025	—	—	—	980	1300	1525
K3	200	265	315	170	225	265	180	235	280	170	225	265	—	—	—	250	335	395
	660	870	1025	560	740	870	590	770	920	560	740	870	—	—	—	820	1100	1300
K4	190	255	300	165	215	255	170	225	265	160	210	250	—	—	—	240	320	375
	620	840	980	540	710	840	560	740	870	520	690	820	—	—	—	790	1050	1225
K5	120	160	185	100	130	155	105	140	165	100	130	155	—	—	—	150	200	230
	395	520	610	330	425	510	345	460	540	330	425	510	—	—	—	490	660	750
K6	170	225	265	145	190	225	150	200	235	140	185	220	—	—	—	210	280	330
	560	740	870	475	620	740	490	660	770	460	610	720	—	—	—	690	920	1075
K7	150	200	235	125	170	200	135	180	210	125	170	195	—	—	—	190	255	295
	490	660	770	410	560	660	445	590	690	410	560	640	—	—	—	620	840	970
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	55	70	80	55	70	85	50	70	80	25	33	39	—	—	—
	—	—	—	180	230	260	180	230	280	165	230	260	80	110	130	—	—	—
S2	—	—	—	43	55	65	45	60	70	42	55	65	21	27	31	—	—	—
	—	—	—	140	180	215	150	195	230	140	180	215	70	90	100	—	—	—
S3	—	—	—	37	49	55	39	50	60	37	49	55	18	24	28	—	—	—
	—	—	—	120	160	180	130	165	195	120	160	180	60	80	90	—	—	—
S11	—	—	—	75	95	115	80	100	120	75	95	110	36	47	55	—	—	—
	—	—	—	245	310	375	260	330	395	245	310	360	120	155	180	—	—	—
S12	—	—	—	50	65	80	55	70	80	50	65	80	33	43	50	—	—	—
	—	—	—	165	215	260	180	230	260	165	215	260	110	140	165	—	—	—
S13	—	—	—	30	39	45	31	41	48	29	38	45	19	25	29	—	—	—
	—	—	—	100	130	150	100	135	155	95	125	150	60	80	95	—	—	—
H5	55	75	85	43	55	65	45	60	70	44	60	70	—	—	—	—	—	—
	180	245	280	140	180	215	150	195	230	145	195	230	—	—	—	—	—	—
H8	60	80	90	46	60	70	49	65	75	47	60	70	—	—	—	—	—	—
	195	260	295	150	195	230	160	215	245	155	195	230	—	—	—	—	—	—
H11	70	95	110	55	70	85	55	75	90	55	75	85	—	—	—	—	—	—
	230	310	360	180	230	280	180	245	295	180	245	280	—	—	—	—	—	—
H12	110	140	165	90	120	140	95	125	145	90	120	140	—	—	—	—	—	—
	360	460	540	295	395	460	310	410	475	295	395	460	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kłopia-wania
 Głowice do obróbki węgłonej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębiania
 Płytki

R217/220.94-08 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MS2050			MS2500			T350M			F40M		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	310	410	475	260	345	405	330	435	520	275	360	420	240	315	365
	1025	1350	1550	850	1125	1325	1075	1425	1700	900	1175	1375	790	1025	1200
P2	295	390	465	250	330	395	320	425	500	260	345	410	225	300	355
	970	1275	1525	820	1075	1300	1050	1400	1650	850	1125	1350	740	980	1175
P3	260	345	405	220	290	345	280	370	430	230	305	360	200	265	310
	850	1125	1325	720	950	1125	920	1225	1400	750	1000	1175	660	870	1025
P4	230	300	355	195	255	300	250	325	390	200	265	315	175	230	275
	750	980	1175	640	840	980	820	1075	1275	660	870	1025	570	750	900
P5	220	290	340	185	245	290	235	315	370	195	255	300	170	220	260
	720	950	1125	610	800	950	770	1025	1225	640	840	980	560	720	850
P6	250	330	390	215	280	330	270	360	420	220	295	345	195	255	300
	820	1075	1275	710	920	1075	890	1175	1375	720	970	1125	640	840	980
P7	235	310	365	200	265	310	255	340	395	210	275	325	180	240	280
	770	1025	1200	660	870	1025	840	1125	1300	690	900	1075	590	790	920
P8	220	290	340	185	245	290	235	315	365	195	255	300	170	220	260
	720	950	1125	610	800	950	770	1025	1200	640	840	980	560	720	850
P11	230	305	355	195	255	300	250	330	385	205	270	315	175	235	275
	750	1000	1175	640	840	980	820	1075	1275	670	890	1025	570	770	900
P12	145	195	230	125	165	190	160	210	245	130	170	200	115	150	175
	475	640	750	410	540	620	520	690	800	425	560	660	375	490	570
M1	—	—	—	200	265	315	230	305	360	200	265	315	185	240	290
	—	—	—	660	870	1025	750	1000	1175	660	870	1025	610	790	950
M2	—	—	—	165	220	260	190	250	300	165	220	260	150	200	235
	—	—	—	540	720	850	620	820	980	540	720	850	490	660	770
M3	—	—	—	135	180	210	155	205	240	135	180	210	125	160	190
	—	—	—	445	590	690	510	670	790	445	590	690	410	520	620
M4	—	—	—	105	140	165	120	160	185	105	140	165	95	125	150
	—	—	—	345	460	540	395	520	610	345	460	540	310	410	490
M5	—	—	—	90	115	135	100	135	155	90	115	135	80	105	125
	—	—	—	295	375	445	330	445	510	295	375	445	260	345	410
K1	320	420	500	—	—	—	—	—	—	205	275	325	180	240	285
	1050	1375	1650	—	—	—	—	—	—	670	900	1075	590	790	940
K2	280	370	440	—	—	—	—	—	—	185	240	285	160	210	250
	920	1225	1450	—	—	—	—	—	—	610	790	940	520	690	820
K3	240	315	375	—	—	—	—	—	—	155	205	240	135	180	210
	790	1025	1225	—	—	—	—	—	—	510	670	790	445	590	690
K4	230	300	355	—	—	—	—	—	—	150	195	230	130	170	200
	750	980	1175	—	—	—	—	—	—	490	640	750	425	560	660
K5	140	185	220	—	—	—	—	—	—	90	120	140	80	105	125
	460	610	720	—	—	—	—	—	—	295	395	460	260	345	410
K6	200	265	315	—	—	—	—	—	—	130	170	205	115	150	175
	660	870	1025	—	—	—	—	—	—	425	560	670	375	490	570
K7	180	240	280	—	—	—	—	—	—	115	155	180	100	135	160
	590	790	920	—	—	—	—	—	—	375	510	590	330	445	520
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1325	1775	2075
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	5825	6800
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	720	840
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1775	2350	2750
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	480	560
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1575	1825
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410	550	640
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1800	2100
S1	—	—	—	50	65	75	60	80	90	50	65	75	45	60	70
	—	—	—	165	215	245	195	260	295	165	215	245	150	195	230
S2	—	—	—	40	55	60	48	65	75	40	55	60	36	48	55
	—	—	—	130	180	195	155	215	245	130	180	195	120	155	180
S3	—	—	—	35	46	55	42	55	65	35	46	55	32	42	49
	—	—	—	115	150	180	140	180	215	115	150	180	105	140	160
S11	—	—	—	70	90	105	85	110	125	70	90	105	65	80	95
	—	—	—	230	295	345	280	360	410	230	295	345	215	260	310
S12	—	—	—	48	60	75	55	75	90	48	60	75	44	55	65
	—	—	—	155	195	245	180	245	295	155	195	245	145	180	215
S13	—	—	—	28	37	43	33	44	50	28	37	43	25	33	39
	—	—	—	90	120	140	110	145	165	90	120	140	80	110	130
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	55	65	38	49	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	180	215	125	160	195
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	60	70	40	55	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	195	230	130	180	195
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	70	85	48	65	75
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	230	280	155	215	245
H12	—	—	—	—	—	—	105	135	155	85	110	125	75	95	110
	—	—	—	—	—	—	345	445	510	280	360	410	245	310	360

Square T4 – R217.94-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 94-96
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.94-2525.0-12-2A	02998333	Cylindryczny	25,0	2	12,0	3,5	25,0	35,0	114,0	170,0	14000	0,6	LOEX12..
R217.94-3232.0-12-3A	02998334	Cylindryczny	32,0	3	12,0	3,5	32,0	30,0	135,0	195,0	12400	1,2	LOEX12..
R217.94-3240.0-12-4A	02998335	Cylindryczny	40,0	4	12,0	3,5	32,0	150,0	150,0	210,0	11100	1,4	LOEX12..
R217.94-2525.3-12-2A	02998328	Weldon	25,0	2	12,0	3,5	25,0	30,0	45,0	101,0	14000	0,3	LOEX12..
R217.94-3232.3-12-3A	02998329	Weldon	32,0	3	12,0	3,5	32,0	30,0	50,0	110,0	12400	0,7	LOEX12..
R217.94-2532.3S-12-3A	02998330	Seco/Weldon	32,0	3	12,0	3,5	25,0	40,0	54,0	110,0	12400	0,7	LOEX12..
R217.94-3240.3S-12-4A	02998331	Seco/Weldon	40,0	4	12,0	3,5	32,0	46,0	60,0	120,0	11100	1,3	LOEX12..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.94-2525	H4B-T15P	C040105B-T15P
R217.94-3232-3240	H4B-T15P	C04012B-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.94-..	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stalne, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopia-wania

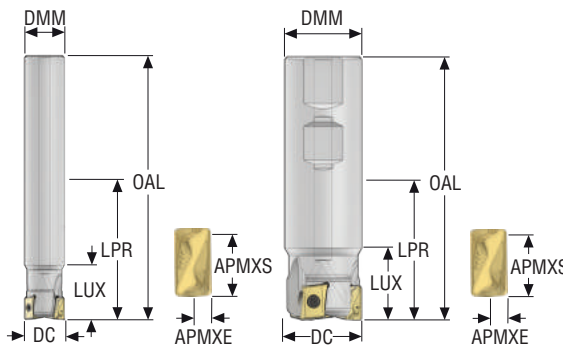
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłę-bien

Płytki

Square T4 – R217.94-12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 94-96
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.94-01.00-0-12-2A	02998412	Cylindryczny	1.000	2	0.472	0.138	1.000	1.181	3.740	6.693	13900	1.540	LOEX12
R217.94-01.50-0-12-4A	02998414	Cylindryczny	1.500	4	0.472	0.138	1.500	1.181	5.906	8.268	11300	3.970	LOEX12
R217.94-01.00-3-12-2A	02998408	Weldon	1.000	2	0.472	0.138	1.000	1.181	1.795	4.000	14000	0.660	LOEX12
R217.94-01.25-3-12-3A	02998409	Weldon	1.250	3	0.472	0.138	1.250	1.181	1.888	4.250	12400	1.540	LOEX12
R217.94-01.50-3-12-4A	02998410	Weldon	1.500	4	0.472	0.138	1.500	1.181	1.969	4.724	11300	2.430	LOEX12

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.94-01.00	H4B-T15P	C040105B-T15P
R217.94-01.25-01.50	H4B-T15P	C04012B-T15P

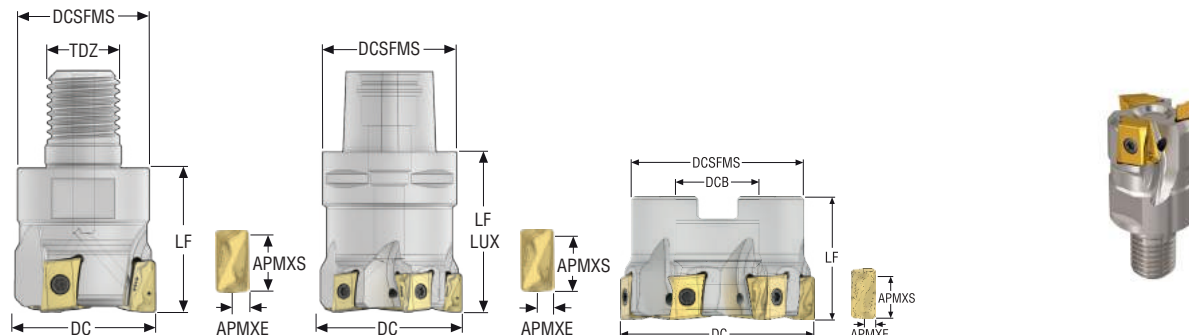
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.94-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Square T4 – R217/220.94-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 94-96
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RMPX°	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm			kg	
R217.94-1632.RE-12-3A	02998337	Combimaster	32,0	3	12,0	3,5	-	M16	30,0	-	40,0	0,0	12400	0,2	LOEX12
R217.94-2040.RE-12-3A	02998338	Combimaster	40,0	3	12,0	3,5	-	M20	36,5	-	40,0	0,0	11100	0,4	LOEX12
R217.94-2040.RE-12-5A	02998339	Combimaster	40,0	5	12,0	3,5	-	M20	36,5	-	40,0	0,0	11100	0,4	LOEX12
C4-R217.94-044-12-4A	02998340	Seco-Capto	44,0	4	12,0	3,5	-	-	40,0	60,0	60,0	0,0	10600	0,6	LOEX12
C5-R217.94-054-12-5A	02998342	Seco-Capto	54,0	5	12,0	3,5	-	-	50,0	60,0	60,0	0,0	9500	1,0	LOEX12
C6-R217.94-066-12-6A	02998344	Seco-Capto	66,0	6	12,0	3,5	-	-	63,0	60,0	60,0	0,0	8600	1,6	LOEX12
R220.94-0040-12-4A	02998603	Trzpień	40,0	4	12,0	3,5	16,0	-	35,0	-	40,0	0,0	11100	0,3	LOEX12
R220.94-0040-12-5A	02998347	Trzpień	40,0	5	12,0	3,5	16,0	-	35,0	-	40,0	0,0	11100	0,3	LOEX12
R220.94-0050-12-5A	02998348	Trzpień	50,0	5	12,0	3,5	22,0	-	45,0	-	40,0	0,0	9900	0,4	LOEX12
R220.94-0050-12-6A	02998349	Trzpień	50,0	6	12,0	3,5	22,0	-	45,0	-	40,0	0,0	9900	0,4	LOEX12
R220.94-0063-12-6A	02998350	Trzpień	63,0	6	12,0	3,5	27,0	-	56,0	-	40,0	0,0	8800	0,6	LOEX12
R220.94-0063-12-8A	02998351	Trzpień	63,0	8	12,0	3,5	27,0	-	56,0	-	40,0	0,0	8800	0,7	LOEX12
R220.94-0063-12-8A-22	03239181	Trzpień	63,0	8	12,0	3,5	22,0	-	56,0	-	40,0	0,0	8800	0,7	LOEX12
R220.94-0080-12-7A	02998352	Trzpień	80,0	7	12,0	3,5	27,0	-	62,0	-	50,0	0,0	7800	1,2	LOEX12
R220.94-0080-12-10A	02998353	Trzpień	80,0	10	12,0	3,5	27,0	-	62,0	-	50,0	0,0	7800	1,2	LOEX12
R220.94-0100-12-9A	02998354	Trzpień	100,0	9	12,0	3,5	32,0	-	77,0	-	50,0	0,0	7000	1,6	LOEX12
R220.94-0100-12-12A	02998355	Trzpień	100,0	12	12,0	3,5	32,0	-	77,0	-	50,0	0,0	7000	1,6	LOEX12
R220.94-0125-12-12A	02998356	Trzpień	125,0	12	12,0	3,5	40,0	-	90,0	-	63,0	0,0	6300	3,1	LOEX12

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
słubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopo-
wania

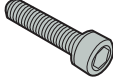


Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania



Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
			
Cx/R217.94-..	-	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-0040	TCEI0825	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-0050	220.17-692	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-0063	MLC6S12X30	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-0063-22	220.17-692	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-0080	MC6S12X35	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-0100-0125	-	H4B-T15P	C04012B-T15P

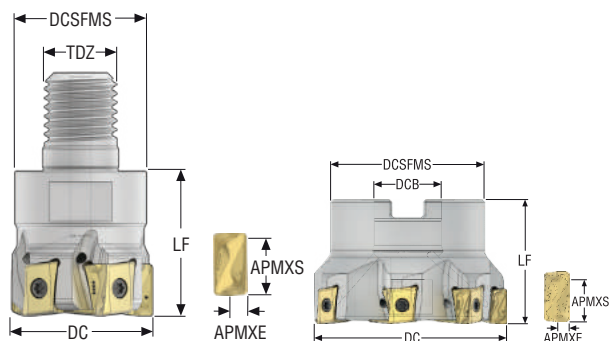
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
		
R217/220.94-..	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie srubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do koplowania
- Głowice do obróbki wgnębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Square T4 – R217/220.94-12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 94-96
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEP	APMS	APME	DCB	TDZ	DCSFS	LF	RPM	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R217.94-01.25-16RE-12-3A	02998415	Combimaster	1.250	3	0.472	0.138	-	M16	1.181	1.575	12400	0.660	LOEX12..
R220.94-02.00-12-5A	02998421	Trzpień	2.000	5	0.472	0.138	0.750	-	1.850	1.575	9800	1.100	LOEX12..
R220.94-02.00-12-6A	02998422	Trzpień	2.000	6	0.472	0.138	0.750	-	1.850	1.575	9800	1.100	LOEX12..
R220.94-02.50-12-6A	02998423	Trzpień	2.500	6	0.472	0.138	0.750	-	1.850	1.575	8800	1.320	LOEX12..
R220.94-02.50-12-8A	02998424	Trzpień	2.500	8	0.472	0.138	0.750	-	1.850	1.575	8800	1.320	LOEX12..
R220.94-03.00-12-8A	02998425	Trzpień	3.000	8	0.472	0.138	1.000	-	2.441	1.969	8000	2.650	LOEX12..
R220.94-04.00-12-10A	02998426	Trzpień	4.000	10	0.472	0.138	1.500	-	3.543	1.969	7000	4.850	LOEX12..
R220.94-05.00-12-12A	02998427	Trzpień	5.000	12	0.472	0.138	1.500	-	3.543	2.480	6200	7.940	LOEX12..
R220.94-06.00-12-14	03137209	Trzpień	6.000	14	0.472	0.138	2.000	-	4.331	2.480	6200	9.260	LOEX12..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.94-01.25-01.50	-	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-06.00	-	H4B-T15P	C04012B-T15P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcenia	Klucz dynamometryczny
R217/220.94-01.25-05.00	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.94-06.00	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.94-12 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	30%	10%
P1	LOEX120708TR-M12 F40M	6,0	0,18	0,20	0,30
		0,24	0,0070	0,0080	0,012
P2	LOEX120708TR-M12 F40M	6,0	0,19	0,20	0,32
		0,24	0,0075	0,0080	0,013
P3	LOEX120708TR-M12 MP2501	6,0	0,16	0,18	0,28
		0,24	0,0065	0,0070	0,011
P4	LOEX120708TR-M12 MP2501	6,0	0,16	0,17	0,26
		0,24	0,0065	0,0065	0,010
P5	LOEX120708TR-M12 MP2501	6,0	0,16	0,17	0,26
		0,24	0,0065	0,0065	0,010
P6	LOEX120708TR-M12 MP2501	6,0	0,16	0,17	0,26
		0,24	0,0065	0,0065	0,010
P7	LOEX120708TR-M12 MP2501	6,0	0,16	0,17	0,26
		0,24	0,0065	0,0065	0,010
P8	LOEX120708TR-M12 MP2501	6,0	0,16	0,18	0,28
		0,24	0,0065	0,0070	0,011
P11	LOEX120708TR-M12 T350M	6,0	0,17	0,18	0,28
		0,24	0,0065	0,0070	0,011
P12	LOEX120708TR-M12 MS2500	4,5	0,11	0,12	0,18
		0,18	0,0044	0,0048	0,0070
M1	LOEX120708R-M09 MS2050	6,0	0,14	0,16	0,24
		0,24	0,0055	0,0065	0,0095
M2	LOEX120708R-M09 MS2050	6,0	0,13	0,14	0,22
		0,24	0,0050	0,0055	0,0085
M3	LOEX120708R-M09 F40M	4,5	0,11	0,11	0,17
		0,18	0,0044	0,0044	0,0065
M4	LOEX120708R-M09 F40M	3,5	0,095	0,10	0,15
		0,14	0,0038	0,0040	0,0060
M5	LOEX120708R-M09 F40M	3,5	0,095	0,10	0,15
		0,14	0,0038	0,0040	0,0060
K1	LOEX120708TR-MD13 MK2050	6,0	0,20	0,22	0,34
		0,24	0,0080	0,0085	0,013
K2	LOEX120708TR-MD13 MK2050	6,0	0,18	0,20	0,30
		0,24	0,0070	0,0080	0,012
K3	LOEX120708TR-MD13 MK2050	6,0	0,18	0,20	0,30
		0,24	0,0070	0,0080	0,012
K4	LOEX120708TR-MD13 MK2050	6,0	0,18	0,20	0,30
		0,24	0,0070	0,0080	0,012
K5	LOEX120708TR-MD13 MK2050	6,0	0,17	0,18	0,28
		0,24	0,0065	0,0070	0,011
K6	LOEX120708TR-MD13 MK2050	6,0	0,18	0,20	0,30
		0,24	0,0070	0,0080	0,012
K7	LOEX120708TR-MD13 MK2050	6,0	0,17	0,18	0,28
		0,24	0,0065	0,0070	0,011
N1	LOEX120708R-M09 F40M	6,0	0,18	0,20	0,30
		0,24	0,0070	0,0080	0,012
N2	LOEX120708R-M09 F40M	6,0	0,18	0,20	0,30
		0,24	0,0070	0,0080	0,012
N3	LOEX120708R-M09 F40M	6,0	0,18	0,20	0,30
		0,24	0,0070	0,0080	0,012
N11	LOEX120708R-M09 F40M	6,0	0,18	0,20	0,30
		0,24	0,0070	0,0080	0,012
S1	LOEX120708R-M09 MS2050	3,5	0,095	0,10	0,15
		0,14	0,0038	0,0040	0,0060
S2	LOEX120708R-M09 MS2050	3,5	0,095	0,10	0,15
		0,14	0,0038	0,0040	0,0060
S3	LOEX120708TR-M12 MS2050	3,5	0,11	0,12	0,18
		0,14	0,0044	0,0048	0,0070
S11	LOEX120708R-M09 MS2050	4,0	0,11	0,12	0,17
		0,16	0,0044	0,0048	0,0065
S12	LOEX120708R-M09 MS2050	4,0	0,11	0,12	0,17
		0,16	0,0044	0,0048	0,0065
S13	LOEX120708TR-M12 MS2050	3,5	0,12	0,13	0,20
		0,14	0,0048	0,0050	0,0080
H5	LOEX120708TR-M12 MP3000	4,5	0,12	0,13	0,19
		0,18	0,0048	0,0050	0,0075
H8	LOEX120708TR-M12 MP3000	4,0	0,090	0,095	0,15
		0,16	0,0036	0,0038	0,0060
H11	LOEX120708TR-MD13 MP1501	4,5	0,12	0,13	0,19
		0,18	0,0048	0,0050	0,0075
H12	LOEX120708TR-MD13 MP1501	4,0	0,090	0,095	0,15
		0,16	0,0036	0,0038	0,0060

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.94-12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MS2050			MS2500			T350M			F40M		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	250	330	390	245	325	380	300	395	475	235	310	370	205	270	325
	820	1075	1275	800	1075	1250	980	1300	1550	770	1025	1225	670	890	1075
P2	245	320	380	240	310	370	295	385	465	225	305	355	195	265	310
	800	1050	1250	790	1025	1225	970	1275	1525	740	1000	1175	640	870	1025
P3	210	285	335	205	275	330	255	340	400	200	265	310	170	230	270
	690	940	1100	670	900	1075	840	1125	1300	660	870	1025	560	750	890
P4	185	250	295	185	240	290	225	300	360	175	235	275	155	205	240
	610	820	970	610	790	950	740	980	1175	570	770	900	510	670	790
P5	180	240	285	175	235	275	215	290	340	170	225	265	145	195	230
	590	790	940	570	770	900	710	950	1125	560	740	870	475	640	750
P6	205	270	320	200	265	310	245	325	385	190	255	300	165	220	260
	670	890	1050	660	870	1025	800	1075	1275	620	840	980	540	720	850
P7	190	255	305	185	250	290	230	305	360	180	240	285	155	210	245
	620	840	1000	610	820	950	750	1000	1175	590	790	940	510	690	800
P8	180	240	280	175	230	275	215	285	335	165	225	260	145	195	230
	590	790	920	570	750	900	710	940	1100	540	740	850	475	640	750
P11	185	245	295	180	240	285	220	295	350	175	235	275	150	205	240
	610	800	970	590	790	940	720	970	1150	570	770	900	490	670	790
P12	120	160	195	120	160	185	145	195	230	115	150	180	100	130	155
	395	520	640	395	520	610	475	640	750	375	490	590	330	425	510
M1	—	—	—	195	250	300	210	275	330	175	235	275	160	215	250
	—	—	—	640	820	980	690	900	1075	570	770	900	520	710	820
M2	—	—	—	160	210	250	175	230	275	145	190	230	135	175	210
	—	—	—	520	690	820	570	750	900	475	620	750	445	570	690
M3	—	—	—	130	170	200	140	185	225	120	155	190	110	145	170
	—	—	—	425	560	660	460	610	740	395	510	620	360	475	560
M4	—	—	—	100	135	155	110	145	175	95	125	145	85	110	130
	—	—	—	330	445	510	360	475	570	310	410	475	280	360	425
M5	—	—	—	85	110	130	95	120	145	80	105	120	70	95	110
	—	—	—	280	360	425	310	395	475	260	345	395	230	310	360
K1	260	345	410	—	—	—	—	—	—	180	240	280	155	210	245
	850	1125	1350	—	—	—	—	—	—	590	790	920	510	690	800
K2	235	310	370	—	—	—	—	—	—	160	210	255	140	185	220
	770	1025	1225	—	—	—	—	—	—	520	690	840	460	610	720
K3	200	260	315	—	—	—	—	—	—	135	180	215	120	155	185
	660	850	1025	—	—	—	—	—	—	445	590	710	395	510	610
K4	190	250	300	—	—	—	—	—	—	130	170	205	115	150	180
	620	820	980	—	—	—	—	—	—	425	560	670	375	490	590
K5	115	155	180	—	—	—	—	—	—	80	105	125	70	90	110
	375	510	590	—	—	—	—	—	—	260	345	410	230	295	360
K6	165	220	265	—	—	—	—	—	—	115	150	180	100	130	155
	540	720	870	—	—	—	—	—	—	375	490	590	330	425	510
K7	145	195	230	—	—	—	—	—	—	105	135	160	90	115	140
	475	640	750	—	—	—	—	—	—	345	445	520	295	375	460
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1525	1800
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3775	5000	5900
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	460	620	730
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	2025	2400
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	410	485
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1025	1350	1600
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	470	560
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1550	1825
S1	—	—	—	47	60	75	55	70	85	44	60	65	40	50	60
	—	—	—	155	195	245	180	230	280	145	195	215	130	165	195
S2	—	—	—	38	50	60	44	60	70	35	46	55	32	42	49
	—	—	—	125	165	195	145	195	230	115	150	180	105	140	160
S3	—	—	—	33	44	50	39	50	60	31	41	48	28	37	44
	—	—	—	110	145	165	130	165	195	100	135	155	90	120	145
S11	—	—	—	65	85	100	75	100	120	60	80	95	55	70	85
	—	—	—	215	280	330	245	330	395	195	260	310	180	230	280
S12	—	—	—	45	60	70	50	70	80	42	55	65	38	50	60
	—	—	—	150	195	230	165	230	260	140	180	215	125	165	195
S13	—	—	—	26	35	41	31	40	47	25	32	38	22	29	34
	—	—	—	85	115	135	100	130	155	80	105	125	70	95	110
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	50	60	33	44	50
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	165	195	110	145	165
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	55	65	36	47	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	180	215	120	155	180
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	65	75	42	55	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	215	245	140	180	215
H12	—	—	—	—	—	—	95	125	145	75	100	115	65	85	100
	—	—	—	—	—	—	310	410	475	245	330	375	215	280	330

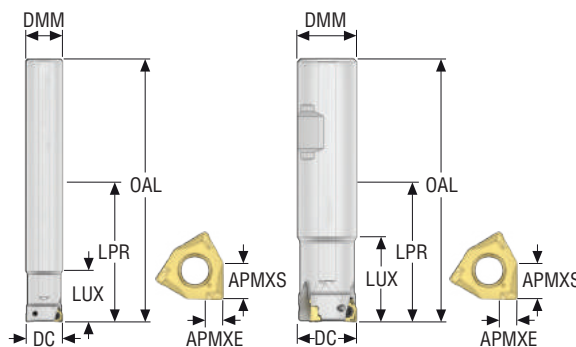


SQUARE 6

Frezy walcowo-czołowe Seco Square 6 są odpowiedzią na poprawę ekonomiczności przy frezowaniu kątowym. Unikalny frez walcowo-czkowy wykorzystuje trygonalne płytki z trzema krawędziami skrawającymi na każdej stronie – sumarycznie sześć krawędzi – co pozwala obniżyć koszt na krawędź skrawającą.

- Dwie wielkości gniazd płytek - wielkość płytki 04 i 08
- Geometria Wiper optymalizuje wykończenie powierzchni
- Dostępne są różne gatunki węgla i geometrie

Square 6™ – R217.96-04 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 102-104
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.96-1820.0-04-3A	02833459	Cylindryczny	20,0	3	4,0	2,0	18,0	100,0	100,0	150,0	29400	0,3	XNEX04..
R217.96-2020.0-04-3A	02768343	Cylindryczny	20,0	3	4,0	2,0	20,0	29,0	100,0	150,0	29400	0,4	XNEX04..
R217.96-2525.0-04-4A	02768359	Cylindryczny	25,0	4	4,0	2,0	25,0	29,0	114,0	170,0	26300	0,6	XNEX04..
R217.96-2525.0-04-5A	02768361	Cylindryczny	25,0	5	4,0	2,0	25,0	29,0	114,0	170,0	26300	0,7	XNEX04..
R217.96-3232.0-04-5A	02768370	Cylindryczny	32,0	5	4,0	2,0	32,0	31,0	135,0	195,0	23200	1,2	XNEX04..
R217.96-3232.0-04-6A	02768371	Cylindryczny	32,0	6	4,0	2,0	32,0	31,0	135,0	195,0	23200	1,2	XNEX04..
R217.96-2020.3-04-3A	02768349	Weldon	20,0	3	4,0	2,0	20,0	29,0	40,0	90,0	29400	0,3	XNEX04..
R217.96-2525.3-04-4A	02768362	Weldon	25,0	4	4,0	2,0	25,0	34,0	45,0	101,0	26300	0,4	XNEX04..
R217.96-2525.3-04-5A	02768364	Weldon	25,0	5	4,0	2,0	25,0	34,0	45,0	101,0	26300	0,4	XNEX04..
R217.96-3232.3-04-5A	02768372	Weldon	32,0	5	4,0	2,0	32,0	37,0	45,0	105,0	23200	0,6	XNEX04..

Części zamienne, zawarte w dostawie

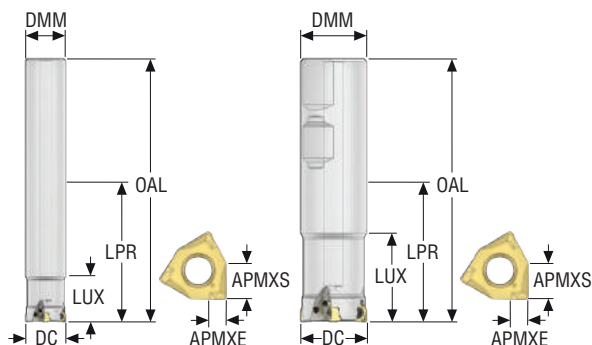
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.96-..	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Square 6™ – R217.96-04 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 102-104
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.96-00.75-0-04-3A	02770505	Cylindryczny	0.750	3	0.157	0.079	0.750	1.394	3.941	5.910	29400	0.880	XNEX04..
R217.96-00.75-3-04-3A	02770536	Weldon	0.750	3	0.157	0.079	0.750	1.193	1.422	3.390	29400	0.440	XNEX04..
R217.96-01.00-3-04-5A	02770596	Weldon	1.000	5	0.157	0.079	1.000	1.178	1.575	3.780	26300	0.880	XNEX04..
R217.96-01.25-3-04-5A	02770602	Weldon	1.250	5	0.157	0.079	1.250	1.240	1.638	4.000	23200	1.320	XNEX04..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.96..	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.96..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	10.6IN.LBS	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

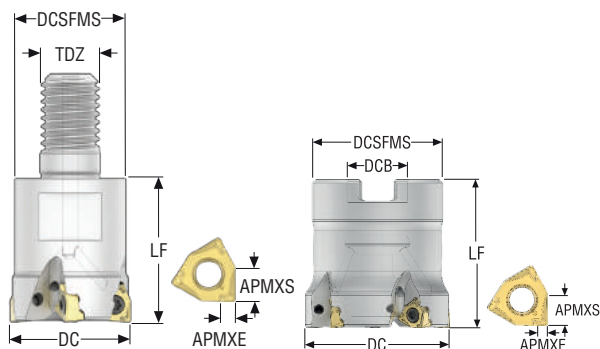
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Square 6™ – R217/220.96-04 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 102-104
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.96-1020.RE-04-3A	02768351	Combimaster	20,0	3	4,0	2,0	–	M10	18,3	28,0	0,1	29400	XNEX04..
R217.96-1225.RE-04-4A	02768365	Combimaster	25,0	4	4,0	2,0	–	M12	23,0	30,0	0,2	26300	XNEX04..
R217.96-1225.RE-04-5A	02768367	Combimaster	25,0	5	4,0	2,0	–	M12	23,0	30,0	0,2	26300	XNEX04..
R217.96-1632.RE-04-5A	02768375	Combimaster	32,0	5	4,0	2,0	–	M16	30,0	40,0	0,3	23200	XNEX04..
R217.96-1632.RE-04-6A	02768376	Combimaster	32,0	6	4,0	2,0	–	M16	30,0	40,0	0,3	23200	XNEX04..
R220.96-0032-04-4A	02841298	Trzpień	32,0	4	4,0	2,0	16,0	–	35,0	40,0	0,2	23200	XNEX04..
R220.96-0032-04-6A	02841306	Trzpień	32,0	6	4,0	2,0	16,0	–	35,0	40,0	0,2	23200	XNEX04..
R220.96-0040-04-5A	02841154	Trzpień	40,0	5	4,0	2,0	16,0	–	35,0	40,0	0,3	20700	XNEX04..
R220.96-0040-04-7A	02768377	Trzpień	40,0	7	4,0	2,0	16,0	–	35,0	40,0	0,3	20700	XNEX04..
R220.96-0050-04-6A	02841155	Trzpień	50,0	6	4,0	2,0	22,0	–	47,0	40,0	0,5	18600	XNEX04..
R220.96-0050-04-8A	02768413	Trzpień	50,0	8	4,0	2,0	22,0	–	47,0	40,0	0,5	18600	XNEX04..
R220.96-0050-04-9A	02768412	Trzpień	50,0	9	4,0	2,0	22,0	–	47,0	40,0	0,5	18600	XNEX04..
R220.96-0063-04-7A	02841156	Trzpień	63,0	7	4,0	2,0	27,0	–	62,0	40,0	0,7	16500	XNEX04..
R220.96-0063-04-9A	02768433	Trzpień	63,0	9	4,0	2,0	27,0	–	62,0	40,0	0,7	16500	XNEX04..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

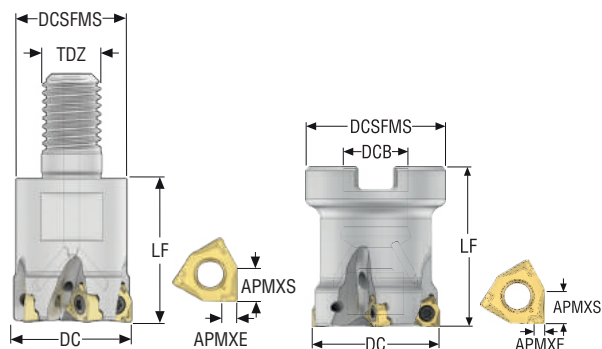
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.96-..	–	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P
R220.96-0032-0040	TCEI0825	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P
R220.96-0050	220.17-692	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P
R220.96-0063	–	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Square 6™ – R217/220.96-04 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 102-104
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R217.96-00.75-10RE-04-3A	02770501	Combimaster	0.750	3	0.157	0.079	–	M10	0.689	1.070	0.220	29400	XNEX04..
R217.96-01.00-12RE-04-5A	02770543	Combimaster	1.000	5	0.157	0.079	–	M12	0.906	1.570	0.440	26300	XNEX04..
R217.96-01.25-16RE-04-5A	02770599	Combimaster	1.250	5	0.157	0.079	–	M16	1.181	1.570	0.660	23200	XNEX04..
R220.96-01.50-04-6A	02770608	Trzpień	1.500	6	0.157	0.079	0.750	–	1.378	1.570	0.440	20700	XNEX04..
R220.96-02.00-04-9A	02770613	Trzpień	2.000	9	0.157	0.079	0.750	–	1.850	1.567	0.880	18600	XNEX04..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.96-..	–	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P
R220.96-..	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	10.6IN.LBS	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.96-04 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	30%	10%
P1	XNEX040304TR-M08 F40M	2,0	0,11	0,13	0,19
		0,080	0,0044	0,0050	0,0075
P2	XNEX040304TR-M08 F40M	2,0	0,12	0,13	0,19
		0,080	0,0048	0,0050	0,0075
P3	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
P4	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
P5	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
P6	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,10	0,11	0,17
		0,080	0,0040	0,0044	0,0065
P7	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,10	0,11	0,17
		0,080	0,0040	0,0044	0,0065
P8	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
P11	XNEX040304TR-M08 MP3000	2,0	0,10	0,11	0,17
		0,080	0,0040	0,0044	0,0065
P12	XNEX040304TR-M08 MP3000	1,6	0,075	0,080	0,12
		0,065	0,0030	0,0032	0,0048
M1	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,085	0,095	0,15
		0,080	0,0034	0,0038	0,0060
M2	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,080	0,085	0,13
		0,080	0,0032	0,0034	0,0050
M3	XNEX040304R-M06 F40M	1,6	0,065	0,070	0,11
		0,065	0,0026	0,0028	0,0044
M4	XNEX040304R-M06 F40M	1,2	0,060	0,060	0,090
		0,048	0,0024	0,0024	0,0036
M5	XNEX040304R-M06 F40M	1,2	0,060	0,060	0,090
		0,048	0,0024	0,0024	0,0036
K1	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,12	0,13	0,19
		0,080	0,0048	0,0050	0,0075
K2	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
K3	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
K4	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
K5	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,095	0,10	0,16
		0,080	0,0038	0,0040	0,0065
K6	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
K7	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,095	0,10	0,16
		0,080	0,0038	0,0040	0,0065
N1	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
N2	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
N3	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
N11	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
S1	XNEX040304R-M06 F40M	1,2	0,060	0,060	0,090
		0,048	0,0024	0,0024	0,0036
S2	XNEX040304R-M06 F40M	1,2	0,060	0,060	0,090
		0,048	0,0024	0,0024	0,0036
S3	XNEX040304R-M06 F40M	1,2	0,055	0,060	0,085
		0,048	0,0022	0,0024	0,0034
S11	XNEX040304R-M06 MS2050	1,4	0,065	0,070	0,11
		0,055	0,0026	0,0028	0,0044
S12	XNEX040304R-M06 MS2050	1,4	0,065	0,070	0,11
		0,055	0,0026	0,0028	0,0044
S13	XNEX040304R-M06 MS2050	1,2	0,060	0,060	0,090
		0,048	0,0024	0,0024	0,0036
H5	XNEX040304TR-M08 MP3000	1,6	0,075	0,080	0,12
		0,065	0,0030	0,0032	0,0048
H8	XNEX040304TR-M08 MP3000	1,4	0,055	0,060	0,090
		0,055	0,0022	0,0024	0,0036
H11	XNEX040304TR-M08 MP3000	1,6	0,075	0,080	0,12
		0,065	0,0030	0,0032	0,0048
H12	XNEX040304TR-M08 MP1501	1,4	0,055	0,060	0,090
		0,055	0,0022	0,0024	0,0036

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.96-04 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

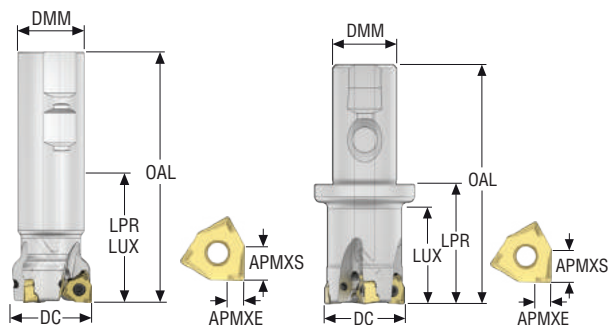
SMG	MP1501			MP2501			MP3000			MM4500		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	350	465	540	310	410	480	295	390	455	190	255	295
	1150	1525	1775	1025	1350	1575	970	1275	1500	620	840	970
P2	340	455	530	300	400	465	285	380	440	185	245	285
	1125	1500	1750	980	1300	1525	940	1250	1450	610	800	940
P3	295	390	460	260	345	405	245	325	385	160	210	250
	970	1275	1500	850	1125	1325	800	1075	1275	520	690	820
P4	265	350	410	235	310	360	220	295	345	145	190	220
	870	1150	1350	770	1025	1175	720	970	1125	475	620	720
P5	255	335	390	225	295	345	210	280	325	135	180	210
	840	1100	1275	740	970	1125	690	920	1075	445	590	690
P6	285	375	440	250	330	390	240	315	365	155	205	240
	940	1225	1450	820	1075	1275	790	1025	1200	510	670	790
P7	270	355	415	235	315	365	225	295	345	145	190	225
	890	1175	1350	770	1025	1200	740	970	1125	475	620	740
P8	245	325	385	220	290	340	205	275	325	135	180	210
	800	1075	1275	720	950	1125	670	900	1075	445	590	690
P11	260	345	400	230	305	355	220	290	335	140	185	220
	850	1125	1300	750	1000	1175	720	950	1100	460	610	720
P12	170	220	260	150	195	230	140	185	220	90	120	140
	560	720	850	490	640	750	460	610	720	295	395	460
M1	—	—	—	220	290	335	215	285	330	160	210	245
	—	—	—	720	950	1100	710	940	1075	520	690	800
M2	—	—	—	180	240	280	175	235	275	130	175	205
	—	—	—	590	790	920	570	770	900	425	570	670
M3	—	—	—	145	190	225	140	185	220	105	140	165
	—	—	—	475	620	740	460	610	720	345	460	540
M4	—	—	—	115	150	170	110	145	170	85	110	125
	—	—	—	375	490	560	360	475	560	280	360	410
M5	—	—	—	95	125	145	95	120	140	70	90	105
	—	—	—	310	410	475	310	395	460	230	295	345
K1	270	360	415	240	320	370	225	300	350	—	—	—
	890	1175	1350	790	1050	1225	740	980	1150	—	—	—
K2	240	315	370	210	280	330	200	265	310	—	—	—
	790	1025	1225	690	920	1075	660	870	1025	—	—	—
K3	205	270	315	180	240	280	170	225	265	—	—	—
	670	890	1025	590	790	920	560	740	870	—	—	—
K4	195	255	300	170	225	265	160	215	250	—	—	—
	640	840	980	560	740	870	520	710	820	—	—	—
K5	120	155	185	105	140	160	100	130	155	—	—	—
	395	510	610	345	460	520	330	425	510	—	—	—
K6	170	225	265	150	200	235	145	190	220	—	—	—
	560	740	870	490	660	770	475	620	720	—	—	—
K7	150	200	235	135	175	210	125	165	195	—	—	—
	490	660	770	445	570	690	410	540	640	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	55	70	85	50	70	80	25	33	38
	—	—	—	180	230	280	165	230	260	80	110	125
S2	—	—	—	44	60	65	42	55	65	20	27	31
	—	—	—	145	195	215	140	180	215	65	90	100
S3	—	—	—	39	50	60	37	48	55	18	23	27
	—	—	—	130	165	195	120	155	180	60	75	90
S11	—	—	—	75	100	120	70	95	110	35	46	55
	—	—	—	245	330	395	230	310	360	115	150	180
S12	—	—	—	55	70	80	50	65	75	33	43	50
	—	—	—	180	230	260	165	215	245	110	140	165
S13	—	—	—	31	40	47	29	38	44	19	25	29
	—	—	—	100	130	155	95	125	145	60	80	95
H5	55	75	85	45	60	70	44	60	70	—	—	—
	180	245	280	150	195	230	145	195	230	—	—	—
H8	60	80	90	48	65	75	47	60	70	—	—	—
	195	260	295	155	215	245	155	195	230	—	—	—
H11	70	95	110	55	75	90	55	75	85	—	—	—
	230	310	360	180	245	295	180	245	280	—	—	—
H12	105	140	160	95	125	145	90	115	135	—	—	—
	345	460	520	310	410	475	295	375	445	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.96-04 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MK2050			MS2050			F40M		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	305	405	470	290	380	445	235	310	360
	—	—	—	1000	1325	1550	950	1250	1450	770	1025	1175
P2	—	—	—	300	395	460	280	370	430	230	305	355
	—	—	—	980	1300	1500	920	1225	1400	750	1000	1175
P3	—	—	—	255	340	400	245	320	380	195	260	305
	—	—	—	840	1125	1300	800	1050	1250	640	850	1000
P4	—	—	—	230	305	355	215	285	335	180	235	275
	—	—	—	750	1000	1175	710	940	1100	590	770	900
P5	—	—	—	220	290	340	205	275	320	170	225	260
	—	—	—	720	950	1125	670	900	1050	560	740	850
P6	—	—	—	245	325	380	230	310	360	190	250	295
	—	—	—	800	1075	1250	750	1025	1175	620	820	970
P7	—	—	—	235	310	360	220	290	340	180	235	275
	—	—	—	770	1025	1175	720	950	1125	590	770	900
P8	—	—	—	215	285	335	205	270	320	165	220	260
	—	—	—	710	940	1100	670	890	1050	540	720	850
P11	—	—	—	225	300	350	215	280	330	175	230	270
	—	—	—	740	980	1150	710	920	1075	570	750	890
P12	—	—	—	145	195	225	135	180	210	115	150	175
	—	—	—	475	640	740	445	590	690	375	490	570
M1	—	—	—	—	—	—	225	300	350	185	245	285
	—	—	—	—	—	—	740	980	1150	610	800	940
M2	—	—	—	—	—	—	185	245	285	155	200	235
	—	—	—	—	—	—	610	800	940	510	660	770
M3	—	—	—	—	—	—	150	195	230	120	160	190
	—	—	—	—	—	—	490	640	750	395	520	620
M4	—	—	—	—	—	—	115	150	175	95	125	145
	—	—	—	—	—	—	375	490	570	310	410	475
M5	—	—	—	—	—	—	95	125	145	80	105	120
	—	—	—	—	—	—	310	410	475	260	345	395
K1	340	450	520	320	425	495	—	—	—	180	240	280
	1125	1475	1700	1050	1400	1625	—	—	—	590	790	920
K2	300	400	465	285	375	440	—	—	—	160	215	250
	980	1300	1525	940	1225	1450	—	—	—	520	710	820
K3	255	335	395	240	320	370	—	—	—	135	180	210
	840	1100	1300	790	1050	1225	—	—	—	445	590	690
K4	245	320	375	230	305	355	—	—	—	130	170	200
	800	1050	1225	750	1000	1175	—	—	—	425	560	660
K5	150	195	230	140	185	220	—	—	—	80	105	125
	490	640	750	460	610	720	—	—	—	260	345	410
K6	215	285	330	205	270	315	—	—	—	115	150	175
	710	940	1075	670	890	1025	—	—	—	375	490	570
K7	190	250	295	180	235	280	—	—	—	100	135	155
	620	820	970	590	770	920	—	—	—	330	445	510
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1325	1775	2075
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	5825	6800
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	720	840
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1775	2350	2750
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	355	480	560
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1575	1825
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410	550	640
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1800	2100
S1	—	—	—	—	—	—	55	70	85	45	60	70
	—	—	—	—	—	—	180	230	280	150	195	230
S2	—	—	—	—	—	—	44	55	65	36	47	55
	—	—	—	—	—	—	145	180	215	120	155	180
S3	—	—	—	—	—	—	38	50	60	32	41	48
	—	—	—	—	—	—	125	165	195	105	135	155
S11	—	—	—	—	—	—	75	100	115	60	80	95
	—	—	—	—	—	—	245	330	375	195	260	310
S12	—	—	—	—	—	—	55	70	80	43	55	65
	—	—	—	—	—	—	180	230	260	140	180	215
S13	—	—	—	—	—	—	31	40	46	25	33	38
	—	—	—	—	—	—	100	130	150	80	110	125
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	49	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	160	195
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	50	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	165	195
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	65	75
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	215	245
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	95	110
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	310	360

Square 6™ – R217.96-08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 112-114
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.96-3240.3-08-3A	02622987	Weldon	40,0	3	7,5	3,0	32,0	60,0	60,0	120,0	11800	0,7	XNEX08..
R217.96-3240.3-08-4A	02622989	Weldon	40,0	4	7,5	3,0	32,0	60,0	60,0	120,0	11800	0,7	XNEX08..
R217.96-3240.3S-08-3A	02622914	Seco-Weldon	40,0	3	7,5	3,0	32,0	50,0	60,0	120,0	11800	0,8	XNEX08..
R217.96-3240.3S-08-4A	02622915	Seco-Weldon	40,0	4	7,5	3,0	32,0	50,0	60,0	120,0	11800	0,8	XNEX08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.96-..	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

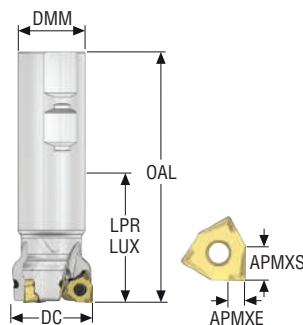
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Square 6™ – R217.96-08 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 112-114
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.96-01.50-3-08-3A	02642818	Weldon	1.500	3	0.295	0.118	1.250	2.138	2.138	4.500	20700	1.540	XNEX08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.96-..	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P

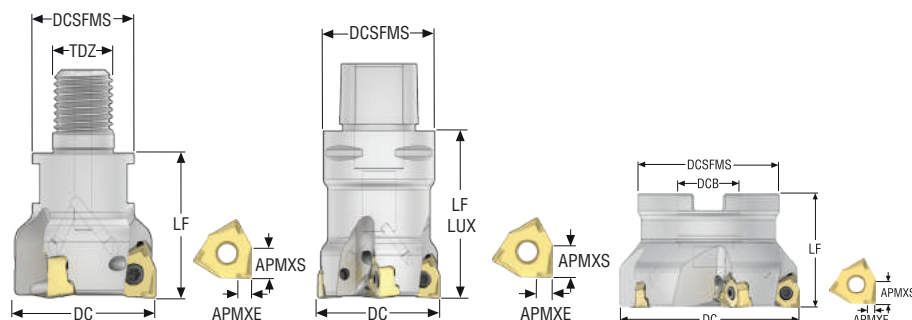
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Square 6™ – R217/220.96-08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 112-114
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		kg	
R217.96-1640.RE-08-3A	02678953	Combimaster	40,0	3	7,5	3,0	-	M16	28,0	-	40,0	11800	0,3	XNEX08..
R217.96-1640.RE-08-4A	02678957	Combimaster	40,0	4	7,5	3,0	-	M16	28,0	-	40,0	11800	0,3	XNEX08..
R217.96-2040.RE-08-4A	02972745	Combimaster	40,0	4	7,5	3,0	-	M20	36,5	-	40,0	11800	0,3	XNEX08..
C4-R217.96-044-08-3A	02690109	Seco-Capto	44,0	3	7,5	3,0	-	-	40,0	60,0	60,0	11300	0,6	XNEX08..
C4-R217.96-044-08-4A	02690177	Seco-Capto	44,0	4	7,5	3,0	-	-	40,0	60,0	60,0	11300	0,6	XNEX08..
C5-R217.96-054-08-4A	02690178	Seco-Capto	54,0	4	7,5	3,0	-	-	50,0	60,0	60,0	10200	0,9	XNEX08..
C5-R217.96-054-08-5A	02690179	Seco-Capto	54,0	5	7,5	3,0	-	-	50,0	60,0	60,0	10200	0,9	XNEX08..
C5-R217.96-063-08-6A	02690180	Seco-Capto	63,0	6	7,5	3,0	-	-	50,0	60,0	60,0	9400	1,0	XNEX08..
C6-R217.96-066-08-7A	02780514	Seco-Capto	66,0	7	7,5	3,0	-	-	63,0	60,0	60,0	9400	1,4	XNEX08..
C6-R217.96-080-08-7A	02690182	Seco-Capto	80,0	7	7,5	3,0	-	-	63,0	60,0	60,0	8400	1,7	XNEX08..
C6-R217.96-080-08-9A	02690183	Seco-Capto	80,0	9	7,5	3,0	-	-	63,0	60,0	60,0	8400	1,2	XNEX08..
R220.96-0050-08-4A	02623180	Trzpień	50,0	4	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	10600	0,4	XNEX08..
R220.96-0050-08-5A	02623182	Trzpień	50,0	5	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	10600	0,4	XNEX08..
R220.96-0052-08-5A	02969090	Trzpień	52,0	5	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	10600	0,4	XNEX08..
R220.96-0063-08-4A	02623183	Trzpień	63,0	4	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	9400	0,6	XNEX08..
R220.96-0063-08-5A-27	02768079	Trzpień	63,0	5	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	40,0	9400	0,7	XNEX08..
R220.96-0063-08-6A	02623194	Trzpień	63,0	6	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	9400	0,5	XNEX08..
R220.96-0063-08-6A-27	02679623	Trzpień	63,0	6	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	40,0	9400	0,7	XNEX08..
R220.96-0063-08-7A	02623196	Trzpień	63,0	7	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	9400	0,5	XNEX08..
R220.96-0063-08-7A-27	02679624	Trzpień	63,0	7	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	40,0	9400	0,6	XNEX08..
R220.96-0066-08-6A	02711515	Trzpień	66,0	6	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	9400	0,5	XNEX08..
R220.96-0080-08-5A	02623197	Trzpień	80,0	5	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	50,0	8400	1,1	XNEX08..
R220.96-0080-08-7A	02623198	Trzpień	80,0	7	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	50,0	8400	1,1	XNEX08..
R220.96-0080-08-9A	02623200	Trzpień	80,0	9	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	50,0	8400	1,1	XNEX08..
R220.96-0084-08-7A	02969094	Trzpień	84,0	7	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	50,0	8400	1,2	XNEX08..
R220.96-0100-08-6A	02623201	Trzpień	100,0	6	7,5	3,0	32,0	-	77,0	-	50,0	7500	1,6	XNEX08..
R220.96-0100-08-8A	02623203	Trzpień	100,0	8	7,5	3,0	32,0	-	77,0	-	50,0	7500	1,6	XNEX08..
R220.96-0100-08-11A	02623204	Trzpień	100,0	11	7,5	3,0	32,0	-	77,0	-	50,0	7500	1,6	XNEX08..
R220.96-0125-08-7A	02640708	Trzpień	125,0	7	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	6700	3,0	XNEX08..
R220.96-0125-08-11A	02640709	Trzpień	125,0	11	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	6700	2,8	XNEX08..
R220.96-0125-08-14A	02640710	Trzpień	125,0	14	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	6700	2,8	XNEX08..
R220.96-8160-08-12	02640711	Trzpień	160,0	12	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	5900	4,9	XNEX08..
R220.96-8160-08-16	02640712	Trzpień	160,0	16	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	5900	4,8	XNEX08..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
słubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłnej

Głowice do obrób-
ki fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
Cx/R217.96-...	–	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-0050-0052	220.17-696	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-0063-0066	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-0063-27	220.17-693	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-0080	MC6S12X35	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-0084	MC6S12X35	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-0100	–	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-0125	–	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-8160	–	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P

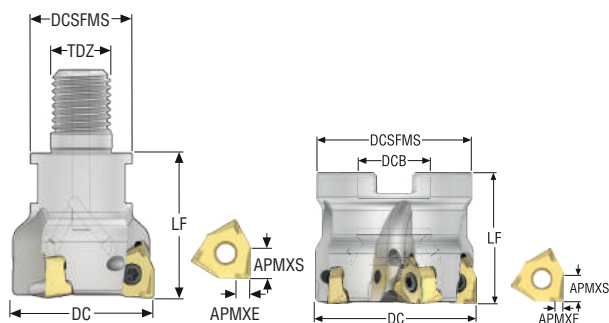
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
Cx-R217/220.96-1640-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	–	3.5NM	T00-15P35
R220.96-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koplowania
Głowice do obróbki wgnębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Square 6™ – R217/220.96-08 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 112-114
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.			
R217.96-01.50-20RE-08-3A	03212088	Combimaster	1.500	3	0.295	0.118	-	M20	1.398	1.575	20700	0.880	XNEX08..
R220.96-02.00-08-4A	02642870	Trzpień	2.000	4	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	10600	0.880	XNEX08..
R220.96-02.00-08-5A	02642872	Trzpień	2.000	5	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	10600	0.880	XNEX08..
R220.96-02.50-08-4A	02642873	Trzpień	2.500	4	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	9400	1.540	XNEX08..
R220.96-02.50-08-6A	02642874	Trzpień	2.500	6	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	9400	1.100	XNEX08..
R220.96-02.50-08-7A	02642878	Trzpień	2.500	7	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	9400	1.320	XNEX08..
R220.96-03.00-08-5A	02642879	Trzpień	3.000	5	0.295	0.118	1.000	-	2.441	1.969	8400	2.430	XNEX08..
R220.96-03.00-08-7A	02642881	Trzpień	3.000	7	0.295	0.118	1.000	-	2.441	1.969	8400	2.200	XNEX08..
R220.96-03.00-08-9A	02642882	Trzpień	3.000	9	0.295	0.118	1.000	-	2.441	1.969	8400	2.200	XNEX08..
R220.96-04.00-08-6A	02642884	Trzpień	4.000	6	0.295	0.118	1.500	-	3.031	1.969	7500	3.970	XNEX08..
R220.96-04.00-08-8A	02642886	Trzpień	4.000	8	0.295	0.118	1.500	-	3.031	1.969	7500	3.750	XNEX08..
R220.96-04.00-08-11A	02642887	Trzpień	4.000	11	0.295	0.118	1.500	-	3.031	1.969	7500	3.750	XNEX08..
R220.96-05.00-08-7A	02642888	Trzpień	5.000	7	0.295	0.118	1.500	-	3.543	2.480	6700	7.720	XNEX08..
R220.96-05.00-08-11A	02642889	Trzpień	5.000	11	0.295	0.118	1.500	-	3.543	2.480	6700	7.280	XNEX08..
R220.96-06.00-08-12	02642891	Trzpień	6.000	12	0.295	0.118	2.000	-	4.331	2.480	5900	9.480	XNEX08..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.96-..	–	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.96-06.00	–	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P

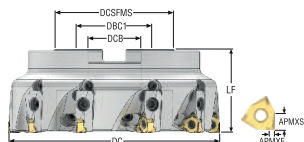
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.96-01.50-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	–	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.96-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopio-
wania
- Głowice do obrób-
ki węgłonej
- Głowice do
fazowania
- Frezy do pogłę-
bień
- Płytki

Square 6™ – R220.96-08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 112-114
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R220.96-8160-08-7C	02827066	Trzpień	160,0	7	7,5	3,0	40,0	90,0	63,0	5900	5,5	XNEX08..
R220.96-8160-08-10C	02827062	Trzpień	160,0	10	7,5	3,0	40,0	90,0	63,0	5900	5,5	XNEX08..
R220.96-8200-08-8C	02827067	Trzpień	200,0	8	7,5	3,0	60,0	130,0	63,0	5300	8,0	XNEX08..
R220.96-8200-08-12C	02827063	Trzpień	200,0	8	7,5	3,0	60,0	130,0	63,0	5300	7,7	XNEX08..
R220.96-8250-08-10C	02827068	Trzpień	250,0	10	7,5	3,0	60,0	130,0	63,0	4200	15,2	XNEX08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Sruba kasety	Klucz do płytki	Sruba do płytki	Promieniowa regulacja docisku	Sruba docisku
R220.96-8160	AU1114T-T15P	XN08PRN	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	CW0810	LD8020-T25P
R220.96-8200-8250	AU1114T-T15P	XN08PRN	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	CW0810	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Klucz	Sruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny	Klucz docisku
R220.96-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35	1/4HEX-T25PX90
R220.96-8200-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35	1/4HEX-T25PX90

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.96-08 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	30%	10%
P1	XNEX080608TR-ME09 F40M	3,5	0,13	0,14	0,22
		0,14	0,0050	0,0055	0,0085
P2	XNEX080608TR-ME09 F40M	3,5	0,13	0,14	0,22
		0,14	0,0050	0,0055	0,0085
P3	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,18	0,20	0,30
		0,14	0,0070	0,0080	0,012
P4	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,18	0,19	0,30
		0,14	0,0070	0,0075	0,012
P5	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,17	0,19	0,28
		0,14	0,0065	0,0075	0,011
P6	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,17	0,19	0,28
		0,14	0,0065	0,0075	0,011
P7	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,17	0,19	0,28
		0,14	0,0065	0,0075	0,011
P8	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,18	0,20	0,30
		0,14	0,0070	0,0080	0,012
P11	XNEX080608TR-M13 T350M	3,5	0,17	0,19	0,28
		0,14	0,0065	0,0075	0,011
P12	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,0	0,12	0,13	0,19
		0,12	0,0048	0,0050	0,0075
M1	XNEX080608R-M08 F40M	3,5	0,12	0,13	0,19
		0,14	0,0048	0,0050	0,0075
M2	XNEX080608R-M08 F40M	3,5	0,11	0,12	0,18
		0,14	0,0044	0,0048	0,0070
M3	XNEX080608R-M08 F40M	3,0	0,085	0,095	0,14
		0,12	0,0034	0,0038	0,0055
M4	XNEX080608R-M08 T350M	2,0	0,080	0,085	0,12
		0,080	0,0032	0,0034	0,0048
M5	XNEX080608R-M08 T350M	2,0	0,080	0,085	0,12
		0,080	0,0032	0,0034	0,0048
K1	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,19	0,20	0,32
		0,14	0,0075	0,0080	0,013
K2	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,17	0,19	0,28
		0,14	0,0065	0,0075	0,011
K3	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,17	0,19	0,28
		0,14	0,0065	0,0075	0,011
K4	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,17	0,19	0,28
		0,14	0,0065	0,0075	0,011
K5	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,16	0,17	0,26
		0,14	0,0065	0,0065	0,010
K6	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,17	0,19	0,28
		0,14	0,0065	0,0075	0,011
K7	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,16	0,17	0,26
		0,14	0,0065	0,0065	0,010
N1	XNEX080608R-M08 H25	3,5	0,15	0,16	0,25
		0,14	0,0060	0,0065	0,010
N2	XNEX080608R-M08 H25	3,5	0,15	0,16	0,25
		0,14	0,0060	0,0065	0,010
N3	XNEX080608R-M08 H25	3,5	0,15	0,16	0,25
		0,14	0,0060	0,0065	0,010
N11	XNEX080608R-M08 H25	3,5	0,15	0,16	0,25
		0,14	0,0060	0,0065	0,010
S1	XNEX080608R-M08 T350M	2,0	0,080	0,085	0,12
		0,080	0,0032	0,0034	0,0048
S2	XNEX080608R-M08 T350M	2,0	0,080	0,085	0,12
		0,080	0,0032	0,0034	0,0048
S3	XNEX080608R-M08 T350M	2,0	0,075	0,075	0,11
		0,080	0,0030	0,0030	0,0044
S11	XNEX080608R-M08 MS2050	2,5	0,085	0,095	0,14
		0,10	0,0034	0,0038	0,0055
S12	XNEX080608R-M08 MS2050	2,5	0,085	0,095	0,14
		0,10	0,0034	0,0038	0,0055
S13	XNEX080608R-M08 MS2050	2,0	0,080	0,085	0,12
		0,080	0,0032	0,0034	0,0048
H5	XNEX080608TR-MD15 MP3000	3,0	0,14	0,15	0,22
		0,12	0,0055	0,0060	0,0085
H8	XNEX080608TR-MD15 MP3000	2,5	0,11	0,11	0,17
		0,10	0,0044	0,0044	0,0065
H11	XNEX080608TR-MD15 MP1501	3,0	0,14	0,15	0,22
		0,12	0,0055	0,0060	0,0085
H12	XNEX080608TR-M13 MP1501	2,5	0,090	0,10	0,15
		0,10	0,0036	0,0040	0,0060

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.96-08 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2050			MP2501			MP3000			MM4500			MK1500		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	345	455	530	300	395	475	305	405	475	290	385	450	185	250	290	—	—	—
	1125	1500	1750	980	1300	1550	1000	1325	1550	950	1275	1475	610	820	950	—	—	—
P2	335	445	520	290	385	460	295	395	460	280	375	435	180	240	285	—	—	—
	1100	1450	1700	950	1275	1500	970	1300	1500	920	1225	1425	590	790	940	—	—	—
P3	295	380	460	255	340	400	260	340	405	245	320	385	160	210	250	—	—	—
	970	1250	1500	840	1125	1300	850	1125	1325	800	1050	1275	520	690	820	—	—	—
P4	260	345	405	225	300	355	230	305	360	220	290	340	140	185	220	—	—	—
	850	1125	1325	740	980	1175	750	1000	1175	720	950	1125	460	610	720	—	—	—
P5	250	330	385	215	285	340	220	290	340	210	275	325	135	180	210	—	—	—
	820	1075	1275	710	940	1125	720	950	1125	690	900	1075	445	590	690	—	—	—
P6	280	370	435	245	325	385	245	325	385	235	310	365	150	200	235	—	—	—
	920	1225	1425	800	1075	1275	800	1075	1275	770	1025	1200	490	660	770	—	—	—
P7	265	345	410	230	310	365	235	310	360	220	290	345	145	190	220	—	—	—
	870	1125	1350	750	1025	1200	770	1025	1175	720	950	1125	475	620	720	—	—	—
P8	250	320	385	215	285	340	220	285	340	210	270	325	135	175	210	—	—	—
	820	1050	1275	710	940	1125	720	940	1125	690	890	1075	445	570	690	—	—	—
P11	255	340	395	220	300	355	225	300	350	215	285	335	140	185	215	—	—	—
	840	1125	1300	720	980	1175	740	980	1150	710	940	1100	460	610	710	—	—	—
P12	170	220	260	145	190	225	150	195	230	140	185	220	90	120	140	—	—	—
	560	720	850	475	620	740	490	640	750	460	610	720	295	395	460	—	—	—
M1	—	—	—	210	275	330	215	285	330	210	280	325	155	205	245	—	—	—
	—	—	—	690	900	1075	710	940	1075	690	920	1075	510	670	800	—	—	—
M2	—	—	—	175	230	270	175	235	275	175	230	270	130	170	200	—	—	—
	—	—	—	570	750	890	570	770	900	570	750	890	425	560	660	—	—	—
M3	—	—	—	140	185	220	145	190	220	140	190	220	105	140	160	—	—	—
	—	—	—	460	610	720	475	620	720	460	620	720	345	460	520	—	—	—
M4	—	—	—	110	145	170	110	145	170	110	145	170	80	105	125	—	—	—
	—	—	—	360	475	560	360	475	560	360	475	560	260	345	410	—	—	—
M5	—	—	—	90	120	140	90	120	145	90	120	140	70	90	105	—	—	—
	—	—	—	295	395	460	295	395	475	295	395	460	230	295	345	—	—	—
K1	265	350	410	230	305	365	235	310	365	—	—	—	—	—	—	290	385	450
	870	1150	1350	750	1000	1200	770	1025	1200	—	—	—	—	—	—	950	1275	1475
K2	235	310	365	205	270	320	210	275	325	—	—	—	—	—	—	260	340	405
	770	1025	1200	670	890	1050	690	900	1075	—	—	—	—	—	—	850	1125	1325
K3	200	265	310	175	230	270	175	235	275	—	—	—	—	—	—	220	285	345
	660	870	1025	570	750	890	570	770	900	—	—	—	—	—	—	720	940	1125
K4	190	250	295	165	220	260	170	225	260	—	—	—	—	—	—	210	275	325
	620	820	970	540	720	850	560	740	850	—	—	—	—	—	—	690	900	1075
K5	115	155	180	100	135	160	105	135	160	—	—	—	—	—	—	125	170	200
	375	510	590	330	445	520	345	445	520	—	—	—	—	—	—	410	560	660
K6	165	220	260	145	195	230	150	195	230	—	—	—	—	—	—	185	240	290
	540	720	850	475	640	750	490	640	750	—	—	—	—	—	—	610	790	950
K7	150	195	230	130	175	205	130	175	205	—	—	—	—	—	—	160	215	255
	490	640	750	425	570	670	425	570	670	—	—	—	—	—	—	520	710	840
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	55	70	85	—	—	—	50	65	80	25	33	38	—	—	—
	—	—	—	180	230	280	—	—	—	165	215	260	80	110	125	—	—	—
S2	—	—	—	43	55	65	—	—	—	41	55	65	20	26	31	—	—	—
	—	—	—	140	180	215	—	—	—	135	180	215	65	85	100	—	—	—
S3	—	—	—	38	50	60	—	—	—	36	48	55	18	23	27	—	—	—
	—	—	—	125	165	195	—	—	—	120	155	180	60	75	90	—	—	—
S11	—	—	—	75	100	115	—	—	—	70	95	110	35	45	55	—	—	—
	—	—	—	245	330	375	—	—	—	230	310	360	115	150	180	—	—	—
S12	—	—	—	50	70	80	—	—	—	49	65	75	32	42	50	—	—	—
	—	—	—	165	230	260	—	—	—	160	215	245	105	140	165	—	—	—
S13	—	—	—	30	39	47	—	—	—	29	38	44	19	25	29	—	—	—
	—	—	—	100	130	155	—	—	—	95	125	145	60	80	95	—	—	—
H5	55	75	85	43	55	70	—	—	—	44	55	70	—	—	—	—	—	—
	180	245	280	140	180	230	—	—	—	145	180	230	—	—	—	—	—	—
H8	60	75	90	47	60	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	195	245	295	155	195	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	70	90	110	55	75	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	230	295	360	180	245	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	105	140	165	95	120	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	345	460	540	310	395	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopia-wania
Głowice do obróbki węglanej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłę-bienia
Płytki

R217/220.96-08 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

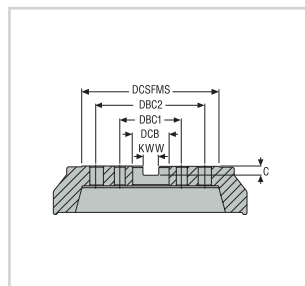
SMG	MK2050			MS2050			MS2500			T350M			F40M			H25		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	260	350	415	255	335	400	335	440	530	265	350	415	230	305	360	—	—	—
	850	1150	1350	840	1100	1300	1100	1450	1750	870	1150	1350	750	1000	1175	—	—	—
P2	255	340	395	250	330	390	325	430	510	260	345	400	225	300	350	—	—	—
	840	1125	1300	820	1075	1275	1075	1400	1675	850	1125	1300	740	980	1150	—	—	—
P3	220	290	345	220	290	340	285	375	445	230	295	355	200	255	310	—	—	—
	720	950	1125	720	950	1125	940	1225	1450	750	970	1175	660	840	1025	—	—	—
P4	195	260	305	190	255	300	250	330	395	200	265	310	175	230	270	—	—	—
	640	850	1000	620	840	980	820	1075	1300	660	870	1025	570	750	890	—	—	—
P5	190	250	295	185	240	285	240	315	375	190	255	300	165	220	260	—	—	—
	620	820	970	610	790	940	790	1025	1225	620	840	980	540	720	850	—	—	—
P6	210	280	335	205	280	325	270	365	425	215	285	335	185	245	290	—	—	—
	690	920	1100	670	920	1075	890	1200	1400	710	940	1100	610	800	950	—	—	—
P7	200	265	315	195	260	310	255	345	405	205	270	315	175	235	275	—	—	—
	660	870	1025	640	850	1025	840	1125	1325	670	890	1025	570	770	900	—	—	—
P8	185	245	290	185	240	285	240	315	375	190	250	300	165	215	260	—	—	—
	610	800	950	610	790	940	790	1025	1225	620	820	980	540	710	850	—	—	—
P11	195	255	305	190	255	300	245	335	390	195	260	305	170	225	265	—	—	—
	640	840	1000	620	840	980	800	1100	1275	640	850	1000	560	740	870	—	—	—
P12	125	170	200	125	160	190	160	215	250	130	170	200	110	145	175	—	—	—
	410	560	660	410	520	620	520	710	820	425	560	660	360	475	570	—	—	—
M1	—	—	—	200	265	315	230	305	365	200	265	310	180	240	280	—	—	—
	—	—	—	660	870	1025	750	1000	1200	660	870	1025	590	790	920	—	—	—
M2	—	—	—	165	220	260	190	255	300	165	220	255	150	200	235	—	—	—
	—	—	—	540	720	850	620	840	980	540	720	840	490	660	770	—	—	—
M3	—	—	—	135	175	210	155	205	245	135	180	205	120	160	190	—	—	—
	—	—	—	445	570	690	510	670	800	445	590	670	395	520	620	—	—	—
M4	—	—	—	105	140	160	120	160	190	105	135	160	95	125	145	—	—	—
	—	—	—	345	460	520	395	520	620	345	445	520	310	410	475	—	—	—
M5	—	—	—	85	115	135	100	135	155	85	115	135	80	105	120	—	—	—
	—	—	—	280	375	445	330	445	510	280	375	445	260	345	395	—	—	—
K1	275	365	425	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	235	275	—	—	—
	900	1200	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	590	770	900	—	—	—
K2	245	320	385	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	210	245	—	—	—
	800	1050	1275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	690	800	—	—	—
K3	205	270	325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	175	210	—	—	—
	670	890	1075	—	—	—	—	—	—	—	—	—	445	570	690	—	—	—
K4	195	260	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	170	200	—	—	—
	640	850	1025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	425	560	660	—	—	—
K5	120	160	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	105	120	—	—	—
	395	520	620	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	345	395	—	—	—
K6	175	230	275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	150	175	—	—	—
	570	750	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	490	570	—	—	—
K7	155	205	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	130	155	—	—	—
	510	670	790	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330	425	510	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1750	2050	1250	1675	1975
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4275	5750	6725	4100	5500	6475
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	530	700	830	510	680	790
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1750	2300	2725	1675	2225	2600
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	470	550	340	450	530
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1550	1800	1125	1475	1750
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400	540	630	390	520	610
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1775	2075	1275	1700	2000
S1	—	—	—	49	65	75	60	80	90	48	65	75	44	60	70	—	—	—
	—	—	—	160	215	245	195	260	295	155	215	245	145	195	230	—	—	—
S2	—	—	—	39	50	60	48	65	75	39	50	60	35	46	55	—	—	—
	—	—	—	130	165	195	155	215	245	130	165	195	115	150	180	—	—	—
S3	—	—	—	34	45	55	42	55	65	34	45	55	31	41	48	—	—	—
	—	—	—	110	150	180	140	180	215	110	150	180	100	135	155	—	—	—
S11	—	—	—	70	90	105	85	110	130	65	90	105	60	80	95	—	—	—
	—	—	—	230	295	345	280	360	425	215	295	345	195	260	310	—	—	—
S12	—	—	—	47	60	75	60	75	90	47	60	70	42	55	65	—	—	—
	—	—	—	155	195	245	195	245	295	155	195	230	140	180	215	—	—	—
S13	—	—	—	27	36	43	33	44	50	27	36	42	25	32	38	—	—	—
	—	—	—	90	120	140	110	145	165	90	120	140	80	105	125	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	55	65	37	49	60	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	180	215	120	160	195	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	60	70	39	50	60	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	195	230	130	165	195	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	70	85	48	60	75	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	230	280	155	195	245	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	105	135	160	80	105	125	70	90	110	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	345	445	520	260	345	410	230	295	360	—	—	—

Oznaczenia metryczne i calowe

R	217	69	25	32	3S	042	10	4	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

R	217	69	01.50	3	01.34	10	4	A
1	2	3	5	6	7	8	9	10

1.	2.	3.
Prawe narzędzie Cx = Dla Seco-Capto	215/217 = Trzpieniowy 220 = Nasadzany 235 = Wykańczający	69 = Kątowny 2 krawędzie dodatnie płytki 94 = Styczny 4 krawędzie 59 = Kątowny 4 krawędzie dodatnie płytki 15 = Wykańczający
4. (Nie dotyczy oznaczenia w calach)	5.	6.
Średnica chwytu (za wyjątkiem trzpienia)	Średnica frezu	Typ chwytu (za wyjątkiem trzpienia) 0 = Cylindryczny 3 = Weldon 3S = Seco Weldon RE = Combimaster
7.	8.	9.
Maksymalna osiowa głębokość skrawania	Wielkość płytki xxS = krótka krawędź xxM = średnia krawędź XXL = długa krawędź xxH = duża wytrzymałość	Efektywna ilość zębów (ZEFP)
10.		
A = Frez z chłodzeniem wewnętrznym N = Pokrywany S = Zestaw H = Obróbka ciężka K = Całkowita długość efektywna (tylko .59) R6 = Kompatybilny z promieniem 6,3 mm (tylko .59)		



Wymiary w mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Wymiary w calach					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

W celu uzyskania dokładniejszych wymiarów DCSFMS i DCB patrz tabela każdego produktu.

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopo-
wania

Głowice do obró-
bki wgłębnej

Głowice do obró-
bki fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Wybór – Metryczne




















Frez	Płytki	Przydatność materiału					Promień naroża (mm)					
		P	M	K	N	S						
Turbo	XO..06 	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,6	■	□	■	■	■
	XO..10 	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1	■	■	■	■	■
	XO..12 	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	■	■	■	■	■
	XO..16 	■	■	■	■	■	0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	■	■	■	■	■
	XO..18 	■	■	■	■	■	0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	□	■	■	■	■
Frezy Helical T4	LO..08 	■	□	■	-	■	0,4/0,8/1,2/1,6	■	■	■	-	□
	LO..12 	■	■	■	■	■	0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	■	■	■	-	□
R215/220.59 / R215/220.59K	AC15 SC12 	■	■	■	□	□	1,2/3,0/3,1/6,0	-	■	□	-	□
220.69-15	AC15 	■	■	■	□	□	1,2/3,0/3,1/6,0	-	■	□	-	□
Frezy śrubowe do obróbki wykańczającej (małe zagłębienie promieniowe)												
235.15		■	■	■	-	■	Z fazą	■	■	■	-	-

1-szy wybór	■
Alternatywa	■
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE
Nie zalecane -

Przydatność do niestabilnych warunków
Zdolność zagłębienie po kącie
Zdolność do obróbki wgłębnej

Wybór – Metryczne

Frez	Ilość krawędzi skrawających	Zastosowanie	Średnica frezu (mm) / dostępna głębokość skrawania i ilość ostrzy														Patrz str.	
			12	14	16	20	25	32	40	44	50	54	63	66	80	100		125
Turbo 06	2		10 (2)	15 (2)	20 (2)	20 (3) / 25 (3)												124
					15 (3)													
Turbo 10	2					25 (1)	25 (2)	25 (3)	34 (4)		42 (5)							129
						17 (2)	17 (3) / 25 (3) / 34 (3) / 42 (2)	34 (4) / 42 (4) / 50 (3)	34 (5) / 58 (4)	58 (5)	42 (6)							
Turbo 12	2						22 (2) / 33 (2)	33 (2)	33 (3) / 55 (3)	33 (3)		33 (4) / 44 (4) / 55 (4) / 66 (4)	44 (4)	33 (5) / 55 (5)	44 (5)			135
								22 (3) / 33 (3) / 44 (3) / 55 (3)	44 (4) / 65.5 (3)		44 (5) / 86 (5) / 106 (5)		77 (4) / 107 (5)		64 (6)			
Turbo 16	2							29 (2)	29 (3) / 43 (3)		57 (3)		43 (4)		71 (5)	71 (6)	145	
										71 (3)		43 (4) / 57 (4) / 85 (4) / 98 (4)		57 (5) / 85 (5)		71 (6)		
Turbo 18	2								47 (2)		47 (3) / 62 (3)	47 (3)	47 (4) / 62 (3)	47 (4)	47 (5) / 62 (5)	62 (6)	152	
													62 (4) / 77 (4)		77 (4) / 93 (5)	77 (5)		
T4 08	4						29 (2) / 36 (2)	36 (3)	36 (3)		43 (4)						174	
							43 (2)	43 (3) / 50 (3)	43 (4) / 50 (4)	57 (4)	57 (5)	64 (5)						
T4 12	4								35 (2)	35 (3)	35 (3) / 46 (3)		46 (4)				N/A	
										58 (3)	46 (4) / 58 (4) / 81 (4)	69 (4)	58 (5) / 81 (4) / 92 (4)	81 (5)	69 (5) / 104 (5)	81 (6)		
215/220.59	2 i 4 połowa ostrzy skuteczna										50 (2) / 59 (2)		59 (2)		68 (2/3)	77 (3/4)	186	
												77 (2) / 120 (2)		86 (2) / 120 (2) / 160 (2)		95 (2/3)		
215/220.59K	2 i 4 wszystkie ostrza skuteczne										63 (3) / 72 (3)		72 (4) / 110 (3)		72 (5)		186	
220.69-15	2												38 (4)		38 (5) / 50 (5)	50 (6)	50 (7)	193
235.15	1							40 (2)			50 (3)				90 (3)		197	

x(y) Rowkowanie i obróbka kształtowa: x wskazuje maksymalną głębokość skrawania (y wskazuje ilość ostrzy)

x(y) Tylko do obróbki kształtowej: x wskazuje maksymalną głębokość skrawania (y wskazuje ilość ostrzy)



Wersje do rowkowania i konturowania



Tylko konturowanie

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopowania
Głowice do obróbki wglębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębienia
Płytki

Wybór – Cal.

Frez	Płytki	Przydatność materiału					Promień naroża (cale)					
		P	M	K	N	S						
Turbo	XO..06 	■	■	■	■	■	.007/.016 .031/.063	■	□	■	■	■
	XO..10 	■	■	■	■	■	.007/.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122	■	■	■	■	■
	XO..12 	■	■	■	■	■	.007/.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	■	■	■	■	■
	XO..16 	■	■	■	■	■	.007/.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	■	■	■	■	■
	XO..18 	■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	□	■	■	■	■
Frezy Helical T4	LO..08 	■	□	■	-	■	.016/.031 .047/.063	■	■	■	-	□
	LO..12 	■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	■	■	■	-	□
R215/220.59 / R215/220.59K	AC15 SC12 	■	■	■	□	□	.047/.122 .118/.236	-	■	□	-	□
220.69-15	AC15 	■	■	■	□	□	.047/.122 .118/.236	-	■	□	-	□
Frezy śrubowe do obróbki wykańczającej (małe zagłębienie promieniowe)												
235.15		■	■	■	-	■	Z fazą	■	■	■	-	-

1-szy wybór	■
Alternatywa	■
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT

MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE

Nie zalecane

Przydatność do niestabilnych warunków

Zdolność zagłębienie po kącie

Zdolność do obróbki wgłębnej

Wybór – Cal.

Frez	Ilość krawędzi skrawających	Zastosowanie	Średnica frezu (cale) / dostępna głębokość skrawania i ilość ostrzy							Patrz str.	
			0.750	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00		4.00
Turbo 06	2		1.024 (3)								124
Turbo 10	2			1.024 (2)		1.378 (4)					129
				1.378 (3) / 1.693 (2)		1.339 (5)					
Turbo 12	2			0.870 (2) / 0.902 (2)	1.299 (2)	1.732 (3)	1.740 (4) / 2.591 (4)	2.953 (4)			135
					1.732 (3)	1.732 (4) / 2.165 (4) / 2.559 (3)	2.146 (5)				
Turbo 16	2					1.69 (3)	1.69 (3)	1.69 (4)	2.79 (5)		135
							1.69 (4) 2.24 (4) 3.89 (4)	2.24 (5) / 3.34 (5)			
Turbo 18	2					1.862 (2)	1.850 (3)	1.866 (4) / 2.409 (4) / 2.441 (4)	2.480 (5) / 3.024 (4)	3.024 (5)	152
							2.441 (3)	3.024 (4)			
Helical T4 08	4			1.417 (2)	1.417 (2)		1.693 (4)				174
				1.693 (2)		1.969 (4)					
Helical T4 12	4						1.406 (3) / 1.850 (3)				N/A
							2.283 (4) / 2.310 (4)	3.189 (4) / 3.211 (4)	3.189 (5) / 3.211 (5)		
215/220.59	2 i 4 połowa ostrzy skuteczna										186
							3.031 (2)				
215/220.59K	2 i 4 wszystkie ostrza skuteczne										186
220.69-15	2						1.567 (3)				193
235.15	1						1.969 (3)		3.500 (3)		197

x(y) Rowkowanie i obróbka kształtowa: x wskazuje maksymalną głębokość skrawania (y wskazuje ilość ostrzy)



Wersje do rowkowania i konturowania

x(y) Tylko do obróbki kształtowej: x wskazuje maksymalną głębokość skrawania (y wskazuje ilość ostrzy)



Tylko konturowanie

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Wybór – Metryczne

Frez	Płytki	Przydatność materiału					Promień naroża (mm)					
		P	M	K	N	S						
Prawa linia śrubowa R217/220.82-SNXO16	XO.X16 	■	■	■	□	■	0,4/0,8/1,2/ 1,6/2,0/2,4/3,1/ 4,0/5,0/6,3	-	■	-	■	■
	SN.U13 											
Prawa linia śrubowa R217/220.82-SNAC15-H	AC.T15 						1,2/3,0/3,1/6,0	-	■	■	-	-
	SN.U13 	■	■	■	□	□						
Lewa linia śrubowa R217/220.81-SNAC15 R217/220.81-SNAC15-K												









1-szy wybór	■
Alternatywa	■
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
Zdolność zagłębianie po kątce	
Zdolność do obróbki wgłębnej	

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koplowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Wybór – Metryczne

Frez	Ilość krawędzi skrawających	Zastosowanie	Średnica frezu (mm) / dostępna głębokość skrawania i ilość ostrzy						Patrz str.
			50	63	80	100	125	160	
Prawa linia śrubowa R2177220.82-SNXO16	2/8		47 (3)	47 (4)	68 (5)				161
				69 (5) / 79 (4)	79 (6)				
Prawa linia śrubowa R217/220.82-SNAC15-H	2/8			46 (4)	57 (5)	57 (6)			170
									
Lewa linia śrubowa R217/220.81-SNAC15	2/8		68 (2)	68 (2)	68 (3)	68 (4)			169
									
Lewa linia śrubowa R217/220.81-SNAC15-K	2/8								168
				68 (4)	79 (5)				

x(y)
x(y)

Rowkowanie i obróbka kształtowa: x wskazuje maksymalną głębokość skrawania (y wskazuje ilość ostrzy)

Tylko do obróbki kształtowej: x wskazuje maksymalną głębokość skrawania (y wskazuje ilość ostrzy)



Wersje do rowkowania i konturowania



Tylko konturowanie

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Wybór – Cal.

Frez	Płytki	Przydatność materiału					Promień naroża (cale)					
		P	M	K	N	S						
Prawa linia śrubowa R2177220.82-SNXO16	XO.X16 	■	■	■	□	■	.007/.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	-	■	-	■	■
	SN.U13 											

1-szy wybór	■	<p>SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT</p>	Przydatność do niestabilnych warunków		
Alternatywa	■		<p>MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE</p>	Zdolność zagłębianie po kącie	
Możliwy wybór	□		Nie zalecane	Zdolność do obróbki wgłębnej	

Wybór – Cal.

Frez	Ilość krawędzi skrawających	Zastosowanie	Średnica frezu (cale) / dostępna głębokość skrawania i ilość ostrzy						Patrz str.
			1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	
Prawa linia śrubowa R2177220.82-SNXO16	2/8				1.85 (3)	1.85 (4)	2.68 (5)		162
						2.75 (5) / 3.11 (4)	3.11 (6)		

x(y) Rowkowanie i obróbka kształtowa: x wskazuje maksymalną głębokość skrawania (y wskazuje ilość ostrzy)



Wersje do rowkowania i konturowania

x(y) Tylko do obróbki kształtowej: x wskazuje maksymalną głębokość skrawania (y wskazuje ilość ostrzy)



Tylko konturowanie

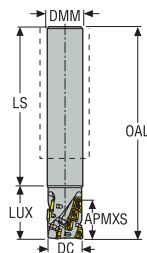


TURBO HELICAL

Seria wysokowydajnych frezów śrubowych Turbo firmy Seco oferuje wysokie posuwy, dużą głębokość skrawania i dużą szybkość usuwania metalu w zastosowaniach związanych z konturowaniem i profilowaniem. Frezy te stanowią pierwszy wybór do produkcji mieszanej we wszystkich materiałach obrabianych przedmiotów

- Wielkość płytki 06, zakres średnic frezów 12-20 mm (0.75 cala)
- Wielkość płytki 10, zakres średnic frezów 20-50 mm (1 cal)
- Wielkość płytki 12, zakres średnic frezów 25-66 mm (0.75-2 cale)
- Wielkość płytki 12, zakres średnic frezów 32-100 mm (1.5-2.5 cala)
- Wielkość płytki 18, zakres średnic frezów 40-100 mm (1.5-4 cale)

Turbo 06 – R217.69-06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 127-128
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 849
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-1612.0-10-06.2N	02709311	Cylindryczny	12,0	2	4	10,0	16,0	23,0	66,0	98,0	54400	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.0-15-06.3N	02709314	Cylindryczny	16,0	3	9	15,0	16,0	30,0	80,0	110,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.0-20-06.2N	02709316	Cylindryczny	16,0	2	8	20,0	16,0	30,0	80,0	110,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-2020.0-25-06.3N	02709317	Cylindryczny	20,0	3	15	25,0	20,0	35,0	85,0	120,0	44000	0,4	XO.X06..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia >0,8 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	H4B-T06P	C01804-T06P

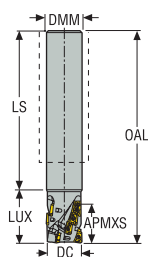
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wgnętej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Turbo 06 – R217.69-06 – Cal.





- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 127-128
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 849
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°



Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.69-00.75-0-06M3N	02710568	Cylindryczny	0.750	3	15	1.024	0.750	1.378	3.622	5.000	44000	0.660	XO.X06..

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.031 cala

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
		
R217.69-..	H4B-T06P	C01804-T06P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
		
R217.69-..	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

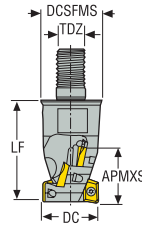
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Turbo 06 – R217.69-06– Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 127-128
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 849
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm		mm	mm		kg	
R217.69-0814.RE-15-06.2N	02709297	Combimaster	14,0	2	6	15,0	M8	13,2	25,0	51200	0,1	XO.X06..
R217.69-1020.RE-20-06.3AN	02709306	Combimaster	20,0	3	12	20,0	M10	18,5	35,0	44800	0,1	XO.X06..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia >0,8 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	H4B-T06P	C01804-T06P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopowania
Głowice do obróbki wstępnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.69-06 – Wybór płytki – Metrycznel/ Calowe

SMG		f _z		
		100%	30%	10%
P1	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,095 0.0038
P2	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038
P3	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,090 0.0036
P4	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,090 0.0036
P5	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,085 0.0034
P6	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,085 0.0034
P7	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,085 0.0034
P8	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,090 0.0036
P11	XOMX060208R-M05 MP3000	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,085 0.0034
P12	XOMX060208R-M05 MP3000	0,036 0.0014	0,038 0.0015	0,060 0.0024
M1	XOMX060208R-M05 MS2050	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038
M2	XOMX060208R-M05 MS2050	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,085 0.0034
M3	XOMX060208R-M05 MS2050	0,042 0.0017	0,046 0.0018	0,070 0.0028
M4	XOMX060208R-M05 MS2050	0,036 0.0014	0,040 0.0016	0,060 0.0024
M5	XOMX060208R-M05 MS2050	0,036 0.0014	0,040 0.0016	0,060 0.0024
K1	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038
K2	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,085 0.0034
K3	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,085 0.0034
K4	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,085 0.0034
K5	XOMX060208R-M05 F40M	0,046 0.0018	0,050 0.0020	0,080 0.0032
K6	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,085 0.0034
K7	XOMX060208R-M05 F40M	0,046 0.0018	0,050 0.0020	0,080 0.0032
N1	XOEX060204FR-E03 H15	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,10 0.0040
N2	XOEX060204FR-E03 H15	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,10 0.0040
N3	XOEX060204FR-E03 H15	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,10 0.0040
N11	XOEX060204FR-E03 H15	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,10 0.0040
S1	XOMX060208R-M05 F40M	0,036 0.0014	0,040 0.0016	0,060 0.0024
S2	XOMX060208R-M05 F40M	0,036 0.0014	0,040 0.0016	0,060 0.0024
S3	XOMX060208R-M05 F40M	0,034 0.0013	0,038 0.0015	0,055 0.0022
S11	XOMX060208R-M05 MS2050	0,042 0.0017	0,046 0.0018	0,070 0.0028
S12	XOMX060208R-M05 MS2050	0,042 0.0017	0,046 0.0018	0,070 0.0028
S13	XOMX060208R-M05 MS2050	0,036 0.0014	0,040 0.0016	0,060 0.0024
H5	XOMX060208R-M05 MP3000	0,036 0.0014	0,038 0.0015	0,060 0.0024
H8	XOMX060208R-M05 MP3000	0,028 0.0011	0,030 0.0012	0,046 0.0018
H11	XOMX060208R-M05 MP3000	0,036 0.0014	0,038 0.0015	0,060 0.0024
H12	XOMX060208R-M05 MP3000	0,028 0.0011	0,030 0.0012	0,046 0.0018

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

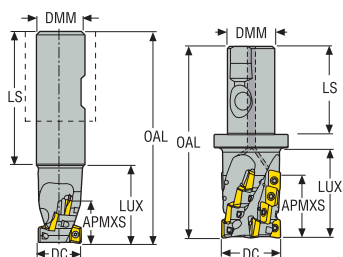
Frezy do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Turbo 10 – R217.69-10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 132-134
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-2020.3-017-10.2A	02827022	Weldon	20,0	2	4	17,0	20,0	35,0	50,0	85,0	26300	0,2	XO.X10..
R217.69-2020.3-025-10.1A	02827023	Weldon	20,0	1	3	25,0	20,0	45,0	50,0	95,0	26300	0,3	XO.X10..
R217.69-2525.3-025-10.2A	02827024	Weldon	25,0	2	6	25,0	25,0	44,0	50,0	100,0	23500	0,4	XO.X10..
R217.69-2025.3S-025-10.3A	02827025	Seco-Weldon	25,0	3	9	25,0	20,0	43,0	50,0	100,0	23500	0,4	XO.X10..*
R217.69-2025.3S-034-10.3A	02827026	Seco-Weldon	25,0	3	12	34,0	20,0	43,0	50,0	100,0	23500	0,3	XO.X10..*
R217.69-2525.3S-034-10.3A	02827027	Seco-Weldon	25,0	3	12	34,0	25,0	43,0	56,0	110,0	23500	0,4	XO.X10..*
R217.69-2525.3S-042-10.2A	02827028	Seco-Weldon	25,0	2	10	42,0	25,0	53,0	56,0	120,0	23500	0,5	XO.X10..
R217.69-2532.3S-034-10.4A	02827029	Seco-Weldon	32,0	4	16	34,0	25,0	43,0	56,0	110,0	20800	0,5	XO.X10..*
R217.69-2532.3S-042-10.4A	02827030	Seco-Weldon	32,0	4	20	42,0	25,0	53,0	56,0	120,0	20800	0,6	XO.X10..*
R217.69-2532.3S-050-10.3A	02827031	Seco-Weldon	32,0	3	18	50,0	25,0	63,0	56,0	130,0	20800	0,6	XO.X10..
R217.69-3240.3S-058-10.4A	02827032	Seco-Weldon	40,0	4	28	58,0	32,0	72,0	60,0	144,0	18600	1,0	XO.X10..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 2,0 mm
* Brak podparcia osiowego dla ostrzy czolowych przy promieniu > 1,6 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	H4B-T07P	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czolowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

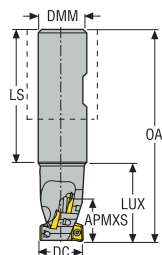
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Turbo 10 – R217.69-10 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 132-134
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.69-01.00-3-01.00-10-2A	02829883	Weldon	1.000	2	6	1.024	1.000	1.874	2.282	4.000	23500	0.880	XO.X10..
R217.69-01.00-3-01.34-10-3A	02865301	Weldon	1.000	3	12	1.378	1.000	1.969	2.282	4.250	23500	0.880	XO.X10..*
R217.69-01.00-3-01.65-10-2A	02865304	Weldon	1.000	2	10	1.693	1.000	2.078	2.422	4.500	23500	0.880	XO.X10..

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.079 cala
* Brak podparcia osiowego dla ostrzy czolowych przy promieniu > 0.063

Części zamienne, zawarte w dostawie

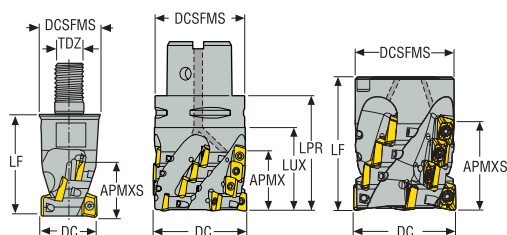
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	H4B-T07P	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Turbo 10 – R217/220.69-10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 132-134
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm		mm	mm	mm		kg	
R217.69-1020.RE-017-10.2A	02827017	Combimaster	20,0	2	4	17,0	–	M10	18,5	28,0	–	26300	0,1	XO.X10..
R217.69-1225.RE-017-10.3A	02827018	Combimaster	25,0	3	6	17,0	–	M12	23,0	35,0	–	23500	0,2	XO.X10..*
R217.69-1225.RE-025-10.2A	02827019	Combimaster	25,0	2	6	25,0	–	M12	23,0	40,0	–	23500	0,2	XO.X10..
R217.69-1632.RE-025-10.3A	02827020	Combimaster	32,0	3	9	25,0	–	M16	30,0	45,0	–	20800	0,3	XO.X10..
R217.69-1632.RE-034-10.4A	02827021	Combimaster	32,0	4	16	34,0	–	M16	30,0	50,0	–	20800	0,3	XO.X10..*
C4-R217.69-044-058-10.5A	02827033	Seco-Capto	44,0	5	35	58,0	–	–	40,0	90,0	–	16600	0,8	XO.X10..*
R220.69-00040-034-10.4A	02865893	Trzpień	40,0	4	16	34,0	16,0	–	35,0	55,0	–	18600	0,3	XO.X10..
R220.69-00040-034-10.5A	02827038	Trzpień	40,0	5	20	34,0	16,0	–	38,0	55,0	–	18600	0,4	XO.X10..*
R220.69-00050-042-10.5A	02865895	Trzpień	50,0	5	25	42,0	27,0	–	48,0	65,0	–	16600	0,5	XO.X10..
R220.69-00050-042-10.6A	02827039	Trzpień	50,0	6	30	42,0	27,0	–	48,0	65,0	–	16600	0,5	XO.X10..*

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 2,0 mm
* Brak podparcia osiowego dla ostrzy czółowych przy promieniu > 1,6 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-../Cx-R217.69-..	–	H4B-T07P	C02506-T07P
R220.69-00040	950D0850	H4B-T07P	C02506-T07P
R220.69-00050	MC6S12X60	H4B-T07P	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-..	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stalé, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R217/220.69-10 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		f_z			
		100%	30%	10%	
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
	P2	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
	P3	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,075	0,085	0,13
			0,0030	0,0034	0,0050
	P4	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,095	0,10	0,16
			0,0038	0,0040	0,0065
	P5	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,095	0,10	0,16
			0,0038	0,0040	0,0065
	P6	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,095	0,10	0,16
			0,0038	0,0040	0,0065
P7	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,095	0,10	0,16	
		0,0038	0,0040	0,0065	
P8	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,095	0,11	0,16	
		0,0038	0,0044	0,0065	
Frezy czolowe	P11	XOMX10T308TR-M09 T350M	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065	
P12	XOMX10T308TR-M09 T350M	0,065	0,070	0,11	
		0,0026	0,0028	0,0044	
Frezy tarczowe	M1	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,070	0,075	0,12
		0,0028	0,0030	0,0048	
	M2	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,060	0,070	0,10
		0,0024	0,0028	0,0040	
	M3	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,050	0,055	0,085
	0,0020	0,0022	0,0034		
M4	XOMX10T308TR-ME07 MS2050	0,050	0,055	0,085	
		0,0020	0,0022	0,0034	
		0,0020	0,0022	0,0034	
M5	XOMX10T304TR-ME07 MS2050	0,050	0,055	0,085	
	0,0020	0,0022	0,0034		
Frezy do dużych posuwów	K1	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065	
	K2	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065	
	K3	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065	
	K4	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,095	0,10	0,16
	0,0038	0,0040	0,0065		
K5	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,085	0,090	0,14	
		0,0034	0,0036	0,0055	
		0,0034	0,0036	0,0055	
K6	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,095	0,10	0,16	
	0,0038	0,0040	0,0065		
K7	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,085	0,090	0,14	
	0,0034	0,0036	0,0055		
Frezy do koplowania	N1	XOEX10T308FR-E05 H15	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048	
	N2	XOEX10T308FR-E05 H15	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048	
N3	XOEX10T308FR-E05 H15	0,075	0,080	0,12	
		0,0030	0,0032	0,0048	
N11	XOEX10T308FR-E05 H15	0,075	0,080	0,12	
	0,0030	0,0032	0,0048		
Głowice do obróbki wgłębnej	S1	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034	
	S2	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,050	0,055	0,085
	0,0020	0,0022	0,0034		
S3	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,048	0,050	0,080	
		0,0019	0,0020	0,0032	
		0,0019	0,0020	0,0032	
S11	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,050	0,055	0,085	
	0,0020	0,0022	0,0034		
Głowice do fazowania	S12	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034	
	S13	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,044	0,048	0,075
	0,0017	0,0019	0,0030		
H5	XOMX10T308TR-M09 MP3000	0,065	0,070	0,11	
		0,0026	0,0028	0,0044	
		0,048	0,055	0,080	
H8	XOMX10T308TR-M09 MP3000	0,065	0,070	0,11	
	0,0019	0,0022	0,0032		
H11	XOMX10T308TR-M09 MP3000	0,065	0,070	0,11	
		0,0019	0,0022	0,0032	
H12	XOMX10T308TR-M09 MP3000	0,048	0,055	0,080	
		0,0019	0,0022	0,0032	

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.69-10 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

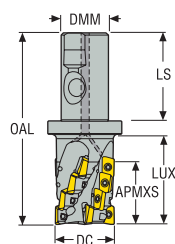
SMG	MP1501			MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	155	170	180	145	165	175	145	160	170	140	155	165	135	155	165
	510	560	590	475	540	570	475	520	560	460	510	540	445	510	540
P2	150	170	180	145	160	170	140	160	170	135	155	165	135	155	165
	490	560	590	475	520	560	460	520	560	445	510	540	445	510	540
P3	145	160	170	135	150	165	135	150	160	130	145	155	130	145	155
	475	520	560	445	490	540	445	490	520	425	475	510	425	475	510
P4	135	155	165	130	145	155	125	145	150	120	140	145	120	135	145
	445	510	540	425	475	510	410	475	490	395	460	475	395	445	475
P5	135	150	160	125	145	155	125	140	150	120	135	145	115	135	145
	445	490	520	410	475	510	410	460	490	395	445	475	375	445	475
P6	140	160	165	135	150	160	130	145	155	125	140	150	125	140	150
	460	520	540	445	490	520	425	475	510	410	460	490	410	460	490
P7	135	155	165	130	145	155	125	145	155	120	140	150	120	140	150
	445	510	540	425	475	510	410	475	510	395	460	490	395	460	490
P8	135	150	160	125	140	155	125	140	150	120	135	145	115	135	145
	445	490	520	410	460	510	410	460	490	395	445	475	375	445	475
P11	135	155	160	130	145	155	125	140	150	120	135	145	120	135	145
	445	510	520	425	475	510	410	460	490	395	445	475	395	445	475
P12	110	125	135	100	120	130	100	115	125	95	110	120	95	110	120
	360	410	445	330	395	425	330	375	410	310	360	395	310	360	395
M1	—	—	—	125	140	150	125	140	150	120	140	145	125	140	150
	—	—	—	410	460	490	410	460	490	395	460	475	410	460	490
M2	—	—	—	115	130	140	110	130	140	110	125	135	110	130	140
	—	—	—	375	425	460	360	425	460	360	410	445	360	425	460
M3	—	—	—	100	115	125	100	115	125	95	115	120	100	115	125
	—	—	—	330	375	410	330	375	410	310	375	395	330	375	410
M4	—	—	—	85	100	110	85	100	110	80	100	105	85	100	110
	—	—	—	280	330	360	280	330	360	260	330	345	280	330	360
M5	—	—	—	75	90	100	75	90	100	70	85	95	70	90	100
	—	—	—	245	295	330	245	295	330	230	280	310	230	295	330
K1	140	155	165	130	150	155	130	145	155	125	140	150	120	140	150
	460	510	540	425	490	510	425	475	510	410	460	490	395	460	490
K2	130	150	155	125	140	150	120	135	145	115	130	140	115	130	140
	425	490	510	410	460	490	395	445	475	375	425	460	375	425	460
K3	120	140	145	115	130	140	110	125	135	105	120	130	105	120	130
	395	460	475	375	425	460	360	410	445	345	395	425	345	395	425
K4	115	135	145	110	130	135	105	125	135	100	120	130	100	120	130
	375	445	475	360	425	445	345	410	445	330	395	425	330	395	425
K5	90	105	115	80	100	110	75	95	105	70	90	100	70	90	100
	295	345	375	260	330	360	245	310	345	230	295	330	230	295	330
K6	110	125	135	105	120	130	100	115	125	95	110	120	95	110	120
	360	410	445	345	395	425	330	375	410	310	360	395	310	360	395
K7	105	120	130	95	115	120	90	110	120	85	105	115	85	105	115
	345	395	425	310	375	395	295	360	395	280	345	375	280	345	375
N1	—	—	—	—	—	—	245	265	275	—	—	—	245	260	270
	—	—	—	—	—	—	800	870	900	—	—	—	800	850	890
N2	—	—	—	—	—	—	195	210	220	—	—	—	190	205	215
	—	—	—	—	—	—	640	690	720	—	—	—	620	670	710
N3	—	—	—	—	—	—	170	185	195	—	—	—	165	180	190
	—	—	—	—	—	—	560	610	640	—	—	—	540	590	620
N11	—	—	—	—	—	—	175	195	205	—	—	—	170	190	200
	—	—	—	—	—	—	570	640	670	—	—	—	560	620	660
S1	—	—	—	45	60	70	42	55	65	40	50	60	41	55	65
	—	—	—	150	195	230	140	180	215	130	165	195	135	180	215
S2	—	—	—	36	47	55	34	45	50	32	42	49	33	43	50
	—	—	—	120	155	180	110	150	165	105	140	160	110	140	165
S3	—	—	—	31	41	49	30	39	46	28	37	43	29	38	44
	—	—	—	100	135	160	100	130	150	90	120	140	95	125	145
S11	—	—	—	60	80	90	60	75	85	55	70	80	55	75	85
	—	—	—	195	260	295	195	245	280	180	230	260	180	245	280
S12	—	—	—	43	55	65	41	55	60	38	50	60	39	50	60
	—	—	—	140	180	215	135	180	195	125	165	195	130	165	195
S13	—	—	—	25	33	39	24	31	36	22	30	34	23	30	35
	—	—	—	80	110	130	80	100	120	70	100	110	75	100	115
H5	45	60	70	36	48	55	35	47	55	35	46	55	34	45	55
	150	195	230	120	155	180	115	155	180	115	150	180	110	150	180
H8	48	65	75	39	50	60	38	49	60	37	48	55	36	47	55
	155	215	245	130	165	195	125	160	195	120	155	180	120	155	180
H11	60	75	85	46	60	70	45	60	70	44	60	70	44	55	65
	195	245	280	150	195	230	150	195	230	145	195	230	145	180	215
H12	80	100	110	75	90	100	70	85	100	65	80	95	65	80	90
	260	330	360	245	295	330	230	280	330	215	260	310	215	260	295

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopia-wania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.69-10 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MK2050			MS2050			MS2500			MM4500			H15		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	145	160	170	145	160	170	160	175	185	125	140	150	—	—	—
	—	—	—	475	520	560	475	520	560	520	570	610	410	460	490	—	—	—
P2	—	—	—	145	160	170	140	160	170	155	170	185	125	140	150	—	—	—
	—	—	—	475	520	560	460	520	560	510	560	610	410	460	490	—	—	—
P3	—	—	—	135	150	160	135	150	160	150	165	175	115	130	140	—	—	—
	—	—	—	445	490	520	445	490	520	490	540	570	375	425	460	—	—	—
P4	—	—	—	130	145	155	125	140	150	140	155	165	105	125	135	—	—	—
	—	—	—	425	475	510	410	460	490	460	510	540	345	410	445	—	—	—
P5	—	—	—	125	145	150	125	140	150	135	155	165	105	120	130	—	—	—
	—	—	—	410	475	490	410	460	490	445	510	540	345	395	425	—	—	—
P6	—	—	—	130	150	160	130	145	155	145	160	170	115	130	140	—	—	—
	—	—	—	425	490	520	425	475	510	475	520	560	375	425	460	—	—	—
P7	—	—	—	130	145	155	125	145	155	140	160	170	110	125	135	—	—	—
	—	—	—	425	475	510	410	475	510	460	520	560	360	410	445	—	—	—
P8	—	—	—	125	140	150	125	140	150	135	155	165	105	120	130	—	—	—
	—	—	—	410	460	490	410	460	490	445	510	540	345	395	425	—	—	—
P11	—	—	—	125	145	155	125	140	150	140	155	165	105	125	135	—	—	—
	—	—	—	410	475	510	410	460	490	460	510	540	345	410	445	—	—	—
P12	—	—	—	100	120	125	100	115	125	115	130	140	80	95	105	—	—	—
	—	—	—	330	395	410	330	375	410	375	425	460	260	310	345	—	—	—
M1	—	—	—	—	—	—	130	145	155	135	150	165	115	130	140	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	425	475	510	445	490	540	375	425	460	—	—	—
M2	—	—	—	—	—	—	120	135	145	125	140	150	100	120	130	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	395	445	475	410	460	490	330	395	425	—	—	—
M3	—	—	—	—	—	—	105	120	130	110	125	140	90	105	115	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	345	395	425	360	410	460	295	345	375	—	—	—
M4	—	—	—	—	—	—	90	105	115	95	110	120	75	90	100	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	295	345	375	310	360	395	245	295	330	—	—	—
M5	—	—	—	—	—	—	75	95	105	85	100	110	65	80	90	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	245	310	345	280	330	360	215	260	295	—	—	—
K1	150	170	180	150	165	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	490	560	590	490	540	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	145	160	170	140	160	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	475	520	560	460	520	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	135	150	160	130	150	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	445	490	520	425	490	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	130	150	160	130	145	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	425	490	520	425	475	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	100	120	130	100	115	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	330	395	425	330	375	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	125	140	150	120	140	145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	410	460	490	395	460	475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	115	135	145	115	130	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	375	445	475	375	425	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	270
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800	850	890
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190	205	215
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	620	670	710
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	185	195
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	610	640
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	190	200
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	620	660
S1	—	—	—	—	—	—	45	60	70	55	70	80	23	30	36	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	150	195	230	180	230	260	75	100	120	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	36	47	55	43	55	65	19	25	29	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	120	155	180	140	180	215	60	80	95	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	32	41	48	37	49	60	16	22	25	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	105	135	155	120	160	195	50	70	80	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	65	80	90	75	90	100	32	42	50	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	215	260	295	245	295	330	105	140	165	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	43	55	65	50	65	75	30	39	46	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	140	180	215	165	215	245	100	130	150	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	25	33	38	30	39	46	17	23	27	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	80	110	125	100	130	150	55	75	90	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Turbo 12 – R217.69-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 142-144
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-2025.3S-022-12.2AN	02709523	Seco-Weldon	25,0	2	4	22,0	20,0	38,0	50,0	99,5	20800	0,4	XO.X12..*
R217.69-2525.3S-033-12.2AN	02709526	Seco-Weldon	25,0	2	6	33,0	25,0	43,0	56,0	115,5	20800	0,4	XO.X12..*
R217.69-2532.3S-033-12.2AN	02709528	Seco-Weldon	32,0	2	6	33,0	25,0	47,0	56,0	115,5	18400	0,6	XO.X12..
R217.69-2532.3S-033-12.3AN	02709530	Seco-Weldon	32,0	3	9	33,0	25,0	48,0	56,0	115,5	18400	0,5	XO.X12..*
R217.69-2532.3S-044-12.3AN	02629796	Seco-Weldon	32,0	3	12	44,0	25,0	58,0	56,0	125,5	18400	0,6	XO.X12..*
R217.69-3240.3S-033-12.3AN	02709540	Seco-Weldon	40,0	3	9	33,0	32,0	49,0	60,0	119,5	16400	0,8	XO.X12..
R217.69-3240.3S-044-12.4AN	02709541	Seco-Weldon	40,0	4	16	44,0	32,0	57,0	60,0	129,5	16400	0,8	XO.X12..*
R217.69-3240.3S-055-12.3AN	02709543	Seco-Weldon	40,0	3	15	55,0	32,0	69,0	60,0	139,5	16400	1,0	XO.X12..
R217.69-3250.3S-055-12.4AN	02709546	Seco-Weldon	50,0	4	20	55,0	32,0	67,0	60,0	139,5	14800	1,2	XO.X12..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3.1 mm
* Brak podparcia osiowego dla ostrzy czółowych przy promieniu > 1,6 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-...Ø25/R217.69-HSK	H4B-T10P	C03507-T10P
R217.69-...Ø32	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.69-...Ø40-50	H4B-T10P	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-...	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

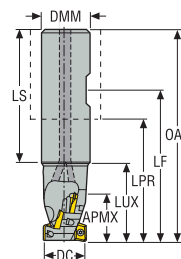
Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Turbo 12 – R217.69-12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 142-144
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.69-01.25-3-12M3AN	02710789	Weldon	1.250	3	12	1.732	1.250	2.695	2.638	5.000	18400	1.540	XO.X12..*
R217.69-01.50-3-12M4AN	02710799	Weldon	1.500	4	20	2.165	1.500	3.010	3.061	5.750	16400	2.430	XO.X12..*
R217.69-01.50-3-12L3AN	02710795	Weldon	1.500	3	18	2.559	1.500	3.262	3.636	5.998	16400	2.430	XO.X12..*

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.122 cala
* Brak podparcia osiowego dla ostrzy czołowych przy promieniu > 0.063

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-01.00-01.25	H4B-T10P	C03507-T10P
R217.69-01.50-02.00	H4B-T10P	C03509-T10P

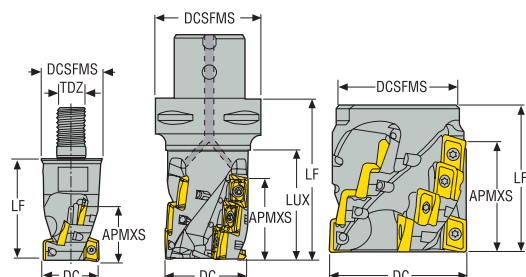
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koplowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Turbo 12 – R217/220.69-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 142-144
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm		mm	mm	mm		kg	
R217.69-1225.RE-022-12.2AN	02709506	Combimaster	25,0	2	4	22,5	–	M12	23,0	35,0	–	20800	0,2	XO.X12..*
R217.69-1632.RE-022-12.3AN	02709508	Combimaster	32,0	3	6	22,5	–	M16	30,0	40,0	–	18400	0,3	XO.X12..*
R217.69-2040.RE-033-12.3AN	02972763	Combimaster	40,0	3	9	33,0	–	M20	36,5	50,0	–	16400	0,4	XO.X12..
R217.69-2040.RE-044-12.4AN	02972764	Combimaster	40,0	4	16	44,0	–	M20	36,5	61,0	–	16400	0,5	XO.X12..*
R220.69-00050-033-12.4AN	02709941	Trzpień	50,0	4	12	33,0	27,0	–	48,0	55,0	–	14800	0,5	XO.X12..
R220.69-00050-044-12.4AN	02709947	Trzpień	50,0	4	16	44,0	27,0	–	48,0	65,0	–	14800	0,6	XO.X12..
R220.69-00050-044-12.5AN	02709951	Trzpień	50,0	5	20	44,0	27,0	–	48,0	65,0	–	14800	0,6	XO.X12..*
R220.69-00063-033-12.5AN	02709956	Trzpień	63,0	5	15	33,0	27,0	–	62,0	63,0	–	13200	1,1	XO.X12..
R220.69-00063-055-12.5AN	02709965	Trzpień	63,0	5	25	55,0	27,0	–	60,0	75,0	–	13200	1,1	XO.X12..
R220.69-00063-077-12.4SAN	02717797	Trzpień	63,0	4	28	77,0	27,0	–	60,0	100,0	–	13200	1,5	XO.X12..
R217.69-HSK63A.32-044-12.3AN	02717942	HSK	32,0	3	12	44,0	–	–	63,0	90,0	52,0	18400	1,0	XO.X12..*

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3.1 mm

* Brak podparcia osiowego dla ostrzy czółowych przy promieniu > 1,6 mm

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

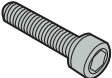




Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania




Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł
R217.69-..Ø25					
R217.69-..C5-R217.69-Ø32	-	-	H4B-T10P	C03507-T10P	-
R217.69-..Cx-R217.69-Ø40-66	-	-	H4B-T10P	C03508-T10P	-
R217.69-..Cx-R217.69-Ø40-66	-	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-Ø50-033	MC6S12X40	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-Ø50/Ø63-033-044	MC6S12X50	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-Ø50/Ø63-044-055	MC6S12X60	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-00063	MP6S12X80	R220.69-00063044-12.4BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE063033-12.4AN
R217.69-..Ø25/R217.69-HSK	-	-	H4B-T10P	C03507-T10P	-

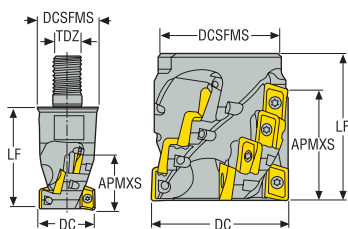
Akcesoria

Do frezu	Zestaw do chłodziwa	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-..			
R217/220.69-..	-	3.0NM	T00-10P30
R220.69-..SAN	LUBRICATION_SET_29	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koprowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Turbo 12 – R217/220.69-12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 142-144
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.69-01.50-20RE-01.73-12-4A	03003976	Combimaster	1.500	4	16	1.732	-	M20	1.437	2.402	16400	0.880	XO.X12..*
R220.69-02.00-12S4AN	02710915	Trzpień	2.000	4	16	1.740	1.000	-	2.047	2.750	14800	1.540	XO.X12..
R220.69-02.00-12M5AN	02710895	Trzpień	2.000	5	25	2.146	1.000	-	2.047	3.250	14800	1.760	XO.X12..*
R220.69-02.50-12L4SAN	02722266	Trzpień	2.500	4	28	2.953	1.000	-	2.441	4.020	13200	4.630	XO.X12..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.122 cala
* Brak podparcia osiowego dla ostrzy czolowych przy promieniu > 0.063

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł
R217.69-01.50	-	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-..M5	UC6S1/2UNFX2-1/2	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-..S4	UC6S1/2UNFX3	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-..L4	UP6S1/2UNFX3-1/4	R220.69-02.50-12L4BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-02.50-RE-12.4AN

Akcesoria

Do frezu	Zestaw do chłodziwa	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.69-..	-	26.6IN.LBS	T00-10P30
R220.69-..L4	LUBRICATIONSET29	26.6IN.LBS	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stalne, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czolowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

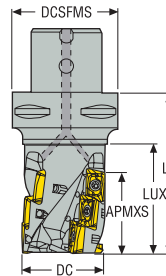
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Turbo 12 – R217/220.69-12 – Metryczne

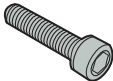






- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 142-144
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°




Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.69-032-044-12.3AN	02717844	Seco-Capto	32,0	3	12	44,0	50,0	79,0	56,0	18400	0,7	XO.X12..*
C5-R217.69-032-055-12.3AN	02829929	Seco-Capto	32,0	3	15	55,0	50,0	90,0	67,0	18400	0,7	XO.X12..*
C6-R217.69-040-055-12.3AN	02717917	Seco-Capto	40,0	3	15	55,0	63,0	92,0	67,0	16400	1,1	XO.X12..
C6-R217.69-040-066-12.3AN	02829930	Seco-Capto	40,0	3	18	65,5	63,0	103,0	79,9	16400	1,3	XO.X12..
C4-R217.69-044-033-12.3AN	02717838	Seco-Capto	44,0	3	9	33,0	40,0	68,0	48,0	15500	0,7	XO.X12..
C6-R217.69-050-055-12.4AN	02717918	Seco-Capto	50,0	4	20	55,0	63,0	92,0	67,0	14800	1,4	XO.X12..
C5-R217.69-054-044-12.4AN	02717852	Seco-Capto	54,0	4	16	44,0	50,0	79,0	59,0	13900	1,2	XO.X12..
C6-R217.69-066-044-12.5AN	02717924	Seco-Capto	66,0	5	20	44,0	63,0	81,0	59,0	12000	1,9	XO.X12..
C6-R217.69-050-066-12.4SAN	02717991	Seco-Capto	50,0	4	24	66,0	63,0	101,0	76,0	14800	1,4	XO.X12..
C6-R217.69-050-086-12.5SAN	02829935	Seco-Capto	50,0	5	40	86,0	63,0	119,0	97,0	14800	1,7	XO.X12..
C6-R217.69-050-106-12.5SAN	02829936	Seco-Capto	50,0	5	50	106,0	63,0	140,0	118,0	12000	1,7	XO.X12..
C6-R217.69-063-107-12.5SAN	02829940	Seco-Capto	63,0	5	50	107,0	63,0	140,0	118,0	12000	2,4	XO.X12..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3.1 mm
* Brak podparcia osiowego dla ostrzy czołowych przy promieniu > 1,6 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba mocująca	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł
					
Cx-R217.69-Ø32	-	-	H4B-T10P	C03508-T10P	-
Cx-R217.69-Ø40-66	-	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
C6-R217.69-050-066-4SAN	MC6S10X40	C6-R217.69-050-044-12.4BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE050022-12.4AN
C6-R217.69-050-086-5SAN	MC6S10X40	C6-R217.69-050-064-12.5BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE050022-12.5AN
C6-R217.69-050-106-5SAN	MC6S10X40	C6-R217.69-050-084-12.5BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE050022-12.5AN
C6-R217.69-063-5SAN	MC6S10X40	C6-R217.69-063-074-12.5BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE063033-12.5AN

Akcesoria

Do frezu	Zestaw do chłodziwa	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
			
Cx-R217.69-032-066	-	3.0NM	T00-10P30
C6-R217.69-050-SAN	LUBRICATION_SET_19	3.0NM	T00-10P30
C6-R217.69-063-SAN	-	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

Frezy czoiłowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopio-
waniaGłowice do obró-
bki węgłonejGłowice do fazo-
waniaFrezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217/220.69-12 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		f_z			
		100%	30%	10%	
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
	P2	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
	P3	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,12	0,13	0,19
			0,0048	0,0050	0,0075
	P4	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
	P5	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,13	0,15	0,22
			0,0050	0,0060	0,0085
	P6	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,13	0,15	0,22
			0,0050	0,0060	0,0085
P7	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,13	0,15	0,22	
		0,0050	0,0060	0,0085	
P8	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,14	0,15	0,24	
		0,0055	0,0060	0,0095	
Frezy czółowe	P11	XOMX120408TR-M12 T350M	0,13	0,15	0,22
			0,0050	0,0060	0,0085
P12	XOMX120408TR-M12 T350M	0,090	0,10	0,15	
		0,0036	0,0040	0,0060	
Frezy tarczowe	M1	XOEX120408R-M07 MS2050	0,10	0,11	0,16
			0,0040	0,0044	0,0065
	M2	XOEX120408R-M07 MS2050	0,090	0,10	0,15
			0,0036	0,0040	0,0060
	M3	XOEX120408R-M07 MS2050	0,070	0,080	0,12
	0,0028	0,0032	0,0048		
Frezy do dużych posuwów	M4	XOMX120408TR-ME08 MS2050	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
	M5	XOMX120408TR-ME08 MS2050	0,080	0,085	0,13
	0,0032	0,0034	0,0050		
Frezy do koplowania	K1	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,16	0,17	0,26
			0,0065	0,0065	0,010
	K2	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
	K3	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
	K4	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085	
K5	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24	
		0,0060	0,0065	0,0095	
K6	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,13	0,14	0,22	
		0,0050	0,0055	0,0085	
K7	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,11	0,12	0,18	
		0,0044	0,0048	0,0070	
Frezy do obróbki węgłowej	N1	XOEX120408FR-E06 H15	0,11	0,12	0,18
			0,0044	0,0048	0,0070
	N2	XOEX120408FR-E06 H15	0,11	0,12	0,18
	0,0044	0,0048	0,0070		
Frezy do pogłębień	N3	XOEX120408FR-E06 H15	0,11	0,12	0,18
			0,0044	0,0048	0,0070
Głowice do obróbki węgłowej	N11	XOEX120408FR-E06 H15	0,11	0,12	0,18
			0,0044	0,0048	0,0070
Głowice do fazowania	S1	XOEX120408R-M07 F40M	0,065	0,070	0,10
			0,0026	0,0028	0,0040
	S2	XOEX120408R-M07 F40M	0,065	0,070	0,10
			0,0026	0,0028	0,0040
	S3	XOEX120408R-M07 F40M	0,060	0,065	0,095
	0,0024	0,0026	0,0038		
Głowice do pogłębień	S11	XOEX120408R-M07 MS2050	0,070	0,080	0,12
			0,0028	0,0032	0,0048
	S12	XOEX120408R-M07 MS2050	0,070	0,080	0,12
	0,0028	0,0032	0,0048		
S13	XOEX120408R-M07 MS2050	0,065	0,070	0,10	
		0,0026	0,0028	0,0040	
Frezy do pogłębień	H5	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,10	0,11	0,17
			0,0040	0,0044	0,0065
	H8	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,075	0,085	0,13
			0,0030	0,0034	0,0050
H11	XOMX120412TR-MD13 MP3000	0,10	0,11	0,17	
		0,0040	0,0044	0,0065	
H12	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,075	0,085	0,13	
		0,0030	0,0034	0,0050	

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.69-12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MP3000			T350M			F40M			MP2050		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	150	165	175	140	160	170	140	155	165	135	150	160	125	140	150	150	170	180
	490	540	570	460	520	560	460	510	540	445	490	520	410	460	490	490	560	590
P2	145	165	175	140	155	165	135	155	165	130	150	160	125	140	150	150	165	175
	475	540	570	460	510	540	445	510	540	425	490	520	410	460	490	490	540	570
P3	140	155	165	130	150	160	130	145	155	125	140	150	115	130	140	140	160	170
	460	510	540	425	490	520	425	475	510	410	460	490	375	425	460	460	520	560
P4	130	150	160	125	140	150	120	140	150	115	135	140	105	125	135	135	150	160
	425	490	520	410	460	490	395	460	490	375	445	460	345	410	445	445	490	520
P5	130	145	155	120	140	150	120	135	145	115	130	140	105	120	135	130	150	160
	425	475	510	395	460	490	395	445	475	375	425	460	345	395	445	425	490	520
P6	135	155	165	130	145	155	125	145	155	120	140	150	115	130	140	140	155	165
	445	510	540	425	475	510	410	475	510	395	460	490	375	425	460	460	510	540
P7	135	150	160	125	145	155	125	140	150	120	135	145	110	125	135	135	150	160
	445	490	520	410	475	510	410	460	490	395	445	475	360	410	445	445	490	520
P8	130	145	155	120	140	150	120	135	145	115	130	140	105	120	130	130	145	160
	425	475	510	395	460	490	395	445	475	375	425	460	345	395	425	425	475	520
P11	130	150	160	125	140	150	120	135	150	115	135	145	105	125	135	135	150	160
	425	490	520	410	460	490	395	445	490	375	445	475	345	410	445	445	490	520
P12	105	120	130	100	115	125	95	110	125	90	105	115	80	100	110	105	125	135
	345	395	425	330	375	410	310	360	410	295	345	375	260	330	360	345	410	445
M1	—	—	—	120	135	150	120	135	145	115	135	145	110	125	140	130	145	155
	—	—	—	395	445	490	395	445	475	375	445	475	360	410	460	425	475	510
M2	—	—	—	110	125	135	105	125	135	105	120	130	100	115	125	120	135	145
	—	—	—	360	410	445	345	410	445	345	395	425	330	375	410	395	445	475
M3	—	—	—	95	115	125	95	110	125	90	110	120	85	105	115	105	120	130
	—	—	—	310	375	410	310	360	410	295	360	395	280	345	375	345	395	425
M4	—	—	—	80	100	105	80	100	105	75	95	105	70	90	95	90	105	115
	—	—	—	260	330	345	260	330	345	245	310	345	230	295	310	295	345	375
M5	—	—	—	70	85	95	70	85	95	65	85	90	60	75	85	80	95	105
	—	—	—	230	280	310	230	280	310	215	280	295	195	245	280	260	310	345
K1	130	150	160	125	145	155	125	140	150	115	135	145	110	125	135	—	—	—
	425	490	520	410	475	510	410	460	490	375	445	475	360	410	445	—	—	—
K2	125	140	155	120	135	145	115	130	145	110	125	140	105	120	130	—	—	—
	410	460	510	395	445	475	375	425	475	360	410	460	345	395	425	—	—	—
K3	115	130	145	110	125	135	105	120	135	100	115	130	95	110	120	—	—	—
	375	425	475	360	410	445	345	395	445	330	375	425	310	360	395	—	—	—
K4	115	130	140	105	120	135	100	120	130	100	115	125	90	105	115	—	—	—
	375	425	460	345	395	445	330	395	425	330	375	410	295	345	375	—	—	—
K5	85	100	110	75	95	105	75	90	100	70	85	95	60	75	85	—	—	—
	280	330	360	245	310	345	245	295	330	230	280	310	195	245	280	—	—	—
K6	105	120	135	100	115	125	95	110	125	90	105	120	80	100	110	—	—	—
	345	395	445	330	375	410	310	360	410	295	345	395	260	330	360	—	—	—
K7	100	115	125	90	110	120	90	105	115	85	100	110	75	90	100	—	—	—
	330	375	410	295	360	395	295	345	375	280	330	360	245	295	330	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	240	260	270	—	—	—	230	245	255	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	790	850	890	—	—	—	750	800	840	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	190	205	215	—	—	—	175	190	200	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	620	670	710	—	—	—	570	620	660	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	165	180	190	—	—	—	150	165	175	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	540	590	620	—	—	—	490	540	570	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	170	190	200	—	—	—	160	175	185	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	560	620	660	—	—	—	520	570	610	—	—	—
S1	—	—	—	42	55	65	39	55	60	37	49	55	34	45	50	48	65	75
	—	—	—	140	180	215	130	180	195	120	160	180	110	150	165	155	215	245
S2	—	—	—	34	44	50	32	42	49	30	39	46	27	36	42	38	50	60
	—	—	—	110	145	165	105	140	160	100	130	150	90	120	140	125	165	195
S3	—	—	—	29	39	45	28	37	43	26	34	40	24	31	37	34	44	50
	—	—	—	95	130	150	90	120	140	85	110	130	80	100	120	110	145	165
S11	—	—	—	60	75	85	55	70	80	50	70	75	47	60	70	65	85	95
	—	—	—	195	245	280	180	230	260	165	230	245	155	195	230	215	280	310
S12	—	—	—	40	55	60	38	50	60	36	47	55	32	43	50	47	60	70
	—	—	—	130	180	195	125	165	195	120	155	180	105	140	165	155	195	230
S13	—	—	—	23	31	36	22	30	34	21	28	32	19	25	29	27	35	42
	—	—	—	75	100	120	70	100	110	70	90	105	60	80	95	90	115	140
H5	42	55	65	34	45	55	34	44	55	33	43	50	28	37	44	—	—	—
	140	180	215	110	150	180	110	145	180	110	140	165	90	120	145	—	—	—
H8	45	60	70	36	48	55	36	48	55	35	46	55	30	40	47	—	—	—
	150	195	230	120	155	180	120	155	180	115	150	180	100	130	155	—	—	—
H11	55	70	80	43	55	65	43	55	65	42	55	65	36	48	55	50	65	75
	180	230	260	140	180	215	140	180	215	140	180	215	120	155	180	165	215	245
H12	80	95	105	70	90	95	70	85	95	65	80	90	55	70	80	80	95	105
	260	310	345	230	295	310	230	280	310	215	260	295	180	230	260	260	310	345

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-ważnia

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

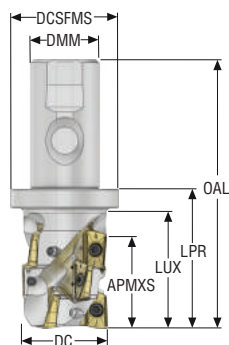
Frezy do pogłębień

Płytki

R217/220.69-12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MK2050			MS2500			MS2050			H15		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	155	175	185	170	185	195	150	170	180	—	—	—
	—	—	—	510	570	610	560	610	640	490	560	590	—	—	—
P2	—	—	—	155	175	185	165	185	195	150	165	180	—	—	—
	—	—	—	510	570	610	540	610	640	490	540	590	—	—	—
P3	—	—	—	145	165	175	155	175	185	140	155	170	—	—	—
	—	—	—	475	540	570	510	570	610	460	510	560	—	—	—
P4	—	—	—	135	155	165	150	165	180	130	150	160	—	—	—
	—	—	—	445	510	540	490	540	590	425	490	520	—	—	—
P5	—	—	—	135	155	165	145	165	175	125	145	155	—	—	—
	—	—	—	445	510	540	475	540	570	410	475	510	—	—	—
P6	—	—	—	145	160	175	155	170	185	135	155	165	—	—	—
	—	—	—	475	520	570	510	560	610	445	510	540	—	—	—
P7	—	—	—	140	160	170	150	170	180	130	150	160	—	—	—
	—	—	—	460	520	560	490	560	590	425	490	520	—	—	—
P8	—	—	—	135	155	165	145	165	175	125	145	155	—	—	—
	—	—	—	445	510	540	475	540	570	410	475	510	—	—	—
P11	—	—	—	140	155	165	150	165	175	130	150	160	—	—	—
	—	—	—	460	510	540	490	540	570	425	490	520	—	—	—
P12	—	—	—	110	125	140	120	135	150	100	120	130	—	—	—
	—	—	—	360	410	460	395	445	490	330	395	425	—	—	—
M1	—	—	—	—	—	—	145	160	175	135	150	165	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	475	520	570	445	490	540	—	—	—
M2	—	—	—	—	—	—	130	150	160	120	140	150	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	425	490	520	395	460	490	—	—	—
M3	—	—	—	—	—	—	115	135	145	105	125	135	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	375	445	475	345	410	445	—	—	—
M4	—	—	—	—	—	—	100	115	130	90	105	120	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	330	375	425	295	345	395	—	—	—
M5	—	—	—	—	—	—	85	105	115	75	95	105	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	280	345	375	245	310	345	—	—	—
K1	155	175	185	160	180	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	510	570	610	520	590	620	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	150	165	180	155	170	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	490	540	590	510	560	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	135	155	170	140	160	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	445	510	560	460	520	560	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	135	155	165	140	155	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	445	510	540	460	510	560	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	100	120	130	105	125	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	330	395	425	345	410	445	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	125	145	155	130	150	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	410	475	510	425	490	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	120	135	150	120	140	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	395	445	490	395	460	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	280	290
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	850	920	950
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	220	230
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	660	720	750
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	195	205
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	640	670
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185	200	215
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	610	660	710
S1	—	—	—	—	—	—	55	70	80	44	55	70	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	180	230	260	145	180	230	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	43	55	65	35	46	55	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	140	180	215	115	150	180	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	38	49	60	31	40	48	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	125	160	195	100	130	155	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	75	90	105	60	80	90	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	245	295	345	195	260	295	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	50	70	80	43	55	65	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	165	230	260	140	180	215	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	30	39	47	24	32	38	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	100	130	155	80	105	125	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Turbo 16 – R217.69-16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 149-151
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DMM	DCSFMS	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-3240.3S-043-XO16.3A	10067004	Seco/Weldon	40,0	3	9	43,0	32,0	50,0	54,9	65,0	125,0	13200	0,8	XO.X16
R217.69-3240.3S-071-XO16.3A	10067005	Seco/Weldon	40,0	3	15	71,0	32,0	50,0	85,4	95,0	155,0	13200	1,0	XO.X16
R217.69-3250.3S-057-XO16.3A	10067006	Seco/Weldon	50,0	3	12	57,0	32,0	50,0	70,8	80,0	140,0	11800	1,1	XO.X16
R217.69-3250.3S-057-XO16.4A	10067007	Seco/Weldon	50,0	4	16	57,0	32,0	50,0	70,8	80,0	140,0	11800	1,1	XO.X16
R217.69-3250.3S-085-XO16.4A	10067008	Seco/Weldon	50,0	4	24	85,0	32,0	50,0	95,8	105,0	165,0	11800	1,3	XO.X16

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3.1 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-3240	H4B-T15P	C04009-T15P
R217.69-3250	H4B-T15P	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz	Śruba	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	3.5NM	T05P-2	SX2035-T05P	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

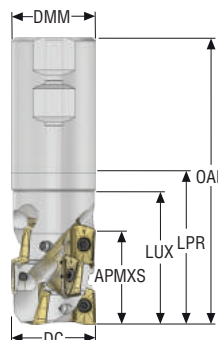
Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Turbo 16 – R217.69-16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 149-151
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.69-01.50-3-1.69-XO16-3A	10067015	Weldon	1.500	3	9	1.693	1.500	2.417	2.441	5.169	13200	2.200	XO.X16
R217.69-02.00-3-1.69-XO16-3A	10067016	Weldon	2.000	3	9	1.693	2.000	2.512	2.535	5.823	13200	4.190	XO.X16
R217.69-02.00-3-2.24-XO16-4A	10067017	Weldon	2.000	4	16	2.244	2.000	3.130	3.035	6.323	11800	4.410	XO.X16

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.122 cala

Części zamienne, zawarte w dostawie

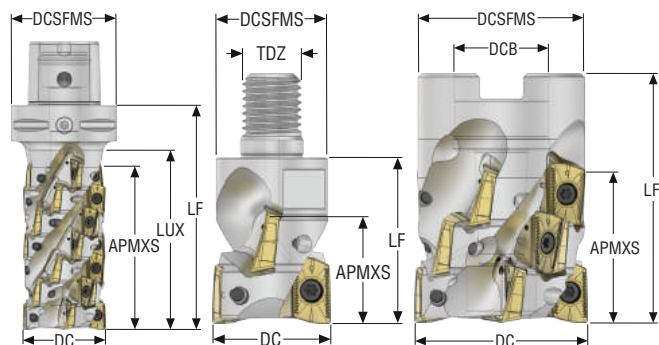
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-01.50	H4B-T15P	C04009-T15P
R217.69-02.00.3A	H4B-T15P	C04009-T15P
R217.69-02.00.4A	H4B-T15P	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz	Śruba	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	31.0IN.LBS	T05P-2	SX2035-T05P	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Turbo 16 – R217/220.69-16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 149-151
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
C6-R217.69-050-098-XO16.4A	10067022	Seco-Capto	50,0	4	28	98,0	-	63,0	135,0	110,4	11800	1,6	XO.X16
R217.69-1632.RE-029-XO16.2A	10067002	Combimaster	32,0	2	4	29,0	-	30,0	45,0	-	14800	0,2	XO.X16
R217.69-2040.RE-029-XO16.3A	10067003	Combimaster	40,0	3	6	29,0	-	36,5	55,0	-	13200	0,4	XO.X16
R220.69-0050-043-XO16.4A	10067009	Trzpień	50,0	4	12	43,0	27,0	46,0	72,0	-	11800	0,7	XO.X16
R220.69-0063-043-XO16.4A	10067010	Trzpień	63,0	4	12	43,0	27,0	58,0	70,0	-	10500	1,0	XO.X16
R220.69-0063-057-XO16.5A	10067011	Trzpień	63,0	5	20	57,0	27,0	58,0	80,0	-	10500	1,2	XO.X16
R220.69-0063-085-XO16.5SA	10067024	Trzpień	63,0	5	30	85,0	27,0	58,0	108,9	-	10500	1,6	XO.X16
R220.69-0080-071-XO16.5A	10067012	Trzpień	80,0	5	25	71,0	32,0	75,0	95,0	-	9300	2,5	XO.X16
R220.69-0080-071-XO16.6A	10067013	Trzpień	80,0	6	30	71,0	32,0	75,0	95,0	-	9300	2,3	XO.X16
R220.69-0100-071-XO16.6A	10067014	Trzpień	100,0	6	30	71,0	40,0	88,0	95,0	-	8300	3,7	XO.X16

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3.1 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

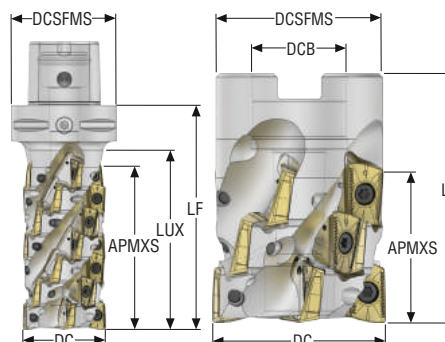
Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba mocująca	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł
Cx-R217.69-..	-	-	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R217.69-1632-2040	-	-	-	H4B-T15P	C04009-T15P	-
R220.69-0050	MC6S12X60	-	-	H4B-T15P	C04009-T15P	-
R220.69-0063.4A	MC6S12X60	-	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R220.69-0063.5A	MC6S12X70	-	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R220.69-0063SA	MC6S12X40	MC6S5X35	R220.69-0063-057-XO16.5BA	H4B-T15P	C04011-T15P	R220.69-RE063-029-XO16.5A
R220.69-0080	MP6S16X80	-	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	-
R220.69-0100	MP6S20X80	-	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	-

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcenia	Klucz	Śruba	Klucz dynamometryczny
R217/220.69-..	3.5NM	T05P-2	SX2035-T05P	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stalę, patrz str. 878

Turbo 16 – 220.69-16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 149-151
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
C6-R217.69-02.00-3.89-XO16-4A	10067023	Seco-Capto	2.000	4	28	3.858	–	2.480	5.350	4.382	11800	3.530	XO.X16
R220.69-02.00-1.69-XO16-4A	10067018	Trzpień	2.000	4	12	1.693	1.000	1.850	2.750	–	11800	1.320	XO.X16
R220.69-02.50-1.69-XO16-4A	10067019	Trzpień	2.500	4	12	1.693	1.000	2.283	2.750	–	10500	1.100	XO.X16
R220.69-02.50-2.24-XO16-5A	10067020	Trzpień	2.500	5	20	2.244	1.000	2.283	3.250	–	10500	2.650	XO.X16
R220.69-02.50-3.34-XO16-5SA	10155391	Trzpień	2.500	5	30	3.346	1.000	2.283	4.280	–	10500	3.090	XO.X16
R220.69-03.00-2.79-XO16-5A	10067021	Trzpień	3.000	5	25	2.795	1.250	2.795	3.750	–	9300	2.200	XO.X16

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3.1 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba mocująca	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł
C6-R217.69-..	–	–	–	H4B-T15P	C04011-T15P	–
R220.69-02.00	UC6S1/2UNFX2-1/2	–	–	H4B-T15P	C04009-T15P	–
R220.69-02.50.4A	UC6S1/2UNFX2-1/2	–	–	H4B-T15P	C04011-T15P	–
R220.69-02.50.5A	UC6S1/2UNFX3	–	–	H4B-T15P	C04011-T15P	–
R220.69-02.50-3.34	UC6S1/2UNFX1-1/2M	UC6S10UNFX1-1/2	R220.69-02.50-2.24-XO16-5BA	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	R220.69-RE02.50-1.14-XO16-5A
R220.69-03.00	UP6S5/8UNFX3-1/4	–	–	H4B-T15PL	C04011-T15P	–

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz	Śruba	Klucz dynamometryczny
C6-R217/220.69-02.00-03.00	–	31.0IN.LBS	T05P-2	SX2035-T05P	T00-15P35
C6-R217/220.69-02.50-SA	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T05P-2	SX2035-T05P	–

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.69-16 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		f _z		
		100%	30%	10%
P1	XOMX160508TR-ME11 MP2501	0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,22 0,0085
P2	XOMX160508TR-ME11 MP2501	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085
P3	XOMX160508TR-M13 MP2501	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,25 0,010
P4	XOMX160508TR-M13 MP2501	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,25 0,010
P5	XOMX160508TR-MD14 MP1501	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
P6	XOMX160508TR-MD14 MP1501	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
P7	XOMX160508TR-MD14 MP1501	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
P8	XOMX160508TR-MD14 MP1501	0,16 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011
P11	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
P12	XOMX160508TR-ME11 MS2050	0,085 0,0034	0,090 0,0036	0,14 0,0055
M1	XOMX160508R-M09 MS2050	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
M2	XOMX160508R-M09 MS2050	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065
M3	XOMX160508R-M09 MS2050	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,13 0,0050
M4	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
M5	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
K1	XOMX160508TR-M13 MK2050	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
K2	XOMX160508TR-M13 MK2050	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,24 0,0095
K3	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
K4	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
K5	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,24 0,0095
K6	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
K7	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,24 0,0095
N1	XOEX160508FR-E07 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
N2	XOEX160508FR-E07 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
N3	XOEX160508FR-E07 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
N11	XOEX160508FR-E07 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
S1	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
S2	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
S3	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,080 0,0032	0,085 0,0034	0,13 0,0050
S11	XOMX160508TR-ME11 MS2050	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,16 0,0065
S12	XOMX160508TR-ME11 MS2050	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,16 0,0065
S13	XOMX160508TR-ME11 MS2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
H5	XOMX160508TR-MD14 MP3000	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
H11	XOMX160508TR-MD14 MP3000	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
H12	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,11 0,0044

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (st/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czolowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Frezy do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217/220.69-16 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

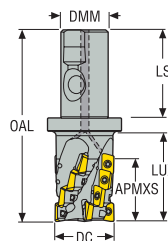
SMG	MP1501			MP2501			MP3000			MK1500			MK2050		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	170	190	205	160	185	195	155	180	190	—	—	—	155	180	190
	560	620	670	520	610	640	510	590	620	—	—	—	510	590	620
P2	170	190	205	160	180	195	155	175	190	—	—	—	155	175	190
	560	620	670	520	590	640	510	570	620	—	—	—	510	570	620
P3	160	180	195	150	170	185	145	165	180	—	—	—	145	165	180
	520	590	640	490	560	610	475	540	590	—	—	—	475	540	590
P4	150	170	185	140	160	175	135	160	170	—	—	—	135	155	170
	490	560	610	460	520	570	445	520	560	—	—	—	445	510	560
P5	145	165	180	135	160	170	130	155	165	—	—	—	130	155	165
	475	540	590	445	520	560	425	510	540	—	—	—	425	510	540
P6	155	175	190	145	165	180	145	165	175	—	—	—	140	160	175
	510	570	620	475	540	590	475	540	570	—	—	—	460	520	570
P7	150	170	185	140	165	175	140	160	170	—	—	—	135	160	170
	490	560	610	460	540	570	460	520	560	—	—	—	445	520	560
P8	145	165	180	135	155	170	130	155	165	—	—	—	130	150	165
	475	540	590	445	510	560	425	510	540	—	—	—	425	490	540
P11	150	170	185	140	160	175	135	155	170	—	—	—	135	155	170
	490	560	610	460	520	570	445	510	560	—	—	—	445	510	560
P12	115	140	150	110	130	140	105	125	135	—	—	—	100	125	135
	375	460	490	360	425	460	345	410	445	—	—	—	330	410	445
M1	—	—	—	135	155	170	135	155	170	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	445	510	560	445	510	560	—	—	—	—	—	—
M2	—	—	—	120	140	155	120	140	155	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	395	460	510	395	460	510	—	—	—	—	—	—
M3	—	—	—	105	125	140	105	125	140	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	345	410	460	345	410	460	—	—	—	—	—	—
M4	—	—	—	85	110	120	85	105	120	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	280	360	395	280	345	395	—	—	—	—	—	—
M5	—	—	—	75	95	105	70	95	105	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	245	310	345	230	310	345	—	—	—	—	—	—
K1	150	175	185	140	165	175	140	160	170	170	190	205	160	180	195
	490	570	610	460	540	570	460	520	560	560	620	670	520	590	640
K2	140	165	175	135	155	165	130	150	165	160	180	195	150	175	185
	460	540	570	445	510	540	425	490	540	520	590	640	490	570	610
K3	130	150	165	120	140	155	115	140	150	145	170	180	140	160	175
	425	490	540	395	460	510	375	460	490	475	560	590	460	520	570
K4	125	145	160	115	140	150	110	135	145	145	165	180	135	155	170
	410	475	520	375	460	490	360	445	475	475	540	590	445	510	560
K5	90	110	125	80	100	115	75	100	110	105	130	140	100	120	130
	295	360	410	260	330	375	245	330	360	345	425	460	330	395	425
K6	115	140	150	105	130	140	105	125	140	135	155	170	125	145	160
	375	460	490	345	425	460	345	410	460	445	510	560	410	475	520
K7	110	130	140	100	120	135	95	115	130	125	145	160	115	140	150
	360	425	460	330	395	445	310	375	425	410	475	520	375	460	490
N1	—	—	—	—	—	—	285	310	320	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	940	1025	1050	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	220	240	255	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	720	790	840	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	190	210	225	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	620	690	740	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	200	220	235	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	660	720	770	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	43	55	65	41	55	65	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	140	180	215	135	180	215	—	—	—	—	—	—
S2	—	—	—	35	46	55	33	43	50	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	115	150	180	110	140	165	—	—	—	—	—	—
S3	—	—	—	30	40	47	29	38	44	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	100	130	155	95	125	145	—	—	—	—	—	—
S11	—	—	—	60	80	90	55	75	85	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	195	260	295	180	245	280	—	—	—	—	—	—
S12	—	—	—	41	55	65	38	50	60	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	135	180	215	125	165	195	—	—	—	—	—	—
S13	—	—	—	24	32	37	23	30	35	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	80	105	120	75	100	115	—	—	—	—	—	—
H5	44	60	70	35	46	55	34	45	55	—	—	—	—	—	—
	145	195	230	115	150	180	110	150	180	—	—	—	—	—	—
H11	55	75	85	45	60	70	44	60	70	—	—	—	—	—	—
	180	245	280	150	195	230	145	195	230	—	—	—	—	—	—
H12	85	105	115	75	95	105	70	90	105	—	—	—	—	—	—
	280	345	375	245	310	345	230	295	345	—	—	—	—	—	—

R217/220.69-16 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050			MP2050			MS2500			T350M			F40M			H25		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	160	180	190	170	190	205	180	200	215	150	175	185	140	160	175	—	—	—
	520	590	620	560	620	670	590	660	710	490	570	610	460	520	570	—	—	—
P2	155	175	190	165	190	200	175	200	210	150	170	185	140	160	175	—	—	—
	510	570	620	540	620	660	570	660	690	490	560	610	460	520	570	—	—	—
P3	145	165	180	155	180	190	170	190	200	140	160	175	130	150	165	—	—	—
	475	540	590	510	590	620	560	620	660	460	520	570	425	490	540	—	—	—
P4	135	155	170	150	170	180	160	180	190	130	150	165	120	140	155	—	—	—
	445	510	560	490	560	590	520	590	620	425	490	540	395	460	510	—	—	—
P5	135	155	165	145	165	180	155	175	190	125	150	160	115	135	150	—	—	—
	445	510	540	475	540	590	510	570	620	410	490	520	375	445	490	—	—	—
P6	140	165	175	155	175	190	165	185	195	135	155	170	125	145	160	—	—	—
	460	540	570	510	570	620	540	610	640	445	510	560	410	475	520	—	—	—
P7	140	160	170	150	170	185	160	180	190	130	150	165	120	140	155	—	—	—
	460	520	560	490	560	610	520	590	620	425	490	540	395	460	510	—	—	—
P8	130	155	165	145	165	180	155	175	185	125	145	160	115	135	150	—	—	—
	425	510	540	475	540	590	510	570	610	410	475	520	375	445	490	—	—	—
P11	135	155	170	150	170	180	155	180	190	130	150	165	120	140	155	—	—	—
	445	510	560	490	560	590	510	590	620	425	490	540	395	460	510	—	—	—
P12	105	125	135	115	135	150	125	145	160	100	120	130	85	110	120	—	—	—
	345	410	445	375	445	490	410	475	520	330	395	425	280	360	395	—	—	—
M1	140	160	175	140	165	175	150	175	185	130	150	165	120	145	155	—	—	—
	460	520	570	460	540	570	490	570	610	425	490	540	395	475	510	—	—	—
M2	125	145	160	130	150	165	140	160	170	115	135	150	110	130	145	—	—	—
	410	475	520	425	490	540	460	520	560	375	445	490	360	425	475	—	—	—
M3	110	130	145	115	135	145	120	140	155	100	120	135	90	115	125	—	—	—
	360	425	475	375	445	475	395	460	510	330	395	445	295	375	410	—	—	—
M4	90	110	125	95	115	130	105	125	135	80	105	115	75	95	110	—	—	—
	295	360	410	310	375	425	345	410	445	260	345	375	245	310	360	—	—	—
M5	75	100	110	80	100	115	90	110	120	70	90	100	60	80	95	—	—	—
	245	330	360	260	330	375	295	360	395	230	295	330	195	260	310	—	—	—
K1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	155	165	120	145	155	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	425	510	540	395	475	510	—	—	—
K2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	145	155	110	135	145	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	475	510	360	445	475	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	130	145	100	120	135	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	425	475	330	395	445	—	—	—
K4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	130	140	95	115	130	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	425	460	310	375	425	—	—	—
K5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	90	105	60	80	95	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	295	345	195	260	310	—	—	—
K6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	120	130	85	110	120	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	395	425	280	360	395	—	—	—
K7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	110	125	80	100	110	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	295	360	410	260	330	360	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270	290	305	290	310	320
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	890	950	1000	950	1025	1050
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	205	225	235	220	240	255
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	670	740	770	720	790	840
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170	195	205	190	210	225
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	560	640	670	620	690	740
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	205	215	200	220	235
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	590	670	710	660	720	770
S1	43	55	70	48	60	75	55	70	80	38	50	60	35	46	55	—	—	—
	140	180	230	155	195	245	180	230	260	125	165	195	115	150	180	—	—	—
S2	35	46	55	38	50	60	43	55	65	31	41	48	28	37	44	—	—	—
	115	150	180	125	165	195	140	180	215	100	135	155	90	120	145	—	—	—
S3	31	41	48	34	44	50	38	50	60	27	36	42	25	33	38	—	—	—
	100	135	155	110	145	165	125	165	195	90	120	140	80	110	125	—	—	—
S11	60	80	90	65	85	100	75	95	110	55	70	85	48	65	75	—	—	—
	195	260	295	215	280	330	245	310	360	180	230	280	155	215	245	—	—	—
S12	42	55	65	46	60	70	50	70	80	36	48	60	33	44	55	—	—	—
	140	180	215	150	195	230	165	230	260	120	155	195	110	145	180	—	—	—
S13	24	32	38	27	35	42	30	40	46	22	28	33	20	26	30	—	—	—
	80	105	125	90	115	140	100	130	150	70	90	110	65	85	100	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	44	50	29	39	45	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	145	165	95	130	150	—	—	—
H11	—	—	—	49	65	75	—	—	—	43	55	65	37	49	60	—	—	—
	—	—	—	160	215	245	—	—	—	140	180	215	120	160	195	—	—	—
H12	—	—	—	80	105	115	90	110	125	65	85	95	55	75	85	—	—	—
	—	—	—	260	345	375	295	360	410	215	280	310	180	245	280	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy tarczowe
 Frezy do kłopotowania
 Głowice do obróbki węglanej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębiania
 Płytki

Turbo 18 – R217.69-18 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 157-159
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 856, 857
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-3240.3S-047-18.2AN	02710003	Seco-Weldon	40,0	2	6	47,0	32,0	57,0	60,0	130,0	9900	0,8	XO.X18..
R217.69-3250.3S-047-18.3AN	02710010	Seco-Weldon	50,0	3	9	47,0	32,0	65,0	60,0	134,5	8900	1,2	XO.X18..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3.1 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..	H6B-T20P	C04510-T20P

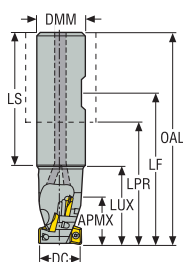
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.69-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Turbo 18 – R217.69-18 – Cal.

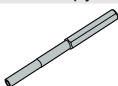



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 157-159
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 856, 857
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°



Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.69-01.50-3-18S2AN	02710923	Weldon	1.500	2	6	1.862	1.500	2.618	2.750	5.439	9900	2.200	XO.X18
R217.69-02.00-3-18S3AN	02710934	Weldon	2.000	3	9	1.850	1.500	2.802	2.802	5.491	8900	2.870	XO.X18

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.122 cala

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
		
R217.69-..	H6B-T20P	C04510-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
		
R217.69-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

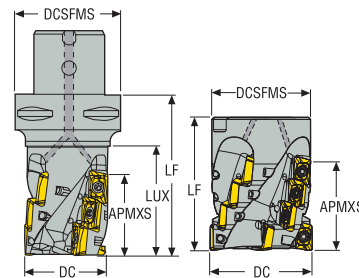
Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Turbo 18 – R217/220.69-18 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 157-159
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 856, 857
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.69-040-047-18.2AN	02717849	Seco-Capto	40,0	2	6	47,0	–	50,0	82,0	58,0	9900	0,8	XO.X18..
C6-R217.69-050-062-18.3AN	02717919	Seco-Capto	50,0	3	12	62,0	–	63,0	99,0	73,0	8900	1,5	XO.X18..
C5-R217.69-054-047-18.3AN	02717916	Seco-Capto	54,0	3	9	47,0	–	50,0	82,0	62,0	8600	1,1	XO.X18..
C6-R217.69-066-047-18.4AN	02717933	Seco-Capto	66,0	4	12	47,0	–	63,0	84,0	62,0	7700	1,7	XO.X18..
C8-R217.69-080-093-18.5SAN	02829948	Seco-Capto	80,0	5	30	93,0	–	80,0	140,0	110,0	7000	4,2	XO.X18..
R220.69-00063-047-18.4AN	02710017	Trzpień	63,0	4	12	47,0	27,0	60,0	70,0	–	7900	0,9	XO.X18..
R220.69-00063-047-18.5AN	10178497	Trzpień	63,0	5	15	47,0	27,0	59,0	70,0	–	7900	0,9	–
R220.69-00063-062-18.3AN	02710032	Trzpień	63,0	3	12	62,0	27,0	60,0	85,0	–	7900	1,2	XO.X18..
R220.69-00063-062-18.4AN	02710034	Trzpień	63,0	4	16	62,0	27,0	60,0	85,0	–	7900	1,1	XO.X18..
R220.69-00063-077-18.4SAN	02717825	Trzpień	63,0	4	20	77,0	27,0	60,0	100,0	–	7900	1,3	XO.X18..
R220.69-00080-047-18.5AN	02710037	Trzpień	80,0	5	15	47,0	32,0	77,0	70,0	–	7000	1,7	XO.X18..
R220.69-00080-062-18.5AN	02710039	Trzpień	80,0	5	20	62,0	32,0	77,0	85,0	–	7000	2,1	XO.X18..
R220.69-00080-077-18.4SAN	02717831	Trzpień	80,0	4	20	77,0	32,0	77,0	100,0	–	7000	2,4	XO.X18..
R220.69-00100-062-18.6AN	02710042	Trzpień	100,0	6	24	62,0	40,0	90,0	85,0	–	6300	3,4	XO.X18..
R220.69-00100-077-18.5SAN	02717833	Trzpień	100,0	5	25	77,0	40,0	90,0	100,0	–	6300	4,0	XO.X18..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3.1 mm

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koplowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba mocująca	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł
Cx-R217.69-..	-	-	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
C8-R217.69-080	-	MC6S16X40	C8-R217.69-080-062-18.5BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-RE080031-18.5AN
R220.69-00063	MC6S12X60	-	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
R220.69-00063	MC6S12X60	-	-	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P	-
R220.69-00063-SAN	MP6S12X80	-	R220.69-00063046-18.4BAN	H6B-T20P	C04510-T20P	R220.69-RE063031-18.4AN
R220.69-00080	MC6S16X70	-	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
R220.69-00080-SAN	MP6S16X80	-	R220.69-00080046-18.4BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-RE080031-18.4AN
R220.69-00100	MC6S20X70	-	-	H6B-T20PL	C04510-T20P	-
R220.69-00100-SAN	MP6S20X80	-	R220.69-00100046-18.5BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-RE100031-18.5AN

Akcesoria

Do frezu	Zestaw do chłodziwa	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
Cx-R217/220.69-..	-	5.0NM	T00-20P50
	-	-	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM
R220.69-00063-SAN	LUBRICATION_SET_29	5.0NM	T00-20P50
R220.69-00080-SAN	LUBRICATION_SET_36	5.0NM	T00-20P50
R220.69-00100-SAN	LUBRICATION_SET_44	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopia-
wania

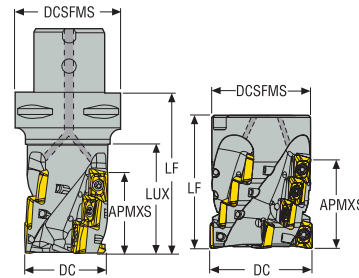
Głowice do obrób-
ki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Turbo 18 – R217/220.69-18 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 157-159
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 856, 857
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
C6-R217.69-02.00-18M3AN	02721715	Seco-Capto	2.000	3	12	2.441	–	2.480	3.898	3.031	8900	2.430	XO.X18
C6-R217.69-02.50-18M4AN	02721716	Seco-Capto	2.500	4	16	2.409	–	2.480	3.898	3.898	7900	4.190	XO.X18
R220.69-02.50-18S4AN	02710940	Trzpień	2.500	4	12	1.866	1.000	2.441	2.750	–	7900	2.200	XO.X18
R220.69-02.50-18M4AN	02710937	Trzpień	2.500	4	16	2.441	1.000	2.441	3.346	–	7900	2.200	XO.X18
R220.69-02.50-18L4SAN	02722279	Trzpień	2.500	4	20	3.024	1.000	2.441	3.937	–	7900	3.090	XO.X18
R220.69-03.00-18M5AN	02710942	Trzpień	3.000	5	20	2.480	1.250	2.890	3.500	–	7000	4.410	XO.X18
R220.69-03.00-18L4SAN	02722281	Trzpień	3.000	4	20	3.024	1.250	2.890	3.937	–	7000	4.630	XO.X18
R220.69-04.00-18L5SAN	02722282	Trzpień	4.000	5	25	3.024	1.500	3.543	3.937	–	6300	8.820	XO.X18

Modyfikacja korpusu frezu potrzebna dla promienia > 0.122 cala

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł
Cx-R217.69-..	–	–	H6B-T20P	C04510-T20P	–
R220.69-02.50S	UC6S1/2UNFX2-1/2	–	H6B-T20P	C04510-T20P	–
R220.69-02.50M	UC6S1/2UNFX3	–	H6B-T20P	C04510-T20P	–
R220.69-02.50L	UP6S1/2UNFX3-1/4	R220.69-02.50-18L4BAN	H6B-T20P	C04510-T20P	R220.69-02.50-RE-18.4AN
R220.69-03.00M	UC6S5/8UNFX3	–	H6B-T20P	C04510-T20P	–
R220.69-03.00S	UP6S5/8UNFX3-1/4	R220.69-03.00-18L4BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-03.00-RE-18.4AN
R220.69-04.00S	UP6S3/4UNFX3-1/4	R220.69-04.00-18L5BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-04.00-RE-18.5AN

Akcesoria

Do frezu	Zestaw do chłodziwa	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
Cx-R217/220.69-..	–	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.69-02.50-SAN	LUBRICATIONSET29	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.69-03.00-SAN	LUBRICATIONSET36	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.69-04.00-SAN	LUBRICATIONSET44	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.69-18 – Wybór płytki – Metrycznel/ Calowe

SMG		f _z		
		100%	30%	10%
P1	XOMX180608TR-ME13 MP2501	0,15 0.0060	0,16 0.0065	0,24 0.0095
P2	XOMX180608TR-ME13 MP2501	0,15 0.0060	0,16 0.0065	0,25 0.010
P3	XOMX180608TR-ME13 MP2501	0,14 0.0055	0,15 0.0060	0,24 0.0095
P4	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,15 0.0060	0,16 0.0065	0,25 0.010
P5	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,15 0.0060	0,16 0.0065	0,24 0.0095
P6	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,24 0.0095
P7	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,24 0.0095
P8	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,15 0.0060	0,17 0.0065	0,25 0.010
P11	XOMX180608TR-M14 T350M	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,24 0.0095
P12	XOMX180608TR-M14 T350M	0,10 0.0040	0,11 0.0044	0,17 0.0065
M1	XOMX180608R-M10 MS2050	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,19 0.0075
M2	XOMX180608R-M10 MS2050	0,10 0.0040	0,11 0.0044	0,17 0.0065
M3	XOMX180608R-M10 MS2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055
M4	XOMX180608TR-M14 T350M	0,10 0.0040	0,11 0.0044	0,17 0.0065
M5	XOMX180608TR-M14 T350M	0,10 0.0040	0,11 0.0044	0,17 0.0065
K1	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,17 0.0065	0,19 0.0075	0,28 0.011
K2	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,26 0.010
K3	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,26 0.010
K4	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,26 0.010
K5	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,14 0.0055	0,15 0.0060	0,24 0.0095
K6	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,26 0.010
K7	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,14 0.0055	0,15 0.0060	0,24 0.0095
N1	XOEX180608FR-E10 H25	0,15 0.0060	0,16 0.0065	0,24 0.0095
N2	XOEX180608FR-E10 H25	0,15 0.0060	0,16 0.0065	0,24 0.0095
N3	XOEX180608FR-E10 H25	0,15 0.0060	0,16 0.0065	0,24 0.0095
N11	XOEX180608FR-E10 H25	0,15 0.0060	0,16 0.0065	0,24 0.0095
S1	XOMX180608R-M10 F40M	0,075 0.0030	0,080 0.0032	0,12 0.0048
S2	XOMX180608R-M10 F40M	0,075 0.0030	0,080 0.0032	0,12 0.0048
S3	XOMX180608R-M10 F40M	0,070 0.0028	0,075 0.0030	0,11 0.0044
S11	XOMX180608R-M10 MS2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055
S12	XOMX180608R-M10 MS2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055
S13	XOMX180608R-M10 MS2050	0,075 0.0030	0,080 0.0032	0,12 0.0048
H5	XOMX180608TR-MD15 MP3000	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,18 0.0070
H8	XOMX180608TR-MD15 MP3000	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055
H11	XOMX180608TR-MD15 MP3000	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,18 0.0070
H12	XOMX180608TR-MD15 MP3000	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Frezy do obrób-
ki węgłonej

Głowice do obrób-
ki fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217/220.69-18 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	150	165	175	140	160	170	140	155	165	135	150	160	125	140	155
	490	540	570	460	520	560	460	510	540	445	490	520	410	460	510
P2	145	165	175	140	155	170	135	155	165	130	150	160	125	140	150
	475	540	570	460	510	560	445	510	540	425	490	520	410	460	490
P3	140	155	165	130	150	160	130	145	155	125	140	150	115	130	145
	460	510	540	425	490	520	425	475	510	410	460	490	375	425	475
P4	130	150	160	125	140	150	120	140	150	115	135	145	110	125	135
	425	490	520	410	460	490	395	460	490	375	445	475	360	410	445
P5	130	145	155	120	140	150	120	135	145	115	130	140	105	120	135
	425	475	510	395	460	490	395	445	475	375	425	460	345	395	445
P6	135	155	165	130	145	155	125	145	155	120	140	150	115	130	140
	445	510	540	425	475	510	410	475	510	395	460	490	375	425	460
P7	135	150	160	125	145	155	125	140	150	120	135	145	110	125	135
	445	490	520	410	475	510	410	460	490	395	445	475	360	410	445
P8	130	145	155	120	140	150	120	135	145	115	130	140	105	120	130
	425	475	510	395	460	490	395	445	475	375	425	460	345	395	425
P11	130	150	160	125	140	150	120	140	150	115	135	145	110	125	135
	425	490	520	410	460	490	395	460	490	375	445	475	360	410	445
P12	105	125	135	100	115	125	95	110	120	90	105	115	80	100	110
	345	410	445	330	375	410	310	360	395	295	345	375	260	330	360
M1	—	—	—	120	140	150	120	135	145	115	135	145	110	130	140
	—	—	—	395	460	490	395	445	475	375	445	475	360	425	460
M2	—	—	—	110	125	135	105	125	135	105	120	130	100	115	125
	—	—	—	360	410	445	345	410	445	345	395	425	330	375	410
M3	—	—	—	95	115	125	95	110	125	90	110	120	85	105	115
	—	—	—	310	375	410	310	360	410	295	360	395	280	345	375
M4	—	—	—	80	100	110	80	100	110	80	95	105	70	90	100
	—	—	—	260	330	360	260	330	360	260	310	345	230	295	330
M5	—	—	—	70	90	100	70	85	95	65	85	95	60	80	90
	—	—	—	230	295	330	230	280	310	215	280	310	195	260	295
K1	135	150	160	125	145	155	125	140	150	120	135	145	110	125	135
	445	490	520	410	475	510	410	460	490	395	445	475	360	410	445
K2	125	145	155	120	135	145	115	135	145	110	130	140	100	120	130
	410	475	510	395	445	475	375	445	475	360	425	460	330	395	425
K3	115	135	145	110	125	135	105	125	135	100	120	130	90	110	120
	375	445	475	360	410	445	345	410	445	330	395	425	295	360	395
K4	115	130	140	105	125	135	100	120	130	95	115	125	90	105	115
	375	425	460	345	410	445	330	395	425	310	375	410	295	345	375
K5	85	100	110	75	95	105	75	90	100	70	85	95	60	80	85
	280	330	360	245	310	345	245	295	330	230	280	310	195	260	280
K6	105	125	135	100	115	125	95	110	125	90	105	120	80	100	110
	345	410	445	330	375	410	310	360	410	295	345	395	260	330	360
K7	100	115	125	90	110	120	90	105	115	85	100	110	75	90	100
	330	375	410	295	360	395	295	345	375	280	330	360	245	295	330
N1	—	—	—	—	—	—	245	260	270	—	—	—	230	245	255
	—	—	—	—	—	—	800	850	890	—	—	—	750	800	840
N2	—	—	—	—	—	—	190	205	215	—	—	—	175	190	200
	—	—	—	—	—	—	620	670	710	—	—	—	570	620	660
N3	—	—	—	—	—	—	165	180	190	—	—	—	150	165	180
	—	—	—	—	—	—	540	590	620	—	—	—	490	540	590
N11	—	—	—	—	—	—	170	190	200	—	—	—	160	175	185
	—	—	—	—	—	—	560	620	660	—	—	—	520	570	610
S1	—	—	—	42	55	65	40	50	60	38	50	60	34	45	55
	—	—	—	140	180	215	130	165	195	125	165	195	110	150	180
S2	—	—	—	34	45	55	32	42	50	30	40	47	28	36	43
	—	—	—	110	150	180	105	140	165	100	130	155	90	120	140
S3	—	—	—	30	40	46	28	37	44	27	35	41	24	32	38
	—	—	—	100	130	150	90	120	145	90	115	135	80	105	125
S11	—	—	—	60	75	85	55	70	80	50	70	80	47	60	75
	—	—	—	195	245	280	180	230	260	165	230	260	155	195	245
S12	—	—	—	40	55	65	38	50	60	36	47	55	33	43	50
	—	—	—	130	180	215	125	165	195	120	155	180	110	140	165
S13	—	—	—	24	31	37	22	29	35	21	28	33	19	25	30
	—	—	—	80	100	120	70	95	115	70	90	110	60	80	100
H5	43	55	65	34	45	55	34	44	50	33	44	50	29	38	45
	140	180	215	110	150	180	110	145	165	110	145	165	95	125	150
H8	46	60	70	37	49	55	36	47	55	36	46	55	31	40	48
	150	195	230	120	160	180	120	155	180	120	150	180	100	130	155
H11	55	70	80	44	60	70	43	55	65	42	55	65	37	48	55
	180	230	260	145	195	230	140	180	215	140	180	215	120	155	180
H12	80	95	105	70	90	100	70	85	95	65	80	90	55	70	80
	260	310	345	230	295	330	230	280	310	215	260	295	180	230	260

R217/220.69-18 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F30M			MK1500			MK2050			MS2050			H25		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	130	145	155	—	—	—	140	155	165	140	155	165	—	—	—
	425	475	510	—	—	—	460	510	540	460	510	540	—	—	—
P2	125	145	155	—	—	—	140	155	165	135	155	165	—	—	—
	410	475	510	—	—	—	460	510	540	445	510	540	—	—	—
P3	120	135	145	—	—	—	130	145	155	130	145	155	—	—	—
	395	445	475	—	—	—	425	475	510	425	475	510	—	—	—
P4	110	130	140	—	—	—	120	140	150	120	140	150	—	—	—
	360	425	460	—	—	—	395	460	490	395	460	490	—	—	—
P5	110	125	135	—	—	—	120	135	145	120	135	145	—	—	—
	360	410	445	—	—	—	395	445	475	395	445	475	—	—	—
P6	115	130	145	—	—	—	125	145	155	125	145	155	—	—	—
	375	425	475	—	—	—	410	475	510	410	475	510	—	—	—
P7	115	130	140	—	—	—	125	140	150	125	140	150	—	—	—
	375	425	460	—	—	—	410	460	490	410	460	490	—	—	—
P8	110	125	135	—	—	—	120	135	145	120	135	145	—	—	—
	360	410	445	—	—	—	395	445	475	395	445	475	—	—	—
P11	110	125	140	—	—	—	120	140	150	120	140	150	—	—	—
	360	410	460	—	—	—	395	460	490	395	460	490	—	—	—
P12	85	100	110	—	—	—	95	115	125	95	110	120	—	—	—
	280	330	360	—	—	—	310	375	410	310	360	395	—	—	—
M1	115	130	140	—	—	—	—	—	—	125	140	150	—	—	—
	375	425	460	—	—	—	—	—	—	410	460	490	—	—	—
M2	100	120	130	—	—	—	—	—	—	115	130	140	—	—	—
	330	395	425	—	—	—	—	—	—	375	425	460	—	—	—
M3	90	105	115	—	—	—	—	—	—	100	115	125	—	—	—
	295	345	375	—	—	—	—	—	—	330	375	410	—	—	—
M4	75	90	100	—	—	—	—	—	—	85	100	110	—	—	—
	245	295	330	—	—	—	—	—	—	280	330	360	—	—	—
M5	65	80	90	—	—	—	—	—	—	75	90	100	—	—	—
	215	260	295	—	—	—	—	—	—	245	295	330	—	—	—
K1	110	130	140	145	160	175	140	160	170	—	—	—	—	—	—
	360	425	460	475	520	570	460	520	560	—	—	—	—	—	—
K2	105	120	135	140	155	165	135	150	165	—	—	—	—	—	—
	345	395	445	460	510	540	445	490	540	—	—	—	—	—	—
K3	95	110	125	130	145	155	125	140	155	—	—	—	—	—	—
	310	360	410	425	475	510	410	460	510	—	—	—	—	—	—
K4	90	110	120	125	145	155	120	140	150	—	—	—	—	—	—
	295	360	395	410	475	510	395	460	490	—	—	—	—	—	—
K5	65	80	90	95	115	125	95	110	120	—	—	—	—	—	—
	215	260	295	310	375	410	310	360	395	—	—	—	—	—	—
K6	85	100	110	120	135	145	115	130	140	—	—	—	—	—	—
	280	330	360	395	445	475	375	425	460	—	—	—	—	—	—
K7	80	95	105	110	130	140	110	125	135	—	—	—	—	—	—
	260	310	345	360	425	460	360	410	445	—	—	—	—	—	—
N1	230	250	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235	255	265
	750	820	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	770	840	870
N2	180	195	205	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185	200	210
	590	640	670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	610	660	690
N3	155	170	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	175	185
	510	560	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	570	610
N11	160	180	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	185	195
	520	590	620	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	610	640
S1	36	47	55	—	—	—	—	—	—	42	55	65	—	—	—
	120	155	180	—	—	—	—	—	—	140	180	215	—	—	—
S2	29	38	45	—	—	—	—	—	—	34	45	55	—	—	—
	95	125	150	—	—	—	—	—	—	110	150	180	—	—	—
S3	25	34	39	—	—	—	—	—	—	30	39	46	—	—	—
	80	110	130	—	—	—	—	—	—	100	130	150	—	—	—
S11	49	65	75	—	—	—	—	—	—	60	75	85	—	—	—
	160	215	245	—	—	—	—	—	—	195	245	280	—	—	—
S12	28	38	45	—	—	—	—	—	—	40	55	65	—	—	—
	90	125	150	—	—	—	—	—	—	130	180	215	—	—	—
S13	17	22	26	—	—	—	—	—	—	24	31	37	—	—	—
	55	70	85	—	—	—	—	—	—	80	100	120	—	—	—
H5	30	40	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	130	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	32	42	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	105	140	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	38	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	165	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	60	75	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	195	245	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węglanej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

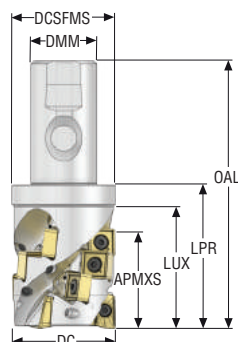


Frezy HELICAL SN8-13

Sprostaj oczekiwaniom klientów odnośnie odbniżenia ceny produkowanych części. Frezy Seco Helical SN8-13 są wyposażone w dwustronne płytki z ośmioma krawędziami skrawającymi, które znacznie obniżają koszt na krawędź, zwiększając wydajność rowkowania, frezowania bocznego i interpolacji kołowej. Skonstruowane do trudnych zastosowań obejmujących materiały ISO P, M, K i S, frezy oferują konstrukcje dostosowane do konkretnych zastosowań, obejmujące lewą lub prawą spiralę, opcje z połowicznym lub pełnym uzębieniem, dwie płytki przednie i wiele promieni do wyboru dla większej żywotności i maksymalnego odprowadzanie wiórów. Niezawodny i przyjazny dla użytkownika, Helical SN8-13 eliminuje również nieprawidłowe indeksowanie płytek przednich i spiralnych, zmniejszając błąd operatora.

- Asortyment to 4 podrodziny z płytkami SN13:
- Płytki SN.U13 oferująca 8 krawędzi skrawających w 3 geometriach i kilku gatunkach
- R217/220.82: XO16 płytki czołowe = pierwszy wybór
- R217/220.82-H: AC15 płytki czołowe = ciężka obróbka, zamiennik R220.69-15H
- R217/220.81: AC15 płytki czołowe = mała moc, zamiennik R215/220.59
- R217/220.81-K: AC15 płytki czołowe = długi zasięg, zamiennik R215/220.59

R217.82-SNX016 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 165-166
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 831, 854, 855
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	DCSFMS	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.82-3250.3S-047-SNX016.3A	10127480	Seco/Weldon	50,0	3	12	47,0	32,0	50,0	60,0	70,0	130,0	11800	1,0	XO.X1605 / SN.U1306

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Śruba do płytki 2
R217.82-..	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Moment dokręcania płytki 2	Klucz dynamometryczny	Klucz dynamometryczny 2
R217.82-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5.0NM	3.5NM	T00-15P50	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

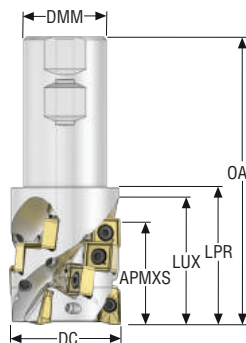
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.82-SNXO16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 165-166
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 831, 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.82-02.00-3-1.85-SNXO16.3A	10127485	Weldon	2.000	3	12	1.850	1.500	2.362	2.441	5.169	11800	2.650	XO.X1605 / SN.U1306

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Śruba do płytki 2
R217.82-..	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P

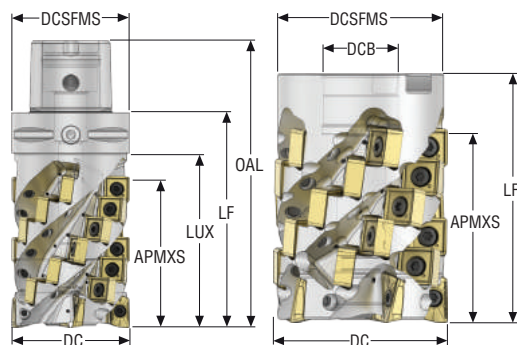
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Moment dokręcania płytki 2	Klucz dynamometryczny	Klucz dynamometryczny 2
R217.82-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	44.3IN.LBS	31.0IN.LBS	T00-15P50	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koplowania
 Frezy do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.82-SNXO16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 165-166
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 831, 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPM	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
C6-R217.82-063-079-SNXO16.4SA	10127467	Seco-Capto	63,0	4	28	79,0	–	63,0	115,0	7400	2,0	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-0063-047-SNXO16.4A	10127481	Trzpień	63,0	4	16	47,0	27,0	59,0	70,0	10500	0,9	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-0063-069-SNXO16.5A	10127482	Trzpień	63,0	5	30	69,0	27,0	59,0	90,0	10500	1,2	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-0080-068-SNXO16.5A	10127483	Trzpień	80,0	5	30	68,0	32,0	75,0	90,0	6500	1,9	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-0080-079-SNXO16.6A	10127484	Trzpień	80,0	6	42	79,0	32,0	75,0	100,0	6500	2,2	XO.X1605 / SN.U1306

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba mocująca	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Śruba do płytki 2	Wymienny moduł
Cx-R217.82	–	MC6S5X35	C6-R217.82-063-043-SN.4BA	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	R220.82-RE063-036-SNXO16.4A
R220.82-0063-047	MC6S12X60	–	–	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	–
R220.82-0063-069	MC6S12X80	–	–	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	–
R220.82-0080	MP6S16X80	–	–	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P	C04011-T15P	–

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Moment dokręcania płytki 2	Klucz dynamometryczny	Klucz dynamometryczny 2
Cx-R217/220.82	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5.0NM	3.5NM	T00-15P50	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

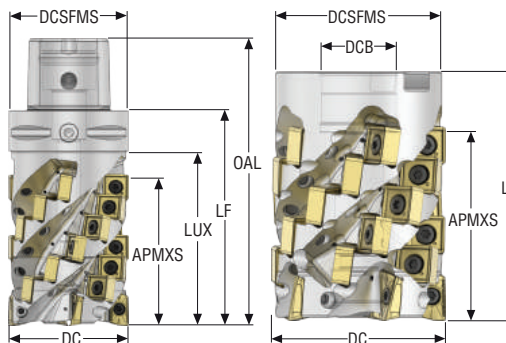
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R220.82-SNXO16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 165-166
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 831, 854, 855
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
C6-R217.82-2.5-3.11-SNXO16.4SA	10128065	Seco-Capto	2.500	4	28	3.110	–	2.480	4.528	7400	3.970	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-02.50-1.85-SNXO16.4A	10127486	Trzpień	2.500	4	16	1.850	1.000	2.323	2.750	10500	1.980	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-02.50-2.75-SNXO16.5A	10127487	Trzpień	2.500	5	30	2.717	1.000	2.323	3.500	10500	2.650	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-03.00-2.68-SNXO16.5A	10127488	Trzpień	3.000	5	30	2.677	1.250	2.795	3.500	6500	3.750	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-03.00-3.11-SNXO16.6A	10127489	Trzpień	3.000	6	42	3.110	1.250	2.795	3.938	6500	4.190	XO.X1605 / SN.U1306

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba mocująca	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Śruba do płytki 2	Wymienny moduł
Cx-R217.82	–	UC6S10UNFX1-1/2	C6-R217.82-2.5-1.69-SN.4BA	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	R220.82-RE02.50-1.42-SNXO16.4A
R220.82-02.50.4A	UC6S12UNFX2-1/4	–	–	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	–
R220.82-02.50.5A	UC6S12UNFX3	–	–	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	–
R220.82-03.00	UP6S5/8UNFX3-1/4	–	–	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P	C04011-T15P	–

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Moment dokręcania płytki 2	Klucz dynamometryczny	Klucz dynamometryczny 2
Cx-R217/220.82-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	44.3IN.LBS	31.0IN.LBS	T00-15P50	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.82-SNXO16 – Wybór płytki – mm/Cal.

SMG			f _z		
			100%	30%	10%
P1	XOMX160508TR-M13 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
P2	XOMX160508TR-M13 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,15	0,16	0,25
			0,0060	0,0065	0,010
P3	XOMX160508TR-M13 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,14	0,15	0,24
			0,0055	0,0060	0,0095
P4	XOMX160508TR-M13 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,14	0,15	0,24
			0,0055	0,0060	0,0095
P5	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
P6	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,14	0,16	0,24
			0,0055	0,0065	0,0095
P7	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,14	0,16	0,24
			0,0055	0,0065	0,0095
P8	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,15	0,17	0,25
			0,0060	0,0065	0,010
P11	XOMX160508TR-ME11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,11	0,12	0,19
			0,0044	0,0048	0,0075
P12	XOMX160508TR-ME11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
M1	XOMX160508R-M09 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,10	0,11	0,17
			0,0040	0,0044	0,0065
M2	XOMX160508R-M09 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,095	0,10	0,16
			0,0038	0,0040	0,0065
M3	XOMX160508R-M09 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,075	0,080	0,13
			0,0030	0,0032	0,0050
M4	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
M5	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
K1	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15	0,16	0,25
			0,0060	0,0065	0,010
K2	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
K3	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
K4	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
K5	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
K6	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
K7	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
S1	XOMX160508TR-ME11 F40M	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
S2	XOMX160508TR-ME11 F40M	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
S3	XOMX160508TR-ME11 F40M	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,075	0,080	0,12
			0,0030	0,0032	0,0048
S11	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,090	0,10	0,15
			0,0036	0,0040	0,0060
S12	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,090	0,10	0,15
			0,0036	0,0040	0,0060
S13	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
H5	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,10	0,11	0,17
			0,0040	0,0044	0,0065
H11	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,10	0,11	0,17
			0,0040	0,0044	0,0065
H12	XOMX160508TR-ME11 MP2050	SNGU130612EN-ME10 MP2050	0,060	0,065	0,10
			0,0024	0,0026	0,0040

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wiania

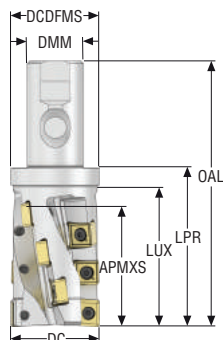
Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.81-SNAC15 Narzędzie do rozwiązywania problemów z lewą linią śrubową – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 171-172
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 813, 831
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	DCSFMS	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.81-3250.3S-068-SNAC15.2	10127496	Seco/Weldon	50,0	2	12	68,0	32,0	50,0	79,0	90,0	150,0	8300	1,1	AC.T1506 / SN.U1306

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.81-..	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.81-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

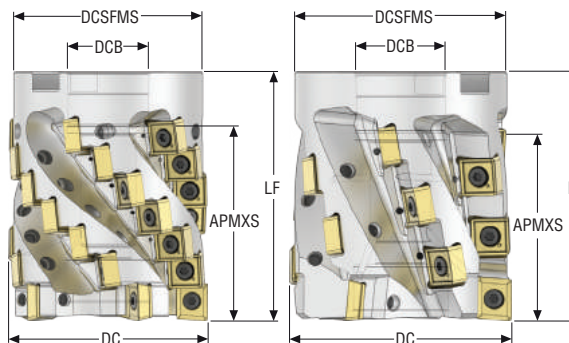
Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.81-SNAC15 – Narzędzie do rozwiązywania problemów z lewą linią śrubową - Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 171-172
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 813, 831
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R220.81-0063-068-SNAC15.2A	10127497	Trzpień	63,0	2	12	68,0	27,0	59,0	90,0	7400	1,2	AC.T1506 / SN.U1306
R220.81-0063-068-SNAC15.4KA	10127494	Trzpień	63,0	4	24	68,0	27,0	59,0	90,0	7400	1,2	AC.T1506 / SN.U1306
R220.81-0080-068-SNAC15.3A	10127498	Trzpień	80,0	3	18	68,0	32,0	75,5	90,0	6500	2,1	AC.T1506 / SN.U1306
R220.81-0080-079-SNAC15.5KA	10127495	Trzpień	80,0	5	35	79,0	32,0	75,0	100,0	6500	2,2	AC.T1506 / SN.U1306
R220.81-0100-068-SNAC15.4A	10127499	Trzpień	100,0	4	24	68,0	40,0	91,0	90,0	5800	3,5	AC.T1506 / SN.U1306

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.81-0063	MP6S12X80	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P
R220.81-0080	MP6S16X80	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P
R220.81-0100	MP6S20X80	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P

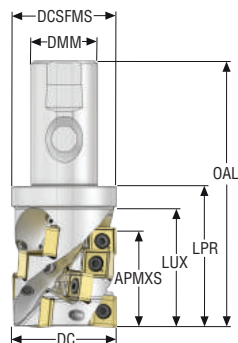
Aksesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.81-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

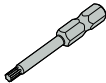

R217.82-SNAC15 – Narzędzie do ciężkiej obróbki z prawą linią śrubową – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 157-159
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 813, 831
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	DCSFMS	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.82-3250.3S-046-SNAC15.3HA	10127490	Seco-Weldon	50,0	3	12	47,0	32,0	50,0	57,0	68,0	128,0	8300	1,0	AC.T1506 / SN.U1306

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
		
R217.82-..	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
				
R217.82-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

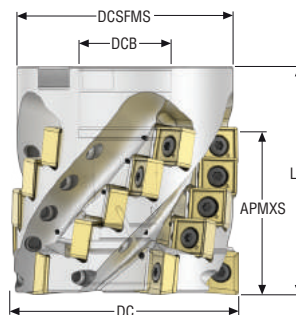
Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R220-82-SNAC15 Narzędzie do ciężkiej obróbki z prawą linią śrubową – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 171-172
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 813, 831
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16
- KAPRS 90°

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R220.82-0063-046-SNAC15.4HA	10127491	Trzpień	63,0	4	16	46,0	27,0	59,0	70,0	7400	0,9	AC.T1506 / SN.U1306
R220.82-0080-057-SNAC15.5HA	10127492	Trzpień	80,0	5	25	57,0	32,0	75,0	80,0	6500	1,7	AC.T1506 / SN.U1306
R220.82-0100-057-SNAC15.6HA	10127493	Trzpień	100,0	6	30	57,0	40,0	90,0	75,0	5800	2,6	AC.T1506 / SN.U1306

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.82-0063	MC6S12X60	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P
R220.82-0080	MC6S16X70	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P
R220.82-0100	MC6S20X50	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.82-0063-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50
R220.82-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopowania
Głowice do obróbki wgniętej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.82-SNAC15 – Wybór płytki – mm/Cal.

SMG			f _z		
			100%	30%	10%
P1	ACET150612TR-M11 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
P2	ACET150612TR-M11 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,22 0,0085
P3	ACET150612TR-M11 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
P4	ACET150612TR-M11 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
P5	ACET150612TR-M11 MP2501	SNGU130612TN-M14 MP2501	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
P6	ACET150612TR-M11 MP2501	SNGU130612TN-M14 MP2501	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
P7	ACET150612TR-M11 MP2501	SNGU130612TN-M14 MP2501	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
P8	ACET150612TR-M11 MP2501	SNGU130612TN-M14 MP2501	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
P11	ACET150612TR-M11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
P12	ACET150612TR-M11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,080 0,0032	0,085 0,0034	0,13 0,0050
M1	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
M2	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065
M3	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,085 0,0034	0,090 0,0036	0,14 0,0055
M4	ACET150612TR-M11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,13 0,0050
M5	ACET150612TR-M11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,13 0,0050
K1	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
K2	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,24 0,0095
K3	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,24 0,0095
K4	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,24 0,0095
K5	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,22 0,0085
K6	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,24 0,0095
K7	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,22 0,0085
S1	ACET150612TR-M11 F40M	SNXU130612TN-M12 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,13 0,0050
S2	ACET150612TR-M11 F40M	SNXU130612TN-M12 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,13 0,0050
S3	ACET150612TR-M11 F40M	SNXU130612TN-M12 F40M	0,075 0,0030	0,080 0,0032	0,12 0,0048
S11	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,085 0,0034	0,090 0,0036	0,14 0,0055
S12	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,085 0,0034	0,090 0,0036	0,14 0,0055
S13	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,075 0,0030	0,080 0,0032	0,12 0,0048
H5	ACET150612TR-M11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,080 0,0032	0,085 0,0034	0,13 0,0050
H8	ACET150612TR-M11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,10 0,0040
H11	ACET150612TR-M11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,080 0,0032	0,085 0,0034	0,13 0,0050
H12	ACET150612TR-M11 T350M	SNXU130612TN-M12 T350M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,10 0,0040

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wiania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębienia
Płytki

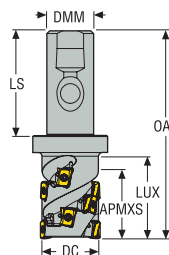


Frezy T4 HELICAL

Asortyment śrubowych frezów T4 Helical całkowicie zmienia oblicze naszej kompleksowej oferty produktów frezarskich, poszerzając ją o mocowane stycznie płytki z 4 krawędziami skrawającymi.

- T4 Helical wielkość płytki 08, zakres średnic 25-54mm (1 cal)
- T4 Helical wielkość płytki 12, zakres średnic 40-100mm (2 - 3 cale)

T4 – R217.94-08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 177-178
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.94-2025.3S-029-08.2A	02926806	Seco-Weldon	25,0	2	8	29,0	20,0	44,0	50,0	100,0	20800	0,3	LOEX08..
R217.94-2025.3S-036-08.2A	02926807	Seco-Weldon	25,0	2	10	36,0	20,0	44,0	50,0	100,0	20800	0,3	LOEX08..
R217.94-2532.3S-043-08.3A	02926813	Seco-Weldon	32,0	3	18	43,0	25,0	55,0	56,0	121,0	18400	0,6	LOEX08..
R217.94-2532.3S-050-08.3A	02926814	Seco-Weldon	32,0	3	21	50,0	25,0	59,0	56,0	125,0	18400	0,5	LOEX08..
R217.94-3240.3S-050-08.4A	02926816	Seco-Weldon	40,0	4	28	50,0	32,0	60,0	60,0	130,0	16400	0,9	LOEX08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.94-..	H4B-T08P	C02708B-T08P

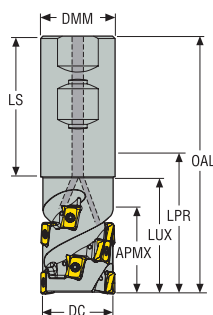
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.94-..	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koplowania
Głowice do obróbki wgnętej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

T4 – R217.94-08 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 177-178
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.94-01.00-3-01.40-08-2A	02941522	Weldon	0.996	2	10	1.417	1.000	1.870	1.772	4.252	20800	0.880	LOEX08..
R217.94-01.00-3-01.70-08-2A	02941527	Weldon	0.996	2	12	1.693	1.000	2.106	1.772	4.488	20800	0.880	LOEX08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R127.94-..	H4B-T08P	C02708B-T08P

Akcesoria

Dla wielkości	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R127.94-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

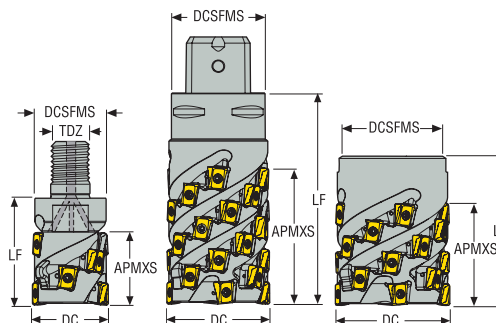
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

T4 – R217/220.94-08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 177-178
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm		mm	mm	mm		kg	
R217.94-1632.RE-036-08.3A	02926805	Combimaster	32,0	3	15	36,0	–	M16	30,0	55,0	–	18400	0,3	LOEX08..
R217.94-2040.RE-043-08.4A	02972768	Combimaster	40,0	4	24	43,0	–	M20	36,5	60,0	–	16400	0,45	LOEX08..
C4-R217.94-044-057-08.4A	02926819	Seco-Capto	44,0	4	32	57,0	–	–	40,0	90,0	70,0	15500	0,9	LOEX08..
R220.94-00050-043-08.4A	02926817	Trzpień	50,0	4	24	43,0	27,0	–	48,0	65,0	–	14800	0,7	LOEX08..
R220.94-00050-057-08.5A	02926818	Trzpień	50,0	5	40	57,0	27,0	–	48,0	70,0	–	14800	0,7	LOEX08..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.94-..J/Cx-217.94-..	–	H4B-T08P	C02708B-T08P
R220.94-..	MC6S12X60	H4B-T08P	C02708B-T08P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
Cx-R217/220.69-..	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.94-08 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		f _z		
		100%	30%	10%
P1	LOEX080408TR-M08 F40M	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060
P2	LOEX080408TR-M08 F40M	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060
P3	LOEX080408TR-M08 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,14 0.0055
P4	LOEX080408TR-M08 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,14 0.0055
P5	LOEX080408TR-M08 F40M	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055
P6	LOEX080408TR-M08 F40M	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055
P7	LOEX080408TR-M08 F40M	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055
P8	LOEX080408TR-M08 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,14 0.0055
P11	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055
P12	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,095 0.0038
M1	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060
M2	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055
M3	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,11 0.0044
M4	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,095 0.0038
M5	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,095 0.0038
K1	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060
K2	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055
K3	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055
K4	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055
K5	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,075 0.0030	0,080 0.0032	0,13 0.0050
K6	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055
K7	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,075 0.0030	0,080 0.0032	0,13 0.0050
N1	LOEX080408TR-M08 F40M	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
N2	LOEX080408TR-M08 F40M	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
N3	LOEX080408TR-M08 F40M	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
N11	LOEX080408TR-M08 F40M	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
S1	LOEX080408TR-M08 F40M	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,095 0.0038
S2	LOEX080408TR-M08 F40M	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,095 0.0038
S3	LOEX080408TR-M08 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,095 0.0036
S11	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,11 0.0044
S12	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,11 0.0044
S13	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,095 0.0038
H5	LOEX080408TR-M08 MP3000	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,095 0.0038
H8	LOEX080408TR-M08 MP3000	0,044 0.0017	0,048 0.0019	0,070 0.0028
H11	LOEX080408TR-M08 MP3000	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,095 0.0038
H12	LOEX080408TR-M08 MP3000	0,044 0.0017	0,048 0.0019	0,070 0.0028

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Frezy do obrób-
ki węgłanej

Głowice do
fazowania

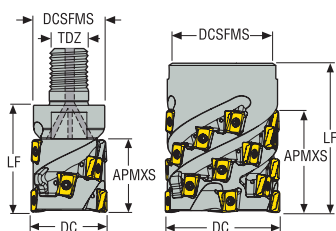
Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R217/220.94-08 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MP3000			MK2050			MS2050			MP2050		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	125	140	150	140	155	165	140	155	165	135	150	155	140	155	165
	410	460	490	460	510	540	460	510	540	445	490	510	460	510	540
P2	125	140	150	140	155	165	140	155	165	130	145	155	140	155	165
	410	460	490	460	510	540	460	510	540	425	475	510	460	510	540
P3	120	135	145	130	145	155	130	145	155	125	140	150	130	145	155
	395	445	475	425	475	510	425	475	510	410	460	490	425	475	510
P4	110	125	135	125	140	150	125	140	150	115	130	140	125	140	150
	360	410	445	410	460	490	410	460	490	375	425	460	410	460	490
P5	110	125	135	120	135	145	120	135	145	115	130	140	120	135	145
	360	410	445	395	445	475	395	445	475	375	425	460	395	445	475
P6	115	130	140	130	145	150	130	145	150	120	135	145	130	145	150
	375	425	460	425	475	490	425	475	490	395	445	475	425	475	490
P7	115	130	135	125	140	150	125	140	150	120	135	140	125	140	150
	375	425	445	410	460	490	410	460	490	395	445	460	410	460	490
P8	110	125	135	120	135	145	120	135	145	115	130	140	120	135	145
	360	410	445	395	445	475	395	445	475	375	425	460	395	445	475
P11	110	125	135	125	140	145	125	140	150	115	130	140	125	140	150
	360	410	445	410	460	475	410	460	490	375	425	460	410	460	490
P12	85	100	110	100	115	125	100	115	125	95	110	115	100	115	125
	280	330	360	330	375	410	330	375	410	310	360	375	330	375	410
M1	115	130	140	120	135	145	—	—	—	120	135	145	120	135	145
	375	425	460	395	445	475	—	—	—	395	445	475	395	445	475
M2	105	120	130	110	125	135	—	—	—	110	125	135	110	125	135
	345	395	425	360	410	445	—	—	—	360	410	445	360	410	445
M3	90	105	115	100	115	125	—	—	—	95	110	120	100	115	120
	295	345	375	330	375	410	—	—	—	310	360	395	330	375	395
M4	75	90	100	85	100	110	—	—	—	80	100	105	85	100	110
	245	295	330	280	330	360	—	—	—	260	330	345	280	330	360
M5	65	80	90	75	90	100	—	—	—	75	90	95	75	90	100
	215	260	295	245	295	330	—	—	—	245	295	310	245	295	330
K1	115	130	140	125	140	150	145	160	165	—	—	—	125	140	150
	375	425	460	410	460	490	475	520	540	—	—	—	410	460	490
K2	105	120	130	120	135	145	135	150	160	—	—	—	120	135	145
	345	395	425	395	445	475	445	490	520	—	—	—	395	445	475
K3	95	115	120	110	125	135	125	140	150	—	—	—	110	125	135
	310	375	395	360	410	445	410	460	490	—	—	—	360	410	445
K4	95	110	120	105	120	130	125	140	150	—	—	—	105	125	130
	310	360	395	345	395	425	410	460	490	—	—	—	345	410	425
K5	70	85	90	80	95	105	95	115	120	—	—	—	80	95	105
	230	280	295	260	310	345	310	375	395	—	—	—	260	310	345
K6	85	105	110	100	115	125	115	135	140	—	—	—	100	115	125
	280	345	360	330	375	410	375	445	460	—	—	—	330	375	410
K7	80	95	105	95	110	115	110	125	135	—	—	—	95	110	120
	260	310	345	310	360	375	360	410	445	—	—	—	310	360	395
N1	220	240	245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	720	790	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	175	190	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	570	620	640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	150	165	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	490	540	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	160	175	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	520	570	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	39	50	60	45	60	70	—	—	—	42	55	65	46	60	70
	130	165	195	150	195	230	—	—	—	140	180	215	150	195	230
S2	31	41	48	36	47	55	—	—	—	34	45	55	37	49	55
	100	135	155	120	155	180	—	—	—	110	150	180	120	160	180
S3	27	36	42	32	42	49	—	—	—	30	39	46	32	43	50
	90	120	140	105	140	160	—	—	—	100	130	150	105	140	165
S11	55	70	80	65	75	85	—	—	—	60	75	85	65	80	85
	180	230	260	215	245	280	—	—	—	195	245	280	215	260	280
S12	38	49	60	44	55	65	—	—	—	42	55	65	44	60	65
	125	160	195	145	180	215	—	—	—	140	180	215	145	195	215
S13	22	29	34	25	33	39	—	—	—	24	31	37	26	34	40
	70	95	110	80	110	130	—	—	—	80	100	120	85	110	130
H5	33	43	50	39	50	60	—	—	—	—	—	—	37	49	55
	110	140	165	130	165	195	—	—	—	—	—	—	120	160	180
H8	35	45	55	40	55	60	—	—	—	—	—	—	40	50	60
	115	150	180	130	180	195	—	—	—	—	—	—	130	165	195
H11	42	55	65	49	65	70	—	—	—	—	—	—	47	60	70
	140	180	215	160	215	230	—	—	—	—	—	—	155	195	230
H12	60	75	85	75	90	100	—	—	—	—	—	—	75	90	100
	195	245	280	245	295	330	—	—	—	—	—	—	245	295	330

T4 – R217/220.94-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 182-184
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm		mm	mm		kg	
R217.94-2040.RE-035-12.2A	03135367	Combimaster	40,0	2	6	35,0	–	M20	36,5	50,0	11000	0,4	LOEX12..
R220.94-00050-046-12.3A	02998575	Trzpień	50,0	3	12	46,0	27,0	–	46,4	70,0	9900	0,7	LOEX12..
R220.94-00050-046-12.4A	02998576	Trzpień	50,0	4	16	46,0	27,0	–	46,4	65,0	9900	0,6	LOEX12..
R220.94-00050-058-12.4A	02998577	Trzpień	50,0	4	20	58,0	27,0	–	46,4	80,0	9900	0,7	LOEX12..
R220.94-00063-046-12.4A	02998578	Trzpień	63,0	4	16	46,0	27,0	–	59,6	65,0	8800	1,1	LOEX12..
R220.94-00063-058-12.5A	02998579	Trzpień	63,0	5	25	58,0	27,0	–	59,6	75,0	8800	1,2	LOEX12..
R220.94-00063-081-12.4A	02998580	Trzpień	63,0	4	28	81,0	27,0	–	59,6	93,0	8800	1,4	LOEX12..
R220.94-00080-069-12.5A	02998581	Trzpień	80,0	5	30	69,0	32,0	–	76,6	90,0	7800	2,5	LOEX12..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.94-..	–	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-..Ø50-63	MC6S12X60	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-..Ø50-63-058	MC6S12X70	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-..Ø63-081	MP6S12X80	H4B-T15P	C04012B-T15P
R220.94-..Ø80	MP6S16X80	H4B-T15P	C04012B-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.94-..	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

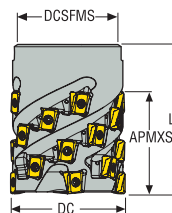
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

T4 – R217/220.94-12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 182-184
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.94-02.00-1.81-12-3A	02998586	Trzpień	2.000	3	12	1.850	1.000	1.862	2.756	9800	1.320	LOEX12..
R220.94-02.00-2.28-12-4A	02998587	Trzpień	2.000	4	20	2.283	1.000	1.862	3.150	9800	1.760	LOEX12..
R220.94-02.50-3.18-12-4A	02998589	Trzpień	2.500	4	28	3.189	1.000	2.366	3.661	8800	2.870	LOEX12..
R220.94-02.50-3.18-12.4SA	03169706	Trzpień	2.500	4	28	3.211	1.000	2.358	3.937	8800	3.530	LOEX12..
R220.94-03.00-3.18-12-5A	02998590	Trzpień	3.000	5	35	3.189	1.250	2.870	3.740	8000	4.410	LOEX12..
R220.94-03.00-3.18-12.5SA	03169707	Trzpień	3.000	5	35	3.211	1.250	2.858	3.937	7800	5.070	LOEX12..

Części zamienne, zawarte w dostawie

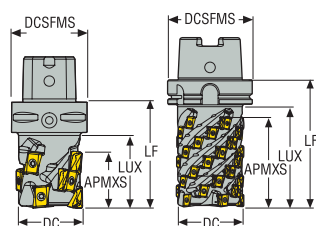
Do frezu	Śruba trzpienia	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł
R217.94-02.00-3A	UC6S1/2UNFX2-1/4	-	H4B-T15P	C04012B-T15P	-
R217.94-02.00-4A	UC6S1/2UNFX2-1/2	-	H4B-T15P	C04012B-T15P	-
R217.94-02.50	UP6S1/2UNFX3-1/4	-	H4B-T15P	C04012B-T15P	-
R217.94-02.50S	UP6S1/2UNFX3-1/4	R220.94-02.50-1.76-12.4BA	H4B-T15P	C04012B-T15P	R220.94-RE2.50-1.42-12.4A
R220.94-03.00	UP6S5/8UNFX3-1/4	-	H4B-T15P	C04012B-T15P	-
R220.94-03.00S	UP6S5/8UNFX3-1/4	R220.94-03.00-1.76-12.5BA	H4B-T15P	C04012B-T15P	R220.94-RE3.00-1.42-12.5A

Akcesoria

Do frezu	Zestaw do chłodzenia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.94-..	-	3.5NM	T00-15P35
R220.94-..4SA	LUBRICATION_SET_19	3.5NM	T00-15P35
R220.94-..5SA	LUBRICATION_SET_29	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

T4 – R217/220.94-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 182-184
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 815, 816
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.94-044-058-12.3A	03134236	Seco-Capto	44,0	3	15	58,0	50,0	95,0	73,0	10600	1,0	LOEX12..
C6-R217.94-050-081-12.4SA	03169703	Seco-Capto	50,0	4	28	81,0	63,0	115,0	91,0	10000	1,5	LOEX12..
C5-R217.94-054-069-12.4A	03134237	Seco-Capto	54,0	4	24	70,0	50,0	105,0	84,1	9700	1,4	LOEX12..
C6-R217.94-063-092-12.4SA	03169704	Seco-Capto	63,0	4	32	92,0	63,0	125,0	101,5	9000	2,2	LOEX12..
C6-R217.94-066-081-12.5A	03134238	Seco-Capto	66,0	5	35	81,0	63,0	115,0	101,7	8700	2,3	LOEX12..
R217.94-HSK100A-080-104-12.5SA	03169705	HSK	80,0	5	45	104,0	100,0	150,0	118,5	7800	5,4	LOEX12..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba mocująca	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł
Cx-R217.94-..	-	-	H4B-T15P	C04012B-T15P	-
C6-R217.94-..050	220.17-692M	C6-R217.94-050-058-12.4BA	H4B-T15P	C04012B-T15P	R220.94-RE050023-12.4A
C6-R217.94-..063	MC6S12X35	C6-R217.94-063-056-12.4BA	H4B-T15P	C04012B-T15P	R220.94-RE063036-12.4A
R220.94-HSK100	MC6S16X40	R217.94-HSK100A-080-68-12.5BA	H4B-T15P	C04012B-T15P	R220.94-RE080036-12.5A

Akcesoria

Do frezu	Zestaw do chłodziva	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
Cx-R217.94-..	-	3.5NM	T00-15P35
Cx-R217.94-050-081	LUBRICATION_SET_19	3.5NM	T00-15P35
Cx-R217.94-063-092	LUBRICATION_SET_29	3.5NM	T00-15P35
R217.94-..HSK	LUBRICATION_SET_36	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopia-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R217/220.94-12 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		f _z		
		100%	30%	10%
P1	LOEX120708R-M09 MP2501	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
P2	LOEX120708R-M09 MP2501	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
P3	LOEX120708R-M09 MP2501	0,095	0,11	0,16
		0,0038	0,0044	0,0065
P4	LOEX120708TR-M12 MP2501	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
P5	LOEX120708TR-M12 MP2501	0,12	0,14	0,20
		0,0048	0,0055	0,0080
P6	LOEX120708TR-M12 MP2501	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
P7	LOEX120708TR-M12 MP2501	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
P8	LOEX120708TR-M12 MP2501	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
P11	LOEX120708TR-M12 MS2500	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
P12	LOEX120708TR-M12 MS2500	0,085	0,095	0,14
		0,0034	0,0038	0,0055
M1	LOEX120708R-M09 MS2050	0,11	0,12	0,19
		0,0044	0,0048	0,0075
M2	LOEX120708R-M09 MS2050	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
M3	LOEX120708R-M09 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
M4	LOEX120708TR-M12 MS2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
M5	LOEX120708TR-M12 MS2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
K1	LOEX120708TR-MD13 MK2050	0,16	0,17	0,26
		0,0065	0,0070	0,010
K2	LOEX120708TR-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K3	LOEX120708TR-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K4	LOEX120708TR-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K5	LOEX120708TR-MD13 MK2050	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
K6	LOEX120708TR-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K7	LOEX120708TR-MD13 MK2050	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
N1	LOEX120708R-M09 F40M	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
N2	LOEX120708R-M09 F40M	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
N3	LOEX120708R-M09 F40M	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
N11	LOEX120708R-M09 F40M	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
S1	LOEX120708TR-M12 F40M	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
S2	LOEX120708TR-M12 F40M	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
S3	LOEX120708TR-M12 F40M	0,090	0,095	0,15
		0,0036	0,0038	0,0060
S11	LOEX120716R-M09 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
S12	LOEX120708R-M09 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
S13	LOEX120708R-M09 MS2050	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
H5	LOEX120708TR-MD13 MP1501	0,090	0,10	0,15
		0,0036	0,0040	0,0060
H8	LOEX120708TR-MD13 MP1501	0,070	0,075	0,12
		0,0028	0,0030	0,0048
H11	LOEX120708TR-MD13 MP1501	0,090	0,10	0,15
		0,0036	0,0040	0,0060
H12	LOEX120708TR-M12 MS2500	0,065	0,070	0,11
		0,0026	0,0028	0,0044

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.94-12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MK2050			MS2050			MS2500			MM4500		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	155	170	185	150	170	180	165	185	195	130	150	160
	—	—	—	510	560	610	490	560	590	540	610	640	425	490	520
P2	—	—	—	150	170	180	150	170	180	165	180	190	130	150	160
	—	—	—	490	560	590	490	560	590	540	590	620	425	490	520
P3	—	—	—	140	160	170	140	160	170	155	175	185	120	140	150
	—	—	—	460	520	560	460	520	560	510	570	610	395	460	490
P4	—	—	—	135	155	165	130	150	160	145	165	175	110	130	140
	—	—	—	445	510	540	425	490	520	475	540	570	360	425	460
P5	—	—	—	130	150	160	130	150	160	145	160	175	110	130	140
	—	—	—	425	490	520	425	490	520	475	520	570	360	425	460
P6	—	—	—	140	160	170	140	155	165	150	170	180	115	135	145
	—	—	—	460	520	560	460	510	540	490	560	590	375	445	475
P7	—	—	—	135	155	165	135	150	165	150	165	180	115	130	145
	—	—	—	445	510	540	445	490	540	490	540	590	375	425	475
P8	—	—	—	130	150	160	130	145	160	145	160	170	110	125	140
	—	—	—	425	490	520	425	475	520	475	520	560	360	410	460
P11	—	—	—	135	150	165	130	150	160	145	165	175	110	130	140
	—	—	—	445	490	540	425	490	520	475	540	570	360	425	460
P12	—	—	—	105	125	135	105	120	130	115	135	145	80	100	110
	—	—	—	345	410	445	345	395	425	375	445	475	260	330	360
M1	—	—	—	—	—	—	135	155	165	140	160	170	120	140	150
	—	—	—	—	—	—	445	510	540	460	520	560	395	460	490
M2	—	—	—	—	—	—	125	140	150	130	145	160	105	125	135
	—	—	—	—	—	—	410	460	490	425	475	520	345	410	445
M3	—	—	—	—	—	—	110	125	135	115	135	145	90	110	120
	—	—	—	—	—	—	360	410	445	375	445	475	295	360	395
M4	—	—	—	—	—	—	90	110	120	95	115	125	75	95	105
	—	—	—	—	—	—	295	360	395	310	375	410	245	310	345
M5	—	—	—	—	—	—	80	95	110	85	105	115	65	80	90
	—	—	—	—	—	—	260	310	360	280	345	375	215	260	295
K1	160	180	190	155	175	185	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	520	590	620	510	570	610	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	150	170	180	150	165	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	490	560	590	490	540	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	140	160	170	135	155	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	460	520	560	445	510	560	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	135	155	170	135	155	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	445	510	560	445	510	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	105	125	135	100	120	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	345	410	445	330	395	425	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	130	150	160	125	145	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	425	490	520	410	475	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	120	140	150	120	135	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	395	460	490	395	445	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	45	60	70	50	70	80	23	30	36
	—	—	—	—	—	—	150	195	230	165	230	260	75	100	120
S2	—	—	—	—	—	—	36	48	55	42	55	65	18	25	29
	—	—	—	—	—	—	120	155	180	140	180	215	60	80	95
S3	—	—	—	—	—	—	32	42	50	37	48	55	16	21	25
	—	—	—	—	—	—	105	140	165	120	155	180	50	70	80
S11	—	—	—	—	—	—	60	80	90	70	90	100	32	43	50
	—	—	—	—	—	—	195	260	295	230	295	330	105	140	165
S12	—	—	—	—	—	—	43	60	70	50	65	75	30	39	46
	—	—	—	—	—	—	140	195	230	165	215	245	100	130	150
S13	—	—	—	—	—	—	25	33	39	29	39	45	17	23	27
	—	—	—	—	—	—	80	110	130	95	130	150	55	75	90
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

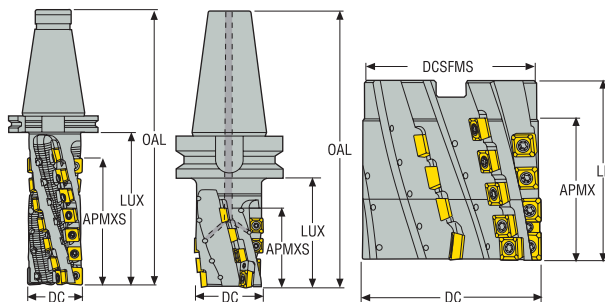


R215/220.59 HELICAL

Nasza kompleksowa oferta wysokowydajnych śrubowych głowic frezarskich obejmuje najnowsze geometrie i gatunki, aby użytkownicy mogli wykorzystywać duży posuw, znaczne głębokości skrawania i agresywne usuwanie materiału w operacjach konturowania i profilowania. Kąt linii śrubowej umożliwia frezowi absorpcję większości obciążenia końcowego, dzięki czemu wchodzenie i wychodzenie z obrabianego przedmiotu jest płynne.

- Zakres frezów 50-100 mm (2 cala)
- Wiele opcji do różnych typów mocowania

R215.59-12.4 – Efektywna połowa – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 190-191
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 813,827
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	SC.T	AC.T
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R215.59-BT50.050.077-12.4A	75066231	BT50	50,0	2	18	77,0	–	100,0	148,0	110,0	8300	4,5	18	2
R215.59-BT50.063.086-12.4S	75034445	BT50	63,0	2	18	86,0	–	100,0	162,9	125,0	7400	6,8	18	2
R215.59-BT50.080.095-12.4S	75034446	BT50	80,0	2	22	96,0	–	100,0	173,0	135,0	6500	6,6	20	2
R215.59-50063120-12.4S	00026979	DIN2080	63,0	2	28	122,8	–	97,45	200,0	165,0	7400	5,6	26	2
R220.59-00080.068-12.6	75000109	Trzpień	80,0	3	24	68,0	32,0	77,0	85,0	–	6500	1,9	21	3
R220.59-00100077-12.6S	75000112	Trzpień	100,0	3	27	77,0	40,0	90,0	100,0	–	5800	3,7	24	3
R220.59-00100077-12.6SR6	75000247	Trzpień	100,0	3	24	77,0	40,0	90,0	100,0	–	5800	4,4	21*	3*
R220.59-00100077-12.8S	75000113	Trzpień	100,0	4	36	77,0	40,0	90,0	100,0	–	5800	3,9	32	3
R220.59-00100077-12.8SR6	75000248	Trzpień	100,0	4	32	77,0	40,0	90,0	100,0	–	5800	4,5	28	4

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3,0 mm
*Kompatybilne tylko z promieniem 6,0 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

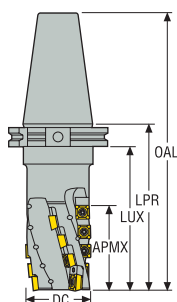
Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba mocująca	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł	Zabierak	Śruba zabieraka
R215.59-050	–	–	–	H6B-T20P	C45011-T20P	–	–	–
R215.59-060	–	215.59-691	R215.59-BT50.063.062-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	–	–
R220.59-080	–	215.59-692S	R215.59-BT50.080.061-12.4B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE080034-12.4	DK1010	TCEI0412
R215.59-50-4S	–	215.59-691	R215.59-CV50/50063096-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	–	–
R220.59-00080	MC6S16X70	–	–	H6B-T20P	C45011-T20P	–	–	–
R220.59-00100..6S	215.59-693S	–	R220.59-00100043-12.6B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE100034-12.6	DK1210	TCEI0412
R220.59-00100..6SR	215.59-693S	–	R220.59-00100043-12.6B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE100034-12.6R6	DK1210	TCEI0412
R220.59-00100..8S	215.59-693S	–	R220.59-00100043-12.8B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE100034-12.8	DK1210	TCEI0412
R220.59-00100..8SR	215.59-693S	–	R220.59-00100043-12.8B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE100034-12.8R6	DK1210	TCEI0412

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R215.59-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R215.59-12.4 – Efektywna połowa – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 190-191
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 813,827
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	LF	LUX	RPMX	Waga	SC.T	AC.T
			mm			mm	mm	mm		kg		
R215.59-CV50050120-12.4	00026978	CV50	50,0	2	28	122,9	180,0	145,0	8300	4,5	26	2
R215.59-CV50063086-12.4S	75003346	CV50	63,0	2	20	86,0	160,0	120,0	7400	5,0	18	2
R215.59-CV50063086-12.4SR6	75000244	CV50	63,0	2	20	86,0	160,0	120,0	7400	5,1	16*	2*
R215.59-CV50063120-12.4S	00026980	CV50	63,0	2	28	122,8	200,0	165,0	7400	5,6	26	2
R215.59-CV50063120-12.4SR6	00027074	CV50	63,0	2	28	122,8	199,9	165,0	7400	5,8	24	2
R215.59-CV50063160-12.4S	00095805	CV50	63,0	2	36	158,7	234,9	200,0	7400	6,2	34	2
R215.59-CV50063160-12.4SR6	00095807	CV50	63,0	2	36	158,7	234,9	200,0	7400	6,2	32	2
R215.59-CV50080095-12.4S	75007713	CV50	80,0	2	22	96,0	150,0	131,0	6500	5,5	20	2
R215.59-CV50080095-12.6S	75003347	CV50	80,0	3	33	96,0	150,0	131,0	6500	5,9	30	3

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3,0 mm
 *Kompatybilne tylko z promieniem 6,0 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do freza	Śruba mocująca	Korpus podstawowy	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Wymienny moduł	Zabierak	Śruba zabieraka
R215.59-CV50-12.4	-	-	H6B-T20P	C45011-T20P	-	-	-
R215.59-CV5006-12.4S	215.59-691	R215.59-CV50063062-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	-	-
R215.59-CV50-12.4SR	215.59-691	R215.59-CV50063062-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4R6	-	-
R215.59-63-120-12.4S	215.59-691	R215.59-CV50/50063096-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	-	-
R215.59-63-120-12.4SR	215.59-691	R215.59-CV50/50063096-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4R6	-	-
R215.59-63-160-12.4S	215.59-691	R215.59-CV50/50063134-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	-	-
R215.59-63-160-12.4SR	215.59-691	R215.59-CV50/50063134-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4R6	-	-
R215.59-CV5008-12.4S	215.59-692S	R215.59-CV50080061-12.4B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE080034-12.4	DK1010	TCEI0412
R220.59-080-12.6S	215.59-692S	R215.59-CV50080061-12.6B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE080034-12.6	DK1010	TCEI0412

Akcesoria

Do freza	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R215.59-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stalę, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

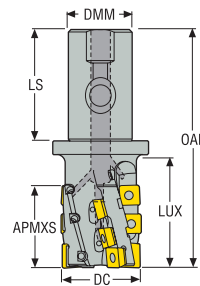
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R215.59-12.4..K – Efektywna całość – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 190-191
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 813,827
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LS	LUX	OAL	RPMX	Waga	SC.T	AC.T
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R215.59-4050.3S-063-12.3K	00092248	Seco-Weldon	50,0	3	18	63,0	40,0	70,0	78,0	160,0	8300	1,5	15	3

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3,0 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R215.59-..	H6B-T20P	C45011-T20P

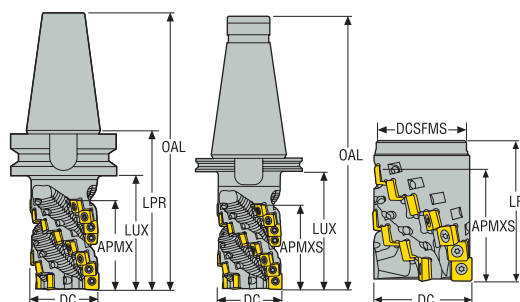
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R215.59-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Frezy do obróbki wstępnej
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R215/220.59-12.4 – Efektywna całość – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 190-191
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 813,827
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Waga	SC.T	AC.T
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R215.59-BT50050072-12.3K	00008459	BT50	50,0	3	21	73,0	–	100,0	145,0	103,0	8300	4,9	18	3
R215.59-BT50063110-12.3K	00008466	BT50	63,0	3	33	111,8	–	100,0	180,0	137,0	7400	5,7	30	3
R220.59-00080.072-12.5K	00008462	Trzpień	80,0	5	35	72,0	32,0	74,7	100,0	–	6500	2,3	30	5

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3,0 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R215.59-..	–	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.59-00080	MC6S16X80	H6B-T20P	C45011-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R215.59-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R215/220.59-12 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG			f _z																							
			100%	30%	10%																					
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20																				
				0,0048	0,0050	0,0080																				
				Głowice frezarskie śrubowe	P2	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,13	0,14	0,22																
								0,0050	0,0055	0,0085																
								Frezy czolowe	P3	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20												
												0,0048	0,0050	0,0080												
												Frezy tarczowe	P4	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20								
																0,0048	0,0050	0,0080								
																Frezy do dużych posuwów	P5	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,11	0,12	0,19				
																				0,0044	0,0048	0,0075				
																				Frezy do koplowania	P6	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,11	0,12	0,19
																								0,0044	0,0048	0,0075
Frezy do obróbki węgłowej	P7	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501																					0,11	0,12	0,19
				0,0044	0,0048	0,0075																				
				Frezy do fazowania	P8	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20																
								0,0048	0,0050	0,0080																
								Frezy do pogłębień	P11	ACET150612TR-M11 T350M	SCET120612T-M11 T350M	0,11	0,12	0,19												
												0,0044	0,0048	0,0075												
Płytki	P12	ACET150612TR-M11 T350M	SCET120612T-M11 T350M									0,080	0,085	0,13												
				0,0032	0,0034	0,0050																				
				Głowice do obróbki węgłowej	M1	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,11	0,12	0,19																
0,0044	0,0048	0,0075																								
Głowice do obróbki węgłowej	M2	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,10	0,11	0,17																				
				0,0040	0,0044	0,0065																				
				Frezy do fazowania	M3	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,085	0,090	0,14																
								0,0034	0,0036	0,0055																
								Frezy do dużych posuwów	M4	ACET150612TR-M11 T350M	SCET120612T-M11 T350M	0,080	0,090	0,13												
0,0032	0,0036	0,0050																								
Frezy do koplowania	M5	ACET150612TR-M11 T350M	SCET120612T-M11 T350M	0,080	0,090	0,13																				
				0,0032	0,0036	0,0050																				
Frezy do dużych posuwów	K1	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,16	0,17	0,26																				
				0,0065	0,0065	0,010																				
				Frezy do obróbki węgłowej	K2	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24																
								0,0060	0,0065	0,0095																
								Frezy do fazowania	K3	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24												
												0,0060	0,0065	0,0095												
												Frezy do pogłębień	K4	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24								
0,0060	0,0065	0,0095																								
Płytki	K5	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,13	0,14	0,22																				
				0,0050	0,0055	0,0085																				
				Głowice do obróbki węgłowej	K6	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24																
0,0060	0,0065	0,0095																								
Frezy do koplowania	K7	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,13	0,14	0,22																				
				0,0050	0,0055	0,0085																				
				Frezy do fazowania	S1	ACET150612TR-M11 F40M	SCET120612T-M11 F40M	0,080	0,090	0,13																
								0,0032	0,0036	0,0050																
								Frezy do obróbki węgłowej	S2	ACET150612TR-M11 F40M	SCET120612T-M11 F40M	0,080	0,090	0,13												
												0,0032	0,0036	0,0050												
												Frezy do pogłębień	S3	ACET150612TR-M11 F40M	SCET120612T-M11 F40M	0,075	0,080	0,12								
0,0030	0,0032	0,0048																								
Głowice do obróbki węgłowej	S11	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,085	0,090	0,14																				
				0,0034	0,0036	0,0055																				
				Głowice do obróbki węgłowej	S12	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,085	0,090	0,14																
0,0034	0,0036	0,0055																								
Głowice do obróbki węgłowej	S13	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,075	0,080	0,12																				
				0,0030	0,0032	0,0048																				
				Frezy do fazowania	H5	ACET150612TR-M11 T350M	SCET120612T-M11 T350M	0,080	0,085	0,13																
								0,0032	0,0034	0,0050																
								Frezy do pogłębień	H8	ACET150612TR-M11 T350M	SCET120612T-M11 T350M	0,060	0,065	0,10												
0,0024	0,0026	0,0040																								
Płytki	H11	ACET150612TR-M11 T350M	SCET120612T-M11 T350M	0,080	0,085	0,13																				
				0,0032	0,0034	0,0050																				
Głowice do obróbki węgłowej	H12	ACET150612TR-M11 T350M	SCET120612T-M11 T350M	0,060	0,065	0,10																				
				0,0024	0,0026	0,0040																				

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_g/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe**
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do koprowania
- Głowice do obróbki wgnębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

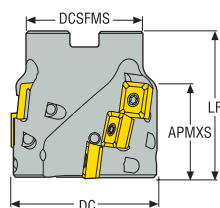


R217/220.69-15XH HELICAL

Frezy śrubowe do wysokowydajnej pracy — 4 krawędzie skrawające, płytki jednostronne

- Zakres frezów 100-125 mm (2 - 4 cala)
- Głębokość skrawania \leq 160 mm (6.3 cala), maks. 30% ae
- Maks. głębokość rowkowania 50% DC
- Zakres promieni naroża płytki 1,2-6,3 mm (0.047 - 0.248 cala)

R220.69-15H – Duże prędkości posuwu – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 194-195
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 813
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R220.69-0100050-15.6H	75068040	Trzpień	100,0	6	24	50,0	40,0	90,0	75,0	5800	2,8	AC.T15..
R220.69-00125050-15.7H	00094725	Trzpień	125,0	7	28	50,0	40,0	90,0	75,0	5200	3,5	AC.T15..

Modyfikacja korpusu freza potrzebna dla promienia > 3,0 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Podparcie osiowe	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klucz ustawczy
R220.69-0100	MC6S20X50	CH9411-T09P	H6B-T20PL	C45011-T20P	H4B-T09P
R220.69-00125	-	CH9411-T09P	H6B-T20P	C45011-T20P	H4B-T09P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.69-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R220.69-15 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		f _z			
		100%	30%	10%	
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	ACET150612TR-M11 MP2501	0,13	0,15	0,22
			0,0050	0,0060	0,0085
	P2	ACET150612TR-M11 MP2501	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
	P3	ACET150612TR-M11 MP2501	0,13	0,14	0,22
			0,0050	0,0055	0,0085
	P4	ACET150612TR-M11 MP2501	0,13	0,14	0,20
			0,0050	0,0055	0,0080
	P5	ACET150612TR-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
	P6	ACET150612TR-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
P7	ACET150612TR-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20	
		0,0048	0,0050	0,0080	
P8	ACET150612TR-M11 MP2501	0,13	0,14	0,22	
		0,0050	0,0055	0,0085	
P11	ACET150612TR-M11 T350M	0,12	0,13	0,20	
		0,0048	0,0050	0,0080	
P12	ACET150612TR-M11 T350M	0,085	0,090	0,14	
		0,0034	0,0036	0,0055	
Frezy czółowe	M1	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
	M2	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,11	0,12	0,19
			0,0044	0,0048	0,0075
	M3	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,090	0,10	0,15
		0,0036	0,0040	0,0060	
Frezy tarczowe	M4	ACET150612TR-M11 T350M	0,085	0,095	0,14
			0,0034	0,0038	0,0055
	M5	ACET150612TR-M11 T350M	0,085	0,095	0,14
Frezy do dużych posuwów	K1	ACET150612TR-M14 MK1500	0,17	0,19	0,28
			0,0065	0,0075	0,011
	K2	ACET150612TR-M14 MK1500	0,16	0,17	0,26
			0,0065	0,0065	0,010
	K3	ACET150612TR-M14 MK1500	0,16	0,17	0,26
			0,0065	0,0065	0,010
	K4	ACET150612TR-M14 MK1500	0,16	0,17	0,26
			0,0065	0,0065	0,010
	K5	ACET150612TR-M14 MK1500	0,14	0,15	0,24
			0,0055	0,0060	0,0095
	K6	ACET150612TR-M14 MK1500	0,16	0,17	0,26
			0,0065	0,0065	0,010
K7	ACET150612TR-M14 MK1500	0,14	0,15	0,24	
		0,0055	0,0060	0,0095	
Frezy do kopia-wania	S1	ACET150612TR-M11 F40M	0,085	0,095	0,14
			0,0034	0,0038	0,0055
	S2	ACET150612TR-M11 F40M	0,085	0,095	0,14
Frezy do obróbk-i wgłębnej	S3	ACET150612TR-M11 F40M	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
	S11	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,090	0,10	0,15
Głowice do obróbk-i węgłowej	S12	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,090	0,10	0,15
			0,0036	0,0040	0,0060
	S13	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,080	0,085	0,13
Głowice do fazowania	H5	ACET150612TR-M11 T350M	0,085	0,090	0,14
			0,0034	0,0036	0,0055
	H8	ACET150612TR-M11 T350M	0,065	0,070	0,11
Frezy do pogłę-bień	H11	ACET150612TR-M11 T350M	0,085	0,090	0,14
			0,0026	0,0028	0,0044
	H12	ACET150612TR-M11 T350M	0,065	0,070	0,11
Płytki			0,026	0,028	0,044

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R220.69-15 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MP3000			T350M			MK1500			F40M			MS2050			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
P1	175	195	210	165	185	200	155	175	190	155	175	190	—	—	—	145	165	180	160	180	190	
	570	640	690	540	610	660	510	570	620	510	570	620	—	—	—	475	540	590	520	590	620	
P2	170	195	205	165	185	200	155	175	190	150	175	185	—	—	—	140	165	175	155	180	190	
	560	640	670	540	610	660	510	570	620	490	570	610	—	—	—	460	540	570	510	590	620	
P3	160	185	195	155	175	185	145	165	175	145	165	175	—	—	—	130	155	165	145	165	180	
	520	610	640	510	570	610	475	540	570	475	540	570	—	—	—	425	510	540	475	540	590	
P4	155	175	190	145	165	180	135	155	170	135	155	170	—	—	—	125	145	160	140	160	170	
	510	570	620	475	540	590	445	510	560	445	510	560	—	—	—	410	475	520	460	520	560	
P5	150	170	185	140	165	175	130	150	165	130	155	165	—	—	—	120	140	155	135	155	165	
	490	560	610	460	540	570	425	490	540	425	510	540	—	—	—	395	460	510	445	510	540	
P6	160	180	195	150	170	185	140	160	175	140	160	175	—	—	—	130	150	165	145	165	175	
	520	590	640	490	560	610	460	520	570	460	520	570	—	—	—	425	490	540	475	540	570	
P7	155	175	190	145	165	180	135	155	170	135	155	170	—	—	—	125	145	160	140	160	170	
	510	570	620	475	540	590	445	510	560	445	510	560	—	—	—	410	475	520	460	520	560	
P8	150	170	185	140	160	175	130	150	165	130	150	165	—	—	—	120	140	155	130	155	165	
	490	560	610	460	520	570	425	490	540	425	490	540	—	—	—	395	460	510	425	510	540	
P11	155	175	185	145	165	180	135	155	165	135	155	165	—	—	—	125	145	155	135	155	170	
	510	570	610	475	540	590	445	510	540	445	510	540	—	—	—	410	475	510	445	510	560	
P12	120	140	155	110	135	145	105	125	135	100	120	135	—	—	—	90	110	125	105	125	135	
	395	460	510	360	445	475	345	410	445	330	395	445	—	—	—	295	360	410	345	410	445	
M1	—	—	—	—	140	160	175	130	155	165	135	155	170	—	—	—	125	145	160	140	160	175
	—	—	—	—	460	520	570	425	510	540	445	510	560	—	—	—	410	475	520	460	520	570
M2	—	—	—	—	125	145	160	115	140	150	120	140	155	—	—	—	115	135	145	125	145	160
	—	—	—	—	410	475	520	375	460	490	395	460	510	—	—	—	375	445	475	410	475	520
M3	—	—	—	—	110	130	145	105	125	135	105	125	140	—	—	—	95	115	130	110	130	145
	—	—	—	—	360	425	475	345	410	445	345	410	460	—	—	—	310	375	425	360	425	475
M4	—	—	—	—	90	110	125	85	105	115	85	105	120	—	—	—	80	100	110	90	110	125
	—	—	—	—	295	360	410	280	345	375	280	345	395	—	—	—	260	330	360	295	360	410
M5	—	—	—	—	75	95	110	70	90	105	70	90	105	—	—	—	65	85	100	80	100	110
	—	—	—	—	245	310	360	230	295	345	230	295	345	—	—	—	215	280	330	260	330	360
K1	155	175	190	145	165	180	135	155	170	135	155	170	165	190	200	125	145	160	—	—	—	
	510	570	620	475	540	590	445	510	560	445	510	560	540	620	660	410	475	520	—	—	—	
K2	145	170	180	140	160	170	125	150	160	130	150	160	160	180	195	115	140	150	—	—	—	
	475	560	590	460	520	560	410	490	520	425	490	520	520	590	640	375	460	490	—	—	—	
K3	135	155	170	125	145	160	115	135	150	115	135	150	145	165	180	105	125	140	—	—	—	
	445	510	560	410	475	520	375	445	490	375	445	490	475	540	590	345	410	460	—	—	—	
K4	130	150	165	120	145	155	110	135	145	110	135	145	140	165	175	100	120	135	—	—	—	
	425	490	540	395	475	510	360	445	475	360	445	475	460	540	570	330	395	445	—	—	—	
K5	95	115	125	85	105	120	75	95	110	75	95	105	105	130	140	65	85	95	—	—	—	
	310	375	410	280	345	395	245	310	360	245	310	345	345	425	460	215	280	310	—	—	—	
K6	120	145	155	110	135	145	100	125	135	100	125	135	135	155	165	90	115	125	—	—	—	
	395	475	510	360	445	475	330	410	445	330	410	445	445	510	540	295	375	410	—	—	—	
K7	110	135	145	105	125	135	95	115	125	95	115	125	125	145	160	80	105	115	—	—	—	
	360	445	475	345	410	445	310	375	410	310	375	410	410	475	520	260	345	375	—	—	—	
S1	—	—	—	—	45	60	70	39	50	60	40	55	65	—	—	—	37	48	55	43	55	65
	—	—	—	—	150	195	230	130	165	195	130	180	215	—	—	—	120	155	180	140	180	215
S2	—	—	—	—	36	48	55	32	42	49	33	43	50	—	—	—	30	39	46	35	46	55
	—	—	—	—	120	155	180	105	140	160	110	140	165	—	—	—	100	130	150	115	150	180
S3	—	—	—	—	32	42	49	28	37	43	29	37	44	—	—	—	26	34	40	31	40	48
	—	—	—	—	105	140	160	90	120	140	95	120	145	—	—	—	85	110	130	100	130	155
S11	—	—	—	—	60	80	95	55	70	85	55	75	85	—	—	—	50	65	80	60	80	90
	—	—	—	—	195	260	310	180	230	280	180	245	280	—	—	—	165	215	260	195	260	295
S12	—	—	—	—	43	55	70	38	50	60	39	50	60	—	—	—	35	46	55	42	55	65
	—	—	—	—	140	180	230	125	165	195	130	165	195	—	—	—	115	150	180	140	180	215
S13	—	—	—	—	25	33	39	22	29	34	23	30	35	—	—	—	21	27	32	24	32	38
	—	—	—	—	80	110	130	70	95	110	75	100	115	—	—	—	70	90	105	80	105	125
H5	46	60	70	37	49	55	34	45	50	35	47	55	—	—	—	31	41	48	—	—	—	
	150	195	230	120	160	180	110	150	165	115	155	180	—	—	—	100	135	155	—	—	—	
H8	49	65	75	39	50	60	36	47	55	38	50	60	—	—	—	33	43	50	—	—	—	
	160	215	245	130	165	195	120	155	180	125	165	195	—	—	—	110	140	165	—	—	—	
H11	60	75	90	47	60	75	43	55	65	45	60	70	—	—	—	39	50	60	—	—	—	
	195	245	295	155	195	245	140	180	215	150	195	230	—	—	—	130	165	195	—	—	—	
H12	85	105	120	80	100	110	70	90	100	70	90	100	—	—	—	60	80	90	—	—	—	
	280	345	395	260	330	360	230	295	330	230	295	330	—	—	—	195	260	295	—	—	—	

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe**
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki wgłębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

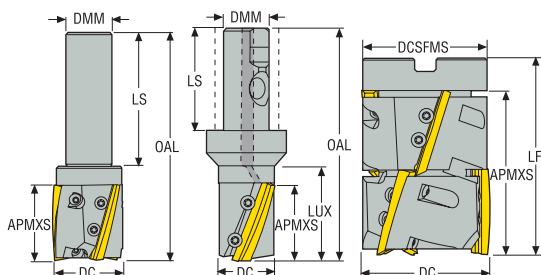


R235.15 HELICAL

Wysoka gładkość powierzchni przy frezowaniu kątowym i konturowaniu
Nadaje się do obróbki wykańczającej.

- Zakres frezów 32-80mm, (1.25 - 3 cala)
- Głębokość skrawania ≤ 90 mm (3.5 cala)
- Maks. $a_e = 1$ mm

R235.15 – Operacje obróbki wykańczającej – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 199-200
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 863
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCB	DMM	DCSFMS	LS	LF	OAL	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R235.15-2532.0-40	75036949	Cylindryczny	32,0	2	2	40,0	-	25,0	-	71,0	-	140,0	40,0	8000	0,7	R235.15-032
R235.15A-3250.0-50	75036947	Cylindryczny	50,0	3	3	50,0	-	32,0	-	95,0	-	155,0	50,0	5500	1,3	R235.15-050
R235.15-2532.3S-40A	75036948	Seco-Weldon	32,0	2	2	40,0	-	25,0	40,0	56,0	-	125,0	50,0	8000	0,7	R235.15-032
R235.15A-3250.3S-50A	75036946	Seco-Weldon	50,0	3	3	50,0	-	32,0	50,0	70,0	-	120,0	61,4	5500	1,0	R235.15-050
R235.15A-0080-90	75037122	Trzpień	80,0	3	6	90,0	32,0	-	75,0	-	120,0	-	-	4400	3,5	R235.15-080

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klin ustawczy	Klucz ustawczy
R235.15-2532	-	H6B-T25P	CL85012-T25P	-	-
R235.15-3250	-	H6B-T25P	CL85012-T25P	AU8019-T15P	H4B-T15P
R235.15A-0080	MC6S16X100	H6B-T25P	CL85012-T25P	AU8019-T15P	H4B-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R235.15-..	6.0NM	T00T-25P60

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

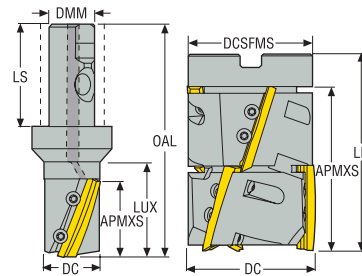
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R235.15 – Operacje obróbki wykańczającej – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 199-200
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 863
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DMM	DCSFMS	LS	LF	OAL	LUX	RPMX	Waga	Płytki
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R235.15A-02.00-3S-50A	75056423	Seco/Weldon	2.000	3	3	1.969	-	1.250	1.772	2.441	-	4.724	1.969	5500	2.200	R235.15-050
R235.15A-03.00-90	75056424	Trzpień	3.000	3	6	3.500	1.000	-	2.866	-	4.724	-	-	4400	7.050	R235.15-080

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klin ustawczy	Klucz ustawczy
R235.15A-02.00	-	H6B-T25P	CL85012-T25P	AU8019-T15P	H4B-T15P
R235.15A-03.00	UC6S1/2UNFX4	H6B-T25P	CL85012-T25P	AU8019-T15P	H4B-T15P

Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R235.15-..	53.1IN.LBS	T00T-25P60

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R235.15 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		f_z
		3%
P1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,20 0,0080
P2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,22 0,0085
P3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,20 0,0080
P4	R235.15-xxx-E05 F30M	0,20 0,0080
P5	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075
P6	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075
P7	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075
P8	R235.15-xxx-E05 F30M	0,20 0,0080
P11	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075
P12	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050
M1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,22 0,0085
M2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075
M3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,15 0,0060
M4	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050
M5	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050
K1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,22 0,0085
K2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075
K3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075
K4	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075
K5	R235.15-xxx-E05 F30M	0,17 0,0065
K6	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075
K7	R235.15-xxx-E05 F30M	0,17 0,0065
N1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,28 0,011
N2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,28 0,011
N3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,28 0,011
N11	R235.15-xxx-E05 F30M	0,28 0,011
S1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050
S2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050
S3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050
S11	R235.15-xxx-E05 F30M	0,15 0,0060
S12	R235.15-xxx-E05 F30M	0,15 0,0060
S13	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_e/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do fazywania

 Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R235.15 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

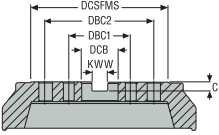
	SMG	F30M
		3%
	P1	310 1025
	P2	295 970
	P3	260 850
	P4	230 750
	P5	220 720
	P6	245 800
	P7	235 770
	P8	215 710
	P11	225 740
	P12	145 475
	M1	200 660
	M2	165 540
	M3	130 425
	M4	100 330
	M5	85 280
	K1	235 770
	K2	210 690
	K3	175 570
	K4	170 560
	K5	105 345
	K6	150 490
	K7	130 425
	N1	1450 4750
	N2	590 1925
	N3	390 1275
	N11	445 1450
	S1	70 230
	S2	55 180
	S3	49 160
	S11	100 330
	S12	70 230
	S13	40 130

Oznaczenia metryczne i calowe

R	220	53	0100	12	7	A
1	2	3	4	5	6	7

R	220	53	04.00	12	7	A
1	2	3	4	5	6	7

1.	2.	3.
R = Prawe obroty L = Lewe obroty Cx = Dla Seco-Capto	217 = Trzpieniowy 220 = Nasadzany	Układ frezu
4.	5.	6.
Sposób mocowania & średnica frezu 0xxx = na trzpieniu frezarskim 8xxx = mocowanie kołnierkowe 9xxx = mocowanie do wrzeciona	Wielkość płytki	Efektywna ilość zębów (ZEFP)
7.		
A = Frez z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa W = Mocowanie płytki przez docisk G = Podziałka rzadka do obrabiarek o mniejszej mocy T = Podziałka gęsta do dużych posuwów na mocnych obrabiarkach C = Wersja z kasetami S = Płytki mocowana śrubą M = Zmodyfikowany		



Wymiary w mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Wymiary w calach					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

W celu uzyskania dokładniejszych wymiarów DCSFMS i DCB patrz tabela każdego produktu.

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopia-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłanej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Wybór – Metryczne

Rodzina	Płytki	a _p maks.	a _p rec.	Przydatność materiału								KAPRS°
				P	M	K	N	S				
Double Quattromill R220.56-14	SN.X14..AN 	6,0	4,0	■	■	■	▣	■	▣	■	▣	48°
Double Quattromill R220.56-14	SN.X14..ZN 	8,0	6,0	■	▣	■	□	▣	▣	■	▣	71°
Double Quattromill R220.56-22	SNMX22..AN 	9,0	6,0	■	■	■	□	■	□	■	▣	48°
Double Quattromill R220.56-22	SNMX22..ZN 	13	9,0	■	▣	■	□	▣	□	■	▣	71°
Quattromill R220.53-09	SE.X09T3 	4,5	3,0	■	■	▣	■	■	■	▣	■	45°
Quattromill R220.53-12	SE.X1204 	6,0	4,5	■	■	▣	■	■	■	■	■	45°
Quattromill R220.53-15	SE.X1505 	7,5	6,0	■	■	■	■	■	▣	■	■	45°

1-szy wybór	■
Alternatywa	▣
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
a _p maks. = Zalecenia odnośnie maks. głębokość skrawania a _p rec. = Zalecana głębokość skrawania dla uzyskania optymalnego efektu	

Wybór – Metryczne

Płytki	Ilość krawędzi	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu o odpowiedniej liczbie ostrzy													Patrz str.		
			20	24*/25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315			
SNMX14..AN	8						4	5	6	7	8	10	12					211, 212
							5	7	8	10	12	15	17					
													9	11	14	16		
SNMX14..ZN	8						4	5	6	7	8	10	12					211, 212
							5	7	8	10	12	15	17					
													9	11	14	16		
SNMX22..AN	8									5	5	6	8					227
										6	7	8	11					
														9	11	14		
SNMX22..ZN	8										5	6	8					227
										5	7	8	10					
														9	11	14		
SE.X09T3	4		2	3	4	4	5	6	6	7								259
						5	6	7	8	10								
														8	10	12		
											5	6	8	10		16		
SE.X1204	4										5	6	7					267, 268
						3	4	5	6	7	8	10						
						4	5	6	8	10	12							
								9	11	12	14	17	20					
													7	8	10	12		
										5	6	8	10	12	16			
SE.X1505	4							5	6	7	8	10	12					277
									7	9	10							
													7	8	10	12		
								5	6	8	10	12	16	18				

x
x

Stałe gniazda (x oznacza ilość ostrzy)

Wersja z kasetami (x oznacza ilość ostrzy)



Rozwiązanie dla niestabilnych warunków mocowania i/lub pracy w niestabilnych warunkach



Pierwszy wybór



Produktywność

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Frezy do obróbki węgłowej

Głowice do obróbki fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Wybór – Metryczne

Rodzina	Płytki	a _p maks.	a _p rec.	Przydatność materiału								KAPRS°
				P	M	K	N	S				
Double Octomill R220.48-05	ON..05 	3,0	2,0	■	■	■	□	■	■	□	40°	
Double Octomill R220.48-09	ON..09 	6,0	4,0	■	■	■	□	■	□	□	40°	
Octomill R220.43-05	OF..05 	3,5	2,5	■	■	■	■	■	■	■	43°	
Octomill R220.43-07	OF..07 	5,0	4,0	■	■	■	■	■	■	■	43°	
R220.88-12	SNMU12.. 	9,0	5,0	■	■	■	-	-	■	■	88°	
R220.88-16	SNMU16.. 	13,0	8,0	■	■	■	-	-	□	■	88°	

1-szy wybór	■	SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT		Przydatność do niestabilnych warunków	
Alternatywa	■	MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE		a _p maks. = Zalecenia odnośnie maks. głębokość skrawania a _p rec. = Zalecana głębokość skrawania dla uzyskania optymalnego efektu	
Możliwy wybór	□	Nie zalecane	-		

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Wybór – Metryczne

Płytki	Ilość krawędzi	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu o odpowiedniej liczbie ostrzy														Patrz str.	
			20	24*/25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400		500
ON..05	16						4	5	6	7	8							240
				3	4	4	5	6										
						5	6	8	10	12	14							
										8	10	14	18					
ON..09	16							5	6	7	8	10	12	16	20			248, 249
								6	7	8	10	12						
									9	12	15	20	24	30	40	50	60	
													28					
OF..05	8				3	3	4	5	6	7	8	10						297, 298
						4	5	6	8									
												7						
										6	8	10	12	16	20			
OF..07	8						4	4	5	6	8	10						305
								6	9	12	15							
												7						
										6	8	10	12	16				
SNMU12..	8						4	6	7	8	10	12						284, 285
						4	5	7	9	11	13	16						
SNMU16..	8								6	8	10	12						291
								5	7	9	11	13						

x
x

Stałe gniazda (x oznacza ilość ostrzy)

Wersja z kasetami (x oznacza ilość ostrzy)



Rozwiązanie dla niestabilnych warunków mocowania i/lub pracy w niestabilnych warunkach



Pierwszy wybór



Produktywność

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Wybór – Cal.

Rodzina	Płytki	a _p maks.	a _p rec.	Przydatność materiału								KAPRS°
				P	M	K	N	S				
Double Quattromill R220.54-14	SN.X14..AN 	0.236	0.157	■	■	■	▣	■	▣	■	▣	48°
Double Quattromill R220.56-14	SN.X14..ZN 	0.315	0.236	■	▣	■	▣	■	▣	■	▣	71°
Double Quattromill R220.54-22	SNMX22..AN 	0.354	0.236	■	■	■	□	■	□	■	▣	48°
Double Quattromill R220.56-22	SNMX22..ZN 	0.512	0.354	■	▣	■	□	■	□	■	▣	71°
Quattromill R220.53-09	SE.X09T3 	0.177	0.118	■	■	▣	■	■	■	▣	■	45°
Quattromill R220.53-12	SE.X1204 	0.236	0.177	■	■	▣	■	■	▣	■	■	45°
Quattromill R220.53-15	SE.X1505 	0.295	0.236	■	■	■	■	■	▣	■	■	45°

1-szy wybór	■
Alternatywa	▣
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
a _p maks. = Zalecenia odnośnie maks. głębokość skrawania a _p rec. = Zalecana głębokość skrawania dla uzyskania optymalnego efektu	

Wybór – Cal.

Płytką	Ilość krawędzi	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu (cal) z efektywną ilością ostrzy													Patrz str.
			0.75	1	1.25	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12.5	
SNMX14..AN	8						4	5	6	7	8	10	12			211, 212
							5	7	8	10	12	15	17			
												9	11	14	16	
SNMX14..ZN	8						4	5	6	7	8	10	12			211, 212
							5	7	8	10	12	15	17			
												9	11	14	16	
SNMX22..AN	8								5	5	6	8			227	
									6	7	8	11				
													9	11		14
SNMX22..ZN	8								5	5	6	8			227	
										7	8	10				
													9	11		14
SE.X09T3	4		2	3	4	4	5	6	8						259	
SE.X1204	4					4	4	5	6	7	6	7			267, 268	
							5	6	8	10	8	10	12			
										12		12				
												17				
SE.X1505	4								6	7	10				277	

x

x

Stałe gniazda (x oznacza ilość ostrzy)

Wersja z kasetami (x oznacza ilość ostrzy)



Rozwiązanie dla niestabilnych warunków mocowania i/lub pracy w niestabilnych warunkach



Pierwszy wybór



Produktywność

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do obróbki fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Wybór – Cal.

Rodzina	Płytki	a _p maks.	a _p rec.	Przydatność materiału								KAPRS°
				P	M	K	N	S				
Double Octomill R220.48-05	ON..05 	0.118	0.079	■	■	■	□	▣	▣	▣	□	40°
Double Octomill R220.48-09	ON..09 	0.236	0.157	■	■	■	□	▣	□	■	□	40°
Octomill R220.43-05	OF..05 	0.138	0.098	▣	▣	▣	▣	▣	■	▣	▣	43°
Octomill R220.43-07	OF..07 	0.197	0.157	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	▣	43°
R220.88-12	SNMU12.. 	0.354	0.197	■	▣	■	-	-	■	■	■	88°
R220.88-16	SNMU16.. 	0.512	0.354	■	▣	■	-	-	□	■	▣	88°

1-szy wybór	■
Alternatywa	▣
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
a _p maks. = Zalecenia odnośnie maks. głębokość skrawania a _p rec. = Zalecana głębokość skrawania dla uzyskania optymalnego efektu	

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Wybór – Cal.

Płytki	Ilość krawędzi	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu (cal) z efektywną ilością ostrzy													Patrz str.
			0.75	1	1.25	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12.5	
ON..05	16				4	4	4	5	6	7						240
							5		10							
										8		14	18			
ON..09	16							5	6	7	8	10	12	16	20	248, 249
									9	12	15					
												10	12	16		
OF..05	8					3	4	5	6	7	8					297, 298
OF..07	8							4	5	6		10				305
SNMU12..	8					4	4	6	7	8	10	12			284, 285	
							5	7	9	11	13	16				
SNMU16..	8								6	8	10	12			291	
										7	9	11	13			

x	Stałe gniazda (x oznacza ilość ostrzy)
x	Wersja z kasetami (x oznacza ilość ostrzy)



Rozwiązanie dla niestabilnych warunków mocowania i/lub pracy w niestabilnych warunkach



Pierwszy wybór



Produktywność

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

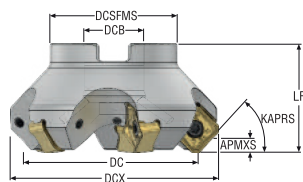


DOUBLE QUATTROMILL 14/22

Wykorzystaj w pełni moc frezowania swojej obrabiarki, zwiększając wydajność dzięki zastosowaniu głowicy do planowania Seco Double Quattromill™ do obróbki wstępnej i pół-wykańczącej. Osiągnij największą w branży głębokość skrawania i zrób to ekonomicznie dzięki ośmio-krawędziowej dwustronnej płytce.

- Wielkość płytki 14, zakres średnicy 50-315mm (2 - 12.50 cala)
- Wielkość płytki 22, zakres średnicy 80-315mm (3 - 12.50 cala)
- 8 krawędzi skrawających, płytki dwustronne

R220.54-14 Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 221-226
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.54-0050-14-4A	03213622	Trzpień	50,0	4	6,0	48,0	65,0	22,0	47,0	40,0	8500	0,5	SN.X1407AN
R220.54-0050-14-5A	03213629	Trzpień	50,0	5	6,0	48,0	65,0	22,0	47,0	40,0	8500	0,5	SN.X1407AN
R220.54-0063-14-5A	03213623	Trzpień	63,0	5	6,0	48,0	78,0	22,0	47,0	40,0	7600	0,6	SN.X1407AN
R220.54-0063-14-7A	03213630	Trzpień	63,0	7	6,0	48,0	78,0	22,0	47,0	40,0	7600	0,6	SN.X1407AN
R220.54-0080-14-6A	03213624	Trzpień	80,0	6	6,0	48,0	95,0	27,0	62,0	50,0	6700	1,2	SN.X1407AN
R220.54-0080-14-8A	03213631	Trzpień	80,0	8	6,0	48,0	95,0	27,0	62,0	50,0	6700	1,2	SN.X1407AN
R220.54-0100-14-7A	03213625	Trzpień	100,0	7	6,0	48,0	115,0	32,0	77,0	50,0	6000	1,9	SN.X1407AN
R220.54-0100-14-10A	03213632	Trzpień	100,0	10	6,0	48,0	115,0	32,0	77,0	50,0	6000	1,8	SN.X1407AN
R220.54-0125-14-8A	03213626	Trzpień	125,0	8	6,0	48,0	140,0	40,0	90,0	63,0	5400	3,5	SN.X1407AN
R220.54-0125-14-12A	03213633	Trzpień	125,0	12	6,0	48,0	140,0	40,0	90,0	63,0	5400	3,4	SN.X1407AN
R220.54-8160-14-10A	03213627	Trzpień	160,0	10	6,0	48,0	175,0	40,0	90,0	63,0	4700	6,2	SN.X1407AN
R220.54-8160-14-15A	03213634	Trzpień	160,0	15	6,0	48,0	175,0	40,0	90,0	63,0	4700	5,8	SN.X1407AN
R220.54-8200-14-12A	03213628	Trzpień	200,0	12	6,0	48,0	215,0	60,0	130,0	63,0	4200	8,2	SN.X1407AN
R220.54-8200-14-17A	03213635	Trzpień	200,0	17	6,0	48,0	215,0	60,0	130,0	63,0	4200	8,2	SN.X1407AN

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopia-wania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.54-0050-0063	220.17-691	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.54-0080-0125	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.54-0080-0125	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
R220.54-8160	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
R220.54-8200	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10

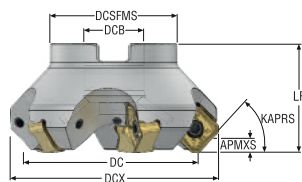
Aksesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.54-0050-0125	-	3.5NM	T00-15P35
R220.54-8160	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
R220.54-8200	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie srubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do koplowania
- Głowice do obróbki wgnębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Double Quattro R220.54-14 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 221-226
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.54-02.00-14-4A	03213636	Trzpień	1.969	4	0.236	48.0	2.559	0.750	1.850	1.575	8500	1.100	SN.X1407AN
R220.54-02.00-14-5A	03213643	Trzpień	1.969	5	0.236	48.0	2.559	0.750	1.850	1.575	8500	1.100	SN.X1407AN
R220.54-02.50-14-5A	03213637	Trzpień	2.480	5	0.236	48.0	3.071	0.750	1.850	1.575	7600	1.320	SN.X1407AN
R220.54-02.50-14-7A	03213644	Trzpień	2.480	7	0.236	48.0	3.071	0.750	1.850	1.575	7600	1.320	SN.X1407AN
R220.54-03.00-14-6A	03213638	Trzpień	3.150	6	0.236	48.0	3.740	1.000	2.441	1.969	6700	3.090	SN.X1407AN
R220.54-03.00-14-8A	03213645	Trzpień	3.150	8	0.236	48.0	3.740	1.000	2.441	1.969	6700	3.090	SN.X1407AN
R220.54-04.00-14-7A	03213639	Trzpień	3.937	7	0.236	48.0	4.528	1.500	3.031	1.969	6000	3.970	SN.X1407AN
R220.54-04.00-14-10A	03213646	Trzpień	3.937	10	0.236	48.0	4.528	1.500	3.031	1.969	6000	4.190	SN.X1407AN
R220.54-05.00-14-8A	03213640	Trzpień	4.921	8	0.236	48.0	5.512	1.500	3.543	2.480	5400	8.380	SN.X1407AN
R220.54-05.00-14-12A	03213647	Trzpień	4.921	12	0.236	48.0	5.512	1.500	3.543	2.480	5400	8.600	SN.X1407AN
R220.54-06.00-14-10A	03213641	Trzpień	6.299	10	0.236	48.0	6.890	2.000	4.331	2.480	4700	14.330	SN.X1407AN
R220.54-06.00-14-15A	03213648	Trzpień	6.299	15	0.236	48.0	6.890	2.000	4.331	2.480	4700	14.110	SN.X1407AN
R220.54-808.00-14-12A	03213642	Trzpień	7.874	12	0.236	48.0	8.465	2.500	5.118	2.480	4200	18.080	SN.X1407AN
R220.54-808.00-14-17A	03213649	Trzpień	7.874	17	0.236	48.0	8.465	2.500	5.118	2.480	4200	17.860	SN.X1407AN

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

Głowice do obróbki węglanej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.54-02.00-02.50	220.17-698	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.54-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.54-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
R220.54-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
R220.54-06.00	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
R220.54-808.00-12A	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10
R220.54-808.00	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10

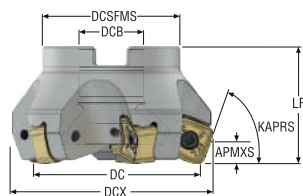
Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.54-02.00-05.00	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.54-06.00	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.54-808.00	950DNC062225	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie srubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do koplowania
- Głowice do obróbki wstępnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Double Quattro R220.56-14 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 221-226
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.56-0050-14-4A	03241895	Trzpień	50,0	4	8,0	71,0	57,0	22,0	47,0	40,0	8500	0,5	SN.X1407ZN
R220.56-0050-14-5A	03241902	Trzpień	50,0	5	8,0	71,0	57,0	22,0	47,0	40,0	8500	0,4	SN.X1407ZN
R220.56-0063-14-5A	03241896	Trzpień	63,0	5	8,0	71,0	70,0	22,0	47,0	40,0	7600	0,6	SN.X1407ZN
R220.56-0063-14-6A	03241903	Trzpień	63,0	6	8,0	71,0	70,0	22,0	47,0	40,0	7600	0,6	SN.X1407ZN
R220.56-0080-14-6A	03241897	Trzpień	80,0	6	8,0	71,0	87,0	27,0	62,0	50,0	6700	1,1	SN.X1407ZN
R220.56-0080-14-8A	03241904	Trzpień	80,0	8	8,0	71,0	87,0	27,0	62,0	50,0	6700	1,1	SN.X1407ZN
R220.56-0100-14-7A	03241898	Trzpień	100,0	7	8,0	71,0	107,0	32,0	77,0	50,0	6000	1,7	SN.X1407ZN
R220.56-0100-14-10A	03241905	Trzpień	100,0	10	8,0	71,0	107,0	32,0	77,0	50,0	6000	1,7	SN.X1407ZN
R220.56-0125-14-8A	03241899	Trzpień	125,0	8	8,0	71,0	132,0	40,0	90,0	63,0	5400	3,2	SN.X1407ZN
R220.56-0125-14-12A	03241906	Trzpień	125,0	12	8,0	71,0	132,0	40,0	90,0	63,0	5400	3,1	SN.X1407ZN
R220.56-8160-14-10A	03241900	Trzpień	160,0	10	8,0	71,0	167,0	40,0	90,0	63,0	4700	5,5	SN.X1407ZN
R220.56-8160-14-15A	03241907	Trzpień	160,0	15	8,0	71,0	167,0	40,0	90,0	63,0	4700	5,4	SN.X1407ZN
R220.56-8200-14-12A	03241901	Trzpień	200,0	12	8,0	71,0	207,0	60,0	130,0	63,0	4200	6,6	SN.X1407ZN
R220.56-8200-14-17A	03241908	Trzpień	200,0	17	8,0	71,0	207,0	60,0	130,0	63,0	4200	6,9	SN.X1407ZN

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.56-0050-0063	220.17-692	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.56-0080-0125	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.56-0080-0125	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
R220.56-8160	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
R220.56-8200	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10

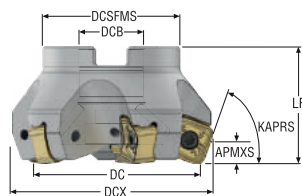
Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.56-0050-0125	-	3.5NM	T00-15P35
R220.56-8160	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
R220.56-8200	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki węgłnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Double Quattro R220.56-14 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 221-226
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.56-02.00-14-4A	03241909	Trzpień	1.969	4	0.315	71.0	2.244	0.750	1.850	1.575	8500	0.880	SN.X1407ZN
R220.56-02.00-14-5A	03241916	Trzpień	1.969	5	0.315	71.0	2.244	0.750	1.850	1.575	8500	1.100	SN.X1407ZN
R220.56-02.50-14-5A	03241910	Trzpień	2.480	5	0.315	71.0	2.756	0.750	1.850	1.575	7600	1.100	SN.X1407ZN
R220.56-02.50-14-6A	03241917	Trzpień	2.480	6	0.315	71.0	2.756	0.750	1.850	1.575	7600	1.320	SN.X1407ZN
R220.56-03.00-14-6A	03241911	Trzpień	3.150	6	0.315	71.0	3.425	1.000	2.441	1.969	6700	2.650	SN.X1407ZN
R220.56-03.00-14-8A	03241918	Trzpień	3.150	8	0.315	71.0	3.425	1.000	2.441	1.969	6700	2.870	SN.X1407ZN
R220.56-04.00-14-7A	03241912	Trzpień	3.937	7	0.315	71.0	4.213	1.500	3.031	1.969	6000	3.310	SN.X1407ZN
R220.56-04.00-14-10A	03241919	Trzpień	3.937	10	0.315	71.0	4.213	1.500	3.031	1.969	6000	3.530	SN.X1407ZN
R220.56-05.00-14-8A	03241913	Trzpień	4.921	8	0.315	71.0	5.197	1.500	3.543	2.480	5400	8.160	SN.X1407ZN
R220.56-05.00-14-12A	03241920	Trzpień	4.921	12	0.315	71.0	5.197	1.500	3.543	2.480	5400	7.500	SN.X1407ZN
R220.56-06.00-14-10A	03241914	Trzpień	6.299	10	0.315	71.0	6.575	2.000	4.331	2.480	4700	13.450	SN.X1407ZN
R220.56-06.00-14-15A	03241921	Trzpień	6.299	15	0.315	71.0	6.575	2.000	4.331	2.480	4700	13.230	SN.X1407ZN
R220.56-808.00-14-12A	03241915	Trzpień	7.874	12	0.315	71.0	8.150	2.500	5.118	2.480	4200	16.310	SN.X1407ZN
R220.56-808.00-14-17A	03241922	Trzpień	7.874	17	0.315	71.0	8.150	2.500	5.118	2.480	4200	14.990	SN.X1407ZN

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węglanej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.56-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.56-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.56-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
R220.56-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
R220.56-06.00	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
R220.56-808.00	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10

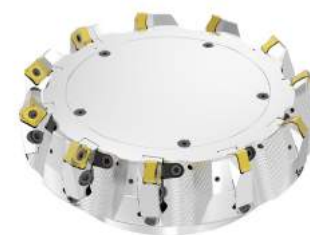
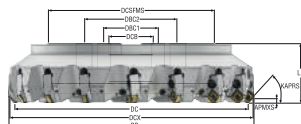
Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.56-02.00-05.00	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.56-06.00	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.56-808.00	950DNC062225	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Double Quattro R220.54/56-14CA – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 221-226
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	BD	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R220.54-8160-14-9CA	03213787	Trzpień	160,0	9	6,0	48,0	175,0	176,5	40,0	90,0	80,0	4700	7,7	SN.X1407AN
R220.54-8200-14-11CA	03213788	Trzpień	200,0	11	6,0	48,0	215,0	216,5	60,0	130,0	80,0	4200	9,8	SN.X1407AN
R220.54-8250-14-14CA	03213789	Trzpień	250,0	14	6,0	48,0	265,0	266,5	60,0	130,0	80,0	3800	18,7	SN.X1407AN
R220.54-8315-14-16CA	03213790	Trzpień	315,0	16	6,0	48,0	330,0	331,5	60,0	225,0	80,0	3400	32,0	SN.X1407AN
R220.56-8160-14-9CA	03245958	Trzpień	160,0	9	8,0	71,0	167,0	175,5	40,0	90,0	80,0	4700	7,7	SN.X1407ZN
R220.56-8200-14-11CA	03245959	Trzpień	200,0	11	8,0	71,0	207,0	215,5	60,0	130,0	80,0	4200	18,6	SN.X1407ZN
R220.56-8250-14-14CA	03245960	Trzpień	250,0	14	8,0	71,0	257,0	265,5	60,0	130,0	80,0	3800	18,5	SN.X1407ZN
R220.56-8315-14-16CA	03245961	Trzpień	315,0	16	8,0	71,0	322,0	330,5	60,0	225,0	80,0	3400	29,8	SN.X1407ZN

Części zamienne, zawarte w dostawie

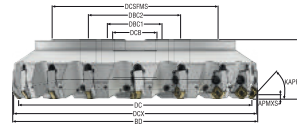
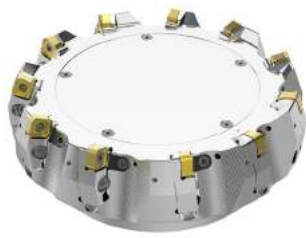
Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Śruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy	Docisk mocujący	Śruba docisku
R220.54-8160	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-8200	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-8250	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-8315	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8160	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X8	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8200	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X8	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8250	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8315	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.54/56-8160	MC6S12X40	-	3.5NM	T00-15P35
R220.54/56-8200	MC6S16X50	-	3.5NM	T00-15P35
R220.54/56-8250	MC6S16X50	-	3.5NM	T00-15P35
R220.54/56-8315	MC6S16X50	MC6S20X50	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Double Quattro R220.54/56-14CA – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 221-226
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZERP	APMXS	KAPRS°	DCX	BD	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.54-06.00-14-9CA	03213791	Trzpień	6.299	9	0.236	48,0	6.890	6.949	2.000	4.331	3.150	4700	16.090	SN.X1407AN
R220.54-808.00-14-11CA	03213792	Trzpień	7.874	11	0.236	48,0	8.465	8.524	2.500	5.118	3.150	4200	32.850	SN.X1407AN
R220.54-810.00-14-14CA	03213793	Trzpień	9.843	14	0.236	48,0	10.433	10.492	2.500	5.118	3.150	3800	41.890	SN.X1407AN
R220.54-812.50-14-16CA	03213794	Trzpień	12.402	16	0.236	48,0	12.992	13.051	2.500	8.858	3.150	3400	82.230	SN.X1407AN
R220.56-06.00-14-9CA	03245962	Trzpień	6.299	9	0.315	71,0	6.575	6.909	2.000	4.331	3.150	4700	17.420	SN.X1407ZN
R220.56-808.00-14-11CA	03245963	Trzpień	7.874	11	0.315	71,0	8.150	8.484	2.500	5.118	3.150	4200	22.490	SN.X1407ZN
R220.56-810.00-14-14CA	03245964	Trzpień	9.843	14	0.315	71,0	10.118	10.453	2.500	5.118	3.150	3800	43.650	SN.X1407ZN
R220.56-812.50-14-16CA	03245965	Trzpień	12.402	16	0.315	71,0	12.677	13.012	2.500	8.858	3.150	3400	65.920	SN.X1407ZN

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Sruba kasety	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy	Docisk mocujący	Śruba docisku
R220.54-06.00	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-808.00	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X8	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-810.00	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-812.50	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-06.00	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X8	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-808.00	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X8	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-810.00	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-812.50	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.54/56-06.00	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.54/56-06.00-810.00	950DNC062225	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.54/56-812.50	950DNC062225	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgnębionej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.54-14 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMX1407ANTR-M10 T350M	5,0	0,24	0,24	0,25	0,32
		0.20	0.0095	0.0095	0.010	0.013
P2	SNMX1407ANTR-M10 T350M	5,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0.20	0.010	0.010	0.010	0.013
P3	SNMX1407ANTR-M16 MP2501	5,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0.20	0.015	0.015	0.015	0.019
P4	SNMX1407ANTR-M16 MP2501	5,0	0,36	0,36	0,38	0,48
		0.20	0.014	0.014	0.015	0.019
P5	SNMX1407ANTR-M16 MP2501	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0.20	0.014	0.014	0.015	0.018
P6	SNMX1407ANTR-M16 MP2501	5,0	0,36	0,36	0,36	0,46
		0.20	0.014	0.014	0.014	0.018
P7	SNMX1407ANTR-M10 T350M	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0.20	0.0085	0.0085	0.0095	0.011
P8	SNMX1407ANTR-M10 T350M	5,0	0,24	0,24	0,24	0,30
		0.20	0.0095	0.0095	0.0095	0.012
P11	SNMX1407ANTR-M10 MP2050	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0.20	0.0085	0.0085	0.0095	0.011
P12	SNMX1407ANTR-M10 MP2050	4,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0.16	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
M1	SNHX1407ANR-ME10 F40M	5,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0.20	0.0080	0.0080	0.0085	0.010
M2	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	5,0	0,19	0,19	0,20	0,24
		0.20	0.0075	0.0075	0.0080	0.0095
M3	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	4,0	0,15	0,15	0,16	0,20
		0.16	0.0060	0.0060	0.0065	0.0080
M4	SNMX1407ANTR-M10 MP2050	3,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0.12	0.0065	0.0065	0.0065	0.0085
M5	SNMX1407ANTR-M10 MP2050	3,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0.12	0.0065	0.0065	0.0065	0.0085
K1	SNMX1407ANTR-M16 MK1500	5,0	0,40	0,40	0,40	0,50
		0.20	0.016	0.016	0.016	0.020
K2	SNMX1407ANTR-M16 MK1500	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0.20	0.014	0.014	0.015	0.018
K3	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0.20	0.014	0.014	0.015	0.018
K4	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0.20	0.014	0.014	0.015	0.018
K5	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	5,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0.20	0.013	0.013	0.013	0.017
K6	SNMX1407ANTR-M16 MK2050	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0.20	0.014	0.014	0.015	0.018
K7	SNMX1407ANTR-M16 MK2050	5,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0.20	0.013	0.013	0.013	0.017
N1	SNHX1407ANR-ME10 H25	5,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0.20	0.010	0.010	0.011	0.013
N2	SNHX1407ANR-ME10 H25	5,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0.20	0.010	0.010	0.011	0.013
N3	SNHX1407ANR-ME10 H25	5,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0.20	0.010	0.010	0.011	0.013
N11	SNHX1407ANR-ME10 H25	5,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0.20	0.010	0.010	0.011	0.013
S1	SNMX1407ANTR-M10 MS2500	3,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0.12	0.0065	0.0065	0.0065	0.0085
S2	SNMX1407ANTR-M10 MS2500	3,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0.12	0.0065	0.0065	0.0065	0.0085
S3	SNMX1407ANTR-M10 MS2500	3,0	0,15	0,15	0,16	0,20
		0.12	0.0060	0.0060	0.0065	0.0080
S11	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	3,5	0,16	0,16	0,16	0,20
		0.14	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
S12	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	3,5	0,16	0,16	0,16	0,20
		0.14	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
S13	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	3,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0.12	0.0055	0.0055	0.0055	0.0070
H5	SNMX1407ANTR-M16 MP3000	4,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0.16	0.010	0.010	0.010	0.013
H8	SNMX1407ANTR-M16 MP3000	3,5	0,19	0,19	0,20	0,25
		0.14	0.0075	0.0075	0.0080	0.010
H11	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	4,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0.16	0.010	0.010	0.010	0.013
H12	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	3,5	0,19	0,19	0,20	0,25
		0.14	0.0075	0.0075	0.0080	0.010
H21	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	3,5	0,19	0,19	0,20	0,25
		0.14	0.0075	0.0075	0.0080	0.010

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Frezy do obróbki węgłnej
Głowice do obróbki węgłnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębiania
Płytki

R220.56-14 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMX1407ZNTR-M10 T350M	6,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,24	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
P2	SNMX1407ZNTR-M10 T350M	6,0	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,24	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
P3	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,24	0,011	0,011	0,012	0,014
P4	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,014
P5	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
P6	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
P7	SNMX1407ZNTR-M10 T350M	6,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,24	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P8	SNMX1407ZNTR-M10 T350M	6,0	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,24	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
P11	SNMX1407ZNTR-M10 MP2050	6,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,24	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P12	SNMX1407ZNTR-M10 MP2050	5,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,20	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
M1	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	6,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,24	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
M2	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,15	0,18
		0,24	0,0060	0,0060	0,0060	0,0070
M3	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	5,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,20	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
M4	SNMX1407ZNTR-M10 MP2050	4,0	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,16	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
M5	SNMX1407ZNTR-M10 MP2050	4,0	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,16	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
K1	SNMX1407ZNTR-M16 MK1500	6,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,24	0,012	0,012	0,013	0,015
K2	SNMX1407ZNTR-M16 MK1500	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
K3	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
K4	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
K5	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	6,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,24	0,010	0,010	0,010	0,013
K6	SNMX1407ZNTR-M16 MK2050	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
K7	SNMX1407ZNTR-M16 MK2050	6,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,24	0,010	0,010	0,010	0,013
S1	SNMX1407ZNTR-M10 MS2500	4,0	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,16	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
S2	SNMX1407ZNTR-M10 MS2500	4,0	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,16	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
S3	SNMX1407ZNTR-M10 MS2500	4,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,16	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
S11	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	4,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,18	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
S12	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	4,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,18	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
S13	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	4,0	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,16	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
H3	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	—	—	—	—	—
		5,0	0,19	0,19	0,20	0,24
H5	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	0,20	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
		—	—	—	—	—
H7	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	—	—	—	—	—
		4,5	0,15	0,15	0,15	0,19
H8	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	0,18	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
		5,0	0,19	0,19	0,20	0,24
H11	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	0,20	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
		4,5	0,15	0,15	0,15	0,19
H12	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	0,18	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
		4,5	0,15	0,15	0,15	0,19
H21	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	0,18	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
		—	—	—	—	—
H31	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R220.56-14 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

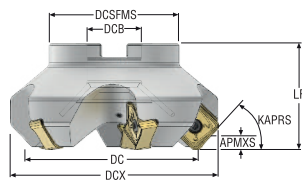
SMG	MK1500				MP1501				MP2501				T350M				MS2500			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	—	—	—	—	260	270	295	330	230	240	260	295	230	245	265	295	290	305	330	370
	—	—	—	—	850	890	970	1075	750	790	850	970	750	800	870	970	950	1000	1075	1225
P2	—	—	—	—	250	265	285	315	220	235	255	280	225	240	260	285	280	300	325	355
	—	—	—	—	820	870	940	1025	720	770	840	920	740	790	850	940	920	980	1075	1175
P3	—	—	—	—	220	235	255	275	195	205	225	245	195	210	225	245	245	260	280	310
	—	—	—	—	720	770	840	900	640	670	740	800	640	690	740	800	800	850	920	1025
P4	—	—	—	—	195	205	220	250	170	180	195	220	175	185	200	220	215	230	250	275
	—	—	—	—	640	670	720	820	560	590	640	720	570	610	660	720	710	750	820	900
P5	—	—	—	—	185	195	210	240	165	175	190	210	170	180	195	210	210	225	240	265
	—	—	—	—	610	640	690	790	540	570	620	690	560	590	640	690	690	740	790	870
P6	—	—	—	—	210	220	240	270	185	195	210	235	190	200	215	235	235	250	270	295
	—	—	—	—	690	720	790	890	610	640	690	770	620	660	710	770	770	820	890	970
P7	—	—	—	—	195	210	225	250	175	185	200	225	180	190	205	225	225	235	255	280
	—	—	—	—	640	690	740	820	570	610	660	740	590	620	670	740	740	770	840	920
P8	—	—	—	—	185	195	210	235	165	175	190	205	165	175	190	210	205	220	235	260
	—	—	—	—	610	640	690	770	540	570	620	670	540	570	620	690	670	720	770	850
P11	—	—	—	—	190	200	220	245	170	180	195	215	175	185	200	220	215	230	250	275
	—	—	—	—	620	660	720	800	560	590	640	710	570	610	660	720	710	750	820	900
P12	—	—	—	—	130	135	145	165	115	120	130	145	115	120	130	145	140	150	160	180
	—	—	—	—	425	445	475	540	375	395	425	475	375	395	425	475	460	490	520	590
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	160	170	185	200	175	185	200	220	200	215	230	255
	—	—	—	—	—	—	—	—	520	560	610	660	570	610	660	720	660	710	750	840
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	150	170	145	155	165	180	170	180	195	210
	—	—	—	—	—	—	—	—	425	460	490	560	475	510	540	590	560	590	640	690
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	110	115	125	140	115	125	135	150	135	145	155	175
	—	—	—	—	—	—	—	—	360	375	410	460	375	410	445	490	445	475	510	570
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	95	110	90	95	105	115	105	110	120	135
	—	—	—	—	—	—	—	—	280	295	310	360	295	310	345	375	345	360	395	445
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	80	90	75	80	85	95	85	90	100	110
	—	—	—	—	—	—	—	—	230	245	260	295	245	260	280	310	280	295	330	360
K1	250	265	285	315	200	210	225	250	175	185	200	220	180	190	205	225	—	—	—	—
	820	870	940	1025	660	690	740	820	570	610	660	720	590	620	670	740	—	—	—	—
K2	220	235	255	285	175	185	200	225	155	165	180	200	160	170	185	200	—	—	—	—
	720	770	840	940	570	610	660	740	510	540	590	660	520	560	610	660	—	—	—	—
K3	185	200	215	240	150	160	170	190	130	140	150	170	135	145	155	170	—	—	—	—
	610	660	710	790	490	520	560	620	425	460	490	560	445	475	510	560	—	—	—	—
K4	180	190	205	230	140	150	165	185	125	135	145	160	130	135	150	160	—	—	—	—
	590	620	670	750	460	490	540	610	410	445	475	520	425	445	490	520	—	—	—	—
K5	110	115	125	140	90	95	100	110	80	85	90	100	80	85	90	100	—	—	—	—
	360	375	410	460	295	310	330	360	260	280	295	330	260	280	295	330	—	—	—	—
K6	155	165	180	200	125	135	145	160	110	115	125	145	115	120	130	145	—	—	—	—
	510	540	590	660	410	445	475	520	360	375	410	475	375	395	425	475	—	—	—	—
K7	140	150	160	180	115	120	130	145	100	105	115	125	100	105	115	130	—	—	—	—
	460	490	520	590	375	395	425	475	330	345	375	410	330	345	375	425	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	41	44	47	55	42	44	48	55	50	55	60	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	135	145	155	180	140	145	155	180	165	180	195	215
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	33	35	38	42	34	36	39	43	41	44	47	50
	—	—	—	—	—	—	—	—	110	115	125	140	110	120	130	140	135	145	155	165
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	29	31	33	37	30	32	34	38	36	38	41	46
	—	—	—	—	—	—	—	—	95	100	110	120	100	105	110	125	120	125	135	150
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60	65	70	60	65	70	75	70	75	80	90
	—	—	—	—	—	—	—	—	195	195	215	230	195	215	230	245	230	245	260	295
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	40	42	46	50	41	44	47	50	50	55	55	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	150	165	135	145	155	165	165	180	180	195
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	23	25	27	30	24	25	27	30	29	30	33	36
	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	100	80	80	90	100	95	100	110	120
H5	—	—	—	—	43	45	49	55	34	36	39	44	38	40	43	48	—	—	—	—
	—	—	—	—	140	150	160	180	110	120	130	145	125	130	140	155	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	46	49	50	60	37	39	42	47	40	43	46	50	—	—	—	—
	—	—	—	—	150	160	165	195	120	130	140	155	130	140	150	165	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	55	55	60	70	44	46	50	55	48	50	55	60	—	—	—	—
	—	—	—	—	180	180	195	230	145	150	165	180	155	165	180	195	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	80	85	95	105	75	75	85	95	70	75	85	90	90	95	105	115
	—	—	—	—	260	280	310	345	245	245	280	310	230	245	280	295	295	310	345	375
H21	—	—	—	—	46	49	50	60	37	39	42	47	40	43	46	50	—	—	—	—
	—	—	—	—	150	160	165	195	120	130	140	155	130	140	150	165	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień

R220.56-14 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				MS2050				MP3000				MP2050			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	200	215	230	255	220	235	255	285	250	265	290	320	260	275	300	335
	660	710	750	840	720	770	840	940	820	870	950	1050	850	900	980	1100
P2	195	205	225	245	215	230	245	270	245	260	280	310	255	270	290	320
	640	670	740	800	710	750	800	890	800	850	920	1025	840	890	950	1050
P3	170	180	195	215	190	200	215	235	215	225	245	270	220	235	255	280
	560	590	640	710	620	660	710	770	710	740	800	890	720	770	840	920
P4	150	160	175	195	165	175	190	210	190	200	215	240	195	205	225	250
	490	520	570	640	540	570	620	690	620	660	710	790	640	670	740	820
P5	145	155	170	185	160	170	185	200	185	195	210	230	190	200	215	240
	475	510	560	610	520	560	610	660	610	640	690	750	620	660	710	790
P6	165	175	190	205	180	190	205	225	205	220	235	260	215	225	245	265
	540	570	620	670	590	620	670	740	670	720	770	850	710	740	800	870
P7	155	165	180	195	170	180	195	215	195	205	220	245	200	215	230	250
	510	540	590	640	560	590	640	710	640	670	720	800	660	710	750	820
P8	145	155	165	180	160	170	180	200	180	190	205	225	185	200	215	235
	475	510	540	590	520	560	590	660	590	620	670	740	610	660	710	770
P11	150	160	175	190	165	175	190	210	190	200	215	235	195	205	225	245
	490	520	570	620	540	570	620	690	620	660	710	770	640	670	740	800
P12	100	105	115	125	110	115	125	140	125	130	140	155	125	135	145	160
	330	345	375	410	360	375	410	460	410	425	460	510	410	445	475	520
M1	160	165	180	200	175	185	200	220	185	195	210	230	180	195	210	230
	520	540	590	660	570	610	660	720	610	640	690	750	590	640	690	750
M2	130	140	150	165	145	155	165	180	155	160	175	190	150	160	175	190
	425	460	490	540	475	510	540	590	510	520	570	620	490	520	570	620
M3	105	115	120	135	115	125	135	150	125	130	140	155	125	130	140	155
	345	375	395	445	375	410	445	490	410	425	460	510	410	425	460	510
M4	80	85	95	105	90	95	105	115	95	100	110	120	95	100	110	120
	260	280	310	345	295	310	345	375	310	330	360	395	310	330	360	395
M5	70	70	80	85	75	80	85	95	80	85	90	100	80	85	90	100
	230	230	260	280	245	260	280	310	260	280	295	330	260	280	295	330
K1	155	165	175	195	—	—	—	—	195	205	220	245	—	—	—	—
	510	540	570	640	—	—	—	—	640	670	720	800	—	—	—	—
K2	140	150	160	175	—	—	—	—	175	185	200	220	—	—	—	—
	460	490	520	570	—	—	—	—	570	610	660	720	—	—	—	—
K3	120	125	135	150	—	—	—	—	145	155	170	185	—	—	—	—
	395	410	445	490	—	—	—	—	475	510	560	610	—	—	—	—
K4	110	120	130	140	—	—	—	—	140	150	160	175	—	—	—	—
	360	395	425	460	—	—	—	—	460	490	520	570	—	—	—	—
K5	70	70	80	85	—	—	—	—	85	90	95	110	—	—	—	—
	230	230	260	280	—	—	—	—	280	295	310	360	—	—	—	—
K6	100	105	115	125	—	—	—	—	125	130	140	155	—	—	—	—
	330	345	375	410	—	—	—	—	410	425	460	510	—	—	—	—
K7	85	90	100	110	—	—	—	—	110	115	125	140	—	—	—	—
	280	295	330	360	—	—	—	—	360	375	410	460	—	—	—	—
S1	38	40	44	48	42	44	48	55	44	47	50	55	46	49	55	60
	125	130	145	155	140	145	155	180	145	155	165	180	150	160	180	195
S2	31	33	35	39	34	36	39	43	36	38	41	45	37	39	42	47
	100	110	115	130	110	120	130	140	120	125	135	150	120	130	140	155
S3	27	29	31	34	30	32	34	38	31	33	36	40	33	35	37	41
	90	95	100	110	100	105	110	125	100	110	120	130	110	115	120	135
S11	55	55	60	65	60	65	70	75	60	65	70	80	65	70	75	80
	180	180	195	215	195	215	230	245	195	215	230	260	215	230	245	260
S12	37	40	43	46	41	44	47	50	43	46	49	55	45	48	50	55
	120	130	140	150	135	145	155	165	140	150	160	180	150	155	165	180
S13	21	23	25	27	24	25	27	30	25	26	28	32	26	27	30	33
	70	75	80	90	80	80	90	100	80	85	90	105	85	90	100	110
H5	33	35	37	42	—	—	—	—	38	41	44	49	—	—	—	—
	110	115	120	140	—	—	—	—	125	135	145	160	—	—	—	—
H8	35	37	40	44	—	—	—	—	41	43	47	50	—	—	—	—
	115	120	130	145	—	—	—	—	135	140	155	165	—	—	—	—
H11	42	44	48	55	—	—	—	—	49	50	55	60	49	50	55	60
	140	145	155	180	—	—	—	—	160	165	180	195	160	165	180	195
H12	60	65	70	80	—	—	—	—	80	85	90	100	80	85	95	100
	195	215	230	260	—	—	—	—	260	280	295	330	260	280	310	330
H21	35	37	40	44	—	—	—	—	41	43	47	50	—	—	—	—
	115	120	130	145	—	—	—	—	135	140	155	165	—	—	—	—

Double Quattro R220.54-22 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 233-238
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.54-0080-22-5A	03156810	Trzpień	80,0	5	9,0	48,0	104,0	27,0	62,0	63,0	4600	1,6	SNMX2209AN
R220.54-0080-22-6A	03157469	Trzpień	80,0	6	9,0	48,0	104,0	27,0	62,0	63,0	4600	1,5	SNMX2209AN
R220.54-0100-22-5A	03156811	Trzpień	100,0	5	9,0	48,0	124,0	32,0	77,0	63,0	4000	2,4	SNMX2209AN
R220.54-0100-22-7A	03157470	Trzpień	100,0	7	9,0	48,0	124,0	32,0	77,0	63,0	4000	2,2	SNMX2209AN
R220.54-0125-22-6A	03156812	Trzpień	125,0	6	9,0	48,0	149,0	40,0	90,0	63,0	3700	3,3	SNMX2209AN
R220.54-0125-22-8A	03157471	Trzpień	125,0	8	9,0	48,0	149,0	40,0	90,0	63,0	3700	3,3	SNMX2209AN
R220.54-8160-22-8A	03156813	Trzpień	160,0	8	9,0	48,0	184,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,7	SNMX2209AN
R220.54-8160-22-11A	03157472	Trzpień	160,0	11	9,0	48,0	184,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,7	SNMX2209AN

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.54-0080-0125	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-
R220.54-0080-0125	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.54-8160	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.54-0080-0125	-	5.0NM	T00-20P50
R220.54-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

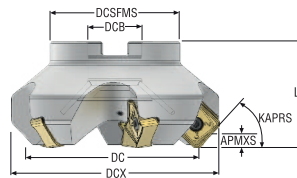
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Double Quattro R220.54-22 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 233-238
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.54-03.00-22-5A	03157473	Trzpień	3.150	5	0.354	48.0	4.094	1.000	2.441	2.480	4600	3.970	SNMX2209AN
R220.54-03.00-22-6A	03157477	Trzpień	3.150	6	0.354	48.0	4.094	1.000	2.441	2.480	4600	3.750	SNMX2209AN
R220.54-04.00-22-5A	03157474	Trzpień	3.937	5	0.354	48.0	4.882	1.500	3.543	2.480	4000	5.730	SNMX2209AN
R220.54-04.00-22-7A	03157479	Trzpień	3.937	7	0.354	48.0	4.882	1.500	3.543	2.480	4000	5.510	SNMX2209AN
R220.54-05.00-22-6A	03157475	Trzpień	4.921	6	0.354	48.0	5.866	1.500	3.543	2.480	3700	7.940	SNMX2209AN
R220.54-05.00-22-8A	03157480	Trzpień	4.921	8	0.354	48.0	5.866	1.500	3.543	2.480	3700	7.940	SNMX2209AN
R220.54-06.00-22-8A	03157476	Trzpień	6.299	8	0.354	48.0	7.244	2.000	4.331	2.480	3300	13.010	SNMX2209AN
R220.54-06.00-22-11A	03157481	Trzpień	6.299	11	0.354	48.0	7.244	2.000	4.331	2.480	3300	13.010	SNMX2209AN

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.54-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-
R220.54-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.54-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.54-06.00	-	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

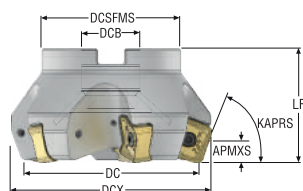
Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.54-03.00-05.00	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.54-06.00	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Double Quattro R220.56-22 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 233-238
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.56-0080-22-5A	03157447	Trzpień	80,0	5	13,0	71,0	91,5	27,0	62,0	63,0	4600	1,4	SN.X2209ZN
R220.56-0100-22-5A	03156816	Trzpień	100,0	5	13,0	71,0	111,5	32,0	77,0	63,0	4000	2,1	SN.X2209ZN
R220.56-0100-22-7A	03157448	Trzpień	100,0	7	13,0	71,0	111,5	32,0	77,0	63,0	4000	1,9	SN.X2209ZN
R220.56-0125-22-6A	03156817	Trzpień	125,0	6	13,0	71,0	136,5	40,0	90,0	63,0	3700	2,9	SN.X2209ZN
R220.56-0125-22-8A	03157449	Trzpień	125,0	8	13,0	71,0	136,5	40,0	90,0	63,0	3700	2,9	SN.X2209ZN
R220.56-8160-22-8A	03156818	Trzpień	160,0	8	13,0	71,0	171,5	40,0	90,0	63,0	3300	5,0	SN.X2209ZN
R220.56-8160-22-10A	03157450	Trzpień	160,0	10	13,0	71,0	171,5	40,0	90,0	63,0	3300	4,9	SN.X2209ZN

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.56-0080	MC6S12X35	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-
R220.56-0100-0125	-	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.56-8160	-	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.56-0080-0125	-	5.0NM	T00-20P50
R220.56-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

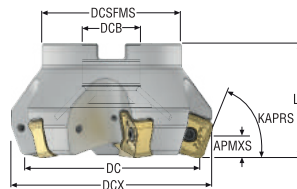
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Double Quattro R220.56-22 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 233-238
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.56-03.00-22-5A	03157454	Trzpień	3.150	5	0.512	71.0	3.602	1.000	2.441	2.480	4600	3.090	SN.X2209ZN
R220.56-04.00-22-5A	03157451	Trzpień	3.937	5	0.512	71.0	4.390	1.500	3.031	2.480	4000	4.630	SN.X2209ZN
R220.56-04.00-22-7A	03157455	Trzpień	3.937	7	0.512	71.0	4.390	1.500	3.031	2.480	4000	4.410	SN.X2209ZN
R220.56-05.00-22-6A	03157452	Trzpień	4.921	6	0.512	71.0	5.374	1.500	3.543	2.480	3700	7.940	SN.X2209ZN
R220.56-05.00-22-8A	03157456	Trzpień	4.921	8	0.512	71.0	5.374	1.500	3.543	2.480	3700	7.500	SN.X2209ZN
R220.56-06.00-22-8A	03157453	Trzpień	6.299	8	0.512	71.0	6.752	2.000	3.937	2.480	3300	10.800	SN.X2209ZN
R220.56-06.00-22-10A	03157457	Trzpień	6.299	10	0.512	71.0	6.752	2.000	4.331	2.480	3300	10.580	SN.X2209ZN

Części zamienne, zawarte w dostawie

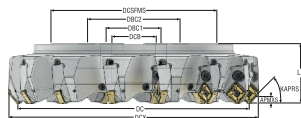
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.56-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-
R220.56-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.56-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.56-06.00	-	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.56-03.00-05.00	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.56-06.00	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Double Quattro R220.54/56-22CS – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 233-238
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	BD	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R220.54-8200-22-9CS	03167768	Trzpień	200,0	9	9,0	48,0	224,0	–	60,0	130,0	80,0	2700	9,9	SN.X2209AN
R220.54-8250-22-11CS	03167769	Trzpień	250,0	11	9,0	48,0	274,0	–	60,0	130,0	80,0	2500	17,9	SN.X2209AN
R220.54-8315-22-14CS	03167770	Trzpień	315,0	14	9,0	48,0	339,0	–	60,0	225,0	80,0	2200	33,5	SN.X2209AN
R220.56-8200-22-9CS	03167771	Trzpień	200,0	9	13,0	71,0	211,5	222,5	60,0	130,0	80,0	2700	9,9	SN.X2209ZN
R220.56-8250-22-11CS	03167772	Trzpień	250,0	11	13,0	71,0	261,5	272,5	60,0	130,0	80,0	2500	18,0	SN.X2209ZN
R220.56-8315-22-14CS	03167773	Trzpień	315,0	14	13,0	71,0	326,5	337,5	60,0	225,0	80,0	2200	29,2	SN.X2209ZN

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Śruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy	Docisk mocujący	Śruba docisku
R220.54-8200	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8018-T25P
R220.54-8250	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-8315	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8200	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8018-T25P
R220.56-8250	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8315	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.54/56-8200-8250	MC6S16X50	–	5.0NM	T00-20P50
R220.54/56-8315	MC6S16X50	MC6S20X50	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

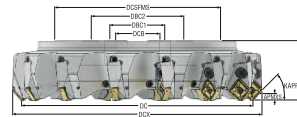
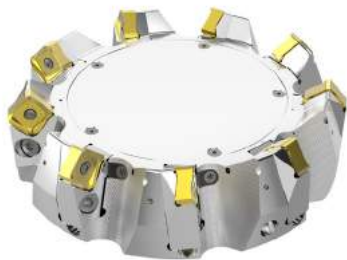
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Double Quattro R220.54/56-22C – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 233-238
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 841
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEP	APMXS	KAPRS°	DCX	BD	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.54-808.00-22-9C	03167774	Trzpień	7.874	9	0.354	48,0	8.819	–	2.500	5.118	3.150	2700	23.150	SN.X2209AN
R220.54-810.00-22-11C	03167775	Trzpień	9.843	11	0.354	48,0	10.787	–	2.500	5.118	3.150	2500	50.040	SN.X2209AN
R220.54-812.50-22-14C	03167776	Trzpień	12.402	14	0.354	48,0	13.346	–	2.500	8.858	3.150	2200	80.250	SN.X2209AN
R220.56-808.00-22-9C	03167777	Trzpień	7.874	9	0.512	71,0	8.335	8.760	2.500	5.118	3.150	2700	23.150	SN.X2209ZN
R220.56-810.00-22-11C	03167778	Trzpień	9.843	11	0.512	71,0	10.307	10.728	2.500	5.118	3.150	2500	39.460	SN.X2209ZN
R220.56-812.50-22-14C	03167779	Trzpień	12.402	14	0.512	71,0	12.866	13.287	2.500	8.858	3.150	2200	64.370	SN.X2209ZN

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Śruba kasety	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy	Docisk mocujący	Śruba docisku
R220.54-808.00	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8018-T25P
R220.54-810.00	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-812.50	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-808.00	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8018-T25P
R220.56-810.00	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-812.50	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.54/56-808.00-810.00	–	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.54/56-812.50	950DNC062225	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R220.54-22 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMX2209ANTR-M12 T350M	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
P2	SNMX2209ANTR-M12 T350M	7,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,013	0,015
P3	SNMX2209ANTR-M18 MP2501	7,0	0,42	0,42	0,44	0,55
		0,28	0,017	0,017	0,017	0,022
P4	SNMX2209ANTR-M18 MP2501	7,0	0,42	0,42	0,44	0,55
		0,28	0,017	0,017	0,017	0,022
P5	SNMX2209ANTR-M18 MP2501	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
P6	SNMX2209ANTR-M18 MP2501	7,0	0,40	0,40	0,42	0,50
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,020
P7	SNMX2209ANTR-M12 T350M	7,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,28	0,011	0,011	0,011	0,013
P8	SNMX2209ANTR-M12 T350M	7,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,28	0,011	0,011	0,012	0,014
P11	SNMX2209ANTR-M12 MP2050	7,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,28	0,011	0,011	0,011	0,013
P12	SNMX2209ANTR-M12 MP2050	6,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,24	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
M1	SNMX2209ANTR-ME12 F40M	7,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,28	0,011	0,011	0,011	0,014
M2	SNMX2209ANTR-ME12 F40M	7,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,28	0,010	0,010	0,010	0,013
M3	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	6,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,24	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
M4	SNMX2209ANTR-M12 MP2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
M5	SNMX2209ANTR-M12 MP2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
K1	SNMX2209ANTR-M18 MK1500	7,0	0,46	0,46	0,46	0,60
		0,28	0,018	0,018	0,018	0,024
K2	SNMX2209ANTR-M18 MK1500	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
K3	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
K4	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
K5	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	7,0	0,36	0,36	0,38	0,48
		0,28	0,014	0,014	0,015	0,019
K6	SNMX2209ANTR-M18 MK2050	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
K7	SNMX2209ANTR-M18 MK2050	7,0	0,36	0,36	0,38	0,48
		0,28	0,014	0,014	0,015	0,019
S1	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
S2	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
S3	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	4,5	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,18	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
S11	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
S12	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
S13	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
H5	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	6,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,24	0,011	0,011	0,012	0,014
H8	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H11	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	6,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,24	0,011	0,011	0,012	0,014
H12	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H21	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0085	0,011

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Frezy do obróbki węgłnej
 Głowice do obróbki fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.54-22 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				T350M			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	—	—	—	—	245	255	280	310	215	230	245	275	190	200	215	240
	—	—	—	—	800	840	920	1025	710	750	800	900	620	660	710	790
P2	—	—	—	—	235	245	265	300	205	220	235	265	180	190	205	230
	—	—	—	—	770	800	870	980	670	720	770	870	590	620	670	750
P3	—	—	—	—	205	220	240	265	185	195	210	235	160	170	185	205
	—	—	—	—	670	720	790	870	610	640	690	770	520	560	610	670
P4	—	—	—	—	185	195	210	235	160	170	185	210	140	150	160	180
	—	—	—	—	610	640	690	770	520	560	610	690	460	490	520	590
P5	—	—	—	—	175	185	205	225	155	165	180	200	135	145	155	175
	—	—	—	—	570	610	670	740	510	540	590	660	445	475	510	570
P6	—	—	—	—	200	210	230	250	175	185	200	225	155	160	175	195
	—	—	—	—	660	690	750	820	570	610	660	740	510	520	570	640
P7	—	—	—	—	190	200	215	240	165	175	190	210	145	155	165	185
	—	—	—	—	620	660	710	790	540	570	620	690	475	510	540	610
P8	—	—	—	—	175	185	200	220	155	165	175	195	135	140	155	170
	—	—	—	—	570	610	660	720	510	540	570	640	445	460	510	560
P11	—	—	—	—	180	195	210	230	160	170	185	205	140	150	160	180
	—	—	—	—	590	640	690	750	520	560	610	670	460	490	520	590
P12	—	—	—	—	120	130	140	155	105	115	125	135	95	100	105	120
	—	—	—	—	395	425	460	510	345	375	410	445	310	330	345	395
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	150	155	170	190	140	145	160	180
	—	—	—	—	—	—	—	—	490	510	560	620	460	475	520	590
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	125	135	145	160	120	125	135	150
	—	—	—	—	—	—	—	—	410	445	475	520	395	410	445	490
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	105	110	120	130	95	100	110	120
	—	—	—	—	—	—	—	—	345	360	395	425	310	330	360	395
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	90	100	75	80	85	95
	—	—	—	—	—	—	—	—	260	280	295	330	245	260	280	310
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	85	60	65	70	80
	—	—	—	—	—	—	—	—	215	230	245	280	195	215	230	260
K1	230	245	265	300	185	195	210	240	165	175	190	210	145	150	165	185
	750	800	870	980	610	640	690	790	540	570	620	690	475	490	540	610
K2	210	225	240	270	170	180	195	215	150	160	170	190	130	135	150	165
	690	740	790	890	560	590	640	710	490	520	560	620	425	445	490	540
K3	180	190	205	225	140	150	165	180	125	135	145	160	110	115	125	140
	590	620	670	740	460	490	540	590	410	445	475	520	360	375	410	460
K4	170	180	195	215	135	145	155	170	120	125	140	155	105	110	120	135
	560	590	640	710	445	475	510	560	395	410	460	510	345	360	395	445
K5	105	110	120	135	85	90	95	105	75	80	85	95	65	70	75	80
	345	360	395	445	280	295	310	345	245	260	280	310	215	230	245	260
K6	150	160	170	190	120	125	135	150	105	110	120	135	90	100	105	115
	490	520	560	620	395	410	445	490	345	360	395	445	295	330	345	375
K7	135	140	155	170	105	115	125	135	95	100	110	120	85	90	95	105
	445	460	510	560	345	375	410	445	310	330	360	395	280	295	310	345
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	39	41	44	50	35	37	40	44
	—	—	—	—	—	—	—	—	130	135	145	165	115	120	130	145
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	31	33	36	40	28	30	32	36
	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	120	130	90	100	105	120
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	28	29	31	35	25	26	28	31
	—	—	—	—	—	—	—	—	90	95	100	115	80	85	90	100
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	55	55	60	70	48	50	55	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	180	180	195	230	155	165	180	195
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	37	39	43	48	33	35	38	43
	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	155	110	115	125	140
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	22	23	25	28	20	21	22	25
	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	80	90	65	70	70	80
H5	—	—	—	—	40	43	46	50	32	34	37	41	31	33	35	40
	—	—	—	—	130	140	150	165	105	110	120	135	100	110	115	130
H8	—	—	—	—	43	46	49	55	35	37	40	44	33	35	38	43
	—	—	—	—	140	150	160	180	115	120	130	145	110	115	125	140
H11	—	—	—	—	50	55	60	65	41	44	47	55	39	42	45	50
	—	—	—	—	165	180	195	215	135	145	155	180	130	140	150	165
H12	—	—	—	—	80	80	90	100	70	75	80	90	60	65	70	75
	—	—	—	—	260	260	295	330	230	245	260	295	195	215	230	245
H21	—	—	—	—	43	46	49	55	35	37	40	44	33	35	38	43
	—	—	—	—	140	150	160	180	115	120	130	145	110	115	125	140

R220.54-22 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				MS2050				MP2050				MK2050			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	185	195	210	235	195	205	220	250	230	240	260	295	215	225	245	270
	610	640	690	770	640	670	720	820	750	790	850	970	710	740	800	890
P2	180	190	205	230	190	200	215	235	220	235	255	280	205	215	235	265
	590	620	670	750	620	660	710	770	720	770	840	920	670	710	770	870
P3	155	165	180	195	165	175	190	210	195	205	225	245	180	190	205	230
	510	540	590	640	540	570	620	690	640	670	740	800	590	620	670	750
P4	140	145	160	175	145	155	165	185	170	180	195	220	160	170	180	205
	460	475	520	570	475	510	540	610	560	590	640	720	520	560	590	670
P5	130	140	150	170	140	145	160	180	165	175	190	210	155	165	175	195
	425	460	490	560	460	475	520	590	540	570	620	690	510	540	570	640
P6	150	160	175	190	160	170	185	200	190	200	215	235	175	185	200	220
	490	520	570	620	520	560	610	660	620	660	710	770	570	610	660	720
P7	145	150	165	180	150	160	170	190	175	190	205	225	165	175	190	210
	475	490	540	590	490	520	560	620	570	620	670	740	540	570	620	690
P8	130	140	150	165	140	145	160	175	165	175	190	205	150	160	175	195
	425	460	490	540	460	475	520	570	540	570	620	670	490	520	570	640
P11	140	150	160	175	145	155	165	185	170	180	195	215	160	170	180	200
	460	490	520	570	475	510	540	610	560	590	640	710	520	560	590	660
P12	90	95	105	115	95	100	110	120	110	120	130	145	105	110	120	135
	295	310	345	375	310	330	360	395	360	395	425	475	345	360	395	445
M1	145	150	165	185	150	160	175	190	160	170	180	200	—	—	—	—
	475	490	540	610	490	520	570	620	520	560	590	660	—	—	—	—
M2	120	125	135	150	125	130	145	160	130	140	150	170	—	—	—	—
	395	410	445	490	410	425	475	520	425	460	490	560	—	—	—	—
M3	100	105	110	125	105	110	120	130	110	115	125	135	—	—	—	—
	330	345	360	410	345	360	395	425	360	375	410	445	—	—	—	—
M4	75	80	85	95	80	85	90	100	85	85	95	105	—	—	—	—
	245	260	280	310	260	280	295	330	280	280	310	345	—	—	—	—
M5	65	65	70	80	65	70	75	85	70	75	80	90	—	—	—	—
	215	215	230	260	215	230	245	280	230	245	260	295	—	—	—	—
K1	140	150	160	180	—	—	—	—	—	—	—	—	220	230	250	285
	460	490	520	590	—	—	—	—	—	—	—	—	720	750	820	940
K2	125	135	145	160	—	—	—	—	—	—	—	—	200	210	230	255
	410	445	475	520	—	—	—	—	—	—	—	—	660	690	750	840
K3	105	110	120	135	—	—	—	—	—	—	—	—	170	180	195	215
	345	360	395	445	—	—	—	—	—	—	—	—	560	590	640	710
K4	100	105	115	130	—	—	—	—	—	—	—	—	160	170	185	205
	330	345	375	425	—	—	—	—	—	—	—	—	520	560	610	670
K5	60	65	70	80	—	—	—	—	—	—	—	—	100	105	115	125
	195	215	230	260	—	—	—	—	—	—	—	—	330	345	375	410
K6	90	95	100	115	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	165	180
	295	310	330	375	—	—	—	—	—	—	—	—	460	490	540	590
K7	80	85	90	100	—	—	—	—	—	—	—	—	125	135	145	160
	260	280	295	330	—	—	—	—	—	—	—	—	410	445	475	520
S1	35	37	40	45	37	39	43	47	40	43	47	50	—	—	—	—
	115	120	130	150	120	130	140	155	130	140	155	165	—	—	—	—
S2	28	30	32	36	30	31	35	38	32	34	38	41	—	—	—	—
	90	100	105	120	100	100	115	125	105	110	125	135	—	—	—	—
S3	25	26	29	32	26	28	30	33	29	30	33	37	—	—	—	—
	80	85	95	105	85	90	100	110	95	100	110	120	—	—	—	—
S11	49	50	55	65	50	55	60	65	55	60	65	70	—	—	—	—
	160	165	180	215	165	180	195	215	180	195	215	230	—	—	—	—
S12	34	36	39	44	36	38	41	46	39	42	45	50	—	—	—	—
	110	120	130	145	120	125	135	150	130	140	150	165	—	—	—	—
S13	20	21	23	25	21	22	24	26	23	24	27	29	—	—	—	—
	65	70	75	80	70	70	80	85	75	80	90	95	—	—	—	—
H5	30	32	34	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	105	110	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	32	34	37	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	105	110	120	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	38	41	44	49	—	—	—	—	43	45	49	55	—	—	—	—
	125	135	145	160	—	—	—	—	140	150	160	180	—	—	—	—
H12	60	60	65	75	—	—	—	—	70	75	85	90	—	—	—	—
	195	195	215	245	—	—	—	—	230	245	280	295	—	—	—	—
H21	32	34	37	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	105	110	120	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki węgłonej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.56-22 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a_p	f_z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMX2209ZNTR-M12 MP2501	10,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,40	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
P2	SNMX2209ZNTR-M12 MP2501	10,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,40	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
P3	SNMX2209ZNTR-M18 MP2501	10,0	0,32	0,32	0,34	0,40
		0,40	0,013	0,013	0,013	0,016
P4	SNMX2209ZNTR-M18 MP2501	10,0	0,32	0,32	0,32	0,40
		0,40	0,013	0,013	0,013	0,016
P5	SNMX2209ZNTR-M18 MP2501	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
P6	SNMX2209ZNTR-M18 MP2501	10,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,015
P7	SNMX2209ZNTR-M18 T350M	10,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,015
P8	SNMX2209ZNTR-M18 T350M	10,0	0,32	0,32	0,34	0,40
		0,40	0,013	0,013	0,013	0,016
P11	SNMX2209ZNTR-M12 MP2050	10,0	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,40	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
P12	SNMX2209ZNTR-M12 MP2050	8,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0,32	0,0055	0,0055	0,0060	0,0070
M1	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	10,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,40	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
M2	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	10,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,40	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
M3	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	8,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,32	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
M4	SNMX2209ZNTR-M12 MP2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
M5	SNMX2209ZNTR-M12 MP2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
K1	SNMX2209ZNTR-M18 MK1500	10,0	0,34	0,34	0,34	0,44
		0,40	0,013	0,013	0,013	0,017
K2	SNMX2209ZNTR-M18 MK1500	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
K3	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
K4	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
K5	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	10,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,40	0,011	0,011	0,011	0,014
K6	SNMX2209ZNTR-M18 MK2050	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
K7	SNMX2209ZNTR-M18 MK2050	10,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,40	0,011	0,011	0,011	0,014
S1	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
S2	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
S3	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0,24	0,0055	0,0055	0,0055	0,0070
S11	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	7,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
S12	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	7,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
S13	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
H5	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	8,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,32	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H8	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	7,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
H11	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	8,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,32	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H12	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	7,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
H21	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	7,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R220.56-22 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				T350M			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	—	—	—	—	245	255	280	315	215	230	245	280	190	200	215	240
	—	—	—	—	800	840	920	1025	710	750	800	920	620	660	710	790
P2	—	—	—	—	240	250	270	305	210	220	240	270	185	195	210	235
	—	—	—	—	790	820	890	1000	690	720	790	890	610	640	690	770
P3	—	—	—	—	210	220	240	270	185	195	210	240	160	170	185	205
	—	—	—	—	690	720	790	890	610	640	690	790	520	560	610	670
P4	—	—	—	—	185	195	210	235	165	170	185	210	140	150	160	180
	—	—	—	—	610	640	690	770	540	560	610	690	460	490	520	590
P5	—	—	—	—	180	190	205	225	160	170	180	200	140	145	160	175
	—	—	—	—	590	620	670	740	520	560	590	660	460	475	520	570
P6	—	—	—	—	200	210	230	260	180	190	205	230	155	165	180	200
	—	—	—	—	660	690	750	850	590	620	670	750	510	540	590	660
P7	—	—	—	—	190	200	215	245	170	180	190	215	145	155	170	190
	—	—	—	—	620	660	710	800	560	590	620	710	475	510	560	620
P8	—	—	—	—	175	185	200	225	155	165	180	200	135	145	155	175
	—	—	—	—	570	610	660	740	510	540	590	660	445	475	510	570
P11	—	—	—	—	185	195	210	235	165	175	185	210	145	150	165	185
	—	—	—	—	610	640	690	770	540	570	610	690	475	490	540	610
P12	—	—	—	—	125	130	140	160	110	115	125	140	95	100	110	120
	—	—	—	—	410	425	460	520	360	375	410	460	310	330	360	395
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	150	160	175	195	140	150	160	180
	—	—	—	—	—	—	—	—	490	520	570	640	460	490	520	590
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	130	135	145	160	120	125	135	150
	—	—	—	—	—	—	—	—	425	445	475	520	395	410	445	490
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	105	110	120	135	100	105	110	125
	—	—	—	—	—	—	—	—	345	360	395	445	330	345	360	410
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	95	105	75	80	85	95
	—	—	—	—	—	—	—	—	260	280	310	345	245	260	280	310
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	70	70	75	85	65	65	70	80
	—	—	—	—	—	—	—	—	230	230	245	280	215	215	230	260
K1	235	250	270	305	190	200	215	240	170	175	190	215	145	155	165	185
	770	820	890	1000	620	660	710	790	560	570	620	710	475	510	540	610
K2	215	225	245	270	170	180	195	215	150	160	170	190	130	140	150	165
	710	740	800	890	560	590	640	710	490	520	560	620	425	460	490	540
K3	180	190	205	225	145	150	165	180	130	135	145	160	110	115	125	140
	590	620	670	740	475	490	540	590	425	445	475	520	360	375	410	460
K4	175	180	195	215	140	145	155	175	120	130	140	155	105	110	120	135
	570	590	640	710	460	475	510	570	395	425	460	510	345	360	395	445
K5	105	110	120	135	85	90	95	105	75	80	85	95	65	70	75	85
	345	360	395	445	280	295	310	345	245	260	280	310	215	230	245	280
K6	155	160	175	190	120	130	140	150	110	115	125	135	95	100	105	120
	510	520	570	620	395	425	460	490	360	375	410	445	310	330	345	395
K7	135	140	155	175	110	115	120	140	95	100	110	120	85	85	95	105
	445	460	510	570	360	375	395	460	310	330	360	395	280	280	310	345
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	40	42	45	50	36	38	40	45
	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	150	165	120	125	130	150
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	32	34	36	41	29	30	33	36
	—	—	—	—	—	—	—	—	105	110	120	135	95	100	110	120
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	29	30	32	36	26	27	29	32
	—	—	—	—	—	—	—	—	95	100	105	120	85	90	95	105
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	65	70	50	55	55	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	215	230	165	180	180	195
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	39	41	44	48	35	36	39	43
	—	—	—	—	—	—	—	—	130	135	145	155	115	120	130	140
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	22	24	25	28	20	21	23	25
	—	—	—	—	—	—	—	—	70	80	80	90	65	70	75	80
H5	—	—	—	—	41	44	47	55	33	35	38	42	32	34	36	41
	—	—	—	—	135	145	155	180	110	115	125	140	105	110	120	135
H8	—	—	—	—	45	48	50	55	36	38	41	45	35	37	39	43
	—	—	—	—	150	155	165	180	120	125	135	150	115	120	130	140
H11	—	—	—	—	55	55	60	65	42	45	48	55	41	43	46	50
	—	—	—	—	180	180	195	215	140	150	155	180	135	140	150	165
H12	—	—	—	—	80	85	90	100	70	75	80	90	60	65	70	80
	—	—	—	—	260	280	295	330	230	245	260	295	195	215	230	260
H21	—	—	—	—	45	48	50	55	36	38	41	45	35	37	39	43
	—	—	—	—	150	155	165	180	120	125	135	150	115	120	130	140

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R220.56-22 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				MS2050				MK2050			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	180	190	205	225	200	210	225	250	215	225	245	275
	590	620	670	740	660	690	740	820	710	740	800	900
P2	175	185	200	220	190	200	215	245	210	220	235	265
	570	610	660	720	620	660	710	800	690	720	770	870
P3	150	160	170	195	165	175	190	210	185	190	210	235
	490	520	560	640	540	570	620	690	610	620	690	770
P4	135	140	155	170	150	155	170	185	160	170	185	205
	445	460	510	560	490	510	560	610	520	560	610	670
P5	130	135	145	165	140	150	160	180	155	165	180	195
	425	445	475	540	460	490	520	590	510	540	590	640
P6	145	150	165	185	160	170	180	205	175	185	200	225
	475	490	540	610	520	560	590	670	570	610	660	740
P7	135	145	155	175	150	160	170	190	165	175	190	215
	445	475	510	570	490	520	560	620	540	570	620	710
P8	125	135	145	160	140	145	160	180	155	160	175	195
	410	445	475	520	460	475	520	590	510	520	570	640
P11	135	140	150	170	145	155	165	185	160	170	185	205
	445	460	490	560	475	510	540	610	520	560	610	670
P12	90	95	100	110	100	105	110	120	110	115	125	140
	295	310	330	360	330	345	360	395	360	375	410	460
M1	140	145	160	180	155	160	175	195	—	—	—	—
	460	475	520	590	510	520	570	640	—	—	—	—
M2	115	120	130	150	130	135	145	165	—	—	—	—
	375	395	425	490	425	445	475	540	—	—	—	—
M3	95	100	110	120	105	110	120	130	—	—	—	—
	310	330	360	395	345	360	395	425	—	—	—	—
M4	75	80	85	95	80	85	95	105	—	—	—	—
	245	260	280	310	260	280	310	345	—	—	—	—
M5	60	65	70	80	70	70	80	85	—	—	—	—
	195	215	230	260	230	230	260	280	—	—	—	—
K1	135	145	155	175	—	—	—	—	225	235	255	290
	445	475	510	570	—	—	—	—	740	770	840	950
K2	120	130	140	155	—	—	—	—	205	215	230	255
	395	425	460	510	—	—	—	—	670	710	750	840
K3	105	110	120	130	—	—	—	—	170	180	195	215
	345	360	395	425	—	—	—	—	560	590	640	710
K4	100	105	115	125	—	—	—	—	165	170	185	205
	330	345	375	410	—	—	—	—	540	560	610	670
K5	60	65	70	75	—	—	—	—	100	105	115	130
	195	215	230	245	—	—	—	—	330	345	375	425
K6	85	90	100	110	—	—	—	—	145	150	165	180
	280	295	330	360	—	—	—	—	475	490	540	590
K7	75	80	90	100	—	—	—	—	130	135	145	165
	245	260	295	330	—	—	—	—	425	445	475	540
S1	35	37	40	44	38	41	43	48	—	—	—	—
	115	120	130	145	125	135	140	155	—	—	—	—
S2	28	30	32	35	31	33	35	39	—	—	—	—
	90	100	105	115	100	110	115	130	—	—	—	—
S3	25	26	28	31	27	29	31	34	—	—	—	—
	80	85	90	100	90	95	100	110	—	—	—	—
S11	48	50	55	60	55	55	60	65	—	—	—	—
	155	165	180	195	180	180	195	215	—	—	—	—
S12	33	35	38	42	36	38	42	46	—	—	—	—
	110	115	125	140	120	125	140	150	—	—	—	—
S13	20	21	22	25	22	23	24	27	—	—	—	—
	65	70	70	80	70	75	80	90	—	—	—	—
H5	30	31	34	37	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	100	110	120	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	32	33	36	40	—	—	—	—	—	—	—	—
	105	110	120	130	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	38	40	43	47	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	130	140	155	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	55	60	65	70	—	—	—	—	—	—	—	—
	180	195	215	230	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	32	33	36	40	—	—	—	—	—	—	—	—
	105	110	120	130	—	—	—	—	—	—	—	—

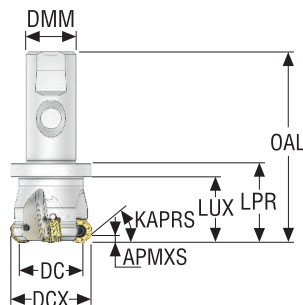


DOUBLE OCTOMILL 05/09

Głowice do planowania Double Octomill to wyjątkowo wszechstronne, ekonomiczne i wydajne narzędzia odpowiednie zarówno do obróbki zgrubnej, jak i wykańczającej.

- Wielkość płytki 05, zakres średnicy 25-200mm (1.25 - 8 cali)
- Wielkość płytki 09, zakres średnicy 63-500mm (2.5 - 12.50 cala)
- 16 krawędzi skrawających, płytki dwustronne

Double Octomill™ R217.48-05 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 245 - 247
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DMM	LUX	LPR	OAL	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm	kg		
R217.48-2025.3S-05-3SA	02810001	Seco-Weldon	25,0	3	3,0	40,0	33,0	20,0	33,0	40,0	90,0	0,3	20400	ON.U0504
R217.48-2532.3S-05-4SA	02810002	Seco-Weldon	32,0	4	3,0	40,0	40,0	25,0	33,0	40,0	90,0	0,5	18000	ON.U0504

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.48-..	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P

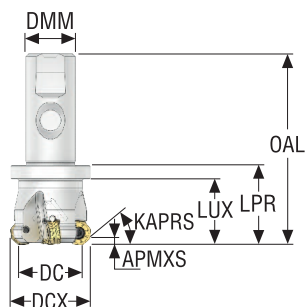
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.48-..	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Frezy do obróbki wgnębnej
Głowice do obróbki wgnębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Double Octomill™ R217.48-05 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 245 - 247
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DMM	LUX	LPR	OAL	Waga	RPMX	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	lbs		
R217.48-01.25.3S-05-4SA	02810007	Seco/Weldon	1.250	4	0.118	40,0	1.575	0.750	1.299	1.575	3.543	1.100	20400	ON.U0504

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.48-..	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.48-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

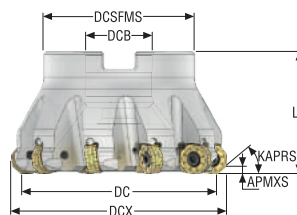
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Double Octomill™ R220.48-05 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 245 - 247
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.48-0040-05-05SA	02810083	Trzpień	40,0	5	3,0	40,0	48,35	16,0	35,0	40,0	16100	0,3	ON.U0504
R220.48-0050-05-04SA	02810003	Trzpień	50,0	4	3,0	40,0	58,35	22,0	47,0	40,0	14400	0,5	ON.U0504
R220.48-0050-05-05SA	02810084	Trzpień	50,0	5	3,0	40,0	58,35	22,0	47,0	40,0	14400	0,5	ON.U0504
R220.48-0050-05-06SA	02810085	Trzpień	50,0	6	3,0	40,0	58,35	22,0	47,0	40,0	14400	0,5	ON.U0504
R220.48-0063-05-05SA	02810004	Trzpień	63,0	5	3,0	40,0	71,35	22,0	47,0	40,0	12800	0,7	ON.U0504
R220.48-0063-05-06SA	02810086	Trzpień	63,0	6	3,0	40,0	71,35	22,0	47,0	40,0	12800	0,6	ON.U0504
R220.48-0063-05-08SA	02810087	Trzpień	63,0	8	3,0	40,0	71,35	22,0	47,0	40,0	12800	0,6	ON.U0504
R220.48-0080-05-06SA	02810005	Trzpień	80,0	6	3,0	40,0	88,35	27,0	62,0	50,0	11400	1,2	ON.U0504
R220.48-0080-05-10SA	02810088	Trzpień	80,0	10	3,0	40,0	88,35	27,0	62,0	50,0	11400	1,2	ON.U0504
R220.48-0100-05-07SA	02810089	Trzpień	100,0	7	3,0	40,0	108,35	32,0	77,0	50,0	10200	1,9	ON.U0504
R220.48-0100-05-12SA	02810090	Trzpień	100,0	12	3,0	40,0	108,35	32,0	77,0	50,0	10200	1,8	ON.U0504
R220.48-0125-05-08SA	02810091	Trzpień	125,0	8	3,0	40,0	133,35	40,0	90,0	63,0	9100	3,4	ON.U0504
R220.48-0125-05-14SA	02810092	Trzpień	125,0	14	3,0	40,0	133,35	40,0	90,0	63,0	9100	3,4	ON.U0504

Części zamienne, zawarte w dostawie

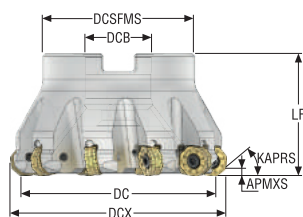
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.48-0040	TCEI0825	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P
R220.48-0050-0063	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P
R220.48-0080-0125	-	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.48-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
R220.48-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	3.5NM	T00-15P35
R220.48-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	3.5NM	T00-15P35
R220.48-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Double Octomill™ R220.48-05 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 245 - 247
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS*	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.48-01.50-05-04SA	02810093	Trzpień	1.575	4	0.118	40.0	1.904	0.500	1.378	1.575	16100	0.880	ON.U0504
R220.48-02.00-05-05SA	02810096	Trzpień	1.969	5	0.118	40.0	2.297	0.750	1.850	1.575	14400	1.100	ON.U0504
R220.48-02.50-05-05SA	02810098	Trzpień	2.480	5	0.118	40.0	2.809	0.750	1.850	1.575	12800	1.540	ON.U0504
R220.48-03.00-05-06SA	02810101	Trzpień	3.150	6	0.118	40.0	3.478	1.000	2.441	1.969	11400	3.090	ON.U0504
R220.48-03.00-05-10SA	02810102	Trzpień	3.150	10	0.118	40.0	3.478	1.000	2.441	1.969	11400	2.650	ON.U0504
R220.48-04.00-05-07SA	02810103	Trzpień	3.937	7	0.118	40.0	4.266	1.500	3.031	1.969	10200	4.190	ON.U0504

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.48-01.50	UC6S1/4UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P
R220.48-02.00 / 02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P
R220.48-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P
R220.48-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.48-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

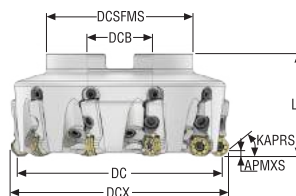
Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Double Octomill™ R220.48-05CS – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 245 - 247
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.48-0100-05-8CS	03000629	Trzpień	100,0	8	3,0	40,0	108,0	32,0	77,0	63,0	10200	3,0	ON.U0504
R220.48-0125-05-10CS	03000630	Trzpień	125,0	10	3,0	40,0	133,0	40,0	90,0	63,0	9100	4,0	ON.U0504
R220.48-8160-05-14CS	03000631	Trzpień	160,0	14	3,0	40,0	168,0	40,0	90,0	63,0	8000	6,5	ON.U0504
R220.48-8200-05-18CS	03000632	Trzpień	200,0	18	3,0	40,0	208,0	60,0	130,0	63,0	7200	9,0	ON.U0504

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Śruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Docisk mocujący	Śruba docisku
R220.48-0100-0125	AU1114T-T15P	ON05AR	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	CW0810	LD8020-T25P
R220.48-8160	AU1114T-T15P	ON05AR	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	CW0810	LD8020-T25P
R220.48-8200	AU1114T-T15P	ON05AR	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	CW0810	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.48-0100-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	3.5NM	T00-15P35
R220.48-0100-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	3.5NM	T00-15P35
R220.48-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
R220.48-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koprowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.48-05 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	ONMU050410ANTN-M11 T350M	1,8	0,26	0,26	0,26	0,34
		0,070	0,010	0,010	0,010	0,013
P2	ONMU050410ANTN-M11 T350M	1,8	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,070	0,010	0,010	0,011	0,013
P3	ONMU050406ANTN-ME14 T350M	1,8	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,070	0,011	0,011	0,011	0,014
P4	ONMU050406ANTN-ME14 MP2501	1,8	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,070	0,011	0,011	0,011	0,013
P5	ONMU050406ANTN-ME14 MP2501	1,8	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,070	0,010	0,010	0,011	0,013
P6	ONMU050406ANTN-ME14 MP2501	1,8	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,070	0,010	0,010	0,011	0,013
P7	ONMU050406ANTN-ME14 T350M	1,8	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,070	0,010	0,010	0,011	0,013
P8	ONMU050406ANTN-ME14 T350M	1,8	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,070	0,011	0,011	0,011	0,014
P11	ONMU050410ANTN-M10 MP2050	1,8	0,24	0,24	0,25	0,30
		0,070	0,0095	0,0095	0,010	0,012
P12	ONMU050410ANTN-M10 MP2050	1,4	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,055	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
M1	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8	0,24	0,24	0,25	0,30
		0,070	0,0095	0,0095	0,010	0,012
M2	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,070	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
M3	ONMU050410ANTN-ME11 MS2050	1,4	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,055	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
M4	ONMU050410ANTN-M10 MP2050	1,1	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,044	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
M5	ONMU050410ANTN-M10 MP2050	1,1	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,044	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
K1	ONMU050406ANTN-ME14 MP1501	1,8	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,070	0,012	0,012	0,012	0,015
K2	ONMU050406ANTN-ME14 MP1501	1,8	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,070	0,010	0,010	0,011	0,013
K3	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,070	0,010	0,010	0,011	0,013
K4	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,070	0,010	0,010	0,011	0,013
K5	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8	0,24	0,24	0,25	0,30
		0,070	0,0095	0,0095	0,010	0,012
K6	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,070	0,010	0,010	0,011	0,013
K7	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8	0,24	0,24	0,25	0,30
		0,070	0,0095	0,0095	0,010	0,012
N1	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,070	0,012	0,012	0,013	0,015
N2	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,070	0,012	0,012	0,013	0,015
N3	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,070	0,012	0,012	0,013	0,015
N11	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,070	0,012	0,012	0,013	0,015
S1	ONMU050410ANTN-M11 T350M	1,1	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,044	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
S2	ONMU050410ANTN-M11 T350M	1,1	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,044	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
S3	ONMU050410ANTN-M11 T350M	1,1	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,044	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
S11	ONMU050410ANTN-ME11 MS2050	1,3	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,050	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
S12	ONMU050410ANTN-ME11 MS2050	1,3	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,050	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
S13	ONMU050410ANTN-ME11 MS2050	1,1	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,044	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
H5	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,4	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,055	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
H8	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,3	0,13	0,13	0,13	0,17
		0,050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
H11	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,4	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,055	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
H12	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,3	0,13	0,13	0,13	0,17
		0,050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
H21	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,3	0,13	0,13	0,13	0,17
		0,050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Frezy do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

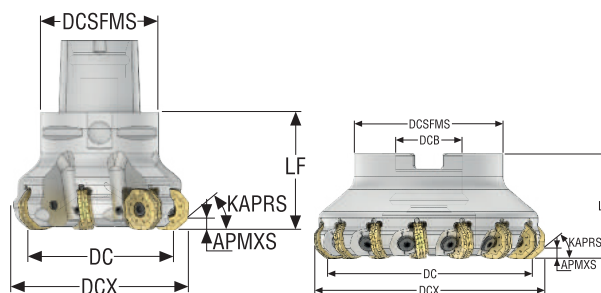
Płytki

R217/220.48-05 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				MS2050				MP3000				MK2050			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	210	225	240	270	240	255	275	305	265	280	305	335	275	290	315	350
	690	740	790	890	790	840	900	1000	870	920	1000	1100	900	950	1025	1150
P2	205	220	235	255	230	245	265	295	255	275	295	320	265	285	305	335
	670	720	770	840	750	800	870	970	840	900	970	1050	870	940	1000	1100
P3	180	190	205	225	205	215	235	255	225	240	255	280	235	245	265	295
	590	620	670	740	670	710	770	840	740	790	840	920	770	800	870	970
P4	160	170	185	200	180	190	205	230	200	210	230	250	205	220	240	260
	520	560	610	660	590	620	670	750	660	690	750	820	670	720	790	850
P5	150	160	175	190	170	185	195	220	190	200	220	240	200	210	225	250
	490	520	570	620	560	610	640	720	620	660	720	790	660	690	740	820
P6	170	180	195	220	195	205	220	245	215	225	245	275	220	235	255	285
	560	590	640	720	640	670	720	800	710	740	800	900	720	770	840	940
P7	160	170	185	205	180	195	210	230	200	215	230	255	210	225	240	270
	520	560	610	670	590	640	690	750	660	710	750	840	690	740	790	890
P8	150	160	170	190	170	185	195	215	190	200	215	235	195	210	225	245
	490	520	560	620	560	610	640	710	620	660	710	770	640	690	740	800
P11	155	165	180	200	175	190	205	225	195	210	225	250	205	215	235	260
	510	540	590	660	570	620	670	740	640	690	740	820	670	710	770	850
P12	100	110	115	130	115	125	135	145	130	135	145	160	135	140	150	170
	330	360	375	425	375	410	445	475	425	445	475	520	445	460	490	560
M1	165	175	190	205	185	200	215	240	190	205	220	240	—	—	—	—
	540	570	620	670	610	660	710	790	620	670	720	790	—	—	—	—
M2	135	145	155	175	155	165	175	195	160	170	180	200	—	—	—	—
	445	475	510	570	510	540	570	640	520	560	590	660	—	—	—	—
M3	110	115	125	140	125	135	145	160	130	135	145	165	—	—	—	—
	360	375	410	460	410	445	475	520	425	445	475	540	—	—	—	—
M4	85	90	100	110	95	100	110	125	100	105	115	125	—	—	—	—
	280	295	330	360	310	330	360	410	330	345	375	410	—	—	—	—
M5	70	75	80	90	80	85	95	100	80	85	95	105	—	—	—	—
	230	245	260	295	260	280	310	330	260	280	310	345	—	—	—	—
K1	165	175	185	205	—	—	—	—	205	215	235	255	290	305	330	360
	540	570	610	670	—	—	—	—	670	710	770	840	950	1000	1075	1175
K2	145	155	165	180	—	—	—	—	180	190	205	230	255	270	295	325
	475	510	540	590	—	—	—	—	590	620	670	750	840	890	970	1075
K3	120	130	140	155	—	—	—	—	155	165	175	195	215	230	250	275
	395	425	460	510	—	—	—	—	510	540	570	640	710	750	820	900
K4	115	125	135	145	—	—	—	—	145	155	165	185	205	220	235	260
	375	410	445	475	—	—	—	—	475	510	540	610	670	720	770	850
K5	70	75	80	90	—	—	—	—	90	95	100	115	125	135	145	160
	230	245	260	295	—	—	—	—	295	310	330	375	410	445	475	520
K6	105	110	120	130	—	—	—	—	130	135	145	160	180	195	210	230
	345	360	395	425	—	—	—	—	425	445	475	520	590	640	690	750
K7	90	95	105	115	—	—	—	—	115	120	130	145	160	170	185	205
	295	310	345	375	—	—	—	—	375	395	425	475	520	560	610	670
N1	1175	1250	1350	1525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3850	4100	4425	5000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	480	510	550	610	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1575	1675	1800	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	320	340	365	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1050	1125	1200	1350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	365	385	420	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1200	1275	1375	1550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	40	42	46	50	45	48	50	55	46	49	55	60	—	—	—	—
	130	140	150	165	150	155	165	180	150	160	180	195	—	—	—	—
S2	32	34	37	41	36	38	42	46	37	39	43	47	—	—	—	—
	105	110	120	135	120	125	140	150	120	130	140	155	—	—	—	—
S3	28	30	32	36	32	34	37	40	33	35	37	41	—	—	—	—
	90	100	105	120	105	110	120	130	110	115	120	135	—	—	—	—
S11	55	60	65	70	65	65	70	80	65	70	75	80	—	—	—	—
	180	195	215	230	215	215	230	260	215	230	245	260	—	—	—	—
S12	39	41	44	49	44	47	50	55	45	48	50	55	—	—	—	—
	130	135	145	160	145	155	165	180	150	155	165	180	—	—	—	—
S13	22	24	26	28	25	27	29	32	26	27	30	33	—	—	—	—
	70	80	85	90	80	90	95	105	85	90	100	110	—	—	—	—
H5	34	36	39	43	—	—	—	—	40	42	45	50	—	—	—	—
	110	120	130	140	—	—	—	—	130	140	150	165	—	—	—	—
H8	36	39	42	46	—	—	—	—	42	45	49	55	—	—	—	—
	120	130	140	150	—	—	—	—	140	150	160	180	—	—	—	—
H11	43	46	49	55	—	—	—	—	50	55	60	65	—	—	—	—
	140	150	160	180	—	—	—	—	165	180	195	215	—	—	—	—
H12	65	70	75	80	—	—	—	—	80	85	95	105	—	—	—	—
	215	230	245	260	—	—	—	—	260	280	310	345	—	—	—	—
H21	36	39	42	46	—	—	—	—	42	45	49	55	—	—	—	—
	120	130	140	150	—	—	—	—	140	150	160	180	—	—	—	—

Głowice frezarskie
 kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie
 śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych
 posuwów
 Frezy do kopio-
 wania
 Głowice do obrób-
 ki wgłębnej
 Głowice do
 fazowania
 Frezy do pogłę-
 bienia
 Płytki

Double Octomill™ R217/220.48-09 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 255 - 257
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
C6-R217.48-063-09-05SA	02731337	Seco-Capto	63,0	5	6,0	40,0	78,0	–	63,0	63,0	4900	1,5	ON.U0905
C6-R217.48-063-09-06SA	02731336	Seco-Capto	63,0	6	6,0	40,0	78,0	–	63,0	63,0	4900	1,5	ON.U0905
C6-R217.48-080-09-06SA	02731338	Seco-Capto	80,0	6	6,0	40,0	95,0	–	63,0	63,0	4400	1,7	ON.U0905
C6-R217.48-080-09-07SA	02731340	Seco-Capto	80,0	7	6,0	40,0	95,0	–	63,0	63,0	4400	1,8	ON.U0905
C6-R217.48-080-09-09M	02731344	Seco-Capto	80,0	9	6,0	40,0	95,0	–	63,0	63,0	4400	2,3	ON.U0905
C6-R217.48-100-09-07SA	02731347	Seco-Capto	100,0	7	6,0	40,0	115,0	–	63,0	80,0	3900	3,0	ON.U0905
C8-R217.48-100-09-07SA	02731341	Seco-Capto	100,0	7	6,0	40,0	115,0	–	80,0	80,0	3900	3,7	ON.U0905
C8-R217.48-100-09-08SA	02731342	Seco-Capto	100,0	8	6,0	40,0	115,0	–	80,0	80,0	3900	3,7	ON.U0905
C8-R217.48-100-09-12M	02731345	Seco-Capto	100,0	12	6,0	40,0	115,0	–	80,0	80,0	3900	4,0	ON.U0905
R220.48-0063-09-05SA	02670226	Trzpień	63,0	5	6,0	40,0	78,0	22,0	47,0	40,0	4900	0,6	ON.U0905
R220.48-0063-09-06SA	02685780	Trzpień	63,0	6	6,0	40,0	78,0	22,0	47,0	40,0	4900	0,6	ON.U0905
R220.48-0080-09-06SA	02670228	Trzpień	80,0	6	6,0	40,0	95,0	27,0	62,0	50,0	4400	1,0	ON.U0905
R220.48-0080-09-07SA	02685781	Trzpień	80,0	7	6,0	40,0	95,0	27,0	62,0	50,0	4400	1,0	ON.U0905
R220.48-0080-09-09M	02670210	Trzpień	80,0	9	6,0	40,0	95,0	27,0	62,0	50,0	4400	1,3	ON.U0905
R220.48-0100-09-07SA	02670229	Trzpień	100,0	7	6,0	40,0	115,0	32,0	77,0	50,0	3900	1,7	ON.U0905
R220.48-0100-09-08SA	02685782	Trzpień	100,0	8	6,0	40,0	115,0	32,0	77,0	50,0	3900	1,6	ON.U0905
R220.48-0100-09-12M	02670213	Trzpień	100,0	12	6,0	40,0	115,0	32,0	77,0	50,0	3900	1,8	ON.U0905
R220.48-0125-09-08SA	02670231	Trzpień	125,0	8	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	63,0	3500	2,9	ON.U0905
R220.48-0125-09-10SA	02685847	Trzpień	125,0	10	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	63,0	3500	3,0	ON.U0905
R220.48-0125-09-15M	02670214	Trzpień	125,0	15	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	63,0	3500	3,4	ON.U0905
R220.48-8160-09-12S	02685849	Trzpień	160,0	12	6,0	40,0	175,0	40,0	90,0	63,0	3100	4,5	ON.U0905
R220.48-8160-09-10S	02685776	Trzpień	160,0	10	6,0	40,0	175,0	40,0	90,0	63,0	3100	4,3	ON.U0905
R220.48-8160-09-20M	02670215	Trzpień	160,0	20	6,0	40,0	175,0	40,0	90,0	63,0	3100	4,8	ON.U0905
R220.48-8200-09-12S	02685845	Trzpień	200,0	12	6,0	40,0	215,0	60,0	130,0	63,0	2700	5,5	ON.U0905
R220.48-8200-09-24M	02685773	Trzpień	200,0	24	6,0	40,0	215,0	60,0	130,0	63,0	2700	6,0	ON.U0905
R220.48-8200-09-28M	02729891	Trzpień	200,0	28	6,0	40,0	215,0	60,0	130,0	63,0	2700	5,9	ON.U0905
R220.48-8250-09-16S	02685777	Trzpień	250,0	16	6,0	40,0	265,0	60,0	130,0	63,0	2500	13,0	ON.U0905
R220.48-8250-09-30M	02685774	Trzpień	250,0	30	6,0	40,0	265,0	60,0	130,0	63,0	2500	14,1	ON.U0905
R220.48-8315-09-20S	02685846	Trzpień	315,0	20	6,0	40,0	330,0	60,0	225,0	80,0	2200	27,0	ON.U0905
R220.48-8315-09-40M	02685775	Trzpień	315,0	40	6,0	40,0	330,0	60,0	225,0	80,0	2200	28,6	ON.U0905

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Zestaw docisku
Cx-R217.48-063-080SA	–	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	–
Cx-R217.48-063-080SA	–	–	1/4HEX-T20PX90	–
Cx-R217.48-063-080SA	–	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	–
Cx-R217.48-063-080M	–	1/4HEX-T20PX50	–	CW0816-RHA
Cx-R217.48-0100SA	–	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	–
Cx-R217/220.48-0100-0125M	–	1/4HEX-T20PX50	–	CW0816-RHA
R220.48-0063SA	220.17-692	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	–
R220.48-0080SA	–	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	–
R220.48-0080M	–	1/4HEX-T20PX50	–	CW0816-RHA
R220.48-0100-8315SA	–	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	–
R220.48-8160-8315M	–	1/4HEX-T20PX50	–	CW0816-RHA

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz do płytki	Klucz dynamometryczny
Cx-R217/220.48-063-0125SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	–	–	5.0NM	–	T00-20P50
Cx-R217/220.48-080-100M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	–	–	5.0NM	–	–
Cx-R217/220.48-063-0125SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5802712	–	5.0NM	–	T00-20P50
Cx-R217/220.48-080-100M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5802712	–	–	–	–
Cx-R217/220.48-063-0125SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5803216	–	5.0NM	–	T00-20P50
Cx-R217/220.48-080-100M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5803216	–	–	–	–
Cx-R217/220.48-063-0125SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	–	5.0NM	–	T00-20P50
Cx-R217/220.48-080-100M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	–	–	–	–
R220.48-8160S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	–	5.0NM	–	T00-20P50
R220.48-8160M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	–	–	–	–
R220.48-8200-8250S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	–	5.0NM	–	T00-20P50
R220.48-8200-8250M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	–	–	–	–
R220.48-8200-8250M	–	MC6S16X50	–	–	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	–
R220.48-8315S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	5.0NM	–	T00-20P50
R220.48-8315M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	–	–	–

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopro-
wania

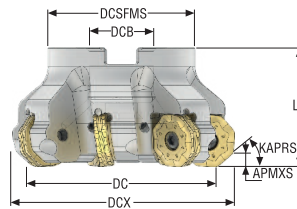
 Głowice do obrób-
ki węgłonej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

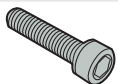
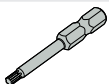

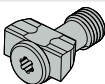
Double Octomill™ R220.48-09 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 255 - 257
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.48-02.50-09-05SA	02685793	Trzpień	2.480	5	0.236	40.0	3.071	0.750	1.850	1.575	4900	1.320	ON.U0905
R220.48-03.00-09-06SA	02685794	Trzpień	3.150	6	0.236	40.0	3.740	1.000	2.441	1.969	4400	2.650	ON.U0905
R220.48-03.00-09-09M	02685806	Trzpień	3.150	9	0.236	40.0	3.740	1.000	2.441	1.969	4400	3.090	ON.U0905
R220.48-04.00-09-07SA	02685795	Trzpień	3.937	7	0.236	40.0	4.528	1.500	3.543	1.969	3900	3.970	ON.U0905
R220.48-04.00-09-12M	02685807	Trzpień	3.937	12	0.236	40.0	4.528	1.500	3.543	1.969	3900	4.410	ON.U0905
R220.48-05.00-09-08SA	02685797	Trzpień	4.921	8	0.236	40.0	5.512	1.500	3.543	2.480	3500	7.280	ON.U0905
R220.48-05.00-09-15M	02685808	Trzpień	4.921	15	0.236	40.0	5.512	1.500	3.543	2.480	3500	8.380	ON.U0905
R220.48-06.00-09-10S	02685799	Trzpień	6.299	10	0.236	40.0	6.890	2.000	4.331	2.480	3100	8.820	ON.U0905
R220.48-808.00-09-12S	02685801	Trzpień	7.874	12	0.236	40.0	8.465	2.500	5.118	2.480	2700	11.900	ON.U0905
R220.48-810.00-09-16S	02685802	Trzpień	9.843	16	0.236	40.0	10.433	2.500	5.118	2.480	2500	28.660	ON.U0905
R220.48-812.50-09-20S	02685803	Trzpień	12.402	20	0.236	40.0	12.992	2.500	8.858	3.150	2200	59.520	ON.U0905

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Zestaw docisku
				
R220.48-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-
R220.48-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-
R220.48-03.00M	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX50	-	CW0816-RHA
R220.48-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-
R220.48-04.00M	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX50	-	CW0816-RHA
R220.48-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-
R220.48-05.00M	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX50	-	CW0816-RHA
R220.48-06.00 - 812.00	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
				
R220.48-02.50-05.00-SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.48-03.00-05.00-M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	-	-
R220.48-06.00-S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.48-08.00 - 810.00-S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.48-812.50-S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	950DNC062225	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

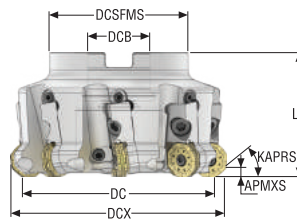
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Double Octomill™ R/L220.48-09CS – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 255 - 257
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.48-0125-09-08CS	02883045	Trzpień	125,0	8	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	80,0	3500	4,9	ON.U0905
R220.48-8160-09-10CS	02883046	Trzpień	160,0	10	6,0	40,0	175,0	40,0	130,0	80,0	3100	7,6	ON.U0905
R220.48-8200-09-12CS	02883047	Trzpień	200,0	12	6,0	40,0	215,0	60,0	160,0	80,0	2700	10,5	ON.U0905
R220.48-8250-09-16CS	02883048	Trzpień	250,0	16	6,0	40,0	265,0	60,0	200,0	80,0	2500	19,6	ON.U0905
R220.48-8315-09-20CS	02883049	Trzpień	315,0	20	6,0	40,0	330,0	60,0	225,0	80,0	2200	35,5	ON.U0905
L220.48-8250-09-16CS	02883053	Trzpień	250,0	16	6,0	40,0	265,0	60,0	200,0	80,0	2500	19,6	ON.U0905
L220.48-0125-09-08CS	02883050	Trzpień	125,0	8	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	80,0	3500	4,9	ON.U0905
L220.48-8160-09-10CS	02883051	Trzpień	160,0	10	6,0	40,0	175,0	40,0	130,0	80,0	3100	7,6	ON.U0905
L220.48-8200-09-12CS	02883052	Trzpień	200,0	12	6,0	40,0	215,0	60,0	160,0	80,0	2700	10,1	ON.U0905

Części zamienne, zawarte w dostawie

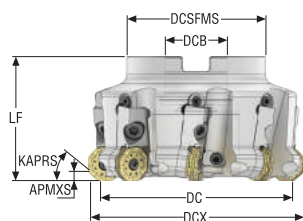
Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta (L)	Kaseta (R)	Śruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Docisk mocujący	Śruba docisku
R220.48-0125	AU1114T-T15P	-	ON09AR	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
R220.48-8160	AU1114T-T15P	-	ON09AR	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
R220.48-8200-8250	AU1114T-T15P	-	ON09AR	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
R220.48-8315	AU1114T-T15P	-	ON09AR	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
L220.48-8200-8250	AU1114T-T15P	ON09AL	-	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
L220.48-0125	AU1114T-T15P	ON09AL	-	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
L220.48-8160	AU1114T-T15P	ON09AL	-	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz ustawczy	Klucz dynamometryczny	Klucz docisku
R/L220.48-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	-	5.0NM	T15P-4	T00-20P50	H6B-T25PL
R/L220.48-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	-	5.0NM	T15P-4	T00-20P50	H6B-T25PL
R/L220.48-8200-8250	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	-	5.0NM	T15P-4	T00-20P50	H6B-T25PL
R220.48-8315	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	5.0NM	T15P-4	T00-20P50	H6B-T25PL

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Double Octomill™ R/L220.48-09CS – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 255 - 257
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
L220.48-05.00-09-08CS	02882762	Trzpień	4.921	8	0.236	40.0	5.512	1.500	3.543	3.150	3500	10.800	ON.U0905
L220.48-06.00-09-10CS	02882763	Trzpień	6.299	10	0.236	40.0	6.890	2.000	4.331	3.150	3100	16.760	ON.U0905
L220.48-808.00-09-12CS	02883058	Trzpień	7.874	12	0.236	40.0	8.465	2.500	5.118	3.150	2700	23.150	ON.U0905
L220.48-810.00-09-16CS	02883059	Trzpień	9.843	16	0.236	40.0	10.433	2.500	5.118	3.150	2500	43.210	ON.U0905
L220.48-812.50-09-20CS	02882766	Trzpień	12.402	20	0.236	40.0	12.992	2.500	8.858	3.150	2200	78.260	ON.U0905
R220.48-06.00-09-10CS	02882758	Trzpień	6.299	10	0.236	40.0	6.890	2.000	4.331	3.150	3100	16.760	ON.U0905
R220.48-808.00-09-12CS	02883055	Trzpień	7.874	12	0.236	40.0	8.465	2.500	5.118	3.150	2700	23.150	ON.U0905
R220.48-810.00-09-16CS	02883056	Trzpień	9.843	16	0.236	40.0	10.433	2.500	5.118	3.150	2500	43.210	ON.U0905
R220.48-812.50-09-20CS	02883057	Trzpień	12.402	20	0.236	40.0	12.992	2.500	8.858	3.150	2200	78.260	ON.U0905

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta (L)	Kaseta (R)	Sruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Docisk mocujący	Śruba docisku
L220.48-05.00	AU1114T-T15P	ON09AL	-	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
L220.48-06.00	AU1114T-T15P	ON09AL	-	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
L220.48-808.00-810.00	AU1114T-T15P	ON09AL	-	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
L220.48-812.50	AU1114T-T15P	ON09AL	-	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
R220.48-06.00	AU1114T-T15P	-	ON09AR	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
R220.48-808.00-810.00	AU1114T-T15P	-	ON09AR	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
R220.48-812.50	AU1114T-T15P	-	ON09AR	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz ustawczy	Klucz dynamometryczny	Klucz docisku
L220.48-05.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T15P-4	T00-20P50	H6B-T25PL
R/L220.48-06.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	T15P-4	T00-20P50	H6B-T25PL
R/L220.48-808.00-810.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T15P-4	T00-20P50	H6B-T25PL
R/L220.48-812.50	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	950DNC062225	44.3IN.LBS	T15P-4	T00-20P50	H6B-T25PL

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopio-wania

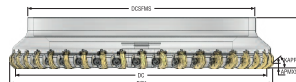
Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłę-bien

Płytki

Double Octomill™ R220.48-09 CAP – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 255 - 257
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.48-9250-09-30M	02720552	CAP	250,0	30	6,0	40,0	265,0	–	220,0	63,0	2500	9,2	ON.U0905
R220.48-9315-09-40M	02720554	CAP	315,0	40	6,0	40,0	330,0	–	285,0	63,0	2200	13,2	ON.U0905
R220.48-9315-09-50M	02729890	CAP	315,0	50	6,0	40,0	330,0	–	285,0	63,0	2200	17,7	ON.U0905
R220.48-9355-09-50M	02671031	CAP	355,0	50	6,0	40,0	370,0	–	285,0	63,0	2000	15,1	ON.U0905
R220.48-9400-09-50M	02720555	CAP	400,0	50	6,0	40,0	415,0	–	370,0	63,0	1900	18,6	ON.U0905
R220.48-9500-09-60M	02720556	CAP	500,0	60	6,0	40,0	515,0	–	470,0	63,0	1700	27,0	ON.U0905

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Zestaw docisku
R220.48-9250-9500	1/4HEX-T20PX50	CW0816-RHA

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węgłnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R220.48-09 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	ONMU090510ANTN-ME16 T350M	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
P2	ONMU090510ANTN-ME16 T350M	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,36 0.014	0,44 0.017
P3	ONMU090510ANTN-ME16 T350M	3,5 0.14	0,32 0.013	0,32 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
P4	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	3,5 0.14	0,32 0.013	0,32 0.013	0,32 0.013	0,40 0.016
P5	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	3,5 0.14	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,40 0.016
P6	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	3,5 0.14	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,40 0.016
P7	ONMU090510ANTN-ME16 T350M	3,5 0.14	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,40 0.016
P8	ONMU090510ANTN-ME16 T350M	3,5 0.14	0,32 0.013	0,32 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
P11	ONMU090520ANTN-M12 MP2050	3,5 0.14	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	0,34 0.013
P12	ONMU090520ANTN-M12 MP2050	3,0 0.12	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,24 0.0095
M1	ONMU090520ANTN-ME13 F40M	3,5 0.14	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	0,34 0.013
M2	ONMU090520ANTN-ME13 F40M	3,5 0.14	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,25 0.010	0,30 0.012
M3	ONMU090520ANTN-ME13 MS2050	3,0 0.12	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,25 0.010
M4	ONMU090520ANTN-M12 MP2050	2,0 0.080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.010
M5	ONMU090520ANTN-M12 MP2050	2,0 0.080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.010
K1	ONMU090520ANTN-M15 MK1500	3,5 0.14	0,38 0.015	0,38 0.015	0,38 0.015	0,48 0.019
K2	ONMU090520ANTN-M15 MK1500	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,44 0.017
K3	ONMU090520ANTN-M15 MP1501	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,44 0.017
K4	ONMU090520ANTN-M15 MP1501	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,44 0.017
K5	ONMU090520ANTN-M15 MK2050	3,5 0.14	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,40 0.016
K6	ONMU090520ANTN-M15 MK2050	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,44 0.017
K7	ONMU090520ANTN-M15 MK2050	3,5 0.14	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,40 0.016
N1	ONMU090520ANTN-ME12 F40M	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,44 0.017
N2	ONMU090520ANTN-ME12 F40M	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,44 0.017
N3	ONMU090520ANTN-ME12 F40M	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,44 0.017
N11	ONMU090520ANTN-ME12 F40M	3,5 0.14	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,44 0.017
S1	ONMU090520ANTN-M12 MS2500	2,0 0.080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.010
S2	ONMU090520ANTN-M12 MS2500	2,0 0.080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.010
S3	ONMU090520ANTN-M12 MS2500	2,0 0.080	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,25 0.010
S11	ONMU090520ANTN-ME13 MS2050	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.010
S12	ONMU090520ANTN-ME13 MS2050	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.010
S13	ONMU090520ANTN-ME13 MS2050	2,0 0.080	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,24 0.0095
H5	ONMU090520ANTN-M15 MP3000	3,0 0.12	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,30 0.012
H8	ONMU090520ANTN-M15 MP3000	2,5 0.10	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,24 0.0095
H11	ONMU090520ANTN-MD16 MP1501	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,34 0.013
H12	ONMU090520ANTN-MD16 MP1501	2,5 0.10	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
H21	ONMU090520ANTN-MD16 MP1501	2,5 0.10	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Frezy do obróbki węgłnej
Głowice do obróbki węgłnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębiania
Płytki

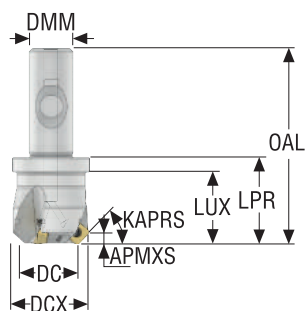


QUATTROMILL 09/12/15

QuattroMill™ to coś więcej niż frezy do planowania ogólnego przeznaczenia. To proste rozwiązanie z większą ilością ostrzy, które podnosi poziom produktywności, łatwość używania, niezawodność i precyzję w całym zakresie zastosowań związanych z planowaniem wszelkiego rodzaju materiałów.

- Wielkość płytki 09, zakres średnicy 20-315mm (0.75-3 cala)
- Wielkość płytki 12, zakres średnicy 40-315mm (1.5-8 cala)
- Wielkość płytki 15, zakres średnicy 63-315mm (3-6 cala)

Quattromill R217.53-09 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 264-266
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 828
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DMM	LUX	LPR	OAL	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm	kg		
R217.53-2020.3S-09-2A	02422248	Seco-Weldon	20,0	2	4,5	45,0	30,0	20,0	33,0	40,0	90,0	0,3	25100	SE.X09T3
R217.53-2025.3S-09-3A	02422250	Seco-Weldon	25,0	3	4,5	45,0	35,0	20,0	33,0	40,0	90,0	0,4	22400	SE.X09T3
R217.53-2032.3S-09-4A	02422251	Seco-Weldon	32,0	4	4,5	45,0	42,0	20,0	33,0	40,0	90,0	0,4	19800	SE.X09T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.53..	H4B-T09P	C03008-T09P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
	2.0NM	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koprowania

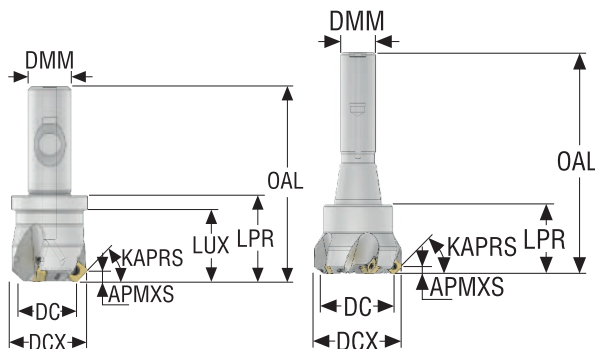
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Quattromill R217.53-09 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 264-266
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 828
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DMM	LUX	LPR	OAL	Waga	RPMX	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	lbs		
R217.53-00.75.3S-09-2A	02422259	Seco/Weldon	0.787	2	0.177	45,0	1.181	0.750	1.299	1.575	3.543	0.660	25100	SE.X09T3
R217.53-01.00.3S-09-3A	02422260	Seco/Weldon	0.984	3	0.177	45,0	1.378	0.750	1.299	1.575	3.543	0.880	22400	SE.X09T3
R217.53-01.25.3S-09-4A	02422261	Seco/Weldon	1.260	4	0.177	45,0	1.654	0.750	1.299	1.575	3.543	0.880	19800	SE.X09T3
R217.53-02.00.R8-09-5	02422262	Bridgeport R8	1.575	5	0.180	45,0	1.969	0.949	-	1.890	6.024	2.430	15800	SE.X09T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.53-..	H4B-T09P	C03008-T09P

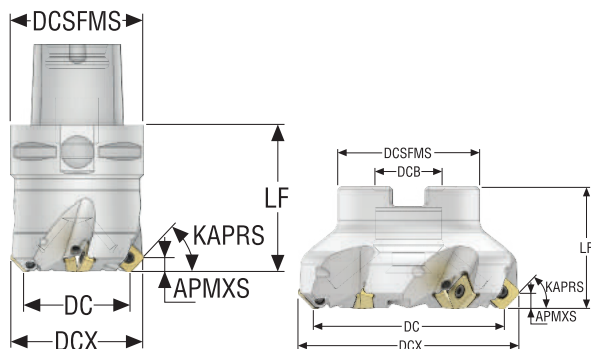
Akcesoria

Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
17.7IN.LBS	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wstępnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Quattromill R220.53-09 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 264-266
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 828
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.53-040-09-4A	02745046	Seco-Capto	40,0	4	4,5	45,0	50,0	–	50,0	55,0	17700	0,9	SE.X09T3
R220.53-0032-09-4A	02422230	Trzpień	32,0	4	4,5	45,0	42,0	16,0	35,0	40,0	19800	0,3	SE.X09T3
R220.53-0040-09-4A	02422231	Trzpień	40,0	4	4,5	45,0	50,0	22,0	47,0	40,0	17700	0,5	SE.X09T3
R220.53-0040-09-5A	02422161	Trzpień	40,0	5	4,5	45,0	50,0	22,0	47,0	40,0	17700	0,4	SE.X09T3
R220.53-0050-09-5A	02422232	Trzpień	50,0	5	4,5	45,0	60,0	22,0	47,0	40,0	15800	0,5	SE.X09T3
R220.53-0050-09-6A	02422162	Trzpień	50,0	6	4,5	45,0	60,0	22,0	47,0	40,0	15800	0,5	SE.X09T3
R220.53-0063-09-6A	02422233	Trzpień	63,0	6	4,5	45,0	73,0	22,0	47,0	40,0	14100	0,7	SE.X09T3
R220.53-0063-09-7A	02422163	Trzpień	63,0	7	4,5	45,0	73,0	22,0	47,0	40,0	14100	0,7	SE.X09T3
R220.53-0080-09-6A	02422234	Trzpień	80,0	6	4,5	45,0	90,0	27,0	62,0	50,0	12500	1,3	SE.X09T3
R220.53-0080-09-8A	02422164	Trzpień	80,0	8	4,5	45,0	90,0	27,0	62,0	50,0	12500	1,2	SE.X09T3
R220.53-0100-09-7A	02422235	Trzpień	100,0	7	4,5	45,0	110,0	32,0	77,0	50,0	11200	1,9	SE.X09T3
R220.53-0100-09-10A	02422165	Trzpień	100,0	10	4,5	45,0	110,0	32,0	77,0	50,0	11200	1,8	SE.X09T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
C5-R217.53-..	–	H4B-T09P	C03008-T09P
R220.53-0032	220.17-690	H4B-T09P	C03008-T09P
R220.53-0040-0063	220.17-696	H4B-T09P	C03008-T09P
R220.53-0080-0100	–	H4B-T09P	C03008-T09P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
C5-R217/220.53-..	2.0NM	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

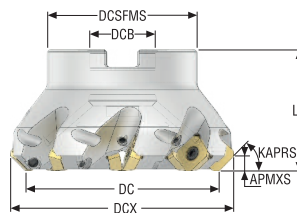
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Quattromill R220.53-09 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 264-266
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 828
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.53-01.50-09-4A	02422254	Trzpień	1.575	4	0.180	45,0	1.969	0.750	1.850	1.575	17700	1.100	SE.X09T3
R220.53-02.00-09-5A	02422255	Trzpień	1.969	5	0.180	45,0	2.362	0.750	1.850	1.575	15800	1.320	SE.X09T3
R220.53-02.50-09-6A	02422256	Trzpień	2.480	6	0.180	45,0	2.874	0.750	1.850	1.575	14100	1.540	SE.X09T3
R220.53-03.00-09-6A	02422257	Trzpień	3.150	6	0.180	45,0	3.543	1.000	2.441	1.969	12500	3.090	SE.X09T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.53-01.50	220.17-698	H4B-T09P	C03008-T09P
R220.53-02.00	220.17-698	H4B-T09P	C03008-T09P
R220.53-02.50	220.17-698	H4B-T09P	C03008-T09P
R220.53-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T09P	C03008-T09P

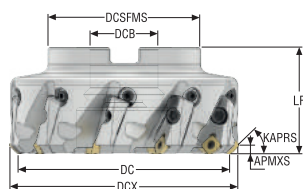
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.53-..	17.7IN.LBS	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Quattromill R220.53-09C – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 264-266
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 828
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.53-0080-09-5C	02510157	Trzpień	80,0	5	4,5	45,0	90,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,7	SE.X09T3
R220.53-0080-09-6C	02510183	Trzpień	80,0	6	4,5	45,0	90,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,7	SE.X09T3
R220.53-0100-09-6C	02510181	Trzpień	100,0	6	4,5	45,0	110,0	32,0	77,0	50,0	6600	2,5	SE.X09T3
R220.53-0100-09-8C	02510185	Trzpień	100,0	8	4,5	45,0	110,0	32,0	77,0	50,0	6600	2,6	SE.X09T3
R220.53-0125-09-8C	02510182	Trzpień	125,0	8	4,5	45,0	135,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X09T3
R220.53-0125-09-10C	02510190	Trzpień	125,0	10	4,5	45,0	135,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X09T3
R220.53-8160-09-10C	02510158	Trzpień	160,0	10	4,5	45,0	170,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,6	SE.X09T3
R220.53-8160-09-14C	02510228	Trzpień	160,0	14	4,5	45,0	170,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,6	SE.X09T3
R220.53-8200-09-8C	02510192	Trzpień	200,0	8	4,5	45,0	210,0	60,0	130,0	63,0	4700	9,4	SE.X09T3
R220.53-8250-09-10C	02510229	Trzpień	250,0	10	4,5	45,0	260,0	60,0	130,0	63,0	4200	17,1	SE.X09T3
R220.53-8250-09-16C	02510226	Trzpień	250,0	16	4,5	45,0	260,0	60,0	130,0	63,0	4200	17,2	SE.X09T3
R220.53-8315-09-12C	02510230	Trzpień	315,0	12	4,5	45,0	325,0	60,0	225,0	80,0	3700	32,6	SE.X09T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Sruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.53-0080-0125	AU1114T-T15P	SE09AR-53	FS96018	H4B-T09P	C03008-T09P
R220.53-8160	AU1114T-T15P	SE09AR-53	FS96018	H4B-T09P	C03008-T09P
R220.53-8250-8200	AU1114T-T15P	SE09AR-53	FS96018	H4B-T09P	C03008-T09P
R220.53-8315	AU1114T-T15P	SE09AR-53	FS96018	H4B-T09P	C03008-T09P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz ustawczy	Klucz dynamometryczny
R220.53-0080-0125	-	-	2.0NM	T15P-4	T00-09P20
R220.53-8160	MC6S12X40	-	2.0NM	T15P-4	T00-09P20
R220.53-8250-8200	MC6S16X50	-	2.0NM	T15P-4	T00-09P20
R220.53-8315	MC6S16X50	MC6S20X50	2.0NM	T15P-4	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217/220.53-09 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

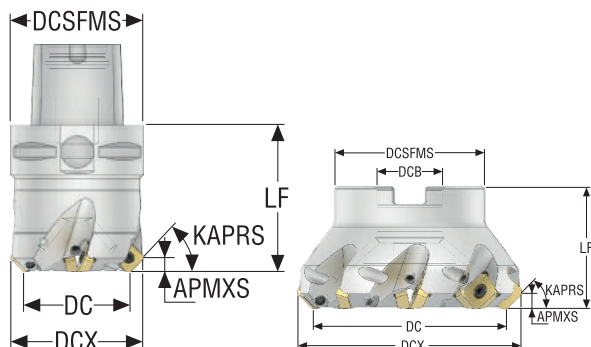
SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SEMEX09T3AFTN-ME06 T350M	2,5	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
P2	SEMEX09T3AFTN-ME06 T350M	2,5	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
P3	SEMEX09T3AFTN-M08 MP2501	2,5	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,10	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
P4	SEMEX09T3AFTN-M08 MP2501	2,5	0,18	0,18	0,18	0,22
		0,10	0,0070	0,0070	0,0070	0,0085
P5	SEMEX09T3AFTN-M08 MP2501	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P6	SEMEX09T3AFTN-M08 MP2501	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P7	SEMEX09T3AFTN-M08 T350M	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P8	SEMEX09T3AFTN-M08 T350M	2,5	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,10	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
P11	SEEX09T3AFTN-M08 T350M	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P12	SEEX09T3AFTN-M08 T350M	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,080	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
M1	SEEX09T3AFN-M05 F40M	2,5	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,10	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
M2	SEEX09T3AFN-M05 F40M	2,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,10	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
M3	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	2,0	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,080	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048
M4	SEMEX09T3AFTN-ME06 T350M	1,6	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,065	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
M5	SEMEX09T3AFTN-ME06 T350M	1,6	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,065	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
K1	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	2,5	0,24	0,24	0,24	0,30
		0,10	0,0095	0,0095	0,0095	0,012
K2	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	2,5	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,10	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
K3	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
K4	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
K5	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,10	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
K6	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
K7	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,10	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
N1	SEEX09T3AFN-E04 H15	2,5	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,10	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
N2	SEEX09T3AFN-E04 H15	2,5	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,10	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
N3	SEEX09T3AFN-E04 H15	2,5	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,10	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
N11	SEEX09T3AFN-E04 H15	2,5	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,10	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
S1	SEEX09T3AFTN-ME07 T350M	1,6	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,065	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
S2	SEEX09T3AFTN-ME07 T350M	1,6	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,065	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
S3	SEEX09T3AFTN-ME07 T350M	1,6	0,10	0,10	0,11	0,13
		0,065	0,0040	0,0040	0,0044	0,0050
S11	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	1,9	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,075	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048
S12	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	1,9	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,075	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048
S13	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	1,6	0,085	0,085	0,085	0,10
		0,065	0,0034	0,0034	0,0034	0,0040
H5	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	2,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0,080	0,0055	0,0055	0,0060	0,0070
H8	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
H11	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	2,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0,080	0,0055	0,0055	0,0060	0,0070
H12	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
H21	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Quattromill R217/220.53-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 274-276
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.53-040-12-3A	02745057	Seco-Capto	40,0	3	6,0	45,0	52,0	–	50,0	55,0	16500	0,8	SE.X1204
C6-R217.53-040-12-3A	02745061	Seco-Capto	40,0	3	6,0	45,0	52,0	–	63,0	63,0	16500	1,2	SE.X1204
C5-R217.53-050-12-4A	02745058	Seco-Capto	50,0	4	6,0	45,0	62,0	–	50,0	55,0	14800	0,9	SE.X1204
C6-R217.53-050-12-4A	02745062	Seco-Capto	50,0	4	6,0	45,0	62,0	–	63,0	63,0	14800	1,3	SE.X1204
C5-R217.53-063-12-5A	02745059	Seco-Capto	63,0	5	6,0	45,0	75,0	–	50,0	55,0	13200	1,1	SE.X1204
C6-R217.53-063-12-5A	02745063	Seco-Capto	63,0	5	6,0	45,0	75,0	–	63,0	63,0	13200	1,6	SE.X1204
C5-R217.53-080-12-6A	02745060	Seco-Capto	80,0	6	6,0	45,0	92,0	–	50,0	55,0	11700	1,2	SE.X1204
C6-R217.53-080-12-6A	02745064	Seco-Capto	80,0	6	6,0	45,0	92,0	–	63,0	63,0	11700	1,9	SE.X1204
R220.53-0040-12-4A	02410704	Trzpień	40,0	4	6,0	45,0	52,0	22,0	47,0	40,0	16500	0,4	SE.X1204
R220.53-0050-12-4A	00040081	Trzpień	50,0	4	6,0	45,0	62,0	22,0	47,0	40,0	14800	0,5	SE.X1204
R220.53-0050-12-5A	00040082	Trzpień	50,0	5	6,0	45,0	62,0	22,0	47,0	40,0	14800	0,5	SE.X1204
R220.53-0063-12-5A	00040083	Trzpień	63,0	5	6,0	45,0	75,0	22,0	47,0	40,0	13200	0,6	SE.X1204
R220.53-0063-12-6A	00040084	Trzpień	63,0	6	6,0	45,0	75,0	22,0	47,0	40,0	13200	0,6	SE.X1204
R220.53-0080-12-6A	00040085	Trzpień	80,0	6	6,0	45,0	92,0	27,0	62,0	50,0	11700	1,1	SE.X1204
R220.53-0080-12-8A	00040086	Trzpień	80,0	8	6,0	45,0	92,0	27,0	62,0	50,0	11700	1,2	SE.X1204
R220.53-0100-12-5A	02448963	Trzpień	100,0	5	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	10500	1,8	SE.X1204
R220.53-0100-12-7A	00040087	Trzpień	100,0	7	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	10500	1,7	SE.X1204
R220.53-0100-12-10A	00040088	Trzpień	100,0	10	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	10500	1,8	SE.X1204
R220.53-0125-12-6A	02448964	Trzpień	125,0	6	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	9400	3,1	SE.X1204
R220.53-0125-12-8A	00040089	Trzpień	125,0	8	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	9400	2,9	SE.X1204
R220.53-0125-12-12A	00040090	Trzpień	125,0	12	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	9400	2,9	SE.X1204
R220.53-8160-12-7	02448965	Trzpień	160,0	7	6,0	45,0	172,0	40,0	90,0	63,0	8300	4,6	SE.X1204
R220.53-8160-12-10	00040091	Trzpień	160,0	10	6,0	45,0	172,0	40,0	90,0	63,0	8300	4,6	SE.X1204

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłanej

Głowice do obrób-
ki fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
Cx-R217.53-12	-	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.53-0040-0063	220.17-696	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.53-0080-0125	-	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.53-0080-0125	-	H4B-T15PL	C04011-T15P
R220.53-0080-0125	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P
R220.53-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P

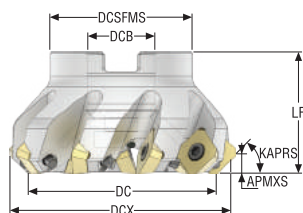
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
Cx-R217/220.53-0040-0100	-	-	3.5NM	T00-15P35
R220.53-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
R220.53-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie srubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki wgnębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Quattromill R217/220.53-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 274-276
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.53-0063-12-9A	02997159	Trzpień	63,0	9	6,0	43,87	75,0	22,0	47,0	40,0	13200	0,5	SE.X1204
R220.53-0080-12-11A	02997160	Trzpień	80,0	11	6,0	43,87	92,0	27,0	62,0	50,0	11700	1,1	SE.X1204

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Back insert key
R220.53-0063-0080	T15P-E8	C04008-H3	H6B-H3.0

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania
R220.53-0063-0080	3.5NM

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

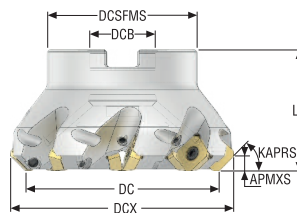
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki




Quattromill R217/220.53-12 – Cal.







- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 274-276
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.53-01.50-12-4A	02422139	Trzpień	1.575	4	0.236	45.0	2.047	0.750	1.850	1.575	16500	1.100	SE.X1204
R220.53-02.00-12-4A	02422140	Trzpień	1.969	4	0.236	45.0	2.441	0.750	1.850	1.575	14800	1.100	SE.X1204
R220.53-02.00-12-5A	02422141	Trzpień	1.969	5	0.236	45.0	2.441	0.750	1.850	1.575	14800	1.320	SE.X1204
R220.53-02.50-12-5A	02422142	Trzpień	2.480	5	0.236	45.0	2.953	0.750	1.850	1.575	13200	1.540	SE.X1204
R220.53-02.50-12-6A	02422143	Trzpień	2.480	6	0.236	45.0	2.953	0.750	1.850	1.575	13200	1.320	SE.X1204
R220.53-03.00-12-6A	02422144	Trzpień	3.150	6	0.236	45.0	3.622	1.000	2.441	1.969	11700	2.870	SE.X1204
R220.53-03.00-12-8A	02422145	Trzpień	3.150	8	0.236	45.0	3.622	1.000	2.441	1.969	11700	2.870	SE.X1204
R220.53-04.00-12-7A	02422146	Trzpień	3.937	7	0.236	45.0	4.409	1.500	3.543	1.969	10500	4.850	SE.X1204
R220.53-04.00-12-10A	02422147	Trzpień	3.937	10	0.236	45.0	4.409	1.500	3.543	1.969	10500	4.850	SE.X1204
R220.53-05.00-12-6A	02449819	Trzpień	4.921	6	0.236	45.0	5.394	1.500	3.543	2.480	9400	8.160	SE.X1204
R220.53-05.00-12-8A	02422148	Trzpień	4.921	8	0.236	45.0	5.394	1.500	3.543	2.480	9400	8.380	SE.X1204
R220.53-06.00-12-10	02422150	Trzpień	6.299	10	0.236	45.0	6.772	2.000	3.543	2.480	8300	9.920	SE.X1204
R220.53-06.00-12-7	02449820	Trzpień	6.299	7	0.236	45.0	6.772	2.000	3.543	2.480	8300	9.920	SE.X1204
R220.53-06.00-12-16	02449821	Trzpień	6.299	16	0.236	45.0	6.772	2.000	3.543	2.480	8300	10.580	SE.X1204
R220.53-808.00-12-12	02422151	Trzpień	7.874	12	0.236	45.0	8.346	2.500	5.118	2.480	7400	16.530	SE.X1204

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
			
R220.53-01.50-02.50	220.17-698	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.53-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.53-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	H4B-T15PL	C04011-T15P
R220.53-05.00	UF6S3/4UNFX2	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P
R220.53-06.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P
R220.53-808.00	-	H4B-T15PL	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
				
R220.53-01.50 - 04.00	-	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.53-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.53-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.53-808.00	-	-	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
srubowe

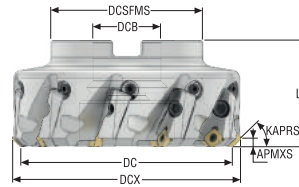
Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopio-
waniaGłowice do obrób-
ki węgłonejGłowice do obrób-
ki fazowaniaFrezy do pogłę-
bienia

Płytki


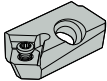



Quattromill R220.53-12C – Metryczne



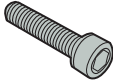
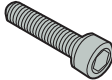



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 274-276
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.53-0080-12-5C	02448838	Trzpień	80,0	5	6,0	45,0	90,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,7	SE.X1204
R220.53-0080-12-6C	02448867	Trzpień	80,0	6	6,0	45,0	92,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,7	SE.X1204
R220.53-0100-12-6C	02448839	Trzpień	100,0	6	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	6600	2,6	SE.X1204
R220.53-0100-12-8C	02448888	Trzpień	100,0	8	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	6600	2,6	SE.X1204
R220.53-0125-12-8C	02448846	Trzpień	125,0	8	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X1204
R220.53-0125-12-10C	02448890	Trzpień	125,0	10	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X1204
R220.53-8160-12-7C	02510195	Trzpień	160,0	7	6,0	45,0	172,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,5	SE.X1204
R220.53-8160-12-10C	02448847	Trzpień	160,0	10	6,0	45,0	172,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,6	SE.X1204
R220.53-8160-12-14C	02448893	Trzpień	160,0	14	6,0	45,0	172,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,6	SE.X1204
R220.53-8200-12-8C	02448894	Trzpień	200,0	8	6,0	45,0	212,0	60,0	130,0	63,0	4700	9,4	SE.X1204
R220.53-8200-12-12C	02448849	Trzpień	200,0	12	6,0	45,0	212,0	60,0	130,0	63,0	4700	9,3	SE.X1204
R220.53-8250-12-10C	02448896	Trzpień	250,0	10	6,0	45,0	262,0	60,0	130,0	63,0	4200	17,0	SE.X1204
R220.53-8250-12-16C	02448853	Trzpień	250,0	16	6,0	45,0	262,0	60,0	130,0	63,0	4200	16,0	SE.X1204
R220.53-8315-12-12C	02448900	Trzpień	315,0	12	6,0	45,0	327,0	60,0	225,0	80,0	3700	32,9	SE.X1204

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Śruba kasety	Klucz do płytki	Śruba do płytki
					
R220.53-0080-0125	AU1114T-T15P	SE12AR-53	FS96018	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.53-0080-0125	AU1114T-T15P	SE12AR-53	FS96018	H4B-T15PL	C04009-T15P
R220.53-8160	AU1114T-T15P	SE12AR-53	FS96018	H4B-T15PL	C04009-T15P
R220.53-8200-8250	AU1114T-T15P	SE12AR-53	FS96018	H4B-T15PL	C04009-T15P
R220.53-8315	AU1114T-T15P	SE12AR-53	FS96018	H4B-T15PL	C04009-T15P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz ustawczy	Klucz dynamometryczny
					
R220.53-0080-0125	-	-	3.5NM	T15P-4	T00-15P35
R220.53-8160	MC6S12X40	-	3.5NM	T15P-4	T00-15P35
R220.53-8200-8250	MC6S16X50	-	3.5NM	T15P-4	T00-15P35
R220.53-8315	MC6S16X50	MC6S20X50	3.5NM	T15P-4	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obró-
bki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217/220.53-12 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

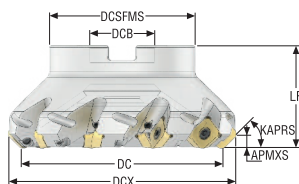
SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SEMX1204AFTN-ME12 T350M	3,5	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,14	0,010	0,010	0,010	0,013
P2	SEMX1204AFTN-ME12 T350M	3,5	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,14	0,010	0,010	0,010	0,013
P3	SEMX1204AFTN-M15 MP2501	3,5	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,14	0,012	0,012	0,013	0,015
P4	SEMX1204AFTN-M15 MP2501	3,5	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,14	0,012	0,012	0,012	0,015
P5	SEMX1204AFTN-M15 MP2501	3,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,14	0,011	0,011	0,012	0,015
P6	SEMX1204AFTN-M15 MP2501	3,5	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,14	0,011	0,011	0,012	0,014
P7	SEMX1204AFTN-M15 MP2501	3,5	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,14	0,011	0,011	0,012	0,014
P8	SEEX1204AFTN-M14 T350M	3,5	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,14	0,012	0,012	0,013	0,015
P11	SEEX1204AFN-M10 MM4500	3,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,14	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
P12	SEEX1204AFN-M10 MM4500	3,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0,12	0,0055	0,0055	0,0060	0,0070
M1	SEEX1204AFN-M10 F40M	3,5	0,22	0,22	0,24	0,30
		0,14	0,0085	0,0085	0,0095	0,012
M2	SEEX1204AFN-M10 F40M	3,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,14	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
M3	SEEX1204AFN-M10 MS2050	3,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,12	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
M4	SEEX1204AFN-M10 MM4500	2,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
M5	SEEX1204AFN-M10 MM4500	2,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
K1	SEMX1204AFTN-M15 MK1500	3,5	0,32	0,32	0,32	0,40
		0,14	0,013	0,013	0,013	0,016
K2	SEMX1204AFTN-M15 MK1500	3,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,14	0,011	0,011	0,012	0,015
K3	SEMX1204AFTN-M15 MP1501	3,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,14	0,011	0,011	0,012	0,015
K4	SEMX1204AFTN-M15 MP1501	3,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,14	0,011	0,011	0,012	0,015
K5	SEMX1204AFTN-M15 MP1501	3,5	0,26	0,26	0,26	0,34
		0,14	0,010	0,010	0,010	0,013
K6	SEMX1204AFTN-M15 MK2050	3,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,14	0,011	0,011	0,012	0,015
K7	SEMX1204AFTN-M15 MK2050	3,5	0,26	0,26	0,26	0,34
		0,14	0,010	0,010	0,010	0,013
N1	SEEX1204AFN-E08 H25	3,5	0,24	0,24	0,24	0,30
		0,14	0,0095	0,0095	0,0095	0,012
N2	SEEX1204AFN-E08 H25	3,5	0,24	0,24	0,24	0,30
		0,14	0,0095	0,0095	0,0095	0,012
N3	SEEX1204AFN-E08 H25	3,5	0,24	0,24	0,24	0,30
		0,14	0,0095	0,0095	0,0095	0,012
N11	SEEX1204AFN-E08 H25	3,5	0,24	0,24	0,24	0,30
		0,14	0,0095	0,0095	0,0095	0,012
S1	SEEX1204AFTN-ME11 T350M	2,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
S2	SEEX1204AFTN-ME11 T350M	2,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
S3	SEEX1204AFTN-ME11 T350M	2,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
S11	SEEX1204AFN-M10 MS2050	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
S12	SEEX1204AFN-M10 MS2050	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,10	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
S13	SEEX1204AFN-M10 MS2050	2,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
H5	SEMX1204AFTN-MD19 MP3000	3,0	0,24	0,24	0,25	0,30
		0,12	0,0095	0,0095	0,010	0,012
H8	SEMX1204AFTN-MD19 MP3000	2,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,10	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
H11	SEMX1204AFTN-MD19 MP1501	3,0	0,24	0,24	0,25	0,30
		0,12	0,0095	0,0095	0,010	0,012
H12	SEMX1204AFTN-MD19 MP1501	2,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,10	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
H21	SEMX1204AFTN-MD19 MP1501	2,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,10	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Quattromill R220.53-15 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 280-282
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.53-0063-15-5A	02486622	Trzpień	63,0	5	7,5	45,0	78,0	22,0	47,0	40,0	8300	0,7	SE.X1505
R220.53-0080-15-6A	02486624	Trzpień	80,0	6	7,5	45,0	96,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,2	SE.X1505
R220.53-0080-15-7A	02486625	Trzpień	80,0	7	7,5	45,0	96,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,2	SE.X1505
R220.53-0100-15-7A	02486627	Trzpień	100,0	7	7,5	45,0	116,0	32,0	77,0	50,0	6600	1,8	SE.X1505
R220.53-0100-15-9A	02486628	Trzpień	100,0	9	7,5	45,0	116,0	32,0	77,0	50,0	6600	1,8	SE.X1505
R220.53-0125-15-8A	02486630	Trzpień	125,0	8	7,5	45,0	141,0	40,0	90,0	63,0	5900	3,3	SE.X1505
R220.53-0125-15-10A	02486631	Trzpień	125,0	10	7,5	45,0	141,0	40,0	90,0	63,0	5900	3,2	SE.X1505
R220.53-8160-15-10	02486633	Trzpień	160,0	10	7,5	45,0	176,0	40,0	90,0	63,0	5200	4,7	SE.X1505
R220.53-8200-15-12	02486636	Trzpień	200,0	12	7,5	45,0	216,0	60,0	130,0	63,0	4700	7,8	SE.X1505

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.53-0063	220.17-696	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.53-0080-0125	-	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.53-0080-0125	-	H6B-T20PL	C05013-T20P
R220.53-0080-0125	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P
R220.53-8160	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P
R220.53-8200	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.53-0063-0100	-	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.53-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	5.0NM	T00-20P50
R220.53-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50
R220.53-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

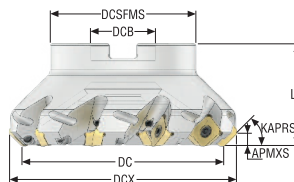
Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Quattromill R220.53-15 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 280-282
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.53-03.00-15-6A	02486638	Trzpień	3.150	6	0.295	45.0	3.740	1.000	2.441	1.969	7400	2.870	SE.X1505
R220.53-04.00-15-7A	02486644	Trzpień	3.937	7	0.295	45.0	4.528	1.500	3.543	1.969	6600	4.850	SE.X1505
R220.53-06.00-15-10	02486653	Trzpień	6.299	10	0.295	45.0	6.890	2.000	3.543	2.480	5200	10.800	SE.X1505

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.53-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.53-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	H6B-T20PL	C05013-T20P
R220.53-06.00 / 808.00	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P

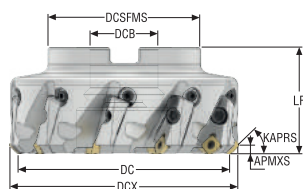
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.53-03.00-04.00	-	-	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.53-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Quattromill R220.53-15C – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 280-282
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.53-0080-15-5C	02510197	Trzpień	80,0	5	7,5	45,0	96,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,7	SE.X1505
R220.53-0100-15-6C	02510198	Trzpień	100,0	6	7,5	45,0	116,0	32,0	77,0	50,0	6600	2,6	SE.X1505
R220.53-0125-15-8C	02510199	Trzpień	125,0	8	7,5	45,0	141,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X1505
R220.53-8160-15-7C	02510219	Trzpień	160,0	7	7,5	45,0	176,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,5	SE.X1505
R220.53-8160-15-10C	02510202	Trzpień	160,0	10	7,5	45,0	176,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,6	SE.X1505
R220.53-8200-15-8C	02510221	Trzpień	200,0	8	7,5	45,0	216,0	60,0	130,0	63,0	4700	9,4	SE.X1505
R220.53-8200-15-12C	02510204	Trzpień	200,0	12	7,5	45,0	216,0	60,0	130,0	63,0	4700	9,8	SE.X1505
R220.53-8250-15-10C	02510234	Trzpień	250,0	10	7,5	45,0	266,0	60,0	130,0	63,0	4200	17,0	SE.X1505
R220.53-8250-15-16C	02510231	Trzpień	250,0	16	7,5	45,0	260,0	60,0	130,0	63,0	4200	17,1	SE.X1505
R220.53-8315-15-12C	02510235	Trzpień	315,0	12	7,5	45,0	331,0	60,0	225,0	80,0	3700	32,6	SE.X1505
R220.53-8315-15-18C	02510232	Trzpień	315,0	18	7,5	45,0	331,0	60,0	225,0	80,0	3700	38,0	SE.X1505

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Kaseta	Sruba kasety	Klucz do płytki	Sruba do płytki
R220.53-0080-0125	AU1114T-T15P	SE15AR-53	FS96018	H6B-T20P	C05010-T20P
R220.53-0080-0125	AU1114T-T15P	SE15AR-53	FS96018	H6B-T20PL	C05010-T20P
R220.53-8160	AU1114T-T15P	SE15AR-53	FS96018	H6B-T20PL	C05010-T20P
R220.53-8200-8250	AU1114T-T15P	SE15AR-53	FS96018	H6B-T20PL	C05010-T20P
R220.53-8315	AU1114T-T15P	SE15AR-53	FS96018	H6B-T20PL	C05010-T20P

Akcesoria

Do frezu	Sruba trzpienia	Sruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz ustawczy	Klucz dynamometryczny
R220.53-0080-0125	-	-	5.0NM	T15P-4	T00-20P50
R220.53-8160	MC6S12X40	-	5.0NM	T15P-4	T00-20P50
R220.53-8200-8250	MC6S16X50	-	5.0NM	T15P-4	T00-20P50
R220.53-8315	MC6S16X50	MC6S20X50	5.0NM	T15P-4	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R220.53-15 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SEMX1505AFTN-ME15 T350M	4,5	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,18	0,012	0,012	0,012	0,015
P2	SEMX1505AFTN-ME15 T350M	4,5	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,18	0,012	0,012	0,012	0,015
P3	SEMX1505AFTN-M18 MP2501	4,5	0,36	0,36	0,38	0,46
		0,18	0,014	0,014	0,015	0,018
P4	SEMX1505AFTN-M18 MP2501	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0,18	0,014	0,014	0,014	0,018
P5	SEMX1505AFTN-M18 MP2501	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0,18	0,014	0,014	0,014	0,017
P6	SEMX1505AFTN-M18 MP2501	4,5	0,34	0,34	0,36	0,44
		0,18	0,013	0,013	0,014	0,017
P7	SEMX1505AFTN-M18 T350M	4,5	0,34	0,34	0,36	0,44
		0,18	0,013	0,013	0,014	0,017
P8	SEMX1505AFTN-M18 T350M	4,5	0,36	0,36	0,38	0,46
		0,18	0,014	0,014	0,015	0,018
P11	SEEX1505AFN-M12 MP2050	4,5	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,18	0,010	0,010	0,011	0,013
P12	SEEX1505AFN-M12 MP2050	3,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,14	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
M1	SEEX1505AFN-M12 F40M	4,5	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,18	0,011	0,011	0,011	0,013
M2	SEEX1505AFN-M12 MS2050	4,5	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,18	0,010	0,010	0,010	0,013
M3	SEEX1505AFN-M12 MS2050	3,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,14	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
M4	SEEX1505AFN-M12 MP2050	2,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,10	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
M5	SEEX1505AFN-M12 MP2050	2,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,10	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
K1	SEMX1505AFTN-M18 MK1500	4,5	0,38	0,38	0,40	0,50
		0,18	0,015	0,015	0,016	0,020
K2	SEMX1505AFTN-M18 MK1500	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0,18	0,014	0,014	0,014	0,017
K3	SEMX1505AFTN-M18 MP1501	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0,18	0,014	0,014	0,014	0,017
K4	SEMX1505AFTN-M18 MP1501	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0,18	0,014	0,014	0,014	0,017
K5	SEMX1505AFTN-M18 MP1501	4,5	0,32	0,32	0,32	0,40
		0,18	0,013	0,013	0,013	0,016
K6	SEMX1505AFTN-M18 MK2050	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0,18	0,014	0,014	0,014	0,017
K7	SEMX1505AFTN-M18 MK2050	4,5	0,32	0,32	0,32	0,40
		0,18	0,013	0,013	0,013	0,016
N1	SEEX1505AFN-E10 H25	4,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,18	0,011	0,011	0,012	0,015
N2	SEEX1505AFN-E10 H25	4,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,18	0,011	0,011	0,012	0,015
N3	SEEX1505AFN-E10 H25	4,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,18	0,011	0,011	0,012	0,015
N11	SEEX1505AFN-E10 H25	4,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,18	0,011	0,011	0,012	0,015
S1	SEEX1505AFN-M12 T350M	2,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,10	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
S2	SEEX1505AFN-M12 T350M	2,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,10	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
S3	SEEX1505AFN-M12 T350M	2,5	0,18	0,18	0,18	0,22
		0,10	0,0070	0,0070	0,0070	0,0085
S11	SEEX1505AFN-M12 MS2050	3,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,12	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
S12	SEEX1505AFN-M12 MS2050	3,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,12	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
S13	SEEX1505AFN-M12 MS2050	2,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,10	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
H5	SEMX1505AFTN-MD20 MP3000	3,5	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,14	0,011	0,011	0,011	0,014
H8	SEMX1505AFTN-MD20 MP3000	3,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,12	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H11	SEMX1505AFTN-MD20 MP1501	3,5	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,14	0,011	0,011	0,011	0,014
H12	SEMX1505AFTN-MD20 MP1501	3,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,12	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H21	SEMX1505AFTN-MD20 MP1501	3,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,12	0,0085	0,0085	0,0085	0,011

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R220.53-15 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				T350M			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	—	—	—	—	285	305	340	390	250	270	300	345	220	235	260	300
	—	—	—	—	940	1000	1125	1275	820	890	980	1125	720	770	850	980
P2	—	—	—	—	275	300	330	380	245	265	290	335	210	230	255	290
	—	—	—	—	900	980	1075	1250	800	870	950	1100	690	750	840	950
P3	—	—	—	—	240	260	290	325	215	230	255	290	185	200	220	250
	—	—	—	—	790	850	950	1075	710	750	840	950	610	660	720	820
P4	—	—	—	—	210	230	255	290	190	205	225	260	165	175	195	225
	—	—	—	—	690	750	840	950	620	670	740	850	540	570	640	740
P5	—	—	—	—	205	220	245	280	180	195	220	245	155	170	190	215
	—	—	—	—	670	720	800	920	590	640	720	800	510	560	620	710
P6	—	—	—	—	230	250	275	315	205	220	245	280	180	195	215	245
	—	—	—	—	750	820	900	1025	670	720	800	920	590	640	710	800
P7	—	—	—	—	220	235	260	300	195	210	230	265	170	185	200	230
	—	—	—	—	720	770	850	980	640	690	750	870	560	610	660	750
P8	—	—	—	—	205	220	240	275	180	195	215	245	155	170	185	210
	—	—	—	—	670	720	790	900	590	640	710	800	510	560	610	690
P11	—	—	—	—	215	230	255	290	190	205	225	255	165	180	195	225
	—	—	—	—	710	750	840	950	620	670	740	840	540	590	640	740
P12	—	—	—	—	140	150	170	190	125	135	150	170	110	115	130	150
	—	—	—	—	460	490	560	620	410	445	490	560	360	375	425	490
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	175	190	210	240	165	175	195	225
	—	—	—	—	—	—	—	—	570	620	690	790	540	570	640	740
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	145	155	175	200	135	145	165	185
	—	—	—	—	—	—	—	—	475	510	570	660	445	475	540	610
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	165	110	120	130	150
	—	—	—	—	—	—	—	—	395	425	460	540	360	395	425	490
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	110	125	85	95	105	120
	—	—	—	—	—	—	—	—	295	330	360	410	280	310	345	395
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	75	85	90	105	70	75	85	100
	—	—	—	—	—	—	—	—	245	280	295	345	230	245	280	330
K1	275	295	325	375	220	235	260	300	195	210	230	265	170	180	200	230
	900	970	1075	1225	720	770	850	980	640	690	750	870	560	590	660	750
K2	240	260	295	330	190	210	235	265	170	185	205	235	150	160	180	205
	790	850	970	1075	620	690	770	870	560	610	670	770	490	520	590	670
K3	205	220	250	280	165	175	200	225	145	155	175	195	125	135	155	170
	670	720	820	920	540	570	660	740	475	510	570	640	410	445	510	560
K4	195	210	235	265	155	170	190	215	140	150	165	190	120	130	145	165
	640	690	770	870	510	560	620	710	460	490	540	620	395	425	475	540
K5	120	130	145	165	95	105	115	130	85	90	105	115	75	80	90	100
	395	425	475	540	310	345	375	425	280	295	345	375	245	260	295	330
K6	170	185	210	235	135	150	165	185	120	130	145	165	105	115	130	145
	560	610	690	770	445	490	540	610	395	425	475	540	345	375	425	475
K7	155	165	185	210	125	135	150	170	110	120	130	150	95	105	115	130
	510	540	610	690	410	445	490	560	360	395	425	490	310	345	375	425
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	45	48	55	60	40	43	48	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	150	155	180	195	130	140	155	180
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	36	39	43	49	32	35	39	44
	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	160	105	115	130	145
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	32	34	38	43	29	31	34	39
	—	—	—	—	—	—	—	—	105	110	125	140	95	100	110	130
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	60	70	75	85	55	60	65	75
	—	—	—	—	—	—	—	—	195	230	245	280	180	195	215	245
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	43	47	50	60	38	42	46	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	140	155	165	195	125	140	150	180
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	25	27	30	34	23	24	27	31
	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	100	110	75	80	90	100
H5	—	—	—	—	47	50	55	65	38	41	45	50	36	39	43	49
	—	—	—	—	155	165	180	215	125	135	150	165	120	130	140	160
H8	—	—	—	—	50	55	60	70	41	44	49	55	39	42	47	55
	—	—	—	—	165	180	195	230	135	145	160	180	130	140	155	180
H11	—	—	—	—	60	65	70	80	48	50	55	65	46	49	55	60
	—	—	—	—	195	215	230	260	155	165	180	215	150	160	180	195
H12	—	—	—	—	90	100	110	120	80	85	95	110	70	75	85	95
	—	—	—	—	295	330	360	395	260	280	310	360	230	245	280	310
H21	—	—	—	—	50	55	60	70	41	44	49	55	39	42	47	55
	—	—	—	—	165	180	195	230	135	145	160	180	130	140	155	180

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-warna
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

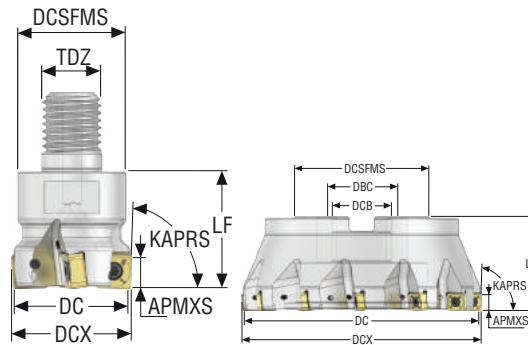


R220.88 (SNMU)

Frezy R220.88 z płytkami SNMU12/16 umożliwiają obróbkę z dużą głębokością skrawania i zapewniają niskie koszty eksploatacji dzięki ośmiu krawędziom skrawającym płytek. Frezy te zapewniają dużą wydajność obróbki stali i żeliwa i są dostępne w dwóch wielkościach płytek, 12 i 16. To narzędzie doskonale nadaje się do obróbki wstępnej i pół-wykończeniowej.

- Wielkość płytki 12, zakres średnic frezów 40-160 mm (1.5-6.0 cali)
- Wielkość płytki 16, zakres średnic frezów 63-160 mm (2.5-6.0 cali)

R220.88-12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 288-289
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 840
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R217.88-2040.RE-12-4SAP	10130009	Combimaster	40,0	4	9,0	88,0	41,4	–	37,0	40,0	12600	0,3	SN.U1204
R220.88-0040-12-4SAP	10130008	Trzpień	40,0	4	9,0	88,0	41,4	16,0	35,0	40,0	12600	0,3	SN.U1204
R220.88-0050-12-4SAP	10134775	Trzpień	50,0	4	9,0	88,0	51,2	22,0	47,0	40,0	12600	0,4	SN.U1204
R220.88-0050-12-5SAP	10134776	Trzpień	50,0	5	9,0	88,0	51,2	22,0	47,0	40,0	12600	0,4	SN.U1204
R220.88-0063-12-6SAP	10134777	Trzpień	63,0	6	9,0	88,0	64,5	22,0	47,0	40,0	11200	0,5	SN.U1204
R220.88-0063-12-7SAP	10134778	Trzpień	63,0	7	9,0	88,0	64,5	22,0	47,0	40,0	11200	0,5	SN.U1204
R220.88-0080-12-7SAP	10134779	Trzpień	80,0	7	9,0	88,0	81,16	27,0	62,0	50,0	9900	1,2	SN.U1204
R220.88-0080-12-9SAP	10134780	Trzpień	80,0	9	9,0	88,0	81,16	27,0	62,0	50,0	9900	1,1	SN.U1204
R220.88-0100-12-8SAP	10134782	Trzpień	100,0	8	9,0	88,0	101,15	32,0	77,0	50,0	8900	1,9	SN.U1204
R220.88-0100-12-11SAP	10134781	Trzpień	100,0	11	9,0	88,0	101,15	32,0	77,0	50,0	8900	1,9	SN.U1204
R220.88-0125-12-10SAP	10134783	Trzpień	125,0	10	9,0	88,0	126,15	40,0	90,0	63,0	7900	3,7	SN.U1204
R220.88-0125-12-13SAP	10134784	Trzpień	125,0	13	9,0	88,0	126,15	40,0	90,0	63,0	7900	3,7	SN.U1204
R220.88-8160-12-12SAP	10134785	Trzpień	160,0	12	9,0	88,0	161,14	40,0	90,0	63,0	7000	5,6	SN.U1204
R220.88-8160-12-16SAP	10134786	Trzpień	160,0	16	9,0	88,0	161,14	40,0	90,0	63,0	7000	5,6	SN.U1204

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koplowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R217.88-..	-	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
R220.88-0040	220.17-690	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
R220.88-0050-0063	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
R220.88-0080	MC6S12X35	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
R220.88-0100	MC6S16X35	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
R220.88-0125	MC6S20X40	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
R220.88-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.88-0040-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
R220.88-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

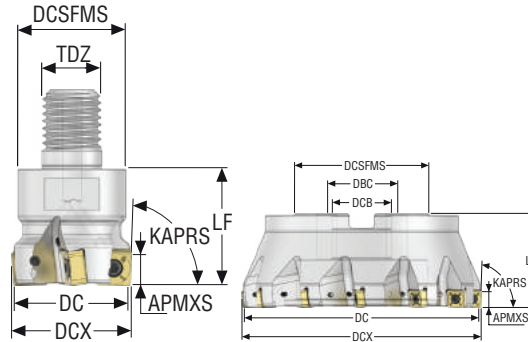
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R220.88-12 – Cal.

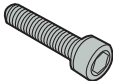
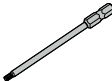

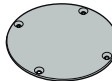



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 288-289
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 840
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16





Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.88-01.50-20RE-12-4SAP	10134800	Combimaster	1.500	4	0.354	88.0	1.563	–	1.457	1.575	12600	0.660	SN.U1204
R220.88-01.50-12-4SAP	10134787	Trzpień	1.500	4	0.354	88.0	1.558	0.500	1.378	1.575	12600	0.660	SN.U1204
R220.88-02.00-12-4SAP	10134788	Trzpień	2.000	4	0.354	88.0	2.051	0.750	1.850	1.575	12600	0.880	SN.U1204
R220.88-02.00-12-5SAP	10134789	Trzpień	2.000	5	0.354	88.0	2.051	0.750	1.850	1.575	12600	0.880	SN.U1204
R220.88-02.50-12-6SAP	10134790	Trzpień	2.500	6	0.354	88.0	2.549	0.750	1.850	1.575	11200	1.540	SN.U1204
R220.88-02.50-12-7SAP	10134791	Trzpień	2.500	7	0.354	88.0	2.549	0.750	1.850	1.575	11200	1.320	SN.U1204
R220.88-03.00-12-7SAP	10134792	Trzpień	3.000	7	0.354	88.0	3.046	1.000	2.441	1.969	9900	2.650	SN.U1204
R220.88-03.00-12-9SAP	10134793	Trzpień	3.000	9	0.354	88.0	3.046	1.000	2.441	1.969	9900	2.430	SN.U1204
R220.88-04.00-12-8SAP	10134795	Trzpień	4.000	8	0.354	88.0	4.039	1.500	3.031	1.969	8900	4.190	SN.U1204
R220.88-04.00-12-11SAP	10134794	Trzpień	4.000	11	0.354	88.0	4.039	1.500	3.031	1.969	8900	4.190	SN.U1204
R220.88-05.00-12-10SAP	10134796	Trzpień	5.000	10	0.354	88.0	5.039	1.500	3.543	2.480	7900	8.380	SN.U1204
R220.88-05.00-12-13SAP	10134797	Trzpień	5.000	13	0.354	88.0	5.039	1.500	3.543	2.480	7900	8.380	SN.U1204
R220.88-06.00-12-12SAP	10134798	Trzpień	6.000	12	0.354	88.0	6.039	2.000	4.331	2.480	7000	10.800	SN.U1204
R220.88-06.00-12-16SAP	10134799	Trzpień	6.000	16	0.354	88.0	6.039	2.000	4.331	2.480	7000	10.800	SN.U1204

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koplowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
					
R217.88-..	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
R220.88-01.50	UC6S1/4UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
R220.88-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
R220.88-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
R220.88-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
R220.88-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
R220.88-06.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
				
R217/220-01.50-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
R217/220-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R220.88-12 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMU120410TN-M10 T350M	5,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0,20	0,0055	0,0055	0,0060	0,0070
P2	SNMU120410TN-M10 T350M	5,0	0,15	0,15	0,15	0,18
		0,20	0,0060	0,0060	0,0060	0,0070
P3	SNMU120410TN-M10 T350M	5,0	0,14	0,14	0,14	0,17
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0065
P4	SNMU120412TN-M16 MP2501	5,0	0,24	0,24	0,24	0,30
		0,20	0,0095	0,0095	0,0095	0,012
P5	SNMU120412TN-M16 MP2501	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
P6	SNMU120412TN-M16 MP2501	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
P7	SNMU120410TN-M10 T350M	5,0	0,13	0,13	0,13	0,17
		0,20	0,0050	0,0050	0,0055	0,0065
P8	SNMU120410TN-M10 T350M	5,0	0,14	0,14	0,14	0,17
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0065
P11	SNMU120410TN-M10 MS2500	5,0	0,13	0,13	0,13	0,17
		0,20	0,0050	0,0050	0,0055	0,0065
P12	SNMU120410TN-M10 MS2500	4,5	0,090	0,090	0,095	0,11
		0,18	0,0036	0,0036	0,0038	0,0044
M1	SNMU120410TN-M10 F40M	5,0	0,15	0,15	0,15	0,18
		0,20	0,0060	0,0060	0,0060	0,0070
M2	SNMU120410TN-M10 F40M	5,0	0,13	0,13	0,14	0,17
		0,20	0,0050	0,0050	0,0055	0,0065
M3	SNMU120410TN-M10 MS2050	4,5	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,18	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
M4	SNMU120410TN-M10 MS2050	3,0	0,095	0,095	0,10	0,12
		0,12	0,0038	0,0038	0,0040	0,0048
M5	SNMU120410TN-M10 MS2050	3,0	0,095	0,095	0,10	0,12
		0,12	0,0038	0,0038	0,0040	0,0048
K1	SNMU120412TN-M16 MK1500	5,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,20	0,010	0,010	0,010	0,013
K2	SNMU120412TN-M16 MK1500	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K3	SNMU120412TN-M16 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K4	SNMU120412TN-M16 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K5	SNMU120412TN-M16 MK2050	5,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,20	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
K6	SNMU120412TN-M16 MK2050	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K7	SNMU120412TN-M16 MK2050	5,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,20	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
H5	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,5	0,16	0,16	0,16	0,19
		0,18	0,0065	0,0065	0,0065	0,0075
H8	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,16	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
H11	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,5	0,16	0,16	0,16	0,19
		0,18	0,0065	0,0065	0,0065	0,0075
H12	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,16	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
H21	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,16	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.88-12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

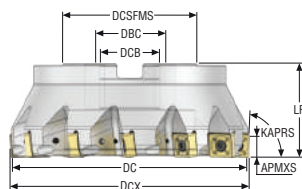
SMG	MK1500				MP1501				MP2501				T350M				MS2500			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	—	—	—	—	270	295	330	370	240	260	290	325	210	225	255	285	310	335	375	425
	—	—	—	—	890	970	1075	1225	790	850	950	1075	690	740	840	940	1025	1100	1225	1400
P2	—	—	—	—	265	285	315	360	235	255	280	320	205	220	245	275	305	330	360	410
	—	—	—	—	870	940	1025	1175	770	840	920	1050	670	720	800	900	1000	1075	1175	1350
P3	—	—	—	—	230	250	280	315	205	220	245	280	180	190	215	245	265	290	315	360
	—	—	—	—	750	820	920	1025	670	720	800	920	590	620	710	800	870	950	1025	1175
P4	—	—	—	—	205	220	245	275	180	195	215	245	155	170	190	215	235	255	280	315
	—	—	—	—	670	720	800	900	590	640	710	800	510	560	620	710	770	840	920	1025
P5	—	—	—	—	200	215	235	270	175	190	205	240	155	165	180	210	225	240	270	305
	—	—	—	—	660	710	770	890	570	620	670	790	510	540	590	690	740	790	890	1000
P6	—	—	—	—	225	240	265	305	200	215	235	270	175	185	205	235	250	270	300	345
	—	—	—	—	740	790	870	1000	660	710	770	890	570	610	670	770	820	890	980	1125
P7	—	—	—	—	210	230	250	285	185	200	220	255	165	175	190	220	240	255	285	325
	—	—	—	—	690	750	820	940	610	660	720	840	540	570	620	720	790	840	940	1075
P8	—	—	—	—	195	210	235	265	170	185	205	235	150	160	180	205	225	240	265	305
	—	—	—	—	640	690	770	870	560	610	670	770	490	520	590	670	740	790	870	1000
P11	—	—	—	—	205	220	240	280	180	195	215	245	160	170	185	215	230	250	275	315
	—	—	—	—	670	720	790	920	590	640	710	800	520	560	610	710	750	820	900	1025
P12	—	—	—	—	135	145	160	180	120	130	145	160	105	110	125	140	155	165	180	205
	—	—	—	—	445	475	520	590	395	425	475	520	345	360	410	460	510	540	590	670
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	170	180	200	230	155	170	190	215	220	235	255	295
	—	—	—	—	—	—	—	—	560	590	660	750	510	560	620	710	720	770	840	970
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	140	155	165	195	130	145	155	180	180	195	215	245
	—	—	—	—	—	—	—	—	460	510	540	640	425	475	510	590	590	640	710	800
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	115	125	135	160	110	115	130	145	145	160	175	195
	—	—	—	—	—	—	—	—	375	410	445	520	360	375	425	475	475	520	570	640
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	90	95	105	120	85	90	100	115	115	120	135	155
	—	—	—	—	—	—	—	—	295	310	345	395	280	295	330	375	375	395	445	510
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	100	70	75	85	95	95	100	110	125
	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	295	330	230	245	280	310	310	330	360	410
K1	260	285	315	355	210	225	250	285	185	200	220	250	160	175	195	220	—	—	—	—
	850	940	1025	1175	690	740	820	940	610	660	720	820	520	570	640	720	—	—	—	—
K2	235	255	280	320	190	205	220	255	165	180	195	225	145	160	170	200	—	—	—	—
	770	840	920	1050	620	670	720	840	540	590	640	740	475	520	560	660	—	—	—	—
K3	200	215	235	275	160	175	190	215	140	155	165	190	125	135	145	170	—	—	—	—
	660	710	770	900	520	570	620	710	460	510	540	620	410	445	475	560	—	—	—	—
K4	190	205	225	260	155	165	180	205	135	145	160	185	120	125	140	160	—	—	—	—
	620	670	740	850	510	540	590	670	445	475	520	610	395	410	460	520	—	—	—	—
K5	120	125	140	160	95	100	110	125	85	90	95	110	70	80	85	95	—	—	—	—
	395	410	460	520	310	330	360	410	280	295	310	360	230	260	280	310	—	—	—	—
K6	170	180	200	230	135	145	160	185	120	130	140	160	105	110	120	140	—	—	—	—
	560	590	660	750	445	475	520	610	395	425	460	520	345	360	395	460	—	—	—	—
K7	150	165	175	205	120	130	140	160	105	115	125	145	95	100	110	125	—	—	—	—
	490	540	570	670	395	425	460	520	345	375	410	475	310	330	360	410	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	45	48	55	60	36	39	43	49	34	37	41	46	—	—	—	—
	—	—	—	—	150	155	180	195	120	130	140	160	110	120	135	150	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	49	50	60	65	39	42	47	50	38	40	45	50	—	—	—	—
	—	—	—	—	160	165	195	215	130	140	155	165	125	130	150	165	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	55	60	70	75	46	49	55	60	44	47	55	60	—	—	—	—
	—	—	—	—	180	195	230	245	150	160	180	195	145	155	180	195	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	85	95	105	115	75	85	90	105	65	75	80	90	100	105	115	130
	—	—	—	—	280	310	345	375	245	280	295	345	215	245	260	295	330	345	375	425

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.88-12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				MP3000				MS2050				MK2050			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	215	235	260	295	270	290	325	370	230	250	275	310	280	305	340	380
	710	770	850	970	890	950	1075	1225	750	820	900	1025	920	1000	1125	1250
P2	210	230	250	285	265	285	310	360	225	240	265	305	275	295	325	370
	690	750	820	940	870	940	1025	1175	740	790	870	1000	900	970	1075	1225
P3	185	200	220	250	230	250	275	310	195	210	230	265	240	260	285	325
	610	660	720	820	750	820	900	1025	640	690	750	870	790	850	940	1075
P4	165	175	195	220	205	220	245	275	175	185	210	235	210	230	255	285
	540	570	640	720	670	720	800	900	570	610	690	770	690	750	840	940
P5	155	170	185	215	195	210	235	265	165	180	200	225	205	220	245	275
	510	560	610	710	640	690	770	870	540	590	660	740	670	720	800	900
P6	175	190	210	240	220	235	260	300	185	200	225	255	225	245	275	310
	570	620	690	790	720	770	850	980	610	660	740	840	740	800	900	1025
P7	165	180	200	225	205	220	250	280	175	190	210	240	215	230	260	295
	540	590	660	740	670	720	820	920	570	620	690	790	710	750	850	970
P8	155	170	185	210	195	210	230	265	165	180	195	225	205	220	240	275
	510	560	610	690	640	690	750	870	540	590	640	740	670	720	790	900
P11	160	175	195	220	200	215	240	275	170	185	205	235	210	225	250	285
	520	570	640	720	660	710	790	900	560	610	670	770	690	740	820	940
P12	105	115	125	140	135	145	160	175	115	120	135	150	140	150	165	185
	345	375	410	460	445	475	520	570	375	395	445	490	460	490	540	610
M1	170	185	200	230	195	215	235	270	180	195	215	245	—	—	—	—
	560	610	660	750	640	710	770	890	590	640	710	800	—	—	—	—
M2	140	150	170	190	165	175	195	225	150	160	180	205	—	—	—	—
	460	490	560	620	540	570	640	740	490	520	590	670	—	—	—	—
M3	115	125	135	155	135	145	160	180	120	130	145	165	—	—	—	—
	375	410	445	510	445	475	520	590	395	425	475	540	—	—	—	—
M4	90	95	105	120	105	110	120	140	95	100	110	125	—	—	—	—
	295	310	345	395	345	360	395	460	310	330	360	410	—	—	—	—
M5	75	80	90	100	85	90	100	115	80	85	95	105	—	—	—	—
	245	260	295	330	280	295	330	375	260	280	310	345	—	—	—	—
K1	165	180	200	225	210	225	245	285	—	—	—	—	295	320	350	400
	540	590	660	740	690	740	800	940	—	—	—	—	970	1050	1150	1300
K2	150	160	180	200	185	200	220	255	—	—	—	—	260	280	315	360
	490	520	590	660	610	660	720	840	—	—	—	—	850	920	1025	1175
K3	125	135	150	170	155	170	190	215	—	—	—	—	220	240	265	305
	410	445	490	560	510	560	620	710	—	—	—	—	720	790	870	1000
K4	120	130	145	165	150	160	180	205	—	—	—	—	210	230	255	290
	395	425	475	540	490	520	590	670	—	—	—	—	690	750	840	950
K5	75	80	85	100	95	100	110	125	—	—	—	—	130	140	155	175
	245	260	280	330	310	330	360	410	—	—	—	—	425	460	510	570
K6	105	115	125	145	130	140	160	180	—	—	—	—	185	200	225	255
	345	375	410	475	425	460	520	590	—	—	—	—	610	660	740	840
K7	95	100	110	125	120	130	140	160	—	—	—	—	170	180	195	225
	310	330	360	410	395	425	460	520	—	—	—	—	560	590	640	740
H5	35	38	42	47	41	44	49	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	115	125	140	155	135	145	160	180	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	38	41	44	50	45	48	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	135	145	165	150	155	165	195	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	45	48	55	60	55	55	65	70	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	155	180	195	180	180	215	230	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	70	75	80	90	85	90	100	115	—	—	—	—	—	—	—	—
	230	245	260	295	280	295	330	375	—	—	—	—	—	—	—	—

R220.88-16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 293-294
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 840
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.88-0063-16-5SAP	10134810	Trzpień	63,0	5	13,0	88,0	64,75	22,0	47,0	40,0	7100	0,5	SN.U1606
R220.88-0080-16-6SAP	10134811	Trzpień	80,0	6	13,0	88,0	81,62	27,0	62,0	50,0	6300	1,2	SN.U1606
R220.88-0080-16-7SAP	10134812	Trzpień	80,0	7	13,0	88,0	81,62	27,0	62,0	50,0	6300	1,2	SN.U1606
R220.88-0100-16-8SAP	10134813	Trzpień	100,0	8	13,0	88,0	101,6	32,0	77,0	50,0	5600	1,9	SN.U1606
R220.88-0100-16-9SAP	10134814	Trzpień	100,0	9	13,0	88,0	101,6	32,0	77,0	50,0	5600	1,9	SN.U1606
R220.88-0125-16-10SAP	10134815	Trzpień	125,0	10	13,0	88,0	126,6	40,0	90,0	63,0	5000	3,7	SN.U1606
R220.88-0125-16-11SAP	10134816	Trzpień	125,0	11	13,0	88,0	126,6	40,0	90,0	63,0	5000	3,6	SN.U1606
R220.88-8160-16-12SAP	10134817	Trzpień	160,0	12	13,0	88,0	161,58	40,0	90,0	63,0	4400	5,4	SN.U1204
R220.88-8160-16-13SAP	10134818	Trzpień	160,0	13	13,0	88,0	161,58	40,0	90,0	63,0	4400	5,4	SN.U1204

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.88-0063	220.17-692	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-	-
R220.88-0080	MC6S12X35	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-	-
R220.88-0100	MC6S16X35	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.88-0125	MC6S20X40	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.88-8160	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.88-0063-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	5.0NM	T00-20P50
R220.88-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

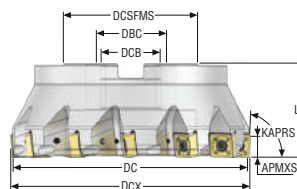
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.88-16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 293-294
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 840
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.88-03.00-16-6SAP	10134819	Trzpień	3.000	6	0.512	88.0	3.064	1.000	2.441	1.969	6300	2.650	SN.U1606
R220.88-03.00-16-7SAP	10134820	Trzpień	3.000	7	0.512	88.0	3.064	1.000	2.441	1.969	6300	2.430	SN.U1606
R220.88-04.00-16-8SAP	10134821	Trzpień	4.000	8	0.512	88.0	4.063	1.500	3.031	1.969	5600	3.970	SN.U1606
R220.88-04.00-16-9SAP	10134822	Trzpień	4.000	9	0.512	88.0	4.063	1.500	3.031	1.969	5600	3.970	SN.U1606
R220.88-05.00-16-10SAP	10134823	Trzpień	5.000	10	0.512	88.0	5.063	1.500	3.543	2.480	5000	8.160	SN.U1606
R220.88-05.00-16-11SAP	10134824	Trzpień	5.000	11	0.512	88.0	5.063	1.500	3.543	2.480	5000	7.940	SN.U1606
R220.88-06.00-16-12SAP	10134825	Trzpień	6.000	12	0.512	88.0	6.062	2.000	4.331	2.480	4400	10.580	SN.U1204
R220.88-06.00-16-13SAP	10134826	Trzpień	6.000	13	0.512	88.0	6.062	2.000	4.331	2.480	4400	10.580	SN.U1204

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.88-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.88-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.88-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.88-06.00	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.88-03.00-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.88-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.88-16 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMU160612TN-M10 MP2501	8,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,32	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P2	SNMU160612TN-M10 MP2501	8,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,32	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P3	SNMU160612TN-M10 MP2501	8,0	0,15	0,15	0,15	0,19
		0,32	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
P4	SNMU160612TN-M18 MP2501	8,0	0,26	0,26	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P5	SNMU160612TN-M18 MP2501	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P6	SNMU160612TN-M18 MP2501	8,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P7	SNMU160612TN-M18 T350M	8,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P8	SNMU160612TN-M18 T350M	8,0	0,26	0,26	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P11	SNMU160612TN-M18 T350M	8,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P12	SNMU160612TN-M18 T350M	6,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,24	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
K1	SNMU160612TN-M18 MK1500	8,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,32	0,011	0,011	0,011	0,013
K2	SNMU160612TN-M18 MK1500	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
K3	SNMU160612TN-M18 MP1501	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
K4	SNMU160612TN-M18 MP1501	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
K5	SNMU160612TN-M18 MK2050	8,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,32	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K6	SNMU160612TN-M18 MK2050	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
K7	SNMU160612TN-M18 MK2050	8,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,32	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
H5	SNMU160612TN-MD16 MP1501	6,0	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,24	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
H8	SNMU160612TN-MD16 MP1501	5,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0070
H11	SNMU160612TN-MD16 MP1501	6,0	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,24	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
H12	SNMU160612TN-MD16 MP1501	5,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0070
H21	SNMU160612TN-MD16 MP1501	5,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0070

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłowej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R217/220.88-16 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				T350M			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	—	—	—	—	260	280	315	360	230	250	280	320	200	215	245	280
	—	—	—	—	850	920	1025	1175	750	820	920	1050	660	710	800	920
P2	—	—	—	—	255	275	305	350	225	240	270	310	195	210	235	270
	—	—	—	—	840	900	1000	1150	740	790	890	1025	640	690	770	890
P3	—	—	—	—	225	240	270	310	200	215	240	275	170	185	210	240
	—	—	—	—	740	790	890	1025	660	710	790	900	560	610	690	790
P4	—	—	—	—	195	215	240	270	175	190	210	240	150	165	185	210
	—	—	—	—	640	710	790	890	570	620	690	790	490	540	610	690
P5	—	—	—	—	190	205	230	260	170	180	200	230	145	160	175	200
	—	—	—	—	620	670	750	850	560	590	660	750	475	520	570	660
P6	—	—	—	—	215	230	260	290	190	205	230	260	165	180	200	225
	—	—	—	—	710	750	850	950	620	670	750	850	540	590	660	740
P7	—	—	—	—	200	220	245	275	180	195	215	245	155	170	190	210
	—	—	—	—	660	720	800	900	590	640	710	800	510	560	620	690
P8	—	—	—	—	190	205	230	260	165	180	200	230	145	155	175	200
	—	—	—	—	620	670	750	850	540	590	660	750	475	510	570	660
P11	—	—	—	—	195	210	235	265	175	190	210	235	150	165	185	205
	—	—	—	—	640	690	770	870	570	620	690	770	490	540	610	670
P12	—	—	—	—	130	145	155	175	115	125	140	155	100	110	120	135
	—	—	—	—	425	475	510	570	375	410	460	510	330	360	395	445
K1	250	270	305	350	200	215	245	280	175	190	215	245	155	165	190	215
	820	890	1000	1150	660	710	800	920	570	620	710	800	510	540	620	710
K2	225	245	270	310	180	195	215	245	160	175	190	220	140	150	165	190
	740	800	890	1025	590	640	710	800	520	570	620	720	460	490	540	620
K3	190	205	230	260	155	165	185	210	135	145	160	185	120	125	140	160
	620	670	750	850	510	540	610	690	445	475	520	610	395	410	460	520
K4	185	200	220	250	145	160	175	200	130	140	155	175	115	120	135	155
	610	660	720	820	475	520	570	660	425	460	510	570	375	395	445	510
K5	115	125	135	155	90	100	105	125	80	85	95	110	70	75	80	95
	375	410	445	510	295	330	345	410	260	280	310	360	230	245	260	310
K6	160	175	195	220	130	140	155	175	115	125	135	155	100	105	120	135
	520	570	640	720	425	460	510	570	375	410	445	510	330	345	395	445
K7	145	155	170	200	115	125	135	160	105	110	120	140	90	95	105	120
	475	510	560	660	375	410	445	520	345	360	395	460	295	310	345	395
H5	—	—	—	—	44	47	50	60	35	38	42	47	34	37	40	45
	—	—	—	—	145	155	165	195	115	125	140	155	110	120	130	150
H11	—	—	—	—	55	60	65	75	45	49	55	60	43	47	50	60
	—	—	—	—	180	195	215	245	150	160	180	195	140	155	165	195
H12	—	—	—	—	85	90	100	115	75	80	90	100	65	70	80	90
	—	—	—	—	280	295	330	375	245	260	295	330	215	230	260	295

R217/220.88-16 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				MP3000				MK2050			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	175	190	210	240	265	285	315	355	225	245	275	315
	570	620	690	790	870	940	1025	1175	740	800	900	1025
P2	170	185	205	235	255	275	305	345	220	240	270	305
	560	610	670	770	840	900	1000	1125	720	790	890	1000
P3	150	160	180	205	225	240	270	305	195	210	235	270
	490	520	590	670	740	790	890	1000	640	690	770	890
P4	130	145	160	180	200	215	235	265	170	185	210	235
	425	475	520	590	660	710	770	870	560	610	690	770
P5	130	140	155	175	190	205	225	260	165	180	200	225
	425	460	510	570	620	670	740	850	540	590	660	740
P6	145	155	175	195	215	235	255	290	185	200	225	255
	475	510	570	640	710	770	840	950	610	660	740	840
P7	135	145	165	185	205	220	240	275	175	190	215	240
	445	475	540	610	670	720	790	900	570	620	710	790
P8	125	135	155	175	190	205	225	255	165	175	200	225
	410	445	510	570	620	670	740	840	540	570	660	740
P11	130	140	160	180	200	215	235	265	170	185	205	235
	425	460	520	590	660	710	770	870	560	610	670	770
P12	90	95	105	120	130	140	155	175	115	125	135	155
	295	310	345	395	425	460	510	570	375	410	445	510
M1	135	150	165	190	190	205	230	260	—	—	—	—
	445	490	540	620	620	670	750	850	—	—	—	—
M2	115	125	135	155	160	170	190	215	—	—	—	—
	375	410	445	510	520	560	620	710	—	—	—	—
M3	95	105	115	130	130	140	155	175	—	—	—	—
	310	345	375	425	425	460	510	570	—	—	—	—
M4	75	80	90	100	100	110	120	135	—	—	—	—
	245	260	295	330	330	360	395	445	—	—	—	—
M5	60	65	75	85	85	90	100	110	—	—	—	—
	195	215	245	280	280	295	330	360	—	—	—	—
K1	135	145	165	185	200	220	245	275	240	255	290	330
	445	475	540	610	660	720	800	900	790	840	950	1075
K2	120	130	145	165	180	195	215	245	215	230	255	290
	395	425	475	540	590	640	710	800	710	750	840	950
K3	105	110	125	140	150	165	180	210	180	195	215	245
	345	360	410	460	490	540	590	690	590	640	710	800
K4	100	105	115	135	145	155	175	200	175	185	205	235
	330	345	375	445	475	510	570	660	570	610	670	770
K5	60	65	70	85	90	95	110	120	110	115	125	145
	195	215	230	280	295	310	360	395	360	375	410	475
K6	85	95	105	115	125	135	155	175	155	165	185	210
	280	310	345	375	410	445	510	570	510	540	610	690
K7	80	85	90	105	115	125	140	155	140	150	160	190
	260	280	295	345	375	410	460	510	460	490	520	620
H5	29	32	35	39	40	43	48	55	—	—	—	—
	95	105	115	130	130	140	155	180	—	—	—	—
H8	32	34	38	43	43	47	50	55	—	—	—	—
	105	110	125	140	140	155	165	180	—	—	—	—
H11	37	40	44	50	50	55	60	70	—	—	—	—
	120	130	145	165	165	180	195	230	—	—	—	—
H12	55	60	70	75	85	90	95	110	—	—	—	—
	180	195	230	245	280	295	310	360	—	—	—	—

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopo-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłanej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bienia

Płytki



OCTOMILL 05/07

Asortyment głowic do planowania Octomill™ 05 i 07 należy do najbardziej kompleksowych na rynku. Zaprojektowane do wielu zastosowań, Octomill 05 i 07 oferują wysoką wydajność i bezpieczeństwo procesów. Głowice te mają zastosowanie do średnio dokładnej i zgrubnej obróbki stali i stali nierdzewnej. Dzięki ośmiu krawędziom, frezy są bardziej ekonomiczne niż tradycyjne frezy ze względu na niższy koszt na krawędź.

- Wielkość płytki 05, zakres średnic 32-315mm (1.5-4 cala)
- Wielkość płytki 07, zakres średnic 50-315mm (2.5-6 cala)
- Octomill 05 jest dla małych obrabiarek, a Octomill 07 dla średnich obrabiarek

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

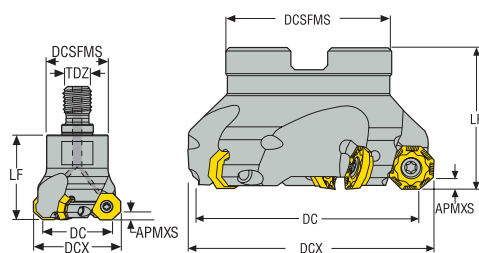
Głowice do obró-
bki wgnębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

OktoMill R217/R220.43-05 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 302 - 304
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 821
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.43-1632.RE-05.3A	00005768	Combimaster	32,0	3	3,5	43,0	40,0	–	M16	30,0	40,0	14800	0,3	OFEX/OFMT05
R217.43-1642.RE-05.3A	00005769	Combimaster	42,0	3	3,5	43,0	50,0	–	M16	30,0	40,0	13000	0,3	OFEX/OFMT05
R220.43-0032-05	75069157	Trzpień	32,0	3	3,5	43,0	41,0	16,0	–	35,0	40,0	14800	0,3	OFEX/OFMT05
R220.43-0040-05	75069158	Trzpień	40,0	3	3,5	43,0	49,0	16,0	–	35,0	40,0	13200	0,3	OFEX/OFMT05
R220.43-0040-05-4A	00026516	Trzpień	40,0	4	3,5	43,0	49,0	16,0	–	35,0	40,0	13200	0,3	OFEX/OFMT05
R220.43-0050-05	75069159	Trzpień	50,0	4	3,5	43,0	59,0	22,0	–	47,0	40,0	11900	0,5	OFEX/OFMT05
R220.43-0050-05-5A	00026517	Trzpień	50,0	5	3,5	43,0	59,0	22,0	–	47,0	40,0	11900	0,5	OFEX/OFMT05
R220.43-0063-05	75069160	Trzpień	63,0	5	3,5	43,0	72,0	22,0	–	47,0	40,0	10600	0,6	OFEX/OFMT05
R220.43-0063-05-6A	00026518	Trzpień	63,0	6	3,5	43,0	72,0	22,0	–	47,0	40,0	10600	0,6	OFEX/OFMT05
R220.43-0080-05	75069161	Trzpień	80,0	6	3,5	43,0	89,0	27,0	–	62,0	50,0	9400	1,2	OFEX/OFMT05
R220.43-0080-05-8A	00026519	Trzpień	80,0	8	3,5	43,0	89,0	27,0	–	62,0	50,0	9400	0,9	OFEX/OFMT05
R220.43-0100-05	75069162	Trzpień	100,0	7	3,5	43,0	109,0	32,0	–	77,0	50,0	8400	1,9	OFEX/OFMT05
R220.43-0125-05	75079618	Trzpień	125,0	8	3,5	43,0	134,0	40,0	–	90,0	63,0	7500	3,3	OFEX/OFMT05
R220.43-8160-05	75080766	Trzpień	160,0	10	3,5	43,0	169,0	40,0	–	90,0	63,0	6600	5,5	OFEX/OFMT05

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopo-
wania

Głowice do obró-
bki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.43-..	-	H4B-T15P	C04008-T15P
R220.43-0032	220.17-690	H4B-T15P	C04008-T15P
R220.43-0040	TCEI0825	H4B-T15P	C04008-T15P
R220.43-0050-0063	220.17-692	H4B-T15P	C04008-T15P
R220.43-0080-0125	-	H4B-T15P	C04008-T15P
R220.43-0080-0125	-	H4B-T15PL	C04008-T15P
R220.43-8160	-	H4B-T15PL	C04008-T15P

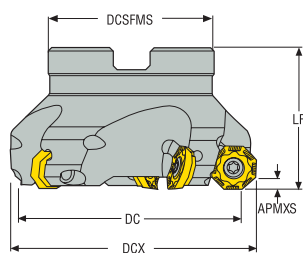
Aksesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.43-0032-0125	-	3.5NM	T00-15P35
R220.43-8160	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie srubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki wglębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Octomill R220.43-05 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 302 - 304
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 821
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.43-01.50-05	00086837	Trzpień	1.575	3	0.138	43.0	2.047	0.500	1.378	1.575	13200	0.660	OFEX/OFMT05
R220.43-02.00-05	00086838	Trzpień	1.969	4	0.138	43.0	2.441	0.750	1.850	1.575	11900	1.100	OFEX/OFMT05
R220.43-02.50-05	00086839	Trzpień	2.480	5	0.138	43.0	2.953	0.750	1.850	1.575	10600	1.320	OFEX/OFMT05
R220.43-03.00-05	00086840	Trzpień	3.150	6	0.138	43.0	3.622	1.000	2.441	1.969	9400	2.430	OFEX/OFMT05
R220.43-04.00-05	00086841	Trzpień	3.937	7	0.138	43.0	4.291	1.500	3.543	1.969	8400	3.970	OFEX/OFMT05

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.43-1.50	UC6S1/4UNFX1	H4B-T15P	C04008-T15P
R220.43-02.00	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C04008-T15P
R220.43-02.50-04.00	-	H4B-T15P	C04008-T15P
R220.43-02.50-04.00	-	H4B-T15PL	C04008-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.43-1.50	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.43-02.00-02.50	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.43-03.00-04.00	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Frezy do obróbki wstępnej

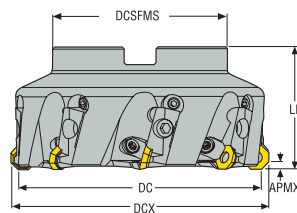
Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Octomill R220.43-05C/CT/CG – Metryczne









- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 302 - 304
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 821
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

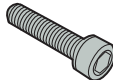
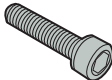


Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0100-05C	00090985	Trzpień	100,0	6	3,5	43,0	109,0	32,0	77,0	50,0	4300	2,5	OFEX05T305
R220.43-0125-05C	00090988	Trzpień	125,0	8	3,5	43,0	134,0	40,0	90,0	63,0	3800	3,7	OFEX05T305
R220.43-0125-05CT	00090989	Trzpień	125,0	10	3,5	43,0	134,0	40,0	90,0	63,0	3800	4,0	OFEX05T305
R220.43-8160-05C	00090991	Trzpień	160,0	10	3,5	43,0	169,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,8	OFEX05T305
R220.43-8160-05CT	00090992	Trzpień	160,0	14	3,5	43,0	169,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,8	OFEX05T305
R220.43-8160-05CG	00090990	Trzpień	160,0	7	3,5	43,0	169,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,9	OFEX05T305
R220.43-8200-05C	00090994	Trzpień	200,0	12	3,5	43,0	209,0	60,0	130,0	63,0	3000	8,4	OFEX05T305
R220.43-8200-05CT	00090995	Trzpień	200,0	18	3,5	43,0	209,0	60,0	130,0	63,0	3000	7,4	OFEX05T305
R220.43-8250-05C	00090997	Trzpień	250,0	16	3,5	43,0	259,0	60,0	130,0	63,0	2700	14,3	OFEX05T305
R220.43-8250-05CT	00090998	Trzpień	250,0	22	3,5	43,0	259,0	60,0	130,0	63,0	2700	19,0	OFEX05T305
R220.43-8315-05C	00091000	Trzpień	315,0	20	3,5	43,0	324,0	60,0	225,0	80,0	2400	28,0	OFEX05T305
R220.43-8315-05CT	00091001	Trzpień	315,0	28	3,5	43,0	324,0	60,0	225,0	80,0	2400	27,5	OFEX05T305

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koplowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Śruba trzpienia	Kaseta	Sruba kasety	Docisk płytki	Śruba docisku
						
R220.43-0100	AU1114T-T15P	MC6S16X35	OF05AR	FS96018	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-0125C	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-0125	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	334.5-640	LD8020-T25P
R220.43-8160C/CG	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-8160CT	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	334.5-640	LD8020-T25P
R220.43-8200-8250C/CG	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-8200-8250CT	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	334.5-640	LD8020-T25P
R220.43-8315-05C	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-8315-05CT	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	334.5-640	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba trzpienia	Klucz do gniazda	Klucz ustawczy
				
R220.43-0100-0125C	-	-	H05-4	T15P-4
R220.43-0125CT	-	-	-	T15P-4
R220.43-8160C/CG	MC6S12X40	-	H05-4	T15P-4
R220.43-8160CT	MC6S12X40	-	-	T15P-4
R220.43-8200-8250C/CG	MC6S16X50	-	H05-4	T15P-4
R220.43-8200-8250CT	MC6S16X50	-	-	T15P-4
R220.43-8315-05C	MC6S16X50	MC6S20X50	H05-4	T15P-4
R220.43-8315-05CT	MC6S16X50	MC6S20X50	-	T15P-4

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.43-05 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	OFEX05T305TN-M08 T350M	2,0	0,18	0,18	0,18	0,22
		0.080	0.0070	0.0070	0.0070	0.0085
P2	OFEX05T305TN-M08 T350M	2,0	0,18	0,18	0,19	0,24
		0.080	0.0070	0.0070	0.0075	0.0095
P3	OFEX05T305TN-M08 T350M	2,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0.080	0.0065	0.0065	0.0070	0.0085
P4	OFEX05T305TN-M08 MP2501	2,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0.080	0.0065	0.0065	0.0065	0.0085
P5	OFEX05T305TN-M08 MP2501	2,0	0,17	0,17	0,17	0,20
		0.080	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
P6	OFEX05T305TN-M08 MP2501	2,0	0,16	0,16	0,17	0,20
		0.080	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
P7	OFEX05T305TN-M08 MP2501	2,0	0,16	0,16	0,17	0,20
		0.080	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
P8	OFEX05T305TN-M08 T350M	2,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0.080	0.0065	0.0065	0.0070	0.0085
P11	OFEX05T305TN-M08 T350M	2,0	0,16	0,16	0,17	0,20
		0.080	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
P12	OFEX05T305TN-M08 T350M	1,7	0,11	0,11	0,12	0,14
		0.065	0.0044	0.0044	0.0048	0.0055
M1	OFEX05T305N-M05 F30M	2,0	0,11	0,11	0,12	0,14
		0.080	0.0044	0.0044	0.0048	0.0055
M2	OFEX05T305N-M05 F30M	2,0	0,10	0,10	0,11	0,13
		0.080	0.0040	0.0040	0.0044	0.0050
M3	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,7	0,12	0,12	0,12	0,15
		0.065	0.0048	0.0048	0.0048	0.0060
M4	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0.050	0.0044	0.0044	0.0044	0.0050
M5	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0.050	0.0044	0.0044	0.0044	0.0050
K1	OFEX05T305TN-M08 MK1500	2,0	0,18	0,18	0,19	0,24
		0.080	0.0070	0.0070	0.0075	0.0095
K2	OFEX05T305TN-M08 MK1500	2,0	0,17	0,17	0,17	0,20
		0.080	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
K3	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0.080	0.0075	0.0075	0.0075	0.0095
K4	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0.080	0.0075	0.0075	0.0075	0.0095
K5	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0.080	0.0065	0.0065	0.0065	0.0085
K6	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0.080	0.0075	0.0075	0.0075	0.0095
K7	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0.080	0.0065	0.0065	0.0065	0.0085
N1	OFEX05T305N-E04 H15	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0.080	0.0048	0.0048	0.0048	0.0060
N2	OFEX05T305N-E04 H15	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0.080	0.0048	0.0048	0.0048	0.0060
N3	OFEX05T305N-E04 H15	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0.080	0.0048	0.0048	0.0048	0.0060
N11	OFEX05T305N-E04 H15	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0.080	0.0048	0.0048	0.0048	0.0060
S1	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0.050	0.0044	0.0044	0.0044	0.0050
S2	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0.050	0.0044	0.0044	0.0044	0.0050
S3	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,10	0,10	0,10	0,12
		0.050	0.0040	0.0040	0.0040	0.0048
S11	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0.060	0.0048	0.0048	0.0048	0.0060
S12	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0.060	0.0048	0.0048	0.0048	0.0060
S13	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0.050	0.0044	0.0044	0.0044	0.0050
H5	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,7	0,13	0,13	0,13	0,16
		0.065	0.0050	0.0050	0.0050	0.0065
H8	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,5	0,10	0,10	0,10	0,13
		0.060	0.0040	0.0040	0.0040	0.0050
H11	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,7	0,13	0,13	0,13	0,16
		0.065	0.0050	0.0050	0.0050	0.0065
H12	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,5	0,10	0,10	0,10	0,13
		0.060	0.0040	0.0040	0.0040	0.0050
H21	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,5	0,10	0,10	0,10	0,13
		0.060	0.0040	0.0040	0.0040	0.0050

SMG = grupa materiałowa Seco

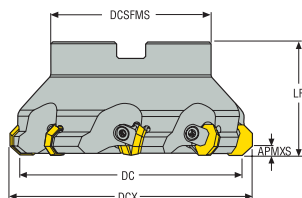
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.43-05 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				F30M				F15M				H15			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	—	—	—	—	285	305	335	375	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	940	1000	1100	1225	—	—	—	—	—	—	—	—
P2	—	—	—	—	275	295	320	365	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	900	970	1050	1200	—	—	—	—	—	—	—	—
P3	—	—	—	—	240	255	280	315	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	790	840	920	1025	—	—	—	—	—	—	—	—
P4	—	—	—	—	210	225	250	280	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	690	740	820	920	—	—	—	—	—	—	—	—
P5	—	—	—	—	205	220	235	270	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	670	720	770	890	—	—	—	—	—	—	—	—
P6	—	—	—	—	230	245	265	300	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	750	800	870	980	—	—	—	—	—	—	—	—
P7	—	—	—	—	215	230	250	285	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	710	750	820	940	—	—	—	—	—	—	—	—
P8	—	—	—	—	200	215	235	265	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	660	710	770	870	—	—	—	—	—	—	—	—
P11	—	—	—	—	210	225	245	275	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	690	740	800	900	—	—	—	—	—	—	—	—
P12	—	—	—	—	135	145	160	175	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	445	475	520	570	—	—	—	—	—	—	—	—
M1	—	—	—	—	220	240	260	295	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	720	790	850	970	—	—	—	—	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	185	195	215	240	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	610	640	710	790	—	—	—	—	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	145	155	170	195	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	475	510	560	640	—	—	—	—	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	115	120	130	150	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	375	395	425	490	—	—	—	—	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	95	100	110	125	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	310	330	360	410	—	—	—	—	—	—	—	—
K1	340	370	405	465	220	235	255	290	300	320	350	395	—	—	—	—
	1125	1225	1325	1525	720	770	840	950	980	1050	1150	1300	—	—	—	—
K2	300	325	360	410	195	210	225	255	260	280	310	350	—	—	—	—
	980	1075	1175	1350	640	690	740	840	850	920	1025	1150	—	—	—	—
K3	255	275	305	350	165	175	190	215	220	240	260	295	—	—	—	—
	840	900	1000	1150	540	570	620	710	720	790	850	970	—	—	—	—
K4	245	260	290	330	155	170	180	205	210	225	250	285	—	—	—	—
	800	850	950	1075	510	560	590	670	690	740	820	940	—	—	—	—
K5	150	160	180	200	95	100	110	125	130	140	150	170	—	—	—	—
	490	520	590	660	310	330	360	410	425	460	490	560	—	—	—	—
K6	215	230	255	295	140	150	160	180	185	200	220	250	—	—	—	—
	710	750	840	970	460	490	520	590	610	660	720	820	—	—	—	—
K7	190	205	230	255	120	130	145	160	165	175	195	220	—	—	—	—
	620	670	750	840	395	425	475	520	540	570	640	720	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	1600	1725	1900	2175	2200	2375	2625	2925	1750	1875	2075	2325
	—	—	—	—	5250	5650	6225	7125	7225	7800	8600	9600	5750	6150	6800	7625
N2	—	—	—	—	640	690	770	870	890	960	1050	1175	700	760	840	940
	—	—	—	—	2100	2275	2525	2850	2925	3150	3450	3850	2300	2500	2750	3075
N3	—	—	—	—	430	465	510	580	590	640	700	790	470	500	560	630
	—	—	—	—	1400	1525	1675	1900	1925	2100	2300	2600	1550	1650	1825	2075
N11	—	—	—	—	490	530	590	670	680	730	800	900	540	580	640	720
	—	—	—	—	1600	1750	1925	2200	2225	2400	2625	2950	1775	1900	2100	2350
S1	—	—	—	—	55	55	60	70	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	180	180	195	230	—	—	—	—	—	—	—	—
S2	—	—	—	—	42	45	50	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	140	150	165	180	—	—	—	—	—	—	—	—
S3	—	—	—	—	37	40	43	49	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	120	130	140	160	—	—	—	—	—	—	—	—
S11	—	—	—	—	75	80	85	100	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	245	260	280	330	—	—	—	—	—	—	—	—
S12	—	—	—	—	43	46	50	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	140	150	165	180	—	—	—	—	—	—	—	—
S13	—	—	—	—	25	26	29	33	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	80	85	95	110	—	—	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	45	48	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	150	155	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	47	50	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	155	165	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	55	60	65	75	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	180	195	215	245	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	85	90	100	110	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	280	295	330	360	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	—	—	—	—	47	50	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	155	165	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—

Octomill R220.43-07W – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 309-311
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 820
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0050-07W	00034758	Trzpień	50,0	4	5,0	43,0	62,0	22,0	47,0	60,0	6300	0,7	OF..0704
R220.43-0063-07W	00005691	Trzpień	63,0	4	5,0	43,0	75,0	22,0	47,0	40,0	5600	0,6	OF..0704
R220.43-0080-07W	00005692	Trzpień	80,0	5	5,0	43,0	92,0	27,0	62,0	50,0	5000	1,3	OF..0704
R220.43-0100-07W	00005693	Trzpień	100,0	6	5,0	43,0	112,0	32,0	77,0	50,0	4400	1,8	OF..0704
R220.43-0125-07W	00005694	Trzpień	125,0	8	5,0	43,0	137,0	40,0	90,0	63,0	4000	2,8	OF..0704
R220.43-8160-07W	00005695	Trzpień	160,0	10	5,0	43,0	172,0	40,0	90,0	63,0	3500	5,1	OF..0704

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Docisk płytki	Klucz docisku	Śruba docisku
R220.43-0050	220.17-696	-	334.5-640	H6B-T25P	LD8018-T25P
R220.43-0063	MF6S10X40	-	CW0810	H6B-T25P	LD8018-T25P
R220.43-0080	MC6S12X35	-	CW0810	H6B-T25P	LD8018-T25P
R220.43-0100-8160	-	-	CW0810	H6B-T25PL	LD8018-T25P
R220.43-0100-8160	-	1/4HEX-T25PX90	CW0810	-	LD8018-T25P

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

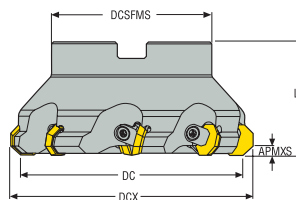
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki


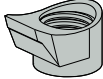
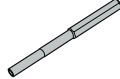


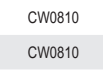









Octomill R220.43-07W – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 309-311
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 820
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.43-02.50-07W	00003262	Trzpień	2.480	4	0.197	43.0	2.953	0.750	1.850	1.575	6000	1.540	OF..0704
R220.43-03.00-07W	00003266	Trzpień	3.150	5	0.197	43.0	3.622	1.000	2.441	1.969	5000	2.870	OF..0704
R220.43-04.00-07W	00003268	Trzpień	3.937	6	0.197	43.0	4.409	1.500	3.543	1.969	4400	4.630	OF..0704
R220.43-05.00-07W	00003273	Trzpień	4.921	8	0.197	43.0	5.394	1.500	3.543	2.480	4000	7.720	OF..0704
R220.43-06.00-07W	00003278	Trzpień	6.299	10	0.197	43.0	6.772	2.000	4.331	2.480	3500	10.360	OF..0704

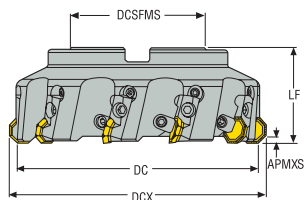
Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Docisk płytki	Klucz docisku	Śruba docisku
R220.43-02.50	 UF6S3/8UNFX11/2	 CW0810	 H6B-T25P	 LD8018-T25P
R220.43-03.00	 UF6S1/2UNFX1-1/2	 CW0810	 H6B-T25P	 LD8018-T25P
R220.43-04.00	 UF6S3/4UNFX2	 CW0810	 H6B-T25PL	 LD8020-T25P
R220.43-05.00 / 06.00	-	 CW0810	 1/4HEX-T25PX90	 LD8018-T25P

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Oktomill R220.43-07C/CG/CT – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 309-311
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 820
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0100-07C	75077234	Trzpień	100,0	6	5,0	43,0	112,0	32,0	77,0	50,0	4300	2,3	OF..0704
R220.43-0125-07C	75077237	Trzpień	125,0	8	5,0	43,0	137,0	40,0	90,0	63,0	3800	3,6	OF..0704
R220.43-8160-07C	75077240	Trzpień	160,0	10	5,0	43,0	172,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,7	OF..0704
R220.43-8160-07CT	75077241	Trzpień	160,0	14	5,0	43,0	172,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,6	OF..0704
R220.43-8160-07CG	75077239	Trzpień	160,0	7	5,0	43,0	172,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,8	OF..0704
R220.43-8200-07C	75077243	Trzpień	200,0	12	5,0	43,0	212,0	60,0	130,0	63,0	3000	8,3	OF..0704
R220.43-8200-07CT	75077244	Trzpień	200,0	18	5,0	43,0	212,0	60,0	130,0	63,0	3000	8,1	OF..0704
R220.43-8250-07C	75077246	Trzpień	250,0	16	5,0	43,0	262,0	60,0	130,0	63,0	2700	14,3	OF..0704
R220.43-8250-07CT	75077247	Trzpień	250,0	22	5,0	43,0	262,0	60,0	130,0	63,0	2700	16,9	OF..0704
R220.43-8315-07CT	75077250	Trzpień	315,0	28	5,0	43,0	327,0	60,0	225,0	80,0	2400	28,0	OF..0704

Części zamienne, zawarte w dostawie

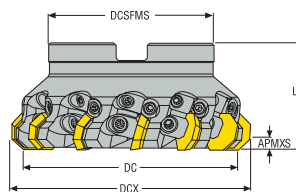
Do frezu	Klin ustawczy	Śruba trzpienia	Kaseta	Śruba kasety	Docisk płytki	Klucz docisku	Śruba docisku
R220.43-0100-C	AU1114T-T15P	MC6S16X35	OF07AR	FS96018	CW0810	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.43-0125C	AU1114T-T15P	-	OF07AR	FS96018	CW0810	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.43-8160C/CG	AU1114T-T15P	-	OF07AR	FS96018	CW0810	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.43-0125-8315-CT	AU1114T-T15P	-	OF07AR	FS96018	334.5-640	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.43-8160C/CG	AU1114T-T15P	-	OF07AR	FS96018	CW0810	-	LD8020-T25P
R220.43-8200-8500C	AU1114T-T15P	-	OF07AR	FS96018	CW0810	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.43-8315-CT	AU1114T-T15P	-	OF07AR	FS96018	334.5-640	H6B-T25PL	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba trzpienia	Klucz do gniazda	Klucz ustawczy
R220.43-0100-0125	-	-	H05-4	T15P-4
R220.43-8160	MC6S12X40	-	H05-4	T15P-4
R220.43-8200-8250	MC6S16X50	-	H05-4	T15P-4
R220.43-8315	MC6S16X50	MC6S20X50	H05-4	T15P-4

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Octomill R220.43-07T – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 309-311
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 820
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZAFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0063-07-6T	00004368	Trzpień	63,0	6	5,0	43,0	75,0	22,0	47,0	50,0	5600	0,9	OF..0704
R220.43-0080-07-9T	00004369	Trzpień	80,0	9	5,0	43,0	92,0	27,0	62,0	50,0	5000	1,2	OF..0704
R220.43-0100-07-12T	00004371	Trzpień	100,0	12	5,0	43,0	112,0	32,0	77,0	50,0	4400	1,6	OF..0704
R220.43-0125-07-15T	00004372	Trzpień	125,0	15	5,0	43,0	137,0	40,0	90,0	63,0	4000	3,1	OF..0704

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Regulacja osiowa	Płytki/Klucz	Docisk płytki	Klucz ustawczy	Śruba ustawcza (osiowa)	Osiowa regulacja docisku	Śruba docisku
R220.43-0063	MF6S10X40	AS6011	H6B-T25P	334.5-640	T15P-4ST	LD6019-T15P	CW0608	LD8020-T25P
R220.43-0080	MC6S12X35	AS6011	H6B-T25P	334.5-640	T15P-4ST	LD6019-T15P	CW0608	LD8020-T25P
R220.43-0100-0125	-	AS6011	H6B-T25PL	334.5-640	T15P-4ST	LD6019-T15P	CW0608	LD8020-T25P

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R220.43-07 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z			
			80%	60%	40%	20%
P1	OFER070405TN-ME15 T350M	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
P2	OFER070405TN-ME15 T350M	3,0 0.12	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
P3	OFER070405TN-ME15 T350M	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,32 0.013	0,40 0.016
P4	OFER070405TN-M16 MP2501	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
P5	OFER070405TN-M16 MP2501	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
P6	OFER070405TN-M16 MP2501	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,32 0.013	0,40 0.016
P7	OFER070405TN-M16 T350M	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,32 0.013	0,40 0.016
P8	OFER070405TN-M16 T350M	3,0 0.12	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
P11	OFER070405TN-ME15 T350M	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,30 0.012	0,38 0.015
P12	OFER070405TN-ME15 T350M	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.010
M1	OFER070405TN-ME10 F40M	3,0 0.12	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
M2	OFER070405TN-ME10 F40M	3,0 0.12	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,26 0.010
M3	OFER070405TN-ME15 T350M	2,5 0.10	0,25 0.010	0,25 0.010	0,25 0.010	0,32 0.013
M4	OFER070405TN-ME15 T350M	1,8 0.070	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
M5	OFER070405TN-ME15 T350M	1,8 0.070	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
K1	OFER070405TN-M16 MK1500	3,0 0.12	0,36 0.014	0,36 0.014	0,36 0.014	0,46 0.018
K2	OFER070405TN-M16 MK1500	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
K3	OFER070405TN-M16 MP1501	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
K4	OFER070405TN-M16 MP1501	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
K5	OFER070405TN-M16 MP1501	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,30 0.012	0,36 0.014
K6	OFER070405TN-M16 MK2050	3,0 0.12	0,32 0.013	0,32 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
K7	OFER070405TN-M16 MK2050	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,30 0.012	0,36 0.014
N1	OFER070405N-E07 H15	3,0 0.12	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,25 0.010
N2	OFER070405N-E07 H15	3,0 0.12	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,25 0.010
N3	OFER070405N-E07 H15	3,0 0.12	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,25 0.010
N11	OFER070405N-E07 H15	3,0 0.12	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,25 0.010
S1	OFER070405TN-ME15 T350M	1,8 0.070	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
S2	OFER070405TN-ME15 T350M	1,8 0.070	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
S3	OFER070405TN-ME15 T350M	1,8 0.070	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,26 0.010
S11	OFER070405TN-ME10 F40M	2,0 0.080	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,20 0.0080
S12	OFER070405TN-ME10 F40M	2,0 0.080	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,20 0.0080
S13	OFER070405TN-ME10 F40M	1,8 0.070	0,15 0.0060	0,15 0.0060	0,15 0.0060	0,19 0.0075
H5	OFEN070405TN-D18 MP3000	2,5 0.10	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010	0,32 0.013
H8	OFEN070405TN-D18 MP3000	2,0 0.080	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,24 0.0095
H11	OFEN070405TN-D18 MP1501	2,5 0.10	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010	0,32 0.013
H12	OFEN070405TN-D18 MP1501	2,0 0.080	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,24 0.0095
H21	OFEN070405TN-D18 MP1501	2,0 0.080	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,24 0.0095

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
 kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
 śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
 posuwów

 Frezy do kopio-
 wania

 Frezy do obrób-
 ki węgłonej

 Głowice do obrób-
 ki węgłonej

 Głowice do
 fazowania

 Głowice do obrób-
 ki węgłonej

 Frezy do pogłę-
 bienia

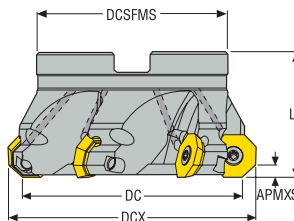
Płytki

R220.43-07 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MK2050				F15M				F30M				H15			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	—	—	—	—	265	285	315	360	—	—	—	—	245	265	295	330	—	—	—	—
P2	—	—	—	—	870	940	1025	1175	—	—	—	—	800	870	970	1075	—	—	—	—
P3	—	—	—	—	255	275	305	345	—	—	—	—	240	260	290	325	—	—	—	—
P4	—	—	—	—	840	900	1000	1125	—	—	—	—	790	850	950	1075	—	—	—	—
P5	—	—	—	—	220	240	270	305	—	—	—	—	210	230	250	285	—	—	—	—
P6	—	—	—	—	720	790	890	1000	—	—	—	—	690	750	820	940	—	—	—	—
P7	—	—	—	—	200	215	235	270	—	—	—	—	185	200	220	250	—	—	—	—
P8	—	—	—	—	660	710	770	890	—	—	—	—	610	660	720	820	—	—	—	—
P11	—	—	—	—	190	205	225	255	—	—	—	—	180	195	215	240	—	—	—	—
P12	—	—	—	—	620	670	740	840	—	—	—	—	590	640	710	790	—	—	—	—
M1	—	—	—	—	215	230	260	295	—	—	—	—	200	215	240	270	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	710	750	850	970	—	—	—	—	660	710	790	890	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	200	220	245	275	—	—	—	—	190	205	225	255	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	660	720	800	900	—	—	—	—	620	670	740	840	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	185	200	225	255	—	—	—	—	180	195	210	240	—	—	—	—
K1	—	—	—	—	610	660	740	840	—	—	—	—	590	640	690	790	—	—	—	—
K2	—	—	—	—	195	210	235	270	—	—	—	—	185	200	220	250	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	640	690	770	890	—	—	—	—	610	660	720	820	—	—	—	—
K4	—	—	—	—	130	140	155	175	—	—	—	—	120	130	145	160	—	—	—	—
K5	—	—	—	—	425	460	510	570	—	—	—	—	395	425	475	520	—	—	—	—
K6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	290	310	350	395	275	295	330	370	270	290	325	365	190	205	230	255	—	—	—	—
N2	950	1025	1150	1300	900	970	1075	1225	890	950	1075	1200	620	670	750	840	—	—	—	—
N3	260	280	310	350	245	265	290	330	245	260	285	325	170	185	205	225	—	—	—	—
N11	850	920	1025	1150	800	870	950	1075	800	850	940	1075	560	610	670	740	—	—	—	—
N12	220	240	260	295	210	225	245	280	205	220	240	275	145	155	170	190	—	—	—	—
N13	720	790	850	970	690	740	800	920	670	720	790	900	475	510	560	620	—	—	—	—
N14	210	225	250	285	200	215	235	270	195	210	230	260	135	150	165	185	—	—	—	—
N15	690	740	820	940	660	710	770	890	640	690	750	850	445	490	540	610	—	—	—	—
N16	130	140	155	175	120	130	145	165	120	130	140	160	85	90	100	110	—	—	—	—
N17	425	460	510	570	395	425	475	540	395	425	460	520	280	295	330	360	—	—	—	—
N18	185	200	220	250	175	190	210	235	175	185	205	230	120	130	145	160	—	—	—	—
N19	610	660	720	820	570	620	690	770	570	610	670	750	395	425	475	520	—	—	—	—
N20	165	175	200	225	155	165	185	215	155	165	180	205	110	115	125	145	—	—	—	—
N21	540	570	660	740	510	540	610	710	510	540	590	670	360	375	410	475	—	—	—	—
N22	—	—	—	—	—	—	—	—	2000	2175	2425	2725	1400	1500	1650	1875	1600	1725	1900	2150
N23	—	—	—	—	—	—	—	—	6550	7125	7950	8950	4600	4925	5425	6150	5250	5650	6225	7050
N24	—	—	—	—	—	—	—	—	810	880	970	1100	560	610	670	760	640	690	770	870
N25	—	—	—	—	—	—	—	—	2650	2875	3175	3600	1825	2000	2200	2500	2100	2275	2525	2850
N26	—	—	—	—	—	—	—	—	540	580	650	730	375	405	445	510	430	460	510	580
N27	—	—	—	—	—	—	—	—	1775	1900	2125	2400	1225	1325	1450	1675	1400	1500	1675	1900
N28	—	—	—	—	—	—	—	—	620	670	740	840	430	465	510	580	490	530	590	660
N29	—	—	—	—	—	—	—	—	2025	2200	2425	2750	1400	1525	1675	1900	1600	1750	1925	2175
N30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	50	55	65	—	—	—	—
N31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	165	180	215	—	—	—	—
N32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	40	45	50	—	—	—	—
N33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	150	165	—	—	—	—
N34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	36	39	44	—	—	—	—
N35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	130	145	—	—	—	—
N36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	90	—	—	—	—
N37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	230	245	295	—	—	—	—
N38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	41	45	50	—	—	—	—
N39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	135	150	165	—	—	—	—
N40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	23	26	30	—	—	—	—
N41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	85	100	—	—	—	—
N42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	43	47	55	—	—	—	—
N43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	155	180	—	—	—	—
N44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	50	55	—	—	—	—
N45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	165	180	—	—	—	—
N46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	60	70	—	—	—	—
N47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	195	230	—	—	—	—
N48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	105	—	—	—	—
N49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	295	345	—	—	—	—
N50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	50	55	—	—	—	—
N51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	165	180	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki węgłowej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Octomill R220.43-07S/SA – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 313 - 314
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 821
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0080-07SA	00090771	Trzpień	80,0	5	5,0	43,0	92,0	27,0	62,0	50,0	6200	1,1	OF..0704
R220.43-0100-07SA	00090773	Trzpień	100,0	6	5,0	43,0	112,0	32,0	77,0	50,0	5600	1,8	OF..0704
R220.43-0125-07S	00045811	Trzpień	125,0	8	5,0	43,0	137,0	40,0	90,0	63,0	5100	3,1	OF..0704

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.43-0080-0125	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.43-0080-0125	H6B-T20PL	C05013-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.43-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.43-7S – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012	0,36 0.014
P2	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012	0,36 0.014
P3	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,34 0.013
P4	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,40 0.016
P5	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,38 0.015
P6	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,30 0.012	0,38 0.015
P7	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,30 0.012	0,38 0.015
P8	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,34 0.013
P11	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0 0.12	0,26 0.010	0,26 0.010	0,26 0.010	0,34 0.013
P12	OFMT070405TN-ME13 MP2501	2,5 0.10	0,18 0.0070	0,18 0.0070	0,19 0.0075	0,22 0.0085
M1	OFET070405TN-ME10 F40M	3,0 0.12	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
M2	OFET070405TN-ME10 F40M	3,0 0.12	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,26 0.010
M3	OFET070405TN-ME10 F40M	2,5 0.10	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,20 0.0080
M4	OFET070405TN-ME10 F40M	1,8 0.070	0,15 0.0060	0,15 0.0060	0,15 0.0060	0,19 0.0075
M5	OFET070405TN-ME10 F40M	1,8 0.070	0,15 0.0060	0,15 0.0060	0,15 0.0060	0,19 0.0075
K1	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,34 0.013	0,34 0.013	0,34 0.013	0,42 0.017
K2	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,38 0.015
K3	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,38 0.015
K4	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,38 0.015
K5	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,34 0.013
K6	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,30 0.012	0,30 0.012	0,32 0.013	0,38 0.015
K7	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,34 0.013
N1	OFET070405TN-ME10 F30M	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012	0,36 0.014
N2	OFET070405TN-ME10 F30M	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012	0,36 0.014
N3	OFET070405TN-ME10 F30M	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012	0,36 0.014
N11	OFET070405TN-ME10 F30M	3,0 0.12	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012	0,36 0.014
S1	OFET070405TN-ME15 F40M	1,8 0.070	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
S2	OFET070405TN-ME15 F40M	1,8 0.070	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
S3	OFET070405TN-ME15 F40M	1,8 0.070	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,26 0.010
S11	OFET070405TN-ME10 F40M	2,0 0.080	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,20 0.0080
S12	OFET070405TN-ME10 F40M	2,0 0.080	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,20 0.0080
S13	OFET070405TN-ME10 F40M	1,8 0.070	0,15 0.0060	0,15 0.0060	0,15 0.0060	0,19 0.0075
H5	OFMT070405TN-M15 F40M	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.010
H8	OFMT070405TN-M15 F40M	2,0 0.080	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,20 0.0080
H11	OFMT070405TN-M15 F40M	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.010
H12	OFMT070405TN-M15 F40M	2,0 0.080	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,20 0.0080
H21	OFMT070405TN-M15 F40M	2,0 0.080	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,20 0.0080

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Frezy do obróbki węgłonej

Głowice do obróbki fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.43-07S – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				MP2501				F30M			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	235	255	280	315	285	310	340	390	275	300	335	375
	770	840	920	1025	940	1025	1125	1275	900	980	1100	1225
P2	225	240	270	305	280	300	330	380	270	290	325	365
	740	790	890	1000	920	980	1075	1250	890	950	1075	1200
P3	195	210	235	270	240	260	290	330	240	255	280	320
	640	690	770	890	790	850	950	1075	790	840	920	1050
P4	175	190	210	235	215	235	255	290	210	225	245	280
	570	620	690	770	710	770	840	950	690	740	800	920
P5	170	180	200	230	205	225	250	280	200	215	240	270
	560	590	660	750	670	740	820	920	660	710	790	890
P6	190	205	230	255	230	250	280	310	225	245	270	305
	620	670	750	840	750	820	920	1025	740	800	890	1000
P7	180	195	215	245	220	235	265	295	215	230	255	290
	590	640	710	800	720	770	870	970	710	750	840	950
P8	165	180	200	225	200	220	245	280	200	215	235	270
	540	590	660	740	660	720	800	920	660	710	770	890
P11	175	185	210	235	215	230	255	285	205	225	250	280
	570	610	690	770	710	750	840	940	670	740	820	920
P12	115	125	135	155	140	150	165	190	135	145	160	180
	375	410	445	510	460	490	540	620	445	475	520	590
M1	180	195	220	245	200	220	240	270	215	235	260	295
	590	640	720	800	660	720	790	890	710	770	850	970
M2	150	165	180	205	165	180	200	225	180	195	215	240
	490	540	590	670	540	590	660	740	590	640	710	790
M3	125	135	145	170	135	145	160	185	145	160	170	195
	410	445	475	560	445	475	520	610	475	520	560	640
M4	95	105	115	130	105	115	125	140	110	120	135	150
	310	345	375	425	345	375	410	460	360	395	445	490
M5	80	85	95	110	85	95	105	120	95	100	110	125
	260	280	310	360	280	310	345	395	310	330	360	410
K1	175	190	215	245	220	240	260	300	—	—	—	—
	570	620	710	800	720	790	850	980	—	—	—	—
K2	160	175	190	215	195	210	235	265	—	—	—	—
	520	570	620	710	640	690	770	870	—	—	—	—
K3	135	145	160	185	165	180	200	225	—	—	—	—
	445	475	520	610	540	590	660	740	—	—	—	—
K4	130	140	155	175	160	170	190	215	—	—	—	—
	425	460	510	570	520	560	620	710	—	—	—	—
K5	80	85	95	110	95	105	115	130	—	—	—	—
	260	280	310	360	310	345	375	425	—	—	—	—
K6	115	125	135	155	140	150	170	190	—	—	—	—
	375	410	445	510	460	490	560	620	—	—	—	—
K7	100	110	120	140	125	135	150	170	—	—	—	—
	330	360	395	460	410	445	490	560	—	—	—	—
N1	1300	1400	1550	1750	—	—	—	—	1575	1700	1850	2125
	4275	4600	5075	5750	—	—	—	—	5175	5575	6075	6975
N2	530	570	630	710	—	—	—	—	630	680	750	860
	1750	1875	2075	2325	—	—	—	—	2075	2225	2450	2825
N3	350	380	420	475	—	—	—	—	420	455	500	570
	1150	1250	1375	1550	—	—	—	—	1375	1500	1650	1875
N11	400	435	480	540	—	—	—	—	480	520	570	650
	1300	1425	1575	1775	—	—	—	—	1575	1700	1875	2125
S1	45	48	55	60	—	—	—	—	50	55	60	70
	150	155	180	195	—	—	—	—	165	180	195	230
S2	36	39	43	49	—	—	—	—	42	45	50	55
	120	130	140	160	—	—	—	—	140	150	165	180
S3	32	34	38	43	—	—	—	—	37	40	44	50
	105	110	125	140	—	—	—	—	120	130	145	165
S11	60	70	75	85	—	—	—	—	75	80	85	100
	195	230	245	280	—	—	—	—	245	260	280	330
S12	43	47	50	60	—	—	—	—	42	46	50	60
	140	155	165	195	—	—	—	—	140	150	165	195
S13	25	27	30	35	—	—	—	—	24	26	29	33
	80	90	100	115	—	—	—	—	80	85	95	110
H5	38	41	45	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	135	150	165	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	41	44	49	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	135	145	160	180	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	49	55	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—
	160	180	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	75	80	90	100	—	—	—	—	—	—	—	—
	245	260	295	330	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	41	44	49	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	135	145	160	180	—	—	—	—	—	—	—	—



R220.60

Frezy do planowania w trudnych warunkach. Mocne płytki i korpusy frezów wyposażone w kasety to duża wydajność usuwania materiału.

- Zakres frezów 63-250 mm
- Płytki SPEN/SPER/SPMR19
- Dostępne w wielu różnych gatunkach dla większości typowych materiałów obrabianych

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
srubowe

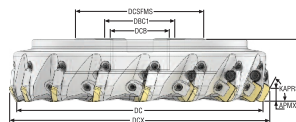
Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopo-
waniaGłowice do obrób-
ki wgłębnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bien

Płytki

R220.60-19CM – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 317 - 318
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 842
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.60-0063-19-4CM	00073305	Trzpień	63,0	4	12,0	60,0	77,6	22,0	47,0	50,0	3700	1,2	SP..1906ZETR
R220.60-0080-19-5CM	00073306	Trzpień	80,0	5	12,0	60,0	94,5	27,0	62,0	50,0	3300	1,7	SP..1906ZETR
R220.60-0100-19-6CM	00073307	Trzpień	100,0	6	12,0	60,0	114,4	32,0	77,0	50,0	2900	2,4	SP..1906ZETR
R220.60-0125-19-8CM	00073309	Trzpień	125,0	8	12,0	60,0	139,3	40,0	90,0	63,0	2600	4,0	SP..1906ZETR
R220.60-8160-19-10CM	00073311	Trzpień	160,0	10	12,0	60,0	174,3	40,0	90,0	63,0	2300	6,3	SP..1906ZETR
R220.60-8200-19-12CM	00073313	Trzpień	200,0	12	12,0	60,0	214,2	60,0	168,0	63,0	2000	9,0	SP..1906ZETR
R220.60-8250-19-16CM	00073318	Trzpień	250,0	16	12,0	60,0	264,2	60,0	218,0	63,0	1800	20,0	SP..1906ZETR

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Śruba trzpienia	Kaseta	Śruba kasety	Docisk płytki	Klucz docisku	Śruba docisku
R220.66-0063	AU1114T-T15P	220.17-692	SP19DRM	FS96018	CW0813	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.66-0080	AU1114T-T15P	MC6S12X35	SP19DRM	FS96018	CW0813	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.66-0100	AU1114T-T15P	-	SP19DRM	FS96018	CW0813	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.66-0125	AU1114T-T15P	-	SP19DRM	FS96018	CW0813	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.66-8160	AU1114T-T15P	-	SP19DRM	FS96018	CW0813	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.66-8200-8250	AU1114T-T15P	-	SP19DRM	FS96018	CW0813	H6B-T25PL	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba trzpienia	Klucz	Klucz ustawczy
R220.66-0063-0080	-	-	5SMS795	T15P-4
R220.66-0100	5803216	-	-	T15P-4
R220.66-0125	5804020	-	-	T15P-4
R220.66-8160	MC6S12X40	MC6S12X50	-	T15P-4
R220.66-8200-8250	MC6S16X50	-	-	T15P-4

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.60-19 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SPER1906ZETR-M17 T350M	7,0	0,30	0,30	0,30	0,36
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,014
P2	SPER1906ZETR-M17 T350M	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
P3	SPER1906ZETR-M17 T350M	7,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,28	0,011	0,011	0,011	0,014
P4	SPEN1906ZETR-MD20 MP2501	7,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,013	0,015
P5	SPEN1906ZETR-MD20 MP2501	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
P6	SPEN1906ZETR-MD20 MP2501	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
P7	SPER1906ZETR-M17 T350M	7,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,28	0,010	0,010	0,011	0,013
P8	SPER1906ZETR-M17 T350M	7,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,28	0,011	0,011	0,011	0,014
P11	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	7,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,28	0,010	0,010	0,011	0,013
P12	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	6,0	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,24	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
M1	SPER1906ZETR-M17 T350M	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
M2	SPER1906ZETR-M17 T350M	7,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,28	0,010	0,010	0,011	0,013
M3	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	6,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,24	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
M4	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	4,5	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,18	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
M5	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	4,5	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,18	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
K1	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,42	0,42	0,42	0,50
		0,28	0,017	0,017	0,017	0,020
K2	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0,28	0,015	0,015	0,015	0,019
K3	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0,28	0,015	0,015	0,015	0,019
K4	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0,28	0,015	0,015	0,015	0,019
K5	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,34	0,34	0,34	0,42
		0,28	0,013	0,013	0,013	0,017
K6	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0,28	0,015	0,015	0,015	0,019
K7	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,34	0,34	0,34	0,42
		0,28	0,013	0,013	0,013	0,017

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (st/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki wgłębnej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R220.60-19 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501				MP2501				T350M				T25M				MP2050			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	200	210	230	255	180	185	205	225	170	175	190	210	160	170	185	200	220	230	250	280
	660	690	750	840	590	610	670	740	560	570	620	690	520	560	610	660	720	750	820	920
P2	195	200	220	245	170	180	195	220	160	170	185	205	155	160	175	195	215	225	245	275
	640	660	720	800	560	590	640	720	520	560	610	670	510	520	570	640	710	740	800	900
P3	170	175	190	215	150	155	170	190	140	150	160	180	135	140	155	175	190	200	215	240
	560	570	620	710	490	510	560	620	460	490	520	590	445	460	510	570	620	660	710	790
P4	150	160	170	190	135	140	150	170	125	135	145	160	120	130	140	150	165	175	190	210
	490	520	560	620	445	460	490	560	410	445	475	520	395	425	460	490	540	570	620	690
P5	145	150	165	185	130	135	145	165	120	130	140	155	115	120	130	150	160	165	180	205
	475	490	540	610	425	445	475	540	395	425	460	510	375	395	425	490	520	540	590	670
P6	160	170	185	210	145	150	165	185	135	145	155	175	130	135	150	165	185	190	210	225
	520	560	610	690	475	490	540	610	445	475	510	570	425	445	490	540	610	620	690	740
P7	155	160	175	195	135	140	155	175	130	135	145	165	125	130	140	155	170	180	195	215
	510	520	570	640	445	460	510	570	425	445	475	540	410	425	460	510	560	590	640	710
P8	140	150	160	180	125	130	145	160	120	125	135	150	115	120	130	145	160	165	180	205
	460	490	520	590	410	425	475	520	395	410	445	490	375	395	425	475	520	540	590	670
P11	150	155	170	190	130	140	150	170	125	130	140	160	120	125	135	155	165	175	190	210
	490	510	560	620	425	460	490	560	410	425	460	520	395	410	445	510	540	570	620	690
P12	100	105	115	130	90	95	100	115	85	90	95	105	80	85	90	100	110	115	125	140
	330	345	375	425	295	310	330	375	280	295	310	345	260	280	295	330	360	375	410	460
M1	—	—	—	—	125	130	140	155	125	130	140	160	125	130	140	160	155	160	175	195
	—	—	—	—	410	425	460	510	410	425	460	520	410	425	460	520	510	520	570	640
M2	—	—	—	—	105	110	115	130	105	110	120	135	105	110	120	135	125	135	145	160
	—	—	—	—	345	360	375	425	345	360	395	445	345	360	395	445	410	445	475	520
M3	—	—	—	—	85	90	95	110	85	90	100	110	85	90	100	110	105	110	120	135
	—	—	—	—	280	295	310	360	280	295	330	360	280	295	330	360	345	360	395	445
M4	—	—	—	—	65	70	75	85	65	70	75	85	65	70	75	85	80	85	95	105
	—	—	—	—	215	230	245	280	215	230	245	280	215	230	245	280	260	280	310	345
M5	—	—	—	—	55	60	65	70	55	60	65	70	55	60	65	70	70	70	80	85
	—	—	—	—	180	195	215	230	180	195	215	230	180	195	215	230	230	230	260	280
K1	155	160	175	195	135	140	155	175	125	135	145	165	120	130	140	155	—	—	—	—
	510	520	570	640	445	460	510	570	410	445	475	540	395	425	460	510	—	—	—	—
K2	135	145	155	175	120	125	140	155	115	120	130	145	110	115	125	140	—	—	—	—
	445	475	510	570	395	410	460	510	375	395	425	475	360	375	410	460	—	—	—	—
K3	115	120	130	150	105	110	115	130	95	100	110	125	95	100	105	120	—	—	—	—
	375	395	425	490	345	360	375	425	310	330	360	410	310	330	345	395	—	—	—	—
K4	110	115	125	140	100	105	110	125	95	100	105	120	90	95	100	115	—	—	—	—
	360	375	410	460	330	345	360	410	310	330	345	395	295	310	330	375	—	—	—	—
K5	70	70	80	90	60	65	70	80	55	60	65	70	55	55	60	70	—	—	—	—
	230	230	260	295	195	215	230	260	180	195	215	230	180	180	195	230	—	—	—	—
K6	100	100	110	125	85	90	100	110	80	85	95	105	80	80	90	100	—	—	—	—
	330	330	360	410	280	295	330	360	260	280	310	345	260	260	295	330	—	—	—	—
K7	90	90	100	110	80	80	90	100	75	75	85	95	70	75	80	90	—	—	—	—
	295	295	330	360	260	260	295	330	245	245	280	310	230	245	260	295	—	—	—	—

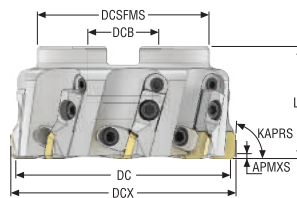


R220.30 -12

Ta rodzina frezów spełnia najwyższe wymagania w zakresie wykończenia powierzchni w różnych materiałach. Szeroki asortyment geometrii i gatunków węgla zapewnia odpowiednią wytrzymałość przy obróbce żeliwa. Regulowane gniazda zapewniają wysoką precyzję bicia, a precyzyjne płytki ułatwiają ustawianie frezu. Płytki jednostronne lekko skrawają i mają długą geometrię wiper, aby spełnić wymagania frezów o większej średnicy. Specjalna konstrukcja płytki SEEX1203 kompensuje niedokładności pomiędzy głowicą wrzeciona a obrabianym przedmiotem, zapewniając doskonałe wykończenie i wygląd powierzchni. Oferta płytek idealnie nadaje się do specjalnych frezów, takich jak frezy hybrydowe, do obróbki wstępnej z dedykowanymi płytkami do obróbki wstępnej, a także do frezów do obróbki wykańczającej ze specjalnymi podziałkami i przyrządami do transportu.

- DC = 80 – 355 mm
- Dostępne zarówno z podziałką rzadką, jak i gęstą
- Wersja z kasetami i stałymi gniazdami, a także z mocowaniem typu CAP

R220.30-12CT – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 323 - 324
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.30-0080-12CT	75068850	Trzpień	80,0	6	1,0	88,0	80,75	27,0	56,0	50,0	4800	1,1	SE..1203
R220.30-0100-12CT	75068851	Trzpień	100,0	8	1,0	88,0	100,72	32,0	77,0	50,0	4300	1,8	SE..1203
R220.30-0125-12CT	75068852	Trzpień	125,0	10	1,0	88,0	126,02	40,0	90,0	63,0	3800	3,3	SE..1203
R220.30-8250-12CT	75068855	Trzpień	250,0	22	1,0	88,0	250,91	60,0	130,0	63,0	2700	16,5	SE..1203

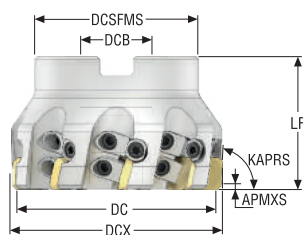
Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Śruba trzpienia	Kaseta	Śruba kasety	Docisk płytki	Śruba docisku
R220.30-0080	AU1114T-T15P	MF6S12X45	SE12PRC	FS95018	334.5-640	268-650
R220.30-0100	AU1114T-T15P	MC6S16X35	SE12PRC	FS95018	334.5-640	268-650
R220.30-0125-8250	AU1114T-T15P	-	SE12PRC	FS95018	334.5-640	268-650

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.30-12ST – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 323 - 324
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.30-0080-12ST	75038551	Trzpień	80,0	9	1,0	88,0	80,75	27,0	56,0	50,0	5300	1,4	SE..1203
R220.30-8160-12ST	75036394	Trzpień	160,0	20	1,0	88,0	160,97	40,0	90,0	63,0	3800	5,2	SE..1203
R220.30-8200-12ST	75066297	Trzpień	200,0	25	1,0	88,0	200,94	60,0	130,0	63,0	3300	7,8	SE..1203

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Docisk płytki	Klucz	Klin ustawczy	Śruba ustawcza	Śruba docisku
R220.30-0080	MC6S12X40	CW0608	T15P-4ST	AS6011	LD6019-T15P	LD6018T-T15P
R220.30-8160-8200	-	CW0608	T15P-4ST	AS6011	LD6019-T15P	LD6018T-T15P

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

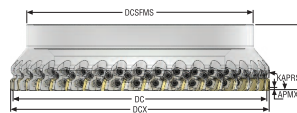
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.30-12ST CAP – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 323 - 324
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 829
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.30-9250-12ST	75077274	Trzpień	250,0	32	1,0	88,0	250,97	–	220,0	63,0	3000	9,2	SE..1203
R220.30-9355-12ST	75077276	Trzpień	355,0	44	1,0	88,0	355,94	–	285,0	63,0	2500	15,9	SE..1203

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Docisk płytki	Klucz	Klin ustawczy	Śruba ustawcza	Śruba docisku
R220.30-9250-9355	CW0608	T15P-4ST	AS6011	LD6019-T15P	LD6018T-T15P

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koplowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.30-12 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
P2	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,024	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
P3	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,18	0,18	0,18	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0070	0,0085
P4	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,024	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P5	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
P6	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P7	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P8	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,18	0,18	0,18	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0070	0,0085
P11	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P12	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,48	0,11	0,11	0,12	0,14
		0,019	0,0044	0,0044	0,0048	0,0055
M1	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,024	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
M2	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,60	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
M3	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,48	0,14	0,14	0,14	0,17
		0,019	0,0055	0,0055	0,0055	0,0065
M4	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,36	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,014	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
M5	SEEX1203AFTN-M13 T350M	0,36	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,014	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
K1	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,20	0,20	0,20	0,25
		0,024	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
K2	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
K3	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
K4	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
K5	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
K6	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
K7	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
H5	SEEX1203AFTN-MD14 F15M	0,48	0,12	0,12	0,13	0,15
		0,019	0,0048	0,0048	0,0050	0,0065
H8	SEEX1203AFTN-MD14 F15M	0,42	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,017	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048
H11	SEEX1203AFTN-MD14 F15M	0,48	0,12	0,12	0,13	0,15
		0,019	0,0048	0,0048	0,0050	0,0065
H12	SEEX1203AFTN-MD14 F15M	0,42	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,017	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048
H21	SEEX1203AFTN-MD14 F15M	0,42	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,017	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Frezy do obrób-
ki węgłanej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

R220.30-12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	T350M				F15M				MK1500				MH1000				H15			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	225	235	255	275	225	240	255	285	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	740	770	840	900	740	790	840	940	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P2	215	225	245	270	220	230	250	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	710	740	800	890	720	750	820	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P3	185	195	210	235	190	200	220	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	610	640	690	770	620	660	720	790	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P4	165	175	190	210	170	180	190	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	540	570	620	690	560	590	620	710	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P5	160	170	180	200	165	175	185	205	—	—	—	—	200	210	225	245	—	—	—	—
	520	560	590	660	540	570	610	670	—	—	—	—	660	690	740	800	—	—	—	—
P6	180	190	205	225	185	195	210	230	—	—	—	—	225	235	250	280	—	—	—	—
	590	620	670	740	610	640	690	750	—	—	—	—	740	770	820	920	—	—	—	—
P7	170	180	190	215	175	185	195	220	—	—	—	—	210	220	240	265	—	—	—	—
	560	590	620	710	570	610	640	720	—	—	—	—	690	720	790	870	—	—	—	—
P8	155	165	180	200	160	170	185	205	—	—	—	—	195	205	220	245	—	—	—	—
	510	540	590	660	520	560	610	670	—	—	—	—	640	670	720	800	—	—	—	—
P11	165	175	185	205	170	180	190	215	—	—	—	—	205	215	230	255	—	—	—	—
	540	570	610	670	560	590	620	710	—	—	—	—	670	710	750	840	—	—	—	—
P12	110	115	125	135	—	—	—	—	—	—	—	—	135	145	155	165	—	—	—	—
	360	375	410	445	—	—	—	—	—	—	—	—	445	475	510	540	—	—	—	—
M1	165	175	185	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	540	570	610	690	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M2	140	145	155	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	460	475	510	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M3	110	115	125	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	360	375	410	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M4	85	90	100	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	280	295	330	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M5	75	75	85	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	245	245	280	295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K1	170	180	190	215	175	185	200	220	270	285	310	345	210	220	240	265	140	145	155	175
	560	590	620	710	570	610	660	720	890	940	1025	1125	690	720	790	870	460	475	510	570
K2	150	160	170	190	155	165	175	195	245	255	275	300	190	200	215	235	125	130	140	155
	490	520	560	620	510	540	570	640	800	840	900	980	620	660	710	770	410	425	460	510
K3	130	135	145	160	130	140	150	165	205	215	235	255	160	170	180	200	105	110	120	130
	425	445	475	520	425	460	490	540	670	710	770	840	520	560	590	660	345	360	395	425
K4	125	130	140	155	125	130	145	155	195	205	220	245	150	160	170	190	100	105	115	125
	410	425	460	510	410	425	475	510	640	670	720	800	490	520	560	620	330	345	375	410
K5	75	80	85	95	75	80	90	95	120	125	135	150	95	100	105	115	60	65	70	75
	245	260	280	310	245	260	295	310	395	410	445	490	310	330	345	375	195	215	230	245
K6	110	115	120	135	110	115	125	140	175	180	195	215	135	140	150	165	90	90	100	110
	360	375	395	445	360	375	410	460	570	590	640	710	445	460	490	540	295	295	330	360
K7	95	100	110	120	100	105	110	125	155	165	175	190	120	125	135	150	80	85	90	95
	310	330	360	395	330	345	360	410	510	540	570	620	395	410	445	490	260	280	295	310
H5	36	38	41	45	37	39	42	46	—	—	—	—	45	47	50	55	—	—	—	—
	120	125	135	150	120	130	140	150	—	—	—	—	150	155	165	180	—	—	—	—
H8	38	41	44	48	39	42	45	49	—	—	—	—	48	50	55	60	—	—	—	—
	125	135	145	155	130	140	150	160	—	—	—	—	155	165	180	195	—	—	—	—
H11	46	49	55	55	47	50	55	60	—	—	—	—	55	60	65	70	—	—	—	—
	150	160	180	180	155	165	180	195	—	—	—	—	180	195	215	230	—	—	—	—
H12	70	75	80	85	70	75	80	90	—	—	—	—	85	90	95	105	—	—	—	—
	230	245	260	280	230	245	260	295	—	—	—	—	280	295	310	345	—	—	—	—
H21	38	41	44	48	39	42	45	49	—	—	—	—	48	50	55	60	—	—	—	—
	125	135	145	155	130	140	150	160	—	—	—	—	155	165	180	195	—	—	—	—

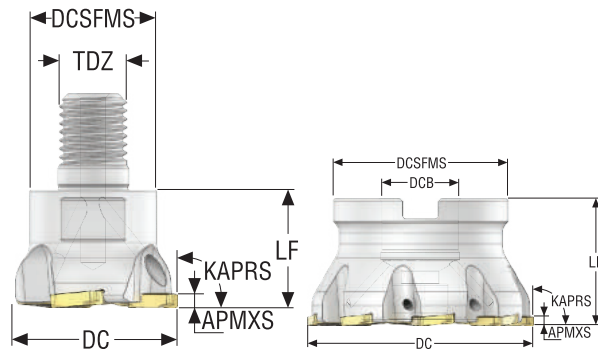


R230.19

Ten frez wykańczający posiada wyjątkowo niskie bicie, nawet w przypadku wersji ze stałymi gniazdami. Płytki montowane osiowo charakteryzują się wysoką dokładnością i lekką obróbką dzięki konstrukcji o dodatnim kącie natarcia. Krótka krawędź wiper zapewnia ponadto niskie siły osiowe i wysoką dokładność, co pozwala na pracę z większym posuwem i uzyskanie doskonałego wykończenia powierzchni. Ta rodzina frezów jest idealna dla słabych obrabiarek i mniejszych średnic w stali i stali nierdzewnej.

- DC = 30 – 100 mm
- R230.19 frezy do planowania wykańczającego
- Płytki z 4 krawędziami skrawającymi
- Płytki jednostronne

R230.19 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 327 - 328
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 832, 833
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCSFMS	DCB	TDZ	LF	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm		mm	mm		mm	kg		
R230.19-1030.RE-SN1103-3A	02735709	Combimaster	30,0	3	2,6	90,0	18,5	–	M10	20,0	0,1	18900	SNHQ1103xxR
R230.19-1640.RE-SN1203-3A	02735718	Combimaster	40,0	3	3,1	90,0	30,0	–	M16	28,0	0,2	16700	SNHQ1203xxR
R230.19-0050-SN1203-5A	02735719	Trzpień	50,0	5	3,1	90,0	42,0	22,0	–	40,0	0,4	12300	SNHQ1203xxR
R230.19-0063-SN1203-6A	02735734	Trzpień	63,0	6	3,1	90,0	50,0	27,0	–	45,0	0,6	10900	SNHQ1203xxR
R230.19-0080-SN1203-8A	02735736	Trzpień	80,0	8	3,1	90,0	62,0	27,0	–	45,0	1,1	9700	SNHQ1203xxR
R230.19-0100-SN1203-10A	02735737	Trzpień	100,0	10	3,1	90,0	77,0	32,0	–	50,0	1,8	8700	SNHQ1203xxR

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R230.19-1103	–	H4B-T09P	C93505-T09P
R230.19-1203	–	H4B-T15P	C94006-T15P
R230.19-1203 ø50	220.17-692M	H4B-T15P	C94006-T15P
R230.19-1203 ø63-80	MC6S12X35	H4B-T15P	C94006-T15P
R230.19-1203 ø100	MC6S16X40	H4B-T15PL	C94006-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R230.19-1103	2.0NM	T00-09P20
R230.19-1203	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłonej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R230.19 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a_p	f_z			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,15 0,0060
P2	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,15 0,0060
P3	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,14 0,0055
P4	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,14 0,0055
P5	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,14 0,0055
P6	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,14 0,0055
P7	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,14 0,0055
P8	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,14 0,0055
P11	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,14 0,0055
P12	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,5 0,060	0,080 0,0032	0,080 0,0032	0,080 0,0032	0,10 0,0040
M1	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,15 0,0060
M2	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,14 0,0055
M3	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,5 0,060	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,12 0,0048
M4	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1 0,044	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,11 0,0044
M5	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1 0,044	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,11 0,0044
K1	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9 0,075	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,15 0,0060
K2	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,14 0,0055
K3	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,14 0,0055
K4	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,14 0,0055
K5	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9 0,075	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,13 0,0050
K6	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9 0,075	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,14 0,0055
K7	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9 0,075	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,13 0,0050
S1	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1 0,044	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,11 0,0044
S2	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1 0,044	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,11 0,0044
S3	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1 0,044	0,085 0,0034	0,085 0,0034	0,085 0,0034	0,10 0,0040
S11	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,3 0,050	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,12 0,0048
S12	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,3 0,050	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,12 0,0048
S13	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1 0,044	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,11 0,0044

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (st/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłonej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bień

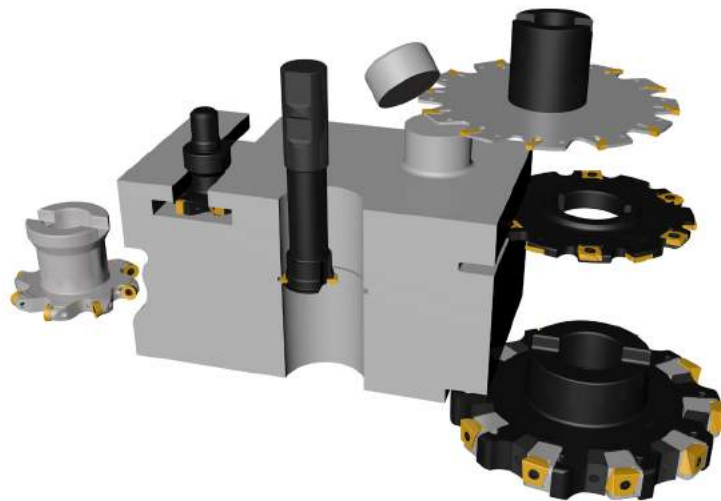
Płytki

R230.19 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				F30M				MP2501			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	225	240	260	285	240	250	270	290	300	315	340	380
	740	790	850	940	790	820	890	950	980	1025	1125	1250
P2	220	235	250	275	225	240	255	285	290	310	330	360
	720	770	820	900	740	790	840	940	950	1025	1075	1175
P3	190	200	215	240	200	210	225	250	250	265	285	315
	620	660	710	790	660	690	740	820	820	870	940	1025
P4	170	175	190	210	175	185	200	220	220	235	250	280
	560	570	620	690	570	610	660	720	720	770	820	920
P5	165	175	185	200	165	175	190	210	215	230	245	265
	540	570	610	660	540	570	620	690	710	750	800	870
P6	185	195	210	230	190	200	215	235	245	255	275	305
	610	640	690	750	620	660	710	770	800	840	900	1000
P7	175	185	195	220	175	185	200	225	230	240	260	290
	570	610	640	720	570	610	660	740	750	790	850	950
P8	160	170	180	200	165	175	190	210	210	225	240	265
	520	560	590	660	540	570	620	690	690	740	790	870
P11	170	180	190	210	170	180	195	215	225	235	255	280
	560	590	620	690	560	590	640	710	740	770	840	920
P12	110	115	125	135	110	120	130	140	145	150	165	180
	360	375	410	445	360	395	425	460	475	490	540	590
M1	180	190	205	220	180	190	205	230	210	220	240	260
	590	620	670	720	590	620	670	750	690	720	790	850
M2	145	155	165	180	150	160	170	190	175	185	200	215
	475	510	540	590	490	520	560	620	570	610	660	710
M3	120	125	135	145	125	130	140	155	140	150	160	175
	395	410	445	475	410	425	460	510	460	490	520	570
M4	90	100	105	115	95	100	110	120	110	115	125	135
	295	330	345	375	310	330	360	395	360	375	410	445
M5	75	80	85	95	80	85	90	100	90	95	105	110
	245	260	280	310	260	280	295	330	295	310	345	360
K1	175	185	200	215	180	190	205	225	230	245	265	285
	570	610	660	710	590	620	670	740	750	800	870	940
K2	155	165	175	190	160	170	180	200	205	215	235	250
	510	540	570	620	520	560	590	660	670	710	770	820
K3	130	140	150	160	135	140	155	170	175	185	195	215
	425	460	490	520	445	460	510	560	570	610	640	710
K4	125	135	145	155	130	135	145	160	165	175	190	205
	410	445	475	510	425	445	475	520	540	570	620	670
K5	75	80	85	95	80	85	90	100	100	105	115	125
	245	260	280	310	260	280	295	330	330	345	375	410
K6	110	115	125	135	115	120	130	140	145	155	165	180
	360	375	410	445	375	395	425	460	475	510	540	590
K7	100	105	110	125	100	105	115	125	130	135	145	165
	330	345	360	410	330	345	375	410	425	445	475	540
S1	43	46	49	55	45	48	50	55	55	55	60	65
	140	150	160	180	150	155	165	180	180	180	195	215
S2	35	37	39	43	36	38	41	45	43	45	48	55
	115	120	130	140	120	125	135	150	140	150	155	180
S3	30	32	34	37	32	34	36	39	37	40	42	46
	100	105	110	120	105	110	120	130	120	130	140	150
S11	60	65	70	75	65	65	70	75	75	80	85	90
	195	215	230	245	215	215	230	245	245	260	280	295
S12	41	44	47	50	36	38	41	44	50	55	60	65
	135	145	155	165	120	125	135	145	165	180	195	215
S13	24	26	27	30	21	22	24	26	30	32	34	37
	80	85	90	100	70	70	80	85	100	105	110	120

Pełny asortyment frezów tarczowych do wszystkich rodzajów operacji

Frezy tarczowe Seco, o szerokości od 0,7 do 32 mm, (0.029 do 1.25") oferują duży asortyment średnic i rodzajów mocowania do wszystkich obrabiarek i zastosowań.



Główny asortyment składa się z 4 rodzin frezów



Min



Maks.



335.10 do wąskich rowków lub przecinania
Szerokość 2,25-4,1mm, .089"-.122"



335.19 do małych szerokości frezowania lub przecinania
Stałe gniazda
Szerokość 4-12mm, .156"-.500"

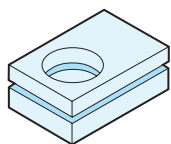


335.18 do średnich szerokości frezowania
Gniazda stałe lub regulowane
Szerokość 8-20mm, .312"-.750"



335.25 do dużych szerokości frezowania
Gniazda stałe lub regulowane
Szerokość 13,5 -32mm, .53"-1.26"

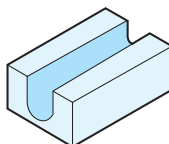
Oraz 4 inne rodziny przeznaczone do określonych zastosowań



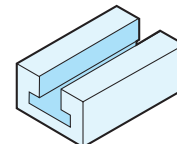
335.14 i 335.15 rowki pod pierścienie i wąskie kanalki
Szerokość 0,7-5,15mm, .029"-.203"



335.29, 335.18 i 335.25 wyposażone w płytki okrągłe - profil pełny promień i frezowanie kopiujące. Gniazda stałe lub regulowane
Szerokość 5 - 20 mm, .197"-.787"



335.16 do rowków T-owych
Szerokość 11 - 22 mm, 0.387" - 0.823"



Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wglębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki



335.14

System frezów tarczowych o małej średnicy dedykowanych do płytkiego rowkowania, rowków pod pierścienie sprężynujące, fazowania czołowego i wstecznego, profili o pełnym promieniu i frezowania gwintów

- System z wymiennymi końcówkami węglowymi, który pomaga kontrolować koszty obróbki
- Zakresu szerokości skrawania 0,7-6,0 mm (0.043-0.236 cala)
- Zakres średnic końcówek 9,7-34,7 mm (0.381 - 1.36 cala)
- Wszechstronny asortyment opravek cylindrycznych z węgla i stalowych, uzupełniony o oprawki do mocowania w gniazdach ER
- Wysoka dokładność szerokości frezowania +/-0,02 mm - +/-0.0008"

Frez tarczowy 335.14

Frez tarczowy z wymienną końcówką węglkową

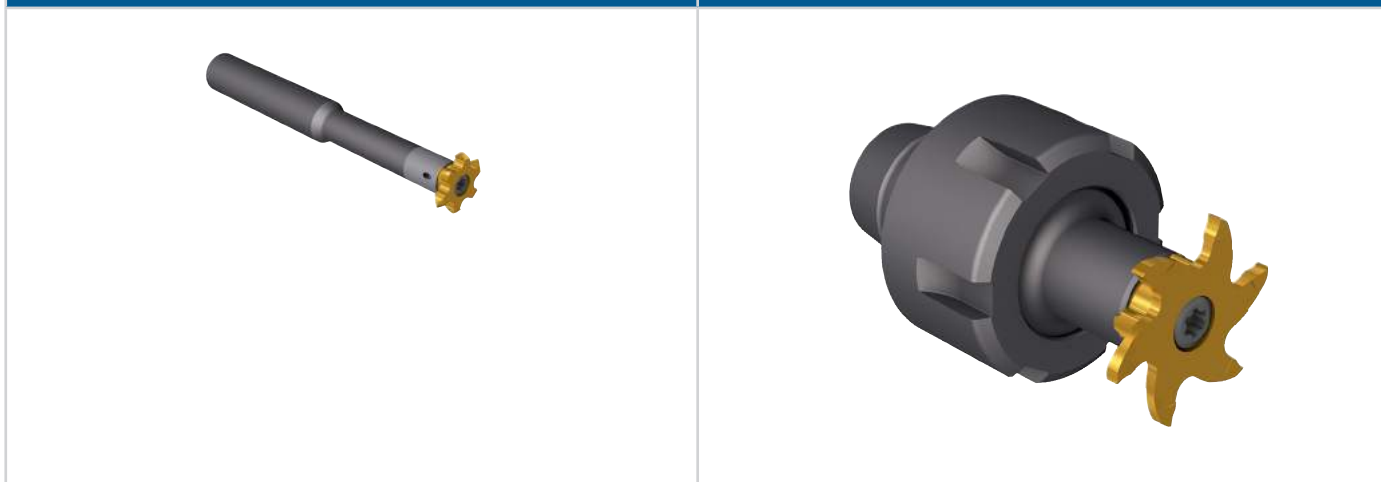


Szeroki asortyment końcówek oraz chwytów do wszystkich operacji frezowania prostych kanałków oraz interpolowanych.

- Mocne, niezawodne i precyzyjne połączenie pomiędzy końcówką a oprawką
- Dostosowana do wszystkich materiałów uniwersalna geometria M oraz gatunek F32M
- Końcówki od średnicy 9,7 mm

Cylindryczny

Oprawki na tulejki ER



2 typy oprawek: cylindryczne dostępne są w wersji stalowej i węglkowej, lub w systemie tulejek ER

Obróbka rowków

Końcówka o średnicy od 9.7 do 34.7 mm (0.382" do 1.366") dla otworu o minimalnej średnicy 10 mm (0.393")
Szerokość od 1 do 6 mm (0.039 do 0.236")



Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węglowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez tarczowy 335.14

Rowki pod pierścienie

Końcówka o średnicy od 9.7 do 21.7 mm (0.382 do 0.854") i szerokości od 0.7 do 5.15 mm (.029" do .203")



4) Profil o promieniu pełnym

Końcówka o średnicy od 11.7 do 21.7 (0.460 do 0.854") i szerokości od 1 do 5 mm (0.039 do 0.197")



Fazowanie od czoła i wsteczne

Końcówka o średnicy od 11.7 do 21.7 (0.460 do 0.854") i szerokości od 1 do 4 mm (0.039 do 0.157")



Gwintowanie

Końcówki od śred. 11,7 do 27,7 mm do gwintów metrycznych z niepełnym profilem o skoku 1-6 mm i gwintów z pełnym profilem whitworth o skoku 19 do 11 tpi oraz gwintów UN o skoku 24 do 6 tpi.



Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Oznaczenie – Końcówki

R	335	14	217	150	12	Z3	M03	F32M
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.	2.	3.
Obroty prawe	Oznaczenie frezu	System
4.	5.	6.
Przykład średnicy końcówki: 21,7mm	Szerokość frezowania : przykład 1.5mm Alternatywa: R20: Naroże z pełnym promieniem - przykład R=2mm C45: Faza czołowa/wsteczna - przykład 45° Oznaczenia: patrz str. 334	Wielkość połączenia (końcówka / oprawka) w mm Przykład: 12mm
7.	8.	9.
Ilość ostrzy przykład Zc=3	Geometria krawędzi	Gatunek

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Oznaczenie – Końcówki do gwintu

R	335	14	217	M	N	P	250500	12	Z3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.	2.	3.
Prawy	Oznaczenie frezu	System
4.	5.	6.
Średnica końcówki przykład: 21,7 mm	Typ gwintu (W i UN)	Gwint wewnętrzny (E = zewnętrzny, X = wewn./zewn.)
7.	8.	9.
Profil niepełny (F = Profil pełny)	Wielkość skoku (2,50-5,00 mm lub zewn. tylko stały 2,5 mm, 16 tpi,...)	Wielkość połączenia
10		
Ilość zębów		

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopowania
- Głowice do obróbki wstępnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Oznaczenie – Chwył

Chwył cylindryczny

335	14	16	9	0	45	110	E
1	2	3	4	5	6	7	8

1.	2.	3.
Oznaczenie frezu	System	Średnica chwytu DMM = 16mm Alternatywne oznaczenie w calach, przykład: 0625 dla DMM = 0.625"
4.	5.	6.
Wielkość połączenia (końcówka / oprawka) w mm Przykład: 9mm	.0 chwył cylindryczny	Wysięg całkowity łącznie z płytką 45 mm Alternatywne oznaczenie w calach, przykład: 177 dla 1.77"
7.	8.	
Długość całkowita z końcówką 110 mm. Alternatywne oznaczenie w calach, przykład: 433 dla 4.33"	-E w przypadku oprawki węglikowej, w przeciwnym wypadku stalowa	

Tulejki zaciskowe

335	14	ER25	12	30
1	2	3	4	5

1.	2.	3.
Oznaczenie frezu	System	Wielkość oprawki ER
4.	5.	
Wielkość połączenia (końcówka / oprawka) w mm Przykład: 12mm	Długość dostępu w mm z przykładową końcówką 30 mm	

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węglanej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

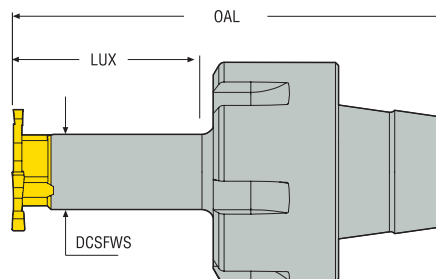
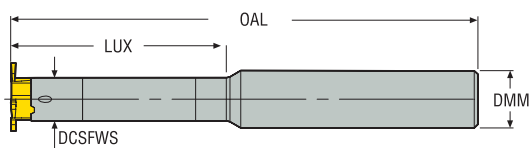
Płytki

Wybór – końcówki

		Średnica frezu w mm (min. średnica otworu w mm)													Patrz str.	
		Średnica frezu w Cal. (min. średnica otworu w Cal.)														
		Wielkość połączenia DCSFMS w mm														
		Ilość ostrzy ZEFP														
		mm	cal.	ZEFP=3	ZEFP=6	ZEFP=3	ZEFP=3	ZEFP=6	ZEFP=3	ZEFP=6	ZEFP=3	ZEFP=6	ZEFP=3	ZEFP=6		
	Obróbka rowków	Szerokość frezowania w mm	1	0 039	x				x							338, 339
			1.5	0 059	x					x		x	x	x	x	
			2	0 079	x					x		x	x	x	x	
			2.5	0 098	x					x		x	x	x	x	
			3	0 118						x		x	x	x	x	
			3.5	0 138						x						
			4	0 157						x		x		x	x	
			5	0 197								x		x	x	
			6	0 236									x	x	x	
				*CDX (mm)=			1.5		2.5			3.5		4.5		
	*CDX (cale)=			0 059		0 098			0 138		0 177		0 256		0 394	
	Rowki pod pierścienie	Nominalna szerokość frezowania w mm	0.7	0 028	x										341	
			0.8	0 031	x											
			0.9	0 035	x											
			1.1	0 043	x						x					
			1.3	0 051	x						x					
			1.6	0 063							x					
			1.85	0 073									x			
			2.15	0 085									x			
			2.65	0 104									x			
			3.15	0 124									x			
4.15	0 163									x						
5.15	0 203									x						
	*CDX (mm)=			1.5				3.5		4.5						
	*CDX (cale)=			0 059				0 138		0 177						
	Pełny promień	Szerokość frezowania i (Promień) - mm	1 (R0,5)	0039 (0020)							x			342		
			2 (R1)	0079 (0039)								x				
			2,2 (R1,1)	0087 (0043)			x			x						
			3 (R1,5)	0118 (0059)								x				
			4 (R2)	0157 (0079)								x				
			5 (R2,5)	0197 (0098)								x				
	*CDX (mm)=					2.5		3.5		4.5						
	*CDX (cale)=					0 098		0 138		0 177						
	Obróbka fazy	Szerokość frezowania w mm x kąt°	1.2 x45°	0,047x45°						x				343		
			1.5x45°	0,059x45°			x				x					
			2,0x45°	0,079x45°							x					
			2,2x45°	0,087x45°									x			
	Gwintowanie	Szerokość frezowania w mm x kąt°	Metryczne						x	x		x		344		
			Whitworth							x	x					
			UN								x					

X Dostępne rozwiązanie - gatunek F32M

Wybór oprawki



		Średnica chwytu								Średnica chwytu				Wielkość oprawki na tulejki ER			
		DMM = 10		DMM = 12		DMM = 16		DMM = 20		DMM=0.5		DMM=0.625		ER11	ER16	ER25	ER32
		OAL	LUX	OAL	LUX	OAL	LUX	OAL	LUX	OAL	LUX	OAL	LUX	LUX mm (cal.)			
Wielkość połączenia (DCSFWS)	6	60	15	80	21					3.15	0.83			16 (0.63)			
				90	30					3.54	1.18						
				100	42					3.94	1.65						
	8	60	17	95	29					3.74	1.14			16 (0.63)	22 (0.866)		
				110	42					4.33	1.65						
	9					80	18					3.15	0.71	22 (0.866)	22 (0.866)	22 (0.866)	
						100	32					3.94	1.26				
						110	45					4.33	1.77				
						130	64					5.12	2.52				
	12					80	24					3.15	0.94	30 (1.181)	30 (1.181)	30 (1.181)	
						100	42					3.94	1.65				
						130	60					5.12	2.36				
14					160	85					6.3	3.35					
					100	42					3.94	1.65			19 (0.748)	19 (0.748)	
					130	60					5.12	2.36			35 (1.378)	35 (1.378)	
								100	35								
Patrz str.																349	

Wymiary OAL i LUX są podane dla narzędzia z 3 ostrzami.

Oprawka stalowa
Oprawka węglkowa

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

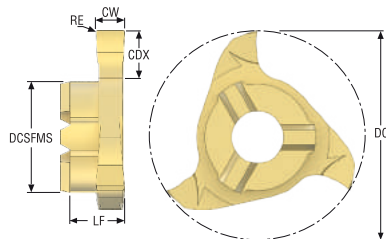
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

335.14 końcówka: rowkowanie ogólne



- Odpowiednia oprawka, patrz strona 347-349
- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 350 - 353
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	DC	CW	CDX	DCSFMS	LF	RE	ZEFP	Gatunki Pokrywane			
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>		F32M			
R335.14-097100.06Z3-M01	9,7 0.382	1,0 0.039	1,5 0.059	6,0 0.236	3,35 0.132	0,1 0.004	3	■			
R335.14-097150.06Z3-M01	9,7 0.382	1,5 0.059	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,2 0.008	3	■			
R335.14-097200.06Z3-M01	9,7 0.382	2,0 0.079	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,2 0.008	3	■			
R335.14-097250.06Z3-M01	9,7 0.382	2,5 0.098	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,2 0.008	3	■			
R335.14-137100.08Z3-M01	13,7 0.539	1,0 0.039	2,5 0.098	8,0 0.315	4,35 0.171	0,1 0.004	3	■			
R335.14-137150.08Z3-M01	13,7 0.539	1,5 0.059	2,5 0.098	8,0 0.315	4,5 0.177	0,2 0.008	3	■			
R335.14-137200.08Z3-M01	13,7 0.539	2,0 0.079	2,5 0.098	8,0 0.315	4,5 0.177	0,2 0.008	3	■			
R335.14-137250.08Z3-M01	13,7 0.539	2,5 0.098	2,5 0.098	8,0 0.315	4,5 0.177	0,2 0.008	3	■			
R335.14-177150.09Z3-M02	17,7 0.697	1,5 0.059	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■			
R335.14-177200.09Z3-M02	17,7 0.697	2,0 0.079	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■			
R335.14-177250.09Z3-M02	17,7 0.697	2,5 0.098	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■			
R335.14-177300.09Z3-M02	17,7 0.697	3,0 0.118	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■			
R335.14-177400.09Z3-M02	17,7 0.697	4,0 0.157	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■			
R335.14-217150.12Z3-M03	21,7 0.854	1,5 0.059	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■			
R335.14-217200.12Z3-M03	21,7 0.854	2,0 0.079	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■			
R335.14-217250.12Z3-M03	21,7 0.854	2,5 0.098	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■			
R335.14-217300.12Z3-M03	21,7 0.854	3,0 0.118	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■			
R335.14-217400.12Z3-M03	21,7 0.854	4,0 0.157	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■			
R335.14-217500.12Z3-M03	21,7 0.854	5,0 0.197	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■			
R335.14-277150.14Z3-M03	27,7 1.091	1,5 0.059	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■			
R335.14-277200.14Z3-M03	27,7 1.091	2,0 0.079	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■			
R335.14-277250.14Z3-M03	27,7 1.091	2,5 0.098	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■			

Oznaczenie	DC	CW	CDX	DCSFMS	LF	RE	ZEFP	Gatunki Pokrywane				
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.		F32M				
R335.14-277300.14Z3-M03	27,7 1.091	3,0 0.118	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■				
R335.14-277350.14Z3-M03	27,7 1.091	3,5 0.138	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■				
R335.14-277400.14Z3-M03	27,7 1.091	4,0 0.157	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■				
R335.14-277500.14Z3-M03	27,7 1.091	5,0 0.197	6,5 0.256	14,0 0.551	6,6 0.260	0,2 0.008	3	■				
R335.14-277600.14Z3-M03	27,7 1.091	6,0 0.236	6,5 0.256	14,0 0.551	6,6 0.260	0,2 0.008	3	■				

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
słubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

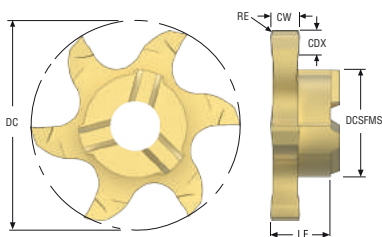
Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

335.14 końcówka: rowkowanie ogólne

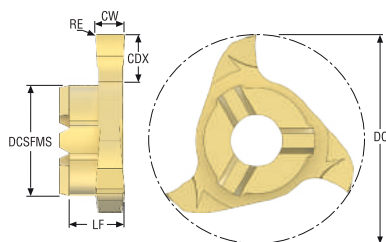


- Odpowiednia oprawka, patrz strona 347-349
- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 350 - 353
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	DC	CW	CDX	DCSFMS	LF	RE	ZEFP	Gatunki Pokrywane			
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>		F32M			
R335.14-217150.12Z6-M03	21,7 <i>0.854</i>	1,5 <i>0.059</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	6,25 <i>0.246</i>	0,1 <i>0.004</i>	6	■			
R335.14-217200.12Z6-M03	21,7 <i>0.854</i>	2,0 <i>0.079</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	6,25 <i>0.246</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-217250.12Z6-M03	21,7 <i>0.854</i>	2,5 <i>0.098</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	6,25 <i>0.246</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-217300.12Z6-M03	21,7 <i>0.854</i>	3,0 <i>0.118</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	6,25 <i>0.246</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-217400.12Z6-M03	21,7 <i>0.854</i>	4,0 <i>0.157</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	6,25 <i>0.246</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-277150.14Z6-M03	27,7 <i>1.091</i>	1,5 <i>0.059</i>	6,5 <i>0.256</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,45 <i>0.254</i>	0,1 <i>0.004</i>	6	■			
R335.14-277200.14Z6-M03	27,7 <i>1.091</i>	2,0 <i>0.079</i>	6,5 <i>0.256</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,4 <i>0.252</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-277250.14Z6-M03	27,7 <i>1.091</i>	2,5 <i>0.098</i>	6,5 <i>0.256</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,4 <i>0.252</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-277300.14Z6-M03	27,7 <i>1.091</i>	3,0 <i>0.118</i>	6,5 <i>0.256</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,4 <i>0.252</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-277400.14Z6-M03	27,7 <i>1.091</i>	4,0 <i>0.157</i>	6,5 <i>0.256</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,4 <i>0.252</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-277500.14Z6-M03	27,7 <i>1.091</i>	5,0 <i>0.197</i>	6,5 <i>0.256</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,35 <i>0.250</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-277600.14Z6-M03	27,7 <i>1.091</i>	6,0 <i>0.236</i>	6,5 <i>0.256</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,35 <i>0.250</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-347150.14Z6-M03	34,7 <i>1.366</i>	1,5 <i>0.059</i>	10,0 <i>0.394</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,25 <i>0.246</i>	0,1 <i>0.004</i>	6	■			
R335.14-347200.14Z6-M03	34,7 <i>1.366</i>	2,0 <i>0.079</i>	10,0 <i>0.394</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,25 <i>0.246</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-347250.14Z6-M03	34,7 <i>1.366</i>	2,5 <i>0.098</i>	10,0 <i>0.394</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,25 <i>0.246</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			
R335.14-347300.14Z6-M03	34,7 <i>1.366</i>	3,0 <i>0.118</i>	10,0 <i>0.394</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,25 <i>0.246</i>	0,2 <i>0.008</i>	6	■			

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

335.14 końcówka: Do rowków pod pierścień sprężyste



- Odpowiednia oprawka, patrz strona 347-349
- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 350 - 353
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	DC	CW	CDX	DCSFMS	LF	RE	ZEFP	Gatunki Pokrywane				
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.		F32M				
R335.14-097070.06Z3-M01	9,7 0.382	0,74 0.029	1,5 0.059	6,0 0.236	3,35 0.132	0,0 -	3	■				
R335.14-097080.06Z3-M01	9,7 0.382	0,84 0.033	1,5 0.059	6,0 0.236	3,35 0.132	0,0 -	3	■				
R335.14-097090.06Z3-M01	9,7 0.382	0,94 0.037	1,5 0.059	6,0 0.236	3,35 0.132	0,0 -	3	■				
R335.14-097110.06Z3-M01	9,7 0.382	1,21 0.048	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,0 -	3	■				
R335.14-097130.06Z3-M01	9,7 0.382	1,41 0.056	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,1 0.004	3	■				
R335.14-177110.09Z3-M02	17,7 0.697	1,21 0.048	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,0 -	3	■				
R335.14-177130.09Z3-M02	17,7 0.697	1,41 0.056	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,1 0.004	3	■				
R335.14-177160.09Z3-M02	17,7 0.697	1,71 0.067	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,1 0.004	3	■				
R335.14-217160.12Z3-M03	21,7 0.854	1,71 0.067	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,1 0.004	3	■				
R335.14-217185.12Z3-M03	21,7 0.854	1,96 0.077	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■				
R335.14-217215.12Z3-M03	21,7 0.854	2,26 0.089	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■				
R335.14-217265.12Z3-M03	21,7 0.854	2,76 0.109	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■				
R335.14-217315.12Z3-M03	21,7 0.854	3,26 0.128	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■				
R335.14-217415.12Z3-M03	21,7 0.854	4,26 0.168	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■				
R335.14-217515.12Z3-M03	21,7 0.854	5,26 0.207	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■				

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

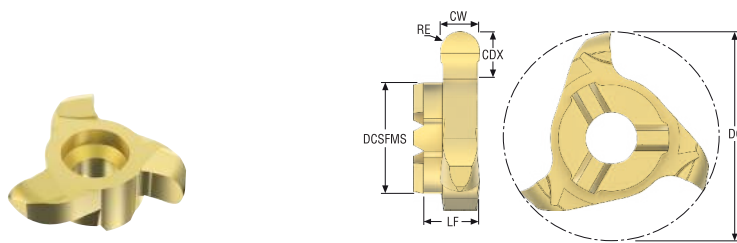
Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

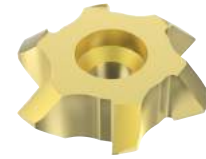
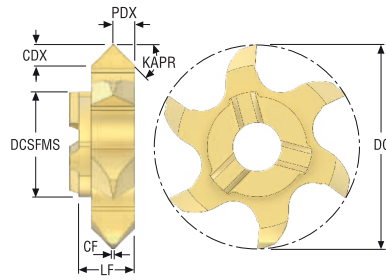
335.14 Końcówka: Profil o promieniu pełnym



- Odpowiednia oprawka, patrz strona 347-349
- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 350 - 353
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	DC	CW	CDX	DCSFMS	LF	RE	ZEFP	Gatunki Pokrywane			
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>		F32M			
R335.14-117R11.06Z3-M01	11,7 <i>0.461</i>	2,2 <i>0.087</i>	2,5 <i>0.098</i>	6,0 <i>0.236</i>	3,5 <i>0.138</i>	1,1 <i>0.043</i>	3	■			
R335.14-177R11.09Z3-M02	17,7 <i>0.697</i>	2,2 <i>0.087</i>	3,5 <i>0.138</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,75 <i>0.226</i>	1,1 <i>0.043</i>	3	■			
R335.14-217R05.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	1,0 <i>0.039</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,6 <i>0.220</i>	0,5 <i>0.020</i>	3	■			
R335.14-217R10.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	2,0 <i>0.079</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,75 <i>0.226</i>	1,0 <i>0.039</i>	3	■			
R335.14-217R15.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	3,0 <i>0.118</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,75 <i>0.226</i>	1,5 <i>0.059</i>	3	■			
R335.14-217R20.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	4,0 <i>0.157</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,75 <i>0.226</i>	2,0 <i>0.079</i>	3	■			
R335.14-217R25.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	5,0 <i>0.197</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,75 <i>0.226</i>	2,5 <i>0.098</i>	3	■			

335.14 Końcówka: Fazowanie dwustronne



- Odpowiednia oprawka, patrz strona 347-349
- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 350 - 353
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	DC	CF	CDX	PDX	DCSFMS	LF	KAPR°	ZEPF	Gatunki Pokrywane				
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>			F32M				
R335.14-097C45.06Z6-M01	9,7 <i>0.382</i>	0,2 <i>0.008</i>	1,2 <i>0.047</i>	1,5 <i>0.059</i>	6,0 <i>0.236</i>	3,4 <i>0.134</i>	45,0	6	■				
R335.14-137C45.08Z6-M01	13,7 <i>0.539</i>	0,2 <i>0.008</i>	1,8 <i>0.071</i>	2,2 <i>0.087</i>	8,0 <i>0.315</i>	4,6 <i>0.181</i>	45,0	6	■				
R335.14-177C45.09Z6-M02	17,7 <i>0.697</i>	0,2 <i>0.008</i>	2,2 <i>0.087</i>	2,8 <i>0.110</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,8 <i>0.228</i>	45,0	6	■				
R335.14-217C45.12Z6-M03	21,7 <i>0.854</i>	0,2 <i>0.008</i>	2,0 <i>0.079</i>	2,3 <i>0.091</i>	12,0 <i>0.472</i>	6,05 <i>0.238</i>	45,0	6	■				

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

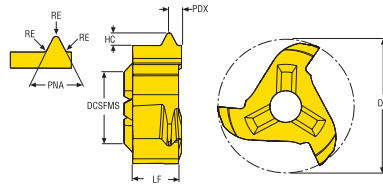
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

335.14 Końcówka: Profil gwintu Whitworth

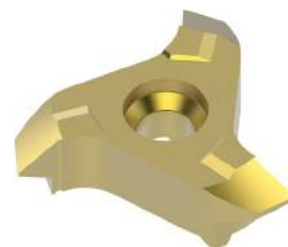
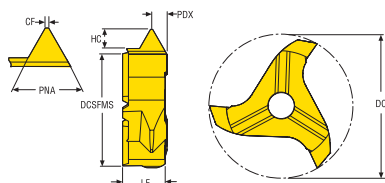


- Odpowiednia oprawka, patrz strona 347-349
- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 354
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	DC	HC	PNA	PDX	DCSFMS	LF	RE	ZEFP	Gatunki Pokrywane				
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>		F32M				
R335.14-117WXF11.06Z3	11,7 <i>0.461</i>	1,48 <i>0.058</i>	55,0 <i>2.165</i>	1,6 <i>0.063</i>	6,0 <i>0.236</i>	3,6 <i>0.142</i>	0,31 <i>0.012</i>	3	■				
R335.14-117WXF14.06Z3	11,7 <i>0.461</i>	1,16 <i>0.046</i>	55,0 <i>2.165</i>	1,3 <i>0.051</i>	6,0 <i>0.236</i>	3,6 <i>0.142</i>	0,24 <i>0.009</i>	3	■				
R335.14-117WXF19.06Z3	11,7 <i>0.461</i>	0,86 <i>0.034</i>	55,0 <i>2.165</i>	1,1 <i>0.043</i>	6,0 <i>0.236</i>	3,6 <i>0.142</i>	0,18 <i>0.007</i>	3	■				
R335.14-157WXF14.08Z3	15,7 <i>0.618</i>	1,17 <i>0.046</i>	55,0 <i>2.165</i>	1,5 <i>0.059</i>	8,0 <i>0.315</i>	4,6 <i>0.181</i>	0,24 <i>0.009</i>	3	■				
R335.14-177WXF11.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	1,48 <i>0.058</i>	55,0 <i>2.165</i>	1,45 <i>0.057</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	0,31 <i>0.012</i>	3	■				
R335.14-177WXF14.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	1,16 <i>0.046</i>	55,0 <i>2.165</i>	1,25 <i>0.049</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	0,24 <i>0.009</i>	3	■				
R335.14-177WXF19.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	0,856 <i>0.034</i>	55,0 <i>2.165</i>	0,95 <i>0.037</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	0,18 <i>0.007</i>	3	■				

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czolowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wstępnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

335.14 Płytki: Wyk. gwintu Profil otwarty:



- Odpowiednia oprawka, patrz strona 347-349
- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 354
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	DC	HC	CF	PNA	PDX	DCSFMS	LF	ZEPF	Gatunki Pokrywane				
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.		F32M				
R335.14-117MNP100200.06Z3	11,7 0.461	1,25 0.049	0,13 0.005	60,0 2.362	0,8 0.031	6,0 0.236	3,6 0.142	3	■				
R335.14-117MNP200300.06Z3	11,7 0.461	1,78 0.070	0,25 0.010	60,0 2.362	1,2 0.047	6,0 0.236	3,6 0.142	3	■				
R335.14-157MNP150275.08Z3	15,7 0.618	1,67 0.066	0,19 0.007	60,0 2.362	1,1 0.043	8,0 0.315	4,6 0.181	3	■				
R335.14-157MNP250300.08Z3	15,7 0.618	1,78 0.070	0,31 0.012	60,0 2.362	1,2 0.047	8,0 0.315	4,6 0.181	3	■				
R335.14-177MNP100200.09Z3	17,7 0.697	1,19 0.047	0,12 0.005	60,0 2.362	1,15 0.045	9,0 0.354	5,85 0.230	3	■				
R335.14-177MNP150275.09Z3	17,7 0.697	1,62 0.064	0,19 0.007	60,0 2.362	1,25 0.049	9,0 0.354	5,85 0.230	3	■				
R335.14-177MNP200375.09Z3	17,7 0.697	2,22 0.087	0,25 0.010	60,0 2.362	1,65 0.065	9,0 0.354	5,85 0.230	3	■				
R335.14-177MNP300550.09Z3	17,7 0.697	3,25 0.128	0,38 0.015	60,0 2.362	2,25 0.089	9,0 0.354	5,85 0.230	3	■				
R335.14-217MNP100200.12Z3	21,7 0.854	1,19 0.047	0,12 0.005	60,0 2.362	1,25 0.049	12,0 0.472	5,85 0.230	3	■				
R335.14-217MNP200375.12Z3	21,7 0.854	2,22 0.087	0,25 0.010	60,0 2.362	1,65 0.065	12,0 0.472	5,85 0.230	3	■				
R335.14-217MNP250450.12Z3	21,7 0.854	2,7 0.106	0,25 0.010	60,0 2.362	2,15 0.085	12,0 0.472	5,85 0.230	3	■				
R335.14-217MNP350600.12Z3	21,7 0.854	3,84 0.151	0,44 0.017	60,0 2.362	2,65 0.104	12,0 0.472	5,85 0.230	3	■				
R335.14-277MNP250500.14Z3	27,7 1.091	2,93 0.115	0,37 0.015	60,0 2.362	2,6 0.102	14,0 0.551	6,6 0.260	3	■				
R335.14-277MNP400600.14Z3	27,7 1.091	4,6 0.181	0,5 0.020	60,0 2.362	3,0 0.118	14,0 0.551	6,6 0.260	3	■				

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

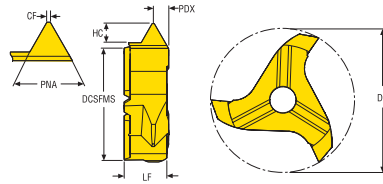
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

335.14 Płytki: Wyk. gwintu Profilowanie UN

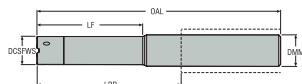


- Odpowiednia oprawka, patrz strona 347-349
- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 354
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	DC	HC	CF	PNA	PDX	DCSFMS	LF	ZEFP	Gatunki Pokrywane				
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>		F32M				
R335.14-177UNNF10.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	1,375 <i>0.054</i>	0,32 <i>0.013</i>	60,0 <i>2.362</i>	1,25 <i>0.049</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				
R335.14-177UNNF11.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	1,249 <i>0.049</i>	0,29 <i>0.011</i>	60,0 <i>2.362</i>	1,05 <i>0.041</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				
R335.14-177UNNF12.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	1,146 <i>0.045</i>	0,27 <i>0.011</i>	60,0 <i>2.362</i>	1,05 <i>0.041</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				
R335.14-177UNNF14.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	0,982 <i>0.039</i>	0,23 <i>0.009</i>	60,0 <i>2.362</i>	0,85 <i>0.033</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				
R335.14-177UNNF16.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	0,859 <i>0.034</i>	0,2 <i>0.008</i>	60,0 <i>2.362</i>	0,85 <i>0.033</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				
R335.14-177UNNF18.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	0,763 <i>0.030</i>	0,18 <i>0.007</i>	60,0 <i>2.362</i>	0,85 <i>0.033</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				
R335.14-177UNNF20.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	0,687 <i>0.027</i>	0,16 <i>0.006</i>	60,0 <i>2.362</i>	0,65 <i>0.026</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				
R335.14-177UNNF24.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	0,572 <i>0.023</i>	0,13 <i>0.005</i>	60,0 <i>2.362</i>	0,65 <i>0.026</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				
R335.14-177UNNF6.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	2,291 <i>0.090</i>	0,53 <i>0.021</i>	60,0 <i>2.362</i>	1,65 <i>0.065</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				
R335.14-177UNNF8.09Z3	17,7 <i>0.697</i>	1,718 <i>0.068</i>	0,4 <i>0.016</i>	60,0 <i>2.362</i>	1,45 <i>0.057</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,85 <i>0.230</i>	3	■				

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłonej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

335.14 Chwyć – wersja cylindryczna – Metryczne



- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 350 - 354
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	DCSFWS	DMM	OAL	LF	LPR	Chłodziwo	RPMX	Waga	Płytki
		mm	mm	mm	mm	mm			kg	
335.14-1006.0-015-060	03042024	6,0	10,0	56,5	11,5	16,5	–	30000	0,1	R335.14...06Z..
335.14-1206.0-021-080-E	03042025	6,0	12,0	76,5	17,5	31,5	✓	30000	0,2	R335.14...06Z..
335.14-1206.0-030-090-E	03042026	6,0	12,0	86,5	26,5	41,5	✓	30000	0,2	R335.14...06Z..
335.14-1206.0-042-100-E	03042027	6,0	12,0	96,5	38,5	51,5	✓	30000	0,2	R335.14...06Z..
335.14-1008.0-017-060	03042040	8,0	10,0	55,5	12,5	15,5	–	30000	0,1	R335.14...08Z..
335.14-1208.0-029-095-E	03042041	8,0	12,0	90,5	24,5	45,5	✓	30000	0,2	R335.14...08Z..
335.14-1208.0-042-110-E	03042042	8,0	12,0	105,5	37,5	60,5	✓	30000	0,2	R335.14...08Z..
335.14-1208.0-056-120-E	03042043	8,0	12,0	115,5	51,5	70,5	✓	30000	0,2	R335.14...08Z..
335.14-1609.0-018-080	03042028	9,0	16,0	74,2	12,2	26,2	✓	30000	0,2	R335.14...09Z..
335.14-1609.0-032-100-E	03042029	9,0	16,0	94,2	26,2	46,2	✓	30000	0,3	R335.14...09Z..
335.14-1609.0-045-110-E	03042030	9,0	16,0	104,2	39,2	56,2	✓	30000	0,3	R335.14...09Z..
335.14-1609.0-064-130-E	03042031	9,0	16,0	124,2	58,2	76,2	✓	30000	0,3	R335.14...09Z..
335.14-1612.0-024-080	03042032	12,0	16,0	74,3	18,3	26,3	✓	30000	0,2	R335.14...12Z..
335.14-1612.0-042-100-E	03042033	12,0	16,0	94,3	36,3	46,3	✓	30000	0,2	R335.14...12Z..
335.14-1612.0-060-130-E	03042034	12,0	16,0	124,3	54,3	76,3	✓	30000	0,3	R335.14...12Z..
335.14-1612.0-085-160-E	03042035	12,0	16,0	154,3	76,3	106,3	✓	30000	0,4	R335.14...12Z..
335.14-1614.0-042-100-E	03042036	14,3	16,0	93,5	35,5	45,5	✓	30000	0,3	R335.14...14Z..
335.14-1614.0-060-130-E	03042037	14,3	16,0	123,5	53,5	75,5	✓	30000	0,3	R335.14...14Z..
335.14-1614.0-085-160-E	03042038	14,3	16,0	153,5	78,5	105,5	✓	30000	0,4	R335.14...14Z..
335.14-2014.0-036-100	03042039	14,0	20,0	93,5	29,2	43,5	✓	30000	0,2	R335.14...14Z..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335.14-..06	H4B-T08P	C92608-T08P	2.0NM	T00-08P20
335.14-..08	H4B-T10P	C93510-T10P	3.5NM	T00-10P35
335.14-..09	H4B-T15P	C94012-T15P	5.0NM	T00-15P50
335.14-..12/14	H6B-T20P	C95012-T20P	7.0NM	–

–E = Oprawka węglkowa tolerancja DMM = h6

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

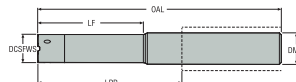
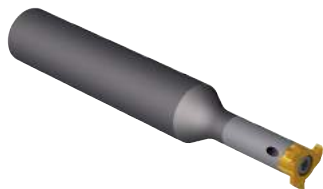
Głowice do obróbki węglowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

335.14 Chwył – wersja cylindryczna – Cal.



- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 350 - 354
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	DCSFMS	DMM	OAL	LF	LPR	Chłodziwo	RPMX	Waga	Płytki
		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.			lbs	
335.14-050006.0-083-315-E	03042121	0.236	0.500	3.012	0.689	1.240	✓	30000	0.220	R334.14...06Z..
335.14-050006.0-118-354-E	03042122	0.236	0.500	3.406	1.043	1.634	✓	30000	0.440	R334.14...06Z..
335.14-050006.0-165-394-E	03042107	0.236	0.500	3.799	1.516	2.028	✓	30000	0.440	R334.14...06Z..
335.14-050008.0-114-374-E	03042123	0.315	0.500	3.563	0.965	1.791	✓	30000	0.440	R334.14...08Z..
335.14-050008.0-165-433-E	03042124	0.315	0.500	4.154	1.476	2.382	✓	30000	0.440	R334.14...08Z..
335.14-050008.0-220-472-E	03042119	0.315	0.500	4.547	2.028	2.776	✓	30000	0.440	R334.14...08Z..
335.14-062509.0-071-315	03042108	0.354	0.625	2.921	0.480	1.031	✓	30000	0.440	R334.14...09Z..
335.14-062509.0-126-394-E	03042109	0.354	0.625	3.709	1.031	1.819	✓	30000	0.440	R334.14...09Z..
335.14-062509.0-177-433-E	03042110	0.354	0.625	4.102	1.543	2.213	✓	30000	0.440	R334.14...09Z..
335.14-062509.0-252-512-E	03042111	0.354	0.625	4.890	2.291	3.000	✓	30000	0.660	R334.14...09Z..
335.14-062512.0-094-315	03042112	0.472	0.625	2.925	0.720	1.035	✓	30000	0.440	R334.14...12Z..
335.14-062512.0-165-394-E	03042113	0.472	0.625	3.713	1.429	1.823	✓	30000	0.440	R334.14...12Z..
335.14-062512.0-236-512-E	03042114	0.472	0.625	4.894	2.138	3.004	✓	30000	0.660	R334.14...12Z..
335.14-062512.0-335-630-E	03042115	0.472	0.625	6.075	3.122	4.185	✓	30000	0.880	R334.14...12Z..
335.14-062514.0-165-394-E	03042116	0.551	0.625	3.681	1.398	1.791	✓	30000	0.660	R334.14...14Z..
335.14-062514.0-236-512-E	03042117	0.551	0.625	4.862	2.106	2.972	✓	30000	0.880	R334.14...14Z..
335.14-062514.0-335-630-E	03042118	0.551	0.625	6.043	3.091	4.154	✓	30000	0.880	R334.14...14Z..

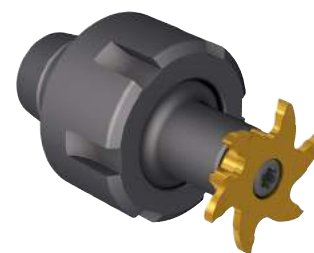
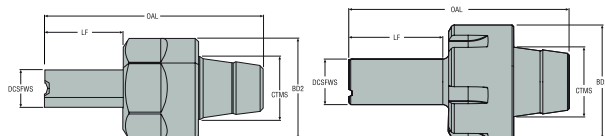
Części zamienne, zawarte w dostawie

Aksesoria

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335.14-..06	H4B-T08P	C92608-T08P	17.7IN.LBS	T00-08P20
335.14-..08	H4B-T10P	C93510-T10P	31.0IN.LBS	T00-10P35
335.14-..09	H4B-T15P	C94012-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50
335.14-..12/14	H6B-T20P	C95012-T20P	62.0IN.LBS	-

-E = Oprawka węglkowa tolerancja DMM = h6

335.14 Chwyć na tulejki ER



- Parametry skrawania, patrz strona (strony) 350 - 354
- Informacje techniczne, patrz strona 355
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	DCSFWS	CTMS	OAL	LF	BD2	RPMX	Konstrukcja	Waga	Płytki
		mm	mm	mm	mm	mm			kg	
335.14-ER11-06-016	03042072	6,0	ER 11	34,9	12,5	16,0	20000	1	0,1	R335.14...06Z..
335.14-ER11-08-016	03042085	8,0	ER 11	33,8	11,5	16,0	20000	1	0,1	R335.14...08Z..
335.14-ER16-08-022	03042086	8,0	ER 16	49,6	17,5	32,0	20000	2	0,2	R335.14...08Z..
335.14-ER11-09-022	03042073	9,0	ER 11	38,5	16,2	16,0	20000	1	0,1	R335.14...09Z..
335.14-ER16-09-022	03042074	9,0	ER 16	48,3	16,2	32,0	20000	2	0,2	R335.14...09Z..
335.14-ER25-09-022	03042075	9,0	ER 25	55,3	16,2	35,0	20000	2	0,2	R335.14...09Z..
335.14-ER16-12-030	03042076	12,0	ER 16	56,4	24,3	32,0	20000	2	0,2	R335.14...12Z..
335.14-ER25-12-030	03042078	12,0	ER 25	63,4	24,3	35,0	20000	2	0,2	R335.14...12Z..
335.14-ER32-12-030	03042079	12,0	ER 32	69,4	24,3	50,0	20000	2	0,4	R335.14...12Z..
335.14-ER25-14-019	03042080	14,0	ER 25	52,3	12,5	35,0	20000	2	0,2	R335.14...14Z..
335.14-ER25-14-035	03042081	14,0	ER 25	67,6	28,5	35,0	20000	2	0,2	R335.14...14Z..
335.14-ER32-14-019	03042082	14,0	ER 32	58,3	12,5	50,0	20000	2	0,5	R335.14...14Z..
335.14-ER32-14-035	03042083	14,0	ER 32	73,6	28,5	50,0	20000	2	0,4	R335.14...14Z..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335.14-ER...06	H4B-T08P	C92608-T08P	2.0NM	T00-08P20
335.14-ER...08	H4B-T10P	C93510-T10P	3.5NM	T00-10P35
335.14-ER...09	H4B-T15P	C94012-T15P	5.0NM	T00-15P50
335.14-ER...12/14	H6B-T20P	C95012-T20P	7.0NM	-

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R335.14 – Rowkowanie i fazowanie – Wybór końcówki – *Metrycznej / Calowe*

SMG		f _z				
		15%	10%	5%		
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	R335.14...-M01 F32M	0,036 0,0014	0,042 0,0017	0,060 0,0024	
	P2	R335.14...-M01 F32M	0,036 0,0014	0,042 0,0017	0,060 0,0024	
	Głowice frezarskie śrubowe	P3	R335.14...-M01 F32M	0,034 0,0013	0,040 0,0016	0,055 0,0022
		P4	R335.14...-M01 F32M	0,034 0,0013	0,040 0,0016	0,055 0,0022
	Głowice czotowe	P5	R335.14...-M01 F32M	0,032 0,0013	0,038 0,0015	0,055 0,0022
		P6	R335.14...-M01 F32M	0,032 0,0013	0,038 0,0015	0,055 0,0022
		P7	R335.14...-M01 F32M	0,032 0,0013	0,038 0,0015	0,055 0,0022
		P8	R335.14...-M01 F32M	0,034 0,0013	0,040 0,0016	0,055 0,0022
	Frezy czotowe	P11	R335.14...-M01 F32M	0,032 0,0013	0,038 0,0015	0,055 0,0022
		P12	R335.14...-M01 F32M	0,020 0,00075	0,024 0,00090	0,032 0,0013
			M1	R335.14...-M01 F32M	0,036 0,0014	0,042 0,0017
		Frezy tarczowe	M2	R335.14...-M01 F32M	0,032 0,0013	0,038 0,0015
M3	R335.14...-M01 F32M		0,026 0,0010	0,030 0,0012	0,042 0,0017	
M4	R335.14...-M01 F32M		0,020 0,00080	0,025 0,00095	0,034 0,0013	
M5	R335.14...-M01 F32M		0,020 0,00080	0,025 0,00095	0,034 0,0013	
	K1		R335.14...-M01 F32M	0,036 0,0014	0,042 0,0017	0,060 0,0024
Frezy do dużych posuwów	K2	R335.14...-M01 F32M	0,032 0,0013	0,038 0,0015	0,055 0,0022	
	K3	R335.14...-M01 F32M	0,032 0,0013	0,038 0,0015	0,055 0,0022	
	K4	R335.14...-M01 F32M	0,032 0,0013	0,038 0,0015	0,055 0,0022	
	K5	R335.14...-M01 F32M	0,030 0,0012	0,034 0,0013	0,048 0,0019	
		K6	R335.14...-M01 F32M	0,032 0,0013	0,038 0,0015	0,055 0,0022
	K7	R335.14...-M01 F32M	0,030 0,0012	0,034 0,0013	0,048 0,0019	
		N1	R335.14...-M01 F32M	0,046 0,0018	0,055 0,0022	0,075 0,0030
Frezy do koplowania	N2	R335.14...-M01 F32M	0,046 0,0018	0,055 0,0022	0,075 0,0030	
		N3	R335.14...-M01 F32M	0,046 0,0018	0,055 0,0022	0,075 0,0030
	N11	R335.14...-M01 F32M	0,046 0,0018	0,055 0,0022	0,075 0,0030	
		S1	R335.14...-M01 F32M	0,020 0,00080	0,025 0,00095	0,034 0,0013
Frezy do obróbki wgłębnej	S2	R335.14...-M01 F32M	0,020 0,00080	0,025 0,00095	0,034 0,0013	
		S3	R335.14...-M01 F32M	0,018 0,00070	0,022 0,00085	0,030 0,0012
	S11	R335.14...-M01 F32M	0,026 0,0010	0,030 0,0012	0,042 0,0017	
		S12	R335.14...-M01 F32M	0,026 0,0010	0,030 0,0012	0,042 0,0017
	S13	R335.14...-M01 F32M	0,020 0,00080	0,025 0,00095	0,034 0,0013	
		H5	R335.14...-M01 F32M	0,020 0,00075	0,024 0,00090	0,032 0,0013
	Frezy do fazowania	H8	R335.14...-M01 F32M	0,011 0,00044	0,014 0,00055	0,019 0,00075
H11			R335.14...-M01 F32M	0,020 0,00075	0,024 0,00090	0,032 0,0013
H12		R335.14...-M01 F32M	0,011 0,00044	0,014 0,00055	0,019 0,00075	
		H21	R335.14...-M01 F32M	0,011 0,00044	0,014 0,00055	0,019 0,00075

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R335.14 – Rowkowanie i fazowanie – Wybór końcówki – Metrycznej/ Calowe

SMG		f _z		
		15%	10%	5%
P1	R335.14...-M02 F32M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,095 0.0038
P2	R335.14...-M02 F32M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,10 0.0040
P3	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038
P4	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
P5	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
P6	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
P7	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
P8	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038
P11	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
P12	R335.14...-M02 F32M	0,032 0.0013	0,038 0.0015	0,055 0.0022
M1	R335.14...-M02 F32M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,10 0.0040
M2	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
M3	R335.14...-M02 F32M	0,044 0.0017	0,050 0.0020	0,070 0.0028
M4	R335.14...-M02 F32M	0,034 0.0014	0,042 0.0016	0,055 0.0022
M5	R335.14...-M02 F32M	0,034 0.0014	0,042 0.0016	0,055 0.0022
K1	R335.14...-M02 F32M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,10 0.0040
K2	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
K3	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
K4	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
K5	R335.14...-M02 F32M	0,048 0.0019	0,060 0.0024	0,080 0.0032
K6	R335.14...-M02 F32M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
K7	R335.14...-M02 F32M	0,048 0.0019	0,060 0.0024	0,080 0.0032
N1	R335.14...-M02 F32M	0,075 0.0030	0,090 0.0036	0,13 0.0050
N2	R335.14...-M02 F32M	0,075 0.0030	0,090 0.0036	0,13 0.0050
N3	R335.14...-M02 F32M	0,075 0.0030	0,090 0.0036	0,13 0.0050
N11	R335.14...-M02 F32M	0,075 0.0030	0,090 0.0036	0,13 0.0050
S1	R335.14...-M02 F32M	0,034 0.0014	0,042 0.0016	0,055 0.0022
S2	R335.14...-M02 F32M	0,034 0.0014	0,042 0.0016	0,055 0.0022
S3	R335.14...-M02 F32M	0,030 0.0012	0,036 0.0014	0,048 0.0019
S11	R335.14...-M02 F32M	0,044 0.0017	0,050 0.0020	0,070 0.0028
S12	R335.14...-M02 F32M	0,044 0.0017	0,050 0.0020	0,070 0.0028
S13	R335.14...-M02 F32M	0,034 0.0014	0,042 0.0016	0,055 0.0022
H5	R335.14...-M02 F32M	0,032 0.0013	0,038 0.0015	0,055 0.0022
H8	R335.14...-M02 F32M	0,019 0.00075	0,022 0.00090	0,032 0.0012
H11	R335.14...-M02 F32M	0,032 0.0013	0,038 0.0015	0,055 0.0022
H12	R335.14...-M02 F32M	0,019 0.00075	0,022 0.00090	0,032 0.0012
H21	R335.14...-M02 F32M	0,019 0.00075	0,022 0.00090	0,032 0.0012

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłanej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R335.14 – Rowkowanie i fazowanie – Wybór końcówki – Metrycznej / Calowe

SMG		f _z						
		20%	15%	10%	5%			
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	R335.14...-M03 F32M	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,085 0,0034	0,12 0,0048		
	P2	R335.14...-M03 F32M	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,085 0,0034	0,12 0,0048		
	Głowice frezarskie śrubowe	P3	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,080 0,0032	0,11 0,0044	
		P4	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044	
	Frezy czotowe	P5	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044	
		P6	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,075 0,0030	0,11 0,0044	
		P7	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,075 0,0030	0,11 0,0044	
		P8	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,080 0,0032	0,11 0,0044	
		P11	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,075 0,0030	0,11 0,0044	
		Frezy tarczowe	P12	R335.14...-M03 F32M	0,036 0,0014	0,040 0,0016	0,046 0,0018	0,065 0,0026
			M1	R335.14...-M03 F32M	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,085 0,0034	0,12 0,0048
		Frezy do dużych posuwów	M2	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044
M3	R335.14...-M03 F32M		0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,065 0,0026	0,085 0,0034		
M4	R335.14...-M03 F32M		0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028		
M5	R335.14...-M03 F32M		0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028		
K1	R335.14...-M03 F32M		0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,085 0,0034	0,12 0,0048		
Frezy do kopia-wania	K2	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044		
	K3	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044		
	K4	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044		
	K5	R335.14...-M03 F32M	0,055 0,0022	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,095 0,0038		
	K6	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044		
	K7	R335.14...-M03 F32M	0,055 0,0022	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,095 0,0038		
	Głowice do obróbk-i wgłębnej	N1	R335.14...-M03 F32M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060	
N2		R335.14...-M03 F32M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060		
N3		R335.14...-M03 F32M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060		
N11		R335.14...-M03 F32M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060		
Głowice do fazowania	S1	R335.14...-M03 F32M	0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028		
	S2	R335.14...-M03 F32M	0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028		
	S3	R335.14...-M03 F32M	0,032 0,0013	0,036 0,0014	0,042 0,0017	0,060 0,0024		
Frezy do pogłę-bień	S11	R335.14...-M03 F32M	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,065 0,0026	0,085 0,0034		
	S12	R335.14...-M03 F32M	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,065 0,0026	0,085 0,0034		
	S13	R335.14...-M03 F32M	0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028		
	H5	R335.14...-M03 F32M	0,036 0,0014	0,040 0,0016	0,046 0,0018	0,065 0,0026		
	H8	R335.14...-M03 F32M	0,020 0,00080	0,024 0,00090	0,028 0,0011	0,038 0,0015		
	H11	R335.14...-M03 F32M	0,036 0,0014	0,040 0,0016	0,046 0,0018	0,065 0,0026		
	H12	R335.14...-M03 F32M	0,020 0,00080	0,024 0,00090	0,028 0,0011	0,038 0,0015		
	H21	R335.14...-M03 F32M	0,020 0,00080	0,024 0,00090	0,028 0,0011	0,038 0,0015		

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R335.14 – Rowkowanie i fazowanie – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	335.14			
	20%	15%	10%	5%
P1	230	240	255	275
	750	790	840	900
P2	225	235	245	265
	740	770	800	870
P3	195	200	215	230
	640	660	710	750
P4	170	180	190	205
	560	590	620	670
P5	165	170	180	195
	540	560	590	640
P6	185	190	205	220
	610	620	670	720
P7	175	180	195	205
	570	590	640	670
P8	165	170	180	195
	540	560	590	640
P11	170	175	190	200
	560	570	620	660
P12	105	110	120	130
	345	360	395	425
M1	195	205	215	235
	640	670	710	770
M2	160	165	175	190
	520	540	570	620
M3	125	135	140	150
	410	445	460	490
M4	100	100	110	115
	330	330	360	375
M5	80	85	90	95
	260	280	295	310
K1	225	235	250	270
	740	770	820	890
K2	200	205	220	235
	660	670	720	770
K3	165	175	185	200
	540	570	610	660
K4	160	165	175	190
	520	540	570	620
K5	95	100	105	115
	310	330	345	375
K6	140	145	155	170
	460	475	510	560
K7	125	130	135	150
	410	425	445	490
N1	1000	1050	1100	1200
	3275	3450	3600	3925
N2	325	340	355	385
	1075	1125	1175	1275
N3	215	225	235	260
	710	740	770	850
N11	290	300	315	345
	950	980	1025	1125
S1	29	31	32	35
	95	100	105	115
S2	24	25	26	28
	80	80	85	90
S3	21	22	23	25
	70	70	75	80
S11	41	43	45	49
	135	140	150	160
S12	38	40	42	45
	125	130	140	150
S13	22	23	24	26
	70	75	80	85
H5	55	55	60	65
	180	180	195	215
H8	60	60	65	70
	195	195	215	230
H11	70	75	80	85
	230	245	260	280
H12	70	70	75	80
	230	230	245	260
H21	60	60	65	70
	195	195	215	230

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłanej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

335.14 – Wyk. gwintu – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	R335.14	
	f_z	v_c
P1	0,070	275
	0,0028	900
P2	0,070	270
	0,0028	890
P3	0,070	230
	0,0028	750
P4	0,065	205
	0,0026	670
P5	0,065	195
	0,0026	640
P6	0,065	215
	0,0026	710
P7	0,065	205
	0,0026	670
P8	0,070	195
	0,0028	640
P11	0,065	200
	0,0026	660
P12	0,044	120
	0,0017	395
M1	0,070	215
	0,0028	710
M2	0,065	175
	0,0026	570
M3	0,050	130
	0,0020	425
M4	0,046	100
	0,0018	330
M5	0,046	80
	0,0018	260
K1	0,070	210
	0,0028	690
K2	0,065	185
	0,0026	610
K3	0,065	180
	0,0026	590
K4	0,065	150
	0,0026	490
K5	0,060	90
	0,0024	295
K6	0,065	130
	0,0026	425
K7	0,060	115
	0,0024	375
N1	0,090	970
	0,0036	3175
N2	0,090	620
	0,0036	2025
N3	0,090	415
	0,0036	1350
N11	0,090	475
	0,0036	1550
S1	0,046	50
	0,0018	165
S2	0,046	41
	0,0018	135
S3	0,042	35
	0,0017	115
S11	0,050	65
	0,0020	215
S12	0,050	50
	0,0020	165
S13	0,046	39
	0,0018	130
H5	0,044	43
	0,0017	140
H8	0,034	45
	0,0013	150
H11	0,044	60
	0,0017	195
H12	0,034	55
	0,0013	180
H21	0,034	45
	0,0013	150

Informacje techniczne – gwintowanie

Zalecenia odnośnie interpolacji kołowej

Aby uniknąć drgań oraz uszkodzenia końcówki przy wewnętrznej interpolacji kołowej, zalecamy stopniowe wejście w materiał. Kąt łuku wejścia w interpolacji kołowej powinien wynosić pomiędzy 45° a 180°

Podczas obliczania parametrów dla interpolacji kołowej należy być świadomym rzeczywistej promieniowej głębokości skrawania oraz posuwu w stosunku środka frezu - patrz str. 869 aby uzyskać więcej informacji



Końcówka frezarska z 6 krawędziami skrawającymi



Jeśli pojawią się drgania podczas frezowania końcówką z 6 krawędziami, proszę zredukować promieniową głębokość skrawania aby ograniczyć ilość ostrzy w materiale, lub wybrać końcówkę z 3 krawędziami.

Zalecane mocowanie

Aby zapewnić najlepszą stabilność, precyzję i niezawodność, zalecamy stosowanie oprawek SECO-EPB

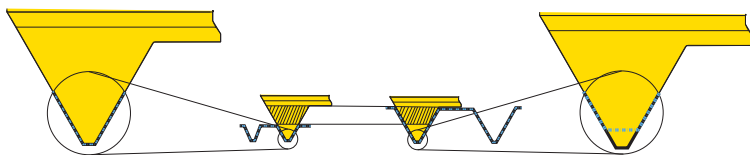
- Oprawki na precyzyjne tulejki zaciskowe ERHP 5672
- Oprawki termokurczliwe SFD 5603, SFR 5600 oraz SFS 5801
- Oprawki na tulejki ER 5675
- Oprawki frezarskie o dużej sile zacisku, PMC

Patrz katalog SECO Systemy Narzędziowe.



Informacje techniczne – gwintowanie

Skok (od/do)



Obecny gwint



Standardowy profil gwintu

Frezowanie gwintu z interpolacją kołową może powodować deformację gwintu w przypadku płytki o niepełnym profilu. Proszę o tym pamiętać przy wyborze narzędzia. Średnica narzędzia powinna być jak najmniejsza w porównaniu do średnicy otworu. Należy także uwzględnić także skok.

Ostrza o profilu niepełnym dla gwintów metrycznych ISO są rozwiązaniem wszechstronnym. Oznacza to iż ostrze może wykonać gwinty o różnych skokach. Ostrze jest projektowane pod minimalny skok gwintu (TPN); Wówczas uzyskamy profil gwintu zgodny z normą.

Maksymalna podana wielkość skoku (TPX) może być realizowana jednak kosztem zgodności z wymaganiami normy: W wyniku tego możemy otrzymać trochę głębszy gwint niż w standardzie. Głębszy gwint jest zazwyczaj akceptowalny jednak należy mieć tego świadomość.

Poniższa tabela zawiera zalecenia odnośnie maksymalnych średnic narzędzia zależnie od wielkości i skoku gwintu:

Gwint ISO - Profil częściowy											
Skok	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M36	M42	M48	M56	M60
1	10	14	18	22	25	28	34	40	45	53	57
1,5	8	12	16	20	24	26	32	37	43	51	55
2	7	10	14	18	22	24	30	35	40	48	52
2,5	6	8	12	16	20	22	28	32	37	45	48
3		6	10	14	18	20	26	30	36	43	47
3,5				12	16	18	24	29	35	42	46
4							22	27	32	39	43
4,5								24	30	37	40
5								22	27	34	37
5,5								20	25	31	35
6								19	23	29	32

Oznaczenie - Frezy ze stałymi gniazdami - Metryczne

Z otworem do mocowania na trzpieniu

R	335	25	080	15	22	4	NA
1	2	3	4	5	6	7	8

1.	2.	3.
Mocowany na trzpieniu/ prawe obroty	Frezy tarczowe	System
4.	5.	6.
Średnica frezu	Szerokość frezu	Średnica trzpienia frezarskiego
7.	8.	
4 = ZEFP	N=Frez trzystronny A = Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	

Typ cylindryczny lub Combimaster

R	335	18	16	50	RE	10	3	NA
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.	2.	3.
Obroty prawe	Frezy tarczowe	System
4.	5.	6.
-DMM wartość dla wersji Cyl. -M gwint dla wersji Combimaster	Średnica frezu	-RE dla Combimaster -0 dla chwytu Cyl.
7.	8.	
3 = ZEFP	N=Frez trzystronny A = Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czoiowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Oznaczenie - Frezy regulowane - Metryczne

Frezy tarczowe z możliwością regulacji

R	335	18	200	12	15	XL	40	8N	R6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.	2.	3.
Mocowany na trzpieniu/ prawe obroty	Frezy tarczowe	System
4.	5.	6.
Średnica frezu	Minimalna szerokość frezu (wymienne kasety)	Maksymalna szerokość (wymienne kasety)
7.	8.	9.
Powiększone przestrzenie wiórowe	Średnica trzpienia frezarskiego	8=wartość ZEFP N=Frez trzystronny R=Frez dwustronny prawy L=Frez dwustronny lewy
10.		
Promień płytki w przypadku płytek okrągłych		

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Oznaczenie - Frezy ze stałymi gniazdami - Cal.

Z otworem do mocowania na trzpieniu

R	335	18	03.00	0.37F	4N
1	2	3	4	5	6

1.	2.	3.
Mocowany na trzpieniu/ prawe obroty	Frezy tarczowe	System
4.	5.	6.
Średnica frezu	Szerokość frezu (0.37 = 0.375 cala) F = stała szerokość, opcja producenta	4 = Ilość ostrzy (ZEFP) N = Frez trzystronny A = Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa

Typ cylindryczny lub Combimaster

R	335	18	02.00	RE	3NA
1	2	3	4	5	6

1.	2.	3.
Obroty prawe	Frezy tarczowe	System
4.	5.	6.
Średnica frezu	.RE = Combimaster, wielkość przyłączenia .0 = dla chwytów cylindrycznych	3 = Ilość ostrzy (ZEFP) N = Frez trzystronny A = Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czoiowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obró-
bki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Oznaczenie - Frezy regulowane - Cal.

Frezy tarczowe z możliwością regulacji

R	335	18	08.00	XL0809N	R6
1	2	3	4	5	6

1.	2.	3.
Mocowany na trzpieniu/ prawe obroty	Frezy tarczowe	System
4.	5.	6.
Średnica frezu	08 Min. szerokość korpusu frezu (16 cali) 09 Maks. Szerokość korpusu frezu (16 cali) XL: W przypadku większych rowków na wióry, opcja producenta N = Frez trzystronny R = wersja prawa, dwustronny L = wersja lewa, dwustronny	R6 Promień płytki w mm, jeśli stosowane są płytki okrągłe

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopio-
wania
Głowice do obrób-
ki węgłonej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłę-
bień
Płytki

Wybór – Metryczne

Frezowanie trójstronne i planowanie - stałe gniazda

System	Płytki	Zastosowanie	Dostępne średnice (mm) i maks. głębokość skrawania (mm)													Ilość krawędzi	Dostępne promienie płytek (mm)	Patrz str.	
			24	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315					
335.15	335.15	1,1 - 2,65 3,15 - 5,15	Rowki pod pierścienie	3	3			3									2	-	364, 365
								5											
335.10	150.10	2,25/2,5 3,1 4,1	Przecinanie			12	15	15	24	30	34	39					1	R0,15/R0,3	370
						12	15	15	24	30	43	39	59	84	117				
								16	22	29	34	39	59	84	117				
335.19	SNHQ / 335.19	4 5 6 7/8 10 12	Frezowanie trójstronne i planowanie			11	14	17	26	32	45	42					4	R0,2/R0,4/R0,8/R1,2/ R1,6/R2,0/R2,4/R3,0/ R3,1/R3,5/ R4,0/ R5,0/R6,0	382
						11	14	17	26	32	45	43							
							14	17	26	32	31	43	61	86					
								17	26	26	32	44	62	87					
										27	33	46	63	88					
335.18 LNK	LNKT	8 10 12 14 17 20	Frezowanie trójstronne i planowanie		9	12	15	15	23	27	34					4	R0,4/R0,8/R1,6/R2,0/ R2,4/R3,1/R4,0	398	
					9	12	15	15	24	28	34								
							15	15	24	28	34								
								15	23	26	34	51							
									24	26	33	50							
335.25	XNHQ	15 20 25	Przecinanie						22	25	32	52	64		4	R0,4/R0,8/R1,2/ R1,6/R2,0/R2,4/R3,1/ R4,0/R5,0/R6,0	423		
										25	32	51	64	88					
											33	50	62	87					

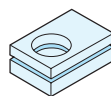
Wykonanie profili o pełnym promieniu – stałe gniazda

System	Płytki	Zastosowanie	Dostępne średnice (mm) i maks. głębokość skrawania (mm)													Ilość krawędzi	Dostępne promienie płytek (mm)	Patrz str.
			25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315				
335.19	SNHQ / 335.19	4 6 7/8 10 12	Frezowanie trójstronne i planowanie			11	14	17	26	32	45	42				4	R2,0/R3,0/R3,5/ R4,0/R5,0/R6,0	382
							14	17	26	32	31	43	61	86				
								17	26	32	32	44	62	87				
										27	33	46	63	88				
										27	29	45	64	89				
335.29	Płytki okrągłe	5 6 7 8 10 12	Pełny promień	6	8	10	12								4	R2,5/R3,0/R3,5/ R4,0/R5,0/R6,0	445	
				6	8	10	12	15										
					8	10	12	15										
					8	10	12	15	20									
							12	15	20									

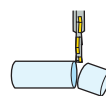
Wybór podstawowy (X wskazuje maksymalną promieniową głębokość skrawania „CDX” przy rowkowaniu w mm)



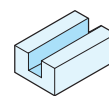
Wybór alternatywny (X wskazuje maksymalną promieniową głębokość skrawania „CDX” przy rowkowaniu w mm)



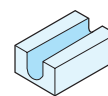
Rowek pierścienia zabezpieczającego i płytkie rowkowanie



Przecinanie



Frezowanie trójstronne i planowanie



Obróbka pełnym promieniem

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Wybór – Metryczne

Frez. trójstronne i planowanie - nastawione na szer.

System	Płytki	Zastosowanie	Dostępne średnice (mm) i maks. głębokość skrawania (mm)								Ilość krawędzi	Dostępne promienie płytek (mm)	Patrz str.	
			80	100	125	160	200	250	315					
335.18 LNK	LNK	8 - 10	[Icon]	14	27	32	50	63	88	121	4	R0,4/R0,8/R1,6/R2,0/ R2,4/R3,1/R4,0	398	
		10 - 12		14	27	32	50	63	88	121				
		12 - 15		14	27	32	50	63	88	121				
335.25	XNHQ	13,5 - 17	[Icon]		24	32	50	63	88	121	4	R0,4/R0,8/R1,2/R1,6/ R2,0/R2,4/R3,1/R4,0/ R5,0/R6,0	423	
		17 - 21			24	32	50	63	88	121				
		21 - 26				32	50	63	88	113				
335.18/335.25	Płytki okrągłe	8 - 10	Pełny promień	[Icon]	15	28	33	51	63	88	121	4	R4,0	398-423
		10 - 12			15	28	33	51	63	88	121		R5,0	
		12 - 15			15	28	33	51	63	88	121		R6,0	
16 - 17		28	36	54	67	92	124	R8,0						
20 - 21						92	124	R10,0						

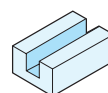
Frez. dwustronne i planowanie

System	Płytki	Zastosowanie	Dostępne średnice (mm) i maks. głębokość skrawania (mm)								Ilość krawędzi	Dostępne promienie płytek (mm)	Patrz str.	
			80	100	125	160	200	250	315					
335.18 LNK	LNK	≤5	[Icon]	14	27	32	50	63	88	121	2+2	R0,4/R0,8/R1,6/R2,0/ R2,4/R3,1/R4,0	398	
		≤6		14	27	32	50	63	88	121				
		≤7,5		14	27	32	50	63	88	121				
335.25	XNHQ	≤8,5	[Icon]		24	32	50	63	88	121	2+2	R0,4/R0,8/R1,2/R1,6/ R2,0/R2,4/R3,1/R4,0/ R5,0/R6,0	423	
		≤11			24	32	50	63	88	121				
		≤13				32	50	63	88	113				
335.18/335.25	Płytki okrągłe	≤4	Pełny promień	[Icon]	15	28	33	51	63	88	121	4	R4,0	398-423
		≤5			15	28	33	51	63	88	121		R5,0	
		≤6			15	28	33	51	63	88	121		R6,0	
		≤8				28	36	54	67	92	124		R8,0	
		≤10								92	124		R10,0	

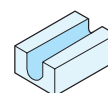
Wybór podstawowy (X wskazuje maksymalną promieniową głębokość skrawania „CDX” przy rowkowaniu w mm)



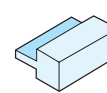
Wybór alternatywny (X wskazuje maksymalną promieniową głębokość skrawania „CDX” przy rowkowaniu w mm)



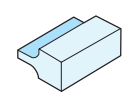
Frezowanie trójstronne i planowanie



Obróbka pełnym promieniem



Frezowanie dwustronne i planowanie



Profil ćwiartkowy

Wybór – Cal.

Frezowanie trójstronne i planowanie - stałe gniazda

System	Płytki	Zastosowanie	Dostępne średnice (cale) i maks. głębokość skrawania (cale)											Ilość krawędzi	Dostępne promienie naroża (cale)	Patrz str.	
			1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00				
335.15	335.15	.124-.203						0.22							2	-	364, 365
	150.10					0.47	0.62	0.63	0.73	1.06	1.36	1.41			1	.006 .012	370
335.19	SNHQ / 335.19	0.156 0.187 0.250 0.313 0.375 0.500				0.45	0.6	0.7	0.95	1.32					4	.008 / .016 .031 / .047 .063 / .079 .094 / .118 .122 / .138 .157 / .197 .236	382
					0.45	0.6	0.7	0.95	1.32	1.41	1.91						
					0.6	0.7	0.95	1.32	1.45	1.95	2.51						
							0.56	0.81	1.07	1.45	1.95						
							0.56	0.81	1.11	1.49	2.02						
									1.13	1.52	2.00						
335.18 LNK	LNKT	0.312 0.375 0.500 0.625 0.750			0.35	0.41	0.59	0.63	0.71	1.06	1.38			4	.016 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157	398	
					0.35	0.41	0.59	0.63	0.71	1.06	1.38						
							0.59	0.62	0.87	1.14	1.38	1.81					
									0.71	1.06							
									0.71	1.06	1.38						
335.25	XNHQ	0.750 1.00									1.33	1.83	2.48	4	.031 / .047 .063 / .079 .094 / .122 .157 / .197 .236	423	
											1.35	1.85	2.43				3.43

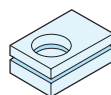
Wykonanie profili o pełnym promieniu – stałe gniazda

System	Płytki	Zastosowanie	Dostępne średnice (cale) i maks. głębokość skrawania (cale)											Ilość krawędzi	Dostępne promienie naroża (cale)	Patrz str.
			1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00			
335.29	Płytki okrągłe	0.236 0.315 0.394				0.30	0.41							4	0.118 0.157 0.197	445
							0.41	0.60								
								0.59	0.70							

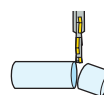
Wybór podstawowy (X wskazuje maksymalną promieniową głębokość skrawania „CDX” przy rowkowaniu w mm)



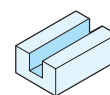
Wybór alternatywny (X wskazuje maksymalną promieniową głębokość skrawania „CDX” przy rowkowaniu w inch)



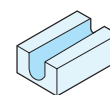
Rowek pierścienia zabezpieczającego i płytkie rowkowanie



Przecinanie



Frezowanie trójstronne i planowanie



Obróbka pełnym promieniem

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopio-wania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Wybór – Cal.

Frez. trzystronne i planowanie - nastawione na szer.

System	Płytki	Zastosowanie	Dostępne średnice (cale) i maks. głębokość skrawania (cale)						Ilość krawędzi	Dostępne promienie naroża (cale)	Patrz str.	
			4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00				
335.18 LNK	LNK		.315 - .394	1.1	1.34	1.77	2.42	3.39	4.39	4	.0157 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157	398
			.394 - .472	1.01	1.33	1.77	2.42	3.39	4.39			
			.472 - .591	1.01	1.33	1.77	2.42	3.39	4.39			
335.25	XNHQ		.53 - .67	1.01	1.33	1.80	2.42	3.42	4.46	4	.016 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157 / .197 .236	423
			.67 - .83	1.01	1.33	1.80	2.42	3.42	4.46			
			.83 - 1.02		1.33	1.79	2.41	3.41	4.41			
			1.02 - 1.26			1.79	2.41	3.41	4.41			
335.18	Płytki okrągłe		≤0.197	1.14	1.38	1.77	2.42	3.39	4.39	4	.157 / .197 .236 / .315 .393	398
			≤0.236	1.06	1.38	1.81	2.42	3.39	4.39			
			≤0.295	1.05	1.37	1.83	2.42	3.39	4.39			
			≤0.354		1.41	1.91	2.54	3.54	4.58			
			≤0.437					3.54	4.54			

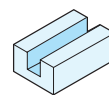
Frez. dwustronne i planowanie

System	Płytki	Zastosowanie	Dostępne średnice (cale) i maks. głębokość skrawania (cale)						Ilość krawędzi	Dostępne promienie naroża (cale)	Patrz str.	
			4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00				
335.18 LNK	LNK		≤0.197	1.10	1.34	1.77	2.42	3.39	4.39	2+2	.016 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157	398
			≤0.236	1.01	1.33	1.77	2.42	3.39	4.39			
			≤0.295	1.01	1.33	1.79	2.42	3.39	4.39			
335.25	XNHQ		≤0.354	1.01	1.33	1.80	2.42	3.42	4.46	2+2	.016 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157 / .197 .236	423
			≤0.437	1.01	1.33	1.80	2.42	3.42	4.46			
			≤0.512		1.33	1.79	2.41	3.41	4.41			
			≤0.630			1.79	2.41	3.41	4.41			
335.18	Płytki okrągłe		≤0.157	1.14	1.38	1.77	2.42	3.39	4.39	4	.157 .157 .197 .315 .315	398
			≤0.197	1.06	1.38	1.81	2.42	3.39	4.39			
			≤0.236	1.05	1.37	1.83	2.42	3.39	4.39			
			≤0.315		1.41	1.91	2.54	3.54	4.58			
			≤0.393					3.54	4.54			

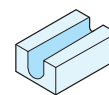
Wybór podstawowy (X wskazuje maksymalną promieniową głębokość skrawania „CDX” przy rowkowaniu w mm)



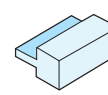
Wybór alternatywny (X wskazuje maksymalną promieniową głębokość skrawania „CDX” przy rowkowaniu w inch)



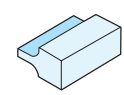
Frezowanie trójstronne i planowanie



Obróbka pełnym promieniem



Frezowanie dwustronne i planowanie



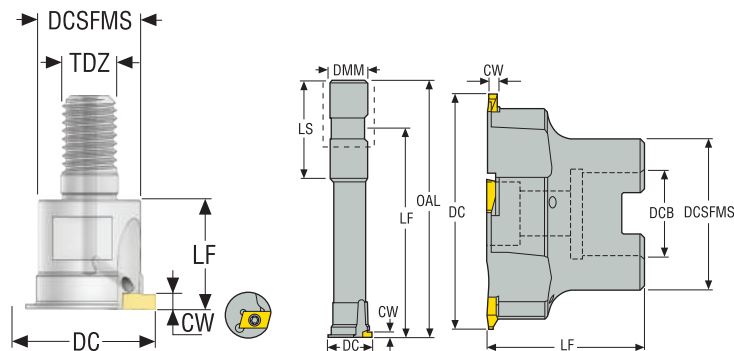
Profil ćwiartkowy



335.15

System frezów tarczowych przeznaczony do obróbki rowków pod pierścienie sprężynujące i innych płytkich rowków

- Szerokość frezowania 1,1-5,15 mm (0.043 - 0.202 cala)
- Zakres średnicy 24-63 mm (1 - 2.5 cala)
- Dostępne z chwytem Weldon, z trzpieniem i Combimaster z połączeniem chłodziwa
- Ekonomiczne lekko skrawająca płytka z 2 krawędziami
- Dokładność wykonania szerokości płytki $+0/+0,05$ mm - $+0/+0.002$ "



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 368 - 369
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 866
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	ZEFP	DCB	DCSFMS	DMM	LS	LF	OAL	TDZ	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg	
R335.15-20024.3-03-1	75002642	Weldon	24,0	1,1	2,65	1	-	-	20,0	50,0	105,05	130,0	-	28200	0,4	R335.15-13..
R335.15-1024.RE-03.1A	03329402	Combimaster	24,0	1,1	2,65	1	-	18,5	-	-	20,0	-	M10	28200	0,5	R335.15-13..
R335.15-25034.3-03-2	75002643	Weldon	34,0	1,1	2,65	2	-	-	25,0	56,0	98,05	130,0	-	23600	0,5	R335.15-13..
R335.15-1234.RE-03.2A	03329403	Combimaster	34,0	1,1	2,65	2	-	23,0	-	-	30,0	-	M12	23600	0,2	R335.15-13..
R335.15-063-03.22-5	75011752	Trzpień	63,0	1,1	2,65	5	22,0	40,0	-	-	40,0	-	-	17300	0,5	R335.15-13..
R335.15-063-05.22-5	75011753	Trzpień	63,0	3,15	5,15	5	22,0	40,0	-	-	40,0	-	-	17300	0,5	R335.15-18..

CW zależy od szerokości płytki

Informacje na temat głębokości rowka (CDX), patrz strony dotyczące płytek: 866

Części zamienne, zawarte w dostawie

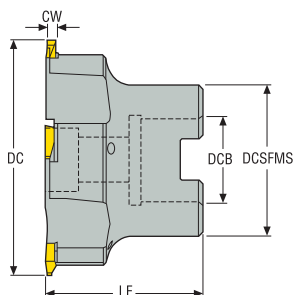
Aksesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335.15 DC = 24/34	-	H4B-T15P	C03509-T15P	3.0NM	T00-15P30
R335.15 DC = 63	220.17-692	H4B-T15P	C03509-T15P	3.0NM	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Szerokość 0.043 - 0.202 Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 368 - 369
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 866
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	ZEFP	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.15-02.50-18	75072222	Trzpień	2.500	0.124	0.203	5	0.750	1.571	1.571	17300	1.100	R335.15-18...

CW zależy od szerokości płytki

Informacje na temat głębokości rowka (CDX), patrz strony dotyczące płytek: 866

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
					
R335.15-02.50-..	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T15P	C03509-T15P	3.0NM	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R335.15– Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG			f _z		
			10%	5%	2%
P1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,19 0,0075	0,26 0,010	0,42 0,017
P2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,19 0,0075	0,26 0,010	0,42 0,017
P3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,18 0,0070	0,25 0,010	0,40 0,016
P4	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,18 0,0070	0,25 0,010	0,40 0,016
P5	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17 0,0065	0,24 0,0095	0,38 0,015
P6	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17 0,0065	0,24 0,0095	0,38 0,015
P7	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17 0,0065	0,24 0,0095	0,38 0,015
P8	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,18 0,0070	0,25 0,010	0,40 0,016
P11	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17 0,0065	0,24 0,0095	0,38 0,015
P12	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12 0,0048	0,16 0,0065	0,26 0,010
M1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,19 0,0075	0,26 0,010	0,42 0,017
M2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17 0,0065	0,24 0,0095	0,38 0,015
M3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,14 0,0055	0,19 0,0075	0,30 0,012
M4	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12 0,0048	0,17 0,0065	0,26 0,010
M5	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12 0,0048	0,17 0,0065	0,26 0,010
K1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,19 0,0075	0,26 0,010	0,42 0,017
K2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17 0,0065	0,24 0,0095	0,38 0,015
K3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17 0,0065	0,24 0,0095	0,38 0,015
K4	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17 0,0065	0,24 0,0095	0,38 0,015
K5	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,16 0,0065	0,22 0,0085	0,34 0,013
K6	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17 0,0065	0,24 0,0095	0,38 0,015
K7	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,16 0,0065	0,22 0,0085	0,34 0,013
N1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,24 0,0095	0,34 0,013	0,55 0,022
N2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,24 0,0095	0,34 0,013	0,55 0,022
N3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,24 0,0095	0,34 0,013	0,55 0,022
N11	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,24 0,0095	0,34 0,013	0,55 0,022
S1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12 0,0048	0,17 0,0065	0,26 0,010
S2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12 0,0048	0,17 0,0065	0,26 0,010
S3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,11 0,0044	0,16 0,0065	0,25 0,010
S11	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,14 0,0055	0,19 0,0075	0,30 0,012
S12	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,14 0,0055	0,19 0,0075	0,30 0,012
S13	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12 0,0048	0,17 0,0065	0,26 0,010
H5	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12 0,0048	0,16 0,0065	0,26 0,010
H8	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,090 0,0036	0,12 0,0048	0,20 0,0080
H11	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12 0,0048	0,16 0,0065	0,26 0,010
H12	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,090 0,0036	0,12 0,0048	0,20 0,0080
H21	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,090 0,0036	0,12 0,0048	0,20 0,0080

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R335.15 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M		
	10%	5%	2%
P1	260	285	280
	850	940	920
P2	255	275	275
	840	900	900
P3	220	240	240
	720	790	790
P4	195	210	210
	640	690	690
P5	190	205	205
	620	670	670
P6	210	230	230
	690	750	750
P7	200	215	215
	660	710	710
P8	185	200	200
	610	660	660
P11	195	210	210
	640	690	690
P12	125	135	135
	410	445	445
M1	205	225	220
	670	740	720
M2	170	185	185
	560	610	610
M3	135	150	150
	445	490	490
M4	105	115	115
	345	375	375
M5	90	95	95
	295	310	310
K1	200	220	220
	660	720	720
K2	180	195	195
	590	640	640
K3	150	165	165
	490	540	540
K4	145	155	155
	475	510	510
K5	90	95	95
	295	310	310
K6	130	140	140
	425	460	460
K7	110	120	120
	360	395	395
N1	1500	1625	1600
	4925	5325	5250
N2	600	650	650
	1975	2125	2125
N3	405	435	430
	1325	1425	1400
N11	460	495	495
	1500	1625	1625
S1	49	55	55
	160	180	180
S2	40	43	43
	130	140	140
S3	35	37	37
	115	120	120
S11	70	75	75
	230	245	245
S12	60	65	65
	195	215	215
S13	34	36	36
	110	120	120
H5	41	45	45
	135	150	150
H8	44	48	47
	145	155	155
H11	55	60	55
	180	195	180
H12	50	55	55
	165	180	180
H21	44	48	47
	145	155	155

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe**
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopia-wania
- Głowice do obróbki wgniętej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki



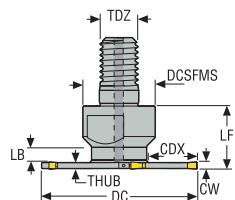
335.10

Łatwy w obsłudze i niezawodny asortyment frezów tarczowych przeznaczony do frezowania wąskich rowków.

- System mocowania płytki za pomocą sił skrawania oraz przez działanie sprężynujące gniazda płytki
- Szerokość skrawania 2,25-4,1 mm (0.088 - 0.161 cala)
- Zakres średnicy 40-315 mm (1.5 - 6.0 cala)
- Dostępne z chwytem Weldon, Combimaster, lub mocowania na trzpieniu
- Frezy o dużej średnicy wykonane ze stali szybko tnącej dla zapewnienia sztywności i niezawodności
- Frezy o małej średnicy posiadają wewnętrzne chłodzenie gęstą podziałką dla zapewnienia dużej produktywności
- Precyzja szerokości płytki od +/- 0,05 do 0,08 mm - +/-0.002 do 0.003"

Szerokość 2,25/2,5/3,1 mm – dwu stronne – gęsta podziałka i chłodzenie wewnętrzne

335.10 - Płytki 150.10 – Metryczne

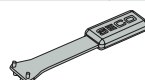


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 380-381
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 860
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	TDZ	DCSFMS	THUB	LF	LB	Chłodziwo	RPMX	Waga	Płytki 150.10
			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm			kg	
R335.10-1040.RE-02-4A	02926773	Combimaster	40,0	2,25	2,5	12,7	4	M10	18,5	1,9	20,0	5,3	✓	3970	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-1250.RE-02-5A	02926774	Combimaster	50,0	2,25	2,5	15,4	5	M12	23,0	1,9	20,0	-	✓	3180	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-1663.RE-02-7A	03054405	Combimaster	63,0	2,25	2,5	15,7	7	M16	30,0	1,9	23,0	-	✓	2520	0,3	-2.25N/2.5N
R335.10-1680.RE-02-9A	03054406	Combimaster	80,0	2,25	2,5	24,1	9	M16	30,0	1,9	23,0	-	✓	1980	0,4	-2.25N/2.5N
R335.10-20100.RE-02-11A	03054407	Combimaster	100,0	2,25	2,5	30,4	11	M20	36,5	1,9	25,0	-	✓	1580	0,5	-2.25N/2.5N
R335.10-1040.RE-03-4A	02926776	Combimaster	40,0	3,1	3,1	12,9	4	M10	18,5	2,4	20,0	4,3	✓	3970	0,2	-3N
R335.10-1250.RE-03-5A	02926777	Combimaster	50,0	3,1	3,1	15,6	5	M12	23,0	2,4	20,0	4,3	✓	3180	0,2	-3N
R335.10-1663.RE-03-7A	03054398	Combimaster	63,0	3,1	3,1	15,9	7	M16	30,0	2,4	23,0	0,0	✓	2520	0,3	-3N
R335.10-1680.RE-03-9A	03054399	Combimaster	80,0	3,1	3,1	24,3	9	M16	30,0	2,4	23,0	0,0	✓	1980	0,3	-3N
R335.10-20100.RE-03-11A	03054400	Combimaster	100,0	3,1	3,1	30,6	11	M20	36,5	2,4	25,0	0,0	✓	1580	0,5	-3N
R335.10-20125.RE-03-13A	03279546	Combimaster	125,0	3,1	3,1	43,1	13	M20	36,5	2,4	25,0	0,0	✓	1270	0,6	-3N

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki
R335.10-..	335.10-155
R335.10-Ø125	150.10-150



Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

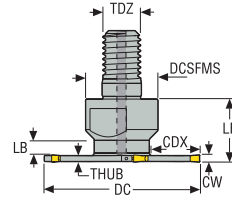
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.10 - Płytki 150.10 – Cal.

Szerokość 0.089/0.098/0.122 cal. – dwu stronne – gęsta podziałka i chłodzenie wewnętrzne



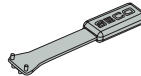
- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 380-381
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 860
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	TDZ	DCSFMS	THUB	LF	LB	Chłodziwo	RPMX	Waga	Płytki 150.10
			cal.	cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.			lbs	
R335.10-02.00-12RE-02-5A	03054409	Combimaster	2.000	0.089	0.098	0.622	5	M12	0.906	0.075	0.787	-	✓	3180	0.660	-2.25N/2.5N
R335.10-02.50-16RE-02-7A	03054410	Combimaster	2.500	0.089	0.098	0.626	7	M16	1.181	0.075	0.906	-	✓	2520	0.660	-2.25N/2.5N
R335.10-02.00-12RE-03-5A	03054402	Combimaster	2.000	0.122	0.122	0.630	5	M12	0.906	0.094	0.787	0.169	✓	3180	0.220	-3N

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu

Klucz do płytki



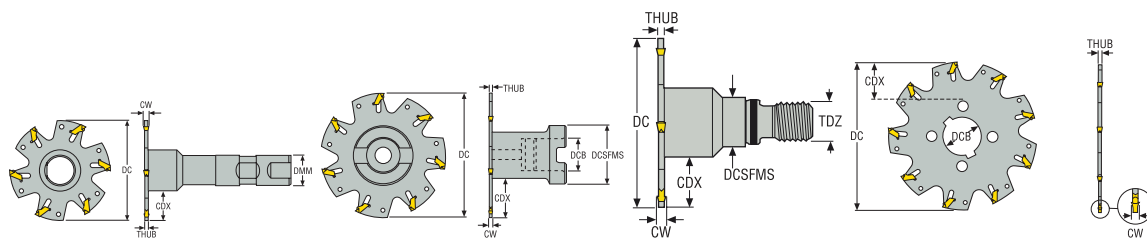
335.10-155

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłonej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Szerokość 2,25/2,5/3,1 mm – dwu stronne – korpus HSS

Frez 335.10 - Płytki 150.10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 380-381
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 860
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	THUB	RPMX	Waga	Płytki 150.10
			mm	mm	mm	mm		mm		mm	mm	mm		kg	
R335.10-25063.3-02-5	75034462	Weldon	63,0	2,25	2,5	15,0	5	25,0	-	-	-	1,9	4000	0,6	-2.25N/2.5N
R335.10-063-02.22-5	75034464	Trzpień	63,0	2,25	2,5	15,0	5	-	-	22,0	32,0	1,9	4000	0,5	-2.25N/2.5N
R335.10-1663.RE-02-5	02731371	Combimaster	63,0	2,25	2,5	16,0	5	-	M16	-	30,0	1,9	4000	0,3	-2.25N/2.5N
R335.10-32080.3-02-6	75034463	Weldon	80,0	2,25	2,5	19,5	6	32,0	-	-	-	1,9	3500	1,1	-2.25N/2.5N
R335.10-080-02.22-6	75034465	Trzpień	80,0	2,25	2,5	19,5	6	-	-	22,0	40,0	1,9	3500	0,6	-2.25N/2.5N
335.10-080-02.22-6	75034458	Otwór	80,0	2,25	2,5	22,5	6	-	-	22,0	-	1,9	3500	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-1680.RE-02-6	02731373	Combimaster	80,0	2,25	2,5	19,5	6	-	M16	-	30,0	1,9	3500	0,6	-2.25N/2.5N
R335.10-100-02.27-7	75034466	Trzpień	100,0	2,25	2,5	25,5	7	-	-	27,0	48,0	1,9	3200	0,8	-2.25N/2.5N
335.10-100-02.27-7	75034459	Otwór	100,0	2,25	2,5	29,0	7	-	-	27,0	-	1,9	3200	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-125-02.32-9	75034467	Trzpień	125,0	2,25	2,5	33,0	9	-	-	32,0	58,0	1,9	2800	1,3	-2.25N/2.5N
335.10-125-02.32-9	75028096	Otwór	125,0	2,25	2,5	34,5	9	-	-	32,0	-	1,9	2800	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-160-02.40-12	75034468	Trzpień	160,0	2,25	2,5	39,5	12	-	-	40,0	80,0	1,9	2400	2,4	-2.25N/2.5N
335.10-160-02.40-12	75034460	Otwór	160,0	2,25	2,5	39,5	12	-	-	40,0	-	1,9	2400	0,4	-2.25N/2.5N
R335.10-25063.3-03-5	75027293	Weldon	63,0	3,1	3,1	15,0	5	25,0	-	-	-	2,4	4000	0,6	-3N
R335.10-063-03.22-5	75027298	Trzpień	63,0	3,1	3,1	15,0	5	-	-	22,0	32,0	2,4	4000	0,5	-3N
R335.10-1663.RE-03-5	02731375	Combimaster	63,0	3,1	3,1	16,0	5	-	M16	-	30,0	2,4	4000	0,4	-3N
R335.10-32080.3-03-6	75027296	Weldon	80,0	3,1	3,1	19,5	6	32,0	-	-	-	2,4	3500	1,2	-3N
R335.10-080-03.22-6	75027301	Trzpień	80,0	3,1	3,1	19,5	6	-	-	22,0	40,0	2,4	3500	0,6	-3N
335.10-080-03.22-6	75012752	Otwór	80,0	3,1	3,1	22,5	6	-	-	22,0	-	2,4	3500	0,2	-3N
R335.10-1680.RE-03-6	02731378	Combimaster	80,0	3,1	3,1	19,5	6	-	M16	-	30,0	2,4	3500	0,6	-3N
R335.10-100-03.27-7	75027303	Trzpień	100,0	3,1	3,1	25,5	7	-	-	27,0	48,0	2,4	3200	0,9	-3N
335.10-100-03.27-7	75012754	Otwór	100,0	3,1	3,1	29,0	7	-	-	27,0	-	2,4	3200	0,3	-3N
R335.10-125-03.32-9	75027307	Trzpień	125,0	3,1	3,1	33,0	9	-	-	32,0	58,0	2,4	2800	1,4	-3N
335.10-125-03.32-9	75012756	Otwór	125,0	3,1	3,1	34,5	9	-	-	32,0	-	2,4	2800	0,3	-3N
R335.10-160-03.40-12	75027311	Trzpień	160,0	3,1	3,1	39,5	12	-	-	40,0	80,0	2,4	2400	2,4	-3N
335.10-160-03.40-12	75012758	Otwór	160,0	3,1	3,1	39,5	12	-	-	40,0	-	2,4	2400	0,4	-3N
335.10-200-03.40-14	75027697	Otwór	200,0	3,1	3,1	59,5	14	-	-	40,0	-	2,4	2200	1,3	-3N
335.10-250-03.40-18	75028688	Otwór	250,0	3,1	3,1	84,5	18	-	-	40,0	-	2,4	2000	1,0	-3N
335.10-315-03.40-24	75005264	Otwór	315,0	3,1	3,1	117,0	24	-	-	40,0	-	2,4	1700	1,3	-3N

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

Głowice do obróbki węglanej

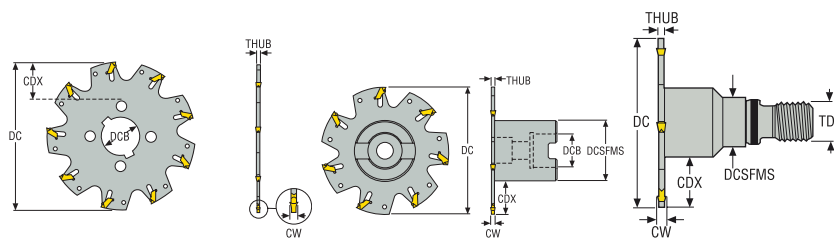
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.10 - Płytki 150.10 – Metryczne

Szerokość 4,1 mm – dwu stronne – korpus HSS



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 380-381
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 860
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

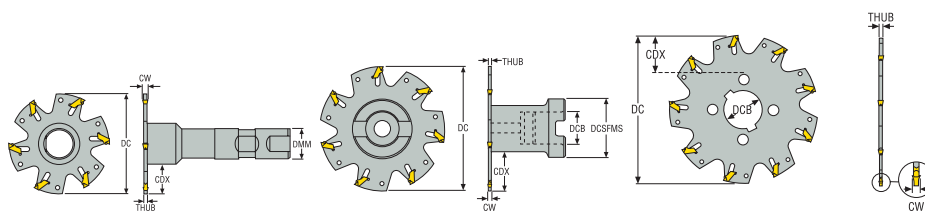
Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEPF	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	THUB	RPMX	Waga	Płytki 150.10
			mm	mm	mm	mm			mm		mm	mm	mm		kg	
R335.10-25063.3-04-5	75027294	Weldon	63,0	4,1	4,1	15,0	5	5	25,0	-	-	-	3,4	4000	0,5	-4N
R335.10-063-04.22-5	75027299	Trzpień	63,0	4,1	4,1	15,0	5	5	-	-	22,0	32,0	3,4	4000	0,4	-4N
R335.10-1663.RE-04-5	02731380	Combimaster	63,0	4,1	4,1	16,0	5	5	-	M16	-	30,0	3,4	4000	0,5	-4N
R335.10-32080.3-04-6	75027297	Weldon	80,0	4,1	4,1	19,5	6	6	32,0	-	-	-	3,4	3500	1,1	-4N
R335.10-080-04.22-6	75027302	Trzpień	80,0	4,1	4,1	19,5	6	6	-	-	22,0	40,0	3,4	3500	0,7	-4N
335.10-080-04.22-6	75012753	Otwór	80,0	4,1	4,1	22,5	6	6	-	-	22,0	-	3,4	3500	0,2	-4N
R335.10-1680.RE-04-6	02731382	Combimaster	80,0	4,1	4,1	19,5	6	6	-	M16	-	30,0	3,4	3500	0,5	-4N
R335.10-100-04.27-7	75027304	Trzpień	100,0	4,1	4,1	25,5	7	7	-	-	27,0	48,0	3,4	3200	0,9	-4N
335.10-100-04.27-7	75012755	Otwór	100,0	4,1	4,1	29,0	7	7	-	-	27,0	-	3,4	3200	0,2	-4N
R335.10-125-04.32-9	75027309	Trzpień	125,0	4,1	4,1	33,0	9	9	-	-	32,0	58,0	3,4	2800	1,5	-4N
335.10-125-04.32-9	75012757	Otwór	125,0	4,1	4,1	34,5	9	9	-	-	32,0	-	3,4	2800	0,4	-4N
R335.10-160-04.40-12	75027312	Trzpień	160,0	4,1	4,1	39,5	12	12	-	-	40,0	80,0	3,4	2400	2,5	-4N
335.10-160-04.40-12	75012759	Otwór	160,0	4,1	4,1	39,5	12	12	-	-	40,0	-	3,4	2400	0,6	-4N
335.10-200-04.40-14	75027826	Otwór	200,0	4,1	4,1	59,5	14	14	-	-	40,0	-	3,4	2200	0,9	-4N
335.10-250-04.40-18	75028689	Otwór	250,0	4,1	4,1	84,5	18	18	-	-	40,0	-	3,4	2000	1,2	-4N
335.10-315-04.40-24	75034461	Otwór	315,0	4,1	4,1	117,0	24	24	-	-	40,0	-	3,4	1700	1,9	-4N

Dla frezów nasadzanych 355.10-..., brak otworów zabieraka dla frezów o śred. 80-100 mm. Dla frezów o śred. > 100 mm należy stosować pierścienie zabieraka Seco, patrz strona 376
 Uwaga: Dla frezu typu R335.10-..., tarcza jest montowana na uchwycie w zestawie

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koplowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Szerokość 0.089/0.098/0.122 cal. – dwu stronne – korpus HSS

Frez 335.10 - Płytki 150.10 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 380-381
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 860
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	THUB	RPMX	Waga	Płytki 150.10
			cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	lbs	
R335.10-02.50-3-2	75054664	Weldon	2.500	0.089	0.098	0.602	5	1.000	-	-	-	0.075	4000	0.440	2.25N/2.5N
R335.10-02.50-2B	75054670	Trzpień	2.500	0.089	0.098	0.600	5	-	-	0.750	1.575	0.075	4000	1.100	2.25N/2.5N
R335.10-03.00-3-2	75054665	Weldon	3.000	0.089	0.098	0.728	6	1.250	-	-	-	0.075	3500	2.430	2.25N/2.5N
R335.10-03.00-2B	75054671	Trzpień	3.000	0.089	0.098	0.693	6	-	-	0.750	1.575	0.075	3500	1.760	2.25N/2.5N
335.10-03.00-2	75054743	Otwór	3.000	0.089	0.098	0.669	6	-	-	1.000	-	0.075	3500	0.440	2.25N/2.5N
R335.10-04.00-2B	75054680	Trzpień	4.000	0.089	0.098	1.035	7	-	-	1.000	1.890	0.075	3200	1.540	2.25N/2.5N
335.10-04.00-2	75054744	Otwór	4.000	0.089	0.098	1.161	7	-	-	1.000	-	0.075	3200	0.440	2.25N/2.5N
R335.10-05.00-2B	75054681	Trzpień	5.000	0.089	0.098	1.339	9	-	-	1.250	2.283	0.075	2800	3.750	2.25N/2.5N
335.10-05.00-2	75054745	Otwór	5.000	0.089	0.098	1.398	9	-	-	1.250	-	0.075	2800	0.660	2.25N/2.5N
R335.10-06.00-2B	75054682	Trzpień	6.000	0.089	0.098	1.406	12	-	-	1.500	3.150	0.075	2400	6.170	2.25N/2.5N
335.10-06.00-2	75054746	Otwór	6.000	0.089	0.098	1.555	12	-	-	1.250	-	0.075	2400	0.880	2.25N/2.5N
R335.10-02.50-3-3	75054666	Weldon	2.500	0.122	0.122	0.602	5	1.000	-	-	-	0.094	4000	1.540	3N
R335.10-02.50-3B	75054672	Trzpień	2.500	0.122	0.122	0.600	5	-	-	0.750	1.575	0.094	4000	1.760	3N
R335.10-03.00-3-3	75054667	Weldon	3.000	0.122	0.122	0.728	6	1.250	-	-	-	0.094	3500	3.090	3N
R335.10-03.00-3B	75054673	Trzpień	3.000	0.122	0.122	0.693	6	-	-	0.750	1.575	0.094	3500	1.980	3N
335.10-03.00-3	75070139	Otwór	3.000	0.122	0.122	0.669	6	-	-	1.000	-	0.094	3500	0.440	3N
R335.10-04.00-3B	75054683	Trzpień	4.000	0.122	0.122	1.035	7	-	-	1.000	1.890	0.094	3200	2.650	3N
335.10-04.00-3	75014456	Otwór	4.000	0.122	0.122	1.161	7	-	-	1.000	-	0.094	3200	0.660	3N
R335.10-05.00-3B	75054684	Trzpień	5.000	0.122	0.122	1.339	9	-	-	1.250	2.283	0.094	2800	3.970	3N
335.10-05.00-3	75014458	Otwór	5.000	0.122	0.122	1.398	9	-	-	1.250	-	0.094	2800	0.660	3N
R335.10-06.00-3B	75054685	Trzpień	6.000	0.122	0.122	1.406	12	-	-	1.500	3.150	0.094	2400	5.510	3N
335.10-06.00-3	75014460	Otwór	6.000	0.122	0.122	1.555	12	-	-	1.250	-	0.094	2400	0.880	3N

Do frezów nasadzanych typu 335.10-calowych 378

Uwaga: Dla frezu typu R335.10-... , tarcza jest montowana na uchwycie w zestawie

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłonej

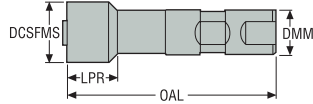
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

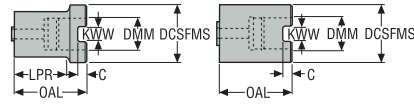
Części zamienne – Metryczne

Uchwyt do typu Weldon



Oznaczenie	DMM	DCSFMS	OAL	LPR
335.10-25.3	25	32	106	25
335.10-32.3	32	40	150	30

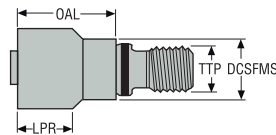
Uchwyt do typu trzpień



Oznaczenie	DMM	DCSFMS	OAL	LPR	KWW	C
335.10-2232	22	40	50	36	10,4	6,3
335.10-2240M	22	40	50	-	10,4	6,3
335.10-2748	27	48	50	-	12,4	7
335.10-3258	32	58	63	-	14,4	8
335.10-4080	40	80	63	-	16,4	9

Uwaga: Śruby montażowe dostarczane z oprawkami Weldon, z trzpieniem i Combimaster

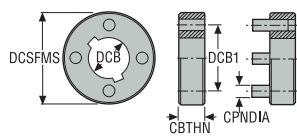
Typ Combimaster



Oznaczenie	LPR	TDZ	DCSFMS	OAL
335.10-16RE-10	28	M16	30	30
335.10-16RE-18	28	M16	30	40

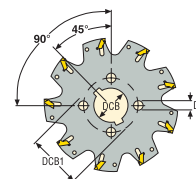
Uwaga: Śruby montażowe dostarczane z oprawkami Weldon, z trzpieniem i Combimaster

Pierścienie zabieraka do mocowania na trzpieniu



Oznaczenie	DCB	DCSFMS	CBTHN	DCB1	CPNDIA
335.10-14532	32	55	10	45	5,7
335.10-16340	40	80	12	63	10,7

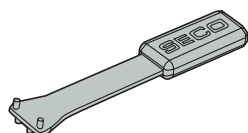
Z otworem do mocowania na trzpieniu



Oznaczenie	DCB	DCB1	D1
335.10-080	22	-	-
335.10-100	27	-	-
335.10-125	32	45	6
335.10-160-315	40	63	11

Pierścienie zabierające zamawiać oddzielnie

Części zamienne (klucz dołączony do dostawy)



Do frezy	Klucz do zdejmowania płytek
R335.10-..	150.10-150

Komponenty złożenia/Części standardowe – metryczne




Frezy z chwytem Weldon

Oznaczenie	Oznaczenie korpusu	Oznaczenie oprawki	Śruba mocująca	Klucz do płytki	Moment Nm
					
R335.10-25063.3-02-5	B-R335.10-063.10-02	335.10-25.3	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-32080.3-02-6	B-R335.10-080.18-02	335.10-32.3	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-25063.3-03-5	B-R335.10-063.10-03	335.10-25.3	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-32080.3-03-6	B-R335.10-080.18-03	335.10-32.3	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-25063.3-04-5	B-R335.10-063.10-04	335.10-25.3	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-32080.3-04-6	B-R335.10-080.18-04	335.10-32.3	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm



Frezy trzpieniowe

Oznaczenie	Oznaczenie korpusu	Oznaczenie oprawki	Śruba mocująca	Klucz do płytki	Moment Nm	Śruba trzpienia
						
R335.10-063-02,22-5	B-R335.10-063.10-02	335.10-2232	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	220.17-696
R335.10-080-02,22-6	B-R335.10-080.18-02	335.10-2240M	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	220.17-696
R335.10-063-03,22-5	B-R335.10-063.10-03	335.10-2232	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	220.17-696
R335.10-080-03,22-6	B-R335.10-080.18-03	335.10-2240M	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	220.17-696
R335.10-063-04,22-5	B-R335.10-063.10-04	335.10-2232	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	220.17-696
R335.10-080-04,22-6	B-R335.10-080.18-04	335.10-2240M	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	220.17-696

Frezy trzpieniowe

Oznaczenie	Oznaczenie korpusu	Oznaczenie oprawki	Śruba mocująca	Klucz do płytki	Moment Nm	Śruba trzpienia
						
R335.10-100-02,27-7	B-R335.10-100.27-02	335.10-2748	4 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	MC6S 12x40
R335.10-100-03,27-7	B-R335.10-100.27-03	335.10-2748	4 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	MC6S 12x40
R335.10-100-04,27-7	B-R335.10-100.27-04	335.10-2748	4 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	MC6S 12x40
R335.10-125-02,32-9	B-R335.10-125.32-02	335.10-3258	4 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	220.17-694
R335.10-125-03,32-9	B-R335.10-125.32-03	335.10-3258	4 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	220.17-694
R335.10-125-04,32-9	B-R335.10-125.32-04	335.10-3258	4 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm	220.17-694
R335.10-160-02,40-12	B-R335.10-160.40-02	335.10-4080	4 x 335.10-1030-T30P	H6B-T30PL	5 Nm	MC6S 20x40
R335.10-160-03,40-12	B-R335.10-160.40-03	335.10-4080	4 x 335.10-1030-T30P	H6B-T30PL	5 Nm	MC6S 20x40
R335.10-160-04,40-12	B-R335.10-160.40-04	335.10-4080	4 x 335.10-1030-T30P	H6B-T30PL	5 Nm	MC6S 20x40

Combimaster

Oznaczenie	Oznaczenie korpusu	Oznaczenie oprawki	Śruba mocująca	Klucz do płytki	Moment Nm
					
R335.10-1663.RE-02-5	B-R335.10-063.10-02	335.10-16RE-10	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-1680.RE-02-6	B-R335.10-080.18-02	335.10-16RE-18	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-1663.RE-03-5	B-R335.10-063.10-03	335.10-16RE-10	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-1680.RE-03-6	B-R335.10-080.18-03	335.10-16RE-18	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-1663.RE-04-5	B-R335.10-063.10-04	335.10-16RE-10	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm
R335.10-1680.RE-04-6	B-R335.10-080.18-04	335.10-16RE-18	3 x 335.10-0516-T15P	H6B-T15P	5 Nm

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopia-
waniaGłowice do obrób-
ki wgłębnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bień

Płytki

Części zamienne – Cal.

Uchwyt do typu Weldon				
Oznaczenie	DMM	DCSFMS	OAL	LPR
335.10-01.00-3-A	1.00	1.25	4.17	1.00
335.10-01.25-3-A	1.25	1.50	5.90	1.18

Uchwyt do typu trzpień						
Oznaczenie	DMM	DCSFMS	OAL	LPR	KWW	C
335.10-00.75-1.25B-A	0.75	1.26	1.969	1.50	0.32	0.20
335.10-00.75-1.50B-A	0.75	1.58	1.969	–	0.32	0.20
335.10-01.00-1.89B-A	1.00	1.89	1.969	–	0.38	0.23
335.10-01.25-2.28B-A	1.25	2.28	2.480	–	0.51	0.28
335.10-01.50-3.15B-A	1.50	3.15	2.480	–	0.63	0.38

Uwaga: Śruby montażowe dostarczane z oprawkami Weldon i z trzpieniem

Pierścienie zabieraka do mocowania na trzpieniu					
Oznaczenie	DCB	DCSFMS	CBTHN	DCB1	CPNDIA
335.10-14531	2.16	1.25	1.77	0.22	0.39
335.10-15531	2.83	1.25	2.16	0.42	0.47
335.10-17451	3.50	2.00	2.91	0.42	0.47

Z otworem do mocowania na trzpieniu			
Oznaczenie	DCB	DCB1	D1
335.10-03.00-04.00	1.00	–	–
335.10-05.00	1.25	1.77	0.24
335.10-06.00	1.25	2.16	0.43
335.10-08.00-12.00	2.00	2.91	0.43



Pierścienie zabierające zamawiać oddzielnie

Części zamienne (klucz dołączony do dostawy)	
Do frezu	Klucz do zdejmowania płytek
R335.10-..	150.10-150




Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czotowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Komponenty złożenia/Części standardowe – cale

Frezy z chwytem Weldon

Oznaczenie	Oznaczenie korpusu	Oznaczenie oprawki	Śruba mocująca	Klucz do płytki	Moment dokręcania in/lbs
					
R335.10-02.50-3-2	R335.10-02,50-2	335.10-01.00-3-A	335.10-0516-T15P(3X)	T15P-3	57.5 cala funta
R335.10-02.50-3-3	R335.10-02,50-3	335.10-01.00-3-A	335.10-0516-T15P(3X)	T15P-3	57.5 cala funta
R335.10-03.00-3-2	R335.10-03,00-2	335.10-01.25-3-A	335.10-0516-T15P(3X)	T15P-3	57.5 cala funta
R335.10-03.00-3-3	R335.10-03,00-3	335.10-01.25-3-A	335.10-0516-T15P(3X)	T15P-3	57.5 cala funta

Frezy trzpieniowe

Oznaczenie	Oznaczenie korpusu	Oznaczenie oprawki	Śruba mocująca	Klucz do płytki	Moment dokręcania in/lbs	Śruba trzpienia
						
R335.10-02.50-2B	R335.10-02,50-2	335.10-00.75-1.25B-A	335.10-0516-T15P(3X)	T15P-3	57.5 cala funta	220.17-695
R335.10-02.50-3B	R335.10-02,50-3	335.10-00.75-1.25B-A	335.10-0516-T15P(3X)	T15P-3	57.5 cala funta	220.17-695
R335.10-03.00-2B	R335.10-03,00-2	335.10-00.75-1.50B-A	335.10-0516-T15P(3X)	T15P-3	57.5 cala funta	220.17-695
R335.10-03.00-3B	R335.10-03,00-3	335.10-00.75-1.50B-A	335.10-0516-T15P(3X)	T15P-3	57.5 cala funta	220.17-695

Frezy trzpieniowe

Oznaczenie	Oznaczenie korpusu	Oznaczenie oprawki	Śruba mocująca	Klucz do płytki	Moment dokręcania in/lbs	Śruba trzpienia
						
R335.10-04.00-2B	R335.10-04,00-2	335.10-01.00-1.89B-A	335.10-0516-T15P(4X)	T15P-3	57.5 cala funta	UC6S1/2UNFX1-1/2
R335.10-04.00-3B	R335.10-04,00-3	335.10-01.00-1.89B-A	335.10-0516-T15P(4X)	T15P-3	57.5 cala funta	UC6S1/2UNFX1-1/2
R335.10-05.00-2B	R335.10-05,00-2	335.10-01.25-2.28B-A	335.10-0516-T15P(4X)	T15P-3	57.5 cala funta	UC6S5/8UNFX11/2
R335.10-05.00-3B	R335.10-05,00-3	335.10-01.25-2.28B-A	335.10-0516-T15P(4X)	T15P-3	57.5 cala funta	UC6S5/8UNFX11/2
R335.10-06.00-2B	R335.10-06,00-2	335.10-01.50-3-15B-A	335.10-1030-T30P(4X)	T30P-4	70.8 cala funta	UC6S3/4UNFX1-1/4
R335.10-06.00-3B	R335.10-06,00-3	335.10-01.50-3-15B-A	335.10-1030-T30P(4X)	T30P-4	70.8 cala funta	UC6S3/4UNFX1-1/4

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopia-wania

Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

335.10 – Wybór płytki – Metrycznel/ Calowe

SMG					f _z			
					30%	20%	10%	5%
P1	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,10	0,11	0,15	0,20
					0,0040	0,0044	0,0060	0,0080
P2	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,10	0,11	0,15	0,22
					0,0040	0,0044	0,0060	0,0085
P3	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,095	0,11	0,14	0,20
					0,0038	0,0044	0,0055	0,0080
P4	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,090	0,11	0,14	0,19
					0,0036	0,0044	0,0055	0,0075
P5	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
P6	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
P7	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
P8	150.10-2.25N-14 CP500	150.10-2.5N-14 CP500	150.10-3N-14 CP500	150.10-4N-14 CP500	0,095	0,11	0,14	0,20
					0,0038	0,0044	0,0055	0,0080
P11	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
P12	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,060	0,070	0,095	0,13
					0,0024	0,0028	0,0038	0,0050
M1	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,10	0,11	0,15	0,22
					0,0040	0,0044	0,0060	0,0085
M2	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
M3	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,070	0,085	0,11	0,15
					0,0028	0,0034	0,0044	0,0060
M4	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,065	0,075	0,095	0,13
					0,0026	0,0030	0,0038	0,0050
M5	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,065	0,075	0,095	0,13
					0,0026	0,0030	0,0038	0,0050
K1	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,10	0,11	0,15	0,22
					0,0040	0,0044	0,0060	0,0085
K2	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
K3	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
K4	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
K5	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,080	0,095	0,12	0,17
					0,0032	0,0038	0,0048	0,0065
K6	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
K7	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,080	0,095	0,12	0,17
					0,0032	0,0038	0,0048	0,0065
N1	150.10-2.25N-14 CP500	150.10-2.5N-12 CP500	150.10-3N-12 CP500	150.10-4N-12 CP500	0,12	0,14	0,19	0,26
					0,0048	0,0055	0,0075	0,010
N2	150.10-2.25N-14 CP500	150.10-2.5N-12 CP500	150.10-3N-12 CP500	150.10-4N-12 CP500	0,12	0,14	0,19	0,26
					0,0048	0,0055	0,0075	0,010
N3	150.10-2.25N-14 CP500	150.10-2.5N-12 CP500	150.10-3N-12 CP500	150.10-4N-12 CP500	0,12	0,14	0,19	0,26
					0,0048	0,0055	0,0075	0,010
N11	150.10-2.25N-14 CP500	150.10-2.5N-12 CP500	150.10-3N-12 CP500	150.10-4N-12 CP500	0,12	0,14	0,19	0,26
					0,0048	0,0055	0,0075	0,010
S1	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,065	0,075	0,095	0,13
					0,0026	0,0030	0,0038	0,0050
S2	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,060	0,065	0,090	0,12
					0,0024	0,0026	0,0036	0,0048
S3	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,070	0,085	0,11	0,15
					0,0028	0,0034	0,0044	0,0060
S11	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,070	0,085	0,11	0,15
					0,0028	0,0034	0,0044	0,0060
S12	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,065	0,075	0,095	0,13
					0,0026	0,0030	0,0038	0,0050
S13	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,060	0,070	0,095	0,13
					0,0024	0,0028	0,0038	0,0050
H5	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,048	0,055	0,070	0,10
					0,0019	0,0022	0,0028	0,0040
H8	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	0,060	0,070	0,095	0,13
					0,0024	0,0028	0,0038	0,0050
H11	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,048	0,055	0,070	0,10
					0,0019	0,0022	0,0028	0,0040
H12	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,048	0,055	0,070	0,10
					0,0019	0,0022	0,0028	0,0040
H21	150.10-2.25N-14 TGP45	150.10-2.5N-14 TGP45	150.10-3N-14 TGP45	150.10-4N-14 TGP45	0,048	0,055	0,070	0,10
					0,0019	0,0022	0,0028	0,0040

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi



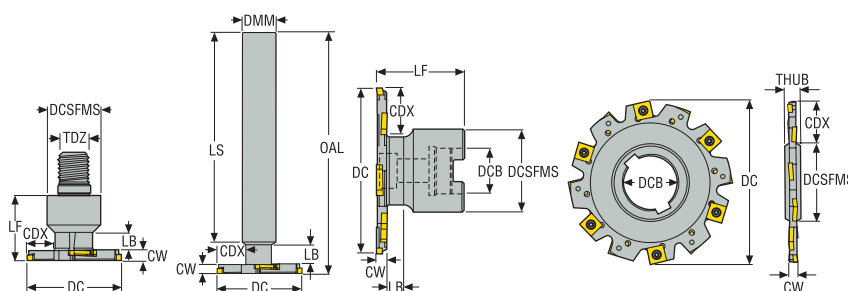
335.19

Ekonomiczny, precyzyjny i łatwo-skrawający system frezowania tarczowego przeznaczony do obróbki rowków o małej szerokości oraz przecinania

- Szerokość frezowania 4-12 mm (0.157 - 0.500 cala) - płaskie dolne z płytkami SNHQ.
- Zakres średnic frezu 40-250 mm (1.5 - 8 cali)
- Dostępny z mocowaniem cylindrycznym, na trzpieniu i Combimaster, z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa i gęstą podziałką
- Precyzyjne płytki z wbudowaną geometrią wiper i zakresem promieni naroża 0,2-6 mm (0.008 - 0.236 cala)
- Ekonomiczne rozwiązanie z maks. 4 krawędziami skrawającymi na płytkę
- Podstawowa tolerancja rowka $-0,02 / +0,08$ mm - $-0.001 / +0.003$ "

Szerokość 4 mm - dwu stronne

Frez 335.19 - Płytki SNHQ – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 396-397
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 832, 833, 839
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 392-393
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Waga	SNHQ..R	SNHQ..L
			mm	mm	mm			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R335.19-1040.RE-04.2NA	03277857	Combimaster	40,0	4,0	11,6	2	4	-	M10	-	18,5	-	-	23,0	-	8,26	21500	0,1	1102	1102
R335.19-2550.0-04.2	02565023	Cylindryczny	50,0	4,0	13,9	2	4	25,0	-	-	-	150,0	-	-	132,2	11,0	19100	0,7	1102	1102
R335.19-1250.RE-04.3NA	03277859	Combimaster	50,0	4,0	14,9	3	6	-	M12	-	23,0	-	-	28,0	-	10,26	19100	0,2	1102	1102
R335.19-1663.RE-04.4NA	03277862	Combimaster	63,0	4,0	17,7	4	8	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	11,26	17100	0,3	1102	1102
R335.19-3263.0-04.4	02565024	Cylindryczny	63,0	4,0	13,9	4	8	32,0	-	-	-	170,0	-	-	148,6	0,0	17100	1,2	1102	1102
R335.19-063.04.22-3	75011447	Trzpień	63,0	4,0	13,9	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	11,3	17100	0,5	1102	1102
R335.19-063.04.16-4	02565016	Trzpień	63,0	4,0	13,9	4	8	-	-	16,0	33,0	-	-	35,0	-	-	17100	0,3	1102	1102
335.19-063.04.22-4	02565012	Otwór	63,0	4,0	13,6	4	8	-	-	22,0	33,0	-	8,0	6,0	-	-	17100	0,1	1102	1102
R335.19-080.04.22-4	75066088	Trzpień	80,0	4,0	22,4	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	11,3	15200	0,5	1102	1102
R335.19-1680.RE-04.5NA	03277866	Combimaster	80,0	4,0	26,2	5	10	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	11,26	15200	0,4	1102	1102
R335.19-080.04.22-5	02565017	Trzpień	80,0	4,0	22,4	5	10	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	11,3	15200	0,5	1102	1102
R335.19-100.04.27-6	75011449	Trzpień	100,0	4,0	22,1	6	12	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	-	13500	0,8	1102	1102
335.19-100.04.27-6	75090131	Otwór	100,0	4,0	24,6	6	12	-	-	27,0	41,0	-	12,0	8,0	-	-	13500	0,3	1102	1102
R335.19-20100.RE-04.7NA	03277870	Combimaster	100,0	4,0	32,7	7	14	-	M20	-	36,5	-	-	35,0	-	13,432	13500	0,6	1102	1102
R335.19-125.04.32-7	02565018	Trzpień	125,0	4,0	29,6	7	14	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	-	12200	1,1	1102	1102
335.19-125.04.40-7	75090190	Otwór	125,0	4,0	30,1	7	14	-	-	40,0	55,0	-	12,0	8,0	-	-	12200	0,4	1102	1102
R335.19-20125.RE-04.8NA	03277873	Combimaster	125,0	4,0	45,2	8	16	-	M20	-	36,5	-	-	35,0	-	13,432	12200	0,6	1102	1102
R335.19-160.04.40-9	02565020	Trzpień	160,0	4,0	41,1	9	18	-	-	40,0	70,0	-	-	50,0	-	-	10700	1,2	1102	1102
335.19-160.04.40-9	75090137	Otwór	160,0	4,0	42,6	9	18	-	-	40,0	65,0	-	12,0	8,0	-	-	10700	0,7	1102	1102

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335/R335.19 RE	-	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=22	MC6S10X40	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=16	TCEI0825	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=40	-	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=27	MC6S12X35	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=32	MC6S16X35	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

Głowice do obróbki węglanej

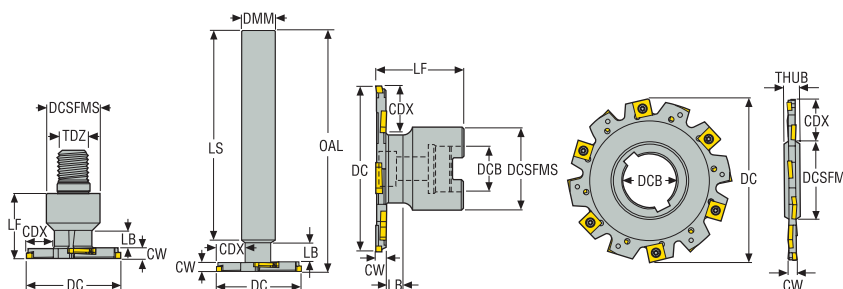
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.19 - Плитка SNHQ

Шырыня 5 мм - двусторонне



- Выбór плиткі і зрэчаныя параметры скравання, патрз стр. 396-397
- Пэлы асортывент плитак, патрз стр. 832, 833, 839
- Чэсьці зямьненныя і інфармацыя тэчнэчнэ, патрз строна 392-393
- Аб'ясьнэньня атрыбутов ISO, патрз строна 16

Oznaczenie	Numer produktu		Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEPF	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Waga	SNHQ..R	SNHQ..L
	mm	mm																			
R335.19-1040.RE-05.2NA	03277858	Combimaster	40,0	5,0	11,6	2	4	-	M10	-	18,5	-	-	23,0	-	7,275	18700	0,2	1103	1103	
R335.19-1250.RE-05.3NA	03277860	Combimaster	50,0	5,0	14,9	3	6	-	M12	-	23,0	-	-	28,0	-	9,275	16800	0,2	1103	1103	
R335.19-2550.0-05.2	02565034	Cylindryczny	50,0	5,0	13,9	2	4	25,0	-	-	-	-	150,0	-	-	132,2	10,0	16800	0,7	1103	1103
R335.19-1663.RE-05.4NA	03277863	Combimaster	63,0	5,0	17,6	4	8	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	10,275	14900	0,3	1103	1103	
R335.19-063.05.22-3	75011452	Trzpień	63,0	5,0	13,9	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	10,3	14900	0,5	1103	1103	
R335.19-1680.RE-05.5NA	03277867	Combimaster	80,0	5,0	26,1	5	10	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	10,275	13200	0,4	1103	1103	
R335.19-3280.0-05.5	02565036	Cylindryczny	80,0	5,0	22,5	5	10	32,0	-	-	-	-	170,0	-	-	148,6	0,0	13200	1,2	1103	1103
R335.19-080.05.22-5	02565029	Trzpień	80,0	5,0	22,4	5	10	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	10,3	13200	0,5	1103	1103	
R335.19-080.05.22-4	75066089	Trzpień	80,0	5,0	22,4	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	10,3	13200	0,5	1103	1103	
335.19-080.05.22-5	02565027	Otwór	80,0	5,0	19,6	5	10	-	-	22,0	33,0	-	12,0	8,5	-	-	13200	0,2	1103	1103	
R335.19-20100.RE-05.7NA	03277871	Combimaster	100,0	5,0	32,6	7	14	-	M20	-	36,5	-	-	35,0	-	12,447	11800	0,6	1103	1103	
R335.19-100.05.27-6	75011453	Trzpień	100,0	5,0	22,1	6	12	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	-	11800	0,8	1103	1103	
335.19-100.05.27-6	75090132	Otwór	100,0	5,0	25,6	6	12	-	-	27,0	41,0	-	12,0	8,5	-	-	11800	0,3	1103	1103	
R335.19-20125.RE-05.8NA	03277874	Combimaster	125,0	5,0	45,1	8	16	-	M20	-	36,5	-	-	35,0	-	12,447	10700	0,7	1103	1103	
335.19-125.05.40-7	75090191	Otwór	125,0	5,0	31,1	7	14	-	-	40,0	55,0	-	12,0	8,5	-	-	10700	0,5	1103	1103	
R335.19-125.05.32-7	02565031	Trzpień	125,0	5,0	29,6	7	14	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	-	10700	1,1	1103	1103	
335.19-160.05.40-9	75090138	Otwór	160,0	5,0	43,6	9	18	-	-	40,0	65,0	-	12,0	8,5	-	-	9300	0,9	1103	1103	
R335.19-160.05.40-9	02565032	Trzpień	160,0	5,0	41,1	9	18	-	-	40,0	70,0	-	-	50,0	-	-	9300	1,2	1103	1103	

Чэсьці зямьненныя, завартыя ў даставі

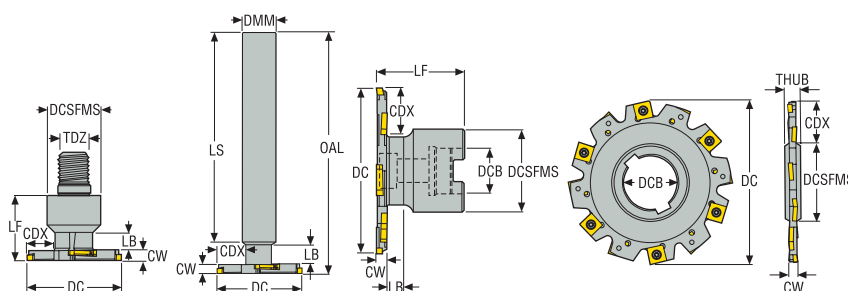
Акcesoria

Do frezu	Śruba trzpień	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335/R335.19 RE/Cyl	-	H4B-T09P	C93505-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=22	MC6S10X40	H4B-T09P	C93505-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=27	MC6S12X35	H4B-T09P	C93505-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=40	-	H4B-T09P	C93505-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=32	MC6S16X35	H4B-T09P	C93505-T09P	2.0NM	T00-09P20

Ключы дынамомэтрычныя і сталыя, патрз стр. 878

Szerokość 6 mm - dwu stronne

Frez 335.19 - Płytki SNHQ – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 396-397
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 832, 833, 839
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 392-393
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Waga	SNHQ..R	SNHQ..L
			mm	mm	mm			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R335.19-1250.RE-06.2NA	03277861	Combimaster	50,0	6,0	14,9	2	4	-	M12	-	23,0	-	-	28,0	-	8,285	12300	0,2	1203	1203
R335.19-2550.0-06.2	02565041	Cylindryczny	50,0	6,0	13,9	2	4	25,0	-	-	-	150,0	-	-	132,2	9,0	12300	0,7	1203	1203
R335.19-1663.RE-06.3NA	03277864	Combimaster	63,0	6,0	17,6	3	6	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	9,285	10900	0,3	1203	1203
R335.19-3263.0-06.3	02565042	Cylindryczny	63,0	6,0	14,0	3	6	32,0	-	-	-	170,0	-	-	148,6	0,0	10900	1,1	1203	1203
R335.19-063.06.16-3	02565038	Trzpień	63,0	6,0	13,9	3	6	-	-	16,0	33,0	-	-	35,0	-	-	10900	0,3	1203	1203
R335.19-063.06.22-3	75011448	Trzpień	63,0	6,0	13,9	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	9,3	10900	0,5	1203	1203
335.19-063.06.22-3	02565037	Otwór	63,0	6,0	13,6	3	6	-	-	22,0	33,0	-	12,0	9,0	-	-	10900	0,2	1203	1203
R335.19-1680.RE-06.4NA	03277868	Combimaster	80,0	6,0	26,3	4	8	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	9,285	9700	0,4	1203	1203
R335.19-3280.0-06.4	02565043	Cylindryczny	80,0	6,0	22,5	4	8	32,0	-	-	-	170,0	-	-	148,6	0,0	9700	1,3	1203	1203
R335.19-080.06.22-4	75066090	Trzpień	80,0	6,0	22,4	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	9,3	9700	0,6	1203	1203
R335.19-20100.RE-06.6NA	03277872	Combimaster	100,0	6,0	32,8	6	12	-	M20	-	36,5	-	-	35,0	-	11,457	8700	0,5	1203	1203
R335.19-100.06.27-5	75011450	Trzpień	100,0	6,0	22,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	-	8700	0,9	1203	1203
335.19-100.06.27-5	75011284	Otwór	100,0	6,0	25,6	5	10	-	-	27,0	41,0	-	12,0	9,0	-	-	8700	0,4	1203	1203
R335.19-125.06.32-6	02565039	Trzpień	125,0	6,0	29,6	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	-	7700	1,3	1203	1203
335.19-125.06.40-6	75011289	Otwór	125,0	6,0	31,1	6	12	-	-	40,0	55,0	-	12,0	9,0	-	-	7700	0,5	1203	1203
R335.19-160.06.40-8	75012913	Trzpień	160,0	6,0	41,1	8	16	-	-	40,0	70,0	-	-	50,0	-	-	6800	1,3	1203	1203
335.19-160.06.40-8	75011294	Otwór	160,0	6,0	43,6	8	16	-	-	40,0	65,0	-	12,0	9,0	-	-	6800	0,8	1203	1203
335.19-200.06.50-9	75090141	Otwór	200,0	6,0	61,6	9	18	-	-	50,0	69,0	-	12,0	9,0	-	-	6300	1,2	1203	1203
335.19-250.06.50-12	75012301	Otwór	250,0	6,0	86,6	12	24	-	-	50,0	69,0	-	12,0	9,0	-	-	5600	1,9	1203	1203

Części zamienne, zawarte w dostawie

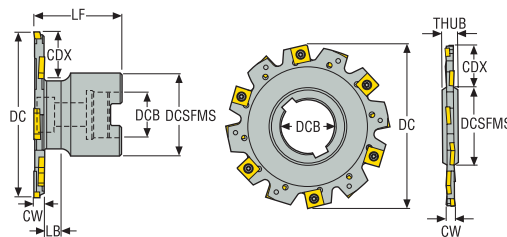
Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335/R335.19 RE/Cyl	-	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=16	TCEI0825	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=22	MC6S10X40	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=27	MC6S12X35	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=32	MC6S16X35	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=40	-	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Frez 335.19 - Płytki SNHQ – Metryczne

Szerokość 7/8/10 mm - dwu stronne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 396-397
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 832, 833, 839
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 392-393
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEPF	ZNP	TDZ	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Waga	SNHQ..R	SNHQ..L
			mm	mm	mm				mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R335.19-1663.RE-07.3NA	03277865	Combimaster	63,0	7,0	17,6	3	6	M16	-	30,0	-	35,0	-	8,285	9400	0,3	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-063.07.16-3	02565044	Trzpień	63,0	7,0	13,8	3	6	-	16,0	33,0	-	35,0	-	-	9400	0,3	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-063.07.22-3	75012680	Trzpień	63,0	7,0	13,8	3	6	-	22,0	40,0	-	50,0	-	8,3	9400	0,5	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-1680.RE-07.4NA	03277869	Combimaster	80,0	7,0	26,3	4	8	M16	-	30,0	-	35,0	-	8,285	8400	0,4	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-080.07.22-4	75066091	Trzpień	80,0	7,0	22,0	4	8	-	22,0	40,0	-	50,0	-	8,3	8400	0,6	1204/12045*	1204/12045*
335.19-080.07.22-4	00088988	Otwór	80,0	7,0	20,6	4	8	-	22,0	33,0	12,0	9,5	-	-	8400	0,2	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-100.07.27-5	75012681	Trzpień	100,0	7,0	22,0	5	10	-	27,0	48,0	-	50,0	-	-	7500	0,9	1204/12045*	1204/12045*
335.19-100.07.27-5	75012670	Otwór	100,0	7,0	26,6	5	10	-	27,0	41,0	12,0	9,5	-	-	7500	0,4	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-125.07.32-6	02565045	Trzpień	125,0	7,0	29,6	6	12	-	32,0	58,0	-	50,0	-	-	6700	1,3	1204/12045*	1204/12045*
335.19-125.07.40-6	75012672	Otwór	125,0	7,0	32,1	6	12	-	40,0	55,0	12,0	9,5	-	-	6700	0,6	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-160.07.40-8	75012685	Trzpień	160,0	7,0	41,1	8	16	-	40,0	70,0	-	50,0	-	-	5900	1,4	1204/12045*	1204/12045*
335.19-160.07.40-8	75012674	Otwór	160,0	7,0	44,6	8	16	-	40,0	65,0	12,0	9,5	-	-	5900	0,8	1204/12045*	1204/12045*
335.19-200.07.50-9	75012676	Otwór	200,0	7,0	62,6	9	18	-	50,0	69,0	12,0	9,5	-	-	5200	1,4	1204/12045*	1204/12045*
335.19-250.07.50-12	75012678	Otwór	250,0	7,0	87,6	12	24	-	50,0	69,0	12,0	9,5	-	-	4700	2,1	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-100.10.27-5	75011451	Trzpień	100,0	10,0	22,0	5	10	-	27,0	48,0	-	50,0	-	-	6600	1,0	1205	1205
335.19-100.10.27-5	75011288	Otwór	100,0	10,0	27,6	5	10	-	27,0	41,0	12,0	11,0	-	-	6600	0,5	1205	1205
R335.19-125.10.32-6	02565046	Trzpień	125,0	10,0	29,6	6	12	-	32,0	58,0	-	50,0	-	-	6000	1,3	1205	1205
335.19-125.10.40-6	75011293	Otwór	125,0	10,0	33,1	6	12	-	40,0	55,0	12,0	11,0	-	-	6000	0,7	1205	1205
R335.19-160.10.40-8	75012914	Trzpień	160,0	10,0	41,1	8	16	-	40,0	70,0	-	50,0	-	-	5200	1,7	1205	1205
335.19-160.10.40-8	75011298	Otwór	160,0	10,0	46,2	8	16	-	40,0	65,0	12,0	11,0	-	-	5200	1,2	1205	1205
335.19-200.10.50-9	75011373	Otwór	200,0	10,0	63,6	9	18	-	50,0	69,0	12,0	11,0	-	-	4700	1,9	1205	1205
335.19-250.10.50-12	75012210	Otwór	250,0	10,0	88,6	12	24	-	50,0	69,0	12,0	11,0	-	-	4200	3,0	1205	1205

*Aby uzyskać CW = 8 mm należy użyć płytki SNHQ12045..., LF = 50,5 mm i 35,5 mm

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335/R335.19 RE CW7	-	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=16 CW7	TCEI0825	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=22 CW7	MC6S10X40	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=27 CW7	MC6S12X35	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=32 CW7	MC6S16X35	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=40 CW7	-	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=27 CW10	MC6S12X35	H4B-T15P	C94008-T15P	3.5NM	T00-15P35
335.19 CW10	-	H4B-T15P	C94008-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=32 CW10	MC6S16X35	H4B-T15P	C94008-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=40 CW10	-	H4B-T15P	C94008-T15P	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stale, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

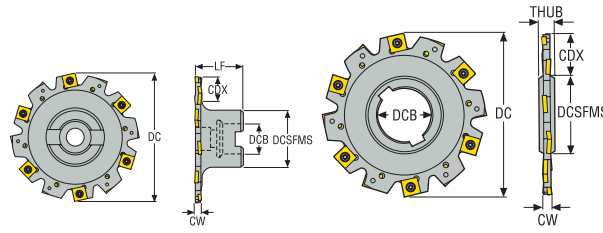
Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopio-
waniaGłowice do obrób-
ki węgłonejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bien

Płytki

Frez 335.19 - Płytki SNHQ – Metryczne

Szerokość 12 mm - dwu stronne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 396-397
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 832, 833, 839
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 392-393
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	SNHQ..R	SNHQ..L
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg		
R335.19-100.12.27-5	75012682	Trzpień	100,0	12,0	22,0	5	10	27,0	48,0	–	50,0	6000	1,1	1207	1207
335.19-100.12.27-5	75012671	Otwór	100,0	12,0	27,9	5	10	27,0	41,0	12,0	12,0	6000	0,5	1207	1207
R335.19-125.12.32-6	02565047	Trzpień	125,0	12,0	29,6	6	12	32,0	58,0	–	50,0	5300	1,6	1207	1207
R335.19-160.12.40-8	75012686	Trzpień	160,0	12,0	41,1	8	16	40,0	70,0	–	50,0	4700	1,8	1207	1207
335.19-160.12.40-8	75012339	Otwór	160,0	12,0	45,9	8	16	40,0	65,0	12,0	12,0	4700	1,3	1207	1207
335.19-200.12.50-9	75012677	Otwór	200,0	12,0	64,2	9	18	50,0	69,0	12,0	12,0	4200	2,2	1207	1207
335.19-250.12.50-11	75012679	Otwór	250,0	12,0	89,2	11	22	50,0	69,0	12,0	12,0	3700	3,7	1207	1207

Części zamienne, zawarte w dostawie

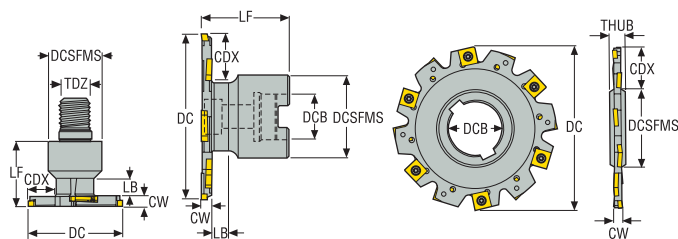
Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335.19 DCB=27	MC6S12X35	H4B-T15P	C94010-T15P	3.5NM	T00-15P35
335.19	–	H4B-T15P	C94010-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=32	MC6S16X35	H4B-T15P	C94010-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=40	–	H4B-T15P	C94010-T15P	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Szerokość 0.156 / 0.187 / 0.250 Cal. – dwu stronne

Frez 335.19 - Płytki SNHQ – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 396-397
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 832, 833, 839
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 392-393
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	RPMX	Waga	SNHQ..R	SNHQ..L
			cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs		
R335.19-01.50-RE-0.15-2NA	03277875	Combimaster	1.500	0.156	0.445	2	4	-	0.728	-	0.906	0.326	22000	0.220	1102	1102
R335.19-02.00-RE-0.15-3NA	03277877	Combimaster	2.000	0.156	0.602	3	6	-	0.906	-	1.102	0.405	19100	0.440	1102	1102
R335.19-02.50-0.15-4	02881176	Trzpień	2.500	0.156	0.559	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.445	17100	1.100	1102	1102
R335.19-02.50-RE-0.15-4NA	03277880	Combimaster	2.500	0.156	0.705	4	8	-	1.181	-	1.378	0.444	17100	0.660	1102	1102
R335.19-03.00-0.15-5	02881184	Trzpień	3.000	0.156	0.807	5	10	0.750	1.575	-	2.000	0.445	15200	1.320	1102	1102
R335.19-03.00-RE-0.15-5NA	03277883	Combimaster	3.000	0.156	0.957	5	10	-	1.181	-	1.378	0.444	15200	0.880	1102	1102
R335.19-04.00-RE-0.15-7NA	03277886	Combimaster	4.000	0.156	1.319	7	14	-	1.437	-	1.378	0.444	13500	1.320	1102	1102
R335.19-01.50-RE-0.18-2NA	03277876	Combimaster	1.500	0.187	0.445	2	4	-	0.728	-	0.906	0.295	19100	0.220	1103	1103
R335.19-02.00-RE-0.18-3NA	03277878	Combimaster	2.000	0.187	0.602	3	6	-	0.906	-	1.102	0.374	16800	0.440	1103	1103
R335.19-02.50-0.18-4	02881177	Trzpień	2.500	0.187	0.555	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.413	14900	1.100	1103	1103
R335.19-03.00-0.18-5	02881185	Trzpień	3.000	0.187	0.807	5	10	0.750	1.575	-	2.000	0.413	13200	1.100	1103	1103
R335.19-03.00-RE-0.18-5NA	03277884	Combimaster	3.000	0.187	0.953	5	10	-	1.181	-	1.378	0.414	13200	0.880	1103	1103
335.19-04.00-0.18-6	02869718	Otwór	4.000	0.187	1.035	6	12	1.000	1.625	0.500	0.344	-	11800	0.660	1103	1103
R335.19-04.00-0.18-6	02869759	Trzpień	4.000	0.187	0.906	6	12	1.000	1.880	-	2.000	-	11800	1.980	1103	1103
R335.19-04.00-RE-0.18-7NA	03277887	Combimaster	4.000	0.187	1.315	7	14	-	1.437	-	1.378	0.414	11800	1.320	1103	1103
335.19-05.00-0.18-7	02869719	Otwór	5.000	0.187	1.409	7	14	1.250	1.875	0.500	0.344	-	10700	1.100	1103	1103
335.19-06.00-0.18-9	02869720	Otwór	6.000	0.187	1.909	9	18	1.250	1.875	0.500	0.344	-	9300	1.320	1103	1103
R335.19-02.00-RE-0.25-2NA	03277879	Combimaster	2.000	0.250	0.602	2	4	-	0.906	-	1.102	0.312	12300	0.440	1204	1204
R335.19-02.50-0.25-3	02881178	Trzpień	2.500	0.250	0.555	3	6	0.750	1.575	-	2.000	0.350	9400	1.100	1204	1204
R335.19-02.50-RE-0.25-3NA	03277882	Combimaster	2.500	0.250	0.705	3	6	-	1.181	-	1.378	0.352	9400	0.660	1204	1204
R335.19-03.00-0.25-4	02881186	Trzpień	3.000	0.250	0.807	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.350	8400	1.320	1204	1204
R335.19-03.00-RE-0.25-4NA	03277885	Combimaster	3.000	0.250	0.961	4	8	-	1.181	-	1.378	0.352	8400	1.100	1204	1204
R335.19-04.00-RE-0.25-6NA	03277888	Combimaster	4.000	0.250	1.323	6	12	-	1.437	-	1.378	0.352	7500	1.320	1204	1204
R335.19-04.00-0.25-5	02869760	Trzpień	4.000	0.250	0.906	5	10	1.000	1.880	-	2.000	-	7500	1.760	1204	1204
335.19-04.00-0.25-5	02869721	Otwór	4.000	0.250	1.075	5	10	1.000	1.625	0.500	0.375	-	7500	0.660	1204	1204
335.19-05.00-0.25-6	02869722	Otwór	5.000	0.250	1.449	6	12	1.250	1.875	0.500	0.375	-	6700	1.100	1204	1204
R335.19-05.00-0.25-6	02869761	Trzpień	5.000	0.250	1.220	6	12	1.250	2.250	-	2.000	-	6700	2.650	1204	1204
335.19-06.00-0.25-7	02869723	Otwór	6.000	0.250	1.949	7	14	1.250	1.875	0.500	0.375	-	5900	1.760	1204	1204
R335.19-06.00-0.25-7	02869762	Trzpień	6.000	0.250	1.220	7	14	1.500	2.750	-	2.000	-	5900	3.750	1204	1204
335.19-08.00-0.25-9	02869724	Otwór	8.000	0.250	2.512	9	18	1.500	2.750	0.500	0.375	-	5200	0.880	1204	1204

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czotowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koplowania
 Głowice do obróbki wglębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

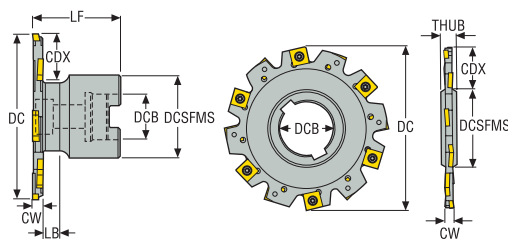
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335.19RE CW=0.156	-	H4B-T09P	C93504-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.19 DCB=0.75 CW=0.156	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T09P	C93504-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
335.19, R335.19RE CW=0.187	-	H4B-T09P	C93505-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.19 DCB=0.75 CW=0.187	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T09P	C93505-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.19 DCB=1.00 CW=0.187	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T09P	C93505-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
335.19, R335.19RE CW=0.25	-	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=0.75 CW=0.25	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.00 CW=0.25	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.25 CW=0.25	UC6S5/8UNFX11/2	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.50 CW=0.25	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czółtowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki wstępnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Szerokość 0.313 / 0.375 / 0.5 Cal. – dwu stronne

Frez 335.19 - Płytki SNHQ – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 396-397
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 832, 833, 839
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 392-393
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	RPMX	Waga	SNHQ..R	SNHQ..L
			cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs		
R335.19-02.50-0.31-3	02881179	Trzpień	2.500	0.313	0.555	3	6	0.750	1.575	-	2.000	0.287	9400	1.100	12045	12045
R335.19-03.00-0.31-4	02881187	Trzpień	3.000	0.313	0.807	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.287	8400	1.320	12045	12045
R335.19-04.00-0.31-5	02869763	Trzpień	4.000	0.313	0.906	5	10	1.000	1.880	-	2.000	-	7500	1.760	12045	12045
335.19-05.00-0.31-6	02869727	Otwór	5.000	0.313	1.449	6	12	1.250	1.875	0.500	0.406	-	6700	1.320	12045	12045
335.19-06.00-0.31-7	02869728	Otwór	6.000	0.313	1.949	7	14	1.250	1.875	0.500	0.406	-	5900	2.430	12045	12045
R335.19-02.50-0.37-3	02881180	Trzpień	2.500	0.375	0.555	3	6	0.750	1.575	-	2.000	0.224	8400	1.100	1205	1205
R335.19-03.00-0.37-4	02881188	Trzpień	3.000	0.375	0.807	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.224	8400	1.100	1205	1205
R335.19-04.00-0.37-5	02869766	Trzpień	4.000	0.375	0.906	5	10	1.000	1.880	-	2.000	-	6600	1.980	1205	1205
335.19-04.00-0.37-5	02869731	Otwór	4.000	0.375	1.114	5	10	1.000	1.625	0.500	0.437	-	6600	1.100	1205	1205
335.19-05.00-0.37-6	02869732	Otwór	5.000	0.375	1.488	6	12	1.250	1.875	0.500	0.437	-	6000	1.320	1205	1205
335.19-06.00-0.37-7	02869733	Otwór	6.000	0.375	2.020	7	14	1.250	1.875	0.500	0.437	-	5200	2.200	1205	1205
R335.19-04.00-0.50-5	02869769	Trzpień	4.000	0.500	0.906	5	10	1.000	1.880	-	2.000	-	6000	2.200	1207	1207
335.19-04.00-0.50-5	02869736	Otwór	4.000	0.500	1.126	5	10	1.000	1.625	0.500	0.500	-	6000	1.100	1207	1207
R335.19-05.00-0.50-6	02869770	Trzpień	5.000	0.500	1.220	6	12	1.250	2.250	-	2.000	-	5300	3.750	1207	1207
335.19-06.00-0.50-7	02869738	Otwór	6.000	0.500	2.000	7	14	1.250	1.875	0.500	0.500	-	4700	2.870	1207	1207

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335.19 DCB=0.75 CW=0.313	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T15P	C94006-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.00 CW=0.313	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T15P	C94006-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
335.19- CW=0.313	-	H4B-T15P	C94006-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=0.75 CW=0.375	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T15P	C94008-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.00 CW=0.375	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T15P	C94008-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
335.19 CW=0.375	-	H4B-T15P	C94008-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.00 CW=0.5	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T15P	C94010-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
335.19 CW=0.5	-	H4B-T15P	C94010-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.25 CW=0.5	UC6S5/8UNFX11/2	H4B-T15P	C94010-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

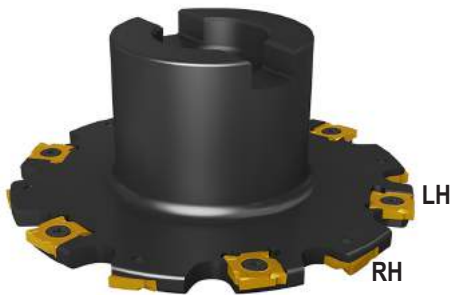
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frezy tarczowe 335.19 - Informacje techniczne

Strona frezu



LH = Płytki lewa
RH = Płytki prawa

Wybór płytek SNHQ: Wybór szerokości frezowania i promienia

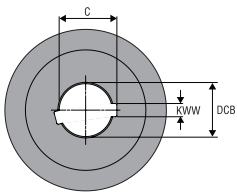


Płytki	a_p	R 0,2	R 0,4	R 0,8	R 1,0	R 1,2	R 1,6	R 2,0	R 2,4	R 3,0	R 3,1	R 3,5	R 4,0	R 5,0	R 6,0
SNHQ 1102	4	■	■	■		■	■	■							
SNHQ 1103	5	■	■	■		■	■	■							
SNHQ 1203	6	■	■	■	■	■	■	■	x	o					
SNHQ 1204	7	■	■	■		■	■	■	x		x	o			
SNHQ 12045	8	■	■	■		■	■	■	x		x		o		
SNHQ 1205	10	■	■	■	■	■	■	■	x		x		x	o	
SNHQ 1207	12	■	■	■		■	■	■	x		x		x	x	o

Płytki	a_p	.008	.016	.031	.039	.047	.063	.079	.094	.118	.122	.138	.157	.197	.236
SNHQ 1102	.156	■	■	■		■	■	■							
SNHQ 1103	.187	■	■	■		■	■	■							
SNHQ 1204	.250	■	■	■		■	■	■	x		x				
SNHQ 12045	.313	■	■	■		■	■	■	x		x				
SNHQ 1205	.375	■	■	■	■	■	■	■	x		x		x		
SNHQ 1207	.500		■	■		■	■	■	x		x		x	x	x

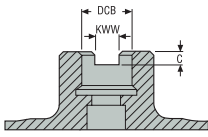
■ = SNHQ 4 krawędzie
x = SNHQ 2 krawędzie
o = Pełny promień możliwy

Rowek wpustowy do frezów z otworem pod trzpień i trzpieniowych



Wymiary w mm		
DCB	KWW	C
22	6	24,15
27	7	29,9
40	10	43,6
50	12	53,6

Wymiary w calach		
DCB	KWW	C
1.00	0.250	1.110
1.25	0.312	1.393
1.50	0.375	1.673
2.00	0.500	2.198



Wymiary w mm		
DCB	KWW	C
16	8,4	5,6
22	10,4	6,3
27	12,4	7
32	14,4	8
40	16,4	9

Wymiary w calach		
DCB	KWW	C
0.75	0.32	0.19
1.00	0.38	0.22
1.25	0.51	0.28
1.50	0.63	0.38

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopia-wania

Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłę-bien

Płytki

SNHQ – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		f _z		
		30%	20%	10%
P1	SNHQ...-M07 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P2	SNHQ...-M07 F40M	0,13	0,14	0,19
		0,0050	0,0055	0,0075
P3	SNHQ...-M07 F40M	0,12	0,14	0,18
		0,0048	0,0055	0,0070
P4	SNHQ...-M07 F40M	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
P5	SNHQ...-M07 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P6	SNHQ...-M07 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P7	SNHQ...-M07 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P8	SNHQ...-M07 F30M	0,12	0,14	0,18
		0,0048	0,0055	0,0070
P11	SNHQ...-M07 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P12	SNHQ...-M07 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
M1	SNHQ...-M07 F40M	0,13	0,14	0,19
		0,0050	0,0055	0,0075
M2	SNHQ...-M07 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
M3	SNHQ...-M07 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
M4	SNHQ...-M07 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
M5	SNHQ...-M07 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
K1	SNHQ...-M07 MP2501	0,13	0,14	0,19
		0,0050	0,0055	0,0075
K2	SNHQ...-M07 MP2501	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
K3	SNHQ...-M07 MP2501	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
K4	SNHQ...-M07 MP2501	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
K5	SNHQ...-M07 MP2501	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
K6	SNHQ...-M07 MP2501	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
K7	SNHQ...-M07 MP2501	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
N1	SNHQ...-E05 H25	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
N2	SNHQ...-E05 H25	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
N3	SNHQ...-E05 H25	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
N11	SNHQ...-E05 H25	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
S1	SNHQ...-M07 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
S2	SNHQ...-M07 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
S3	SNHQ...-M07 F40M	0,075	0,085	0,11
		0,0030	0,0034	0,0044
S11	SNHQ...-M07 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S12	SNHQ...-M07 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S13	SNHQ...-M07 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
H5	SNHQ...-M07 F30M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
H8	SNHQ...-M07 F30M	0,060	0,070	0,090
		0,0024	0,0028	0,0036
H11	SNHQ...-M07 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
H12	SNHQ...-M07 F40M	0,060	0,070	0,090
		0,0024	0,0028	0,0036
H21	SNHQ...-M07 F30M	0,060	0,070	0,090
		0,0024	0,0028	0,0036

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

SNHQ – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501			F30M			F40M			H25		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	245	260	285	195	205	230	185	195	215	—	—	—
	800	850	940	640	670	750	610	640	710	—	—	—
P2	235	255	280	185	200	220	175	190	210	—	—	—
	770	840	920	610	660	720	570	620	690	—	—	—
P3	205	220	245	165	175	195	155	165	185	—	—	—
	670	720	800	540	570	640	510	540	610	—	—	—
P4	180	195	215	145	155	170	135	150	165	—	—	—
	590	640	710	475	510	560	445	490	540	—	—	—
P5	175	185	210	140	150	165	135	140	155	—	—	—
	570	610	690	460	490	540	445	460	510	—	—	—
P6	200	210	235	155	165	185	150	160	175	—	—	—
	660	690	770	510	540	610	490	520	570	—	—	—
P7	185	200	220	150	160	175	140	150	165	—	—	—
	610	660	720	490	520	570	460	490	540	—	—	—
P8	170	185	205	135	145	165	130	140	155	—	—	—
	560	610	670	445	475	540	425	460	510	—	—	—
P11	180	190	215	145	155	170	135	145	160	—	—	—
	590	620	710	475	510	560	445	475	520	—	—	—
P12	115	125	135	95	100	110	90	95	105	—	—	—
	375	410	445	310	330	360	295	310	345	—	—	—
M1	170	185	200	150	165	180	140	155	170	—	—	—
	560	610	660	490	540	590	460	510	560	—	—	—
M2	140	150	165	125	135	150	120	125	140	—	—	—
	460	490	540	410	445	490	395	410	460	—	—	—
M3	115	120	135	100	110	120	95	105	115	—	—	—
	375	395	445	330	360	395	310	345	375	—	—	—
M4	85	95	105	80	85	90	75	80	90	—	—	—
	280	310	345	260	280	295	245	260	295	—	—	—
M5	75	80	85	65	70	75	60	65	75	—	—	—
	245	260	280	215	230	245	195	215	245	—	—	—
K1	185	200	220	145	160	175	140	150	170	—	—	—
	610	660	720	475	520	570	460	490	560	—	—	—
K2	165	175	195	135	140	155	125	135	150	—	—	—
	540	570	640	445	460	510	410	445	490	—	—	—
K3	140	150	165	115	120	135	105	115	125	—	—	—
	460	490	540	375	395	445	345	375	410	—	—	—
K4	135	145	160	105	115	125	100	110	120	—	—	—
	445	475	520	345	375	410	330	360	395	—	—	—
K5	80	85	95	65	70	75	60	65	75	—	—	—
	260	280	310	215	230	245	195	215	245	—	—	—
K6	120	125	140	95	100	110	90	95	105	—	—	—
	395	410	460	310	330	360	295	310	345	—	—	—
K7	105	110	125	85	90	100	80	85	95	—	—	—
	345	360	410	280	295	330	260	280	310	—	—	—
N1	—	—	—	1100	1175	1300	1050	1125	1250	1025	1100	1200
	—	—	—	3600	3850	4275	3450	3700	4100	3375	3600	3925
N2	—	—	—	445	480	530	425	455	500	415	440	485
	—	—	—	1450	1575	1750	1400	1500	1650	1350	1450	1600
N3	—	—	—	295	320	355	280	305	335	275	295	325
	—	—	—	970	1050	1175	920	1000	1100	900	970	1075
N11	—	—	—	340	365	405	320	345	385	315	335	370
	—	—	—	1125	1200	1325	1050	1125	1275	1025	1100	1225
S1	42	46	50	36	39	43	35	37	41	—	—	—
	140	150	165	120	130	140	115	120	135	—	—	—
S2	34	37	41	29	31	35	28	30	33	—	—	—
	110	120	135	95	100	115	90	100	110	—	—	—
S3	30	32	36	26	27	30	24	26	29	—	—	—
	100	105	120	85	90	100	80	85	95	—	—	—
S11	60	65	70	50	55	60	49	50	55	—	—	—
	195	215	230	165	180	195	160	165	180	—	—	—
S12	50	55	60	36	38	42	41	44	48	—	—	—
	165	180	195	120	125	140	135	145	155	—	—	—
S13	29	31	34	21	22	24	24	25	28	—	—	—
	95	100	110	70	70	80	80	80	90	—	—	—
H5	35	37	41	31	33	36	29	31	34	—	—	—
	115	120	135	100	110	120	95	100	110	—	—	—
H8	37	39	44	32	34	38	31	33	36	—	—	—
	120	130	145	105	110	125	100	110	120	—	—	—
H11	45	48	55	39	42	46	37	40	44	—	—	—
	150	155	180	130	140	150	120	130	145	—	—	—
H12	43	46	50	38	40	45	36	38	42	—	—	—
	140	150	165	125	130	150	120	125	140	—	—	—
H21	37	39	44	32	34	38	31	33	36	—	—	—
	120	130	145	105	110	125	100	110	120	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopia-wania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

335.19 – Wybór płytki – Metrycznej *Calowe*

SMG		f_z		
		30%	20%	10%
P1	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P2	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P3	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,14	0,18
		0,0048	0,0055	0,0070
P4	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
P5	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P6	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P7	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P8	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P11	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P12	335.19-...-M08 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
M1	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
M2	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
M3	335.19-...-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
M4	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
M5	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
K1	335.19-...-MD09 F40M	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
K2	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K3	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K4	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K5	335.19-...-MD09 F40M	0,11	0,13	0,18
		0,0044	0,0050	0,0070
K6	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K7	335.19-...-MD09 F40M	0,11	0,13	0,18
		0,0044	0,0050	0,0070
S1	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
S2	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
S3	335.19-...-M08 F40M	0,075	0,085	0,11
		0,0030	0,0034	0,0044
S11	335.19-...-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S12	335.19-...-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S13	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
H5	335.19-...-MD09 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
H8	335.19-...-MD09 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
H11	335.19-...-MD09 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
H12	335.19-...-MD09 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
H21	335.19-...-MD09 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_e/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.19 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501			F40M		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	220	240	260	175	185	205
	720	790	850	570	610	670
P2	215	230	255	170	180	200
	710	750	840	560	590	660
P3	190	205	225	145	155	175
	620	670	740	475	510	570
P4	165	180	200	130	140	155
	540	590	660	425	460	510
P5	160	170	190	125	135	150
	520	560	620	410	445	490
P6	180	195	215	140	150	165
	590	640	710	460	490	540
P7	170	185	205	135	140	160
	560	610	670	445	460	520
P8	160	170	190	125	130	145
	520	560	620	410	425	475
P11	165	180	195	130	140	155
	540	590	640	425	460	510
P12	110	115	125	85	90	100
	360	375	410	280	295	330
M1	155	165	185	135	145	160
	510	540	610	445	475	520
M2	130	135	150	115	120	135
	425	445	490	375	395	445
M3	105	110	120	90	100	105
	345	360	395	295	330	345
M4	80	85	95	70	75	85
	260	280	310	230	245	280
M5	65	70	80	60	65	70
	215	230	260	195	215	230
K1	170	185	200	135	145	160
	560	610	660	445	475	520
K2	150	160	180	120	125	140
	490	520	590	395	410	460
K3	130	135	150	100	110	120
	425	445	490	330	360	395
K4	120	130	145	95	105	115
	395	425	475	310	345	375
K5	75	80	90	60	60	70
	245	260	295	195	195	230
K6	110	115	125	85	90	100
	360	375	410	280	295	330
K7	95	105	115	75	80	90
	310	345	375	245	260	295
N1	—	—	—	990	1075	1175
	—	—	—	3250	3525	3850
N2	—	—	—	400	430	475
	—	—	—	1300	1400	1550
N3	—	—	—	265	285	315
	—	—	—	870	940	1025
N11	—	—	—	305	325	365
	—	—	—	1000	1075	1200
S1	—	—	—	33	35	39
	—	—	—	110	115	130
S2	—	—	—	26	28	31
	—	—	—	85	90	100
S3	—	—	—	23	25	27
	—	—	—	75	80	90
S11	—	—	—	46	50	55
	—	—	—	150	165	180
S12	—	—	—	39	42	46
	—	—	—	130	140	150
S13	—	—	—	22	24	27
	—	—	—	70	80	90
H5	—	—	—	28	30	33
	—	—	—	90	100	110
H8	—	—	—	29	31	35
	—	—	—	95	100	115
H11	—	—	—	36	38	42
	—	—	—	120	125	140
H12	—	—	—	34	36	40
	—	—	—	110	120	130
H21	—	—	—	29	31	35
	—	—	—	95	100	115

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki



335.18

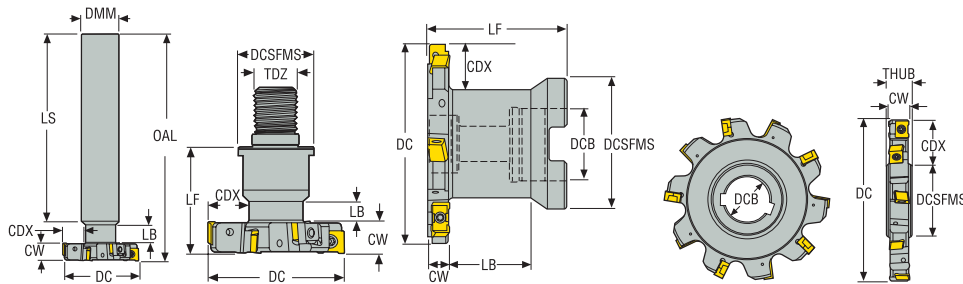
Bardzo ekonomiczny, wszechstronny i łatwo-skrawający system frezowania tarczowego przeznaczony do obróbki rowków o średniej szerokości lub frezowania dwustronnego i planowania

- Szerokość skrawania 8-20 mm (0.312 - 0.7500 cala) - kanałek z płaskim dnem
- Zakres średnic 32-315 mm (1.25 - 12 cala)
- Stała lub regulowana szerokość skrawania z wymiennymi kasetami
- Dostępne z mocowaniem cylindrycznym, na trzpieniu i połączeniem Combimaster, z chłodzeniem wewnętrznym i gęstą podziałką
- Zakres promieni naroża 0,4-4 mm (0.016 - 0.16 cala) dodatkowo możliwość zastosowania płytki okrągłej o średnicy 8/10/12mm w systemie nastawnym
- Ekonomiczne rozwiązanie z maks. 4 krawędziami skrawającymi na płytce
- Podstawowa tolerancja rowka:
Frezy ze stałymi gniazdami: $\pm 0,08$ mm (± 0.003 ")
frezy regulowane: $\varnothing -0,07$ mm (-0.0025 ")

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koplowania
Głowice do obróbki wstępnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Szerokość 8/10 mm - dwu stronne - Gniazda stałe

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-1632.0-08.1N	02541821	Cylindryczny	32,0	8,0	9,0	1	2	16,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	23,0	17300	0,3	LNK.05..
R335.18-1032.RE-08.2NA	03277891	Combimaster	32,0	8,0	8,4	2	4	-	M10	-	18,5	-	-	28,0	-	8,89	17300	0,1	LNK.05..
R335.18-2040.0-08.2N	02541822	Cylindryczny	40,0	8,0	12,0	2	4	20,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	22,0	15400	0,4	LNK.05..
R335.18-1240.RE-08.2NA	03277893	Combimaster	40,0	8,0	11,2	2	4	-	M12	-	23,0	-	-	30,0	-	8,39	15400	0,2	LNK.05..
R335.18-1650.RE-08.3NA	03277895	Combimaster	50,0	8,0	14,2	3	6	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	10,59	13800	0,3	LNK.05..
R335.18-2550.0-08.3N	02541829	Cylindryczny	50,0	8,0	15,0	3	6	25,0	-	-	-	150,0	-	-	110,0	29,5	13800	0,7	LNK.05..
R335.18-2063.RE-08.4NA	03277897	Combimaster	63,0	8,0	15,0	4	8	-	M20	-	36,5	-	-	40,0	-	14,89	12300	0,4	LNK.05..
R335.18-3263.0-08.3N	02541831	Cylindryczny	63,0	8,0	15,5	3	6	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	12300	1,2	LNK.05..
R335.18-063.08.22-3N	02541815	Trzpień	63,0	8,0	15,0	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	28,9	12300	0,4	LNK.05..
R335.18-080.08.22-4N	02541817	Trzpień	80,0	8,0	23,5	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	28,9	10900	0,5	LNK.05..
R335.18-100.08.27-5N	02541818	Trzpień	100,0	8,0	25,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	0,0	9700	0,9	LNK.05..
335.18-100.08.27-5N	02541812	Otwór	100,0	8,0	27,9	5	10	-	-	27,0	41,0	-	15,0	11,5	-	-	9700	0,4	LNK.05..
R335.18-125.08.32-6N	02541819	Trzpień	125,0	8,0	34,0	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	0,0	8400	1,1	LNK.05..
R335.18-1032.RE-10.2NA	03277892	Combimaster	32,0	10,0	8,5	2	4	-	M10	-	18,5	-	-	28,0	-	6,89	17300	0,1	LNK.05..
R335.18-1632.0-10.1N-LN05	02541833	Cylindryczny	32,0	10,0	9,0	1	2	16,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	21,0	17300	0,3	LNK.05..
R335.18-1240.RE-10.2NA	03277894	Combimaster	40,0	10,0	11,5	2	4	-	M12	-	23,0	-	-	30,0	-	6,39	15400	0,2	LNK.05..
R335.18-2040.0-10.2N-LN05	02541834	Cylindryczny	40,0	10,0	12,0	2	4	20,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	20,0	15400	0,4	LNK.05..
R335.18-2040.0-10.2N	02449072	Cylindryczny	40,0	10,0	12,0	2	4	20,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	20,0	14900	0,4	LNK.06..
R335.18-1650.RE-10.3NA	03279026	Combimaster	50,0	10,0	14,4	3	6	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	8,59	13400	0,3	LNK.06..
R335.18-2550.0-10.3N	02449095	Cylindryczny	50,0	10,0	15,0	3	6	25,0	-	-	-	150,0	-	-	110,0	27,5	13400	0,7	LNK.06..
R335.18-2063.RE-10.4NA	03277898	Combimaster	63,0	10,0	15,1	4	8	-	M20	-	36,5	-	-	40,0	-	12,89	11900	0,5	LNK.06..
R335.18-3263.0-10.3N	02449097	Cylindryczny	63,0	10,0	15,5	3	6	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	11900	1,2	LNK.06..
R335.18-063.10.22-3N	00039922	Trzpień	63,0	10,0	15,0	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	27,0	11900	0,5	LNK.06..
R335.18-3280.0-10.4N	02449098	Cylindryczny	80,0	10,0	24,0	4	8	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	10500	1,4	LNK.06..
R335.18-080.10.22-4N	00039923	Trzpień	80,0	10,0	23,5	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	27,0	10500	0,6	LNK.06..
335.18-080.10.27-4N	02449039	Otwór	80,0	10,0	19,0	4	8	-	-	27,0	41,0	-	15,0	12,5	-	-	10500	0,3	LNK.06..
R335.18-100.10.27-5N	00039924	Trzpień	100,0	10,0	26,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	-	9400	1,0	LNK.06..
335.18-100.10.27-5N	02449040	Otwór	100,0	10,0	28,0	5	10	-	-	27,0	41,0	-	15,0	12,5	-	-	9400	0,5	LNK.06..
R335.18-125.10.32-6N	02448768	Trzpień	125,0	10,0	34,0	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	0,0	8400	1,1	LNK.06..

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

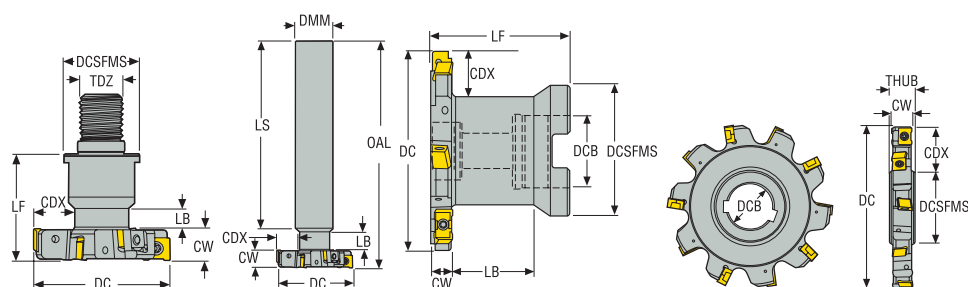
Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335.18 / R335.18 .RE / R335.18 .0 CW=8	–	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
R335.18 DCB=22 CW=08	MC6S10X40	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
R335.18 DCB=27 CW=08	MC6S12X40	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
R335.18 DCB=32 CW=08	–	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
R335.18 .RE / R335.18 .0 CW=10 LN..05	–	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
335.18 / R335.18 .RE / R335.18 .0 CW=10 LN..06	–	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=22 CW=10	MC6S10X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=27 CW=10	MC6S12X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=32 CW=10	–	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie srubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki wstępnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Szerokość 12/14 mm - dwu stronne - Gniazda stałe

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-2550.0-12.3N	02449125	Cylindryczny	50,0	12,0	15,0	3	6	25,0	-	-	-	150,0	-	-	110,0	25,5	13400	0,7	LNK.06..
R335.18-1650.RE-12.3NA	03277896	Combimaster	50,0	12,0	14,5	3	6	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	6,59	13400	0,3	LNK.06..
R335.18-3263.0-12.3N	02449176	Cylindryczny	63,0	12,0	15,5	3	6	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	11900	1,2	LNK.06..
R335.18-063.12.22-3N	00039925	Trzpień	63,0	12,0	15,0	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	25,0	11900	0,4	LNK.06..
R335.18-3280.0-12.4N	02449178	Cylindryczny	80,0	12,0	24,0	4	8	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	10500	1,4	LNK.06..
R335.18-080.12.22-4N	00039926	Trzpień	80,0	12,0	23,5	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	25,0	10500	0,7	LNK.06..
335.18-080.12.27-4N	02449043	Otwór	80,0	12,0	19,0	4	8	-	-	27,0	41,0	-	15,0	13,5	-	-	10500	0,3	LNK.06..
R335.18-100.12.27-5N	00039927	Trzpień	100,0	12,0	26,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	0,0	9400	1,0	LNK.06..
335.18-100.12.27-5N	02449044	Otwór	100,0	12,0	28,0	5	10	-	-	27,0	41,0	-	15,0	13,5	-	-	9400	0,5	LNK.06..
R335.18-125.12.32-6N	02448769	Trzpień	125,0	12,0	34,0	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	0,0	8400	1,2	LNK.06..
335.18-125.12.40-6N	02449045	Otwór	125,0	12,0	33,0	6	12	-	-	40,0	55,0	-	15,0	13,5	-	-	8400	0,8	LNK.06..
R335.18-063.14.22-3N	00039928	Trzpień	63,0	14,0	15,0	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	23,0	11900	0,5	LNK.08..
R335.18-080.14.22-4N	00039929	Trzpień	80,0	14,0	23,5	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	23,0	10500	0,6	LNK.08..
R335.18-100.14.27-5N	00039930	Trzpień	100,0	14,0	26,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	0,0	9400	1,1	LNK.08..
R335.18-125.14.32-6N	02448771	Trzpień	125,0	14,0	34,0	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	0,0	8400	1,4	LNK.08..
335.18-160.14.40-7N	02449047	Otwór	160,0	14,0	51,0	7	14	-	-	40,0	55,0	-	15,0	14,5	-	-	7500	1,6	LNK.08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335.18 / R335.18 .RE/R335.18 .0	-	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=22	MC6S10X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=27	MC6S12X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=32	-	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

Głowice do obróbki węgłowej

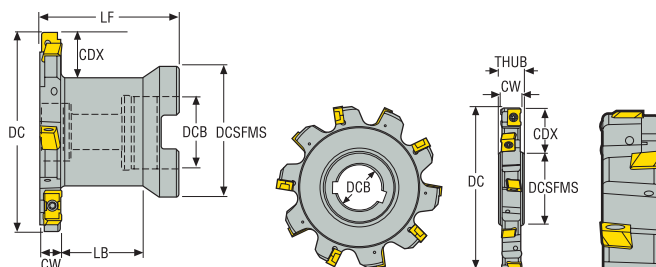
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Metryczne

Szerokość 17/20 mm - dwu stronne - Gniazda stałe



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEPF	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.17.22-3N	02469590	Trzpień	80,0	17,0	24,0	3	9	22,0	40,0	–	50,0	20,0	10500	0,6	LNK.06..
R335.18-125.17.32-4N	02469592	Trzpień	125,0	17,0	33,5	4	12	32,0	58,0	–	50,0	0,0	8400	1,5	LNK.06..
335.18-125.17.40-4N	02469602	Otwór	125,0	17,0	33,0	4	12	40,0	55,0	20,0	18,5	–	8400	1,1	LNK.06..
R335.18-160.17.40-5N	02469593	Trzpień	160,0	17,0	45,0	5	15	40,0	70,0	–	50,0	0,0	7500	2,4	LNK.06..
335.18-160.17.40-5N	02469603	Otwór	160,0	17,0	50,7	5	15	40,0	55,0	20,0	18,5	–	7500	1,9	LNK.06..
R335.18-080.20.22-4N	02469597	Trzpień	80,0	20,0	24,0	4	12	22,0	40,0	–	50,0	16,9	10500	0,7	LNK.08..
R335.18-100.20.27-5N	02469598	Trzpień	100,0	20,0	26,0	5	15	27,0	48,0	–	50,0	0,0	9400	1,2	LNK.08..
R335.18-125.20.32-6N	02469599	Trzpień	125,0	20,0	33,5	6	18	32,0	58,0	–	50,0	0,0	8400	1,6	LNK.08..
335.18-125.20.40-6N	02469604	Otwór	125,0	20,0	34,0	6	18	40,0	55,0	20,0	20,0	–	8400	1,2	LNK.08..
R335.18-160.20.40-7N	02469600	Trzpień	160,0	20,0	45,0	7	21	40,0	70,0	–	50,0	0,0	7500	2,5	LNK.08..

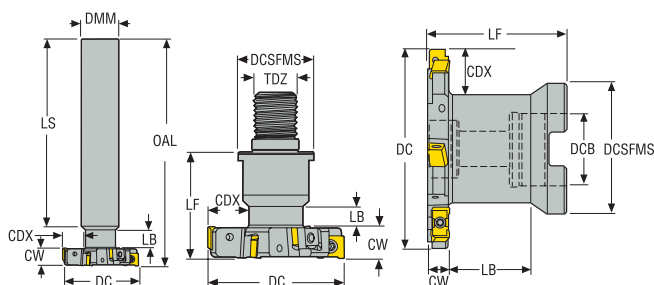
Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335.18 DCB=22	MC6S10X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
335.18 DCB=40 / R335.18 DCB=32/40	–	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=27	MC6S12X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20

Szerokość 0.312-0.375" - dwu stronne - Gniazda stałe

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	lbs
R335.18-1.25-0-0.31F-1N	02541852	Cylindryczny	1.250	0.312	0.350	1	2	0.625	-	-	-	5.500	-	-	4.398	0.748	17300	0.660	LNK.05
R335.18-01.50-RE-0.31F-2NA	03277902	Combimaster	1.500	0.312	0.406	2	4	-	M12	-	0.906	-	-	1.181	-	0.333	15400	0.440	LNK.05..
R335.18-1.50-0-0.31F-2N	02541853	Cylindryczny	1.500	0.312	0.409	2	4	0.750	-	-	-	5.500	-	-	4.398	0.748	15400	0.880	LNK.05
R335.18-02.00-RE-0.31F-3NA	03277904	Combimaster	2.000	0.312	0.575	3	6	-	M16	-	1.181	-	-	1.378	-	0.420	13800	0.660	LNK.05..
R335.18-2.00-0-0.31F-3N	02541854	Cylindryczny	2.000	0.312	0.591	3	6	1.000	-	-	-	6.000	-	-	4.398	1.197	13800	1.540	LNK.05
R335.18-02.50-0.31F-3N	02541842	Trzpień	2.500	0.312	0.598	3	6	-	-	0.750	1.580	-	-	2.000	-	1.209	12300	0.880	LNK.05
R335.18-2.50-0-0.31F-3N	02541856	Cylindryczny	2.500	0.312	0.626	3	6	1.250	-	-	-	6.750	-	-	6.437	-	12300	2.650	LNK.05
R335.18-03.00-0.31F-4N	02541843	Trzpień	3.000	0.312	0.713	4	8	-	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	1.150	10900	1.320	LNK.05
R335.18-04.00-0.31F-5N	02541844	Trzpień	4.000	0.312	1.059	5	10	-	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9700	1.980	LNK.05
R335.18-05.00-0.31F-6N	02541845	Trzpień	5.000	0.312	1.378	6	12	-	-	1.250	2.250	-	-	2.000	-	-	8400	2.200	LNK.05
R335.18-1.25-0-0.37F-1N	02541858	Cylindryczny	1.250	0.375	0.350	1	2	0.625	-	-	-	5.500	-	-	4.398	0.685	17300	0.880	LNK.05
R335.18-01.50-RE-0.37F-2NA	03277903	Combimaster	1.500	0.375	0.413	2	4	-	M12	-	0.906	-	-	1.181	-	0.270	15400	0.440	LNK.05..
R335.18-1.50-0-0.37F-2N	02541859	Cylindryczny	1.500	0.375	0.413	2	4	0.750	-	-	-	5.500	-	-	4.398	0.685	15400	0.880	LNK.05
R335.18-02.00-RE-0.37F-3NA	03277905	Combimaster	2.000	0.375	0.587	3	6	-	M16	-	1.181	-	-	1.378	-	0.357	13800	0.660	LNK.05..
R335.18-2.00-0-0.37F-3N	02541860	Cylindryczny	2.000	0.375	0.591	3	6	1.000	-	-	-	6.000	-	-	4.398	1.134	13800	1.540	LNK.05
R335.18-02.50-0.37F-3N	02541846	Trzpień	2.500	0.375	0.598	3	6	-	-	0.750	1.580	-	-	2.000	-	1.146	12300	0.880	LNK.05
R335.18-2.50-0-0.37F-3N	02541861	Cylindryczny	2.500	0.375	0.626	3	6	1.250	-	-	-	6.750	-	-	6.437	-	12300	2.430	LNK.05
R335.18-03.00-0.37F-4N	02541847	Trzpień	3.000	0.375	0.713	4	8	-	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	1.087	10900	1.540	LNK.05
R335.18-04.00-0.37F-5N	02541848	Trzpień	4.000	0.375	1.059	5	10	-	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9700	2.200	LNK.05
R335.18-05.00-0.37F-6N	02541849	Trzpień	5.000	0.375	1.378	6	12	-	-	1.250	2.250	-	-	2.000	-	-	8400	2.200	LNK.05

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335 -RE- / R335.18 -0-	-	H4B-T08P	C02508-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12
R335.18 DCB=0.750	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T08P	C02508-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12
R335.18 DCB=1.000	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T08P	C02508-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12
R335.18 DCB=1.250	-	H4B-T08P	C02508-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłowej

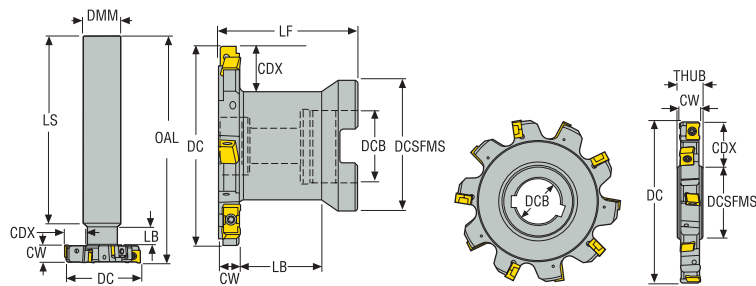
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Cal.

Szerokość 0.500/0.625/ 0.750" - dwu stronne - Gniazda stałe



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DMM	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.18-02.00-0-0.50F-3N	02479049	Cylindryczny	2.000	0.500	0.591	3	6	1.000	-	-	6.000	-	-	4.402	1.008	13400	1.540	LNK.08
R335.18-02.00-RE-0.5F-3NA	03277906	Combimaster	2.000	0.500	0.587	3	6	-	-	1.181	-	-	1.378	-	0.232	13400	0.660	LNK.08..
R335.18-02.50-0-0.50F-3N	02479056	Cylindryczny	2.500	0.500	0.626	3	6	1.250	-	-	6.750	-	-	6.142	-	11900	2.870	LNK.08
R335.18-02.50-0.50F-3N	02478983	Trzpień	2.500	0.500	0.598	3	6	-	0.750	1.580	-	-	2.000	-	1.024	12300	1.100	LNK.08
R335.18-03.00-0-0.50F-4N	02479063	Cylindryczny	3.000	0.500	0.874	4	8	1.250	-	-	6.750	-	-	6.142	-	10500	2.870	LNK.08
R335.18-03.00-0.50F-4N	02478988	Trzpień	3.000	0.500	0.713	4	8	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	0.961	10500	1.540	LNK.08
335.18-03.00-0.50F-4N	02478872	Otwór	3.000	0.500	0.709	4	8	-	1.000	1.630	-	0.625	0.563	-	-	10900	0.660	LNK.08
R335.18-04.00-0.50F-5N	02478994	Trzpień	4.000	0.500	1.059	5	10	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9400	2.200	LNK.08
335.18-04.00-0.50F-5N	02478880	Otwór	4.000	0.500	1.142	5	10	-	1.000	1.630	-	0.625	0.563	-	-	9400	1.320	LNK.08
R335.18-05.00-0.50F-6N	02478999	Trzpień	5.000	0.500	1.378	6	12	-	1.250	2.250	-	-	2.000	-	-	8400	2.650	LNK.08
335.18-06.00-0.50F-7N	02478901	Otwór	6.000	0.500	1.811	7	14	-	1.500	2.252	-	0.625	0.563	-	-	7500	2.870	LNK.08
R335.18-04.00-0.62F-3N	02479012	Trzpień	4.000	0.625	1.059	3	9	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9400	2.650	LNK.06
R335.18-03.00-0.75F-3N	02479024	Trzpień	3.000	0.750	0.709	3	9	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	0.709	10500	1.760	LNK.08
R335.18-04.00-0.75F-3N	02479032	Trzpień	4.000	0.750	1.059	3	9	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9400	2.870	LNK.08
R335.18-05.00-0.75F-4N	02479041	Trzpień	5.000	0.750	1.378	4	12	-	1.250	2.250	-	-	2.000	-	-	8400	3.750	LNK.08

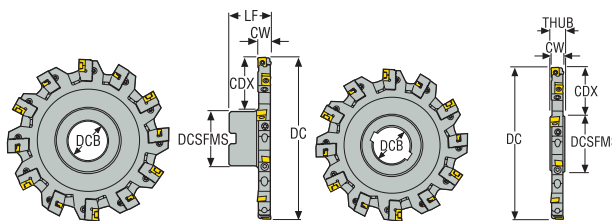
Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
335.18 / R335-RE- / R335.18-0-	-	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.18 DCB=0.750	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.18 DCB=1.000	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.18 DCB=1.250/1.500	-	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20

Szerokość 8-12 mm - dwu stronne - Regulowane

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.0810.27-3N	02611694	Trzpień	80,0	8,0	10,0	14,8	3	6	27,0	48,0	-	50,0	10900	0,7	LNK.05..
R335.18-100.0810.27-4N	02576013	Trzpień	100,0	8,0	10,0	24,8	4	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	0,9	LNK.05..
335.18-100.0810.27-4N	02575751	Otwór	100,0	8,0	10,0	27,2	4	8	27,0	41,0	15,0	11,5	9400	0,4	LNK.05..
R335.18-125.0810.32-5N	02576014	Trzpień	125,0	8,0	10,0	32,3	5	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,0	LNK.05..
335.18-125.0810.40-5N	02575752	Otwór	125,0	8,0	10,0	32,7	5	10	40,0	55,0	15,0	11,5	8400	0,6	LNK.05..
R335.18-160.0810.40-6N	02576015	Trzpień	160,0	8,0	10,0	43,8	6	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,6	LNK.05..
335.18-160.0810.40-6N	02575753	Otwór	160,0	8,0	10,0	50,2	6	12	40,0	55,0	15,0	11,5	7500	1,0	LNK.05..
R335.18-200.0810XL.40-7N	02713370	Trzpień	200,0	8,0	10,0	53,5	7	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	2,7	LNK.05..
335.18-200.0810XL.50-7N	02712923	Otwór	200,0	8,0	10,0	63,5	7	14	50,0	69,0	15,0	11,5	6700	1,4	LNK.05..
R335.18-250.0810XL.40-9N	02713381	Trzpień	250,0	8,0	10,0	78,0	18	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,4	LNK.05..
335.18-250.0810XL.50-9N	02712939	Otwór	250,0	8,0	10,0	88,5	9	18	50,0	69,0	15,0	11,5	6000	2,3	LNK.05..
335.18-315.0810XL.50-12N	02712948	Otwór	315,0	8,0	10,0	121,0	12	24	50,0	69,0	15,0	11,5	5300	2,4	LNK.05..
R335.18-080.1012.27-3N	00018581	Trzpień	80,0	10,0	12,0	14,8	3	6	27,0	48,0	-	50,0	10500	0,8	LNK.06..
R335.18-100.1012.27-4N	00018597	Trzpień	100,0	10,0	12,0	24,8	4	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	0,9	LNK.06..
335.18-100.1012.27-4N	00018408	Otwór	100,0	10,0	12,0	27,2	4	8	27,0	41,0	15,0	12,5	9400	0,4	LNK.06..
R335.18-125.1012.32-5N	00018613	Trzpień	125,0	10,0	12,0	32,3	5	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,1	LNK.06..
335.18-125.1012.40-5N	00018417	Otwór	125,0	10,0	12,0	32,7	5	10	40,0	55,0	15,0	12,5	8400	0,6	LNK.06..
R335.18-160.1012.40-6N	00018641	Trzpień	160,0	10,0	12,0	43,8	6	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,8	LNK.06..
335.18-160.1012.40-6N	00018427	Otwór	160,0	10,0	12,0	50,2	6	12	40,0	55,0	15,0	12,5	7500	1,2	LNK.06..
R335.18-200.1012XL.40-7N	02713374	Trzpień	200,0	10,0	12,0	53,5	7	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	3,0	LNK.06..
335.18-200.1012XL.50-7N	02712930	Otwór	200,0	10,0	12,0	63,5	7	14	50,0	69,0	15,0	12,5	6700	1,5	LNK.06..
R335.18-250.1012XL.40-9N	02713382	Trzpień	250,0	10,0	12,0	78,0	9	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,5	LNK.06..
335.18-250.1012XL.50-9N	02712940	Otwór	250,0	10,0	12,0	88,5	9	18	50,0	69,0	15,0	12,5	6000	2,8	LNK.06..
335.18-315.1012XL.50-12N	02712950	Otwór	315,0	10,0	12,0	121,0	12	24	50,0	69,0	15,0	12,5	5300	4,5	LNK.06..

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustawioną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłanej

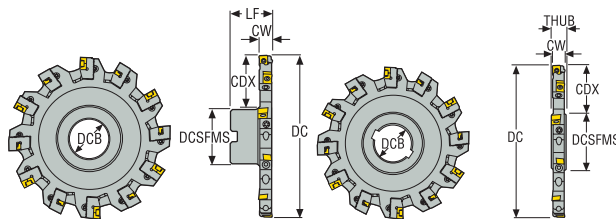
Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Metryczne

Szerokość 12-15 mm - dwu stronne - Regulowane



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

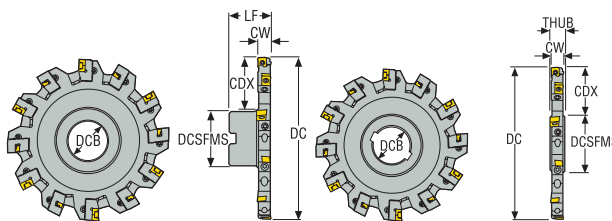
Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1215.27-3N	00018712	Trzpień	80,0	12,0	15,0	14,8	3	6	27,0	48,0	–	50,0	10500	0,7	LNK.08..
R335.18-100.1215.27-4N	00018734	Trzpień	100,0	12,0	15,0	24,8	4	8	27,0	48,0	–	50,0	9400	0,9	LNK.08..
335.18-100.1215.27-4N	00018513	Otwór	100,0	12,0	15,0	27,2	4	8	27,0	41,0	15,0	13,5	9400	0,6	LNK.08..
R335.18-125.1215.32-5N	00018763	Trzpień	125,0	12,0	15,0	32,3	5	10	32,0	58,0	–	50,0	8400	1,2	LNK.08..
335.18-125.1215.40-5N	00018535	Otwór	125,0	12,0	15,0	32,7	5	10	40,0	55,0	15,0	13,5	8400	0,8	LNK.08..
R335.18-160.1215.40-6N	00018782	Trzpień	160,0	12,0	15,0	43,8	6	12	40,0	70,0	–	50,0	7500	2,0	LNK.08..
335.18-160.1215.40-6N	00018543	Otwór	160,0	12,0	15,0	50,2	6	12	40,0	55,0	15,0	13,5	7500	1,4	LNK.08..
R335.18-200.1215XL.40-7N	02713376	Trzpień	200,0	12,0	15,0	53,5	7	14	40,0	90,0	–	50,0	6700	3,3	LNK.08..
335.18-200.1215XL.50-7N	02712932	Otwór	200,0	12,0	15,0	63,5	7	14	50,0	69,0	15,0	13,5	6700	2,1	LNK.08..
R335.18-250.1215XL.40-9N	02713383	Trzpień	250,0	12,0	15,0	78,0	9	18	40,0	90,0	–	50,0	6000	5,1	LNK.08..
335.18-250.1215XL.50-9N	02712941	Otwór	250,0	12,0	15,0	88,5	9	18	50,0	69,0	15,0	13,5	6000	3,6	LNK.08..
335.18-315.1215XL.50-12N	02712951	Otwór	315,0	12,0	15,0	121,0	12	24	50,0	69,0	15,0	13,5	5300	5,5	LNK.08..

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustawioną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Szerokość 0.313-0.591" - dwu stronne - Regulowane

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEPF	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.18-04.00-0506N	02834763	Trzpień	4.000	0.312	0.394	1.024	4	8	1.000	1.880	-	2.000	-	9400	1.760	LNK.05
335.18-04.00-0506N	02834805	Otwór	4.000	0.312	0.394	1.102	4	8	1.000	1.551	0.625	0.470	-	9400	0.880	LNK.05
R335.18-05.00-0506N	02834764	Trzpień	5.000	0.312	0.394	1.339	5	10	1.250	2.250	-	2.000	-	8400	2.650	LNK.05
335.18-05.00-0506N	02834810	Otwór	5.000	0.312	0.394	1.299	5	10	1.500	2.252	0.625	0.470	-	8400	1.320	LNK.05
R335.18-06.00-0506N	02834765	Trzpień	6.000	0.312	0.394	1.575	6	12	1.500	2.750	-	2.000	-	7500	3.310	LNK.05
335.18-06.00-0506N	02834762	Otwór	6.000	0.312	0.394	1.772	6	12	1.500	2.252	0.625	0.470	-	7500	1.980	LNK.05
R335.18-08.00-XL0506N	02740895	Trzpień	8.000	0.312	0.394	2.224	7	14	1.500	3.500	-	2.000	-	6700	6.170	LNK.05
335.18-08.00-XL0506N	02740202	Otwór	8.000	0.312	0.394	2.421	7	14	2.000	3.000	0.625	0.469	-	6700	3.310	LNK.05
R335.18-10.00-XL0506N	02741525	Trzpień	10.000	0.312	0.394	3.209	9	18	1.500	3.500	-	2.000	-	6000	17.640	LNK.05
335.18-10.00-XL0506N	02740460	Otwór	10.000	0.312	0.394	3.386	9	18	2.000	3.000	0.625	0.469	-	6000	8.160	LNK.05
335.18-12.00-XL0506N	02740860	Otwór	12.000	0.312	0.394	4.390	11	22	2.000	3.000	0.625	0.469	-	5300	7.940	LNK.05
R335.18-04.00-0708N	00079782	Trzpień	4.000	0.394	0.472	1.014	4	8	1.000	1.880	-	2.000	-	9400	2.200	LNK.06
R335.18-05.00-0708N	00079783	Trzpień	5.000	0.394	0.472	1.329	5	10	1.250	2.250	-	2.000	-	8400	3.090	LNK.06
335.18-05.00-0708N	00079701	Otwór	5.000	0.394	0.472	1.258	5	10	1.500	2.252	0.625	0.509	-	8400	1.760	LNK.06
R335.18-06.00-0708N	00079784	Trzpień	6.000	0.394	0.472	1.534	6	12	1.500	2.750	-	2.000	-	7500	3.750	LNK.06
335.18-06.00-0708N	00079702	Otwór	6.000	0.394	0.472	1.766	6	12	1.500	2.252	0.625	0.509	-	7500	2.430	LNK.06
R335.18-08.00-XL0708N	02740896	Trzpień	8.000	0.394	0.472	2.224	7	14	1.500	3.500	-	2.000	-	6700	2.870	LNK.06
335.18-08.00-XL0708N	02740235	Otwór	8.000	0.394	0.472	2.421	7	14	2.000	3.000	0.625	0.509	-	6700	3.970	LNK.06
R335.18-10.00-XL0708N	02741541	Trzpień	10.000	0.394	0.472	3.209	9	18	1.500	3.500	-	2.000	-	6000	18.960	LNK.06
335.18-10.00-XL0708N	02740497	Otwór	10.000	0.394	0.472	3.386	9	18	2.000	3.000	0.625	0.509	-	6000	9.260	LNK.06
335.18-12.00-XL0708N	02740866	Otwór	12.000	0.394	0.472	4.390	11	22	2.000	3.000	0.625	0.509	-	5300	9.700	LNK.06
R335.18-04.00-0809N	00079963	Trzpień	4.000	0.472	0.591	1.014	4	8	1.000	1.880	-	2.000	-	9400	2.430	LNK.08
R335.18-05.00-0809N	00079964	Trzpień	5.000	0.472	0.591	1.329	5	10	1.250	2.250	-	2.000	-	8400	3.530	LNK.08
335.18-05.00-0809N	00079932	Otwór	5.000	0.472	0.591	1.285	5	10	1.500	2.252	0.625	0.549	-	8400	1.980	LNK.08
R335.18-06.00-0809N	00079965	Trzpień	6.000	0.472	0.591	1.585	6	12	1.500	2.750	-	2.000	-	7500	4.190	LNK.08
335.18-06.00-0809N	00079933	Otwór	6.000	0.472	0.591	1.790	6	12	1.500	2.252	0.625	0.549	-	7500	2.870	LNK.08
R335.18-08.00-XL0809N	02740897	Trzpień	8.000	0.472	0.591	2.224	7	14	1.500	3.500	-	2.000	-	6700	8.600	LNK.08
335.18-08.00-XL0809N	02740236	Otwór	8.000	0.472	0.591	2.421	7	14	2.000	3.000	0.625	0.549	-	6700	7.500	LNK.08
R335.18-10.00-XL0809N	02741544	Trzpień	10.000	0.472	0.591	3.209	9	18	1.500	3.500	-	2.000	-	6000	2.870	LNK.08
335.18-10.00-XL0809N	02740498	Otwór	10.000	0.472	0.591	3.386	9	18	2.000	3.000	0.625	0.549	-	6000	7.940	LNK.08
335.18-12.00-XL0809N	02740867	Otwór	12.000	0.472	0.591	4.390	11	22	2.000	3.000	0.625	0.549	-	5300	15.430	LNK.08

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustawioną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopio-wania

Głowice do obróbki wstępnej

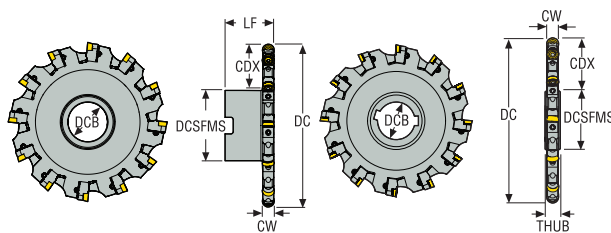
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.18 - Płytki RD..08/RD..10T3 – Metryczne

Szerokość 8-12 mm - dwu stronne - pełny promień - Regulowane



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 472-477
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

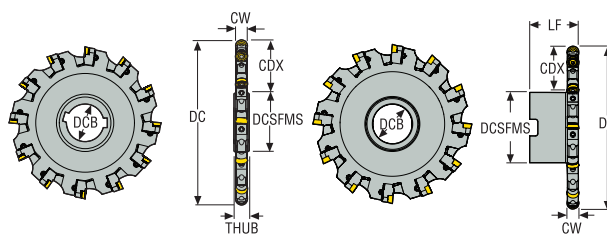
Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEPF	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.0810.27-6N-R4	02611700	Trzpień	82,0	8,0	10,0	15,8	6	27,0	48,0	–	50,0	10500	0,7	RD..08..
R335.18-100.0810.27-8N-R4	02576017	Trzpień	102,0	8,0	10,0	25,8	8	27,0	48,0	–	50,0	9400	0,8	RD..08..
335.18-100.0810.27-8N-R4	02575800	Otwór	102,0	8,0	10,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	11,5	9400	0,4	RD..08..
R335.18-125.0810.32-10N-R4	02576018	Trzpień	127,0	8,0	10,0	32,3	10	32,0	58,0	–	50,0	8400	1,0	RD..08..
335.18-125.0810.40-10N-R4	02575801	Otwór	127,0	8,0	10,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	11,5	8400	0,6	RD..08..
R335.18-160.0810.40-12N-R4	02576020	Trzpień	162,0	8,0	10,0	44,8	12	40,0	70,0	–	50,0	7500	1,6	RD..08..
335.18-160.0810.40-12N-R4	02575802	Otwór	162,0	8,0	10,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	11,5	7500	1,0	RD..08..
R335.18-200.0810XL.40-14N-R4	02713377	Trzpień	200,0	8,0	10,0	53,5	14	40,0	90,0	–	50,0	6700	2,6	RD..08..
335.18-200.0810XL.50-14N-R4	02712934	Otwór	200,0	8,0	10,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	11,5	6700	1,4	RD..08..
R335.18-250.0810XL.40-18N-R4	02713384	Trzpień	250,0	8,0	10,0	78,0	18	40,0	90,0	–	50,0	6000	3,5	RD..08..
335.18-250.0810XL.50-18N-R4	02712943	Otwór	250,0	8,0	10,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	11,5	6000	2,3	RD..08..
335.18-315.0810XL.50-24N-R4	02712952	Otwór	315,0	8,0	10,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	11,5	5300	3,7	RD..08..
R335.18-080.1012.27-3N-R5	00030352	Trzpień	82,0	10,0	12,0	15,8	3	27,0	48,0	–	50,0	10500	0,7	RD..10T3
R335.18-100.1012.27-4N-R5	00030355	Trzpień	102,0	10,0	12,0	25,8	4	27,0	48,0	–	50,0	9400	0,9	RD..10T3
335.18-100.1012.27-4N-R5	00030328	Otwór	102,0	10,0	12,0	28,2	4	27,0	41,0	15,0	12,5	9400	0,6	RD..10T3
R335.18-125.1012.32-5N-R5	00030359	Trzpień	127,0	10,0	12,0	33,3	5	32,0	58,0	–	50,0	8400	1,1	RD..10T3
335.18-125.1012.40-5N-R5	00030340	Otwór	127,0	10,0	12,0	33,7	5	40,0	55,0	15,0	12,5	8400	0,7	RD..10T3
R335.18-160.1012.40-6N-R5	00030362	Trzpień	162,0	10,0	12,0	44,8	6	40,0	70,0	–	50,0	7500	1,7	RD..10T3
335.18-160.1012.40-6N-R5	00030343	Otwór	162,0	10,0	12,0	51,2	6	40,0	55,0	15,0	12,5	7500	1,3	RD..10T3
R335.18-200.1012XL.40-7N-R5	02713379	Trzpień	200,0	10,0	12,0	53,5	7	40,0	90,0	–	50,0	6700	2,2	RD..10T3
335.18-200.1012XL.50-7N-R5	02712935	Otwór	200,0	10,0	12,0	63,5	7	50,0	69,0	15,0	12,5	6700	1,7	RD..10T3
R335.18-250.1012XL.40-9N-R5	02713386	Trzpień	250,0	10,0	12,0	78,0	9	40,0	90,0	–	50,0	6000	4,0	RD..10T3
335.18-250.1012XL.50-9N-R5	02712946	Otwór	250,0	10,0	12,0	88,5	9	50,0	69,0	15,0	12,5	6000	1,7	RD..10T3
335.18-315.1012XL.50-12N-R5	02712954	Otwór	315,0	10,0	12,0	121,0	12	50,0	69,0	15,0	12,5	5300	4,6	RD..10T3

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustawioną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Szerokość 12-15 mm - dwu stronne - pełny promień - Regulowane

Frez 335.18 - Płytki RP..1204 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 478-480
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 825
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1215.27-3N-R6	00030404	Trzpień	82,0	12,0	15,0	15,8	3	27,0	48,0	-	50,0	10000	0,7	RP..1204
R335.18-100.1215.27-4N-R6	00030412	Trzpień	102,0	12,0	15,0	25,8	4	27,0	48,0	-	50,0	9400	0,9	RP..1204
335.18-100.1215.27-4N-R6	00030370	Otwór	102,0	12,0	15,0	28,2	4	27,0	41,0	15,0	13,5	9400	0,8	RP..1204
R335.18-125.1215.32-5N-R6	00030417	Trzpień	127,0	12,0	15,0	33,3	5	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,2	RP..1204
335.18-125.1215.40-5N-R6	00030374	Otwór	127,0	12,0	15,0	33,7	5	40,0	55,0	15,0	13,5	8400	0,9	RP..1204
R335.18-160.1215.40-6N-R6	00030420	Trzpień	162,0	12,0	15,0	44,8	6	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,9	RP..1204
335.18-160.1215.40-6N-R6	00030377	Otwór	162,0	12,0	15,0	51,2	6	40,0	55,0	15,0	13,5	7500	1,5	RP..1204
R335.18-200.1215XL.40-7N-R6	02713380	Trzpień	200,0	12,0	15,0	53,5	7	40,0	90,0	-	50,0	6700	3,2	RP..1204
335.18-200.1215XL.50-7N-R6	02712937	Otwór	200,0	12,0	15,0	63,5	7	50,0	69,0	15,0	13,5	6700	2,0	RP..1204
R335.18-250.1215XL.40-9N-R6	02713387	Trzpień	250,0	12,0	15,0	78,0	9	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,5	RP..1204
335.18-250.1215XL.50-9N-R6	02712947	Otwór	250,0	12,0	15,0	88,5	9	50,0	69,0	15,0	13,5	6000	3,4	RP..1204
335.18-315.1215XL.50-12N-R6	02712955	Otwór	315,0	12,0	15,0	121,0	12	50,0	69,0	15,0	13,5	5300	5,5	RP..1204

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustaloną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

Głowice do obróbki węgla

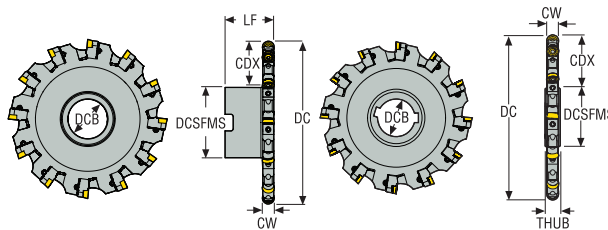
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.18 - Płytki RD..08/RP..12 – Cal.

Szerokość 0.315-0.472" - dwu stronne - pełny promień - Regulowane



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 472-480
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

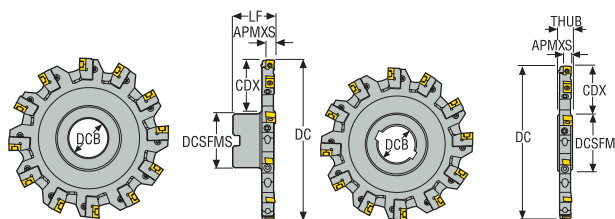
Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.18-04.00-0506N-R4	02834713	Trzpień	4.079	0.315	0.394	1.063	4	1.000	1.880	-	2.000	9400	1.760	RD..08
335.18-04.00-0506N-R4	02834707	Otwór	4.079	0.315	0.394	1.142	4	1.000	1.551	0.625	0.470	9400	0.880	RD..08
R335.18-05.00-0506N-R4	02834714	Trzpień	5.079	0.315	0.394	1.378	5	1.250	2.250	-	2.000	8400	2.650	RD..08
335.18-05.00-0506N-R4	02834708	Otwór	5.079	0.315	0.394	1.299	5	1.500	2.252	0.625	0.470	8400	1.320	RD..08
R335.18-06.00-0506N-R4	02834715	Trzpień	6.079	0.315	0.394	1.614	6	1.500	2.750	-	2.000	7500	3.310	RD..08
335.18-06.00-0506N-R4	02834709	Otwór	6.079	0.315	0.394	1.772	6	1.500	2.252	0.625	0.470	7500	1.980	RD..08
R335.18-08.00-XL0506N-R4	02740898	Trzpień	8.000	0.315	0.394	2.224	7	1.500	3.500	-	2.000	6700	6.170	RD..08
335.18-08.00-XL0506N-R4	02740237	Otwór	8.000	0.315	0.394	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.470	6700	3.310	RD..08
R335.18-10.00-XL0506N-R4	02741547	Trzpień	10.000	0.315	0.394	3.209	9	1.500	3.500	-	2.000	6000	8.160	RD..08
335.18-10.00-XL0506N-R4	02740500	Otwór	10.000	0.315	0.394	3.386	9	2.000	3.000	0.625	0.470	6000	5.510	RD..08
R335.18-12.00-XL0506N-R4	02740869	Otwór	12.000	0.315	0.394	4.390	11	2.000	3.000	0.625	0.470	5300	7.940	RD..08
R335.18-04.00-0708N-R5	00079997	Trzpień	4.079	0.394	0.472	1.063	4	1.000	1.880	-	2.000	9400	2.650	RD..10
R335.18-05.00-0708N-R5	00079998	Trzpień	5.079	0.394	0.472	1.378	5	1.250	2.250	-	2.000	8400	3.090	RD..10
335.18-05.00-0708N-R5	00079978	Otwór	5.079	0.394	0.472	1.295	5	1.500	2.252	0.625	0.509	8400	1.760	RD..10
R335.18-06.00-0708N-R5	00079999	Trzpień	6.079	0.394	0.472	1.614	6	1.500	2.750	-	2.000	7500	3.750	RD..10
335.18-06.00-0708N-R5	00079979	Otwór	6.079	0.394	0.472	1.811	6	1.500	2.252	0.625	0.509	7500	2.430	RD..10
R335.18-08.00-XL0708N-R5	02740899	Trzpień	8.000	0.394	0.472	2.224	7	1.500	3.500	-	2.000	6700	6.830	RD..10
335.18-08.00-XL0708N-R5	02740238	Otwór	8.000	0.394	0.472	2.421	7	2.000	3.000	0.625	0.509	6700	6.830	RD..10
R335.18-10.00-XL0708N-R5	02741551	Trzpień	10.000	0.394	0.472	3.209	9	1.500	3.500	-	2.000	6000	9.260	RD..10
335.18-10.00-XL0708N-R5	02740502	Otwór	10.000	0.394	0.472	3.386	9	2.000	3.000	0.625	0.509	6000	6.610	RD..10
R335.18-12.00-XL0708N-R5	02740870	Otwór	12.000	0.394	0.472	4.390	11	2.000	3.000	0.625	0.509	5300	9.700	RD..10
R335.18-04.00-0809N-R6	00080158	Trzpień	4.079	0.472	0.591	1.053	4	1.000	1.880	-	2.000	9400	2.430	RP..12
R335.18-05.00-0809N-R6	00080160	Trzpień	5.079	0.472	0.591	1.368	5	1.250	2.250	-	2.000	8400	3.530	RP..12
335.18-05.00-0809N-R6	00080035	Otwór	5.079	0.472	0.591	1.339	5	1.500	2.252	0.625	0.549	8400	1.980	RP..12
R335.18-06.00-0809N-R6	00080181	Trzpień	6.079	0.472	0.591	1.624	6	1.500	2.750	-	2.000	7500	5.070	RP..12
335.18-06.00-0809N-R6	00080045	Otwór	6.079	0.472	0.591	1.829	6	1.500	2.252	0.625	0.549	7500	2.870	RP..12
R335.18-08.00-XL0809N-R6	02740900	Trzpień	8.000	0.472	0.591	2.224	7	1.500	3.500	-	2.000	6700	8.600	RP..12
335.18-08.00-XL0809N-R6	02740240	Otwór	8.000	0.472	0.591	2.421	7	2.000	3.000	0.625	0.549	6700	4.630	RP..12
R335.18-10.00-XL0809N-R6	02741552	Trzpień	10.000	0.472	0.591	3.209	9	1.500	3.500	-	2.000	6000	2.200	RP..12
335.18-10.00-XL0809N-R6	02740503	Otwór	10.000	0.472	0.591	3.386	9	2.000	3.000	0.625	0.549	6000	7.940	RP..12
R335.18-12.00-XL0809N-R6	02740872	Otwór	12.000	0.472	0.591	4.390	11	2.000	3.000	0.625	0.549	5300	15.430	RP..12

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustawioną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Szerokość maks. 5-6 mm - Dwustronne - Prawy z kasetami

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEPF	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.0810.27-6R	02611697	Trzpień	80,0	5,0	14,8	6	48,0	27,0	–	50,0	10500	0,7	LNK.05..
R335.18-100.0810.27-8R	02576023	Trzpień	100,0	5,0	24,8	8	48,0	27,0	–	50,0	9400	0,8	LNK.05..
335.18-100.0810.27-8R	02575757	Otwór	100,0	5,0	27,2	8	41,0	27,0	15,0	11,5	9400	0,4	LNK.05..
R335.18-125.0810.32-10R	02576025	Trzpień	125,0	5,0	32,3	10	58,0	32,0	–	50,0	8400	1,0	LNK.05..
335.18-125.0810.40-10R	02575758	Otwór	125,0	5,0	32,7	10	55,0	40,0	15,0	11,5	8400	0,6	LNK.05..
R335.18-160.0810.40-12R	02576026	Trzpień	160,0	5,0	43,8	12	70,0	40,0	–	50,0	7500	1,5	LNK.05..
335.18-160.0810.40-12R	02575759	Trzpień	160,0	5,0	50,2	12	55,0	40,0	15,0	11,5	7500	1,0	LNK.05..
R335.18-200.0810XL.40-14R	02713422	Trzpień	200,0	5,0	53,5	14	90,0	40,0	–	50,0	6700	2,6	LNK.05..
335.18-200.0810XL.50-14R	02713151	Otwór	200,0	5,0	63,5	14	69,0	50,0	15,0	11,5	6700	1,7	LNK.05..
R335.18-250.0810XL.40-18R	02713432	Trzpień	250,0	5,0	78,0	18	90,0	40,0	–	50,0	6000	3,1	LNK.05..
335.18-250.0810XL.50-18R	02713163	Otwór	250,0	5,0	88,5	18	69,0	50,0	15,0	11,5	6000	2,3	LNK.05..
335.18-315.0810XL.50-24R	02713172	Otwór	315,0	5,0	121,0	24	69,0	50,0	15,0	11,5	5300	1,9	LNK.05..
R335.18-080.1012.27-6R	00018584	Trzpień	80,0	6,0	14,8	6	48,0	27,0	–	50,0	10500	0,8	LNK.06..
R335.18-100.1012.27-8R	00018603	Trzpień	100,0	6,0	24,8	8	48,0	27,0	–	50,0	9400	1,2	LNK.06..
335.18-100.1012.27-8R	00018409	Otwór	100,0	6,0	27,2	8	41,0	27,0	15,0	12,5	9400	0,4	LNK.06..
R335.18-125.1012.32-10R	00018618	Trzpień	125,0	6,0	32,3	10	58,0	32,0	–	50,0	8400	1,0	LNK.06..
335.18-125.1012.40-10R	00018421	Otwór	125,0	6,0	32,7	10	55,0	40,0	15,0	12,5	8400	0,7	LNK.06..
R335.18-160.1012.40-12R	00018674	Trzpień	160,0	6,0	43,8	12	70,0	40,0	–	50,0	7500	1,9	LNK.06..
335.18-160.1012.40-12R	00018431	Otwór	160,0	6,0	50,2	12	55,0	40,0	15,0	12,5	7500	1,5	LNK.06..
R335.18-200.1012XL.40-14R	02713423	Trzpień	200,0	6,0	53,5	14	90,0	40,0	–	50,0	6700	2,9	LNK.06..
335.18-200.1012XL.50-14R	02713154	Otwór	200,0	6,0	63,5	14	69,0	50,0	15,0	12,5	6700	1,7	LNK.06..
R335.18-250.1012XL.40-18R	02713435	Trzpień	250,0	6,0	78,0	18	90,0	40,0	–	50,0	6000	4,0	LNK.06..
335.18-250.1012XL.50-18R	02713165	Otwór	250,0	6,0	88,5	18	69,0	50,0	15,0	12,5	6000	2,8	LNK.06..
335.18-315.1012XL.50-24R	02713177	Otwór	315,0	6,0	121,0	24	69,0	50,0	15,0	12,5	5300	1,9	LNK.06..

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wantnia

Głowice do obróbki węgłnej

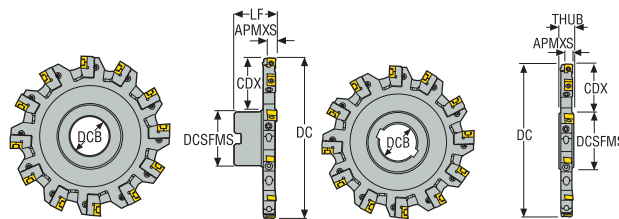
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Metryczne

Szerokość maks. 7,5 mm - Dwustronne - Prawy z kasetami

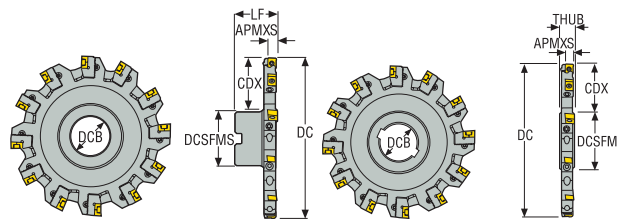


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1215.27-6R	00018723	Trzpień	80,0	7,5	14,8	6	48,0	27,0	–	50,0	10500	1,1	LNK.08..
R335.18-100.1215.27-8R	00018754	Trzpień	100,0	7,5	24,8	8	48,0	27,0	–	50,0	9400	0,9	LNK.08..
335.18-100.1215.27-8R	00018515	Otwór	100,0	7,5	27,2	8	41,0	27,0	15,0	13,5	9400	0,5	LNK.08..
R335.18-125.1215.32-10R	00018766	Trzpień	125,0	7,5	32,3	10	58,0	32,0	–	50,0	8400	1,2	LNK.08..
335.18-125.1215.40-10R	00018540	Otwór	125,0	7,5	32,7	10	55,0	40,0	15,0	13,5	8400	0,9	LNK.08..
R335.18-160.1215.40-12R	00018784	Trzpień	160,0	7,5	43,8	12	70,0	40,0	–	50,0	7500	2,7	LNK.08..
335.18-160.1215.40-12R	00018546	Otwór	160,0	7,5	50,2	12	55,0	40,0	15,0	13,5	7500	1,5	LNK.08..
R335.18-200.1215XL.40-14R	02713424	Trzpień	200,0	7,5	53,5	14	90,0	40,0	–	50,0	6700	3,6	LNK.08..
335.18-200.1215XL.50-14R	02713155	Otwór	200,0	7,5	63,5	14	69,0	50,0	15,0	13,5	6700	1,7	LNK.08..
R335.18-250.1215XL.40-18R	02713437	Trzpień	250,0	7,5	78,0	18	90,0	40,0	–	50,0	6000	4,5	LNK.08..
335.18-250.1215XL.50-18R	02713166	Otwór	250,0	7,5	88,5	18	69,0	50,0	15,0	13,5	6000	2,5	LNK.08..
335.18-315.1215XL.50-24R	02713178	Otwór	315,0	7,5	121,0	24	69,0	50,0	15,0	13,5	5300	2,2	LNK.08..

Szerokość maks. 0.197-0.236" - Dwustronne - Prawy z kasetami

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMX	CDX	ZEFP	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.18-04.00-0506R	02834790	Trzpień	4.000	0.197	1.024	8	1.880	1.000	–	2.000	9400	1.760	LNK.05
335.18-04.00-0506R	02834787	Otwór	4.000	0.197	1.102	8	1.550	1.000	0.625	0.469	9400	0.880	LNK.05
R335.18-05.00-0506R	02834791	Trzpień	5.000	0.197	1.339	10	2.250	1.250	–	2.000	8400	2.650	LNK.05
335.18-05.00-0506R	02834788	Otwór	5.000	0.197	1.299	10	2.252	1.500	0.625	0.469	8400	1.320	LNK.05
R335.18-06.00-0506R	02834792	Trzpień	6.000	0.197	1.575	12	2.750	1.500	–	2.000	7500	3.310	LNK.05
335.18-06.00-0506R	02834789	Otwór	6.000	0.197	1.772	12	2.252	1.500	0.625	0.469	7500	1.980	LNK.05
R335.18-08.00-XL0506R	02740901	Trzpień	8.000	0.197	2.224	14	3.500	1.500	–	2.000	6700	6.170	LNK.05
335.18-08.00-XL0506R	02740241	Otwór	8.000	0.197	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.469	6700	3.310	LNK.05
R335.18-10.00-XL0506R	02741554	Trzpień	10.000	0.197	3.209	18	3.500	1.500	–	2.000	6000	8.160	LNK.05
335.18-10.00-XL0506R	02740505	Otwór	10.000	0.197	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.469	6000	5.510	LNK.05
335.18-12.00-XL0506R	02740874	Otwór	12.000	0.197	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.469	5300	7.940	LNK.05
R335.18-04.00-0708R	00079792	Trzpień	4.000	0.236	1.014	8	1.880	1.000	–	2.000	9400	2.200	LNK.06
R335.18-05.00-0708R	00079832	Trzpień	5.000	0.236	1.329	10	2.250	1.250	–	2.000	8400	3.090	LNK.06
335.18-05.00-0708R	00079766	Otwór	5.000	0.236	1.258	10	2.252	1.500	0.625	0.508	8400	1.760	LNK.06
R335.18-06.00-0708R	00079833	Trzpień	6.000	0.236	1.534	12	2.750	1.500	–	2.000	7500	3.750	LNK.06
335.18-06.00-0708R	00079767	Otwór	6.000	0.236	1.766	12	2.252	1.500	0.625	0.508	7500	2.430	LNK.06
R335.18-08.00-XL0708R	02740902	Trzpień	8.000	0.236	2.224	14	3.500	1.500	–	2.000	6700	6.830	LNK.06
335.18-08.00-XL0708R	02740242	Otwór	8.000	0.236	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.508	6700	3.970	LNK.06
R335.18-10.00-XL0708R	02741556	Trzpień	10.000	0.236	3.209	18	3.500	1.500	–	2.000	6000	9.260	LNK.06
335.18-10.00-XL0708R	02740506	Otwór	10.000	0.236	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.508	6000	6.610	LNK.06
335.18-12.00-XL0708R	02740875	Otwór	12.000	0.236	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.508	5300	9.700	LNK.06

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-want

Głowice do obróbki węgla

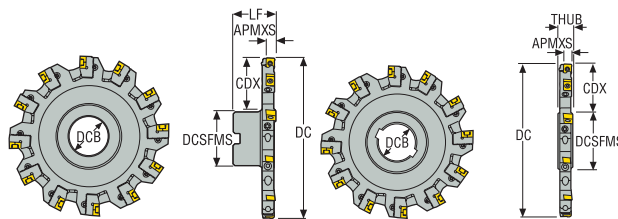
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Cal.

Szerokość maks. 0.295" - Dwustronne - Prawy z kasetami

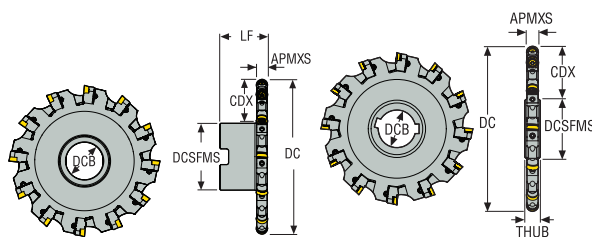


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMX	CDX	ZEPF	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.18-04.00-0809R	00079968	Trzpień	4.000	0.295	1.014	8	1.880	1.000	–	2.000	9400	2.430	LNK.08
R335.18-05.00-0809R	00079969	Trzpień	5.000	0.295	1.329	10	2.250	1.250	–	2.000	8400	3.530	LNK.08
335.18-05.00-0809R	00079951	Otwór	5.000	0.295	1.285	10	2.252	1.500	0.625	0.547	8400	2.650	LNK.08
R335.18-06.00-0809R	00079970	Trzpień	6.000	0.295	1.585	12	2.750	1.500	–	2.000	7500	4.190	LNK.08
335.18-06.00-0809R	00079952	Otwór	6.000	0.295	1.790	12	2.252	1.500	0.625	0.547	7500	2.870	LNK.08
R335.18-08.00-XL0809R	02740903	Trzpień	8.000	0.295	2.224	14	3.500	1.500	–	2.000	6700	7.720	LNK.08
335.18-08.00-XL0809R	02740244	Otwór	8.000	0.295	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.547	6700	4.850	LNK.08
R335.18-10.00-XL0809R	02741557	Trzpień	10.000	0.295	3.209	18	3.500	1.500	–	2.000	6000	10.800	LNK.08
335.18-10.00-XL0809R	02740507	Otwór	10.000	0.295	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.547	6000	7.940	LNK.08
335.18-12.00-XL0809R	02740876	Otwór	12.000	0.295	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.547	5300	11.900	LNK.08

Dwustronne - Prawy - Pełny promień z kasetami

Frez 335.18 - Płytki RD..10T3/RP..1204 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 475-480
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823, 825
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1012.27-6R-R5	00030353	Trzpień	82,0	5,0	15,8	6	27,0	48,0	-	50,0	10500	0,8	RD..10T3
R335.18-100.1012.27-8R-R5	00030357	Trzpień	102,0	5,0	25,8	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	1,2	RD..10T3
335.18-100.1012.27-8R-R5	00030329	Otwór	102,0	5,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	12,5	9400	0,4	RD..10T3
R335.18-125.1012.32-10R-R5	00030360	Trzpień	127,0	5,0	33,3	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,2	RD..10T3
335.18-125.1012.40-10R-R5	00030341	Otwór	127,0	5,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	12,5	8400	0,7	RD..10T3
R335.18-160.1012.40-12R-R5	00030364	Trzpień	162,0	5,0	44,8	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	0,1	RD..10T3
335.18-160.1012.40-12R-R5	00030344	Otwór	162,0	5,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	12,5	7500	1,2	RD..10T3
R335.18-200.1012XL.40-14R-R5	02713429	Trzpień	200,0	5,0	53,5	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	2,9	RD..10T3
335.18-200.1012XL.50-14R-R5	02713159	Otwór	200,0	5,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	12,5	6700	1,7	RD..10T3
R335.18-250.1012XL.40-18R-R5	02713438	Trzpień	250,0	5,0	78,0	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,0	RD..10T3
335.18-250.1012XL.50-18R-R5	02713169	Otwór	250,0	5,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	12,5	6000	3,8	RD..10T3
335.18-315.1012XL.50-24R-R5	02713180	Otwór	315,0	5,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	12,5	5300	4,6	RD..10T3
R335.18-080.1215.27-6R-R6	00030407	Trzpień	82,0	6,0	14,8	6	27,0	48,0	-	50,0	10500	0,7	RP..1204
R335.18-100.1215.27-8R-R6	00030414	Trzpień	102,0	6,0	25,8	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	1,1	RP..1204
335.18-100.1215.27-8R-R6	00030372	Otwór	102,0	6,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	13,5	9400	0,7	RP..1204
R335.18-125.1215.32-10R-R6	00030418	Trzpień	127,0	6,0	33,3	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,4	RP..1204
335.18-125.1215.40-10R-R6	00030375	Otwór	127,0	6,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	13,5	8400	0,9	RP..1204
R335.18-160.1215.40-12R-R6	00030421	Trzpień	162,0	6,0	44,8	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,9	RP..1204
335.18-160.1215.40-12R-R6	00030378	Otwór	162,0	6,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	13,5	7500	1,5	RP..1204
R335.18-200.1215XL.40-14R-R6	02713431	Trzpień	200,0	6,0	53,5	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	4,3	RP..1204
335.18-200.1215XL.50-14R-R6	02713162	Otwór	200,0	6,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	13,5	6700	2,0	RP..1204
R335.18-250.1215XL.40-18R-R6	02713441	Trzpień	250,0	6,0	78,0	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,5	RP..1204
335.18-250.1215XL.50-18R-R6	02713170	Otwór	250,0	6,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	13,5	6000	4,7	RP..1204
335.18-315.1215XL.50-24R-R6	02713182	Otwór	315,0	6,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	13,5	5300	7,0	RP..1204

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-want

Głowice do obróbki węgłanej

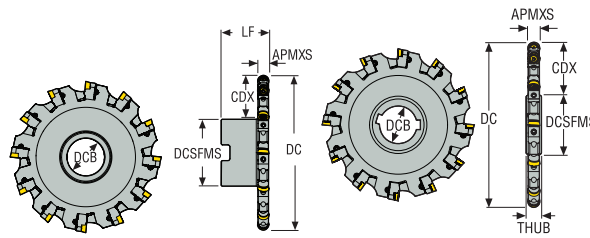
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.18 - Płytki RD..10T3/RP..1204 – Cal.

Dwustronne - Prawy - Pełny promień z kasetami

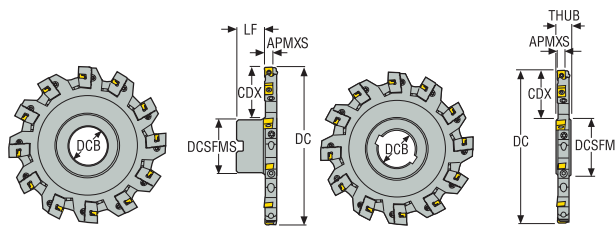


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 475-480
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823, 825
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.18-08.00-XL0708R-R5	02740905	Trzpień	8.000	0.197	2.264	14	1.500	3.500	–	2.000	6700	6.830	RD..10
335.18-08.00-XL0708R-R5	02740245	Otwór	8.000	0.197	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.509	6700	3.970	RD..10
R335.18-10.00-XL0708R-R5	02741559	Trzpień	10.000	0.197	3.248	18	1.500	3.500	–	2.000	6000	9.260	RD..10
335.18-10.00-XL0708R-R5	02740508	Otwór	10.000	0.197	3.386	18	2.000	3.000	0.625	0.509	6000	6.610	RD..10
335.18-12.00-XL0708R-R5	02740883	Otwór	12.000	0.197	4.390	22	2.000	3.000	0.625	0.509	5300	9.700	RD..10
R335.18-04.00-0809R-R6	02599486	Trzpień	4.079	0.236	1.053	8	1.000	1.880	–	2.000	9400	2.650	RP..12
R335.18-05.00-0809R-R6	02599487	Trzpień	5.079	0.236	1.368	10	1.250	2.250	–	2.000	8400	3.530	RP..12
335.18-05.00-0809R-R6	02599495	Otwór	5.079	0.236	1.324	10	1.500	2.252	0.625	0.548	8400	1.980	RP..12
R335.18-06.00-0809R-R6	02599488	Trzpień	6.079	0.236	1.624	12	1.500	2.750	–	2.000	7500	4.190	RP..12
335.18-06.00-0809R-R6	02599496	Otwór	6.079	0.236	1.829	12	1.500	2.252	0.625	0.548	7500	2.870	RP..12
R335.18-08.00-XL0809R-R6	02740906	Trzpień	8.000	0.236	2.264	14	1.500	3.500	–	2.000	6700	8.380	RP..12
335.18-08.00-XL0809R-R6	02740246	Otwór	8.000	0.236	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.548	6700	4.850	RP..12
R335.18-10.00-XL0809R-R6	02741561	Trzpień	10.000	0.236	3.248	18	1.500	3.500	–	2.000	6000	10.800	RP..12
335.18-10.00-XL0809R-R6	02740527	Otwór	10.000	0.236	3.386	18	2.000	3.000	0.625	0.548	6000	7.940	RP..12
335.18-12.00-XL0809R-R6	02740884	Otwór	12.000	0.236	4.390	22	2.000	3.000	0.625	0.548	5300	11.900	RP..12

Szerokość maks. 5-6 mm - Dwustronne - Lewy z kasetami

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEPF	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.0810.27-6L	02611696	Trzpień	80,0	5,0	14,8	6	48,0	27,0	-	42,0	10500	0,7	LNK.05..
R335.18-100.0810.27-8L	02576028	Trzpień	100,0	5,0	24,8	8	48,0	27,0	-	42,0	9400	0,8	LNK.05..
335.18-100.0810.27-8L	02575778	Otwór	100,0	5,0	27,2	8	41,0	27,0	15,0	3,5	9400	0,4	LNK.05..
R335.18-125.0810.32-10L	02576029	Trzpień	125,0	5,0	32,3	10	58,0	32,0	-	42,0	8400	1,0	LNK.05..
335.18-125.0810.40-10L	02575787	Otwór	125,0	5,0	32,7	10	55,0	40,0	15,0	3,5	8400	0,6	LNK.05..
R335.18-160.0810.40-12L	02576030	Trzpień	160,0	5,0	43,8	12	70,0	40,0	-	42,0	7500	1,6	LNK.05..
335.18-160.0810.40-12L	02575796	Otwór	160,0	5,0	50,2	12	55,0	40,0	15,0	3,5	7500	1,0	LNK.05..
R335.18-200.0810XL.40-14L	02713444	Trzpień	200,0	5,0	53,5	14	90,0	40,0	-	42,0	6700	2,7	LNK.05..
335.18-200.0810XL.50-14L	02713344	Otwór	200,0	5,0	63,5	14	69,0	50,0	15,0	3,5	6700	1,7	LNK.05..
R335.18-250.0810XL.40-18L	02713466	Trzpień	250,0	5,0	78,0	18	90,0	40,0	-	42,0	6000	3,5	LNK.05..
335.18-250.0810XL.50-18L	02713355	Otwór	250,0	5,0	88,5	18	69,0	50,0	15,0	3,5	6000	1,7	LNK.05..
335.18-315.0810XL.50-24L	02713361	Otwór	315,0	5,0	121,0	24	69,0	50,0	15,0	3,5	5300	1,9	LNK.05..
R335.18-080.1012.27-6L	00018592	Trzpień	80,0	6,0	14,8	6	48,0	27,0	-	40,0	10500	1,0	LNK.06..
R335.18-100.1012.27-8L	00018612	Trzpień	100,0	6,0	24,8	8	48,0	27,0	-	40,0	9400	0,9	LNK.06..
335.18-100.1012.27-8L	00018412	Otwór	100,0	6,0	27,2	8	41,0	27,0	15,0	2,5	9400	0,4	LNK.06..
R335.18-125.1012.32-10L	00018624	Trzpień	125,0	6,0	32,3	10	58,0	32,0	-	40,0	8400	0,9	LNK.06..
335.18-125.1012.40-10L	00018426	Otwór	125,0	6,0	32,7	10	55,0	40,0	15,0	2,5	8400	0,8	LNK.06..
R335.18-160.1012.40-12L	00018687	Trzpień	160,0	6,0	43,8	12	70,0	40,0	-	40,0	7500	1,3	LNK.06..
335.18-160.1012.40-12L	00018439	Otwór	160,0	6,0	50,2	12	55,0	40,0	15,0	2,5	7500	1,5	LNK.06..
R335.18-200.1012XL.40-14L	02713459	Trzpień	200,0	6,0	53,5	14	90,0	40,0	-	40,0	6700	2,9	LNK.06..
335.18-200.1012XL.50-14L	02713348	Otwór	200,0	6,0	63,5	14	69,0	50,0	15,0	2,5	6700	1,7	LNK.06..
R335.18-250.1012XL.40-18L	02713467	Trzpień	250,0	6,0	78,0	18	90,0	40,0	-	40,0	6000	3,9	LNK.06..
335.18-250.1012XL.50-18L	02713356	Otwór	250,0	6,0	88,5	18	69,0	50,0	15,0	2,5	6000	1,8	LNK.06..
335.18-315.1012XL.50-24L	02713363	Otwór	315,0	6,0	121,0	24	69,0	50,0	15,0	2,5	5300	4,5	LNK.06..

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wantia

Głowice do obróbki wstępnej

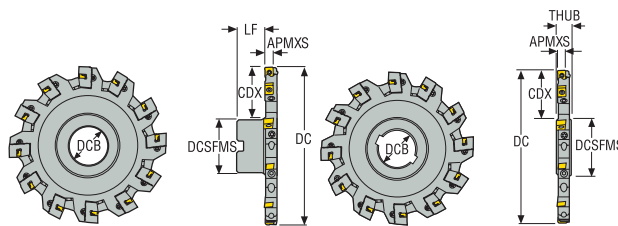
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Metryczne

Szerokość maks. 7,5 mm - Dwustronne - Lewy z kasetami

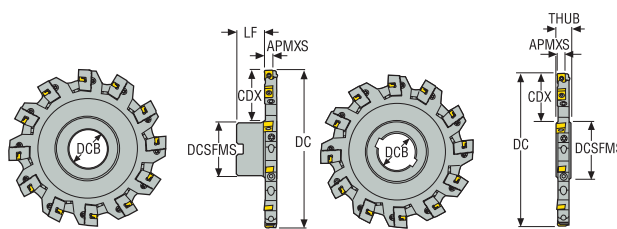


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1215.27-6L	00018729	Trzpień	80,0	7,5	14,8	6	48,0	27,0	–	38,0	10500	0,8	LNK.08..
R335.18-100.1215.27-8L	00018756	Trzpień	100,0	7,5	24,8	8	48,0	27,0	–	38,0	9400	1,1	LNK.08..
335.18-100.1215.27-8L	00018530	Otwór	100,0	7,5	27,2	8	41,0	27,0	15,0	1,5	9400	0,6	LNK.08..
R335.18-125.1215.32-10L	00018777	Trzpień	125,0	7,5	33,3	10	58,0	32,0	–	38,0	8400	1,0	LNK.08..
335.18-125.1215.40-10L	00018542	Otwór	125,0	7,5	32,7	10	55,0	40,0	15,0	1,5	8400	0,9	LNK.08..
R335.18-160.1215.40-12L	00018788	Trzpień	160,0	7,5	43,8	12	70,0	40,0	–	38,0	7500	2,1	LNK.08..
335.18-160.1215.40-12L	00018548	Otwór	160,0	7,5	50,2	12	55,0	40,0	15,0	1,5	7500	1,4	LNK.08..
R335.18-200.1215XL.40-14L	02713461	Trzpień	200,0	7,5	53,5	14	90,0	40,0	–	38,0	6700	3,5	LNK.08..
335.18-200.1215XL.50-14L	02713349	Otwór	200,0	7,5	63,5	14	69,0	50,0	15,0	1,5	6700	2,0	LNK.08..
R335.18-250.1215XL.40-18L	02713470	Trzpień	250,0	7,5	78,0	18	90,0	40,0	–	90,0	6000	4,5	LNK.08..
335.18-250.1215XL.50-18L	02713357	Otwór	250,0	7,5	88,5	18	69,0	50,0	15,0	1,5	6000	3,2	LNK.08..
335.18-315.1215XL.50-24L	02713364	Otwór	315,0	7,5	121,0	24	69,0	50,0	15,0	1,5	5300	5,6	LNK.08..

Szerokość maks. 0.197-0.236" - Dwustronne - Lewy z kasetami

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 817-818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMX	CDX	ZEFP	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.18-04.00-0506L	02834741	Trzpień	4.000	0.236	1.024	8	1.880	1.000	–	1.685	9400	1.760	LNK.05
335.18-04.00-0506L	02834738	Otwór	4.000	0.197	1.102	8	1.550	1.000	0.625	0.154	9400	0.880	LNK.05
R335.18-05.00-0506L	02834742	Trzpień	5.000	0.197	1.339	10	2.250	1.250	–	1.685	8400	2.650	LNK.05
335.18-05.00-0506L	02834739	Otwór	5.000	0.197	1.299	10	2.252	1.500	0.625	0.154	8400	1.320	LNK.05
R335.18-06.00-0506L	02834743	Trzpień	6.000	0.197	1.575	12	2.750	1.500	–	1.685	7500	3.310	LNK.05
335.18-06.00-0506L	02834740	Otwór	6.000	0.197	1.772	12	2.252	1.500	0.625	0.154	7500	1.980	LNK.05
R335.18-08.00-XL0506L	02740907	Trzpień	8.000	0.197	2.224	14	3.500	1.500	–	1.685	6700	6.170	LNK.05
335.18-08.00-XL0506L	02740247	Otwór	8.000	0.197	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.154	6700	3.310	LNK.05
R335.18-10.00-XL0506L	02741562	Trzpień	10.000	0.197	3.209	18	3.500	1.500	–	1.685	6000	8.160	LNK.05
335.18-10.00-XL0506L	02740528	Otwór	10.000	0.197	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.154	6000	5.510	LNK.05
335.18-12.00-XL0506L	02740885	Otwór	12.000	0.197	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.154	5300	7.940	LNK.05
R335.18-04.00-0708L	00079837	Trzpień	4.000	0.236	1.014	8	1.880	1.000	–	1.606	9400	2.200	LNK.06
R335.18-05.00-0708L	00079838	Trzpień	5.000	0.236	1.329	10	2.250	1.250	–	1.606	8400	3.090	LNK.06
335.18-05.00-0708L	00079776	Otwór	5.000	0.236	1.258	10	2.252	1.500	0.625	0.117	8400	1.760	LNK.06
R335.18-06.00-0708L	00079839	Trzpień	6.000	0.236	1.534	12	2.750	1.500	–	1.606	7500	3.750	LNK.06
335.18-06.00-0708L	00079777	Otwór	6.000	0.236	1.766	12	2.252	1.500	0.625	0.117	7500	2.430	LNK.06
R335.18-08.00-XL0708L	02740908	Trzpień	8.000	0.236	2.224	14	3.500	1.500	–	1.606	6700	6.830	LNK.06
335.18-08.00-XL0708L	02740248	Otwór	8.000	0.236	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.117	6700	3.970	LNK.06
R335.18-10.00-XL0708L	02741564	Trzpień	10.000	0.236	3.209	18	3.500	1.500	–	1.606	6000	9.260	LNK.06
335.18-10.00-XL0708L	02740530	Otwór	10.000	0.236	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.117	6000	6.610	LNK.06
335.18-12.00-XL0708L	02740887	Otwór	12.000	0.236	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.117	5300	9.700	LNK.06

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-want

Głowice do obróbki węgla

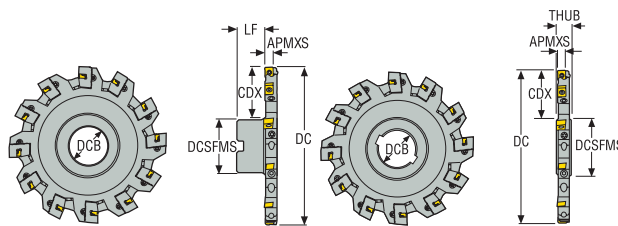
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.18 - Płytki LNK. – Cal.

Szerokość maks. 0.295" - Dwustronne - Lewy z kasetami

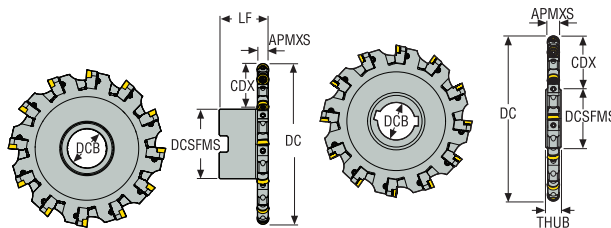


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 456-457
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 818
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMX	CDX	ZEPF	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.18-04.00-0809L	00079973	Trzpień	4.000	0.295	1.014	8	1.880	1.000	–	1.528	9400	2.430	LNK.08
R335.18-05.00-0809L	00079974	Trzpień	5.000	0.295	1.329	10	2.250	1.250	–	1.528	8400	3.530	LNK.08
335.18-05.00-0809L	00079957	Otwór	5.000	0.295	1.285	10	2.252	1.500	0.625	0.077	8400	1.980	LNK.08
R335.18-06.00-0809L	00079975	Trzpień	6.000	0.295	1.585	12	2.750	1.500	–	1.528	7500	4.190	LNK.08
335.18-06.00-0809L	00079958	Otwór	6.000	0.295	1.790	12	2.252	1.500	0.625	0.077	7500	2.870	LNK.08
R335.18-08.00-XL0809L	02740909	Trzpień	8.000	0.295	2.224	14	3.500	1.500	–	1.528	6700	7.720	LNK.08
335.18-08.00-XL0809L	02740249	Otwór	8.000	0.295	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.077	6700	4.850	LNK.08
R335.18-10.00-XL0809L	02741566	Trzpień	10.000	0.295	3.209	18	3.500	1.500	–	1.528	6000	10.800	LNK.08
335.18-10.00-XL0809L	02740531	Otwór	10.000	0.295	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.077	6000	7.940	LNK.08
335.18-12.00-XL0809L	02740888	Otwór	12.000	0.295	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.077	5300	11.900	LNK.08

Dwustronne - Lewy - Pełny promień z kasetami

Frez 335.18 - Płytki RD..10T3/RP..1204 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 475-480
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823, 825
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEPF	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1012.27-6L-R5	00030354	Trzpień	82,0	5,0	15,8	6	27,0	48,0	-	40,0	10500	0,8	RD..10T3
R335.18-100.1012.27-8L-R5	00030358	Trzpień	102,0	5,0	25,8	8	27,0	48,0	-	40,0	9400	1,0	RD..10T3
335.18-100.1012.27-8L-R5	00030339	Otwór	102,0	5,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	2,5	9400	0,4	RD..10T3
R335.18-125.1012.32-10L-R5	00030361	Trzpień	127,0	5,0	33,3	10	32,0	58,0	-	42,0	8400	1,2	RD..10T3
335.18-125.1012.40-10L-R5	00030342	Otwór	127,0	5,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	2,5	8400	0,8	RD..10T3
R335.18-160.1012.40-12L-R5	00030366	Trzpień	162,0	5,0	44,8	12	40,0	70,0	-	40,0	7500	2,3	RD..10T3
335.18-160.1012.40-12L-R5	00030345	Otwór	162,0	5,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	2,5	7500	11,0	RD..10T3
R335.18-200.1012XL.40-14L-R5	02713464	Trzpień	200,0	5,0	53,5	14	40,0	90,0	-	40,0	6700	2,9	RD..10T3
335.18-200.1012XL.50-14L-R5	02713352	Otwór	200,0	5,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	2,5	6700	3,0	RD..10T3
R335.18-250.1012XL.40-18L-R5	02713476	Trzpień	250,0	5,0	78,0	18	40,0	90,0	-	40,0	6000	9,5	RD..10T3
335.18-250.1012XL.50-18L-R5	02713359	Otwór	250,0	5,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	2,5	6000	1,8	RD..10T3
335.18-315.1012XL.50-24L-R5	02713367	Otwór	315,0	5,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	2,5	5300	2,0	RD..10T3
R335.18-080.1215.27-6L-R6	00030408	Trzpień	82,0	6,0	15,8	6	27,0	48,0	-	38,0	10500	0,7	RP..1204
R335.18-100.1215.27-8L-R6	00030416	Trzpień	102,0	6,0	25,8	8	27,0	48,0	-	38,0	9400	1,1	RP..1204
335.18-100.1215.27-8L-R6	00030373	Otwór	102,0	6,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	1,5	9400	0,6	RP..1204
R335.18-125.1215.32-10L-R6	00030419	Trzpień	127,0	6,0	32,3	10	32,0	58,0	-	38,0	8400	1,1	RP..1204
335.18-125.1215.40-10L-R6	00030376	Otwór	127,0	6,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	1,5	8400	0,9	RP..1204
R335.18-160.1215.40-12L-R6	00030422	Trzpień	162,0	6,0	44,8	12	40,0	70,0	-	38,0	7500	2,0	RP..1204
335.18-160.1215.40-12L-R6	00030380	Otwór	162,0	6,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	1,5	7500	1,5	RP..1204
R335.18-200.1215XL.40-14L-R6	02713465	Trzpień	200,0	6,0	53,5	14	40,0	90,0	-	38,0	6700	3,4	RP..1204
335.18-200.1215XL.50-14L-R6	02713354	Otwór	200,0	6,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	1,5	6700	1,9	RP..1204
R335.18-250.1215XL.40-18L-R6	02713478	Trzpień	250,0	6,0	78,0	18	40,0	90,0	-	38,0	6000	4,4	RP..1204
335.18-250.1215XL.50-18L-R6	02713360	Otwór	250,0	6,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	1,5	6000	2,0	RP..1204
335.18-315.1215XL.50-24L-R6	02713368	Otwór	315,0	6,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	1,5	5300	2,2	RP..1204

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wantia

Głowice do obróbki wstępnej

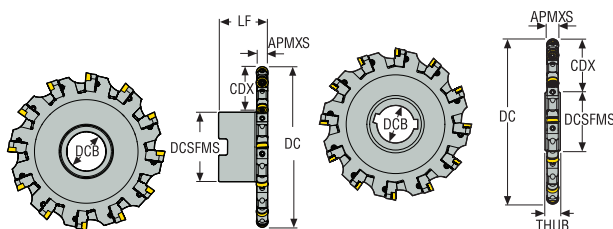
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.18 - Płytki RD..10T3/RP..1204 – Cal.

Dwustronne - Lewy - Pełny promień z kasetami



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 475-480
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823, 825
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
335.18-08.00-XL0708L-R5	02740251	Otwór	8.000	0.197	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.115	6700	3.970	RD..10
335.18-10.00-XL0708L-R5	02740532	Otwór	10.000	0.197	3.386	18	2.000	3.000	0.625	0.115	6000	6.610	RD..10
335.18-12.00-XL0708L-R5	02740889	Otwór	12.000	0.197	4.390	22	2.000	3.000	0.625	0.115	5300	9.700	RD..10
R335.18-08.00-XL0708L-R5	02740910	Trzpień	8.000	0.197	2.224	14	1.500	3.500	–	1.606	6700	6.830	RD..10
R335.18-10.00-XL0708L-R5	02741572	Trzpień	10.000	0.197	3.248	18	1.500	3.500	–	1.606	6000	9.260	RD..10
335.18-05.00-0809L-R6	02599499	Otwór	5.079	0.236	1.324	10	1.500	2.252	0.625	0.078	8400	1.980	RP..12
335.18-06.00-0809L-R6	02599500	Otwór	6.079	0.236	1.829	12	1.500	2.252	0.625	0.078	7500	2.870	RP..12
335.18-08.00-XL0809L-R6	02740252	Otwór	8.000	0.236	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.078	6700	4.850	RP..12
335.18-10.00-XL0809L-R6	02740534	Otwór	10.000	0.236	3.386	18	2.000	3.000	0.625	0.078	6000	7.940	RP..12
335.18-12.00-XL0809L-R6	02740891	Otwór	12.000	0.236	4.390	22	2.000	3.000	0.625	0.078	5300	11.900	RP..12
R335.18-08.00-XL0809L-R6	02740911	Trzpień	8.000	0.236	2.224	14	1.500	3.500	–	1.528	6700	7.720	RP..12
R335.18-10.00-XL0809L-R6	02741574	Trzpień	10.000	0.236	3.248	18	1.500	3.500	–	1.528	6000	10.800	RP..12
R335.18-04.00-0809L-R6	02599491	Trzpień	4.079	0.236	1.063	4	1.000	1.880	–	1.528	9400	2.430	RP..12
R335.18-05.00-0809L-R6	02599492	Trzpień	5.079	0.236	1.368	10	1.250	2.250	–	1.528	8400	3.530	RP..12
R335.18-06.00-0809L-R6	02599493	Trzpień	6.079	0.236	1.624	12	1.500	2.750	–	1.528	7500	4.190	RP..12



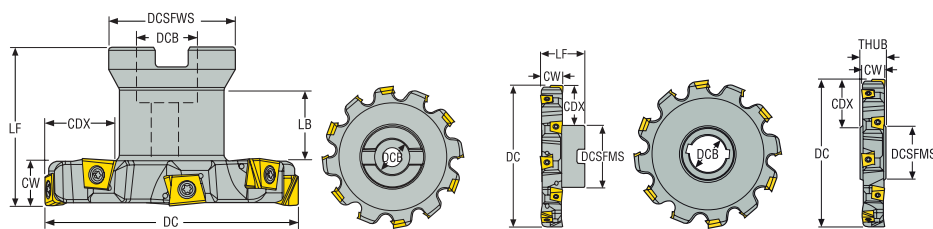
335.25

Łatwy w użyciu, mocny i łatwo-skrawający system frezów tarczowych przeznaczonych do frezowania rowków o dużej szerokości lub frezowania dwustronnego i planowania

- Szerokość skrawania 13,5-32 mm (0.512 - 1.25 cala) - kanałek z płaskim dnem
- Zakres średnic 80-315 mm (4.0 - 12 cala)
- Stała lub regulowana szerokość skrawania z wymiennymi kasetami
- Dostępne z mocowaniem na trzpieniu, z chłodzeniem wewnętrznym do średnicy 160 mm
- Zakres promieni naroża 0,4-6 mm (0.016 - 0.236 cala) dodatkowo możliwość zastosowania płytki okrągłej o średnicy 16/20mm w systemie nastawnym
- Ekonomiczne rozwiązanie z maks. 4 krawędziami skrawającymi na płytce
- Podstawowa tolerancja rowka: Frezy ze stałymi gniazdami: $\pm 0,08$ mm (± 0.003 ") frezy regulowane: $\pm 0,07$ mm (± 0.0025 ")

Frez 335.25 - Płytki XNHQ/LNHQ – Metryczne

Szerokość 15/20/25 mm - Trzystronne i czoło - Gniazda stałe



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 458-465
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	Chłodziwo	RPMX	Waga	Płytki: pierwszy wybór	Płytki: Alternatywny wybór
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm			kg		
R335.25-080.15.22-4NA	02989533	Trzpień	80,0	15,0	22,7	4	8	22,0	40,0	-	50,0	21,4	✓	10200	0,7	XNHQ09...	-
R335.25-100.15.27-5NA	02989535	Trzpień	100,0	15,0	25,3	5	10	27,0	48,0	-	50,0	-	✓	9200	1,0	XNHQ09...	-
R335.25-125.15.32-6NA	02989541	Trzpień	125,0	15,0	32,8	6	12	32,0	58,0	-	50,0	-	✓	8200	1,7	XNHQ09...	-
R335.25-160.15.40-7NA	02989542	Trzpień	160,0	15,0	44,3	7	14	40,0	70,0	-	50,0	-	✓	7200	2,5	XNHQ09...	-
335.25-160.15.40-7N	02989544	Otwór	160,0	15,0	52,0	7	14	40,0	55,0	15,0	15,0	-	-	7200	1,7	XNHQ09...	-
R335.25-200.15.40-8N	02989543	Trzpień	200,0	15,0	54,3	8	16	40,0	90,0	-	50,0	-	-	6500	3,6	XNHQ09...	-
335.25-200.15.50-8N	02989545	Otwór	200,0	15,0	64,5	8	16	50,0	69,0	15,0	15,0	-	-	6500	2,6	XNHQ09...	-
R335.25-100.20.27-4NA	02953594	Trzpień	100,0	20,0	25,3	4	8	27,0	48,0	-	50,0	-	✓	7200	1,3	XNHQ12...	-
R335.25-125.20.32-5NA	02953595	Trzpień	125,0	20,0	32,8	5	10	32,0	58,0	-	50,0	-	✓	6500	1,9	XNHQ12...	-
R335.25-160.20.40-6NA	02953596	Trzpień	160,0	20,0	44,3	6	12	40,0	70,0	-	50,0	-	✓	5700	2,9	XNHQ12...	-
335.25-160.20.40-6N	02961517	Otwór	160,0	20,0	51,5	6	12	40,0	55,0	20,0	20,0	-	-	5600	2,3	XNHQ12...	-
R335.25-200.20.40-7N	02953597	Trzpień	200,0	20,0	54,3	7	14	40,0	90,0	-	50,0	-	-	5100	5,1	XNHQ12...	-
335.25-200.20.50-7N	02961518	Otwór	200,0	20,0	64,3	7	14	50,0	69,0	20,0	20,0	-	-	5100	3,5	XNHQ12...	-
R335.25-250.20.60-9N	02953598	Trzpień	250,0	20,0	59,3	9	18	60,0	130,0	-	50,0	-	-	4600	7,2	XNHQ12...	-
335.25-250.20.50-9N	02961519	Otwór	250,0	20,0	88,5	9	18	50,0	71,0	20,0	20,0	-	-	4600	5,8	XNHQ12...	-
R335.25-125.25.32-5NA	02788023	Trzpień	125,0	25,0	33,0	5	10	32,0	58,0	-	50,0	-	✓	4900	2,0	XNHQ1407... LNHQ1407...	
R335.25-160.25.40-6NA	02788024	Trzpień	160,0	25,0	44,4	6	12	40,0	70,0	-	50,0	-	✓	4400	3,1	XNHQ1407... LNHQ1407...	
R335.25-200.25.40-7N	02788025	Trzpień	200,0	25,0	54,5	7	14	40,0	90,0	-	50,0	-	-	3900	5,6	XNHQ1407... LNHQ1407...	
335.25-200.25.50-7N	02788028	Otwór	200,0	25,0	62,7	7	14	50,0	71,0	32,0	25,0	-	-	3900	4,3	XNHQ1407... LNHQ1407...	
335.25-250.25.50-9N	02788029	Otwór	250,0	25,0	87,7	9	18	50,0	71,0	32,0	25,0	-	-	3500	7,3	XNHQ1407... LNHQ1407...	
R335.25-250.25.60-9N	02788026	Trzpień	250,0	25,0	59,5	9	18	60,0	130,0	-	50,0	-	-	3500	8,3	XNHQ1407... LNHQ1407...	

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335.25 CW=15 DC=80	MLC6S10X45	H4B-T10P	C03509-T10P	–	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=15 DC=100	MLC6S12X50	H4B-T10P	C03509-T10P	–	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=15 DC=125	950E1645	H4B-T10P	C03509-T10P	–	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=15 DC=160	MLC6S20X40	H4B-T10P	C03509-T10P	–	3.0NM	T00-10P30
335.25 CW=15	–	H4B-T10P	C03509-T10P	–	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=15 DC=200	–	–	C03509-T10P	MC6S12X50	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=100	MLC6S12X50	H4B-T10P	C03511-T10P	–	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=125	950E1645	H4B-T10P	C03511-T10P	–	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=160	MLC6S20X40	H4B-T10P	C03511-T10P	–	3.0NM	T00-10P30
335.25 CW=20	–	H4B-T10P	C03511-T10P	–	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=200	–	H4B-T10P	C03511-T10P	MC6S12X50	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=250	–	H4B-T10P	C03511-T10P	MC6S16X50	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=25 DC=125	MLC6S16X35	H4B-T15PL	C04013-T15P	–	5.0NM	T00-15P50
R335.25 CW=25 DC=160	MLC6S20X40	H4B-T15PL	C04013-T15P	–	5.0NM	T00-15P50
R335.25 CW=25 DC=200	–	H4B-T15PL	C04013-T15P	MC6S12X50	5.0NM	T00-15P50
335.25 CW=25	–	H4B-T15PL	C04013-T15P	–	5.0NM	T00-15P50
R335.25 CW=25 DC=250	–	H4B-T15PL	C04013-T15P	MC6S16X50	5.0NM	T00-15P50

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółtowe

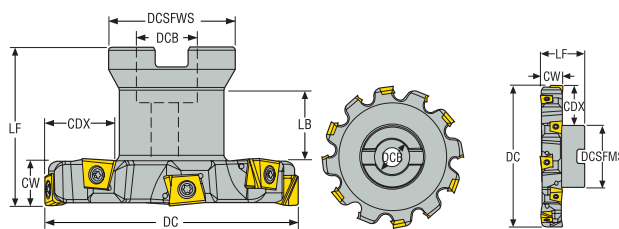
Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopio-
waniaGłowice do obrób-
ki wglębnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bienia

Płytki

Frez 335.25 - Płytki XNHQ/LNHQ – Cal.

Szerokość 0.750/1.000" - Trzystronne i czoło - Gniazda stałe



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 460-465
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	Chłodziwo	RPMX	Waga	Płytki: pierwszy wybór	Płytki: Alternatywny wybór
			cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.			lbs		
R335.25-05.00-0.75-5NA	02989512	Trzpień	5.000	0.750	1.331	5	10	1.250	2.283	-	2.000	-	✓	6500	4.410	XNHQ12	-
R335.25-06.00-0.75-6NA	02989513	Trzpień	6.000	0.750	1.595	6	12	1.500	2.756	-	2.000	-	✓	5700	5.950	XNHQ12	-
R335.25-05.00-1.000-5NA	02788030	Trzpień	5.000	1.000	1.350	5	10	1.250	2.250	-	2.000	-	✓	4900	4.630	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1.000-6NA	02788031	Trzpień	6.000	1.000	1.598	6	12	1.500	2.750	-	2.000	-	✓	4400	6.390	XNHQ14	LNHQ14
335.25-06.00-1.000-6N	02788034	Otwór	6.000	1.000	1.846	6	12	1.500	2.252	1.250	1.000	-	-	4400	5.730	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-08.00-1.000-7N	02788032	Trzpień	8.000	1.000	2.224	7	14	1.500	3.500	-	2.000	-	-	3900	11.680	XNHQ14	LNHQ14
335.25-10.00-1.000-9N	02788036	Otwór	10.000	1.000	3.429	9	18	2.000	3.000	1.250	1.000	-	-	3500	18.080	XNHQ14	LNHQ14

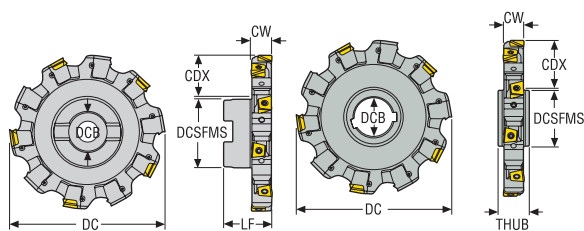
Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335.25 CW 0.750 DC=5.000	ULC6S5/8UNFX11/2	H4B-T10P	C03511-T10P	26.6IN.LBS	T00-10P30
R335.25 CW 0.750 DC=6.000	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T10P	C03511-T10P	26.6IN.LBS	T00-10P30
R335.25 CW 1.000 DC=5.000	ULC6S5/8UNFX11/2	H4B-T15PL	C04013-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50
R335.25 CW 1.000 DC=6.000	ULC6S5/8UNFX11/2	H4B-T15PL	C04013-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50
335.25 CW 1.000	-	H4B-T15PL	C04013-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50
R335.25 CW 1.000 DC=8.000	-	H4B-T15PL	C04013-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50

Szerokość 13,5 - 21 mm - Trzystone i czoło - Regulowane

Frez 335.25 - Płytki XNHQ – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 458-465
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-3N	02993725	Trzpień	100,0	13,5	17,0	24,8	3	6	27,0	48,0	–	50,0	9200	1,0	XNHQ09..
R335.25-125.1317.32-4N	02993726	Trzpień	125,0	13,5	17,0	32,3	4	8	32,0	58,0	–	50,0	8200	1,4	XNHQ09..
335.25-125.1317.40-4N	02993731	Otwór	125,0	13,5	17,0	32,9	4	8	40,0	55,0	17,0	15,25	8200	0,9	XNHQ09..
R335.25-160.1317.40-6N	02993727	Trzpień	160,0	13,5	17,0	43,8	6	12	40,0	70,0	–	50,0	7200	2,3	XNHQ09..
335.25-160.1317.40-6N	02993732	Otwór	160,0	13,5	17,0	50,5	6	12	40,0	55,0	17,0	15,25	7200	1,5	XNHQ09..
R335.25-200.1317.40-7N	02993728	Trzpień	200,0	13,5	17,0	54,0	7	14	40,0	90,0	–	50,0	6500	3,6	XNHQ09..
335.25-200.1317.50-7N	02993733	Otwór	200,0	13,5	17,0	63,5	7	14	50,0	69,0	17,0	15,25	6500	2,5	XNHQ09..
R335.25-250.1317XL.60-8N	02993729	Trzpień	250,0	13,5	17,0	59,0	8	16	60,0	130,0	–	50,0	5800	6,0	XNHQ09..
335.25-250.1317XL.50-8N	02993734	Otwór	250,0	13,5	17,0	88,5	8	16	50,0	69,0	17,0	15,25	5800	3,9	XNHQ09..
R335.25-315.1317XL.60-10N	02993730	Trzpień	315,0	13,5	17,0	91,5	10	20	60,0	130,0	–	50,0	5200	9,0	XNHQ09..
335.25-315.1317XL.50-10N	02993735	Otwór	315,0	13,5	17,0	121,0	10	20	50,0	69,0	17,0	15,25	5200	6,5	XNHQ09..
R335.25-100.1721.27-3N	02993714	Trzpień	100,0	17,0	21,0	24,8	3	6	27,0	48,0	–	50,0	7200	1,1	XNHQ12..
R335.25-125.1721.32-4N	02993715	Trzpień	125,0	17,0	21,0	32,3	4	8	32,0	58,0	–	50,0	6500	1,6	XNHQ12..
335.25-125.1721.40-4N	02993720	Otwór	125,0	17,0	21,0	32,9	4	8	40,0	55,0	21,0	19,0	8200	1,2	XNHQ12..
R335.25-160.1721.40-5N	02993716	Trzpień	160,0	17,0	21,0	43,8	5	10	40,0	70,0	–	50,0	5700	2,7	XNHQ12..
335.25-160.1721.40-5N	02993721	Otwór	160,0	17,0	21,0	50,5	5	10	40,0	55,0	21,0	19,0	7200	1,9	XNHQ12..
R335.25-200.1721.40-6N	02993717	Trzpień	200,0	17,0	21,0	54,0	6	12	40,0	90,0	–	50,0	5100	4,1	XNHQ12..
335.25-200.1721.50-6N	02993722	Otwór	200,0	17,0	21,0	63,5	6	12	50,0	69,0	21,0	19,0	5100	3,2	XNHQ12..
R335.25-250.1721XL.60-8N	02993718	Trzpień	250,0	17,0	21,0	59,0	8	16	60,0	130,0	–	50,0	4600	6,7	XNHQ12..
335.25-250.1721XL.50-8N	02993723	Otwór	250,0	17,0	21,0	88,5	8	16	50,0	69,0	21,0	19,0	5800	4,9	XNHQ12..
R335.25-315.1721XL.60-10N	02993719	Trzpień	315,0	17,0	21,0	91,5	10	20	60,0	130,0	–	50,0	4100	10,0	XNHQ12..
335.25-315.1721XL.50-10N	02993724	Otwór	315,0	17,0	21,0	121,0	10	20	50,0	69,0	21,0	19,0	5200	8,2	XNHQ12..

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustaloną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-want

Głowice do obróbki wstępnej

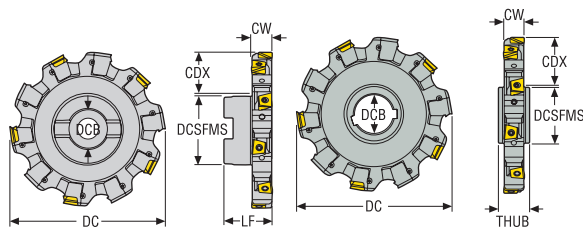
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.25 - Płytki XNHQ/LNHQ – Metryczne

Szerokość 21 - 32 mm - Trzystone i czoło - Regulowane



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 462-465
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

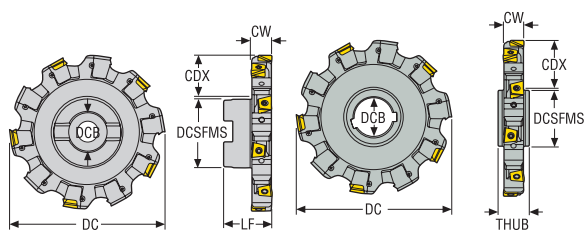
Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEPF	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki:	Płytki:
															pierwszy wybór	Alternatywny wybór
R335.25-125.2126.32-4N	02814578	Trzpień	125,0	21,0	26,0	32,3	4	8	32,0	58,0	-	50,0	4900	1,7	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-125.2126.40-4N	02814599	Otwór	125,0	21,0	26,0	32,7	4	8	40,0	55,0	32,0	26,5	4900	1,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-160.2126.40-5N	02814582	Trzpień	160,0	21,0	26,0	43,8	5	10	40,0	70,0	-	50,0	4400	2,9	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-160.2126.40-5N	02814603	Otwór	160,0	21,0	26,0	50,3	5	10	40,0	55,0	32,0	26,5	4400	2,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-200.2126.40-6N	02814586	Trzpień	200,0	21,0	26,0	54,0	6	12	40,0	90,0	-	50,0	3900	4,6	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-200.2126.50-6N	02814607	Otwór	200,0	21,0	26,0	63,3	6	12	50,0	69,0	32,0	26,5	3900	3,9	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-250.2126XL.60-7N	02814590	Trzpień	250,0	21,0	26,0	59,0	7	14	60,0	130,0	-	50,0	3500	7,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-250.2126XL.50-7N	02814611	Otwór	250,0	21,0	26,0	88,3	7	14	50,0	69,0	32,0	26,5	3500	6,0	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-315.2126XL.60-9N	02814594	Trzpień	315,0	21,0	26,0	91,5	9	18	60,0	130,0	-	50,0	3100	11,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-315.2126XL.60-9N	02814615	Otwór	315,0	21,0	26,0	113,3	9	18	60,0	84,0	32,0	26,5	3100	10,0	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-160.2632.40-5N	02827411	Trzpień	160,0	26,0	32,0	43,8	5	10	40,0	70,0	-	50,0	4600	3,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-160.2632.40-5N	02829065	Otwór	160,0	26,0	32,0	50,3	5	10	40,0	55,0	32,0	29,0	4600	3,0	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-200.2632.40-6N	02827415	Trzpień	200,0	26,0	32,0	54,0	6	12	40,0	90,0	-	50,0	4100	5,3	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-200.2632.50-6N	02827441	Otwór	200,0	26,0	32,0	63,3	6	12	50,0	69,0	32,0	29,0	4100	4,8	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-250.2632XL.60-7N	02827419	Trzpień	250,0	26,0	32,0	59,0	7	14	60,0	130,0	-	50,0	3700	8,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-250.2632XL.50-7N	02827445	Otwór	250,0	26,0	32,0	88,3	7	14	50,0	69,0	32,0	29,0	3700	7,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-315.2632XL.60-9N	02827423	Trzpień	315,0	26,0	32,0	91,5	9	18	60,0	130,0	-	50,0	3300	13,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-315.2632XL.60-9N	02827449	Otwór	315,0	26,0	32,0	113,3	9	18	60,0	84,0	32,0	29,0	3300	12,3	XNHQ1707...	LNHQ1707...

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustawioną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Szerokość 0.53-0.83" - Trzypionne i czoło - Regulowane

Frez 335.25 - Płytki XNHQ – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 458-461
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.			
R335.25-04.00-0911N	02993907	Trzpień	4.000	0.531	0.669	1.014	3	6	1.000	1.880	–	2.000	9200	2.870	XNHQ09
R335.25-05.00-0911N	02993911	Trzpień	5.000	0.531	0.669	1.329	4	8	1.250	2.250	–	2.000	8200	18.740	XNHQ09
335.25-05.00-0911N	02993931	Otwór	5.000	0.531	0.669	1.289	4	8	1.500	2.250	0.750	0.641	8200	1.980	XNHQ09
R335.25-06.00-0911N	02993915	Trzpień	6.000	0.531	0.669	1.579	5	10	1.500	2.750	–	2.000	7200	4.850	XNHQ09
335.25-06.00-0911N	02993935	Otwór	6.000	0.531	0.669	1.795	5	10	1.500	2.250	0.750	0.641	7200	3.750	XNHQ09
R335.25-08.00-0911N	02993919	Trzpień	8.000	0.531	0.669	2.210	7	14	1.500	3.500	–	2.000	6500	9.260	XNHQ09
335.25-08.00-0911N	02993939	Otwór	8.000	0.531	0.669	2.420	7	14	2.000	3.000	0.750	0.641	6500	5.730	XNHQ09
R335.25-10.00-XL0911N	02993923	Trzpień	10.000	0.531	0.669	2.400	8	16	2.500	5.120	–	2.000	5800	13.450	XNHQ09
335.25-10.00-XL0911N	02993943	Otwór	10.000	0.531	0.669	3.420	8	16	2.000	3.000	0.750	0.641	5800	9.040	XNHQ09
R335.25-12.00-XL0911N	02993927	Trzpień	12.000	0.531	0.669	3.400	10	20	2.500	5.120	–	2.000	5200	17.860	XNHQ09
335.25-12.00-XL0911N	02993947	Otwór	12.000	0.531	0.669	4.460	10	20	2.000	3.000	0.750	0.641	5200	13.450	XNHQ09
R335.25-04.00-1113N	02993850	Trzpień	4.000	0.669	0.827	1.014	3	6	1.000	1.880	–	2.000	7200	2.870	XNHQ12
R335.25-05.00-1113N	02993854	Trzpień	5.000	0.669	0.827	1.329	4	8	1.250	2.250	–	2.000	6500	2.870	XNHQ12
335.25-05.00-1113N	02993881	Otwór	5.000	0.669	0.827	1.289	4	8	1.500	2.250	1.000	0.835	6500	2.650	XNHQ12
R335.25-06.00-1113N	02993858	Trzpień	6.000	0.669	0.827	1.579	5	10	1.500	2.750	–	2.000	5700	5.510	XNHQ12
335.25-06.00-1113N	02993885	Otwór	6.000	0.669	0.827	1.795	5	10	1.500	2.250	1.000	0.835	5700	4.630	XNHQ12
R335.25-08.00-1113N	02993862	Trzpień	8.000	0.669	0.827	2.210	6	12	1.500	3.500	–	2.000	5100	10.800	XNHQ12
335.25-08.00-1113N	02993889	Otwór	8.000	0.669	0.827	2.420	6	12	2.000	3.000	1.000	0.835	5100	9.920	XNHQ12
R335.25-10.00-XL1113N	02993866	Trzpień	10.000	0.669	0.827	2.400	8	16	2.500	5.120	–	2.000	4600	15.210	XNHQ12
335.25-10.00-XL1113N	02993893	Otwór	10.000	0.669	0.827	3.420	8	16	2.000	3.000	1.000	0.835	4600	13.890	XNHQ12
R335.25-12.00-XL1113N	02993870	Trzpień	12.000	0.669	0.827	3.400	10	20	2.500	5.120	–	2.000	4100	20.720	XNHQ12
335.25-12.00-XL1113N	02993897	Otwór	12.000	0.669	0.827	4.420	10	20	2.000	3.000	1.000	0.835	4100	16.980	XNHQ12

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustaloną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-want

Głowice do obróbki węgłnej

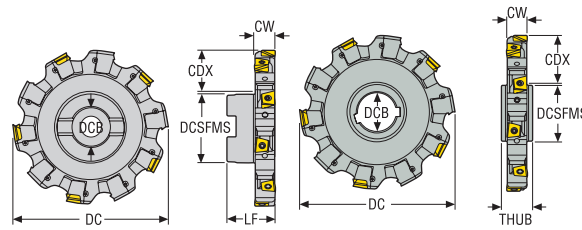
Głowice do obróbki fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.25 - Płytki XNHQ/LNHQ – Cal.

Szerokość 0.83-1.26" - Trzystone i czoło - Regulowane



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 462-465
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

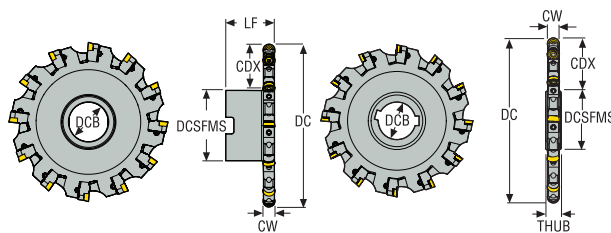
Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki:	Płytki:	
															pierwszy wybór	Alternatywny wybór	
			cal.	cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.			lbs		
R335.25-05.00-1316N	02814619	Trzpień	5.000	0.827	1.024	1.327	4	8	1.250	2.250	-	2.000	4900	3.970	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-05.00-1316N	02814639	Otwór	5.000	0.827	1.024	1.291	4	8	1.500	2.250	1.250	1.038	4900	3.090	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-06.00-1316N	02814623	Trzpień	6.000	0.827	1.024	1.579	5	10	1.500	2.750	-	2.000	4500	5.950	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-06.00-1316N	02814643	Otwór	6.000	0.827	1.024	1.791	5	10	1.500	2.250	1.250	1.038	4500	4.630	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-08.00-1316N	02814627	Trzpień	8.000	0.827	1.024	2.209	6	12	1.500	3.500	-	2.000	3900	10.800	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-08.00-1316N	02814647	Otwór	8.000	0.827	1.024	2.413	6	12	2.000	3.000	1.250	1.038	3900	9.040	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-10.00-XL1316N	02814631	Trzpień	10.000	0.827	1.024	2.402	7	14	2.500	5.118	-	2.000	3500	16.530	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-10.00-XL1316N	02814651	Otwór	10.000	0.827	1.024	3.413	7	14	2.000	3.000	1.250	1.038	3500	13.890	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-12.00-XL1316N	02814635	Trzpień	12.000	0.827	1.024	3.402	9	18	2.500	5.118	-	2.000	3200	23.150	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-12.00-XL1316N	02814655	Otwór	12.000	0.827	1.024	4.413	9	18	2.000	3.000	1.250	1.038	3200	20.500	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-06.00-1620N	02827713	Trzpień	6.000	1.024	1.260	1.579	5	10	1.500	2.750	-	2.000	4700	6.830	XNHQ17	LNHQ17	
335.25-06.00-1620N	02827735	Otwór	6.000	1.024	1.260	1.791	5	10	1.500	2.250	1.250	1.137	4700	5.730	XNHQ17	LNHQ17	
R335.25-08.00-1620N	02827717	Trzpień	8.000	1.024	1.260	2.209	6	12	1.500	3.500	-	2.000	4100	12.570	XNHQ17	LNHQ17	
335.25-08.00-1620N	02827740	Otwór	8.000	1.024	1.260	2.413	6	12	2.000	3.000	1.250	1.137	4100	11.020	XNHQ17	LNHQ17	
R335.25-10.00-XL1620N	02827721	Trzpień	10.000	1.024	1.260	2.402	7	14	2.500	5.118	-	2.000	3600	18.960	XNHQ17	LNHQ17	
335.25-10.00-XL1620N	02827744	Otwór	10.000	1.024	1.260	3.413	7	14	2.000	3.000	1.250	1.137	3600	16.980	XNHQ17	LNHQ17	
R335.25-12.00-XL1620N	02827725	Trzpień	12.000	1.024	1.260	3.402	9	18	2.500	5.118	-	2.000	3300	27.120	XNHQ17	LNHQ17	
335.25-12.00-XL1620N	02827748	Otwór	12.000	1.024	1.260	4.413	9	18	2.000	3.000	1.250	1.137	3300	25.350	XNHQ17	LNHQ17	

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustawioną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Szerokość 16-21 mm - dwu stronne - pełny promień - Regulowane

Frez 335.25 - Płytki RP..1605/RP..2006 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 481-486
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-3N-R8	02993815	Trzpień	105,0	16,03	17,0	28,0	3	6	27,0	48,0	-	51,265	9200	1,0	RP..1605
R335.25-125.1317.32-4N-R8	02993818	Trzpień	130,0	16,03	17,0	35,5	4	8	32,0	58,0	-	51,265	8200	1,4	RP..1605
335.25-125.1317.40-4N-R8	02993833	Otwór	130,0	16,03	17,0	36,0	4	8	40,0	55,0	17,0	16,52	8200	1,0	RP..1605
R335.25-160.1317.40-6N-R8	02993821	Trzpień	165,0	16,03	17,0	47,0	6	12	40,0	70,0	-	51,265	7200	2,3	RP..1605
335.25-160.1317.40-6N-R8	02993836	Otwór	165,0	16,03	17,0	53,5	6	12	40,0	55,0	17,0	16,52	7200	1,5	RP..1605
R335.25-200.1317.40-7N-R8	02993824	Trzpień	205,0	16,03	17,0	57,0	7	14	40,0	90,0	-	51,265	6500	4,0	RP..1605
335.25-200.1317.50-7N-R8	02993839	Otwór	205,0	16,03	17,0	66,5	7	14	50,0	69,0	17,0	16,52	6500	2,4	RP..1605
R335.25-250.1317XL.60-8N-R8	02993827	Trzpień	255,0	16,03	17,0	62,0	8	16	60,0	130,0	-	51,265	5800	10,3	RP..1605
335.25-250.1317XL.50-8N-R8	02993842	Otwór	255,0	16,03	17,0	91,5	8	16	50,0	69,0	17,0	16,52	5800	5,2	RP..1605
R335.25-315.1317XL.60-10N-R8	02993830	Trzpień	320,0	16,03	17,0	94,5	10	20	60,0	130,0	-	51,265	5200	8,6	RP..1605
335.25-315.1317XL.50-10N-R8	02993845	Otwór	320,0	16,03	17,0	124,0	10	20	50,0	69,0	17,0	16,52	5200	6,5	RP..1605
R335.25-250.1721XL.60-8N-R10	02993754	Trzpień	255,0	20,03	21,0	62,0	8	16	60,0	130,0	-	51,515	4600	6,6	RP..2006
335.25-250.1721XL.50-8N-R10	02993775	Otwór	255,0	20,03	21,0	91,5	8	16	50,0	69,0	21,0	20,52	4600	4,9	RP..2006
R335.25-315.1721XL.60-10N-R10	02993757	Trzpień	320,0	20,03	21,0	94,5	10	20	60,0	130,0	-	51,515	4100	9,9	RP..2006
335.25-315.1721XL.50-10N-R10	02993778	Otwór	320,0	20,03	21,0	124,1	10	20	50,0	69,0	21,0	20,52	4100	10,0	RP..2006

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustaloną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wantia

Głowice do obróbki węgłowej

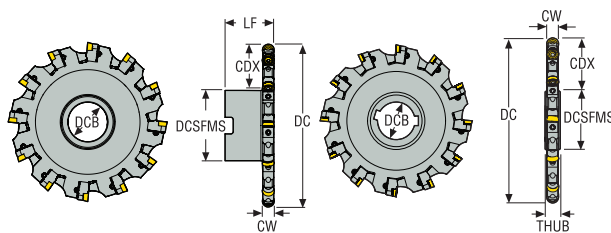
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.25 - Płytki RP..1605/RP..2006 – Cal.

Szerokość 0.631-0.827" - dwu stronne - pełny promień - Regulowane



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 481-486
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

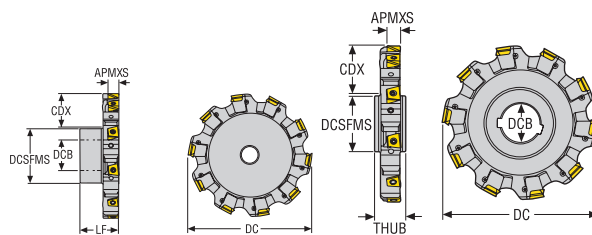
Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CWN	CWX	CDX	ZEP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
335.25-05.00-0911N-R8	02993969	Otwór	5.197	0.631	0.669	1.415	4	8	1.500	2.250	0.750	0.691	8200	2.200	RP..1605
335.25-06.00-0911N-R8	02993972	Otwór	6.197	0.631	0.669	1.914	5	10	1.500	2.250	0.750	0.691	7200	3.090	RP..1605
335.25-08.00-0911N-R8	02993975	Otwór	8.197	0.631	0.669	2.539	7	14	2.000	3.000	0.750	0.691	6500	5.730	RP..1605
335.25-10.00-XL0911N-R8	02993978	Otwór	10.197	0.631	0.669	3.539	8	16	2.000	3.000	0.750	0.691	5800	9.260	RP..1605
335.25-12.00-XL0911N-R8	02993981	Otwór	12.197	0.631	0.669	4.579	10	20	2.000	3.000	0.750	0.691	5200	31.310	RP..1605
R335.25-12.00-XL0911N-R8	02993966	Trzpień	12.197	0.631	0.669	3.519	10	20	2.500	5.120	-	2.050	5200	31.530	RP..1605
R335.25-06.00-0911N-R8	02993957	Trzpień	6.197	0.631	0.669	1.704	5	10	1.500	2.750	-	2.050	7200	6.390	RP..1605
R335.25-04.00-0911N-R8	02993951	Trzpień	4.197	0.631	0.669	1.139	3	6	1.000	1.880	-	2.050	9200	2.200	RP..1605
R335.25-05.00-0911N-R8	02993954	Trzpień	5.197	0.631	0.669	1.454	4	8	1.250	2.250	-	2.050	8200	3.310	RP..1605
R335.25-08.00-0911N-R8	02993960	Trzpień	8.197	0.631	0.669	2.329	7	14	1.500	3.500	-	2.050	6500	8.160	RP..1605
R335.25-10.00-XL0911N-R8	02993963	Trzpień	10.197	0.631	0.669	2.519	8	16	2.500	5.120	-	2.050	5800	13.670	RP..1605
335.25-10.00-XL1113N-R10	02993901	Otwór	10.197	0.789	0.827	3.539	8	16	2.000	3.000	1.000	0.894	4600	11.460	RP..1605
335.25-12.00-XL1113N-R10	02993904	Otwór	12.197	0.789	0.827	4.539	10	20	2.000	3.000	1.000	0.894	4100	17.200	RP..1605
R335.25-10.00-XL1113N-R10	02993874	Trzpień	10.197	0.789	0.827	2.519	8	16	2.500	5.120	-	2.060	4600	15.210	RP..1605
R335.25-12.00-XL1113N-R10	02993878	Trzpień	12.197	0.789	0.827	3.519	10	20	2.500	5.120	-	2.060	4100	20.720	RP..1605

Wszystkie frezy regulowane ustawione są na minimalną szerokość CWN (ustawienie fabryczne).

Frez regulowany można zamówić z ustawioną szerokością na dowolną wartość z jego zakresu (CWN - CWX), więcej informacji w danych technicznych na str. 449

Maks. głębokość skrawania 9-11,1 mm - Dwustronne - Prawy z kasetami

Frez 335.25 - Płytki XNHQ – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 458-461
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZAFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-6R	02993783	Trzpień	100,0	9,0	24,8	6	27,0	48,0	–	50,0	9200	1,2	XNHQ09..
R335.25-125.1317.32-8R	02993786	Trzpień	125,0	9,0	32,3	8	32,0	58,0	–	50,0	8200	1,4	XNHQ09..
335.25-125.1317.40-8R	02993801	Otwór	125,0	9,0	32,9	8	40,0	55,0	17,0	15,25	8200	0,9	XNHQ09..
R335.25-160.1317.40-12R	02993789	Trzpień	160,0	9,0	43,8	12	40,0	70,0	–	50,0	7200	2,8	XNHQ09..
335.25-160.1317.40-12R	02993804	Otwór	160,0	8,5	50,5	12	40,0	55,0	17,0	15,25	7200	1,5	XNHQ09..
R335.25-200.1317.40-14R	02993792	Trzpień	200,0	9,0	54,0	14	40,0	90,0	–	50,0	6500	3,6	XNHQ09..
335.25-200.1317.50-14R	02993807	Otwór	200,0	8,5	63,5	14	50,0	69,0	17,0	15,25	6500	3,1	XNHQ09..
R335.25-250.1317XL.60-16R	02993795	Trzpień	250,0	9,0	59,0	16	60,0	130,0	–	50,0	5800	6,0	XNHQ09..
335.25-250.1317XL.50-16R	02993810	Otwór	250,0	9,0	88,5	16	50,0	69,0	17,0	15,25	5800	3,8	XNHQ09..
R335.25-315.1317XL.60-20R	02993798	Trzpień	315,0	9,0	91,5	20	60,0	130,0	–	50,0	5200	8,5	XNHQ09..
335.25-315.1317XL.50-20R	02993813	Otwór	315,0	9,0	121,0	20	50,0	69,0	17,0	15,25	5200	6,4	XNHQ09..
R335.25-100.1721.27-6R	02993737	Trzpień	100,0	11,1	24,8	6	27,0	48,0	–	50,0	7200	1,1	XNHQ12..
R335.25-125.1721.32-8R	02993740	Trzpień	125,0	11,1	32,3	8	32,0	58,0	–	50,0	6500	1,6	XNHQ12..
335.25-125.1721.40-8R	02993761	Otwór	125,0	11,1	32,9	8	40,0	55,0	21,0	19,0	6500	1,0	XNHQ12..
R335.25-160.1721.40-10R	02993743	Trzpień	160,0	11,1	43,8	10	40,0	70,0	–	50,0	5700	3,2	XNHQ12..
335.25-160.1721.40-10R	02993764	Otwór	160,0	11,1	50,5	10	40,0	55,0	21,0	19,0	5700	1,9	XNHQ12..
R335.25-200.1721.40-12R	02993746	Trzpień	200,0	11,1	54,0	12	40,0	90,0	–	50,0	5100	4,1	XNHQ12..
335.25-200.1721.50-12R	02993767	Otwór	200,0	11,1	63,5	12	50,0	69,0	21,0	19,0	5100	3,1	XNHQ12..
R335.25-250.1721XL.60-16R	02993749	Trzpień	250,0	11,1	59,0	16	60,0	130,0	–	50,0	4600	11,5	XNHQ12..
335.25-250.1721XL.50-16R	02993770	Otwór	250,0	11,1	88,5	16	50,0	69,0	21,0	19,0	4600	8,2	XNHQ12..
R335.25-315.1721XL.60-20R	02993752	Trzpień	315,0	11,1	91,5	20	60,0	130,0	–	50,0	4100	16,4	XNHQ12..
335.25-315.1721XL.50-20R	02993773	Otwór	315,0	11,1	121,0	20	50,0	69,0	21,0	19,0	4100	8,1	XNHQ12..

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki wglębnej

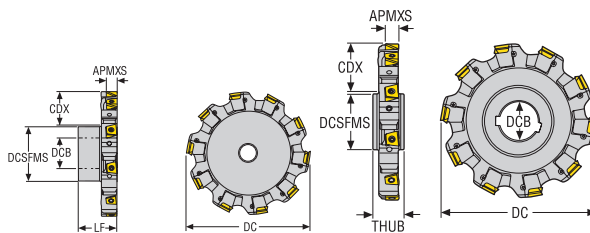
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.25 - Płytki XNHQ/LNHQ – Metryczne

Maks. głębokość skrawania 13-16 mm - Dwustronne - Prawy z kasetami

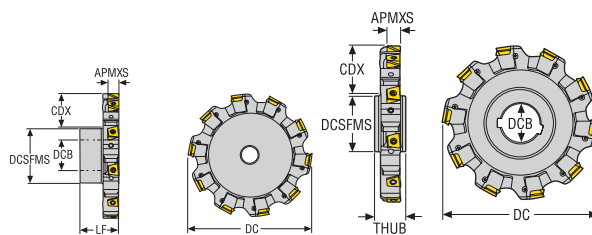


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 462-465
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki:	Płytki:
													pierwszy wybór	Alternatywny wybór
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg		
R335.25-125.2126.32-8R	02814580	Trzpień	125,0	13,0	32,3	8	32,0	58,0	–	50,0	4900	1,7	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-125.2126.40-8R	02814601	Otwór	125,0	13,0	32,7	8	40,0	55,0	32,0	26,5	4900	1,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-160.2126.40-10R	02814584	Trzpień	160,0	13,0	43,8	10	40,0	70,0	–	50,0	4400	2,9	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-160.2126.40-10R	02814605	Otwór	160,0	13,0	50,3	10	40,0	55,0	32,0	26,5	4400	2,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-200.2126.40-12R	02814588	Trzpień	200,0	13,0	54,0	12	40,0	90,0	–	50,0	3900	4,6	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-200.2126.50-12R	02814609	Otwór	200,0	13,0	63,3	12	50,0	69,0	32,0	26,5	3900	3,9	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-250.2126XL.60-14R	02814592	Trzpień	250,0	13,0	59,0	14	60,0	130,0	–	50,0	3500	7,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-250.2126XL.50-14R	02814613	Otwór	250,0	13,0	88,3	14	50,0	69,0	32,0	26,5	3500	6,0	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-315.2126XL.60-18R	02814597	Trzpień	315,0	13,0	91,5	18	60,0	130,0	–	50,0	3100	11,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-315.2126XL.60-18R	02814617	Otwór	315,0	13,0	113,3	18	60,0	84,0	32,0	26,5	3100	10,0	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-160.2632.40-10R	02827413	Trzpień	160,0	16,0	43,8	10	40,0	70,0	–	50,0	4600	3,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-160.2632.40-10R	02829067	Otwór	160,0	16,0	50,3	10	40,0	55,0	32,0	29,0	4600	2,9	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-200.2632.40-12R	02827417	Trzpień	200,0	16,0	54,0	12	40,0	90,0	–	50,0	4100	5,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-200.2632.50-12R	02827443	Otwór	200,0	16,0	63,3	12	50,0	69,0	32,0	29,0	4100	5,2	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-250.2632XL.60-14R	02827421	Trzpień	250,0	16,0	59,0	14	60,0	130,0	–	50,0	3700	8,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-250.2632XL.50-14R	02827447	Otwór	250,0	16,0	88,3	14	50,0	69,0	32,0	29,0	3700	7,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-315.2632XL.60-18R	02827425	Trzpień	315,0	16,0	91,5	18	60,0	130,0	–	50,0	3300	13,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-315.2632XL.60-18R	02827451	Otwór	315,0	16,0	113,3	18	60,0	84,0	32,0	29,0	3300	12,3	XNHQ1707...	LNHQ1707...

Maks. głębokość skrawania 0.354 - 0.437" - Dwustronne - Prawy z kasetami

Frez 335.25 - Płytki XNHQ – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 458-461
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZAFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.25-04.00-0911R	02993909	Trzpień	4.000	0.354	1.014	6	1.000	1.880	-	2.000	9200	2.200	XNHQ09
R335.25-05.00-0911R	02993913	Trzpień	5.000	0.354	1.329	8	1.250	2.250	-	2.000	8200	3.310	XNHQ09
335.25-05.00-0911R	02993933	Otwór	5.000	0.354	1.289	8	1.500	2.250	0.750	0.641	8200	2.200	XNHQ09
R335.25-06.00-0911R	02993917	Trzpień	6.000	0.354	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	7200	6.390	XNHQ09
335.25-06.00-0911R	02993937	Otwór	6.000	0.354	1.795	10	1.500	2.250	0.750	0.641	7200	3.090	XNHQ09
R335.25-08.00-0911R	02993921	Trzpień	8.000	0.354	2.210	14	1.500	3.500	-	2.000	6500	8.160	XNHQ09
335.25-08.00-0911R	02993941	Otwór	8.000	0.354	2.420	14	2.000	3.000	0.750	0.641	6500	5.730	XNHQ09
R335.25-10.00-XL0911R	02993925	Trzpień	10.000	0.354	2.400	16	2.500	5.120	-	2.000	5800	13.450	XNHQ09
335.25-10.00-XL0911R	02993945	Otwór	10.000	0.354	3.420	16	2.000	3.000	0.750	0.641	5800	9.040	XNHQ09
R335.25-12.00-XL0911R	02993929	Trzpień	12.000	0.354	3.400	20	2.500	5.120	-	2.000	5200	17.860	XNHQ09
335.25-12.00-XL0911R	02993949	Otwór	12.000	0.354	4.460	20	2.000	3.000	0.750	0.641	5200	13.450	XNHQ09
R335.25-04.00-1113R	02993852	Trzpień	4.000	0.437	1.014	6	1.000	1.880	-	2.000	7200	2.430	XNHQ12
R335.25-05.00-1113R	02993856	Trzpień	5.000	0.437	1.329	8	1.250	2.250	-	2.000	6500	3.750	XNHQ12
335.25-05.00-1113R	02993883	Otwór	5.000	0.437	1.289	8	1.500	2.250	1.000	0.835	6500	2.650	XNHQ12
R335.25-06.00-1113R	02993860	Trzpień	6.000	0.437	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	5700	5.510	XNHQ12
335.25-06.00-1113R	02993887	Otwór	6.000	0.437	1.795	10	1.500	2.250	1.000	0.835	5700	3.970	XNHQ12
R335.25-08.00-1113R	02993864	Trzpień	8.000	0.437	2.210	12	1.500	3.500	-	2.000	5100	9.700	XNHQ12
335.25-08.00-1113R	02993891	Otwór	8.000	0.437	2.420	12	2.000	3.000	1.000	0.835	5100	10.140	XNHQ12
R335.25-10.00-XL1113R	02993868	Trzpień	10.000	0.437	2.400	16	2.500	5.120	-	2.000	4600	15.210	XNHQ12
335.25-10.00-XL1113R	02993895	Otwór	10.000	0.437	3.420	16	2.000	3.000	1.000	0.835	4600	11.460	XNHQ12
R335.25-12.00-XL1113R	02993872	Trzpień	12.000	0.437	3.400	20	2.500	5.120	-	2.000	4100	20.720	XNHQ12
335.25-12.00-XL1113R	02993899	Otwór	12.000	0.437	4.420	20	2.000	3.000	1.000	0.835	4100	16.980	XNHQ12

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-want

Głowice do obróbki wglębnej

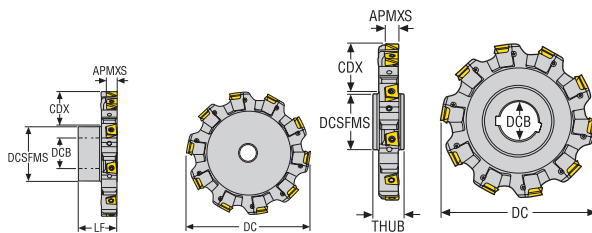
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.25 - Płytki XNHQ/LNHQ – Cal.

Maks. głębokość skrawania 0.512 - 0.630" - Dwustronne - Prawy z kasetami

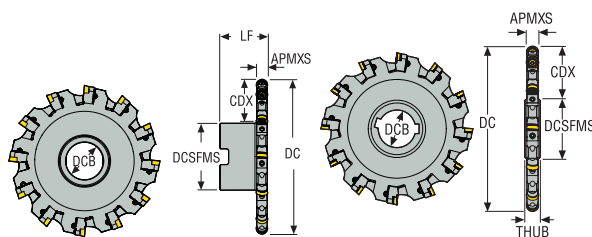


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 462-465
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki: pierwszy wybór	Płytki: Alternatywny wybór
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.				
R335.25-05.00-1316R	02814621	Trzpień	5.000	0.512	1.327	8	1.250	2.250	-	2.000	4900	3.970	XNHQ14	LNHQ14
335.25-05.00-1316R	02814641	Otwór	5.000	0.512	1.291	8	1.500	2.250	1.250	1.038	4900	3.090	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1316R	02814625	Trzpień	6.000	0.512	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	4500	5.950	XNHQ14	LNHQ14
335.25-06.00-1316R	02814645	Otwór	6.000	0.512	1.791	10	1.500	2.250	1.250	1.038	4500	4.850	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-08.00-1316R	02814629	Trzpień	8.000	0.512	2.209	12	1.500	3.500	-	2.000	3900	12.130	XNHQ14	LNHQ14
335.25-08.00-1316R	02814649	Otwór	8.000	0.512	2.413	12	2.000	3.000	1.250	1.038	3900	9.040	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-10.00-XL1316R	02814633	Trzpień	10.000	0.512	2.402	14	2.500	5.118	-	2.000	3500	16.530	XNHQ14	LNHQ14
335.25-10.00-XL1316R	02814653	Otwór	10.000	0.512	3.413	14	2.000	3.000	1.250	1.038	3500	13.890	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-12.00-XL1316R	02814637	Trzpień	12.000	0.512	3.402	18	2.500	5.118	-	2.000	3200	23.150	XNHQ14	LNHQ14
335.25-12.00-XL1316R	02814657	Otwór	12.000	0.512	4.413	18	2.000	3.000	1.250	1.038	3200	20.720	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1620R	02827715	Trzpień	6.000	0.630	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	4700	6.830	XNHQ17	LNHQ17
335.25-06.00-1620R	02827738	Otwór	6.000	0.630	1.791	10	1.500	2.250	1.250	1.137	4700	5.730	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-08.00-1620R	02827719	Trzpień	8.000	0.630	2.209	12	1.500	3.500	-	2.000	4100	12.570	XNHQ17	LNHQ17
335.25-08.00-1620R	02827742	Otwór	8.000	0.630	2.413	12	2.000	3.000	1.250	1.137	4100	11.020	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-10.00-XL1620R	02827723	Trzpień	10.000	0.630	2.402	14	2.500	5.118	-	2.000	3600	18.740	XNHQ17	LNHQ17
335.25-10.00-XL1620R	02827746	Otwór	10.000	0.630	3.413	14	2.000	3.000	1.250	1.137	3600	16.980	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-12.00-XL1620R	02827727	Trzpień	12.000	0.630	3.402	18	2.500	5.118	-	2.000	3300	27.340	XNHQ17	LNHQ17
335.25-12.00-XL1620R	02827750	Otwór	12.000	0.630	4.413	18	2.000	3.000	1.250	1.137	3300	25.350	XNHQ17	LNHQ17

Dwustronne - Prawy - Pełny promień z kasetami

Frez 335.25 - Płytki RP..1605/RP..2006 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 481-486
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-6R-R8	02993816	Trzpień	105,0	8,0	28,0	6	6	27,0	48,0	-	51,265	9200	1,0	RP..1605
R335.25-125.1317.32-8R-R8	02993819	Trzpień	130,0	8,0	35,5	8	8	32,0	58,0	-	51,265	8200	1,4	RP..1605
335.25-125.1317.40-8R-R8	02993834	Otwór	130,0	8,0	36,1	8	8	40,0	55,0	17,0	16,52	8200	0,9	RP..1605
R335.25-160.1317.40-12R-R8	02993822	Trzpień	165,0	8,0	47,0	12	12	40,0	70,0	-	51,265	7200	2,3	RP..1605
335.25-160.1317.40-12R-R8	02993837	Otwór	165,0	8,0	53,6	12	12	40,0	55,0	17,0	16,52	7200	1,5	RP..1605
R335.25-200.1317.40-14R-R8	02993825	Trzpień	205,0	8,0	57,0	14	14	40,0	90,0	-	51,265	6500	3,5	RP..1605
335.25-200.1317.50-14R-R8	02993840	Otwór	205,0	8,0	66,6	14	14	50,0	69,0	17,0	16,52	6500	2,4	RP..1605
R335.25-250.1317XL.60-16R-R8	02993828	Trzpień	255,0	8,0	62,0	16	16	60,0	130,0	-	51,265	5800	6,0	RP..1605
335.25-250.1317XL.50-16R-R8	02993843	Otwór	255,0	8,0	91,6	16	16	50,0	69,0	17,0	16,52	5800	4,0	RP..1605
R335.25-315.1317XL.60-20R-R8	02993831	Trzpień	320,0	8,0	94,5	20	20	60,0	130,0	-	51,265	5200	8,6	RP..1605
335.25-315.1317XL.50-20R-R8	02993846	Otwór	320,0	8,0	124,1	20	20	50,0	69,0	17,0	16,52	5200	6,6	RP..1605
R335.25-250.1721XL.60-16R-R10	02993755	Trzpień	255,0	10,0	62,0	16	16	60,0	130,0	-	51,515	4600	6,7	RP..2006
335.25-250.1721XL.50-16R-R10	02993776	Otwór	255,0	10,0	91,6	16	16	50,0	69,0	21,0	20,52	4600	5,0	RP..2006
R335.25-315.1721XL.60-20R-R10	02993758	Trzpień	320,0	10,0	94,5	20	20	60,0	130,0	-	51,515	4100	10,0	RP..2006
335.25-315.1721XL.50-20R-R10	02993779	Otwór	320,0	10,0	124,1	20	20	50,0	69,0	21,0	20,52	4100	8,2	RP..2006

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węglanej

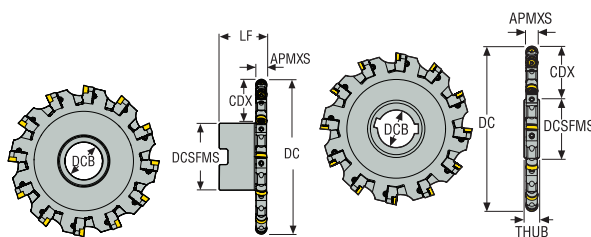
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.25 - Płytki RP..1605/RP..2006 – Cal.

Dwustronne - Prawy - Pełny promień z kasetami

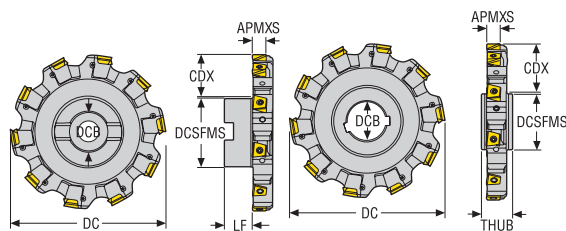


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 481-486
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.25-04.00-0911R-R8	02993952	Trzpień	4.197	0.315	1.138	6	6	1.000	1.880	-	2.050	9200	2.200	RP..1605
R335.25-05.00-0911R-R8	02993955	Trzpień	5.197	0.315	1.453	8	8	1.250	2.250	-	2.050	8200	3.310	RP..1605
335.25-05.00-0911R-R8	02993970	Otwór	5.197	0.315	1.414	8	8	1.500	2.250	0.750	0.691	8200	2.200	RP..1605
R335.25-06.00-0911R-R8	02993958	Trzpień	6.197	0.315	1.703	10	10	1.500	2.750	-	2.050	7200	6.170	RP..1605
335.25-06.00-0911R-R8	02993973	Otwór	6.197	0.315	1.914	10	10	1.500	2.250	0.750	0.691	7200	3.090	RP..1605
R335.25-08.00-0911R-R8	02993961	Trzpień	8.197	0.315	2.329	14	14	1.500	3.500	-	2.050	6500	8.160	RP..1605
335.25-08.00-0911R-R8	02993976	Otwór	8.197	0.315	2.539	14	14	2.000	3.000	0.750	0.691	6500	5.730	RP..1605
R335.25-10.00-XL0911R-R8	02993964	Trzpień	10.197	0.315	2.519	16	16	2.500	5.120	-	2.050	5800	13.670	RP..1605
335.25-10.00-XL0911R-R8	02993979	Otwór	10.197	0.315	3.539	16	16	2.000	3.000	0.750	0.691	5800	9.260	RP..1605
R335.25-12.00-XL0911R-R8	02993967	Trzpień	12.197	0.315	3.519	20	20	2.500	5.120	-	2.050	5200	18.080	RP..1605
335.25-12.00-XL0911R-R8	02993982	Otwór	12.197	0.315	4.579	20	20	2.000	3.000	0.750	0.691	5200	13.450	RP..1605
R335.25-10.00-XL1113R-R10	02993875	Trzpień	10.197	0.394	2.519	16	16	2.500	5.120	-	2.060	4600	15.210	RP..2006
335.25-10.00-XL1113R-R10	02993902	Otwór	10.197	0.394	3.539	16	16	2.000	3.000	1.000	0.894	4600	11.460	RP..2006
R335.25-12.00-XL1113R-R10	02993879	Trzpień	12.197	0.394	3.519	20	20	2.500	5.120	-	2.060	4100	20.720	RP..2006
335.25-12.00-XL1113R-R10	02993905	Otwór	12.197	0.394	4.539	20	20	2.000	3.000	1.000	0.894	4100	17.200	RP..2006

Maks. głębokość skrawania 9-11,1 mm – Dwustronne – Lewy z kasetami

Frez 335.25 - Płytki XNHQ – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 458-461
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-6L	02993784	Trzpień	100,0	9,0	24,8	6	27,0	48,0	-	50,0	9200	1,3	XNHQ09..
R335.25-125.1317.32-8L	02993787	Trzpień	125,0	9,0	32,3	8	32,0	58,0	-	50,0	8200	1,4	XNHQ09..
335.25-125.1317.40-8L	02993802	Otwór	125,0	9,0	32,9	8	40,0	55,0	17,0	1,75	8200	0,9	XNHQ09..
R335.25-160.1317.40-12L	02993790	Trzpień	160,0	9,0	43,8	12	40,0	70,0	-	50,0	7200	2,3	XNHQ09..
335.25-160.1317.40-12L	02993805	Otwór	160,0	9,0	50,5	12	40,0	55,0	17,0	1,75	7200	1,5	XNHQ09..
R335.25-200.1317.40-14L	02993793	Trzpień	200,0	9,0	54,0	14	40,0	90,0	-	50,0	6500	3,5	XNHQ09..
335.25-200.1317.50-14L	02993808	Otwór	200,0	9,0	63,5	14	50,0	69,0	17,0	1,75	6500	3,1	XNHQ09..
R335.25-250.1317XL.60-16L	02993796	Trzpień	250,0	9,0	59,0	16	60,0	130,0	-	50,0	5800	5,9	XNHQ09..
335.25-250.1317XL.50-16L	02993811	Otwór	250,0	9,0	88,5	16	50,0	69,0	17,0	1,75	5800	5,1	XNHQ09..
R335.25-315.1317XL.60-20L	02993799	Trzpień	315,0	9,0	91,5	20	60,0	130,0	-	50,0	5200	8,5	XNHQ09..
335.25-315.1317XL.50-20L	02993814	Otwór	315,0	9,0	121,0	20	50,0	69,0	17,0	1,75	5200	6,5	XNHQ09..
R335.25-100.1721.27-6L	02993738	Trzpień	100,0	11,1	24,8	6	27,0	48,0	-	50,0	7200	1,1	XNHQ12..
R335.25-125.1721.32-8L	02993741	Trzpień	125,0	11,1	32,3	8	32,0	58,0	-	50,0	6500	1,9	XNHQ12..
335.25-125.1721.40-8L	02993762	Otwór	125,0	11,1	32,9	8	40,0	55,0	21,0	2,0	6500	1,4	XNHQ12..
R335.25-160.1721.40-10L	02993744	Trzpień	160,0	11,1	43,8	10	40,0	70,0	-	50,0	5700	2,8	XNHQ12..
335.25-160.1721.40-10L	02993765	Otwór	160,0	11,1	50,5	10	40,0	55,0	21,0	2,0	5700	1,9	XNHQ12..
R335.25-200.1721.40-12L	02993747	Trzpień	200,0	11,1	54,0	12	40,0	90,0	-	50,0	5100	4,5	XNHQ12..
335.25-200.1721.50-12L	02993768	Otwór	200,0	11,1	63,5	12	50,0	69,0	21,0	2,0	5100	4,5	XNHQ12..
R335.25-250.1721XL.60-16L	02993750	Trzpień	250,0	11,1	59,0	16	60,0	130,0	-	50,0	4600	6,7	XNHQ12..
335.25-250.1721XL.50-16L	02993771	Otwór	250,0	11,1	88,5	16	50,0	69,0	21,0	2,0	4600	4,9	XNHQ12..
R335.25-315.1721XL.60-20L	02993753	Trzpień	315,0	11,1	91,5	20	60,0	130,0	-	50,0	4100	10,0	XNHQ12..
335.25-315.1721XL.50-20L	02993774	Otwór	315,0	11,1	121,0	20	50,0	69,0	21,0	2,0	4100	8,1	XNHQ12..

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wantia

Głowice do obróbki wstępnej

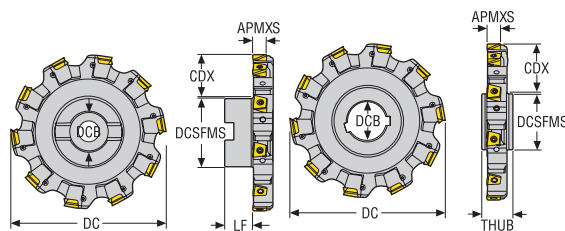
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.25 - Płytki XNHQ/LNHQ – Metryczne

Maks. głębokość skrawania 13-16 mm – Dwustronne – Lewy z kasetami

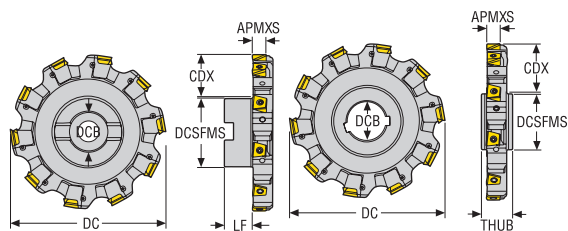


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 462-465
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki: pierwszy wybór	Płytki: Alternatywny wybór
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg		
R335.25-125.2126.32-8L	02814581	Trzpień	125,0	13,0	32,3	8	32,0	58,0	-	29,0	4900	1,7	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-125.2126.40-8L	02814602	Otwór	125,0	13,0	32,7	8	40,0	55,0	32,0	5,5	4900	1,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-160.2126.40-10L	02814585	Trzpień	160,0	13,0	43,8	10	40,0	70,0	-	29,0	4400	2,9	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-160.2126.40-10L	02814606	Otwór	160,0	13,0	50,3	10	40,0	55,0	32,0	5,5	4400	2,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-200.2126.40-12L	02814589	Trzpień	200,0	13,0	54,0	12	40,0	90,0	-	29,0	3900	4,7	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-200.2126.50-12L	02814610	Otwór	200,0	13,0	63,3	12	50,0	69,0	32,0	5,5	3900	3,9	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-250.2126XL.60-14L	02814593	Trzpień	250,0	13,0	59,0	14	60,0	130,0	-	29,0	3500	7,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-250.2126XL.50-14L	02814614	Otwór	250,0	13,0	88,3	14	50,0	69,0	32,0	5,5	3500	6,0	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-315.2126XL.60-18L	02814598	Trzpień	315,0	13,0	91,5	18	60,0	130,0	-	29,0	3100	11,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-315.2126XL.60-18L	02814618	Otwór	315,0	13,0	113,3	18	60,0	84,0	32,0	5,5	3100	10,0	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-160.2632.40-10L	02827414	Trzpień	160,0	16,0	43,8	10	40,0	70,0	-	24,0	4600	3,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-160.2632.40-10L	02829068	Otwór	160,0	16,0	50,3	10	40,0	55,0	32,0	3,0	4600	2,9	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-200.2632.40-12L	02827418	Trzpień	200,0	16,0	54,0	12	40,0	90,0	-	24,0	4100	5,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-200.2632.50-12L	02827444	Otwór	200,0	16,0	63,3	12	50,0	69,0	32,0	3,0	4100	4,8	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-250.2632XL.60-14L	02827422	Trzpień	250,0	16,0	59,0	14	60,0	130,0	-	24,0	3700	8,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-250.2632XL.50-14L	02827448	Otwór	250,0	16,0	88,3	14	50,0	69,0	32,0	3,0	3700	8,5	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-315.2632XL.60-18L	02827426	Trzpień	315,0	16,0	91,5	18	60,0	130,0	-	24,0	3300	13,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-315.2632XL.60-18L	02827452	Otwór	315,0	16,0	113,3	18	60,0	84,0	32,0	3,0	3300	12,3	XNHQ1707...	LNHQ1707...

Maks. głębokość skrawania 0.354-0.437" – Dwustronne – Lewy z kasetami

Frez 335.25 - Płytki XNHQ – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 458-461
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.25-04.00-0911L	02993910	Trzpień	4.000	0.354	1.014	6	1.000	1.880	-	2.000	9200	2.200	XNHQ09
R335.25-05.00-0911L	02993914	Trzpień	5.000	0.354	1.329	8	1.250	2.250	-	2.000	8200	3.310	XNHQ09
335.25-05.00-0911L	02993934	Otwór	5.000	0.354	1.289	8	1.500	2.250	0.750	0.109	8200	2.200	XNHQ09
R335.25-06.00-0911L	02993918	Trzpień	6.000	0.354	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	7200	6.170	XNHQ09
335.25-06.00-0911L	02993938	Otwór	6.000	0.354	1.795	10	1.500	2.250	0.750	0.109	7200	3.090	XNHQ09
R335.25-08.00-0911L	02993922	Trzpień	8.000	0.354	2.210	14	1.500	3.500	-	2.000	6500	8.160	XNHQ09
335.25-08.00-0911L	02993942	Otwór	8.000	0.354	2.420	14	2.000	3.000	0.750	0.109	6500	5.730	XNHQ09
R335.25-10.00-XL0911L	02993926	Trzpień	10.000	0.354	2.400	16	2.500	5.120	-	2.000	5800	13.450	XNHQ09
335.25-10.00-XL0911L	02993946	Otwór	10.000	0.354	3.420	16	2.000	3.000	0.750	0.109	5800	9.040	XNHQ09
R335.25-12.00-XL0911L	02993930	Trzpień	12.000	0.354	3.400	20	2.500	5.120	-	2.000	5200	17.860	XNHQ09
335.25-12.00-XL0911L	02993950	Otwór	12.000	0.354	4.460	20	2.000	3.000	0.750	0.109	5200	13.450	XNHQ09
R335.25-04.00-1113L	02993853	Trzpień	4.000	0.437	1.014	6	1.000	1.880	-	2.000	7200	2.430	XNHQ12
R335.25-05.00-1113L	02993857	Trzpień	5.000	0.437	1.329	8	1.250	2.250	-	2.000	6500	3.750	XNHQ12
335.25-05.00-1113L	02993884	Otwór	5.000	0.437	1.289	8	1.500	2.250	1.000	0.165	6500	2.650	XNHQ12
R335.25-06.00-1113L	02993861	Trzpień	6.000	0.437	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	5700	6.830	XNHQ12
335.25-06.00-1113L	02993888	Otwór	6.000	0.437	1.795	10	1.500	2.250	1.000	0.165	5700	3.970	XNHQ12
R335.25-08.00-1113L	02993865	Trzpień	8.000	0.437	2.210	12	1.500	3.500	-	2.000	5100	9.700	XNHQ12
335.25-08.00-1113L	02993892	Otwór	8.000	0.437	2.420	12	2.000	3.000	1.000	0.165	5100	7.500	XNHQ12
R335.25-10.00-XL1113L	02993869	Trzpień	10.000	0.437	2.400	16	2.500	5.120	-	2.000	4600	15.210	XNHQ12
335.25-10.00-XL1113L	02993896	Otwór	10.000	0.437	3.420	16	2.000	3.000	1.000	0.165	4600	13.890	XNHQ12
R335.25-12.00-XL1113L	02993873	Trzpień	12.000	0.437	3.400	20	2.500	5.120	-	2.000	4100	20.720	XNHQ12
335.25-12.00-XL1113L	02993900	Otwór	12.000	0.437	4.420	20	2.000	3.000	1.000	0.165	4100	16.980	XNHQ12

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-want

Głowice do obróbki węgłanej

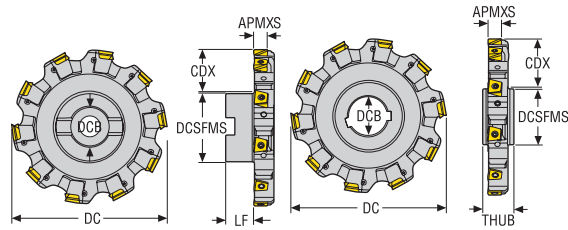
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.25 - Płytki XNHQ/LNHQ – Cal.

Maks. głębokość skrawania 0.512-0.630" – Dwustronne – Lewy z kasetami

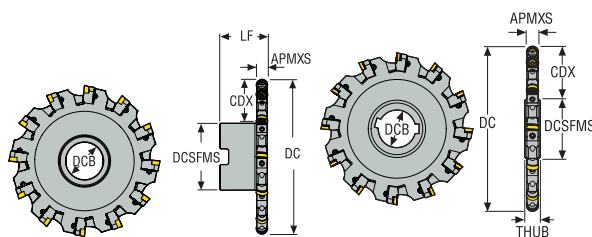


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 462-465
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 847, 848
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZFEP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga lbs	Płytki: pierwszy wybór	Płytki: Alternatywny wybór
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.				
R335.25-05.00-1316L	02814622	Trzpień	5.000	0.512	1.327	8	1.250	2.250	-	1.173	4900	3.970	XNHQ14	LNHQ14
335.25-05.00-1316L	02814642	Otwór	5.000	0.512	1.291	8	1.500	2.250	1.250	0.212	4900	3.090	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1316L	02814626	Trzpień	6.000	0.512	1.579	10	1.500	2.750	-	1.173	4500	5.950	XNHQ14	LNHQ14
335.25-06.00-1316L	02814646	Otwór	6.000	0.512	1.791	10	1.500	2.250	1.250	0.212	4500	4.850	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-08.00-1316L	02814630	Trzpień	8.000	0.512	2.209	12	1.500	3.500	-	1.173	3900	10.800	XNHQ14	LNHQ14
335.25-08.00-1316L	02814650	Otwór	8.000	0.512	2.413	12	2.000	3.000	1.250	0.212	3900	9.040	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-10.00-XL1316L	02814634	Trzpień	10.000	0.512	2.402	14	2.500	5.120	-	1.173	3500	16.530	XNHQ14	LNHQ14
335.25-10.00-XL1316L	02814654	Otwór	10.000	0.512	3.413	14	2.000	3.000	1.250	0.212	3500	13.890	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-12.00-XL1316L	02814638	Trzpień	12.000	0.512	3.402	18	2.500	5.120	-	1.173	3200	23.150	XNHQ14	LNHQ14
335.25-12.00-XL1316L	02814658	Otwór	12.000	0.512	4.413	18	2.000	3.000	1.250	0.212	3200	20.720	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1620L	02827716	Trzpień	6.000	0.630	1.579	10	1.500	2.750	-	0.976	4700	6.830	XNHQ17	LNHQ17
335.25-06.00-1620L	02827739	Otwór	6.000	0.630	1.791	10	1.500	2.250	1.250	0.113	4700	5.730	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-08.00-1620L	02827720	Trzpień	8.000	0.630	2.209	12	1.500	3.500	-	0.976	4100	12.570	XNHQ17	LNHQ17
335.25-08.00-1620L	02827743	Otwór	8.000	0.630	2.413	12	2.000	3.000	1.250	0.113	4100	11.020	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-10.00-XL1620L	02827724	Trzpień	10.000	0.630	2.402	14	2.500	5.120	-	0.976	3600	18.740	XNHQ17	LNHQ17
335.25-10.00-XL1620L	02827747	Otwór	10.000	0.630	3.413	14	2.000	3.000	1.250	0.113	3600	19.400	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-12.00-XL1620L	02827728	Trzpień	12.000	0.630	3.402	18	2.500	5.120	-	0.976	3300	27.340	XNHQ17	LNHQ17
335.25-12.00-XL1620L	02827751	Otwór	12.000	0.630	4.413	18	2.000	3.000	1.250	0.113	3300	25.350	XNHQ17	LNHQ17

Dwustronne - Lewy - Pełny promień z kasetami

Frez 335.25 - Płytki RP..1605/RP..2006 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 481-486
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEPF	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-6L-R8	02993817	Trzpień	105,0	8,0	28,0	6	6	27,0	48,0	-	51,265	9200	1,0	RP..1605
R335.25-125.1317.32-8L-R8	02993820	Trzpień	130,0	8,0	35,5	8	8	32,0	58,0	-	51,265	8200	1,8	RP..1605
335.25-125.1317.40-8L-R8	02993835	Otwór	130,0	8,0	36,1	8	8	40,0	55,0	17,0	0,48	8200	0,9	RP..1605
R335.25-160.1317.40-12L-R8	02993823	Trzpień	165,0	8,0	47,0	12	12	40,0	70,0	-	51,265	7200	2,3	RP..1605
335.25-160.1317.40-12L-R8	02993838	Otwór	165,0	8,0	53,6	12	12	40,0	55,0	17,0	0,48	7200	1,5	RP..1605
R335.25-200.1317.40-14L-R8	02993826	Trzpień	205,0	8,0	57,0	14	14	40,0	90,0	-	51,265	6500	3,5	RP..1605
335.25-200.1317.50-14L-R8	02993841	Otwór	205,0	8,0	66,6	14	14	50,0	69,0	17,0	0,48	6500	3,8	RP..1605
R335.25-250.1317XL.60-16L-R8	02993829	Trzpień	255,0	8,0	62,0	16	16	60,0	130,0	-	51,265	5800	6,1	RP..1605
335.25-250.1317XL.50-16L-R8	02993844	Otwór	255,0	8,0	91,6	16	16	50,0	69,0	17,0	0,48	5800	5,3	RP..1605
R335.25-315.1317XL.60-20L-R8	02993832	Trzpień	320,0	8,0	94,5	20	20	60,0	130,0	-	51,265	5200	8,6	RP..1605
335.25-315.1317XL.50-20L-R8	02993847	Otwór	320,0	8,0	124,1	20	20	50,0	69,0	17,0	0,48	5200	6,5	RP..1605
R335.25-250.1721XL.60-16L-R10	02993756	Trzpień	255,0	10,0	62,0	16	16	60,0	130,0	-	51,515	4600	6,7	RP..2006
335.25-250.1721XL.50-16L-R10	02993777	Otwór	255,0	10,0	91,6	16	16	50,0	69,0	21,0	0,48	4600	5,0	RP..2006
R335.25-315.1721XL.60-20L-R10	02993759	Trzpień	320,0	10,0	94,5	20	20	60,0	130,0	-	51,515	4100	9,9	RP..2006
335.25-315.1721XL.50-20L-R10	02993780	Otwór	320,0	10,0	124,1	20	20	50,0	69,0	21,0	0,48	4100	8,2	RP..2006

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węglanej

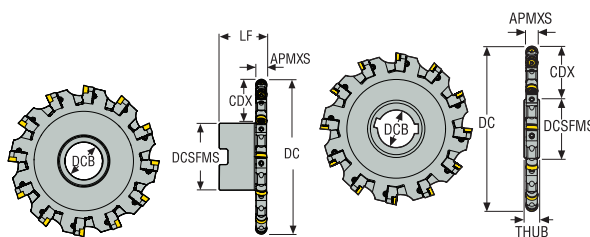
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Frez 335.25 - Płytki RP..1605/RP..2006 – Cal.

Dwustronne - Lewy - Pełny promień z kasetami



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 481-486
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	APMXS	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.25-04.00-0911L-R8	02993953	Trzpień	4.197	0.315	1.138	6	6	1.000	1.880	–	2.050	9200	2.200	RP..1605
R335.25-05.00-0911L-R8	02993956	Trzpień	5.197	0.315	1.453	8	8	1.250	2.250	–	2.050	8200	3.310	RP..1605
335.25-05.00-0911L-R8	02993971	Otwór	5.197	0.315	1.414	8	8	1.500	2.250	0.750	0.059	8200	2.200	RP..1605
R335.25-06.00-0911L-R8	02993959	Trzpień	6.197	0.315	1.703	10	10	1.500	2.750	–	2.050	7200	4.850	RP..1605
335.25-06.00-0911L-R8	02993974	Otwór	6.197	0.315	1.914	10	10	1.500	2.250	0.750	0.059	7200	3.090	RP..1605
R335.25-08.00-0911L-R8	02993962	Trzpień	8.197	0.315	2.329	14	14	1.500	3.500	–	2.050	6500	8.160	RP..1605
335.25-08.00-0911L-R8	02993977	Otwór	8.197	0.315	2.539	14	14	2.000	3.000	0.750	0.059	6500	18.080	RP..1605
R335.25-10.00-XL0911L-R8	02993965	Trzpień	10.197	0.315	2.519	16	16	2.500	5.120	–	2.050	5800	13.670	RP..1605
335.25-10.00-XL0911L-R8	02993980	Otwór	10.197	0.315	3.539	16	16	2.000	3.000	0.750	0.059	5800	9.260	RP..1605
R335.25-12.00-XL0911L-R8	02993968	Trzpień	12.197	0.315	3.519	20	20	2.500	5.120	–	2.050	5200	18.080	RP..1605
335.25-12.00-XL0911L-R8	02993983	Otwór	12.197	0.315	4.579	20	20	2.000	3.000	0.750	0.059	5200	13.670	RP..1605
R335.25-10.00-XL1113L-R10	02993877	Trzpień	10.197	0.394	2.519	16	16	2.500	5.120	–	2.060	4600	15.210	RP..2006
335.25-10.00-XL1113L-R10	02993903	Otwór	10.197	0.394	3.539	16	16	2.000	3.000	1.000	0.106	4600	11.460	RP..2006
R335.25-12.00-XL1113L-R10	02993880	Trzpień	12.197	0.394	3.519	20	20	2.500	5.120	–	2.060	4100	20.720	RP..2006
335.25-12.00-XL1113L-R10	02993906	Otwór	12.197	0.394	4.539	20	20	2.000	3.000	1.000	0.106	4100	17.200	RP..2006



335.29

Łatwo-skawające frezy tarczowe z okrągłymi płytkami dedykowanymi do frezowania rowków z pełnym promieniem lub obróbki profilowej 3D

- Szerokość skrawania 5-12 mm (0.236 - 0.394 cala)
- Zakres średnic 25-80 mm (1.5 - 3.0 cala)
- Dostępny z mocowaniem cylindrycznym, na trzpieniu i Combimaster, z możliwością chłodzenia
- rozwiązanie ekonomiczne z 4 krawędziami skrawającymi na płytce

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
słubowe

Frezy czołowe

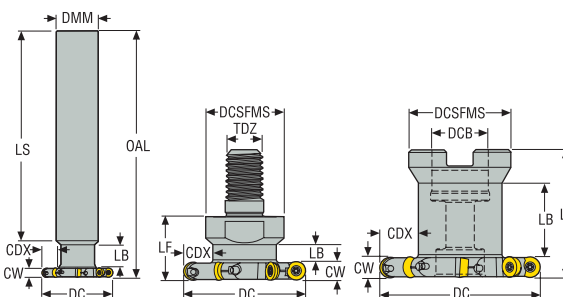
Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopo-
waniaGłowice do obrób-
ki wglębnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bien

Płytki

Frez 335.29 - Płytki okrągłe – Metryczne

Szerokość 5/6/7/8/10/12 mm - dwu stronne - pełny promień - Gniazda stałe



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 466-480
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823, 825
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	LF	LS	LB	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm	mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R335.29-1225.0-05.4N-R25A	02628056	Cylindryczny	25,0	5,0	6,9	4	12,0	-	-	-	110,0	-	94,0	10,0	44800	0,2	RD..0501
R335.29-1632.0-05.5N-R25A	02628063	Cylindryczny	32,0	5,0	8,4	5	16,0	-	-	-	130,0	-	114,0	10,0	39600	0,3	RD..0501
R335.29-2040.0-05.6N-R25A	02628067	Cylindryczny	40,0	5,0	10,4	6	20,0	-	-	-	140,0	-	124,0	10,0	35400	0,4	RD..0501
R335.29-2550.0-05.8N-R25A	02628071	Cylindryczny	50,0	5,0	12,9	8	25,0	-	-	-	150,0	-	134,0	10,0	31700	0,6	RD..0501
R335.29-1225.0-06.4N-R3A	02628045	Cylindryczny	25,0	6,0	6,9	4	12,0	-	-	-	110,0	-	93,0	10,0	20600	0,2	RD..06T1
R335.29-1632.0-06.5N-R3A	02628061	Cylindryczny	32,0	6,0	8,4	5	16,0	-	-	-	130,0	-	113,0	10,0	18700	0,3	RD..06T1
R335.29-2040.0-06.6N-R3A	02628066	Cylindryczny	40,0	6,0	10,4	6	20,0	-	-	-	140,0	-	123,0	10,0	16300	0,4	RD..06T1
R335.29-1240.RE-06.6N-R3A	02661227	Combimaster	40,0	6,0	10,0	6	-	M12	-	23,0	-	28,0	-	10,0	17600	0,2	RD..06T1
R335.29-2550.0-06.8N-R3A	02628069	Cylindryczny	50,0	6,0	12,9	8	25,0	-	-	-	150,0	-	133,0	10,0	17300	0,6	RD..06T1
R335.29-1650.RE-06.8N-R3A	02661228	Combimaster	50,0	6,0	12,5	8	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	9,0	17300	0,3	RD..06T1
R335.29-063.06.22-10N-R3A	02627922	Trzpień	63,0	6,0	15,0	10	-	-	22,0	40,0	-	50,0	-	30,6	13900	0,4	RD..06T1
R335.29-1632.0-07.5N-R35A	02628060	Cylindryczny	32,0	7,0	8,4	5	16,0	-	-	-	130,0	-	112,0	10,0	31600	0,2	RD..0702
R335.29-1240.RE-07.6N-R35A	02627979	Combimaster	40,0	7,0	10,0	6	-	M12	-	23,0	-	28,0	-	9,0	28200	0,2	RD..0702
R335.29-1650.RE-07.7N-R35A	02627984	Combimaster	50,0	7,0	12,5	7	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	8,0	25300	0,2	RD..0702
R335.29-063.07.22-10N-R35A	02627950	Trzpień	63,0	7,0	15,0	10	-	-	22,0	40,0	-	50,0	-	29,6	22500	0,4	RD..0702
R335.29-1632.0-08.4N-R4A	02628058	Cylindryczny	32,0	8,0	8,4	4	16,0	-	-	-	130,0	-	111,0	10,0	23300	0,3	RD..08..
R335.29-2040.0-08.5N-R4A	02628064	Cylindryczny	40,0	8,0	10,4	5	20,0	-	-	-	140,0	-	121,0	10,0	18800	0,4	RD..08..
R335.29-1240.RE-08.5N-R4A	02627978	Combimaster	40,0	8,0	10,0	5	-	M12	-	23,0	-	28,0	-	8,0	18800	0,2	RD..08..
R335.29-2550.0-08.6N-R4A	02628068	Cylindryczny	50,0	8,0	12,9	6	25,0	-	-	-	150,0	-	131,0	10,0	17300	0,6	RD..08..
R335.29-1650.RE-08.6N-R4A	02661229	Combimaster	50,0	8,0	12,5	6	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	7,0	17300	0,2	RD..08..
R335.29-063.08.22-8N-R4A	02661224	Trzpień	63,0	8,0	15,0	8	-	-	22,0	40,0	-	50,0	-	28,6	15600	0,4	RD..08..
R335.29-080.08.27-10N-R4A	02627974	Trzpień	80,0	8,0	20,0	10	-	-	27,0	48,0	-	50,0	-	26,8	13700	0,6	RD..08..
R335.29I-1650.RE-10.6N-R5A	03278721	Combimaster	50,0	10,0	12,34	3	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	4,3	15800	0,3	RD..10T3
R335.29I-063.10.22-6N-R5A	03278719	Trzpień	63,0	10,0	14,67	6	-	-	22,0	38,0	-	50,0	-	26,61	13500	0,4	RD..10T3
R335.29I-080.10.27-8N-R5A	03278720	Trzpień	80,0	10,0	19,67	8	-	-	27,0	46,0	-	50,0	-	24,74	12000	0,6	RD..10T3
R335.29I-1650.RE-12.4N-R6A	02988077	Combimaster	50,0	12,0	12,5	2	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	4,3	11200	0,2	RP..1204
R335.29I-063.12.22-6N-R6A	02988078	Trzpień	63,0	12,0	15,0	6	-	-	22,0	40,0	-	50,0	-	24,6	10200	0,4	RP..1204
R335.29I-080.12.27-8N-R6A	02988079	Trzpień	80,0	12,0	20,0	4	-	-	27,0	48,0	-	50,0	-	22,7	10000	0,6	RP..1204

R335.29I Frezy tarczowe oferują możliwość indeksowania – śruba indeksująca SX2035-T05P w zestawie

Uwaga: Wszystkie frezy są wyposażone w centralne kanały chłodziwa, wersja mocowana na trzpieniu jest dostarczana z pokrywą, aby umożliwić doprowadzenie chłodziwa

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Zestaw do chłodziwa	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klucz	Śruba	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335.29 -R25A	-	-	H4B-T06P	C02053-T06P	-	-	0.5NM	T00-06P05
R335.29 .RExxx-R3A / .0-xxx-R3A	-	-	H4B-T07P	C02205-T07P	-	-	0.9NM	T00-07P09
R335.29 R3A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T07P	C02205-T07P	-	-	0.9NM	T00-07P09
R335.29 .RExxx-R35A / .0-xxx-R35A	-	-	H4B-T07P	C02545-T07P	-	-	0.9NM	T00-07P09
R335.29 R35A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T07P	C02545-T07P	-	-	0.9NM	T00-07P09
R335.29 .RExxx-R4A / .0-xxx-R4A	-	-	H4B-T08P	C02506-T08P	-	-	1.2NM	T00-08P12
R335.29 R4A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T08P	C02506-T08P	-	-	1.2NM	T00-08P12
R335.29 R4A DCB=27	MC6S12X35	LUBRICATION_SET_29	H4B-T08P	C02506-T08P	-	-	1.2NM	T00-08P12
R335.29 .RExxx-R5A / .0-xxx-R5A	-	-	H4B-T09P	C03007-T09P	-	-	2.0NM	T00-09P20
R335.29 R5A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T09P	C03007-T09P	-	-	2.0NM	T00-09P20
R335.29 R5A DCB=27	MC6S12X35	LUBRICATION_SET_29	H4B-T09P	C03007-T09P	-	-	2.0NM	T00-09P20
R335.29 .RExxx-R5A / .0-xxx-R5A	-	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P	3.0NM	T00-15P30
R335.29 R6A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P	3.0NM	T00-15P30
R335.29 R6A DCB=27	MC6S12X35	LUBRICATION_SET_29	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P	3.0NM	T00-15P30

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

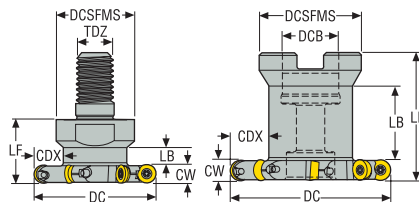
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Frez 335.29 - Płytki okrągłe – Cal.

Szerokość 0.236/0.315/0.394" - dwu stronne - pełny promień - Gniazda stałe



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 468-469, 472-477
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Części zamienne i informacje techniczne, patrz strona 449-455
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	CDX	ZEFP	TDZ	DCB	DCSFMS	LF	LB	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R335.29-1.50-12RE-6N-R3	02477694	Combimaster	1.500	0.236	0.297	6	M12	-	0.906	1.102	-	33700	0.440	RD..06T1
R335.29-2.00-16RE-8N-R3	02477702	Combimaster	2.000	0.236	0.409	8	M16	-	1.181	1.102	-	30200	0.660	RD..06T1
R335.29-2.00-16RE-6N-R4	02477709	Combimaster	2.000	0.315	0.409	6	M16	-	1.181	1.102	-	20200	0.660	RD..08
R335.29I-02.50-6N-R5A	03278722	Trzpień	2.500	0.394	0.587	6	-	0.750	1.501	1.998	1.075	13500	1.100	RD..10T3
R335.29I-03.00-8N-R5A	03278723	Trzpień	3.000	0.394	0.700	8	-	1.000	1.803	2.000	1.052	12000	1.320	RD..10T3

Frezy tarczowe R335.29I oferują możliwość indeksowania

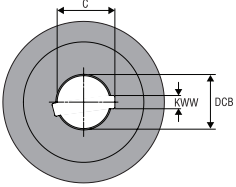
Uwaga: Wszystkie frezy są wyposażone w centralne kanały chłodziwa, wersja mocowana na trzpieniu jest dostarczana z pokrywą, aby umożliwić doprowadzenie chłodziwa

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

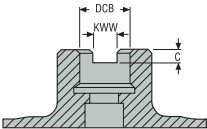
Do frezu	Śruba trzpienia	Zestaw do chłodziwa	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R335.29 RE- R3	-	-	H4B-T07P	C02205-T07P	8.0IN.LBS	T00-07P09
R335.29 RE- R4	-	-	H4B-T08P	C02506-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12
R335.29I -R5A DCB=0.750	UC6S3/8UNFX11/2	LUBRICATION_SET_19	H4B-T09P	C03007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.29I -R5A DCB=1.000	UC6S1/2UNFX1-1/2	LUBRICATION_SET_29	H4B-T09P	C03007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20

335.18 i 335.25 – wymiary montażowe



Wymiary w mm		
DCB	KWW	C
22	6	24,15
27	7	29,9
40	10	43,6
50	12	53,6
60	14	64,3

Wymiary w calach		
DCB	KWW	C
1.00	0.250	1.110
1.25	0.312	1.393
1.50	0.375	1.673
2.00	0.500	2.198



Wymiary w mm		
DCB	KWW	C
16	8,4	5,6
22	10,4	6,3
27	12,4	7
32	14,4	8
40	16,4	9

Wymiary w calach		
DCB	KWW	C
0.75	0.32	0.19
1.00	0.38	0.22
1.25	0.51	0.28
1.50	0.63	0.38

Śruba mocująca frez trzpieniowy: R335.18 / R335.25 (dostarczane razem z frezem) - Metryczne/Calowe

Dł. średnicy - metryczne	Frez 335.18 regul. seria „0810”, „1012”, „1215” – metryczna	Frez 335.25 - regulowany - metryczny	Dł. średnicy - calowe	Frez 335.25 - regulowany - calowy
63	MC6S 10x40	-	2.50	-
80	MC6S 12x40	-	3.00	MLC6S10X45
100	MC6S 12x40	MC6S12X40	4.00	UC6S1/2UNFX1-1/2
125	-	MC6S16X40	5.00	ULC6S5/8UNFX11/2
160	-	MLC6S20X40	6.00	ULC6S3/4UNFX1-1/2

Uwaga: Dla frezów nie wymienionych w powyższej tabeli, należy stosować śrubę mocującą, dostarczoną z oprawką Seco

W celu zamówienia standardowego frezu ustawionego na określoną szerokość:

W celu zamówienia standardowego frezu ustawionego na określoną szerokość:



Aby otrzymać frez tarczowy ustawiony na wymaganą szerokość, dodaj "/ADJ" na końcu oznaczenia oraz wymaganą szerokość, która będzie ustawiona w tolerancji +/- 0,03 mm (+/- .001"). Bez specyfikacji standardowy frez tarczowy jest ustawiony na minimalną szerokość.

Przykładowe zamówienie: R335.25-200.1317.40-7N/ADJ oraz określić w zamówieniu wymaganą szerokość, podając dowolną wartość w określonych granicach, na przykład określić szerokość 15,50 mm. Frez tarczowy będzie ustawiony na wymiar 15.50 +/- 0,03 mm (0.610" +/- .001").

Termin dostawy freza tarczowego ustawionego na ?1dany wymiar wynosi ok. 3 dni.

(R)335.18 – Płytki LNK



LNK.05
Szerokość 8-10, .312"-.375"



LNK.06
Szerokość 10-12, .625"



LNK.08
Szerokość 12-15, .500"-.750"

LNK.06 i LNK.08 są tej samej wielkości, lecz LNK.6 ma zredukowaną długość krawędzi (6mm, .250") celem zmniejszenia sił skrawania dla $a_p = 10-12$ mm, .394"-.472".

LNK.08 mają długość krawędzi = 7,5 mm, .295" dla szerokości 12-15 mm, .500"-.750".

Dostępne promienie/ilość ostrzy

	Płytki	R	Wersja z gniazdami stałymi: CW =						Wersja regulowana: CW =				R	Wersja z gniazdami stałymi: CW cale =				Wersja regulowana: CW cale =					
			8	10	12	14	17	20	8	10	12	15		0.312/0.375	0.500	0.625	0.750	0.313	0.394	0.472	0.591		
			8	10	12	14	17	20	8	10	12	15		0.312/0.375	0.500	0.625	0.750	0.313	0.394	0.472	0.591		
4 krawędzie skrawające																							
	LNK.050404	0.4	x	x						x	x			.016	x					x	x		
	LNK.050408	0.8	x	x						x	x			.031	x					x	x		
	LNK.050416	1.6	x	x						x	x			.063	x					x	x		
	LNK.050420	2.0	x	x						x	x			.079	x					x	x		
	LNK.060504	0.4		x	x			x			x	x		.016			x				x	x	
	LNK.060508	0.8		x	x			x			x	x		.031			x				x	x	
	LNK.060516	1.6		x	x			x			x	x		.063			x				x	x	
	LNK.080504	0.4		o	o	x	o	x			o	o	x	.016		x	o	x			o	o	x
	LNK.080508	0.8		o	o	x	o	x			o	o	x	.031		x	o	x			o	o	x
	LNK.080516	1.6		o	o	x	o	x			o	o	x	.063		x	o	x			o	o	x
	LNK.080520	2.0		x	x	x	x	x			x	x	x	.079		x	x	x			x	x	x
	LNK.080524	2.4		x	x	x	x	x			x	x	x	.094		x	x	x			x	x	x
2 krawędzie skrawające																							
	LNK.050424	2.4	x	x						x	x			.094	x					x	x		
	LNK.060531	3.1		x	x			x			x	x		.122			x				x	x	
	LNK.080531	3.1			o	x	o	x			o	x		.122		x	o	x			o	x	
1 krawędź (płytki L i R)																							
	LNK.050431...C*	3,1	x	x						x	x			.122	x					x	x		
	LNK.050431*	3,1		x	x			x			x	x		.157			x				x	x	
	LNK.060540	4.0		x	x	x	x	x			x	x	x	.157		x	o	x			o	x	
	LNK.080540	4.0			o	x	o	x			o	x											

*Płytki LNK.050431...C jest pierwszym wyborem dla CW = 8 do 9mm, a LNK.0504031 jest pierwszym wyborem dla CW = 9 do 10mm

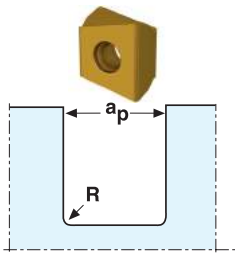
x = Pierwszy wybór o = Alternatywny wybór

Szerokość rowka i profil tworzony przez LNK.06/08 promień R1,6/R2,0 i R2,4

	a_p (mm)	H (mm)		a_p (cale)	H (cale)	
		Promień 1,6	Promienie 2 i 2,4		Promień .063	Promienie .079 i .095
	13,4	-	0	.518	-	0
	14	-	0,03	.551	-	.001
	14,2	0	0,07	.559	0	.003
	14,5	0,01	0,13	.570	.0004	.005
	15	0,1	0,3	.591	.004	.012

(R)335.25 – Płytki LNHQ/XNHQ

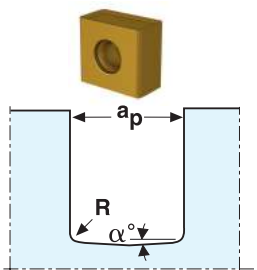
Szer. i profil uzyskane za pomocą płytek XNHQ z frezem o stałych gniazdach $a_p = 15/20/25\text{mm}$, $a_p = 0.75''$, $1.00''$



Promień naroża płytki	$a_p = 15\text{mm}$	$a_p = 20\text{mm}$	$a_p = 25\text{mm}$
0,4	15	20	25
0,8	15	20	25
1,2	15	20	25
1,6	15	20	25
2	15	20	25
2,4	15	20	25
3,1	14,86	20	25
4	14,6	19,78	25
5	-	19,46	24,73
6	-	-	24,46

Promień naroża płytki	$a_p = 0.75''$	$a_p = 1.00''$
0.016	0.75	1.00
0.032	0.75	1.00
0.047	0.75	1.00
0.063	0.75	1.00
0.079	0.75	1.00
0.094	0.75	1.00
0.122	0.75	1.00
0.157	0.741	1.00
0.197	0.729	0.989
0.236	-	0.979

Szer. i profil uzyskane za pomocą płytek LNHQ* z frezem o stałych gniazdach $a_p = 25\text{mm}$, $a_p = 1.00''$

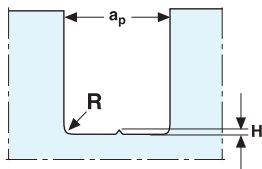


Promień naroża płytki mm	a_p mm generowane	kąt α°
0,8	25,17	2
3,1	25,02	2
4	24,92	2
5	24,78	2
6	24,64	2

Promień naroża płytki cale	a_p cale generowane	kąt α°
0.0315	1.007	2
0.122	1.001	2
0.157	0.997	2
0.197	0.992	2
0.236	0.986	2

*LNHQ to płytka przeznaczona do obróbki zgrubnej w trudnych warunkach (nie pozostawia płaskiej pow. na dnie).

Szer. i profil uzyskane za pomocą płytek XNHQ 14 i 17, promień 5 i 6 mm, promień 0.197" i 0.236", frez regulowany



Szer. freza	a_p mm	H (mm)	
		Promień 5	Promień 6
21-26	25,5	0	0
21-26	25,8	0	0,01
21-26	26,0	0,01	0,03
26-32	31,7	0	0
26-32	32,0	0	0,01

Szer. freza	a_p cale	H (cale)	
		Promień 0.197"	Promień 0.236"
0.83-1.02	1.004	0	0
0.83-1.02	1.016	0	.0004
0.83-1.02	1.024	.0004	.0011
1.02-1.26	1.248	0	0
1.02-1.26	1.260	0	.0004

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czotowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kłopotowania
Głowice do obróbki węgłowej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębiania
Płytki








Profil obrabiany regulowanym frezem 335.18/335.25

Frez 335.18/335.25 wyposażony w płytki okrągłe mm/cal

	a_p min a_p max	Okrągła 8		Okrągła 8		Okrągła 10		Okrągła 10	
		a_p mm	Wysokość profilu H mm	a_p cale	Wysokość profilu H cale	a_p mm	Wysokość profilu H mm	a_p cale	Wysokość profilu H cale
		8,03	0	.316	0	10,03	0	.406	0
		8,50	0	.335	0	10,50	0	.413	0
		9,00	0,03	.354	.001	11,00	0,025	.433	.001
		9,50	0,07	.374	.003	11,50	0,060	.453	.002
		10,00	0,13	.394	.005	12,00	0,100	.472	.004
Zalec. min. ustawienie szer. to 8,03 mm		Zalec. min. ustawienie szer. to .316 cala		Zalec. min. ustawienie szer. to 10,03 mm		Zalec. min. ustawienie szer. to .406 cala			
	a_p min a_p max	Okrągła 12		Okrągła 12		Okrągła 16		Okrągła 16	
		a_p mm	Wysokość profilu H mm	a_p mm	Wysokość profilu H mm	a_p mm	Wysokość profilu H mm	a_p cale	Wysokość profilu H cale
		12,03	0	.474	0	16,03	0	.631	0
		12,50	0,01	.492	.0004	16,50	0	.650	0
		13,00	0,02	.512	.001	17,00	0,02	.669	.001
		14,00	0,08	.551	.002			.709	.002
		15,00	0,19	.591	.007			.728	.004
Zalec. min. ustawienie szer. to 12,03 mm		Zalec. min. ustawienie szer. to .474 cala		Zalec. min. ustawienie szer. to 16,03 mm		Zalec. min. ustawienie szer. to .631 cala			
	a_p min a_p max	Okrągła 20		Okrągła 20					
		a_p mm	Wysokość profilu H mm	a_p mm	Wysokość profilu H mm				
		20,03	0	0 789	0,0000				
		20,5	0,01	0 807	0,0004				
		21	0,02	0 827	0,0008				
		Zalec. min. ustawienie szer. to 20,03 mm		Zalec. min. ustawienie szer. to 0 789 inch					


Części zamienne

(R)335.18 -LTK i okrągła płytka - Regulowana konstrukcja - Metryczna

(R)335.18-xxx-	Typ płytki	Śruba mocująca płytkę/Nm	Klucz do płytki	Docisk	Śruba docisku	Klucz do śruby docisku	Śruba regulacyjna	Klucz do śruby regul.	Kasety R335.18-...	Kasety L335.18-...
										
0810	LN.K05...	C02508-T08P/1,2	H4B-T08P	335.18-607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	...0810-05	...0810-05
0810XL	LN.K05...	C02508-T08P/1,2	H4B-T08P	335.18-XL607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	...0810XL-05	...0810XL-05
0810	RD..08..	C02506-T08P/1,2	H4B-T08P	335.18-607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	N335.18-08-R4	N335.18-08-R4
0810XL	RD..08..	C02506-T08P/1,2	H4B-T08P	335.18-XL607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	N335.18-08XL-R4	N335.18-08XL-R4
1012	LNK.06..	C73007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1012-06	...1012-06
1012XL	LNK.06..	C73007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-XL609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1012XL-06	...1012XL-06
1012	RD..10T3	C03007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...10-R5I	...10-R5I
1012XL	RD..10T3	C03007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-XL609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...10XL-R5I	...10XL-R5I
1215	LNK08..	C73007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1215-08	...1215-08
1215XL	LNK08..	C73007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-XL611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1215XL-08	...1215XL-08
1215	RP..12..	C03508-T15P/3,0	H6B-T15PL	335.18-611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...12-R6	...12-R6
1215XL	RP..12..	C03508-T15P/3,0	H6B-T15PL	335.18-XL611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...12XL-R6	...12XL-R6

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

(R)335.18 -LTK i okrągła płytka - Regulowana konstrukcja - Calowe

(R)335.18-xxx-	Typ płytki	Śruba mocująca płytkę/in.lbs	Klucz do płytki	Docisk	Śruba docisku	Klucz do śruby docisku	Śruba regulacyjna	Klucz do śruby regul.	Kasety R335.18-...	Kasety L335.18-...
										
0506	LN.K05...	C02508-T08P 10,6	H4B-T08P	335.18-607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	...0810-05	...0810-05
XL0506	LN.K05...	C02508-T08P 10,6	H4B-T08P	335.18-XL607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	...0810XL-05	...0810XL-05
0506	RD..08..	C02506-T08P 10,6	H4B-T08P	335.18-607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	N335.18-08-R4	N335.18-08-R4
XL0506	RD..08..	C02506-T08P 10,6	H4B-T08P	335.18-XL607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	N335.18-08XL-R4	N335.18-08XL-R4
0708	LNK.06..	C73007-T09P 17,7	H4B-T08P	335.18-609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1012-06	...1012-06
XL0708	LNK.06..	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-XL609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1012XL-06	...1012XL-06
0708	RD..10T3	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...10-R5	...10-R5
XL0708	RD..10T3	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-XL609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...10XL-R5	...10XL-R5
0809	LNK08..	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1215-08	...1215-08
XL0809	LNK08..	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-XL611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1215XL-08	...1215XL-08
0809	RP..12..	C03508-T15P 26,6	H4B-T09P	335.18-611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...12-R6	...12-R6
XL0809	RP..12..	C03508-T15P 26,6	H6B-T15PL	335.18-XL611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...12XL-R6	...12XL-R6

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopio-
waniaGłowice do obrób-
ki wgłębnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bienia

Płytki

Części zamienne

Do frezu regulowanego (R)335.25 wyposażonego w płytki XHNQ/LNHQ - Metryczne

(R)335.25-xxx-	Typ płytki	Śruba mocująca płytkę/Nm	Klucz do płytki	Docisk	Śruba docisku	Klucz do śruby docisku	Śruba regulacyjna	Klucz do śruby regul.	Kasety R335.25-...	Kasety L335.25-...
1317	XNHQ09	C03509-T10P/3	H4B-T10P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	R335.25-... 1317-09*	L335.25-... 1317-09*
1317XL	XNHQ09	C03509-T10P/3	H4B-T10P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1317XL-09	1317XL-09
1721	XNHQ12	C03511-T10P/3	H4B-T10P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1721-12**	1721-12**
1721XL	XNHQ12	C03511-T10P/3	H4B-T10P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1721XL-12	1721XL-12
2126	XNHQ14 / LNHQ14	C04013-T15P/5	H4B-T15P	335.25-620	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2126-14***	2126-14***
2126XL	XNHQ14 / LNHQ14	C04013-T15P/5	H4B-T15P	335.25-620	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2126XL-14	2126XL-14
2632	XNHQ17 / LNHQ17	C05013-T20P/5	H6B-T20P	335.25-625	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2632-17****	2632-17****
2632XL	XNHQ17 / LNHQ17	C05013-T20P/5	H6B-T20P	335.25-625	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2632XL-17	2632XL-17

*Kasety zgodne z regulowanym frezem x335.18-xxx-1418 do uzyskania szerokości od 14 do 17 mm, oraz nominalnej średnicy "DC

**Kasety zgodne z regulowanym frezem x335.18-xxx-1924 do uzyskania szerokości od 18,5 to 21 mm, oraz nominalnej średnicy "DC

***Kasety zgodne z regulowanym frezem x335.18-xxx-2530 do uzyskania szerokości od 24,3 to 26 mm, oraz nominalnej średnicy "DC

****Kasety zgodne z regulowanym frezem x335.18-xxx-2530 do uzyskania szerokości od 26 to 30,5 mm, oraz nominalnej średnicy "DC

Części zamienne do regulowanego frezu (R)335.25 wyposażonego w płytki okrągłe o śred. 16 i 20mm - Metryczne

(R)335.25-xxx-	Typ płytki	Śruba mocująca płytkę/Nm	Klucz do płytki	Docisk	Śruba docisku	Klucz do śruby docisku	Śruba regulacyjna	Klucz do śruby regul.	Kasety R335.25-...	Kasety L335.25-...
1317	RP.1605	C05010-T20P / 5	H6B-T20P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	R335.25-... ...16-R8I-D5*	L335.25-... ...16-R8I-D5*
1317XL	RP.1605	C05010-T20P / 5	H6B-T20P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...16XL-R8I-D5	...16XL-R8I-D5
1721XL	RP.2006	C05013-T20P / 5	H6B-T20P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...20XL-R10-D5	...20XL-R10-D5

*Kasety kompatybilne z regulowanym frezem serii x335.18-xxx-1418 do szerokości frezowania od 16 do 18,5 mm, generujące nominalną średnicę "DC +5 mm

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Części zamienne

Części zamienne do frezów (R)335.25 z gniazdami stałymi i regulowanymi z płytkami XHNQ/LNHQ - Calowe

(R)335.25-xxx-	Typ płytki	Śruba mocująca płytkę/in.lbs	Klucz do płytki	Docisk	Śruba docisku	Klucz do śruby docisku	Śruba regulacyjna	Klucz do śruby regul.	Kasety R335.25-...	Kasety L335.25-...
										
0911	XHNQ09	C03509-T10P/26,5	H4B-T10P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	R335.25-... 1317-09*	L335.25-... 1317-09*
XL0911	XHNQ09	C03509-T10P/26,5	H4B-T10P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1317XL-09	1317XL-09
1113	XHNQ12	C03511-T10P/26,5	H4B-T10P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1721-12**	1721-12**
XL1113	XHNQ12	C03511-T10P/26,5	H4B-T10P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1721XL-12	1721XL-12
1316	XHNQ14 / LNHQ14	C04013-T15P/44	H4B-T15P	335.25-620	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2126-14***	2126-14***
XL1316	XHNQ14 / LNHQ14	C04013-T15P/44	H4B-T15P	335.25-620	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2126XL-14	2126XL-14
1620	XHNQ17 / LNHQ17	C05013-T20P/44	H6B-T20P	335.25-625	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2632-17****	2632-17****
XL1620	XHNQ17 / LNHQ17	C05013-T20P/44	H6B-T20P	335.25-625	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2632XL-17	2632XL-17







*Kasety zgodne z regulowanym frezem x335.18-xxx-1418 do uzyskania szerokości od 14 do 17 mm, oraz nominalnej średnicy "DC

**Kasety zgodne z regulowanym frezem x335.18-xxx-1924 do uzyskania szerokości od 18.5 do 21 mm, oraz nominalnej średnicy "DC

***Kasety zgodne z regulowanym frezem x335.18-xxx-2530 do uzyskania szerokości od 24,3 do 26 mm, oraz nominalnej średnicy "DC

**** Kasety zgodne z regulowanym frezem x335.18-xxx-2530 do uzyskania szerokości od 26 do 30,5 mm, oraz nominalnej średnicy "DC

Części zamienne do regulowanego frezu (R)335.25 wyposażonego w płytki okrągłe o śred. 16 i 20mm - Calowe

(R)335.25-xxx-	Typ płytki	Śruba mocująca płytkę/in.lbs	Klucz do płytki	Docisk	Śruba docisku	Klucz do śruby docisku	Śruba regulacyjna	Klucz do śruby regul.	Kasety R335.25-...	Kasety L335.25-...
										
0911	RP..1605	C05010-T20P/44,3	H6B-T20P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	R335.25-... ...16-R8I-D5*	L335.25-... ...16-R8I-D5*
XL0911	RP..1605	C05010-T20P/44,3	H6B-T20P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...16XL-R8I-D5	...16XL-R8I-D5
XL1113	RP..2006	C05010-T20P/44,3	H6B-T20P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...20XL-R10-D5	...20XL-R10-D5

*Kasety kompatybilne z regulowanym frezem serii x335.18-xxx-1418 do szerokości frezowania od 16 do 18,5 mm, generujące nominalną średnicę "DC +5 mm

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopo-
waniaGłowice do obrób-
ki węgłowejGłowice do obrób-
ki fazowaniaFrezy do pogłę-
bienia

Płytki

335.18-LNK – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG				f _z		
				30%	20%	10%
P1	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,19 0,0075
P2	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,19 0,0075
P3	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,18 0,0070
P4	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,18 0,0070
P5	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
P6	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
P7	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
P8	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MP3000	LNKT08...-M06 MP3000	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,18 0,0070
P11	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
P12	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,075 0,0030	0,090 0,0036	0,12 0,0048
M1	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,19 0,0075
M2	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
M3	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,14 0,0055
M4	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
M5	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
K1	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,19 0,0075
K2	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
K3	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
K4	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
K5	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,10 0,0040	0,12 0,0048	0,16 0,0065
K6	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
K7	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,10 0,0040	0,12 0,0048	0,16 0,0065
N1	LNKT05...-E05 H25	LNKT06...-E05 H25	LNKT08...-E05 H25	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
N2	LNKT05...-E05 H25	LNKT06...-E05 H25	LNKT08...-E05 H25	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
N3	LNKT05...-E05 H25	LNKT06...-E05 H25	LNKT08...-E05 H25	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
N11	LNKT05...-E05 H25	LNKT06...-E05 H25	LNKT08...-E05 H25	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
S1	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
S2	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
S3	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,075 0,0030	0,085 0,0034	0,11 0,0044
S11	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,14 0,0055
S12	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,14 0,0055
S13	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
H5	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MP3000	LNKT08...-M06 MP3000	0,075 0,0030	0,090 0,0036	0,12 0,0048
H8	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MP3000	LNKT08...-M06 MP3000	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,090 0,0036
H11	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,075 0,0030	0,090 0,0036	0,12 0,0048
H12	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,090 0,0036
H21	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MP3000	LNKT08...-M06 MP3000	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,090 0,0036

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.25-XN09 – Wybór płytki – Metrycznej Calowe

SMG		f_z		
		30%	20%	10%
P1	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
P2	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
P3	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P4	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P5	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P6	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,19
		0,0050	0,0060	0,0075
P7	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,19
		0,0050	0,0060	0,0075
P8	XNHQ090508TN4-M08 MP2501	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P11	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,19
		0,0050	0,0060	0,0075
P12	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
M1	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
M2	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
M3	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
M4	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
M5	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
K1	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
K2	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K3	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K4	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K5	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
K6	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K7	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
N1	XNHQ090508EN4-E07 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
N2	XNHQ090508EN4-E07 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
N3	XNHQ090508EN4-E07 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
N11	XNHQ090508EN4-E07 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
S1	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S2	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S3	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,085	0,095	0,13
		0,0034	0,0038	0,0050
S11	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
S12	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
S13	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
H5	XNHQ090508TN4-M08 MP2501	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
H8	XNHQ090508TN4-M08 MP2501	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
H11	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
H12	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
H21	XNHQ090508TN4-M08 MP2501	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.25-XN09 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MP2501			MK2050		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	185	195	215	240	260	285	240	255	280
	610	640	710	790	850	940	790	840	920
P2	180	190	210	235	255	280	230	250	275
	590	620	690	770	840	920	750	820	900
P3	155	170	185	205	220	245	205	220	240
	510	560	610	670	720	800	670	720	790
P4	140	150	165	180	195	215	180	190	210
	460	490	540	590	640	710	590	620	690
P5	130	140	155	175	185	205	170	185	205
	425	460	510	570	610	670	560	610	670
P6	150	160	180	195	210	235	195	205	230
	490	520	590	640	690	770	640	670	750
P7	140	150	170	185	195	220	180	195	220
	460	490	560	610	640	720	590	640	720
P8	130	140	155	175	185	205	170	185	205
	425	460	510	570	610	670	560	610	670
P11	135	145	165	180	190	215	175	190	210
	445	475	540	590	620	710	570	620	690
P12	90	95	105	120	125	140	115	125	135
	295	310	345	395	410	460	375	410	445
M1	145	155	170	170	180	200	—	—	—
	475	510	560	560	590	660	—	—	—
M2	120	125	140	140	150	165	—	—	—
	395	410	460	460	490	540	—	—	—
M3	95	100	115	115	120	135	—	—	—
	310	330	375	375	395	445	—	—	—
M4	75	80	90	90	95	105	—	—	—
	245	260	295	295	310	345	—	—	—
M5	60	65	75	75	80	85	—	—	—
	195	215	245	245	260	280	—	—	—
K1	140	150	165	185	200	220	250	270	295
	460	490	540	610	660	720	820	890	970
K2	125	135	150	165	175	195	220	235	260
	410	445	490	540	570	640	720	770	850
K3	105	115	125	140	150	165	190	200	220
	345	375	410	460	490	540	620	660	720
K4	100	110	120	135	145	160	180	190	210
	330	360	395	445	475	520	590	620	690
K5	60	65	75	80	90	95	110	120	130
	195	215	245	260	295	310	360	395	425
K6	90	95	105	120	125	140	160	170	185
	295	310	345	395	410	460	520	560	610
K7	80	85	95	105	115	125	140	150	165
	260	280	310	345	375	410	460	490	540
N1	1050	1125	1225	—	—	—	—	—	—
	3450	3700	4025	—	—	—	—	—	—
N2	420	455	500	—	—	—	—	—	—
	1375	1500	1650	—	—	—	—	—	—
N3	280	305	330	—	—	—	—	—	—
	920	1000	1075	—	—	—	—	—	—
N11	320	345	380	—	—	—	—	—	—
	1050	1125	1250	—	—	—	—	—	—
S1	35	37	41	43	46	50	—	—	—
	115	120	135	140	150	165	—	—	—
S2	28	30	33	34	37	41	—	—	—
	90	100	110	110	120	135	—	—	—
S3	24	26	29	30	32	36	—	—	—
	80	85	95	100	105	120	—	—	—
S11	49	50	55	60	65	70	—	—	—
	160	165	180	195	215	230	—	—	—
S12	41	43	48	50	55	60	—	—	—
	135	140	155	165	180	195	—	—	—
S13	24	26	28	29	31	34	—	—	—
	80	85	90	95	100	110	—	—	—
H5	30	31	35	35	38	42	—	—	—
	100	100	115	115	125	140	—	—	—
H8	31	33	37	38	40	44	—	—	—
	100	110	120	125	130	145	—	—	—
H11	38	40	44	45	48	55	—	—	—
	125	130	145	150	155	180	—	—	—
H12	36	39	43	44	47	50	—	—	—
	120	130	140	145	155	165	—	—	—
H21	31	33	37	38	40	44	—	—	—
	100	110	120	125	130	145	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

335.25-XN12 – Wybór płytki – Metrycznej Calowe

SMG		f _z		
		30%	20%	10%
P1	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,17	0,19	0,26
		0,0065	0,0075	0,010
P2	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,17	0,20	0,26
		0,0065	0,0080	0,010
P3	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,16	0,19	0,25
		0,0065	0,0075	0,010
P4	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
P5	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
P6	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
P7	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
P8	XNHQ120608TN4-M10 MP2501	0,16	0,19	0,25
		0,0065	0,0075	0,010
P11	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
P12	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
M1	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,17	0,20	0,26
		0,0065	0,0080	0,010
M2	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
M3	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
M4	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
M5	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
K1	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,17	0,20	0,26
		0,0065	0,0080	0,010
K2	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
K3	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
K4	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
K5	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
K6	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
K7	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
N1	XNHQ120608EN4-E09 F40M	0,20	0,22	0,30
		0,0080	0,0085	0,012
N2	XNHQ120608EN4-E09 F40M	0,20	0,22	0,30
		0,0080	0,0085	0,012
N3	XNHQ120608EN4-E09 F40M	0,20	0,22	0,30
		0,0080	0,0085	0,012
N11	XNHQ120608EN4-E09 F40M	0,20	0,22	0,30
		0,0080	0,0085	0,012
S1	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
S2	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
S3	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
S11	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
S12	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
S13	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
H5	XNHQ120608TN4-M10 MP2501	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
H8	XNHQ120608TN4-M10 MP2501	0,080	0,095	0,12
		0,0032	0,0038	0,0048
H11	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
H12	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,080	0,095	0,12
		0,0032	0,0038	0,0048
H21	XNHQ120608TN4-M10 MP2501	0,080	0,095	0,12
		0,0032	0,0038	0,0048

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.25-XN12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MP2501			MK2050		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	175	190	210	235	250	275	230	250	275
	570	620	690	770	820	900	750	820	900
P2	170	185	205	225	240	270	225	240	265
	560	610	670	740	790	890	740	790	870
P3	150	160	180	200	210	235	195	210	230
	490	520	590	660	690	770	640	690	750
P4	135	145	160	175	190	210	175	185	205
	445	475	520	570	620	690	570	610	670
P5	125	135	150	165	180	200	165	175	195
	410	445	490	540	590	660	540	570	640
P6	145	155	170	190	200	225	190	200	220
	475	510	560	620	660	740	620	660	720
P7	135	145	160	180	190	210	180	190	210
	445	475	520	590	620	690	590	620	690
P8	125	135	150	165	175	195	165	175	195
	410	445	490	540	570	640	540	570	640
P11	135	140	155	175	185	205	175	185	200
	445	460	510	570	610	670	570	610	660
P12	85	90	100	110	120	135	110	120	135
	280	295	330	360	395	445	360	395	445
M1	140	150	165	165	175	195	—	—	—
	460	490	540	540	570	640	—	—	—
M2	115	125	135	135	145	160	—	—	—
	375	410	445	445	475	520	—	—	—
M3	95	100	110	110	120	130	—	—	—
	310	330	360	360	395	425	—	—	—
M4	70	75	85	85	90	100	—	—	—
	230	245	280	280	295	330	—	—	—
M5	60	65	70	70	75	85	—	—	—
	195	215	230	230	245	280	—	—	—
K1	135	145	160	180	190	215	240	255	285
	445	475	520	590	620	710	790	840	940
K2	120	130	145	160	170	190	215	230	255
	395	425	475	520	560	620	710	750	840
K3	100	110	120	135	145	160	180	195	215
	330	360	395	445	475	520	590	640	710
K4	95	105	115	130	140	155	170	185	205
	310	345	375	425	460	510	560	610	670
K5	60	65	70	80	85	95	105	115	125
	195	215	230	260	280	310	345	375	410
K6	85	90	100	115	120	135	150	165	180
	280	295	330	375	395	445	490	540	590
K7	75	80	90	100	110	120	135	145	160
	245	260	295	330	360	395	445	475	520
N1	1000	1075	1175	—	—	—	—	—	—
	3275	3525	3850	—	—	—	—	—	—
N2	405	435	480	—	—	—	—	—	—
	1325	1425	1575	—	—	—	—	—	—
N3	270	290	320	—	—	—	—	—	—
	890	950	1050	—	—	—	—	—	—
N11	305	330	365	—	—	—	—	—	—
	1000	1075	1200	—	—	—	—	—	—
S1	34	36	40	41	44	49	—	—	—
	110	120	130	135	145	160	—	—	—
S2	27	29	32	33	35	39	—	—	—
	90	95	105	110	115	130	—	—	—
S3	24	25	28	29	31	34	—	—	—
	80	80	90	95	100	110	—	—	—
S11	48	50	55	60	60	70	—	—	—
	155	165	180	195	195	230	—	—	—
S12	40	43	47	49	50	60	—	—	—
	130	140	155	160	165	195	—	—	—
S13	23	24	27	28	30	33	—	—	—
	75	80	90	90	100	110	—	—	—
H5	28	31	34	34	37	41	—	—	—
	90	100	110	110	120	135	—	—	—
H8	31	32	36	37	39	43	—	—	—
	100	105	120	120	130	140	—	—	—
H11	36	39	43	43	47	50	—	—	—
	120	130	140	140	155	165	—	—	—
H12	36	38	42	43	45	50	—	—	—
	120	125	140	140	150	165	—	—	—
H21	31	32	36	37	39	43	—	—	—
	100	105	120	120	130	140	—	—	—

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

335.25-XN14/XN17 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			f _z		
			30%	20%	10%
P1	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,22	0,30
			0,0080	0,0085	0,012
P2	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
P3	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,30
			0,0075	0,0085	0,012
P4	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,28
			0,0075	0,0085	0,011
P5	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
P6	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P7	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P8	XNHQ140708TN4-M11 MP2501	XNHQ170708TN4-M13 MP2501	0,19	0,22	0,30
			0,0075	0,0085	0,012
P11	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P12	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
M1	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
M2	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
M3	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
M4	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
M5	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
K1	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
K2	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K3	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K4	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K5	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,17	0,19	0,25
			0,0065	0,0075	0,010
K6	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K7	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,17	0,19	0,25
			0,0065	0,0075	0,010
N1	XNHQ140708EN4-E10 H25	XNHQ170708EN4-E12 F40M	0,24	0,28	0,36
			0,0095	0,011	0,014
N2	XNHQ140708EN4-E10 H25	XNHQ170708EN4-E12 F40M	0,24	0,28	0,36
			0,0095	0,011	0,014
N3	XNHQ140708EN4-E10 H25	XNHQ170708EN4-E12 F40M	0,24	0,28	0,36
			0,0095	0,011	0,014
N11	XNHQ140708EN4-E10 H25	XNHQ170708EN4-E12 F40M	0,24	0,28	0,36
			0,0095	0,011	0,014
S1	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
S2	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,12	0,14	0,18
			0,0048	0,0055	0,0070
S3	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
S11	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
S12	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
S13	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
H5	XNHQ140708TN4-M11 MP2501	XNHQ170708TN4-M13 MP2501	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060
H8	XNHQ140708TN4-M11 MP2501	XNHQ170708TN4-M13 MP2501	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
H11	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060
H12	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060
H21	XNHQ140708TN4-M11 MP2501	XNHQ170708TN4-M13 MP2501	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.25-XN14/XN17 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501			F40M			MK2050			H25		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	225	245	270	170	185	205	225	240	265	—	—	—
	740	800	890	560	610	670	740	790	870	—	—	—
P2	220	235	260	165	175	195	215	230	255	—	—	—
	720	770	850	540	570	640	710	750	840	—	—	—
P3	195	205	225	145	155	170	190	205	225	—	—	—
	640	670	740	475	510	560	620	670	740	—	—	—
P4	170	180	205	130	135	155	165	180	200	—	—	—
	560	590	670	425	445	510	540	590	660	—	—	—
P5	165	175	195	125	130	145	160	170	190	—	—	—
	540	570	640	410	425	475	520	560	620	—	—	—
P6	185	200	220	140	150	165	180	195	215	—	—	—
	610	660	720	460	490	540	590	640	710	—	—	—
P7	175	190	205	130	145	155	170	185	205	—	—	—
	570	620	670	425	475	510	560	610	670	—	—	—
P8	160	175	190	125	130	145	160	170	190	—	—	—
	520	570	620	410	425	475	520	560	620	—	—	—
P11	170	185	200	130	140	150	165	180	195	—	—	—
	560	610	660	425	460	490	540	590	640	—	—	—
P12	110	120	130	85	90	100	110	120	130	—	—	—
	360	395	425	280	295	330	360	395	425	—	—	—
M1	160	170	185	135	140	160	—	—	—	—	—	—
	520	560	610	445	460	520	—	—	—	—	—	—
M2	130	140	155	110	120	135	—	—	—	—	—	—
	425	460	510	360	395	445	—	—	—	—	—	—
M3	105	115	130	90	95	110	—	—	—	—	—	—
	345	375	425	295	310	360	—	—	—	—	—	—
M4	85	90	100	70	75	85	—	—	—	—	—	—
	280	295	330	230	245	280	—	—	—	—	—	—
M5	70	75	80	60	65	70	—	—	—	—	—	—
	230	245	260	195	215	230	—	—	—	—	—	—
K1	175	185	205	130	140	155	235	250	275	—	—	—
	570	610	670	425	460	510	770	820	900	—	—	—
K2	155	165	185	120	125	140	210	220	250	—	—	—
	510	540	610	395	410	460	690	720	820	—	—	—
K3	130	140	155	100	105	120	175	185	210	—	—	—
	425	460	510	330	345	395	570	610	690	—	—	—
K4	125	135	150	95	100	115	170	180	200	—	—	—
	410	445	490	310	330	375	560	590	660	—	—	—
K5	75	80	90	60	60	70	100	110	125	—	—	—
	245	260	295	195	195	230	330	360	410	—	—	—
K6	110	115	130	85	90	100	150	155	175	—	—	—
	360	375	425	280	295	330	490	510	570	—	—	—
K7	100	105	115	75	80	90	130	140	160	—	—	—
	330	345	375	245	260	295	425	460	520	—	—	—
N1	—	—	—	960	1025	1150	—	—	—	970	1050	1175
	—	—	—	3150	3375	3775	—	—	—	3175	3450	3850
N2	—	—	—	390	415	460	—	—	—	395	420	470
	—	—	—	1275	1350	1500	—	—	—	1300	1375	1550
N3	—	—	—	260	280	310	—	—	—	260	280	315
	—	—	—	850	920	1025	—	—	—	850	920	1025
N11	—	—	—	295	315	350	—	—	—	300	320	360
	—	—	—	970	1025	1150	—	—	—	980	1050	1175
S1	40	43	48	33	35	39	—	—	—	—	—	—
	130	140	155	110	115	130	—	—	—	—	—	—
S2	33	35	39	26	28	31	—	—	—	—	—	—
	110	115	130	85	90	100	—	—	—	—	—	—
S3	29	31	34	23	25	28	—	—	—	—	—	—
	95	100	110	75	80	90	—	—	—	—	—	—
S11	55	60	65	46	49	55	—	—	—	—	—	—
	180	195	215	150	160	180	—	—	—	—	—	—
S12	47	50	55	38	41	46	—	—	—	—	—	—
	155	165	180	125	135	150	—	—	—	—	—	—
S13	28	29	33	22	24	27	—	—	—	—	—	—
	90	95	110	70	80	90	—	—	—	—	—	—
H5	33	36	40	28	30	33	—	—	—	—	—	—
	110	120	130	90	100	110	—	—	—	—	—	—
H8	36	38	42	30	32	35	—	—	—	—	—	—
	120	125	140	100	105	115	—	—	—	—	—	—
H11	42	46	50	35	38	42	—	—	—	—	—	—
	140	150	165	115	125	140	—	—	—	—	—	—
H12	42	45	49	35	37	41	—	—	—	—	—	—
	140	150	160	115	120	135	—	—	—	—	—	—
H21	36	38	42	30	32	35	—	—	—	—	—	—
	120	125	140	100	105	115	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopia-wania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

335.25-LN14/LN17 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG			f _z		
			30%	20%	10%
P1	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,22	0,30
			0,0080	0,0085	0,012
P2	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
P3	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,30
			0,0075	0,0085	0,012
P4	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,28
			0,0075	0,0085	0,011
P5	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
P6	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P7	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P8	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,30
			0,0075	0,0085	0,012
P11	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P12	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
M1	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
M2	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
M3	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
M4	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
M5	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
K1	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
K2	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K3	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K4	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K5	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,17	0,19	0,25
			0,0065	0,0075	0,010
K6	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K7	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,17	0,19	0,25
			0,0065	0,0075	0,010
S1	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
S2	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
S3	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,12	0,14	0,18
			0,0048	0,0055	0,0070
S11	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
S12	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
S13	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
H5	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
H8	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060
H11	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
H12	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060
H21	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060

SMG = grupa materialowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_e/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.25-LN14/LN17 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501			F40M		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	225	245	270	170	185	205
	740	800	890	560	610	670
P2	220	235	260	165	175	195
	720	770	850	540	570	640
P3	195	205	225	145	155	170
	640	670	740	475	510	560
P4	170	180	205	130	135	155
	560	590	670	425	445	510
P5	165	175	195	125	130	145
	540	570	640	410	425	475
P6	185	200	220	140	150	165
	610	660	720	460	490	540
P7	175	190	205	130	145	155
	570	620	670	425	475	510
P8	160	175	190	125	130	145
	520	570	620	410	425	475
P11	170	185	200	130	140	150
	560	610	660	425	460	490
P12	110	120	130	85	90	100
	360	395	425	280	295	330
M1	160	170	185	135	140	160
	520	560	610	445	460	520
M2	130	140	155	110	120	135
	425	460	510	360	395	445
M3	105	115	130	90	95	110
	345	375	425	295	310	360
M4	85	90	100	70	75	85
	280	295	330	230	245	280
M5	70	75	80	60	65	70
	230	245	260	195	215	230
K1	175	185	205	130	140	155
	570	610	670	425	460	510
K2	155	165	185	120	125	140
	510	540	610	395	410	460
K3	130	140	155	100	105	120
	425	460	510	330	345	395
K4	125	135	150	95	100	115
	410	445	490	310	330	375
K5	75	80	90	60	60	70
	245	260	295	195	195	230
K6	110	115	130	85	90	100
	360	375	425	280	295	330
K7	100	105	115	75	80	90
	330	345	375	245	260	295
N1	—	—	—	960	1025	1150
	—	—	—	3150	3375	3775
N2	—	—	—	390	415	460
	—	—	—	1275	1350	1500
N3	—	—	—	260	280	310
	—	—	—	850	920	1025
N11	—	—	—	295	315	350
	—	—	—	970	1025	1150
S1	40	43	48	33	35	39
	130	140	155	110	115	130
S2	33	35	39	26	28	31
	110	115	130	85	90	100
S3	29	31	34	23	25	28
	95	100	110	75	80	90
S11	55	60	65	46	49	55
	180	195	215	150	160	180
S12	47	50	55	38	41	46
	155	165	180	125	135	150
S13	28	29	33	22	24	27
	90	95	110	70	80	90
H5	33	36	40	28	30	33
	110	120	130	90	100	110
H8	36	38	42	30	32	35
	120	125	140	100	105	115
H11	42	46	50	35	38	42
	140	150	165	115	125	140
H12	42	45	49	35	37	41
	140	150	160	115	120	135
H21	36	38	42	30	32	35
	120	125	140	100	105	115

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłanej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

335.29 Okrągłe 5 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		f _z		
		25%	10%	5%
P1	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,055 0,0022	0,080 0,0032	0,11 0,0044
P2	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,055 0,0022	0,080 0,0032	0,11 0,0044
P3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
P4	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
P5	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
P6	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050 0,0020	0,070 0,0028	0,10 0,0040
P7	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050 0,0020	0,070 0,0028	0,10 0,0040
P8	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
P11	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050 0,0020	0,070 0,0028	0,10 0,0040
P12	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,034 0,0013	0,050 0,0020	0,070 0,0028
M1	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,055 0,0022	0,080 0,0032	0,11 0,0044
M2	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
M3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,040 0,0016	0,060 0,0024	0,080 0,0032
M4	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036 0,0014	0,050 0,0020	0,070 0,0028
M5	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036 0,0014	0,050 0,0020	0,070 0,0028
K1	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,055 0,0022	0,080 0,0032	0,11 0,0044
K2	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
K3	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
K4	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
K5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,046 0,0018	0,065 0,0026	0,090 0,0036
K6	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
K7	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,046 0,0018	0,065 0,0026	0,090 0,0036
N1	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,070 0,0028	0,10 0,0040	0,14 0,0055
N2	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,070 0,0028	0,10 0,0040	0,14 0,0055
N3	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,070 0,0028	0,10 0,0040	0,14 0,0055
N11	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,070 0,0028	0,10 0,0040	0,14 0,0055
S1	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036 0,0014	0,050 0,0020	0,070 0,0028
S2	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036 0,0014	0,050 0,0020	0,070 0,0028
S3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,032 0,0013	0,048 0,0019	0,065 0,0026
S11	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,040 0,0016	0,060 0,0024	0,080 0,0032
S12	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,040 0,0016	0,060 0,0024	0,080 0,0032
S13	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036 0,0014	0,050 0,0020	0,070 0,0028
H5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,034 0,0013	0,050 0,0020	0,070 0,0028
H8	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,026 0,0010	0,038 0,0015	0,050 0,0020
H11	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,034 0,0013	0,050 0,0020	0,070 0,0028
H12	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,026 0,0010	0,038 0,0015	0,050 0,0020
H21	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,026 0,0010	0,038 0,0015	0,050 0,0020

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.29 Okrągłe 5 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP3000			F40M		
	25%	10%	5%	25%	10%	5%
P1	325	365	400	260	295	320
	1075	1200	1300	850	970	1050
P2	315	360	390	250	285	310
	1025	1175	1275	820	940	1025
P3	275	310	340	220	250	270
	900	1025	1125	720	820	890
P4	240	275	300	195	220	240
	790	900	980	640	720	790
P5	230	260	285	185	210	225
	750	850	940	610	690	740
P6	260	295	320	205	235	255
	850	970	1050	670	770	840
P7	245	280	300	195	225	240
	800	920	980	640	740	790
P8	230	260	285	185	210	225
	750	850	940	610	690	740
P11	235	270	295	190	215	235
	770	890	970	620	710	770
P12	145	165	180	120	135	145
	475	540	590	395	445	475
M1	235	270	290	200	230	250
	770	890	950	660	750	820
M2	195	220	240	165	190	205
	640	720	790	540	620	670
M3	150	170	185	130	150	160
	490	560	610	425	490	520
M4	115	130	140	100	115	120
	375	425	460	330	375	395
M5	95	110	120	80	95	100
	310	360	395	260	310	330
K1	210	240	260	200	225	245
	690	790	850	660	740	800
K2	185	210	225	175	200	215
	610	690	740	570	660	710
K3	155	175	190	150	170	185
	510	570	620	490	560	610
K4	150	170	185	140	160	175
	490	560	610	460	520	570
K5	90	100	110	85	95	105
	295	330	360	280	310	345
K6	130	150	160	125	140	155
	425	490	520	410	460	510
K7	115	130	140	110	125	135
	375	425	460	360	410	445
N1	1900	2175	2350	1525	1725	1875
	6225	7125	7700	5000	5650	6150
N2	760	870	950	610	700	760
	2500	2850	3125	2000	2300	2500
N3	510	580	630	410	465	500
	1675	1900	2075	1350	1525	1650
N11	580	670	720	465	530	580
	1900	2200	2350	1525	1750	1900
S1	55	60	65	46	55	55
	180	195	215	150	180	180
S2	43	49	55	37	42	46
	140	160	180	120	140	150
S3	38	43	46	32	37	40
	125	140	150	105	120	130
S11	75	85	95	65	75	80
	245	280	310	215	245	260
S12	65	75	80	55	65	70
	215	245	260	180	215	230
S13	37	42	45	32	36	39
	120	140	150	105	120	130
H5	41	47	50	39	44	48
	135	155	165	130	145	155
H8	42	48	50	40	45	49
	140	155	165	130	150	160
H11	50	60	65	50	55	60
	165	195	215	165	180	195
H12	49	55	60	47	55	55
	160	180	195	155	180	180
H21	42	48	50	40	45	49
	140	155	165	130	150	160

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

335.29 Okrągłe 6 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		f_z		
		20%	10%	5%
P1	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
P2	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
P3	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
P4	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
P5	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
P6	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,070	0,10
		0,0022	0,0028	0,0040
P7	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,070	0,10
		0,0022	0,0028	0,0040
P8	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
P11	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,070	0,10
		0,0022	0,0028	0,0040
P12	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
M1	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
M2	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
M3	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,044	0,060	0,080
		0,0017	0,0024	0,0032
M4	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
M5	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
K1	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
K2	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
K3	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
K4	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
K5	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
K6	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
K7	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
N1	RDHT06T1M0-E02 H25	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
N2	RDHT06T1M0-E02 H25	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
N3	RDHT06T1M0-E02 H25	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
N11	RDHT06T1M0-E02 H25	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
S1	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
S2	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
S3	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,036	0,048	0,065
		0,0014	0,0019	0,0026
S11	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,044	0,060	0,080
		0,0017	0,0024	0,0032
S12	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,044	0,060	0,080
		0,0017	0,0024	0,0032
S13	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H5	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H8	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,028	0,038	0,050
		0,0011	0,0015	0,0020
H11	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H12	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,028	0,038	0,050
		0,0011	0,0015	0,0020
H21	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,028	0,038	0,050
		0,0011	0,0015	0,0020

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p /DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.29 Okrągłe 6 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP3000			F15M			F30M			F40M			MK2050			H25		
	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%
P1	320	350	380	—	—	—	270	295	320	255	280	305	330	365	395	—	—	—
	1050	1150	1250	—	—	—	890	970	1050	840	920	1000	1075	1200	1300	—	—	—
P2	310	345	370	—	—	—	260	290	310	250	275	295	325	355	385	—	—	—
	1025	1125	1225	—	—	—	850	950	1025	820	900	970	1075	1175	1275	—	—	—
P3	270	300	325	—	—	—	230	250	270	215	240	260	280	310	335	—	—	—
	890	980	1075	—	—	—	750	820	890	710	790	850	920	1025	1100	—	—	—
P4	240	260	285	—	—	—	200	220	240	190	210	230	250	275	295	—	—	—
	790	850	940	—	—	—	660	720	790	620	690	750	820	900	970	—	—	—
P5	230	250	275	—	—	—	190	210	230	180	200	220	235	260	285	—	—	—
	750	820	900	—	—	—	620	690	750	590	660	720	770	850	940	—	—	—
P6	255	285	305	—	—	—	215	240	255	205	225	245	265	295	320	—	—	—
	840	940	1000	—	—	—	710	790	840	670	740	800	870	970	1050	—	—	—
P7	240	270	290	—	—	—	205	225	245	195	215	230	250	280	300	—	—	—
	790	890	950	—	—	—	670	740	800	640	710	750	820	920	980	—	—	—
P8	230	250	275	—	—	—	190	210	230	180	200	220	235	260	285	—	—	—
	750	820	900	—	—	—	620	690	750	590	660	720	770	850	940	—	—	—
P11	235	260	280	—	—	—	195	220	235	190	210	225	245	270	290	—	—	—
	770	850	920	—	—	—	640	720	770	620	690	740	800	890	950	—	—	—
M1	235	255	280	—	—	—	210	230	250	200	220	240	—	—	—	—	—	—
	770	840	920	—	—	—	690	750	820	660	720	790	—	—	—	—	—	—
M2	190	210	230	—	—	—	170	190	205	165	180	195	—	—	—	—	—	—
	620	690	750	—	—	—	560	620	670	540	590	640	—	—	—	—	—	—
M3	150	165	180	—	—	—	135	150	160	130	140	155	—	—	—	—	—	—
	490	540	590	—	—	—	445	490	520	425	460	510	—	—	—	—	—	—
M4	115	125	135	—	—	—	105	115	125	100	110	115	—	—	—	—	—	—
	375	410	445	—	—	—	345	375	410	330	360	375	—	—	—	—	—	—
M5	95	105	115	—	—	—	85	95	105	80	90	100	—	—	—	—	—	—
	310	345	375	—	—	—	280	310	345	260	295	330	—	—	—	—	—	—
K1	205	230	245	235	260	285	205	230	245	195	215	235	350	385	415	—	—	—
	670	750	800	770	850	940	670	750	800	640	710	770	1150	1275	1350	—	—	—
K2	180	200	215	210	230	250	180	200	215	175	190	205	305	335	365	—	—	—
	590	660	710	690	750	820	590	660	710	570	620	670	1000	1100	1200	—	—	—
K3	155	170	185	175	195	210	155	170	185	145	160	175	260	285	310	—	—	—
	510	560	610	570	640	690	510	560	610	475	520	570	850	940	1025	—	—	—
K4	145	160	175	170	185	200	145	160	175	140	155	165	250	270	295	—	—	—
	475	520	570	560	610	660	475	520	570	460	510	540	820	890	970	—	—	—
K5	90	100	105	100	110	120	90	100	105	85	95	100	150	165	180	—	—	—
	295	330	345	330	360	395	295	330	345	280	310	330	490	540	590	—	—	—
K6	130	140	155	150	160	175	130	140	155	125	135	145	220	240	260	—	—	—
	425	460	510	490	520	570	425	460	510	410	445	475	720	790	850	—	—	—
K7	115	125	135	130	145	155	115	125	135	110	120	130	190	210	230	—	—	—
	375	410	445	425	475	510	375	410	445	360	395	425	620	690	750	—	—	—
N1	1875	2075	2250	—	—	—	1575	1750	1875	1500	1650	1800	—	—	—	1725	1900	2050
	6150	6800	7375	—	—	—	5175	5750	6150	4925	5425	5900	—	—	—	5650	6225	6725
N2	760	840	910	—	—	—	640	700	760	610	670	730	—	—	—	700	770	830
	2500	2750	2975	—	—	—	2100	2300	2500	2000	2200	2400	—	—	—	2300	2525	2725
N3	510	560	600	—	—	—	425	470	510	405	445	485	—	—	—	465	510	560
	1675	1825	1975	—	—	—	1400	1550	1675	1325	1450	1600	—	—	—	1525	1675	1825
N11	580	640	690	—	—	—	485	540	580	465	510	550	—	—	—	530	580	630
	1900	2100	2275	—	—	—	1600	1775	1900	1525	1675	1800	—	—	—	1750	1900	2075
S1	55	60	65	—	—	—	48	55	55	46	50	55	—	—	—	—	—	—
	180	195	215	—	—	—	155	180	180	150	165	180	—	—	—	—	—	—
S2	43	47	50	—	—	—	39	43	46	37	41	44	—	—	—	—	—	—
	140	155	165	—	—	—	130	140	150	120	135	145	—	—	—	—	—	—
S3	37	41	44	—	—	—	34	37	40	32	35	38	—	—	—	—	—	—
	120	135	145	—	—	—	110	120	130	105	115	125	—	—	—	—	—	—
S11	75	85	90	—	—	—	70	75	80	65	70	80	—	—	—	—	—	—
	245	280	295	—	—	—	230	245	260	215	230	260	—	—	—	—	—	—
S12	65	70	75	—	—	—	48	55	55	55	60	65	—	—	—	—	—	—
	215	230	245	—	—	—	155	180	180	180	195	215	—	—	—	—	—	—
S13	36	40	43	—	—	—	27	30	33	31	35	37	—	—	—	—	—	—
	120	130	140	—	—	—	90	100	110	100	115	120	—	—	—	—	—	—
H5	40	45	48	46	50	55	40	45	48	39	43	46	—	—	—	—	—	—
	130	150	155	150	165	180	130	150	155	130	140	150	—	—	—	—	—	—
H8	42	46	50	48	50	55	42	46	50	40	44	47	—	—	—	—	—	—
	140	150	165	155	165	180	140	150	165	130	145	155	—	—	—	—	—	—
H11	50	55	60	60	65	70	50	55	60	49	55	60	—	—	—	—	—	—
	165	180	195	195	215	230	165	180	195	160	180	195	—	—	—	—	—	—
H12	49	55	60	55	60	65	49	55	60	46	50	55	—	—	—	—	—	—
	160	180	195	180	195	215	160	180	195	150	165	180	—	—	—	—	—	—
H21	42	46	50	48	50	55	42	46	50	40	44	47	—	—	—	—	—	—
	140	150	165	155	165	180	140	150	165	130	145	155	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

Frezy czolowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopio-
waniaGłowice do obrób-
ki wgłębnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bień

Płytki

335.29 Okrągłe 7 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		f_z		
		20%	10%	5%
P1	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,080	0,10	0,14
		0,0032	0,0040	0,0055
P2	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,080	0,11	0,15
		0,0032	0,0044	0,0060
P3	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,075	0,10	0,14
		0,0030	0,0040	0,0055
P4	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,075	0,10	0,14
		0,0030	0,0040	0,0055
P5	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
P6	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,070	0,095	0,13
		0,0028	0,0038	0,0050
P7	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,070	0,095	0,13
		0,0028	0,0038	0,0050
P8	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,10	0,14
		0,0030	0,0040	0,0055
P11	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,070	0,095	0,13
		0,0028	0,0038	0,0050
P12	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
M1	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,080	0,11	0,15
		0,0032	0,0044	0,0060
M2	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
M3	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
M4	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
M5	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
K1	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,080	0,11	0,15
		0,0032	0,0044	0,0060
K2	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
K3	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
K4	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
K5	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,065	0,085	0,12
		0,0026	0,0034	0,0048
K6	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
K7	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,065	0,085	0,12
		0,0026	0,0034	0,0048
N1	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,10	0,14	0,19
		0,0040	0,0055	0,0075
N2	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,10	0,14	0,19
		0,0040	0,0055	0,0075
N3	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,10	0,14	0,19
		0,0040	0,0055	0,0075
N11	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,10	0,14	0,19
		0,0040	0,0055	0,0075
S1	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
S2	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
S3	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,048	0,065	0,085
		0,0019	0,0026	0,0034
S11	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
S12	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
S13	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
H5	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
H8	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H11	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
H12	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H21	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p /DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.29 Okrągłe 7 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP3000			F15M			F40M		
	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%
P1	305	340	370	—	—	—	245	270	295
	1000	1125	1225	—	—	—	800	890	970
P2	295	325	355	—	—	—	235	260	285
	970	1075	1175	—	—	—	770	850	940
P3	260	285	310	—	—	—	205	230	245
	850	940	1025	—	—	—	670	750	800
P4	225	250	270	—	—	—	180	200	215
	740	820	890	—	—	—	590	660	710
P5	215	240	260	—	—	—	175	195	210
	710	790	850	—	—	—	570	640	690
P6	245	270	295	—	—	—	195	215	235
	800	890	970	—	—	—	640	710	770
P7	235	255	280	—	—	—	185	205	220
	770	840	920	—	—	—	610	670	720
P8	215	240	260	—	—	—	175	190	205
	710	790	850	—	—	—	570	620	670
P11	225	250	270	—	—	—	180	200	215
	740	820	890	—	—	—	590	660	710
P12	140	155	170	—	—	—	110	125	135
	460	510	560	—	—	—	360	410	445
M1	220	245	265	—	—	—	190	210	230
	720	800	870	—	—	—	620	690	750
M2	180	200	220	—	—	—	155	175	190
	590	660	720	—	—	—	510	570	620
M3	145	160	170	—	—	—	125	135	150
	475	520	560	—	—	—	410	445	490
M4	110	120	130	—	—	—	95	105	115
	360	395	425	—	—	—	310	345	375
M5	90	100	110	—	—	—	80	85	95
	295	330	360	—	—	—	260	280	310
K1	200	215	235	225	250	270	190	205	225
	660	710	770	740	820	890	620	670	740
K2	175	195	210	200	220	240	165	185	200
	570	640	690	660	720	790	540	610	660
K3	145	165	175	165	185	200	140	155	170
	475	540	570	540	610	660	460	510	560
K4	140	155	170	160	180	195	135	150	160
	460	510	560	520	590	640	445	490	520
K5	85	95	100	95	110	115	80	90	95
	280	310	330	310	360	375	260	295	310
K6	125	135	150	140	155	170	115	130	140
	410	445	490	460	510	560	375	425	460
K7	110	120	130	125	140	150	105	115	125
	360	395	425	410	460	490	345	375	410
N1	1775	1950	2125	—	—	—	1425	1550	1700
	5825	6400	6975	—	—	—	4675	5075	5575
N2	720	790	860	—	—	—	580	630	690
	2350	2600	2825	—	—	—	1900	2075	2275
N3	480	530	570	—	—	—	385	420	460
	1575	1750	1875	—	—	—	1275	1375	1500
N11	550	600	650	—	—	—	440	480	520
	1800	1975	2125	—	—	—	1450	1575	1700
S1	50	55	60	—	—	—	44	49	55
	165	180	195	—	—	—	145	160	180
S2	41	45	49	—	—	—	36	39	42
	135	150	160	—	—	—	120	130	140
S3	36	39	43	—	—	—	31	34	37
	120	130	140	—	—	—	100	110	120
S11	70	80	85	—	—	—	60	70	75
	230	260	280	—	—	—	195	230	245
S12	60	65	75	—	—	—	50	60	65
	195	215	245	—	—	—	165	195	215
S13	35	38	42	—	—	—	30	33	36
	115	125	140	—	—	—	100	110	120
H5	39	43	47	45	49	55	37	41	45
	130	140	155	150	160	180	120	135	150
H8	40	45	48	46	50	55	39	43	46
	130	150	155	150	165	180	130	140	150
H11	50	55	60	55	65	70	47	50	55
	165	180	195	180	215	230	155	165	180
H12	47	50	55	55	60	65	45	49	55
	155	165	180	180	195	215	150	160	180
H21	40	45	48	46	50	55	39	43	46
	130	150	155	150	165	180	130	140	150

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopia-wania
 Głowice do obróbki węgłonej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

335.18/29 Okrągłe 8 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		f_z		
		30%	20%	10%
P1	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
P2	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
P3	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,065	0,075	0,095
		0,0026	0,0030	0,0038
P4	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
P5	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
P6	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,075	0,085	0,12
		0,0030	0,0034	0,0048
P7	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,075	0,085	0,12
		0,0030	0,0034	0,0048
P8	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
P11	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,075	0,085	0,12
		0,0030	0,0034	0,0048
P12	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,050	0,060	0,080
		0,0020	0,0024	0,0032
M1	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
M2	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,060	0,070	0,095
		0,0024	0,0028	0,0038
M3	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,048	0,055	0,075
		0,0019	0,0022	0,0030
M4	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
M5	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
K1	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,085	0,095	0,13
		0,0034	0,0038	0,0050
K2	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
K3	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
K4	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
K5	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,070	0,080	0,11
		0,0028	0,0032	0,0044
K6	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
K7	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,070	0,080	0,11
		0,0028	0,0032	0,0044
N1	RDHT0803M0-E03 H25	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
N2	RDHT0803M0-E03 H25	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
N3	RDHT0803M0-E03 H25	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
N11	RDHT0803M0-E03 H25	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
S1	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
S2	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
S3	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
S11	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,048	0,055	0,075
		0,0019	0,0022	0,0030
S12	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,048	0,055	0,075
		0,0019	0,0022	0,0030
S13	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
H5	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,050	0,060	0,080
		0,0020	0,0024	0,0032
H8	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
H11	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,050	0,060	0,080
		0,0020	0,0024	0,0032
H12	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
H21	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p /DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.18/29 Okrągłe 8 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MK2050			MS2050			MS2500			H25		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	230	245	270	280	305	330	—	—	—	315	335	370	—	—	—
	750	800	890	920	1000	1075	—	—	—	1025	1100	1225	—	—	—
P2	220	235	260	275	295	325	—	—	—	305	325	360	—	—	—
	720	770	850	900	970	1075	—	—	—	1000	1075	1175	—	—	—
P3	190	205	225	240	255	285	—	—	—	265	285	315	—	—	—
	620	670	740	790	840	940	—	—	—	870	940	1025	—	—	—
P4	170	180	200	210	225	250	—	—	—	235	250	275	—	—	—
	560	590	660	690	740	820	—	—	—	770	820	900	—	—	—
P5	165	175	190	205	215	240	—	—	—	225	240	265	—	—	—
	540	570	620	670	710	790	—	—	—	740	790	870	—	—	—
P6	185	195	215	230	245	265	—	—	—	255	270	295	—	—	—
	610	640	710	750	800	870	—	—	—	840	890	970	—	—	—
P7	175	185	205	215	230	250	—	—	—	240	255	280	—	—	—
	570	610	670	710	750	820	—	—	—	790	840	920	—	—	—
P8	160	170	190	200	215	240	—	—	—	225	240	265	—	—	—
	520	560	620	660	710	790	—	—	—	740	790	870	—	—	—
P11	170	180	200	210	225	245	—	—	—	230	250	270	—	—	—
	560	590	660	690	740	800	—	—	—	750	820	890	—	—	—
P12	105	110	120	130	140	155	—	—	—	145	155	170	—	—	—
	345	360	395	425	460	510	—	—	—	475	510	560	—	—	—
M1	180	190	210	—	—	—	—	—	—	220	235	255	—	—	—
	590	620	690	—	—	—	—	—	—	720	770	840	—	—	—
M2	145	155	170	—	—	—	—	—	—	180	190	210	—	—	—
	475	510	560	—	—	—	—	—	—	590	620	690	—	—	—
M3	115	125	135	—	—	—	—	—	—	145	150	165	—	—	—
	375	410	445	—	—	—	—	—	—	475	490	540	—	—	—
M4	90	95	105	—	—	—	—	—	—	110	115	130	—	—	—
	295	310	345	—	—	—	—	—	—	360	375	425	—	—	—
M5	75	80	85	—	—	—	—	—	—	90	95	105	—	—	—
	245	260	280	—	—	—	—	—	—	295	310	345	—	—	—
K1	175	185	205	295	320	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	570	610	670	970	1050	1150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	155	165	180	265	280	305	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	510	540	590	870	920	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	130	140	155	225	235	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	425	460	510	740	770	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	125	135	145	215	225	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	410	445	475	710	740	820	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	75	80	90	130	135	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	245	260	295	425	445	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	110	115	130	185	200	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	360	375	425	610	660	720	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	95	100	115	165	175	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	310	330	375	540	570	620	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	1325	1400	1550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1525	1625	1800
	4350	4600	5075	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5000	5325	5900
N2	530	570	630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	620	660	720
	1750	1875	2075	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2025	2175	2350
N3	355	380	420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410	435	480
	1175	1250	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1425	1575
N11	410	435	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	470	500	550
	1350	1425	1575	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1550	1650	1800
S1	41	44	48	—	—	—	45	48	55	55	55	65	—	—	—
	135	145	155	—	—	—	150	155	180	180	180	215	—	—	—
S2	33	35	39	—	—	—	37	39	43	43	46	50	—	—	—
	110	115	130	—	—	—	120	130	140	140	150	165	—	—	—
S3	29	31	34	—	—	—	32	34	37	37	40	44	—	—	—
	95	100	110	—	—	—	105	110	120	120	130	145	—	—	—
S11	60	60	70	—	—	—	65	70	75	75	80	90	—	—	—
	195	195	230	—	—	—	215	230	245	245	260	295	—	—	—
S12	49	50	60	—	—	—	55	60	65	65	70	75	—	—	—
	160	165	195	—	—	—	180	195	215	215	230	245	—	—	—
S13	28	30	33	—	—	—	31	33	36	36	39	43	—	—	—
	90	100	110	—	—	—	100	110	120	120	130	140	—	—	—
H5	35	37	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	115	120	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	36	38	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	120	125	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	44	47	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	145	155	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	42	44	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	140	145	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	36	38	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	120	125	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

335.18/29 Okrągłe 10 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		f _z		
		30%	20%	10%
P1	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
P2	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
P3	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,12 0.0048
P4	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,12 0.0048
P5	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,075 0.0030	0,090 0.0036	0,12 0.0048
P6	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,075 0.0030	0,085 0.0034	0,12 0.0048
P7	RDKW10T3M0T-8-MD06 F40M	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,14 0.0055
P8	RDKW10T3M0T-8-MD06 MP2501	0,095 0.0038	0,11 0.0044	0,15 0.0060
P11	RDKT10T3M0T-8-M07 F40M	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,16 0.0065
P12	RDKT10T3M0T-8-M07 F40M	0,075 0.0030	0,085 0.0034	0,11 0.0044
M1	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
M2	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,075 0.0030	0,090 0.0036	0,12 0.0048
M3	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,095 0.0038
M4	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
M5	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
K1	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,10 0.0040	0,12 0.0048	0,16 0.0065
K2	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,14 0.0055
K3	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,14 0.0055
K4	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,14 0.0055
K5	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
K6	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,14 0.0055
K7	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
N1	RDHT10T3M0-8-E04 H25	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,13 0.0050
N2	RDHT10T3M0-8-E04 H25	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,13 0.0050
N3	RDHT10T3M0-8-E04 H25	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,13 0.0050
N11	RDHT10T3M0-8-E04 H25	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,13 0.0050
S1	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
S2	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
S3	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,075 0.0030
S11	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,095 0.0038
S12	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,095 0.0038
S13	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
H5	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,095 0.0038
H8	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,048 0.0019	0,055 0.0022	0,075 0.0030
H11	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,095 0.0038
H12	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,048 0.0019	0,055 0.0022	0,075 0.0030
H21	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,048 0.0019	0,055 0.0022	0,075 0.0030

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Frezy do obróbki węgłonej

Głowice do obróbki fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

335.18/29 Okrągłe 10 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			T350M			F15M			F40M		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	315	335	370	290	310	345	280	300	330	255	270	295	245	260	290
	1025	1100	1225	950	1025	1125	920	980	1075	840	890	970	800	850	950
P2	305	325	360	285	300	330	275	290	325	245	260	290	240	255	280
	1000	1075	1175	940	980	1075	900	950	1075	800	850	950	790	840	920
P3	265	285	310	245	265	290	240	255	280	210	230	250	210	220	240
	870	940	1025	800	870	950	790	840	920	690	750	820	690	720	790
P4	235	250	275	220	230	255	210	225	250	190	200	220	185	195	215
	770	820	900	720	750	840	690	740	820	620	660	720	610	640	710
P5	225	240	265	210	220	245	200	215	235	180	190	210	175	185	205
	740	790	870	690	720	800	660	710	770	590	620	690	570	610	670
P6	250	270	300	235	250	275	225	240	265	205	215	240	195	210	230
	820	890	980	770	820	900	740	790	870	670	710	790	640	690	750
P7	235	255	280	220	235	260	215	230	250	190	205	225	185	200	220
	770	840	920	720	770	850	710	750	820	620	670	740	610	660	720
P8	220	240	265	205	220	240	200	215	235	180	190	210	175	185	205
	720	790	870	670	720	790	660	710	770	590	620	690	570	610	670
P11	230	245	275	215	230	255	205	220	245	185	200	220	180	190	210
	750	800	900	710	750	840	670	720	800	610	660	720	590	620	690
P12	145	155	170	135	145	160	130	140	155	—	—	—	115	120	135
	475	510	560	445	475	520	425	460	510	—	—	—	375	395	445
M1	—	—	—	—	215	240	210	225	250	—	—	—	190	205	225
	—	—	—	670	710	790	690	740	820	—	—	—	620	670	740
M2	—	—	—	170	180	195	175	185	205	—	—	—	155	170	185
	—	—	—	560	590	640	570	610	670	—	—	—	510	560	610
M3	—	—	—	135	145	155	135	145	160	—	—	—	125	130	145
	—	—	—	445	475	510	445	475	520	—	—	—	410	425	475
M4	—	—	—	100	110	120	105	110	125	—	—	—	95	100	110
	—	—	—	330	360	395	345	360	410	—	—	—	310	330	360
M5	—	—	—	85	90	100	90	95	105	—	—	—	80	85	95
	—	—	—	280	295	330	295	310	345	—	—	—	260	280	310
K1	245	255	285	225	240	260	215	230	255	195	205	230	190	200	220
	800	840	940	740	790	850	710	750	840	640	670	750	620	660	720
K2	215	225	250	200	210	235	190	205	225	170	185	200	165	175	195
	710	740	820	660	690	770	620	670	740	560	610	660	540	570	640
K3	180	190	210	165	180	195	160	170	190	145	155	170	140	150	165
	590	620	690	540	590	640	520	560	620	475	510	560	460	490	540
K4	170	185	200	160	170	190	155	165	180	140	145	160	135	145	160
	560	610	660	520	560	620	510	540	590	460	475	520	445	475	520
K5	105	110	125	95	105	115	95	100	110	85	90	100	80	85	95
	345	360	410	310	345	375	310	330	360	280	295	330	260	280	310
K6	150	160	175	140	150	165	135	145	160	120	130	145	120	125	140
	490	520	570	460	490	540	445	475	520	395	425	475	395	410	460
K7	135	140	160	125	135	145	120	130	140	110	115	125	105	110	120
	445	460	520	410	445	475	395	425	460	360	375	410	345	360	395
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1425	1500	1675
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4675	4925	5500
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	610	670
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1875	2000	2200
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380	405	450
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1250	1325	1475
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435	460	510
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1425	1500	1675
S1	—	—	—	50	55	60	49	50	60	—	—	—	45	47	50
	—	—	—	165	180	195	160	165	195	—	—	—	150	155	165
S2	—	—	—	40	43	47	40	42	46	—	—	—	36	38	42
	—	—	—	130	140	155	130	140	150	—	—	—	120	125	140
S3	—	—	—	35	37	41	35	37	40	—	—	—	32	33	37
	—	—	—	115	120	135	115	120	130	—	—	—	105	110	120
S11	—	—	—	70	75	80	70	75	80	—	—	—	65	65	75
	—	—	—	230	245	260	230	245	260	—	—	—	215	215	245
S12	—	—	—	60	65	70	60	60	70	—	—	—	55	55	65
	—	—	—	195	215	230	195	195	230	—	—	—	180	180	215
S13	—	—	—	34	36	40	34	36	39	—	—	—	31	32	36
	—	—	—	110	120	130	110	120	130	—	—	—	100	105	120
H5	49	50	55	41	44	48	43	46	50	39	42	46	38	40	44
	160	165	180	135	145	155	140	150	165	130	140	150	125	130	145
H8	50	55	60	43	46	50	45	48	55	41	44	48	39	42	46
	165	180	195	140	150	165	150	155	180	135	145	155	130	140	150
H11	60	65	75	55	55	60	55	60	65	50	55	60	48	50	55
	195	215	245	180	180	195	180	195	215	165	180	195	155	165	180
H12	60	65	70	50	55	60	50	55	60	47	50	55	45	48	55
	195	215	230	165	180	195	165	180	195	155	165	180	150	155	180
H21	50	55	60	43	46	50	45	48	55	41	44	48	39	42	46
	165	180	195	140	150	165	150	155	180	135	145	155	130	140	150

335.18/29 Okrągłe 12 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		f _z		
		30%	20%	10%
P1	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
P2	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
P3	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,13	0,15	0,19
		0,0050	0,0060	0,0075
P4	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P5	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P6	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P7	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P8	RPHT1204M0T-6-M08 MP2501	0,13	0,15	0,19
		0,0050	0,0060	0,0075
P11	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P12	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085	0,095	0,13
		0,0034	0,0038	0,0050
M1	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
M2	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
M3	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,10	0,11	0,15
		0,0040	0,0044	0,0060
M4	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
M5	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
K1	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,17	0,19	0,26
		0,0065	0,0075	0,010
K2	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
K3	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
K4	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
K5	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
K6	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
K7	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
N1	RPHT1204M0-6-E05 H25	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
N2	RPHT1204M0-6-E05 H25	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
N3	RPHT1204M0-6-E05 H25	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
N11	RPHT1204M0-6-E05 H25	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
S1	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
S2	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
S3	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
S11	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
S12	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
S13	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
H5	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
H8	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	0,095	0,11	0,15
		0,0038	0,0044	0,0060
H11	RPHT1204M0T-6-M13 F40M	0,14	0,15	0,20
		0,0055	0,0060	0,0080
H12	RPHT1204M0T-6-M13 F40M	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
H21	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	0,095	0,11	0,15
		0,0038	0,0044	0,0060

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.18/29 Okrągłe 12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	290	310	345	270	285	320	250	270	300	220	235	260
	950	1025	1125	890	940	1050	820	890	980	720	770	850
P2	280	300	330	265	280	310	245	260	285	210	225	250
	920	980	1075	870	920	1025	800	850	940	690	740	820
P3	245	260	290	230	245	265	215	230	250	185	200	220
	800	850	950	750	800	870	710	750	820	610	660	720
P4	215	230	255	200	215	240	190	200	220	165	175	195
	710	750	840	660	710	790	620	660	720	540	570	640
P5	205	220	245	195	205	230	180	190	215	155	165	185
	670	720	800	640	670	750	590	620	710	510	540	610
P6	230	250	275	215	230	255	200	220	240	175	190	210
	750	820	900	710	750	840	660	720	790	570	620	690
P7	220	235	260	205	220	240	190	205	225	165	180	200
	720	770	850	670	720	790	620	670	740	540	590	660
P8	205	220	245	195	205	225	180	190	210	155	165	185
	670	720	800	640	670	740	590	620	690	510	540	610
P11	210	230	255	200	210	235	185	200	220	160	175	190
	690	750	840	660	690	770	610	660	720	520	570	620
P12	135	145	160	125	135	150	120	125	140	105	110	125
	445	475	520	410	445	490	395	410	460	345	360	410
M1	200	215	235	195	210	230	190	200	220	170	185	200
	660	710	770	640	690	750	620	660	720	560	610	660
M2	165	175	200	160	175	190	155	165	185	140	150	170
	540	570	660	520	570	620	510	540	610	460	490	560
M3	135	140	155	130	135	150	125	130	145	115	120	135
	445	460	510	425	445	490	410	425	475	375	395	445
M4	105	110	120	100	105	115	95	105	115	85	95	100
	345	360	395	330	345	375	310	345	375	280	310	330
M5	85	90	100	80	85	95	80	85	95	75	80	85
	280	295	330	260	280	310	260	280	310	245	260	280
K1	220	240	260	175	185	205	195	205	225	170	180	200
	720	790	850	570	610	670	640	670	740	560	590	660
K2	195	210	235	155	165	180	170	180	205	150	160	175
	640	690	770	510	540	590	560	590	670	490	520	570
K3	165	175	200	130	140	155	145	155	170	125	135	150
	540	570	660	425	460	510	475	510	560	410	445	490
K4	160	170	190	125	135	145	140	145	165	120	130	145
	520	560	620	410	445	475	460	475	540	395	425	475
K5	100	105	115	75	80	90	85	90	100	75	80	85
	330	345	375	245	260	295	280	295	330	245	260	280
K6	140	150	165	110	115	130	120	130	145	105	115	125
	460	490	540	360	375	425	395	425	475	345	375	410
K7	125	135	145	95	105	115	110	115	130	95	100	110
	410	445	475	310	345	375	360	375	425	310	330	360
N1	—	—	—	1575	1650	1850	—	—	—	1250	1350	1475
	—	—	—	5175	5425	6075	—	—	—	4100	4425	4850
N2	—	—	—	630	670	740	—	—	—	500	540	600
	—	—	—	2075	2200	2425	—	—	—	1650	1775	1975
N3	—	—	—	420	445	495	—	—	—	335	365	395
	—	—	—	1375	1450	1625	—	—	—	1100	1200	1300
N11	—	—	—	480	510	570	—	—	—	385	415	455
	—	—	—	1575	1675	1875	—	—	—	1275	1350	1500
S1	50	55	60	46	49	55	45	48	55	41	44	48
	165	180	195	150	160	180	150	155	180	135	145	155
S2	40	43	47	37	39	43	36	39	42	33	35	38
	130	140	155	120	130	140	120	130	140	110	115	125
S3	36	38	41	32	34	38	32	34	37	29	31	34
	120	125	135	105	110	125	105	110	120	95	100	110
S11	70	75	85	65	70	75	65	65	75	55	60	65
	230	245	280	215	230	245	215	215	245	180	195	215
S12	60	65	70	55	60	65	55	55	60	48	50	55
	195	215	230	180	195	215	180	180	195	155	165	180
S13	34	37	40	31	33	37	31	33	36	28	30	33
	110	120	130	100	110	120	100	110	120	90	100	110
H5	41	44	49	35	37	41	40	42	47	35	37	41
	135	145	160	115	120	135	130	140	155	115	120	135
H8	44	46	50	36	39	42	42	44	49	36	39	43
	145	150	165	120	130	140	140	145	160	120	130	140
H11	55	55	60	44	48	55	50	55	60	44	47	50
	180	180	195	145	155	180	165	180	195	145	155	165
H12	50	55	60	42	45	49	49	50	55	42	45	50
	165	180	195	140	150	160	160	165	180	140	150	165
H21	44	46	50	36	39	42	42	44	49	36	39	43
	145	150	165	120	130	140	140	145	160	120	130	140

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

335.18/29 Okrągłe 12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MM4500			MS2050			H25		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	240	260	290	180	190	210	245	260	290	—	—	—
	790	850	950	590	620	690	800	850	950	—	—	—
P2	235	250	275	175	185	205	235	255	280	—	—	—
	770	820	900	570	610	670	770	840	920	—	—	—
P3	205	220	245	150	160	180	205	220	245	—	—	—
	670	720	800	490	520	590	670	720	800	—	—	—
P4	180	195	215	135	145	160	185	195	215	—	—	—
	590	640	710	445	475	520	610	640	710	—	—	—
P5	175	185	205	130	135	150	175	185	205	—	—	—
	570	610	670	425	445	490	570	610	670	—	—	—
P6	195	210	230	145	155	170	195	210	230	—	—	—
	640	690	750	475	510	560	640	690	750	—	—	—
P7	185	200	215	135	145	160	185	195	215	—	—	—
	610	660	710	445	475	520	610	640	710	—	—	—
P8	170	185	205	125	135	150	170	185	205	—	—	—
	560	610	670	410	445	490	560	610	670	—	—	—
P11	180	195	210	135	140	155	180	190	210	—	—	—
	590	640	690	445	460	510	590	620	690	—	—	—
P12	115	125	135	85	90	100	115	125	135	—	—	—
	375	410	445	280	295	330	375	410	445	—	—	—
M1	—	—	—	150	160	175	190	205	225	—	—	—
	—	—	—	490	520	570	620	670	740	—	—	—
M2	—	—	—	125	130	145	155	170	185	—	—	—
	—	—	—	410	425	475	510	560	610	—	—	—
M3	—	—	—	100	105	115	125	135	150	—	—	—
	—	—	—	330	345	375	410	445	490	—	—	—
M4	—	—	—	75	80	90	95	105	115	—	—	—
	—	—	—	245	260	295	310	345	375	—	—	—
M5	—	—	—	65	65	75	80	85	95	—	—	—
	—	—	—	215	215	245	260	280	310	—	—	—
K1	255	270	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	840	890	980	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	225	240	265	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	740	790	870	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	190	200	225	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	620	660	740	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	185	195	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	610	640	710	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	110	120	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	360	395	425	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	160	170	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	520	560	620	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	140	150	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	460	490	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1375	1475	1625
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4500	4850	5325
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	600	660
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	1975	2175
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	370	400	440
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1225	1300	1450
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	420	455	500
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1375	1500	1650
S1	—	—	—	23	25	27	45	48	55	—	—	—
	—	—	—	75	80	90	150	155	180	—	—	—
S2	—	—	—	19	20	22	36	39	43	—	—	—
	—	—	—	60	65	70	120	130	140	—	—	—
S3	—	—	—	16	17	19	32	34	38	—	—	—
	—	—	—	50	55	60	105	110	125	—	—	—
S11	—	—	—	32	35	38	65	70	75	—	—	—
	—	—	—	105	115	125	215	230	245	—	—	—
S12	—	—	—	30	32	35	55	55	65	—	—	—
	—	—	—	100	105	115	180	180	215	—	—	—
S13	—	—	—	17	18	21	31	33	36	—	—	—
	—	—	—	55	60	70	100	110	120	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

335.25 Okrągłe 16 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		f _z		
		30%	20%	10%
P1	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011
P2	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,30 0.012
P3	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,28 0.011
P4	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,30 0.012
P5	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011
P6	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011
P7	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011
P8	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,30 0.012
P11	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011
P12	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080
M1	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,30 0.012
M2	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,17 0.0065	0,20 0.0080	0,26 0.010
M3	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,15 0.0060	0,17 0.0065	0,24 0.0095
M4	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080
M5	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080
K1	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,32 0.013	0,36 0.014	0,48 0.019
K2	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,28 0.011	0,32 0.013	0,44 0.017
K3	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,28 0.011	0,32 0.013	0,44 0.017
K4	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,28 0.011	0,32 0.013	0,44 0.017
K5	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,25 0.010	0,30 0.012	0,38 0.015
K6	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,28 0.011	0,32 0.013	0,44 0.017
K7	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,25 0.010	0,30 0.012	0,38 0.015
N1	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,36 0.014
N2	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,36 0.014
N3	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,36 0.014
N11	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,36 0.014
S1	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080
S2	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080
S3	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,19 0.0075
S11	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,22 0.0085
S12	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,22 0.0085
H5	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,22 0.0085	0,24 0.0095	0,32 0.013
H8	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,16 0.0065	0,19 0.0075	0,25 0.010
H11	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,22 0.0085	0,24 0.0095	0,32 0.013
H12	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,16 0.0065	0,19 0.0075	0,25 0.010
H21	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,16 0.0065	0,19 0.0075	0,25 0.010

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Frezy do obrób-
ki węgłonej

Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

335.25 Okrągłe 16 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			T350M			F15M			F40M		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	245	260	290	245	260	290	215	225	250	170	180	205	185	195	220
	800	850	950	800	850	950	710	740	820	560	590	670	610	640	720
P2	235	255	280	240	255	280	210	220	245	165	175	195	180	190	210
	770	840	920	790	840	920	690	720	800	540	570	640	590	620	690
P3	205	220	245	205	225	245	180	195	215	145	155	170	155	170	185
	670	720	800	670	740	800	590	640	710	475	510	560	510	560	610
P4	180	195	220	185	195	215	160	170	190	130	135	150	140	150	165
	590	640	720	610	640	710	520	560	620	425	445	490	460	490	540
P5	180	190	210	175	185	205	155	165	180	125	130	145	135	140	155
	590	620	690	570	610	670	510	540	590	410	425	475	445	460	510
P6	200	215	235	195	210	235	170	185	205	140	150	165	150	160	180
	660	710	770	640	690	770	560	610	670	460	490	540	490	520	590
P7	190	200	220	185	200	220	160	175	195	130	140	155	140	150	170
	620	660	720	610	660	720	520	570	640	425	460	510	460	490	560
P8	175	185	205	175	185	205	150	165	180	125	130	145	130	140	155
	570	610	670	570	610	670	490	540	590	410	425	475	425	460	510
P11	185	195	215	180	195	215	155	170	190	125	135	150	135	145	165
	610	640	710	590	640	710	510	560	620	410	445	490	445	475	540
P12	120	130	140	115	125	140	100	110	120	—	—	—	90	95	105
	395	425	460	375	410	460	330	360	395	—	—	—	295	310	345
M1	—	—	—	170	180	200	160	170	190	—	—	—	145	155	170
	—	—	—	560	590	660	520	560	620	—	—	—	475	510	560
M2	—	—	—	140	150	165	130	140	155	—	—	—	120	130	140
	—	—	—	460	490	540	425	460	510	—	—	—	395	425	460
M3	—	—	—	115	125	135	105	115	125	—	—	—	95	105	115
	—	—	—	375	410	445	345	375	410	—	—	—	310	345	375
M4	—	—	—	90	95	105	85	90	100	—	—	—	75	80	90
	—	—	—	295	310	345	280	295	330	—	—	—	245	260	295
M5	—	—	—	75	80	85	70	75	80	—	—	—	65	65	75
	—	—	—	245	260	280	230	245	260	—	—	—	215	215	245
K1	185	200	225	190	200	220	165	175	195	130	140	155	145	150	170
	610	660	740	620	660	720	540	570	640	425	460	510	475	490	560
K2	170	180	200	165	180	195	145	155	170	115	125	140	125	135	150
	560	590	660	540	590	640	475	510	560	375	410	460	410	445	490
K3	145	155	170	140	150	165	125	130	145	100	105	120	105	115	125
	475	510	560	460	490	540	410	425	475	330	345	395	345	375	410
K4	135	145	160	135	145	160	115	125	140	95	100	115	100	110	120
	445	475	520	445	475	520	375	410	460	310	330	375	330	360	395
K5	85	90	100	80	90	100	70	75	85	60	65	70	60	65	75
	280	295	330	260	295	330	230	245	280	195	215	230	195	215	245
K6	120	130	140	120	125	140	105	110	120	85	90	100	90	95	105
	395	425	460	395	410	460	345	360	395	280	295	330	295	310	345
K7	105	115	125	105	110	125	90	100	110	75	80	90	80	85	95
	345	375	410	345	360	410	295	330	360	245	260	295	260	280	310
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1050	1125	1250
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3450	3700	4100
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	425	455	510
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1400	1500	1675
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	285	305	335
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	940	1000	1100
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	325	345	385
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1075	1125	1275
S1	—	—	—	43	46	50	39	41	46	—	—	—	35	37	41
	—	—	—	140	150	165	130	135	150	—	—	—	115	120	135
S2	—	—	—	35	37	41	31	33	37	—	—	—	28	30	33
	—	—	—	115	120	135	100	110	120	—	—	—	90	100	110
S3	—	—	—	31	32	36	27	29	32	—	—	—	25	26	29
	—	—	—	100	105	120	90	95	105	—	—	—	80	85	95
S11	—	—	—	60	65	70	55	60	65	—	—	—	49	55	55
	—	—	—	195	215	230	180	195	215	—	—	—	160	180	180
S12	—	—	—	50	55	60	45	49	55	—	—	—	41	44	48
	—	—	—	165	180	195	150	160	180	—	—	—	135	145	155
S13	—	—	—	29	31	35	26	28	31	—	—	—	24	26	28
	—	—	—	95	100	115	85	90	100	—	—	—	80	85	90
H5	40	43	47	35	38	42	34	36	40	28	30	33	29	31	35
	130	140	155	115	125	140	110	120	130	90	100	110	95	100	115
H8	42	46	50	38	40	44	36	39	43	30	32	35	31	34	37
	140	150	165	125	130	145	120	130	140	100	105	115	100	110	120
H11	50	55	60	45	48	55	43	46	50	35	38	42	38	40	44
	165	180	195	150	155	180	140	150	165	115	125	140	125	130	145
H12	49	55	60	44	47	50	42	45	50	35	37	41	36	39	43
	160	180	195	145	155	165	140	150	165	115	120	135	120	130	140
H21	42	46	50	38	40	44	36	39	43	30	32	35	31	34	37
	140	150	165	125	130	145	120	130	140	100	105	115	100	110	120

335.25 Okrągłe 16 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MM4500			MS2050			MS2500		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	215	230	255	150	160	175	215	230	260	270	285	315
	710	750	840	490	520	570	710	750	850	890	940	1025
P2	205	220	245	145	155	170	210	225	245	260	275	305
	670	720	800	475	510	560	690	740	800	850	900	1000
P3	180	195	215	125	135	150	185	200	215	225	245	265
	590	640	710	410	445	490	610	660	710	740	800	870
P4	160	175	190	115	120	130	160	175	195	200	215	235
	520	570	620	375	395	425	520	570	640	660	710	770
P5	155	165	180	110	115	130	155	165	185	190	205	230
	510	540	590	360	375	425	510	540	610	620	670	750
P6	175	185	210	120	130	145	175	185	210	215	230	255
	570	610	690	395	425	475	570	610	690	710	750	840
P7	165	175	195	115	120	135	165	175	195	205	215	240
	540	570	640	375	395	445	540	570	640	670	710	790
P8	150	165	180	105	115	125	155	165	180	190	205	225
	490	540	590	345	375	410	510	540	590	620	670	740
P11	160	170	190	110	120	135	160	170	190	195	210	235
	520	560	620	360	395	445	520	560	620	640	690	770
P12	105	110	125	70	75	85	105	110	125	130	135	150
	345	360	410	230	245	280	345	360	410	425	445	490
M1	—	—	—	125	135	145	170	180	200	185	200	220
	—	—	—	410	445	475	560	590	660	610	660	720
M2	—	—	—	105	110	125	140	150	165	155	165	185
	—	—	—	345	360	410	460	490	540	510	540	610
M3	—	—	—	85	90	100	115	120	135	125	135	145
	—	—	—	280	295	330	375	395	445	410	445	475
M4	—	—	—	65	70	75	90	95	105	95	105	115
	—	—	—	215	230	245	295	310	345	310	345	375
M5	—	—	—	55	60	65	75	80	85	80	85	95
	—	—	—	180	195	215	245	260	280	260	280	310
K1	220	240	265	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	720	790	870	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	200	215	235	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	660	710	770	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	170	180	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	560	590	660	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	160	175	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	520	570	620	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	100	105	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	330	345	395	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	140	155	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	460	510	560	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	125	135	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	410	445	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	20	21	23	41	44	49	47	50	55
	—	—	—	65	70	75	135	145	160	155	165	180
S2	—	—	—	16	17	19	33	35	39	38	40	45
	—	—	—	50	55	60	110	115	130	125	130	150
S3	—	—	—	14	15	16	29	31	34	33	35	39
	—	—	—	46	49	50	95	100	110	110	115	130
S11	—	—	—	28	30	32	55	60	65	65	70	75
	—	—	—	90	100	105	180	195	215	215	230	245
S12	—	—	—	26	27	30	48	50	55	55	60	65
	—	—	—	85	90	100	155	165	180	180	195	215
S13	—	—	—	15	16	18	28	30	33	32	34	38
	—	—	—	49	50	60	90	100	110	105	110	125
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki wglębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

335.25 Okrągłe 20 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		f _z		
		30%	20%	10%
P1	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,20	0,24	0,32
		0,0080	0,0095	0,013
P2	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,20	0,24	0,32
		0,0080	0,0095	0,013
P3	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,20	0,22	0,30
		0,0080	0,0085	0,012
P4	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,19	0,22	0,30
		0,0075	0,0085	0,012
P5	RPKT2006M0T-M15 F40M	0,24	0,28	0,36
		0,0095	0,011	0,014
P6	RPKT2006M0T-M15 F40M	0,24	0,26	0,36
		0,0095	0,010	0,014
P7	RPKT2006M0T-M15 F40M	0,24	0,26	0,36
		0,0095	0,010	0,014
P8	RPKT2006M0T-M15 MP2501	0,25	0,28	0,38
		0,010	0,011	0,015
P11	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,19	0,22	0,28
		0,0075	0,0085	0,011
P12	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
M1	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,20	0,24	0,32
		0,0080	0,0095	0,013
M2	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,19	0,22	0,28
		0,0075	0,0085	0,011
M3	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,15	0,17	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
M4	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
M5	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K1	RPKT2006M0T-M20 MK2050	0,26	0,30	0,40
		0,010	0,012	0,016
K2	RPKT2006M0T-M20 MK2050	0,24	0,28	0,36
		0,0095	0,011	0,014
K3	RPKT2006M0T-M20 MK2050	0,24	0,28	0,36
		0,0095	0,011	0,014
K4	RPKT2006M0T-M20 MK2050	0,24	0,28	0,36
		0,0095	0,011	0,014
K5	RPKT2006M0T-M20 MK2050	0,22	0,24	0,32
		0,0085	0,0095	0,013
K6	RPKT2006M0T-M20 MK2050	0,24	0,28	0,36
		0,0095	0,011	0,014
K7	RPKT2006M0T-M20 MK2050	0,22	0,24	0,32
		0,0085	0,0095	0,013
N1	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,26	0,30	0,40
		0,010	0,012	0,016
N2	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,26	0,30	0,40
		0,010	0,012	0,016
N3	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,26	0,30	0,40
		0,010	0,012	0,016
N11	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,26	0,30	0,40
		0,010	0,012	0,016
S1	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
S2	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
S3	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
S11	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,15	0,17	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
S12	RPHT2006M0T-ME12 F40M	0,15	0,17	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
H5	RPKW2006M0T-MD22 F15M	0,24	0,26	0,36
		0,0095	0,010	0,014
H8	RPKW2006M0T-MD22 F15M	0,18	0,20	0,28
		0,0070	0,0080	0,011
H11	RPKW2006M0T-MD22 F15M	0,24	0,26	0,36
		0,0095	0,010	0,014
H12	RPKW2006M0T-MD22 F15M	0,18	0,20	0,28
		0,0070	0,0080	0,011
H21	RPKW2006M0T-MD22 F15M	0,18	0,20	0,28
		0,0070	0,0080	0,011

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.25 Okrągłe 20 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MK2050			MM4500			MS2050			MS2500			T25M		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	195	205	225	225	240	270	155	165	185	210	225	250	250	265	300	210	225	250
	640	670	740	740	790	890	510	540	610	690	740	820	820	870	980	690	740	820
P2	190	200	220	220	235	260	150	160	180	205	220	240	240	260	285	205	220	240
	620	660	720	720	770	850	490	520	590	670	720	790	790	850	940	670	720	790
P3	160	175	190	190	205	225	130	140	155	175	190	210	210	225	250	175	190	210
	520	570	620	620	670	740	425	460	510	570	620	690	690	740	820	570	620	690
P4	145	155	170	170	180	200	115	125	135	160	170	185	190	200	225	160	170	185
	475	510	560	560	590	660	375	410	445	520	560	610	620	660	740	520	560	610
P5	140	145	165	160	175	195	110	120	135	150	160	180	180	190	215	150	160	180
	460	475	540	520	570	640	360	395	445	490	520	590	590	620	710	490	520	590
P6	155	165	185	180	200	215	125	135	150	170	180	205	200	220	240	170	180	205
	510	540	610	590	660	710	410	445	490	560	590	670	660	720	790	560	590	670
P7	145	155	175	170	185	205	120	125	140	160	170	190	190	205	225	160	170	190
	475	510	570	560	610	670	395	410	460	520	560	620	620	670	740	520	560	620
P8	135	145	160	160	175	190	110	120	130	150	160	180	175	190	210	150	160	180
	445	475	520	520	570	620	360	395	425	490	520	590	570	620	690	490	520	590
P11	140	150	170	165	180	200	115	120	135	155	165	185	185	200	220	155	165	185
	460	490	560	540	590	660	375	395	445	510	540	610	610	660	720	510	540	610
P12	90	100	110	110	120	130	75	80	90	100	110	120	120	130	145	100	110	120
	295	330	360	360	395	425	245	260	295	330	360	395	395	425	475	330	360	395
M1	150	160	175	—	—	—	130	140	155	165	175	195	175	185	205	165	175	195
	490	520	570	—	—	—	425	460	510	540	570	640	570	610	670	540	570	640
M2	125	130	150	—	—	—	105	115	130	135	145	165	145	155	170	135	145	165
	410	425	490	—	—	—	345	375	425	445	475	540	475	510	560	445	475	540
M3	100	105	115	—	—	—	85	95	100	110	120	130	115	125	140	110	120	130
	330	345	375	—	—	—	280	310	330	360	395	425	375	410	460	360	395	425
M4	80	85	90	—	—	—	65	70	80	85	90	100	90	95	110	85	90	100
	260	280	295	—	—	—	215	230	260	280	295	330	295	310	360	280	295	330
M5	65	70	75	—	—	—	55	60	65	70	75	85	75	80	90	70	75	85
	215	230	245	—	—	—	180	195	215	230	245	280	245	260	295	230	245	280
K1	150	155	175	235	250	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	490	510	570	770	820	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	130	140	155	210	225	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	425	460	510	690	740	820	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	110	120	130	175	190	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	360	395	425	570	620	690	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	105	115	125	170	180	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	345	375	410	560	590	660	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	65	70	75	105	110	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	215	230	245	345	360	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	95	100	110	150	160	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	310	330	360	490	520	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	85	90	100	130	145	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	280	295	330	425	475	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	1100	1175	1300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3600	3850	4275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	440	470	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1450	1550	1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	295	315	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	970	1025	1150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	335	360	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1100	1175	1300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	36	39	43	—	—	—	21	22	24	40	43	47	45	47	55	—	—	—
	120	130	140	—	—	—	70	70	80	130	140	155	150	155	180	—	—	—
S2	29	31	35	—	—	—	17	18	20	32	34	38	36	38	42	—	—	—
	95	100	115	—	—	—	55	60	65	105	110	125	120	125	140	—	—	—
S3	26	27	30	—	—	—	15	15	17	28	30	33	32	33	37	—	—	—
	85	90	100	—	—	—	49	49	55	90	100	110	105	110	120	—	—	—
S11	50	55	60	—	—	—	29	31	34	55	60	65	60	65	75	—	—	—
	165	180	195	—	—	—	95	100	110	180	195	215	195	215	245	—	—	—
S12	43	46	50	—	—	—	26	28	31	47	50	55	50	55	60	—	—	—
	140	150	165	—	—	—	85	90	100	155	165	180	165	180	195	—	—	—
S13	25	26	29	—	—	—	15	16	18	27	29	32	31	32	36	—	—	—
	80	85	95	—	—	—	49	50	60	90	95	105	100	105	120	—	—	—
H5	31	33	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	110	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	32	35	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	105	115	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	39	41	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	130	135	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	38	40	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	130	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	32	35	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	105	115	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



335.16

Łatwo skrawające frezy tarczowe dedykowane do frezowania rowków T-owych

- Szerokość skrawania 10,91-21 mm (0.387 - 0.823 cala)
- Zakres średnic 25-50 mm (0.969 - 1.844 cala)
- Dostępny z mocowaniem cylindrycznym, na trzpieniu i Combimaster, z możliwością chłodzenia
- rozwiązanie ekonomiczne z 4 krawędziami skrawającymi na płytce

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

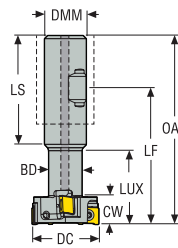
Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopo-
waniaGłowice do obró-
bki węgłowejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bień

Płytki

R335.16 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 490-495
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 818, 844
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	ZNP	ZEFP	DMM	LS	LF	LUX	BD	OAL	RPMX	Waga	Płytką
			mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R335.16-1625.3-11.2NA	02980627	Weldon	25,0	10,91	4	2	16,0	49,0	56,0	28.38	12,0	80,0	24500	0,2	SPMX07..
R335.16-2032.3-14.2NA	02980628	Weldon	32,0	13,91	4	2	20,0	52,0	65,0	35.38	16,0	90,0	17600	0,3	LNK.08..
R335.16-2540.3-18.2NA	02980629	Weldon	40,0	17,91	5	2	25,0	58,0	73,0	43.67	20,0	105,0	14600	0,4	LNK.08..
R335.16-3250.3-21.2NA	02980630	Weldon	50,0	21,0	6	2	32,0	61,0	84,0	55.17	26,0	120,0	9800	0,8	LNK.08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

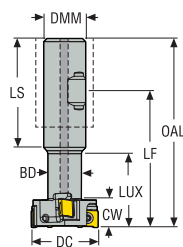
Aksesoria

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
∅ 25	H4B-T07P	C02506-T07P	1.2NM	T00-07P12
∅ 32-50	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20

W celu uzyskania najlepszych wyników przy obróbce rowka T-owego zaleca się pozostawienie nadmiaru na dnie rowka H = min. 20% CW. CDX = 0,2 x CW
 Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R335.16 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 490-495
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 818, 844
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	CW	ZNP	ZEFP	DMM	LS	LF	LUX	BD	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.			
R335.16-00.97-3-0.39-2NA	02980638	Weldon	0.969	0.387	4	2	0.750	2.307	2.528	1.063	0.453	3.543	24500	0.440	SPMX06..
R335.16-01.25-3-0.48-2NA	02980639	Weldon	1.249	0.477	4	2	1.000	2.539	2.796	1.256	0.656	3.937	17600	0.880	LNK.08..
R335.16-01.47-3-0.63-2NA	02980640	Weldon	1.469	0.626	5	2	1.000	2.539	3.190	1.633	0.748	4.331	14600	1.100	LNK.08..
R335.16-01.84-3-0.83-2NA	02980641	Weldon	1.844	0.823	6	2	1.250	2.697	3.978	2.264	1.000	5.118	9800	1.760	LNK.08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Akcesoria

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
∅ 0.97	H4B-T07P	C02205-T07P	8.0IN.LBS	T00-07P09
∅ 1.25-1.84	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20

W celu uzyskania najlepszych wyników przy obróbce rowka T-owego zaleca się pozostawianie naddatku na dnie rowka H = min. 20% CW. CDX = 0,2 x CW
 Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węglanej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

335.16 - SP06 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		f _z					
		100%	20%	10%			
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	SPMX060204-75 F40M	0,070 0.0028	0,090 0.0036	0,12 0.0048		
	P2	SPMX060204-75 F40M	0,070 0.0028	0,090 0.0036	0,12 0.0048		
	Głowice frezarskie śrubowe	P3	SPMX060204-75 F40M	0,070 0.0028	0,085 0.0034	0,11 0.0044	
		P4	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,085 0.0034	0,11 0.0044	
	Frezy czółtowe	P5	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,11 0.0044	
		P6	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,11 0.0044	
		P7	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,11 0.0044	
		P8	SPMX060204-75 F40M	0,070 0.0028	0,085 0.0034	0,11 0.0044	
		P11	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,11 0.0044	
		Frezy tarczowe	P12	SPMX060204-75 F40M	0,044 0.0017	0,055 0.0022	0,075 0.0030
			M1	SPMX060204-75 F40M	0,070 0.0028	0,090 0.0036	0,12 0.0048
			M2	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,11 0.0044
M3	SPMX060204-75 F40M		0,050 0.0020	0,065 0.0026	0,085 0.0034		
M4	SPMX060204-75 F40M		0,046 0.0018	0,055 0.0022	0,075 0.0030		
Frezy do dużych posuwów	M5	SPMX060204-75 F40M	0,046 0.0018	0,055 0.0022	0,075 0.0030		
	K1	SPMX060204-75 F40M	0,070 0.0028	0,090 0.0036	0,12 0.0048		
	K2	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,11 0.0044		
	K3	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,11 0.0044		
	K4	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,11 0.0044		
	Frezy do koplowania	K5	SPMX060204-75 F40M	0,060 0.0024	0,075 0.0030	0,10 0.0040	
		K6	SPMX060204-75 F40M	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,11 0.0044	
		K7	SPMX060204-75 F40M	0,060 0.0024	0,075 0.0030	0,10 0.0040	
		Frezy do obróbki wgnębienia	N1	SPMX060204-75 F40M	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,15 0.0060
			N2	SPMX060204-75 F40M	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,15 0.0060
N3			SPMX060204-75 F40M	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,15 0.0060	
N11			SPMX060204-75 F40M	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,15 0.0060	
Głowice do obróbki wgłębnej	S1	SPMX060204-75 F40M	0,046 0.0018	0,055 0.0022	0,075 0.0030		
	S2	SPMX060204-75 F40M	0,046 0.0018	0,055 0.0022	0,075 0.0030		
	S3	SPMX060204-75 F40M	0,042 0.0017	0,055 0.0022	0,070 0.0028		
	Głowice do fazowania	S11	SPMX060204-75 F40M	0,050 0.0020	0,065 0.0026	0,085 0.0034	
		S12	SPMX060204-75 F40M	0,050 0.0020	0,065 0.0026	0,085 0.0034	
		S13	SPMX060204-75 F40M	0,046 0.0018	0,055 0.0022	0,075 0.0030	
Frezy do pogłębień	H5	SPMX060204-75 F40M	0,044 0.0017	0,055 0.0022	0,075 0.0030		
	H8	SPMX060204-75 F40M	0,034 0.0013	0,042 0.0017	0,055 0.0022		
	H11	SPMX060204-75 F40M	0,044 0.0017	0,055 0.0022	0,075 0.0030		
	H12	SPMX060204-75 F40M	0,034 0.0013	0,042 0.0017	0,055 0.0022		
	Płytki	H21	SPMX060204-75 F40M	0,034 0.0013	0,042 0.0017	0,055 0.0022	

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.16 - SP06 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			T25M		
	100%	20%	10%	100%	20%	10%
P1	190	270	295	210	295	325
	620	890	970	690	970	1075
P2	185	260	290	205	290	320
	610	850	950	670	950	1050
P3	160	230	255	175	250	280
	520	750	840	570	820	920
P4	145	200	225	160	220	245
	475	660	740	520	720	800
P5	140	195	215	150	215	235
	460	640	710	490	710	770
P6	155	220	240	170	240	265
	510	720	790	560	790	870
P7	145	205	225	160	225	250
	475	670	740	520	740	820
P8	135	190	215	150	210	235
	445	620	710	490	690	770
P11	140	200	220	155	220	240
	460	660	720	510	720	790
P12	90	125	140	100	140	155
	295	410	460	330	460	510
M1	150	210	235	165	230	255
	490	690	770	540	750	840
M2	125	175	190	135	190	210
	410	570	620	445	620	690
M3	100	140	155	110	155	170
	330	460	510	360	510	560
M4	75	105	120	85	120	130
	245	345	395	280	395	425
M5	65	90	100	70	100	110
	215	295	330	230	330	360
K1	150	205	230	165	230	250
	490	670	750	540	750	820
K2	130	185	200	145	205	225
	425	610	660	475	670	740
K3	110	155	170	120	170	190
	360	510	560	395	560	620
K4	105	150	165	115	165	180
	345	490	540	375	540	590
K5	65	90	100	70	100	110
	215	295	330	230	330	360
K6	95	130	145	100	145	160
	310	425	475	330	475	520
K7	80	115	125	90	125	140
	260	375	410	295	410	460
N1	1100	1575	1725	—	—	—
	3600	5175	5650	—	—	—
N2	445	630	700	—	—	—
	1450	2075	2300	—	—	—
N3	295	420	465	—	—	—
	970	1375	1525	—	—	—
N11	340	480	530	—	—	—
	1125	1575	1750	—	—	—
S1	36	50	55	—	—	—
	120	165	180	—	—	—
S2	29	40	44	—	—	—
	95	130	145	—	—	—
S3	25	35	39	—	—	—
	80	115	130	—	—	—
S11	50	70	80	—	—	—
	165	230	260	—	—	—
S12	42	60	65	—	—	—
	140	195	215	—	—	—
S13	24	34	38	—	—	—
	80	110	125	—	—	—
H5	30	42	46	—	—	—
	100	140	150	—	—	—
H8	32	44	49	—	—	—
	105	145	160	—	—	—
H11	38	55	60	—	—	—
	125	180	195	—	—	—
H12	37	50	55	—	—	—
	120	165	180	—	—	—
H21	32	44	49	—	—	—
	105	145	160	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

335.16 - SP07 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		f _z		
		100%	20%	10%
P1	SPMX070304-75 F40M	0,085 0.0034	0,11 0.0044	0,14 0.0055
P2	SPMX070304-75 F40M	0,085 0.0034	0,11 0.0044	0,14 0.0055
P3	SPMX070304-75 F40M	0,080 0.0032	0,10 0.0040	0,14 0.0055
P4	SPMX070304-75 F40M	0,080 0.0032	0,10 0.0040	0,13 0.0050
P5	SPMX070304-75 F40M	0,080 0.0032	0,10 0.0040	0,13 0.0050
P6	SPMX070304-75 F40M	0,075 0.0030	0,095 0.0038	0,13 0.0050
P7	SPMX070304-75 F40M	0,075 0.0030	0,095 0.0038	0,13 0.0050
P8	SPMX070304-75 F40M	0,080 0.0032	0,10 0.0040	0,14 0.0055
P11	SPMX070304-75 F40M	0,075 0.0030	0,095 0.0038	0,13 0.0050
P12	SPMX070304-75 F40M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
M1	SPMX070304-75 F40M	0,085 0.0034	0,11 0.0044	0,14 0.0055
M2	SPMX070304-75 F40M	0,080 0.0032	0,10 0.0040	0,13 0.0050
M3	SPMX070304-75 F40M	0,060 0.0024	0,080 0.0032	0,10 0.0040
M4	SPMX070304-75 F40M	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,090 0.0036
M5	SPMX070304-75 F40M	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,090 0.0036
K1	SPMX070304-75 F40M	0,085 0.0034	0,11 0.0044	0,14 0.0055
K2	SPMX070304-75 F40M	0,080 0.0032	0,10 0.0040	0,13 0.0050
K3	SPMX070304-75 F40M	0,080 0.0032	0,10 0.0040	0,13 0.0050
K4	SPMX070304-75 F40M	0,080 0.0032	0,10 0.0040	0,13 0.0050
K5	SPMX070304-75 F40M	0,070 0.0028	0,090 0.0036	0,12 0.0048
K6	SPMX070304-75 F40M	0,080 0.0032	0,10 0.0040	0,13 0.0050
K7	SPMX070304-75 F40M	0,070 0.0028	0,090 0.0036	0,12 0.0048
N1	SPMX070304-75 F40M	0,11 0.0044	0,14 0.0055	0,18 0.0070
N2	SPMX070304-75 F40M	0,11 0.0044	0,14 0.0055	0,18 0.0070
N3	SPMX070304-75 F40M	0,11 0.0044	0,14 0.0055	0,18 0.0070
N11	SPMX070304-75 F40M	0,11 0.0044	0,14 0.0055	0,18 0.0070
S1	SPMX070304-75 F40M	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,090 0.0036
S2	SPMX070304-75 F40M	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,090 0.0036
S3	SPMX070304-75 F40M	0,050 0.0020	0,065 0.0026	0,085 0.0034
S11	SPMX070304-75 F40M	0,060 0.0024	0,080 0.0032	0,10 0.0040
S12	SPMX070304-75 F40M	0,060 0.0024	0,080 0.0032	0,10 0.0040
S13	SPMX070304-75 F40M	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,090 0.0036
H5	SPMX070304-75 F40M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
H8	SPMX070304-75 F40M	0,040 0.0016	0,050 0.0020	0,070 0.0028
H11	SPMX070304-75 F40M	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,090 0.0036
H12	SPMX070304-75 F40M	0,040 0.0016	0,050 0.0020	0,070 0.0028
H21	SPMX070304-75 F40M	0,040 0.0016	0,050 0.0020	0,070 0.0028

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

335.16 - SP07 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			T25M		
	100%	20%	10%	100%	20%	10%
P1	175	250	275	195	275	305
	570	820	900	640	900	1000
P2	170	240	270	190	265	295
	560	790	890	620	870	970
P3	150	210	230	165	235	255
	490	690	750	540	770	840
P4	130	185	210	145	205	230
	425	610	690	475	670	750
P5	125	180	200	140	195	220
	410	590	660	460	640	720
P6	145	205	225	160	225	245
	475	670	740	520	740	800
P7	135	190	210	150	210	230
	445	620	690	490	690	750
P8	125	180	195	140	195	215
	410	590	640	460	640	710
P11	130	185	205	145	205	225
	425	610	670	475	670	740
P12	85	120	130	90	130	145
	280	395	425	295	425	475
M1	140	195	215	155	215	240
	460	640	710	510	710	790
M2	115	160	180	125	175	195
	375	520	590	410	570	640
M3	95	130	145	100	140	160
	310	425	475	330	460	520
M4	70	100	110	80	110	120
	230	330	360	260	360	395
M5	60	85	90	65	90	100
	195	280	295	215	295	330
K1	135	190	215	150	210	235
	445	620	710	490	690	770
K2	120	170	190	130	185	205
	395	560	620	425	610	670
K3	100	145	160	110	160	175
	330	475	520	360	520	570
K4	95	135	150	105	150	165
	310	445	490	345	490	540
K5	60	85	90	65	90	100
	195	280	295	215	295	330
K6	85	120	135	95	135	145
	280	395	445	310	445	475
K7	75	105	120	85	115	130
	245	345	395	280	375	425
N1	1000	1425	1600	—	—	—
	3275	4675	5250	—	—	—
N2	405	570	640	—	—	—
	1325	1875	2100	—	—	—
N3	270	385	430	—	—	—
	890	1275	1400	—	—	—
N11	310	440	490	—	—	—
	1025	1450	1600	—	—	—
S1	33	46	50	—	—	—
	110	150	165	—	—	—
S2	27	37	41	—	—	—
	90	120	135	—	—	—
S3	23	33	36	—	—	—
	75	110	120	—	—	—
S11	47	65	75	—	—	—
	155	215	245	—	—	—
S12	39	55	60	—	—	—
	130	180	195	—	—	—
S13	23	32	35	—	—	—
	75	105	115	—	—	—
H5	28	39	43	—	—	—
	90	130	140	—	—	—
H8	30	41	45	—	—	—
	100	135	150	—	—	—
H11	35	50	55	—	—	—
	115	165	180	—	—	—
H12	34	48	55	—	—	—
	110	155	180	—	—	—
H21	30	41	45	—	—	—
	100	135	150	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

335.16 -LNK – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		f _z		
		100%	20%	10%
P1	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,14	0,19
		0,0044	0,0055	0,0075
P2	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,14	0,19
		0,0044	0,0055	0,0075
P3	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,14	0,18
		0,0044	0,0055	0,0070
P4	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,13	0,18
		0,0044	0,0050	0,0070
P5	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
P6	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
P7	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
P8	LNKT080508PPTN-M06 MP3000	0,11	0,14	0,18
		0,0044	0,0055	0,0070
P11	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
P12	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
M1	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,14	0,19
		0,0044	0,0055	0,0075
M2	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
M3	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,085	0,10	0,14
		0,0034	0,0040	0,0055
M4	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
M5	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
K1	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,11	0,14	0,19
		0,0044	0,0055	0,0075
K2	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
K3	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
K4	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
K5	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,095	0,12	0,16
		0,0038	0,0048	0,0065
K6	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
K7	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,095	0,12	0,16
		0,0038	0,0048	0,0065
N1	LNKT080508PPN-E05 H25	0,13	0,16	0,22
		0,0050	0,0065	0,0085
N2	LNKT080508PPN-E05 H25	0,13	0,16	0,22
		0,0050	0,0065	0,0085
N3	LNKT080508PPN-E05 H25	0,13	0,16	0,22
		0,0050	0,0065	0,0085
N11	LNKT080508PPN-E05 H25	0,13	0,16	0,22
		0,0050	0,0065	0,0085
S1	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
S2	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
S3	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,070	0,085	0,11
		0,0028	0,0034	0,0044
S11	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,085	0,10	0,14
		0,0034	0,0040	0,0055
S12	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,085	0,10	0,14
		0,0034	0,0040	0,0055
S13	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
H5	LNKT080508PPTN-M06 MP3000	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
H8	LNKT080508PPTN-M06 MP3000	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036
H11	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
H12	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036
H21	LNKT080508PPTN-M06 MP3000	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi



Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

**Frezy do dużych
posuwów**

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obróbk
ki wgnębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

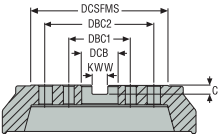
Płytki

Oznaczenia metryczne i calowe

R	217	21	12	25	RE	LP06	4	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9

R	217	21	01.00	0	LP06	3	A
1	2	3	5	6	7	8	9

1.	2.	3.
R = Prawe narzędzie Cx = Dla Seco-Capto	217 = Trzpieniowy 220 = Nasadzany	Układ frezu
4. (Nie dotyczy oznaczenia w calach)	5.	6.
Średnica połączenia	Średnica frezu	Typ chwytu .RE Combimaster .0 Cylindryczny .3 Weldon .3S Seco Weldon
7.	8.	9.
Typ i wielkość płytki	Ilość zębów	A = Z chłodzeniem wewnętrznym E = Chwył z pełnego węgla



Wymiary w mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Wymiary w calach					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

W celu uzyskania dokładniejszych wymiarów DCSFMS i DCB patrz tabela każdego produktu.

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węglanej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Wybór – Metryczne

Płytki	Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	Głowice frezarskie srubowe	Frezy czołowe	Frezy tarczowe	Frezy do dużych posuwów	Frezy do kopio- wania	Głowice do obrób- ki wgłębnej	Głowice do fazowania	Frezy do pogłę- bień	Płytki	a _p maks.	Przydatność materiału									
												P	M	K	N	S	H				
SPKT10 											1,1	■	■	■	□	■	▣	■	▣	■	■
SPKT14 											1,8	■	■	■	□	■	▣	▣	■	■	■
SPKT18 											2,5	■	■	■	□	■	▣	□	■	■	■

1-szy wybór	■	SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT 	Przydatność do niestabilnych warunków
Alternatywa	▣	MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE 	Zdolność zagłębienie po kącie
Możliwy wybór	□	Nie zalecane -	Zdolność do obróbki wgłębnej

Wybór – Cal.

Płytki	a _p maks.	Przydatność materiału									
		P	M	K	N	S	H				
SPKT10 	0.043	■	■	■	□	■	▣	■	▣	■	■
SPKT14 	0.071	■	■	■	□	■	▣	▣	■	■	■
SPKT18 	0.098	■	■	■	□	■	▣	□	■	■	■

1-szy wybór	■	SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT 	Przydatność do niestabilnych warunków
Alternatywa	▣	MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE 	Zdolność zagłębianie po kącie
Możliwy wybór	□	Nie zalecane	Zdolność do obróbki wgłębnej

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koplowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębienia
Płytki

Wybór – Cal.

Płytki	Ilość krawędzi	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu (cale) / ilość ostrzy													Patrz str.	
			0.50	0.625	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00	6.00		
SPKT10	4						3	4	5	6							507
									6	7							
SPKT14	4									4	5	6		8			512, 513
										5	6	7					
SPKT18	4										5	5		7	8	10	518
												6					

x
x

x wskazuje ilość ostrzy (pierwszy wybór)

x wskazuje ilość ostrzy



Rozwiązanie dla niestabilnych warunków mocowania i/lub pracy w niestabilnych warunkach



Pierwszy wybór


- Frezy do dużych posuwów
- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie srubowe
- Frezy czółowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do kopowania
- Głowice do obróbki węgla
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

Wybór – Metryczne


Płytki	Głowice do obróbki wgłębnej	Frezy do pogłębień	Głowice do fazowania	Frezy do kopiawania	Frezy do dużych posuwów	Frezy tarczowe	Frezy czołowe	Głowice frezarskie śrubowe	Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	Płytki	Przydatność materiału										
											P	M	K	N	S	H					
LP05 	0,65	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LP06 	0,8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LP09 	1,8	■	■	■	□	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LO06 	0,9	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.19-080 	0,6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.19-100 	0,7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.19-125 	1,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.19-160 	1,8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.21-230 	1,8	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SCET 	1,5	■	■	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-
ON09 	2,0	■	-	■	-	-	-	■	-	-	-	■	-	-	-	■	-	-	-	-	-

1-szy wybór	■
Alternatywa	■
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT




MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE




Nie zalecane


Przydatność do niestabilnych warunków



Zdolność zagłębienia po kącie



Zdolność do obróbki wgłębnej



Wybór – Metryczne

Płytką	Ilość krawędzi	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu o odpowiedniej liczbie ostrzy																		Patrz str.							
			12	14	16	18	20	25	27	32	35	40	42	50	52	63	66	80	84	88		100	108	125	133	160	168	208
LP05	2				2		3																					525
			2	2	3	3	4																					
LP06	2										4																	532
						2	3	3	4	5	6																	
LP09	2				2	2	3	4		5	6	7																539
								2		4	4	4	4	6	5	6	6	7										
LO06	4											5																547
						2	3	3	4	5	6																	
218.19-080	3				2																							
218.19-100	3						2																					
						2	3																					
218.19-125	3									2																		
							2		3	3	4																	
218.19-160	3											3		4														
										2		3		5	5	6	6	7				9						
218.21-230	6											4		5		6	6	7	8		9			10				555, 556
												3	3	5	5	6	6	7	8		9							
SCET	4														4	4	5	5		5								562
																4	4	5		6	6	7	6	7				
ON09	16																		6									585
																						7		8		10		

x wskazuje ilość ostrzy (pierwszy wybór)

x wskazuje ilość ostrzy

Rozwiązanie dla niestabilnych warunków mocowania i/lub pracy w niestabilnych warunkach

Pierwszy wybór

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Wybór – Cal.

Płytki	Głowice do obróbki wstępnej	Głowice do kopii-wania	Frezy do dużych posuwów	Frezy tarczowe	Frezy czołowe	Głowice frezarskie śrubowe	Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	Przydatność materiału										
								P	M	K	N	S	H					
LP05 	0.020	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LP06 	0.031	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LP09 	0.071	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LO06 	0.031	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.19-080 	0.025	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.19-100 	0.028	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.19-125 	0.039	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.19-160 	0.071	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
218.21-230 	0.071	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SCET 	0.059	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ON09 	0.079	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1-szy wybór	■
Alternatywa	■
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
Zdolność zagłębienie po kącie	
Zdolność do obróbki wstępnej	

Wybór – Cal.

Płytką	Ilość krawędzi	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu (cale) / ilość ostrzy													Patrz str.
			0.50	0.625	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00	6.00	
LP05	2			2	3											525
			2	3	4											
LP06	2				2	3	4	6							532	
				2	3	4	5	7								
LP09	2						4	5	6	6	6	8	9		539	
									7	8	8		10			
LO06	4					3	4	5						547		
						4	5	6	8	9						
218.19-080	3			2										567		
218.19-100	3				2	3										
							2	3	4							
218.19-160	3						2	3	3	5	6		7			
									4	6	7		9			
218.21-230	6							3	4	5	5		7	555, 556		
									5	6	6	8	9			
SCET	4									4	5		5	562		
									4	6	6		8			
ON09	16										6		7	8	10	585

x wskazuje ilość ostrzy (pierwszy wybór)

x wskazuje ilość ostrzy

Rozwiązanie dla niestabilnych warunków mocowania i/lub pracy w niestabilnych warunkach

Pierwszy wybór

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czoiłowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki-wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłę-bien

Płytki

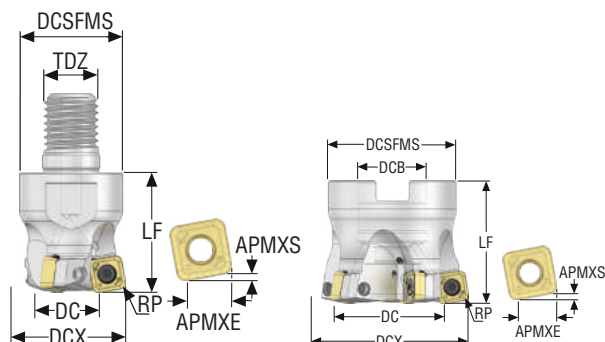


HIGH FEED SP

W przypadku wymagających materiałów ISO P, M i S, frezy Seco High Feed SP oferuje połączenie dedykowanych geometrii i gatunków płytek, a także zoptymalizowanych kątów natarcia, które łączą się w celu zwiększenia szybkości usuwania materiału, maksymalnego odprowadzania wiórów i wydłużenia okresu eksploatacji narzędzia. Jedno narzędzie High Feed SP optymalizuje operacje frezowania kopiowego, zagłębiania po kącie, frezowania kieszeni, planowania i frezowania wgłębnego, aby jeszcze bardziej zmniejszyć stany magazynowe narzędzi. Zaprojektowane z myślą o łatwości obsługi narzędzia frezarskie zapewniają proste, niezawodne indeksowanie płytek, zapobiegające błędom operatora, nieoczekiwanym przestojom maszyny i złomowaniu części.

- 3 wielkości płytek, z IC = 10, 14 i 18mm
- 30 pozycji w wersji metrycznej, Ø32 do Ø160mm
- 19 pozycji w wersji calowej, Ø01.25 do Ø06.00
- Podziałka standardowa i gęsta
- Sprawdzone płytki SPKT z szeroką gamą gatunków Seco zoptymalizowanych pod kątem materiałów trudnych do obróbki.

R217/220.21-SP10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 509-511
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-1632.RE-SP10.3A	10097555	Combimaster	15,7	32,0	3	1,1	7,0	-	30,0	35,0	2,83	4,3	47,7	62,0	0,2	21600	SPKT10T317
R217.21-1635.RE-SP10.3A	10097557	Combimaster	18,7	35,0	3	1,1	7,0	-	30,0	35,0	2,8	3,5	53,7	68,0	0,2	20700	SPKT10T317
R217.21-1635.RE-SP10.4A	10097558	Combimaster	18,7	35,0	4	1,1	7,0	-	30,0	35,0	2,8	3,5	53,7	68,0	0,3	20700	SPKT10T317
R217.21-2040.RE-SP10.4A	10097559	Combimaster	23,7	40,0	4	1,1	7,0	-	36,5	40,0	2,79	2,7	63,7	78,0	0,4	19300	SPKT10T317
R217.21-2040.RE-SP10.5A	10097560	Combimaster	23,7	40,0	5	1,1	7,0	-	36,5	40,0	2,79	2,7	63,7	78,0	0,4	19300	SPKT10T317
R217.21-2042.RE-SP10.4A	10097561	Combimaster	25,7	42,0	4	1,1	7,0	-	36,5	40,0	2,8	2,5	67,7	82,0	0,4	18800	SPKT10T317
R217.21-2042.RE-SP10.5A	10097562	Combimaster	25,7	42,0	5	1,1	7,0	-	36,5	40,0	2,8	2,5	67,7	82,0	0,4	18800	SPKT10T317
R220.21-0050-SP10.5A	10097563	Trzpień	33,7	50,0	5	1,1	7,0	22,0	41,0	40,0	2,8	1,9	83,7	98,0	0,3	17300	SPKT10T317
R220.21-0050-SP10.6A	10097564	Trzpień	33,7	50,0	6	1,1	7,0	22,0	41,0	40,0	2,8	1,9	83,7	98,0	0,4	17300	SPKT10T317
R220.21-0052-SP10.5A	10097565	Trzpień	35,7	52,0	5	1,1	7,0	22,0	49,0	40,0	2,8	1,8	87,7	102,0	0,4	17000	SPKT10T317
R220.21-0052-SP10.6A	10097566	Trzpień	35,7	52,0	6	1,1	7,0	22,0	49,0	40,0	2,8	1,8	87,7	102,0	0,4	17000	SPKT10T317
R220.21-0063-SP10.6A	10097567	Trzpień	46,7	63,0	6	1,1	7,0	22,0	49,0	40,0	2,8	1,3	109,7	124,0	0,5	15800	SPKT10T317
R220.21-0063-SP10.7A	10097568	Trzpień	46,7	63,0	7	1,1	7,0	22,0	49,0	40,0	2,8	1,3	109,7	124,0	0,5	15800	SPKT10T317

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-..	-	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.21-2040-2042-4A	-	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.21-0050-0063	220.17-692	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.21-0050-0052-6A	220.17-692	H4B-T10P	C03508-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.21-..	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stalę, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopia-wania

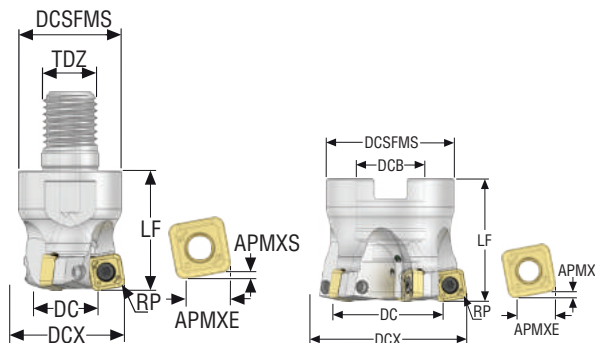
Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębienia

Płytki

R217/220.21-SP10 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 509-511
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R217.21-01.25.16RE-SP10.3A	10097569	Combimaster	0.606	1.250	3	0.043	0.276	-	1.181	1.378	0.111	5,6	1.856	2.421	0.440	21600	SPKT10T317
R217.21-01.50.20RE-SP10.4A	10097571	Combimaster	0.858	1.500	4	0.043	0.276	-	1.437	1.575	0.110	3,0	2.358	2.921	0.880	19300	SPKT10T317
R220.21-02.00-SP10.5A	10128666	Trzpień	1.358	2.000	5	0.043	0.276	0.750	1.789	1.500	0.110	1,9	3.358	3.921	0.880	17300	SPKT10T317
R220.21-02.00-SP10.6A	10097573	Trzpień	1.358	2.000	6	0.043	0.276	0.750	1.789	1.500	0.110	1,9	3.358	3.921	0.880	17300	SPKT10T317
R220.21-02.50-SP10.6A	10128667	Trzpień	1.858	2.500	6	0.043	0.276	0.750	1.789	1.500	0.110	1,3	4.358	4.921	1.100	15800	SPKT10T317
R220.21-02.50-SP10.7A	10097574	Trzpień	1.858	2.500	7	0.043	0.276	0.750	1.789	1.500	0.110	1,3	4.358	4.921	1.320	15800	SPKT10T317

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-..	-	H4B-T10P	C03508-T10P
R220.21-02.00	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T10P	C03508-T10P
R220.21-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T10P	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.21-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.21-SP10 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,80	0,80	0,95
		0,044	0,032	0,032	0,038
P2	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,80	0,80	0,95
		0,044	0,032	0,032	0,038
P3	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,80	0,80	0,90
		0,044	0,032	0,032	0,036
P4	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,75	0,75	0,90
		0,044	0,030	0,030	0,036
P5	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,75	0,75	0,90
		0,044	0,030	0,030	0,036
P6	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,75	0,75	0,90
		0,044	0,030	0,030	0,036
P7	SPKT10T317TN-MD12 MP2501	1,1	0,90	0,90	1,1
		0,044	0,036	0,036	0,044
P8	SPKT10T317TN-MD12 MP2501	1,1	0,95	0,95	1,1
		0,044	0,038	0,038	0,044
P11	SPKT10T317TN-MD12 MP2501	1,1	0,90	0,90	1,1
		0,044	0,036	0,036	0,044
P12	SPKT10T317TN-M10 MS2500	0,85	0,50	0,50	0,60
		0,034	0,020	0,020	0,024
M1	SPKT10T317TN-M10 MS2050	1,1	0,80	0,80	0,95
		0,044	0,032	0,032	0,038
M2	SPKT10T317TN-M10 MS2050	1,1	0,75	0,75	0,90
		0,044	0,030	0,030	0,036
M3	SPKT10T317TN-M10 MS2050	0,85	0,60	0,60	0,70
		0,034	0,024	0,024	0,028
M4	SPKT10T317TN-M10 F40M	0,85	0,50	0,50	0,60
		0,034	0,020	0,020	0,024
M5	SPKT10T317TN-M10 F40M	0,85	0,50	0,50	0,60
		0,034	0,020	0,020	0,024
K1	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	1,0	1,0	1,2
		0,044	0,040	0,040	0,048
K2	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,90	0,90	1,1
		0,044	0,036	0,036	0,044
K3	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,90	0,90	1,1
		0,044	0,036	0,036	0,044
K4	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,90	0,90	1,1
		0,044	0,036	0,036	0,044
K5	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,80	0,80	0,95
		0,044	0,032	0,032	0,038
K6	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,90	0,90	1,1
		0,044	0,036	0,036	0,044
K7	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,80	0,80	0,95
		0,044	0,032	0,032	0,038
S1	SPKT10T317TN-M10 MS2500	0,85	0,50	0,50	0,60
		0,034	0,020	0,020	0,024
S2	SPKT10T317TN-M10 MS2500	0,85	0,50	0,50	0,60
		0,034	0,020	0,020	0,024
S3	SPKT10T317TN-M10 MS2500	0,85	0,48	0,48	0,55
		0,034	0,019	0,019	0,022
S11	SPKT10T317TN-M10 MS2050	0,85	0,60	0,60	0,70
		0,034	0,024	0,024	0,028
S12	SPKT10T317TN-M10 MS2050	0,85	0,60	0,60	0,70
		0,034	0,024	0,024	0,028
S13	SPKT10T317TN-M10 MS2050	0,85	0,50	0,50	0,60
		0,034	0,020	0,020	0,024
H5	SPKT10T317TN-MD12 MP1501	0,85	0,60	0,60	0,70
		0,034	0,024	0,024	0,028
H8	SPKT10T317TN-MD12 MP1501	0,85	0,46	0,46	0,55
		0,034	0,018	0,018	0,022
H11	SPKT10T317TN-MD12 MP1501	0,85	0,60	0,60	0,70
		0,034	0,024	0,024	0,028
H12	SPKT10T317TN-M10 MS2500	0,85	0,38	0,38	0,46
		0,034	0,015	0,015	0,018

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R220.21-SP10 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	325	375	450	320	370	440	270	315	375	280	320	380	240	280	335
	1075	1225	1475	1050	1225	1450	890	1025	1225	920	1050	1250	790	920	1100
P2	310	360	425	310	360	425	260	300	360	270	315	370	235	270	325
	1025	1175	1400	1025	1175	1400	850	980	1175	890	1025	1225	770	890	1075
P3	270	315	375	270	310	375	230	265	315	235	270	325	205	235	285
	890	1025	1225	890	1025	1225	750	870	1025	770	890	1075	670	770	940
P4	245	280	330	240	275	330	205	235	280	210	240	285	180	210	250
	800	920	1075	790	900	1075	670	770	920	690	790	940	590	690	820
P5	230	270	315	230	265	315	195	225	265	200	230	275	175	200	240
	750	890	1025	750	870	1025	640	740	870	660	750	900	570	660	790
P6	260	300	365	255	295	360	220	250	305	225	260	310	195	225	270
	850	980	1200	840	970	1175	720	820	1000	740	850	1025	640	740	890
P7	245	285	345	245	280	335	205	240	290	210	245	295	185	210	255
	800	940	1125	800	920	1100	670	790	950	690	800	970	610	690	840
P8	230	265	315	225	260	315	190	220	265	195	225	275	170	195	240
	750	870	1025	740	850	1025	620	720	870	640	740	900	560	640	790
P11	240	275	335	235	270	330	200	230	280	205	235	285	180	205	250
	790	900	1100	770	890	1075	660	750	920	670	770	940	590	670	820
P12	155	180	215	155	175	210	130	150	180	135	155	185	115	135	160
	510	590	710	510	570	690	425	490	590	445	510	610	375	445	520
M1	—	—	—	225	260	310	195	225	270	210	240	285	190	220	260
	—	—	—	740	850	1025	640	740	890	690	790	940	620	720	850
M2	—	—	—	185	215	250	165	190	220	170	200	235	155	180	215
	—	—	—	610	710	820	540	620	720	560	660	770	510	590	710
M3	—	—	—	145	170	205	130	150	180	135	160	190	125	145	175
	—	—	—	475	560	670	425	490	590	445	520	620	410	475	570
M4	—	—	—	115	135	160	100	115	140	110	125	150	100	115	135
	—	—	—	375	445	520	330	375	460	360	410	490	330	375	445
M5	—	—	—	95	110	135	85	95	115	90	105	125	80	95	115
	—	—	—	310	360	445	280	310	375	295	345	410	260	310	375
K1	245	285	340	245	285	340	205	240	285	215	250	295	185	215	255
	800	940	1125	800	940	1125	670	790	940	710	820	970	610	710	840
K2	220	255	300	220	250	300	185	215	250	190	220	260	165	190	225
	720	840	980	720	820	980	610	710	820	620	720	850	540	620	740
K3	185	215	255	185	210	250	150	180	215	160	185	220	140	160	190
	610	710	840	610	690	820	510	590	710	520	610	720	460	520	620
K4	180	205	240	175	205	240	150	170	205	155	175	210	135	155	180
	590	670	790	570	670	790	490	560	670	510	570	690	445	510	590
K5	110	125	150	110	125	150	90	105	125	95	110	130	80	95	110
	360	410	490	360	410	490	295	345	410	310	360	425	260	310	360
K6	155	180	215	155	180	210	130	150	180	135	155	185	115	135	160
	510	590	710	510	590	690	425	490	590	445	510	610	375	445	520
K7	140	160	190	140	160	190	120	135	160	120	140	165	105	120	145
	460	520	620	460	520	620	395	445	520	395	460	540	345	395	475
S1	—	—	—	55	65	80	47	55	65	50	60	70	46	55	65
	—	—	—	180	215	260	155	180	215	165	195	230	150	180	215
S2	—	—	—	45	50	65	38	43	55	41	47	55	37	43	50
	—	—	—	150	165	215	125	140	180	135	155	180	120	140	165
S3	—	—	—	39	46	55	33	38	46	35	41	49	32	37	45
	—	—	—	130	150	180	110	125	150	115	135	160	105	120	150
S11	—	—	—	80	90	110	65	75	90	70	80	95	65	75	90
	—	—	—	260	295	360	215	245	295	230	260	310	215	245	295
S12	—	—	—	55	60	75	46	55	65	48	55	65	44	50	60
	—	—	—	180	195	245	150	180	215	155	180	215	145	165	195
S13	—	—	—	32	37	44	26	30	37	28	33	39	26	30	36
	—	—	—	105	120	145	85	100	120	90	110	130	85	100	120
H5	50	60	70	46	55	65	41	47	55	44	50	60	38	44	55
	165	195	230	150	180	215	135	155	180	145	165	195	125	145	180
H8	55	65	75	49	55	70	43	50	60	47	55	65	41	47	55
	180	215	245	160	180	230	140	165	195	155	180	215	135	155	180
H11	65	75	90	60	70	80	50	60	70	55	65	80	49	55	70
	215	245	295	195	230	260	165	195	230	180	215	260	160	180	230
H12	100	115	135	95	110	135	85	95	115	85	100	115	75	85	100
	330	375	445	310	360	445	280	310	375	280	330	375	245	280	330
H21	55	65	75	49	55	70	43	50	60	47	55	65	41	47	55
	180	215	245	160	180	230	140	165	195	155	180	215	135	155	180

R220.21-SP10 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MM4500			MK2050			MS2050			MS2500			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	195	230	270	285	330	395	265	310	370	350	405	485	315	365	435
	640	750	890	940	1075	1300	870	1025	1225	1150	1325	1600	1025	1200	1425
P2	190	220	265	270	315	375	260	300	360	340	395	470	305	355	425
	620	720	870	890	1025	1225	850	980	1175	1125	1300	1550	1000	1175	1400
P3	165	190	230	240	275	330	225	260	315	295	340	410	265	305	370
	540	620	750	790	900	1075	740	850	1025	970	1125	1350	870	1000	1225
P4	150	170	205	215	245	290	200	235	275	265	305	360	235	275	325
	490	560	670	710	800	950	660	770	900	870	1000	1175	770	900	1075
P5	140	165	195	205	235	280	190	220	265	250	290	345	225	260	310
	460	540	640	670	770	920	620	720	870	820	950	1125	740	850	1025
P6	160	185	220	230	265	310	215	250	295	280	325	385	255	295	350
	520	610	720	750	870	1025	710	820	970	920	1075	1275	840	970	1150
P7	150	175	205	215	250	295	205	235	280	265	310	365	240	280	330
	490	570	670	710	820	970	670	770	920	870	1025	1200	790	920	1075
P8	140	160	195	200	230	280	190	220	265	245	285	345	220	255	310
	460	520	640	660	750	920	620	720	870	800	940	1125	720	840	1025
P11	145	170	200	210	240	285	195	230	270	260	300	355	235	270	320
	475	560	660	690	790	940	640	750	890	850	980	1175	770	890	1050
P12	95	110	125	135	155	185	130	145	175	165	190	225	150	175	205
	310	360	410	445	510	610	425	475	570	540	620	740	490	570	670
M1	165	190	225	—	—	—	210	245	290	245	285	335	220	255	305
	540	620	740	—	—	—	690	800	950	800	940	1100	720	840	1000
M2	135	155	185	—	—	—	175	200	235	200	235	275	180	210	250
	445	510	610	—	—	—	570	660	770	660	770	900	590	690	820
M3	110	125	145	—	—	—	140	160	190	160	185	220	145	165	195
	360	410	475	—	—	—	460	520	620	520	610	720	475	540	640
M4	85	95	115	—	—	—	110	125	145	125	145	170	115	130	155
	280	310	375	—	—	—	360	410	475	410	475	560	375	425	510
M5	70	80	95	—	—	—	90	105	120	105	120	140	95	110	130
	230	260	310	—	—	—	295	345	395	345	395	460	310	360	425
K1	—	—	—	295	340	405	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	970	1125	1325	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	—	—	—	265	305	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	870	1000	1175	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	—	—	—	220	260	305	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	720	850	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	—	—	—	210	245	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	690	800	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	—	—	—	130	150	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	425	490	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	—	—	—	185	215	255	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	610	710	840	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	—	—	—	165	195	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	540	640	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	26	30	35	—	—	—	50	60	70	60	70	85	55	65	75
	85	100	115	—	—	—	165	195	230	195	230	280	180	215	245
S2	21	24	28	—	—	—	41	47	55	50	55	65	45	50	60
	70	80	90	—	—	—	135	155	180	165	180	215	150	165	195
S3	18	21	25	—	—	—	35	41	48	43	49	60	39	45	55
	60	70	80	—	—	—	115	135	155	140	160	195	130	150	180
S11	36	41	49	—	—	—	70	80	95	85	95	115	75	85	105
	120	135	160	—	—	—	230	260	310	280	310	375	245	280	345
S12	33	38	45	—	—	—	48	55	65	60	65	80	55	60	70
	110	125	150	—	—	—	155	180	215	195	215	260	180	195	230
S13	19	22	26	—	—	—	28	33	38	35	40	47	31	36	42
	60	70	85	—	—	—	90	110	125	115	130	155	100	120	140
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	65	80
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	215	260
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	120	145	95	110	130
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	395	475	310	360	425
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

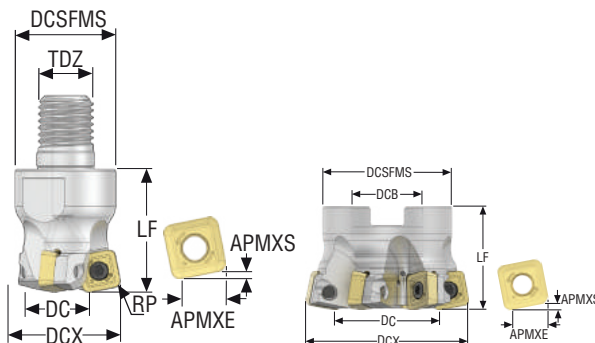
Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217/220.21-SP14 – Metryczne

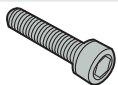
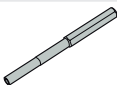



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 515-517
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16



Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-2040.RE-SP14.3A	10135958	Combimaster	17,0	40,0	3	1,8	10,0	-	36,5	45,0	4,06	2,9	57,0	78,0	0,4	11900	SPKT140523
R220.21-0050-SP14.4A	10068147	Trzpień	27,1	50,0	4	1,8	10,0	22,0	41,0	40,0	4,02	3,5	77,1	98,0	0,3	10700	SPKT140523
R220.21-0050-SP14.5A	10068148	Trzpień	27,1	50,0	5	1,8	10,0	22,0	41,0	40,0	4,04	1,8	77,1	98,0	0,3	10700	SPKT140523
R220.21-0052-SP14.4A	10068149	Trzpień	29,1	52,0	4	1,8	10,0	22,0	49,0	40,0	4,02	3,2	81,1	102,0	0,4	10500	SPKT140523
R220.21-0052-SP14.5A	10101535	Trzpień	29,1	52,0	5	1,8	10,0	22,0	49,0	40,0	4,02	3,2	81,1	102,0	0,4	10500	SPKT140523
R220.21-0063-SP14.5A	10068150	Trzpień	40,1	63,0	5	1,8	10,0	27,0	49,0	50,0	4,01	2,3	103,1	124,0	0,5	9600	SPKT140523
R220.21-0063-SP14.6A	10068151	Trzpień	40,1	63,0	6	1,8	10,0	27,0	49,0	50,0	4,01	2,3	103,1	124,0	0,6	9600	SPKT140523
R220.21-0066-SP14.5A	10068152	Trzpień	43,0	66,0	5	1,8	10,0	27,0	61,0	50,0	4,02	2,1	109,0	130,0	0,8	9400	SPKT140523
R220.21-0066-SP14.6A	10101540	Trzpień	43,0	66,0	6	1,8	10,0	27,0	61,0	50,0	4,02	2,1	109,0	130,0	0,8	9400	SPKT140523
R220.21-0080-SP14.6A	10068154	Trzpień	57,0	80,0	6	1,8	10,0	27,0	61,0	50,0	4,01	1,6	137,0	158,0	1,0	8500	SPKT140523
R220.21-0080-SP14.7A	10068155	Trzpień	57,0	80,0	7	1,8	10,0	27,0	61,0	50,0	4,01	1,6	137,0	158,0	1,0	8500	SPKT140523
R220.21-0084-SP14.6A	10068156	Trzpień	61,0	84,0	6	1,8	10,0	32,0	79,0	50,0	4,01	1,5	145,0	166,0	1,3	8300	SPKT140523
R220.21-0100-SP14.8A	10068157	Trzpień	77,0	100,0	8	1,8	10,0	32,0	79,0	50,0	4,01	1,2	177,0	198,0	1,6	7600	SPKT140523
R220.21-0125-SP14.9A	10132522	Trzpień	102,0	125,0	9	1,8	10,0	40,0	90,0	63,0	4,0	0,9	227,0	248,0	3,2	6800	SPKT140523

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
			
R217.21-..	-	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0050-0052	220.17-692M	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0063	MLC6S12X30	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0066	MC6S12X40	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0080	MC6S12X40	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-0084-0100	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-0125	MC6S20X50	H6B-T20PL	C45011-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
		
R217/220.21-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopia-
wania

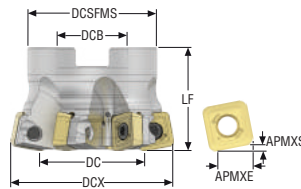
Głowice do obró-
bki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R220.21-SP14 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 515-517
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	lbs	
R220.21-02.00-SP14.4A	10068158	Trzpień	1.098	2.000	4	0.071	0.394	0.750	1.789	1.500	0.158	3,3	3.098	3.921	0.880	10700	SPKT140523
R220.21-02.00-SP14.5A	10068159	Trzpień	1.098	2.000	5	0.071	0.394	0.750	1.789	1.500	0.158	3,3	3.098	3.921	0.880	10700	SPKT140523
R220.21-02.50-SP14.5A	10068160	Trzpień	1.594	2.500	5	0.071	0.394	0.750	1.789	1.500	0.158	2,2	4.094	4.921	1.100	9600	SPKT140523
R220.21-02.50-SP14.6A	10068161	Trzpień	1.594	2.500	6	0.071	0.394	0.750	1.789	1.500	0.158	2,2	4.094	4.921	1.100	9600	SPKT140523
R220.21-03.00-SP14.6A	10068162	Trzpień	2.094	3.000	6	0.071	0.394	1.000	2.289	2.000	0.158	1,7	4.583	5.921	1.980	8500	SPKT140523
R220.21-03.00-SP14.7A	10068163	Trzpień	2.094	3.000	7	0.071	0.394	1.000	2.289	2.000	0.158	1,7	4.583	5.921	2.200	8500	SPKT140523
R220.21-04.00-SP14.8A	10068164	Trzpień	3.094	4.000	8	0.071	0.394	1.500	3.539	2.000	0.158	1,2	7.094	7.921	4.190	7600	SPKT140523

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.21-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	H6B-T20PL	C45011-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.21-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.21-SP14 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8	1,1	1,1	1,3
		0,070	0,044	0,044	0,050
P2	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8	1,1	1,1	1,3
		0,070	0,044	0,044	0,050
P3	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8	1,0	1,0	1,2
		0,070	0,040	0,040	0,048
P4	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8	1,0	1,0	1,2
		0,070	0,040	0,040	0,048
P5	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8	1,0	1,0	1,2
		0,070	0,040	0,040	0,048
P6	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8	1,0	1,0	1,2
		0,070	0,040	0,040	0,048
P7	SPKT140523TN-MD16 MP2501	1,8	1,1	1,1	1,4
		0,070	0,044	0,044	0,055
P8	SPKT140523TN-MD16 MP2501	1,8	1,2	1,2	1,4
		0,070	0,048	0,048	0,055
P11	SPKT140523TN-MD16 MP2501	1,8	1,1	1,1	1,4
		0,070	0,044	0,044	0,055
P12	SPKT140523TN-M14 MS2500	1,4	0,70	0,70	0,80
		0,055	0,028	0,028	0,032
M1	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,8	1,1	1,1	1,3
		0,070	0,044	0,044	0,050
M2	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,8	1,0	1,0	1,2
		0,070	0,040	0,040	0,048
M3	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,4	0,80	0,80	0,95
		0,055	0,032	0,032	0,038
M4	SPKT140523TN-M14 F40M	1,4	0,70	0,70	0,85
		0,055	0,028	0,028	0,034
M5	SPKT140523TN-M14 F40M	1,4	0,70	0,70	0,85
		0,055	0,028	0,028	0,034
K1	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8	1,2	1,2	1,5
		0,070	0,048	0,048	0,060
K2	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8	1,1	1,1	1,4
		0,070	0,044	0,044	0,055
K3	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8	1,1	1,1	1,4
		0,070	0,044	0,044	0,055
K4	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8	1,1	1,1	1,4
		0,070	0,044	0,044	0,055
K5	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8	1,0	1,0	1,2
		0,070	0,040	0,040	0,048
K6	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8	1,1	1,1	1,4
		0,070	0,044	0,044	0,055
K7	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8	1,0	1,0	1,2
		0,070	0,040	0,040	0,048
S1	SPKT140523TN-M14 MS2500	1,4	0,70	0,70	0,85
		0,055	0,028	0,028	0,034
S2	SPKT140523TN-M14 MS2500	1,4	0,70	0,70	0,85
		0,055	0,028	0,028	0,034
S3	SPKT140523TN-M14 MS2500	1,4	0,65	0,65	0,75
		0,055	0,026	0,026	0,030
S11	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,4	0,80	0,80	0,95
		0,055	0,032	0,032	0,038
S12	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,4	0,80	0,80	0,95
		0,055	0,032	0,032	0,038
S13	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,4	0,70	0,70	0,85
		0,055	0,028	0,028	0,034
H5	SPKT140523TN-MD16 MP1501	1,4	0,75	0,75	0,90
		0,055	0,030	0,030	0,036
H8	SPKT140523TN-MD16 MP1501	1,4	0,60	0,60	0,70
		0,055	0,024	0,024	0,028
H11	SPKT140523TN-MD16 MP1501	1,4	0,75	0,75	0,90
		0,055	0,030	0,030	0,036
H12	SPKT140523TN-M14 MS2500	1,4	0,50	0,50	0,60
		0,055	0,020	0,020	0,024

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czoiowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R220.21-SP14 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

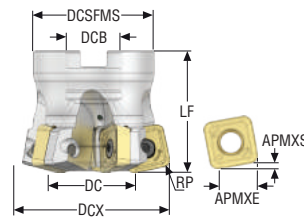
SMG	MP1501			MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	300	350	420	285	335	400	250	290	350	250	290	350	220	255	305
	980	1150	1375	940	1100	1300	820	950	1150	820	950	1150	720	840	1000
P2	290	340	400	280	325	390	245	285	335	245	285	340	210	245	295
	950	1125	1300	920	1075	1275	800	940	1100	800	940	1125	690	800	970
P3	250	290	350	250	290	345	210	245	295	215	250	300	190	220	260
	820	950	1150	820	950	1125	690	800	970	710	820	980	620	720	850
P4	225	265	310	220	255	305	190	220	260	190	220	265	165	195	230
	740	870	1025	720	840	1000	620	720	850	620	720	870	540	640	750
P5	215	250	300	210	245	290	180	210	255	180	210	255	160	185	220
	710	820	980	690	800	950	590	690	840	590	690	840	520	610	720
P6	240	285	340	240	280	325	205	235	285	205	240	285	180	210	245
	790	940	1125	790	920	1075	670	770	940	670	790	940	590	690	800
P7	230	265	320	225	260	310	190	225	270	195	230	270	170	200	235
	750	870	1050	740	850	1025	620	740	890	640	750	890	560	660	770
P8	210	245	295	210	245	290	175	205	250	180	210	255	160	185	220
	690	800	970	690	800	950	570	670	820	590	690	840	520	610	720
P11	220	260	310	220	255	300	185	215	260	190	220	260	165	195	225
	720	850	1025	720	840	980	610	710	850	620	720	850	540	640	740
P12	145	170	205	140	165	200	120	140	170	125	145	170	105	125	150
	475	560	670	460	540	660	395	460	560	410	475	560	345	410	490
M1	—	—	—	200	235	280	180	210	250	190	220	265	170	200	240
	—	—	—	660	770	920	590	690	820	620	720	870	560	660	790
M2	—	—	—	170	195	235	150	175	210	155	185	220	140	165	200
	—	—	—	560	640	770	490	570	690	510	610	720	460	540	660
M3	—	—	—	135	155	190	120	140	170	125	145	180	115	135	160
	—	—	—	445	510	620	395	460	560	410	475	590	375	445	520
M4	—	—	—	105	125	150	95	110	130	100	115	140	90	105	125
	—	—	—	345	410	490	310	360	425	330	375	460	295	345	410
M5	—	—	—	85	100	125	80	90	110	80	95	115	75	85	105
	—	—	—	280	330	410	260	295	360	260	310	375	245	280	345
K1	230	270	315	220	260	310	195	225	265	195	225	270	170	195	235
	750	890	1025	720	850	1025	640	740	870	640	740	890	560	640	770
K2	205	240	285	200	230	275	170	200	240	170	200	240	150	175	210
	670	790	940	660	750	900	560	660	790	560	660	790	490	570	690
K3	175	200	245	165	195	235	145	170	205	145	170	205	125	150	175
	570	660	800	540	640	770	475	560	670	475	560	670	410	490	570
K4	165	195	230	160	185	225	140	160	195	140	165	195	120	140	170
	540	640	750	520	610	740	460	520	640	460	540	640	395	460	560
K5	100	120	140	100	115	135	85	100	120	85	100	120	75	85	105
	330	395	460	330	375	445	280	330	395	280	330	395	245	280	345
K6	145	170	205	140	165	195	120	145	170	125	145	170	105	125	150
	475	560	670	460	540	640	395	475	560	410	475	560	345	410	490
K7	130	150	180	125	145	175	110	125	150	110	130	150	95	110	130
	425	490	590	410	475	570	360	410	490	360	425	490	310	360	425
S1	—	—	—	50	60	75	44	50	60	46	55	65	42	49	60
	—	—	—	165	195	245	145	165	195	150	180	215	140	160	195
S2	—	—	—	41	48	60	35	41	49	37	43	50	33	39	48
	—	—	—	135	155	195	115	135	160	120	140	165	110	130	155
S3	—	—	—	36	42	50	31	36	44	32	38	46	29	34	42
	—	—	—	120	140	165	100	120	145	105	125	150	95	110	140
S11	—	—	—	70	85	100	60	70	85	65	75	90	60	65	80
	—	—	—	230	280	330	195	230	280	215	245	295	195	215	260
S12	—	—	—	49	55	70	42	49	60	44	50	60	40	47	55
	—	—	—	160	180	230	140	160	195	145	165	195	130	155	180
S13	—	—	—	29	34	41	25	29	35	26	30	37	23	27	33
	—	—	—	95	110	135	80	95	115	85	100	120	75	90	110
H5	48	55	65	43	50	60	38	44	55	41	48	55	36	42	50
	155	180	215	140	165	195	125	145	180	135	155	180	120	140	165
H8	50	60	70	46	55	65	40	47	55	44	50	60	38	45	55
	165	195	230	150	180	215	130	155	180	145	165	195	125	150	180
H11	60	70	85	55	65	75	48	55	65	50	60	75	45	55	65
	195	230	280	180	215	245	155	180	215	165	195	245	150	180	215
H12	90	105	130	90	105	125	75	90	110	80	90	110	70	80	95
	295	345	425	295	345	410	245	295	360	260	295	360	230	260	310
H21	50	60	70	46	55	65	40	47	55	44	50	60	38	45	55
	165	195	230	150	180	215	130	155	180	145	165	195	125	150	180

R220.21-SP14 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MM4500			MK2050			MS2050			MS2500			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	175	205	250	285	330	400	240	280	335	315	365	440	280	330	395
	570	670	820	940	1075	1300	790	920	1100	1025	1200	1450	920	1075	1300
P2	170	200	240	275	325	385	235	275	330	305	360	430	275	320	385
	560	660	790	900	1075	1275	770	900	1075	1000	1175	1400	900	1050	1275
P3	150	180	215	245	285	340	205	240	290	270	315	380	245	285	340
	490	590	710	800	940	1125	670	790	950	890	1025	1250	800	940	1125
P4	135	155	185	215	250	300	180	215	255	240	280	335	215	250	300
	445	510	610	710	820	980	590	710	840	790	920	1100	710	820	980
P5	130	150	180	205	240	285	175	205	245	230	265	320	205	240	285
	425	490	590	670	790	940	570	670	800	750	870	1050	670	790	940
P6	145	170	200	230	270	320	195	230	275	255	300	355	230	270	320
	475	560	660	750	890	1050	640	750	900	840	980	1175	750	890	1050
P7	135	160	190	220	255	305	185	215	255	240	280	335	215	255	305
	445	520	620	720	840	1000	610	710	840	790	920	1100	710	840	1000
P8	130	150	180	205	240	285	175	205	245	230	265	320	205	240	285
	425	490	590	670	790	940	570	670	800	750	870	1050	670	790	940
P11	130	155	185	210	250	295	180	210	250	235	275	325	210	245	295
	425	510	610	690	820	970	590	690	820	770	900	1075	690	800	970
P12	85	100	120	135	160	195	115	135	165	150	175	215	135	155	195
	280	330	395	445	520	640	375	445	540	490	570	710	445	510	640
M1	145	175	205	—	—	—	190	220	265	220	255	305	195	230	275
	475	570	670	—	—	—	620	720	870	720	840	1000	640	750	900
M2	125	145	170	—	—	—	155	185	220	180	215	255	165	190	230
	410	475	560	—	—	—	510	610	720	590	710	840	540	620	750
M3	100	115	140	—	—	—	125	145	180	145	170	205	130	150	185
	330	375	460	—	—	—	410	475	590	475	560	670	425	490	610
M4	75	90	110	—	—	—	100	115	140	115	130	160	105	120	145
	245	295	360	—	—	—	330	375	460	375	425	520	345	395	475
M5	65	75	90	—	—	—	80	95	115	95	110	135	85	100	120
	215	245	295	—	—	—	260	310	375	310	360	445	280	330	395
K1	—	—	—	295	350	420	—	—	—	—	—	—	220	255	305
	—	—	—	970	1150	1375	—	—	—	—	—	—	720	840	1000
K2	—	—	—	265	310	370	—	—	—	—	—	—	195	230	270
	—	—	—	870	1025	1225	—	—	—	—	—	—	640	750	890
K3	—	—	—	225	265	315	—	—	—	—	—	—	165	195	230
	—	—	—	740	870	1025	—	—	—	—	—	—	540	640	750
K4	—	—	—	215	250	300	—	—	—	—	—	—	155	185	220
	—	—	—	710	820	980	—	—	—	—	—	—	510	610	720
K5	—	—	—	130	155	185	—	—	—	—	—	—	95	115	135
	—	—	—	425	510	610	—	—	—	—	—	—	310	375	445
K6	—	—	—	190	220	265	—	—	—	—	—	—	140	160	195
	—	—	—	620	720	870	—	—	—	—	—	—	460	520	640
K7	—	—	—	170	200	235	—	—	—	—	—	—	125	145	170
	—	—	—	560	660	770	—	—	—	—	—	—	410	475	560
S1	23	27	33	—	—	—	46	55	65	55	65	80	50	60	70
	75	90	110	—	—	—	150	180	215	180	215	260	165	195	230
S2	19	22	27	—	—	—	37	43	50	45	50	65	40	47	55
	60	70	90	—	—	—	120	140	165	150	165	215	130	155	180
S3	17	19	24	—	—	—	32	37	46	39	46	55	36	41	50
	55	60	80	—	—	—	105	120	150	130	150	180	120	135	165
S11	33	38	46	—	—	—	65	75	90	75	90	110	70	80	100
	110	125	150	—	—	—	215	245	295	245	295	360	230	260	330
S12	30	35	43	—	—	—	44	50	60	55	60	75	48	55	70
	100	115	140	—	—	—	145	165	195	180	195	245	155	180	230
S13	18	20	25	—	—	—	26	30	36	31	36	44	28	33	40
	60	65	80	—	—	—	85	100	120	100	120	145	90	110	130
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	47	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	155	195
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	50	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	165	215
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	60	75
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	195	245
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	115	140	90	105	125
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330	375	460	295	345	410
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	50	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	165	215

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki węgłowej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R220.21-SP18 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 521-523
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R220.21-0063-SP18.5A	10097579	Trzpień	33,7	63,0	5	2,5	14,0	22,0	49,0	50,0	5,41	2,4	96,7	124,0	0,6	5800	SPKT180630
R220.21-0066-SP18.5A	10097580	Trzpień	36,7	66,0	5	2,5	14,0	27,0	61,0	55,0	5,4	3,4	102,7	130,0	0,8	5700	SPKT180630
R220.21-0080-SP18.5A	10097581	Trzpień	50,7	80,0	5	2,5	14,0	27,0	61,0	50,0	5,4	2,4	130,7	158,0	1,0	5100	SPKT180630
R220.21-0080-SP18.6A	10097582	Trzpień	50,7	80,0	6	2,5	14,0	27,0	61,0	50,0	5,4	2,4	130,7	158,0	1,4	5100	SPKT180630
R220.21-0100-SP18.7A	10097583	Trzpień	70,7	100,0	7	2,5	14,0	32,0	79,0	50,0	5,39	1,7	170,7	198,0	1,6	4500	SPKT180630
R220.21-0125-SP18.8A	10097584	Trzpień	95,6	125,0	8	2,5	14,0	40,0	90,0	63,0	5,39	1,2	220,6	248,0	3,1	4000	SPKT180630
R220.21-8160-SP18.10A	10097585	Trzpień	130,6	160,0	10	2,5	14,0	40,0	90,0	63,0	5,39	0,9	290,6	318,0	3,9	3600	SPKT180630

Części zamienne, zawarte w dostawie

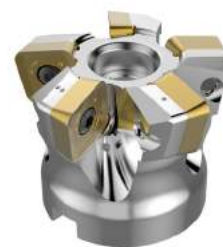
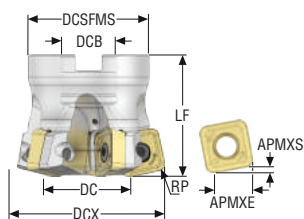
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R220.21-0063	MLC6S10X45	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-
R220.21-0066	MLC6S12X50	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-
R220.21-0080	MC6S12X40	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.21-0100	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.21-0125	MC6S20X50	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.21-8160	-	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC160-53	MF6S4X10

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.21-0063-0125	-	5.0NM	T00-20P50
R220.21-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R220.21-SP18 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 521-523
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R220.21-02.50-SP18.5A	10097586	Trzpień	1.346	2.500	5	0.098	0.551	0.750	1.789	2.000	0.213	3,7	3.846	4.921	1.320	5800	SPKT180630
R220.21-03.00-SP18.5A	10128670	Trzpień	1.846	3.000	5	0.098	0.551	1.000	2.289	2.000	0.213	2,6	4.846	5.921	1.980	5100	SPKT180630
R220.21-03.00-SP18.6A	10097587	Trzpień	1.846	3.000	6	0.098	0.551	1.000	2.289	2.000	0.213	2,6	4.846	5.921	1.980	5100	SPKT180630
R220.21-04.00-SP18.7A	10097588	Trzpień	2.846	4.000	7	0.098	0.551	1.500	3.539	2.000	0.212	1,7	6.846	7.921	1.320	4500	SPKT180630
R220.21-05.00-SP18.8A	10097589	Trzpień	3.843	5.000	8	0.098	0.551	1.500	3.539	2.500	0.212	1,2	8.843	9.921	6.610	4000	SPKT180630
R220.21-06.00-SP18.10A	10097590	Trzpień	4.843	6.000	10	0.098	0.551	2.000	4.909	2.500	0.212	1,0	10.843	11.921	8.600	3700	SPKT180630

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba do płytki
R220.21-02.50	UC6S3/8UNFX11/2	C05013-T20P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	C05013-T20P
R220.21-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	C05013-T20P
R220.21-05.00	UC6S3/4UNFX2	C05013-T20P
R220.21-06.00	-	C05013-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Pokrywa	Śruba pokrywy	Klucz dynamometryczny
R220.21-02.50-05.00	44.3IN.LBS	-	-	T00-20P50
R220.21-06.00	44.3IN.LBS	SC-160-90	MF6S4X10	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

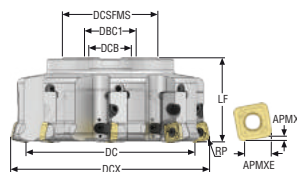
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.21-SP18 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 521-523
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DBC1	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R220.21-0153-SP18HF-6CA	10135928	Trzpień	123,8	153,0	6	2,9	14,0	40,0	–	90,0	80,0	5,79	0,8	276,8	304,0	6,1	3700	SPKT180630
R220.21-0153-SP18MF-6CA	10135931	Trzpień	124,5	153,0	6	4,1	14,0	40,0	–	90,0	80,0	6,99	0,7	277,5	304,0	6,1	3700	SPKT180630
R220.21-8188-SP18HF-8CA	10135929	Trzpień	158,8	188,0	8	2,9	14,0	40,0	66,7	90,0	80,0	5,79	0,6	346,8	374,0	8,2	3300	SPKT180630
R220.21-8188-SP18MF-8CA	10135932	Trzpień	159,5	188,0	8	4,1	14,0	40,0	66,7	90,0	80,0	6,99	0,5	347,5	374,0	8,2	3300	SPKT180630
R220.21-8228-SP18HF-10CA	10135930	Trzpień	198,7	228,0	10	2,9	14,0	60,0	101,6	130,0	80,0	5,79	0,5	426,7	454,0	11,5	3000	SPKT180630
R220.21-8228-SP18MF-10CA	10135933	Trzpień	199,5	228,0	10	4,1	14,0	60,0	101,6	130,0	80,0	6,99	0,4	427,5	454,0	11,5	3000	SPKT180630

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klin ustawczy	Śruba trzpienia	Korpus podstawowy	Kaseta	Śruba kasety	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy	Docisk mocujący	Śruba docisku
R220.21-0153HF	AU1114T-T15P	MC6S20X70	B-R220.21/291-0153-6CA	SP18HF-R	FS98030	C05013-T20P	–	–	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-0153MF	AU1114T-T15P	MC6S20X70	B-R220.21/291-0153-6CA	SP18MF-R	FS98030	C05013-T20P	–	–	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-8188HF	AU1114T-T15P	–	B-R220.21/291-8188-8CA	SP18HF-R	FS98030	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-8188MF	AU1114T-T15P	–	B-R220.21/291-8188-8CA	SP18MF-R	FS98030	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-8228HF	AU1114T-T15P	–	B-R220.21/291-8228-10CA	SP18HF-R	FS98030	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-8228MF	AU1114T-T15P	–	B-R220.21/291-8228-10CA	SP18MF-R	FS98030	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz ustawczy	Klucz dynamometryczny	Klucz docisku
R220.21-0153	–	1/4HEX-T15PX50	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	1/4HEX-T25PX50
R220.21-8188	MC6S12X40	1/4HEX-T15PX50	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	1/4HEX-T25PX50
R220.21-8228	MC6S16X50	1/4HEX-T15PX50	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	1/4HEX-T25PX50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R220.21-SP18 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5	1,0	1,0	1,2
		0,10	0,040	0,040	0,048
P2	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5	1,0	1,0	1,2
		0,10	0,040	0,040	0,048
P3	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5	0,95	0,95	1,1
		0,10	0,038	0,038	0,044
P4	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5	0,95	0,95	1,1
		0,10	0,038	0,038	0,044
P5	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5	0,90	0,90	1,1
		0,10	0,036	0,036	0,044
P6	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5	0,90	0,90	1,1
		0,10	0,036	0,036	0,044
P7	SPKT180630TN-MD16 MP2501	2,5	1,0	1,0	1,2
		0,10	0,040	0,040	0,048
P8	SPKT180630TN-MD16 MP2501	2,5	1,1	1,1	1,3
		0,10	0,044	0,044	0,050
P11	SPKT180630TN-MD16 MP2501	2,5	1,0	1,0	1,2
		0,10	0,040	0,040	0,048
P12	SPKT180630TN-M14 MS2500	2,0	0,65	0,65	0,70
		0,075	0,026	0,026	0,028
M1	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,5	1,0	1,0	1,2
		0,10	0,040	0,040	0,048
M2	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,5	0,90	0,90	1,1
		0,10	0,036	0,036	0,044
M3	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,0	0,75	0,75	0,85
		0,075	0,030	0,030	0,034
M4	SPKT180630TN-M14 F40M	2,0	0,65	0,65	0,75
		0,075	0,026	0,026	0,030
M5	SPKT180630TN-M14 F40M	2,0	0,65	0,65	0,75
		0,075	0,026	0,026	0,030
K1	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5	1,2	1,2	1,3
		0,10	0,048	0,048	0,050
K2	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5	1,0	1,0	1,2
		0,10	0,040	0,040	0,048
K3	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5	1,0	1,0	1,2
		0,10	0,040	0,040	0,048
K4	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5	1,0	1,0	1,2
		0,10	0,040	0,040	0,048
K5	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5	0,95	0,95	1,1
		0,10	0,038	0,038	0,044
K6	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5	1,0	1,0	1,2
		0,10	0,040	0,040	0,048
K7	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5	0,95	0,95	1,1
		0,10	0,038	0,038	0,044
S1	SPKT180630TN-M14 MS2500	2,0	0,65	0,65	0,75
		0,075	0,026	0,026	0,030
S2	SPKT180630TN-M14 MS2500	2,0	0,65	0,65	0,75
		0,075	0,026	0,026	0,030
S3	SPKT180630TN-M14 MS2500	2,0	0,60	0,60	0,70
		0,075	0,024	0,024	0,028
S11	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,0	0,75	0,75	0,85
		0,075	0,030	0,030	0,034
S12	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,0	0,75	0,75	0,85
		0,075	0,030	0,030	0,034
S13	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,0	0,65	0,65	0,75
		0,075	0,026	0,026	0,030
H5	SPKT180630TN-MD16 MP1501	2,0	0,70	0,70	0,85
		0,075	0,028	0,028	0,034
H8	SPKT180630TN-MD16 MP1501	2,0	0,55	0,55	0,65
		0,075	0,022	0,022	0,026
H11	SPKT180630TN-MD16 MP1501	2,0	0,70	0,70	0,85
		0,075	0,028	0,028	0,034
H12	SPKT180630TN-M14 MS2500	2,0	0,48	0,48	0,55
		0,075	0,019	0,019	0,022

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
 kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
 śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
 posuwów

 Frezy do kopio-
 wania

 Głowice do obrób-
 ki węgłanej

 Głowice do
 fazowania

 Frezy do pogłę-
 bien

Płytki

R220.21-SP18 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	285	325	390	280	320	385	240	275	330	240	275	335	210	240	290
	940	1075	1275	920	1050	1275	790	900	1075	790	900	1100	690	790	950
P2	275	315	380	265	305	365	230	265	320	230	265	315	200	230	275
	900	1025	1250	870	1000	1200	750	870	1050	750	870	1025	660	750	900
P3	240	275	335	235	265	320	200	230	280	205	230	280	175	200	245
	790	900	1100	770	870	1050	660	750	920	670	750	920	570	660	800
P4	215	250	295	210	240	285	180	210	250	180	210	245	160	180	215
	710	820	970	690	790	940	590	690	820	590	690	800	520	590	710
P5	205	235	280	200	230	280	175	200	235	175	200	240	150	175	210
	670	770	920	660	750	920	570	660	770	570	660	790	490	570	690
P6	230	265	315	225	255	310	195	225	265	195	225	270	170	195	235
	750	870	1025	740	840	1025	640	740	870	640	740	890	560	640	770
P7	220	250	300	210	240	295	185	210	250	185	210	255	160	185	225
	720	820	980	690	790	970	610	690	820	610	690	840	520	610	740
P8	200	230	280	195	225	270	170	190	235	170	195	235	150	170	205
	660	750	920	640	740	890	560	620	770	560	640	770	490	560	670
P11	215	245	290	205	235	285	180	205	245	180	205	250	155	180	215
	710	800	950	670	770	940	590	670	800	590	670	820	510	590	710
P12	140	155	195	135	155	185	115	130	160	115	135	165	100	115	140
	460	510	640	445	510	610	375	425	520	375	445	540	330	375	460
M1	—	—	—	190	220	260	175	200	240	180	205	245	160	185	220
	—	—	—	620	720	850	570	660	790	590	670	800	520	610	720
M2	—	—	—	160	185	225	145	165	200	150	170	210	135	155	190
	—	—	—	520	610	740	475	540	660	490	560	690	445	510	620
M3	—	—	—	130	150	180	115	130	160	120	140	165	110	125	150
	—	—	—	425	490	590	375	425	520	395	460	540	360	410	490
M4	—	—	—	100	115	140	90	105	125	95	105	130	85	95	120
	—	—	—	330	375	460	295	345	410	310	345	425	280	310	395
M5	—	—	—	85	95	115	75	85	105	75	90	110	70	80	100
	—	—	—	280	310	375	245	280	345	245	295	360	230	260	330
K1	220	250	300	210	240	290	185	210	255	185	210	250	160	185	220
	720	820	980	690	790	950	610	690	840	610	690	820	520	610	720
K2	195	225	270	190	215	265	165	190	225	165	190	230	145	165	200
	640	740	890	620	710	870	540	620	740	540	620	750	475	540	660
K3	165	190	225	160	185	225	140	160	190	140	160	195	120	140	170
	540	620	740	520	610	740	460	520	620	460	520	640	395	460	560
K4	160	180	215	150	175	215	135	150	180	135	150	185	115	130	160
	520	590	710	490	570	710	445	490	590	445	490	610	375	425	520
K5	95	110	130	95	110	130	80	95	110	80	95	110	70	80	100
	310	360	425	310	360	425	260	310	360	260	310	360	230	260	330
K6	140	160	190	135	155	190	115	135	160	115	135	165	100	115	140
	460	520	620	445	510	620	375	445	520	375	445	540	330	375	460
K7	125	145	170	120	140	165	105	120	140	105	120	145	90	105	125
	410	475	560	395	460	540	345	395	460	345	395	475	295	345	410
S1	—	—	—	48	55	70	43	48	60	43	49	60	39	45	55
	—	—	—	155	180	230	140	155	195	140	160	195	130	150	180
S2	—	—	—	39	44	55	34	39	47	35	40	49	32	36	44
	—	—	—	130	145	180	110	130	155	115	130	160	105	120	145
S3	—	—	—	34	39	48	30	34	41	31	35	43	28	32	39
	—	—	—	110	130	155	100	110	135	100	115	140	90	105	130
S11	—	—	—	70	80	95	60	65	80	60	70	85	55	65	75
	—	—	—	230	260	310	195	215	260	195	230	280	180	215	245
S12	—	—	—	47	55	65	40	46	55	42	48	60	39	44	55
	—	—	—	155	180	215	130	150	180	140	155	195	130	145	180
S13	—	—	—	27	31	38	24	27	33	24	28	34	22	25	31
	—	—	—	90	100	125	80	90	110	80	90	110	70	80	100
H5	46	50	65	41	46	55	36	41	50	39	44	55	34	39	47
	150	165	215	135	150	180	120	135	165	130	145	180	110	130	155
H8	49	55	70	43	50	60	39	44	55	41	48	60	36	41	50
	160	180	230	140	165	195	130	145	180	135	155	195	120	135	165
H11	60	65	80	50	60	70	46	50	65	50	55	70	43	49	60
	195	215	260	165	195	230	150	165	215	165	180	230	140	160	195
H12	90	100	125	85	100	120	75	85	105	75	85	105	65	75	90
	295	330	410	280	330	395	245	280	345	245	280	345	215	245	295
H21	49	55	70	43	50	60	39	44	55	41	48	60	36	41	50
	160	180	230	140	165	195	130	145	180	135	155	195	120	135	165

R220.21-SP18 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MS2050			MS2500			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	270	310	370	230	260	315	300	345	410	270	310	370
	890	1025	1225	750	850	1025	980	1125	1350	890	1025	1225
P2	260	300	360	220	255	305	290	335	400	260	300	360
	850	980	1175	720	840	1000	950	1100	1300	850	980	1175
P3	230	265	320	195	225	270	255	290	350	230	265	315
	750	870	1050	640	740	890	840	950	1150	750	870	1025
P4	200	230	280	170	195	235	225	255	310	200	230	280
	660	750	920	560	640	770	740	840	1025	660	750	920
P5	195	225	265	165	190	225	215	250	295	195	225	265
	640	740	870	540	620	740	710	820	970	640	740	870
P6	220	255	300	185	215	255	245	280	330	220	250	300
	720	840	980	610	710	840	800	920	1075	720	820	980
P7	210	240	285	175	200	240	230	265	315	205	240	280
	690	790	940	570	660	790	750	870	1025	670	790	920
P8	195	220	265	165	185	225	215	245	295	190	220	265
	640	720	870	540	610	740	710	800	970	620	720	870
P11	200	230	275	170	195	235	225	255	305	200	230	275
	660	750	900	560	640	770	740	840	1000	660	750	900
P12	130	150	180	110	125	155	145	165	200	130	145	180
	425	490	590	360	410	510	475	540	660	425	475	590
M1	—	—	—	180	205	245	210	240	285	185	215	255
	—	—	—	590	670	800	690	790	940	610	710	840
M2	—	—	—	150	170	205	175	200	235	155	180	215
	—	—	—	490	560	670	570	660	770	510	590	710
M3	—	—	—	120	135	165	140	155	190	125	140	170
	—	—	—	395	445	540	460	510	620	410	460	560
M4	—	—	—	95	105	125	110	125	150	95	110	135
	—	—	—	310	345	410	360	410	490	310	360	445
M5	—	—	—	75	90	105	90	105	125	80	90	110
	—	—	—	245	295	345	295	345	410	260	295	360
K1	285	325	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	940	1075	1275	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	255	290	345	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	840	950	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	215	245	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	710	800	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	205	235	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	670	770	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	125	145	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	410	475	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	180	205	245	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	590	670	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	160	185	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	520	610	720	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	43	49	60	55	60	70	48	55	65
	—	—	—	140	160	195	180	195	230	155	180	215
S2	—	—	—	35	40	48	43	48	60	38	44	50
	—	—	—	115	130	155	140	155	195	125	145	165
S3	—	—	—	31	35	42	38	43	50	34	38	46
	—	—	—	100	115	140	125	140	165	110	125	150
S11	—	—	—	60	70	85	75	85	100	65	75	90
	—	—	—	195	230	280	245	280	330	215	245	295
S12	—	—	—	42	47	55	50	60	70	46	50	65
	—	—	—	140	155	180	165	195	230	150	165	215
S13	—	—	—	24	28	33	30	34	41	27	30	37
	—	—	—	80	90	110	100	110	135	90	100	120
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	55	70
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	180	230
H12	—	—	—	—	—	—	95	105	125	85	95	115
	—	—	—	—	—	—	310	345	410	280	310	375
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do koprowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębiania
 Płytki



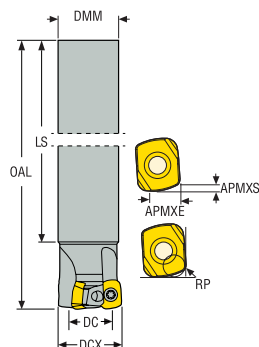
R217/220.21 HIGH FEED 2

Frezy Highfeed 2 do płytek LP05/06/09, 2 krawędzie, jednostronne płytki dodatkowo.

Płytki mają nowoczesne geometry, które zapewniają najmniejsze możliwe siły skrawania we wszystkich materiałach. Te niskie siły prowadzą do najwyższej trwałości narzędzia.

- Zakres frezów 12-100 mm (0.5 - 4 cala)
- Maksymalna głębokość skrawania według typu płytki: LP05/0.65 mm, LP06/0.8 mm, LP09/1.8 mm
- Pierwszy wybór dla materiałów ISO M i S, na małych i średnich obrabiarkach
- Doskonałe rozwiązanie do frezowania wgłębnego

R217.21-LP05 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 529-531
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.21-1012.0-LP05.2A	02952509	Cylindryczny	5,4	12,0	2	0,65	3,5	10,0	84,0	100,0	1,5	3,9	17,4	22,0	45000	0,1	LP.05
R217.21-1214.0-LP05.2A	02881032	Cylindryczny	7,4	14,0	2	0,65	3,5	12,0	104,0	120,0	1,5	3,5	21,4	26,0	42000	0,2	LP.05
R217.21-1416.0-LP05.2A	02881033	Cylindryczny	9,4	16,0	2	0,65	3,5	14,0	132,0	150,0	1,5	3,0	25,4	30,0	39000	0,3	LP.05
R217.21-1618.0-LP05.3A	02881034	Cylindryczny	11,4	18,0	3	0,65	3,5	16,0	142,0	160,0	1,5	2,2	29,4	34,0	37000	0,3	LP.05
R217.21-1820.0-LP05.3A	02881035	Cylindryczny	13,4	20,0	3	0,65	3,5	18,0	142,0	160,0	1,5	1,9	33,4	38,0	35000	0,4	LP.05

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-1012	H4B-T06P	C02005-T06P
R217.21-1214-1820	H4B-T06P	C02053-T06P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-..	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

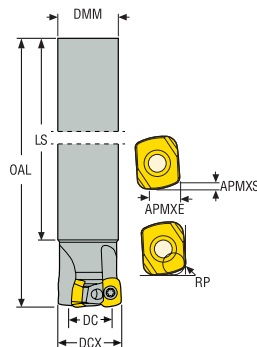
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.21-LP05 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 529-531
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.21-00.500-0-LP05-2A	02881043	Cylindryczny	0.240	0.500	2	0.026	0.138	0.500	4.370	5.000	0.059	5,4	0.740	0.921	45000	0.440	LP..05
R217.21-00.625-0-LP05-2A	02881044	Cylindryczny	0.362	0.625	2	0.026	0.138	0.625	5.000	6.000	0.059	3,0	0.987	1.171	39000	0.440	LP..05

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-0.500	H4B-T06P	C02005-T06P
R217.21-0.625-0.750	H4B-T06P	C02053-T06P

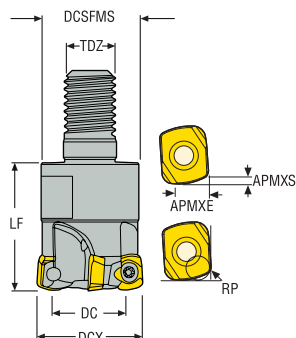
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-0.500	4.4IN.LBS	T00-06P05
R217.21-0.625-0.750	4.4IN.LBS	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wglębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.21-LP05 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 529-531
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEPF	APMXS	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-0612.RE-LP05.2A	02952506	Combimaster	5,4	12,0	2	0,65	3,5	M6	11,0	18,0	1,5	3,9	17,4	22,0	0,1	45000	LP.05
R217.21-0812.RE-LP05.2A	02952507	Combimaster	5,4	12,0	2	0,65	3,5	M8	13,5	20,0	1,5	3,9	17,4	22,0	0,1	45000	LP.05
R217.21-0614.RE-LP05.2A	02881029	Combimaster	7,4	14,0	2	0,65	3,5	M6	11,0	18,0	1,5	3,5	21,4	26,0	0,1	42000	LP.05
R217.21-0814.RE-LP05.2A	02952508	Combimaster	7,4	14,0	2	0,65	3,5	M8	13,5	20,0	1,5	3,5	21,4	26,0	0,1	42000	LP.05
R217.21-0816.RE-LP05.3A	02881030	Combimaster	9,4	16,0	3	0,65	3,5	M8	13,5	20,0	1,5	3,0	25,4	30,0	0,1	39000	LP.05
R217.21-1020.RE-LP05.4A	02881031	Combimaster	13,4	20,0	4	0,65	3,5	M10	18,5	23,0	1,5	1,9	33,4	38,0	0,1	35000	LP.05

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-.. Ø12	H4B-T06P	C02005-T06P
R217.21-.. Ø14-20	H4B-T06P	C02053-T06P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-..	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

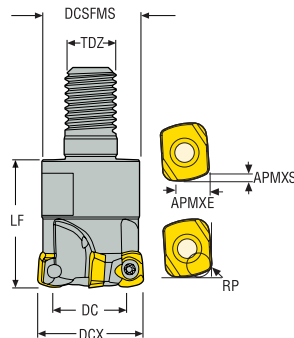
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.21-LP05 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 529-531
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZFP	APMXS	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R217.21-00.500-06RE-LP05-2A	02881039	Combimaster	0.240	0.500	2	0.026	0.138	M6	0.433	0.709	0.059	3,9	0.740	0.921	0.220	45000	LP.05
R217.21-00.625-08RE-LP05-3A	02881040	Combimaster	0.362	0.625	3	0.026	0.138	M8	0.531	0.787	0.059	3,0	0.987	1.171	0.220	39000	LP.05

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-0.500-00.625	H4B-T06P	C02005-T06P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-..	4.4IN.LBS	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217.21-LP05 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	LPHT05T210TR-ME04 T350M	0,60	0,44	0,44	0,55
		0,024	0,017	0,017	0,022
P2	LPHT05T210TR-ME04 T350M	0,60	0,44	0,44	0,55
		0,024	0,017	0,017	0,022
P3	LPHT05T210TR-ME04 T350M	0,60	0,42	0,42	0,50
		0,024	0,017	0,017	0,020
P4	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60	0,50	0,50	0,65
		0,024	0,020	0,020	0,026
P5	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60	0,50	0,50	0,65
		0,024	0,020	0,020	0,026
P6	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60	0,50	0,50	0,60
		0,024	0,020	0,020	0,024
P7	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60	0,50	0,50	0,60
		0,024	0,020	0,020	0,024
P8	LPKT05T210TR-M05 MS2500	0,60	0,55	0,55	0,65
		0,024	0,022	0,022	0,026
P11	LPKT05T210TR-M05 MS2500	0,60	0,50	0,50	0,60
		0,024	0,020	0,020	0,024
P12	LPKT05T210TR-M05 MS2500	0,46	0,40	0,40	0,48
		0,018	0,016	0,016	0,019
M1	LPKT05T210TR-M05 MS2050	0,60	0,55	0,55	0,70
		0,024	0,022	0,022	0,028
M2	LPKT05T210TR-M05 MS2050	0,60	0,50	0,50	0,65
		0,024	0,020	0,020	0,026
M3	LPKT05T210TR-M05 MS2050	0,46	0,46	0,46	0,55
		0,018	0,018	0,018	0,022
M4	LPHT05T210TR-ME04 T350M	0,36	0,36	0,36	0,42
		0,014	0,014	0,014	0,017
M5	LPHT05T210TR-ME04 T350M	0,36	0,36	0,36	0,42
		0,014	0,014	0,014	0,017
K1	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60	0,55	0,55	0,70
		0,024	0,022	0,022	0,028
K2	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60	0,50	0,50	0,65
		0,024	0,020	0,020	0,026
K3	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60	0,50	0,50	0,65
		0,024	0,020	0,020	0,026
K4	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60	0,50	0,50	0,65
		0,024	0,020	0,020	0,026
K5	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60	0,46	0,46	0,55
		0,024	0,018	0,018	0,022
K6	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60	0,50	0,50	0,65
		0,024	0,020	0,020	0,026
K7	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60	0,46	0,46	0,55
		0,024	0,018	0,018	0,022
N1	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,60	0,55	0,55	0,70
		0,024	0,022	0,022	0,028
N2	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,60	0,55	0,55	0,70
		0,024	0,022	0,022	0,028
N3	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,60	0,55	0,55	0,70
		0,024	0,022	0,022	0,028
N11	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,60	0,55	0,55	0,70
		0,024	0,022	0,022	0,028
S1	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,36	0,36	0,36	0,42
		0,014	0,014	0,014	0,017
S2	LPHT05T210TR-ME04 F40M	0,36	0,36	0,36	0,42
		0,014	0,014	0,014	0,017
S3	LPKT05T210TR-M05 F40M	0,36	0,42	0,42	0,50
		0,014	0,017	0,017	0,020
S11	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,40	0,40	0,40	0,48
		0,016	0,016	0,016	0,019
S12	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,40	0,40	0,40	0,48
		0,016	0,016	0,016	0,019
S13	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,36	0,36	0,36	0,42
		0,014	0,014	0,014	0,017
H5	LPHW05T210TR-MD05 MH1000	0,36	0,38	0,38	0,44
		0,014	0,015	0,015	0,017
H8	LPHW05T210TR-MD05 MH1000	0,32	0,28	0,28	0,34
		0,013	0,011	0,011	0,013
H11	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,36	0,38	0,38	0,44
		0,014	0,015	0,015	0,017
H12	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,32	0,28	0,28	0,34
		0,013	0,011	0,011	0,013
H21	LPHW05T210TR-MD05 MH1000	0,32	0,28	0,28	0,34
		0,013	0,011	0,011	0,013

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopro-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217.21-LP05 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

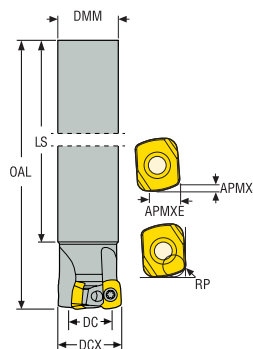
SMG	MP2050			MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	325	385	450	330	395	460	315	375	435	315	375	440	250	300	350
	1075	1275	1475	1075	1300	1500	1025	1225	1425	1025	1225	1450	820	980	1150
P2	320	375	440	325	385	445	305	365	425	310	365	425	245	290	340
	1050	1225	1450	1075	1275	1450	1000	1200	1400	1025	1200	1400	800	950	1125
P3	275	325	385	280	330	390	265	310	370	270	320	375	210	250	295
	900	1075	1275	920	1075	1275	870	1025	1225	890	1050	1225	690	820	970
P4	245	290	340	250	300	345	240	280	325	235	280	330	190	225	260
	800	950	1125	820	980	1125	790	920	1075	770	920	1075	620	740	850
P5	235	280	325	240	285	330	225	270	310	230	270	315	180	215	250
	770	920	1075	790	940	1075	740	890	1025	750	890	1025	590	710	820
P6	265	315	370	270	320	375	255	300	355	255	305	355	205	240	285
	870	1025	1225	890	1050	1225	840	980	1175	840	1000	1175	670	790	940
P7	250	295	350	255	300	355	240	285	335	240	285	335	195	230	270
	820	970	1150	840	980	1175	790	940	1100	790	940	1100	640	750	890
P8	230	270	325	235	275	330	220	265	310	225	270	315	175	210	250
	750	890	1075	770	900	1075	720	870	1025	740	890	1025	570	690	820
P11	240	285	340	245	295	345	235	275	325	235	280	325	185	220	260
	790	940	1125	800	970	1125	770	900	1075	770	920	1075	610	720	850
P12	155	185	215	160	190	220	150	180	210	150	180	210	120	140	165
	510	610	710	520	620	720	490	590	690	490	590	690	395	460	540
M1	230	270	315	235	275	320	230	270	315	240	280	330	200	235	275
	750	890	1025	770	900	1050	750	890	1025	790	920	1075	660	770	900
M2	190	225	260	195	230	265	190	225	260	195	235	270	165	195	225
	620	740	850	640	750	870	620	740	850	640	770	890	540	640	740
M3	150	180	210	155	185	215	155	180	215	160	185	215	130	155	185
	490	590	690	510	610	710	510	590	710	520	610	710	425	510	610
M4	120	135	160	120	140	165	120	140	160	120	140	165	100	120	140
	395	445	520	395	460	540	395	460	520	395	460	540	330	395	460
M5	100	115	135	100	115	140	100	115	135	100	120	140	85	100	115
	330	375	445	330	375	460	330	375	445	330	395	460	280	330	375
K1	—	—	—	255	305	355	245	290	335	—	—	—	195	230	270
	—	—	—	840	1000	1175	800	950	1100	—	—	—	640	750	890
K2	—	—	—	230	270	310	215	255	295	—	—	—	170	205	235
	—	—	—	750	890	1025	710	840	970	—	—	—	560	670	770
K3	—	—	—	195	230	265	180	215	250	—	—	—	145	175	200
	—	—	—	640	750	870	590	710	820	—	—	—	475	570	660
K4	—	—	—	185	220	250	175	205	240	—	—	—	140	165	190
	—	—	—	610	720	820	570	670	790	—	—	—	460	540	620
K5	—	—	—	110	130	155	105	125	150	—	—	—	85	100	120
	—	—	—	360	425	510	345	410	490	—	—	—	280	330	395
K6	—	—	—	160	190	220	155	180	210	—	—	—	125	145	170
	—	—	—	520	620	720	510	590	690	—	—	—	410	475	560
K7	—	—	—	145	170	200	135	160	190	—	—	—	110	130	150
	—	—	—	475	560	660	445	520	620	—	—	—	360	425	490
N1	—	—	—	—	—	—	1800	2125	2475	—	—	—	1450	1700	1975
	—	—	—	—	—	—	5900	6975	8125	—	—	—	4750	5575	6475
N2	—	—	—	—	—	—	730	860	1000	—	—	—	580	690	800
	—	—	—	—	—	—	2400	2825	3275	—	—	—	1900	2275	2625
N3	—	—	—	—	—	—	485	570	670	—	—	—	390	460	530
	—	—	—	—	—	—	1600	1875	2200	—	—	—	1275	1500	1750
N11	—	—	—	—	—	—	550	660	760	—	—	—	445	530	610
	—	—	—	—	—	—	1800	2175	2500	—	—	—	1450	1750	2000
S1	60	65	80	60	70	80	55	65	75	55	65	80	48	55	65
	195	215	260	195	230	260	180	215	245	180	215	260	155	180	215
S2	46	55	65	47	55	65	45	50	60	46	55	65	39	45	55
	150	180	215	155	180	215	150	165	195	150	180	215	130	150	180
S3	40	47	55	41	48	55	39	45	55	40	47	55	34	39	46
	130	155	180	135	155	180	130	150	180	130	155	180	110	130	150
S11	80	95	110	80	95	110	75	90	105	80	95	110	65	80	90
	260	310	360	260	310	360	245	295	345	260	310	360	215	260	295
S12	55	65	75	55	65	80	55	65	75	55	65	75	46	55	65
	180	215	245	180	215	260	180	215	245	180	215	245	150	180	215
S13	32	38	44	33	39	45	31	36	43	32	37	44	27	31	37
	105	125	145	110	130	150	100	120	140	105	120	145	90	100	120
H5	—	—	—	50	60	70	49	55	65	50	60	70	41	48	55
	—	—	—	165	195	230	160	180	215	165	195	230	135	155	180
H8	—	—	—	55	60	70	50	60	70	55	65	75	45	50	60
	—	—	—	180	195	230	165	195	230	180	215	245	150	165	195
H11	60	70	85	65	75	85	60	70	85	65	75	90	55	60	75
	195	230	280	215	245	280	195	230	280	215	245	295	180	195	245
H12	105	120	140	105	125	145	100	115	135	100	115	135	80	95	110
	345	395	460	345	410	475	330	375	445	330	375	445	260	310	360
H21	—	—	—	55	60	70	50	60	70	55	65	75	45	50	60
	—	—	—	180	195	230	165	195	230	180	215	245	150	165	195

R217.21-LP05 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MM4500			MS2050			MS2500			MH1000		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	225	265	310	275	330	380	365	430	500	—	—	—
	740	870	1025	900	1075	1250	1200	1400	1650	—	—	—
P2	220	260	300	270	320	370	355	420	485	—	—	—
	720	850	980	890	1050	1225	1175	1375	1600	—	—	—
P3	190	225	265	230	275	325	305	360	425	—	—	—
	620	740	870	750	900	1075	1000	1175	1400	—	—	—
P4	165	200	235	210	250	285	275	325	375	—	—	—
	540	660	770	690	820	940	900	1075	1225	—	—	—
P5	160	190	225	200	235	275	260	310	360	—	—	—
	520	620	740	660	770	900	850	1025	1175	—	—	—
P6	180	215	250	225	265	315	295	350	410	—	—	—
	590	710	820	740	870	1025	970	1150	1350	—	—	—
P7	170	200	235	210	250	295	275	330	390	—	—	—
	560	660	770	690	820	970	900	1075	1275	—	—	—
P8	160	190	225	195	230	275	255	305	360	—	—	—
	520	620	740	640	750	900	840	1000	1175	—	—	—
P11	165	195	230	205	245	290	270	320	375	—	—	—
	540	640	750	670	800	950	890	1050	1225	—	—	—
P12	105	125	145	130	155	185	175	205	240	—	—	—
	345	410	475	425	510	610	570	670	790	—	—	—
M1	185	220	260	215	260	300	255	300	350	—	—	—
	610	720	850	710	850	980	840	980	1150	—	—	—
M2	155	185	215	180	215	245	210	250	285	—	—	—
	510	610	710	590	710	800	690	820	940	—	—	—
M3	125	145	170	145	170	200	170	200	235	—	—	—
	410	475	560	475	560	660	560	660	770	—	—	—
M4	95	110	130	115	130	155	130	155	180	—	—	—
	310	360	425	375	425	510	425	510	590	—	—	—
M5	80	95	110	95	110	130	110	130	150	—	—	—
	260	310	360	310	360	425	360	425	490	—	—	—
K1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	310	360
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	850	1025	1175
K2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	275	315
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	750	900	1025
K3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	230	270
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	640	750	890
K4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185	220	255
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	610	720	840
K5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	135	160
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	375	445	520
K6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	195	225
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	640	740
K7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	170	205
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475	560	670
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	29	34	40	55	60	70	65	75	85	—	—	—
	95	110	130	180	195	230	215	245	280	—	—	—
S2	24	27	32	42	49	60	50	60	70	—	—	—
	80	90	105	140	160	195	165	195	230	—	—	—
S3	21	24	28	37	43	50	45	50	60	—	—	—
	70	80	90	120	140	165	150	165	195	—	—	—
S11	41	48	55	75	85	100	90	105	120	—	—	—
	135	155	180	245	280	330	295	345	395	—	—	—
S12	38	44	50	50	60	70	60	70	85	—	—	—
	125	145	165	165	195	230	195	230	280	—	—	—
S13	22	26	30	30	35	40	36	42	49	—	—	—
	70	85	100	100	115	130	120	140	160	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	65	75
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	215	245
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	70	80
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	230	260
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	85	100
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	280	330
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	125	145
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	410	475
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	70	80
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	230	260

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki węgłonej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.21-LP06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 536-538
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytką
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.21-1416.0-LP06.2A	02789713	Cylindryczny	7,5	16,0	2	0,8	4,5	14,0	132,0	150,0	1,8	5,0	23,5	30,0	39000	0,3	LP..06
R217.21-1618.0-LP06.2A	02789715	Cylindryczny	9,5	18,0	2	0,8	4,5	16,0	142,0	160,0	1,8	3,5	27,5	34,0	37000	0,3	LP..06
R217.21-1820.0-LP06.2A	02789717	Cylindryczny	11,6	20,0	2	0,8	4,5	18,0	142,0	160,0	1,8	3,0	31,6	38,0	35000	0,4	LP..06
R217.21-2525.0-LP06.3A	02789720	Cylindryczny	16,5	25,0	3	0,8	4,5	25,0	140,0	180,0	1,8	2,0	41,5	48,0	30000	0,7	LP..06
R217.21-2527.0-LP06.3A	02789722	Cylindryczny	18,5	27,0	3	0,8	4,5	25,0	228,0	250,0	1,8	1,5	45,5	52,0	30000	0,9	LP..06
R217.21-3232.0-LP06.4A	02789725	Cylindryczny	23,5	32,0	4	0,8	4,5	32,0	160,0	200,0	1,8	1,5	55,5	62,0	27000	1,2	LP..06
R217.21-3235.0-LP06.4A	02789729	Cylindryczny	26,5	35,0	4	0,8	4,5	32,0	228,0	250,0	1,8	1,2	61,5	68,0	26000	0,4	LP..06

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-1416-1820	H4B-T08P	C02555-T08P
R217.21-2525-3235	H4B-T08P	C02506-T08P

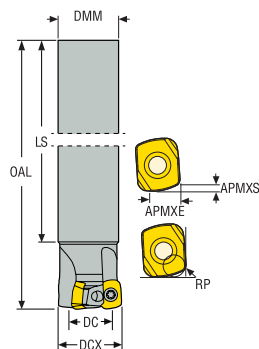
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-..	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Frezy do obróbki wstępnej
Głowice do obróbki wstępnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.21-LP06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 536-538
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.21-00.625-0-LP06-2A	02789777	Cylindryczny	0.290	0.625	2	0.030	0.177	0.625	5.000	6.000	0.071	5,0	0.915	1.171	39000	0.440	LP.06
R217.21-00.750-0-LP06-2A	02789778	Cylindryczny	0.410	0.750	2	0.030	0.177	0.750	5.591	6.500	0.071	3,0	1.160	1.421	35000	0.660	LP.06
R217.21-01.00-0-LP06-3A	02789782	Cylindryczny	0.660	1.000	3	0.030	0.177	1.000	5.512	7.000	0.071	2,0	1.660	1.921	30000	1.540	LP.06
R217.21-01.25-0-LP06-4A	02789785	Cylindryczny	0.659	1.250	4	0.030	0.177	1.250	6.299	8.000	0.071	1,5	1.909	2.421	27000	2.650	LP.06

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-0.625-0.750	H4B-T08P	C02555-T08P
R217.21-1.00-1.50	H4B-T08P	C02506-T08P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

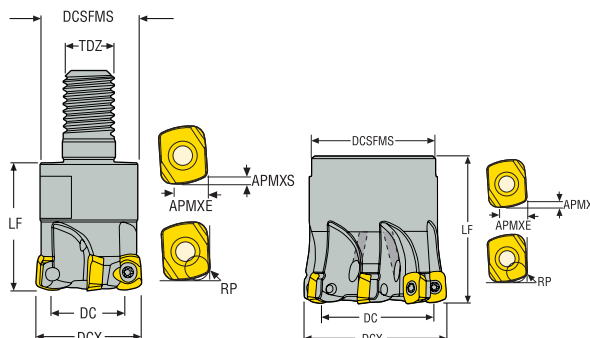
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.21-LP06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 536-538
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-0816.RE-LP06.2A	02789697	Combimaster	7,5	16,0	2	0,8	4,5	-	M8	13,5	20,0	1,8	5,0	23,5	30,0	0,1	39000	LP..06
R217.21-1020.RE-LP06.2A	02789700	Combimaster	11,5	20,0	2	0,8	4,5	-	M10	18,5	28,0	1,8	3,0	31,5	38,0	0,1	35000	LP..06
R217.21-1020.RE-LP06.3A	02789701	Combimaster	11,5	20,0	3	0,8	4,5	-	M10	18,5	28,0	1,8	3,0	31,5	38,0	0,1	35000	LP..06
R217.21-1225.RE-LP06.3A	02789702	Combimaster	16,5	25,0	3	0,8	4,5	-	M12	23,0	30,0	1,8	2,0	41,5	48,0	0,2	30000	LP..06
R217.21-1225.RE-LP06.4A	02789705	Combimaster	16,5	25,0	4	0,8	4,5	-	M12	23,0	30,0	1,8	2,0	41,5	48,0	0,2	30000	LP..06
R217.21-1632.RE-LP06.5A	02789708	Combimaster	23,5	32,0	5	0,8	4,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	1,5	55,5	62,0	0,3	27000	LP..06
R217.21-1635.RE-LP06.5A	02789711	Combimaster	26,5	35,0	5	0,8	4,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	1,5	61,5	68,0	0,3	26000	LP..06
R217.21-2040.RE-LP06.7A	02928084	Combimaster	31,5	40,0	7	0,8	4,5	-	M20	36,5	40,0	1,8	0,9	71,5	78,0	0,4	24000	LP..06
R220.21-0035-LP06.6A	02789734	Trzpień	26,5	35,0	6	0,8	4,5	16,0	-	32,0	35,0	1,8	1,29	61,5	68,0	0,2	26000	LP..06
R220.21-0040-LP06.6A	02892228	Trzpień	31,5	40,0	6	0,8	4,5	16,0	-	32,0	40,0	1,8	0,9	71,5	78,0	0,3	24000	LP..06

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

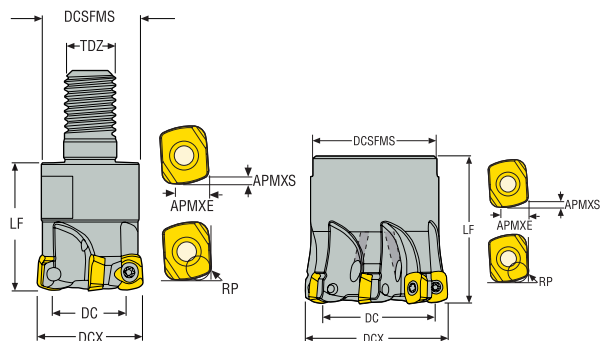
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-0816-1020	-	H4B-T08P	C02555-T08P
R217.21-1225-2040	-	H4B-T08P	C02506-T08P
R220.21-..	220.17-689	H4B-T08P	C02506-T08P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.21-..	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.21-LP06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 536-538
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R217.21-00.625-08RE-LP06-2A	02789772	Combimaster	0.290	0.625	2	0.031	0.177	-	M8	0.531	0.787	0.071	5,0	0.915	1.171	0.040	39000	LP.06
R217.21-00.750-10RE-LP06-3A	02789773	Combimaster	0.409	0.750	3	0.031	0.177	-	M10	0.728	1.102	0.071	3,0	1.159	1.421	0.220	35000	LP.06
R217.21-01.00-12RE-LP06-3A	02789774	Combimaster	0.660	1.000	3	0.031	0.177	-	M12	0.906	1.181	0.071	2,0	1.660	1.921	0.440	30000	LP.06
R217.21-01.00-12RE-LP06-4A	02789775	Combimaster	0.660	1.000	4	0.031	0.177	-	M12	0.906	1.181	0.071	2,0	1.660	1.921	0.440	30000	LP.06
R217.21-01.25-16RE-LP06-5A	02789776	Combimaster	0.909	1.250	5	0.031	0.177	-	M16	1.181	1.378	0.071	1,2	2.159	2.421	0.660	27000	LP.06
R217.21-01.50-20RE-LP06.7A	02928069	Combimaster	1.181	1.500	7	0.031	0.177	-	M20	1.437	1.575	0.071	0,9	2.681	2.921	0.880	24000	LP.06
R220.21-01.50-LP06-6A	02892229	Trzpień	1.165	1.500	6	0.031	0.177	0.500	-	1.260	1.500	0.071	1,0	2.665	2.921	0.440	25000	LP.06

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-0.625-0.750	-	H4B-T08P	C02555-T08P
R217.21-1.00-1.50	-	H4B-T08P	C02506-T08P
R220.21-..	UC6S1/4UNFX1	H4B-T08P	C02506-T08P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.21-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.21-LP06 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,70	0,70	0,85
		0,028	0,028	0,028	0,034
P2	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,70	0,70	0,85
		0,028	0,028	0,028	0,034
P3	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
P4	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
P5	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,75
		0,028	0,026	0,026	0,030
P6	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,75
		0,028	0,026	0,026	0,030
P7	LPHW060310TR-MD07 MP2501	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
P8	LPHW060310TR-MD07 MS2500	0,70	0,75	0,75	0,95
		0,028	0,030	0,030	0,038
P11	LPHW060310TR-MD07 MS2500	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
P12	LPHW060310TR-MD07 MS2500	0,60	0,55	0,55	0,65
		0,024	0,022	0,022	0,026
M1	LPHT060310TR-ME05 MS2050	0,70	0,60	0,60	0,70
		0,028	0,024	0,024	0,028
M2	LPHT060310TR-ME05 MS2050	0,70	0,55	0,55	0,65
		0,028	0,022	0,022	0,026
M3	LPHT060310TR-ME05 MS2050	0,60	0,46	0,46	0,55
		0,024	0,018	0,018	0,022
M4	LPHT060310TR-M06 T350M	0,44	0,55	0,55	0,65
		0,017	0,022	0,022	0,026
M5	LPHT060310TR-M06 T350M	0,44	0,55	0,55	0,65
		0,017	0,022	0,022	0,026
K1	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,70	0,70	0,85
		0,028	0,028	0,028	0,034
K2	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,65	0,65	0,75
		0,028	0,026	0,026	0,030
K3	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,65	0,65	0,75
		0,028	0,026	0,026	0,030
K4	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,65	0,65	0,75
		0,028	0,026	0,026	0,030
K5	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,55	0,55	0,70
		0,028	0,022	0,022	0,028
K6	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,65	0,65	0,75
		0,028	0,026	0,026	0,030
K7	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,55	0,55	0,70
		0,028	0,022	0,022	0,028
N1	LPHT060310ER-E05 H25	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
N2	LPHT060310ER-E05 H25	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
N3	LPHT060310ER-E05 H25	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
N11	LPHT060310ER-E05 H25	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
S1	LPHT060310TR-M06 MS2500	0,44	0,55	0,55	0,65
		0,017	0,022	0,022	0,026
S2	LPHT060310TR-M06 MS2500	0,44	0,55	0,55	0,65
		0,017	0,022	0,022	0,026
S3	LPHT060310TR-M06 MS2500	0,44	0,50	0,50	0,60
		0,017	0,020	0,020	0,024
S11	LPHT060310TR-M06 MS2050	0,50	0,60	0,60	0,70
		0,020	0,024	0,024	0,028
S12	LPHT060310TR-M06 MS2050	0,50	0,60	0,60	0,70
		0,020	0,024	0,024	0,028
S13	LPHT060310TR-M06 MS2050	0,44	0,55	0,55	0,65
		0,017	0,022	0,022	0,026
H5	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,44	0,44	0,44	0,55
		0,017	0,017	0,017	0,022
H8	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,40	0,34	0,34	0,40
		0,016	0,013	0,013	0,016
H11	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,44	0,44	0,44	0,55
		0,017	0,017	0,017	0,022
H12	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,40	0,34	0,34	0,40
		0,016	0,013	0,013	0,016
H21	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,40	0,34	0,34	0,40
		0,016	0,013	0,013	0,016

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.21-LP06 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

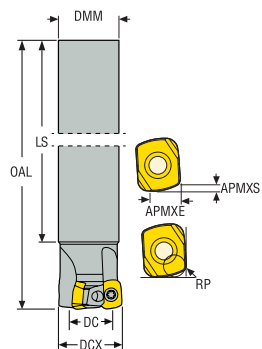
SMG	MP2050			MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	295	335	405	300	340	410	280	325	390	260	300	360	225	260	310
	970	1100	1325	980	1125	1350	920	1075	1275	850	980	1175	740	850	1025
P2	285	325	395	290	335	400	275	315	380	255	290	350	220	250	305
	940	1075	1300	950	1100	1300	900	1025	1250	840	950	1150	720	820	1000
P3	250	285	345	255	295	350	240	275	330	220	255	305	195	220	265
	820	940	1125	840	970	1150	790	900	1075	720	840	1000	640	720	870
P4	220	255	305	225	260	310	215	245	290	195	225	270	170	195	235
	720	840	1000	740	850	1025	710	800	950	640	740	890	560	640	770
P5	210	240	290	215	245	295	205	235	280	185	215	255	160	185	225
	690	790	950	710	800	970	670	770	920	610	710	840	520	610	740
P6	235	270	325	240	275	330	230	260	315	210	240	290	180	210	250
	770	890	1075	790	900	1075	750	850	1025	690	790	950	590	690	820
P7	225	255	305	225	260	310	215	245	295	200	225	270	170	195	235
	740	840	1000	740	850	1025	710	800	970	660	740	890	560	640	770
P8	210	240	290	215	245	295	205	235	280	185	215	255	160	185	225
	690	790	950	710	800	970	670	770	920	610	710	840	520	610	740
P11	215	250	300	220	255	305	210	240	285	190	220	265	165	190	230
	710	820	980	720	840	1000	690	790	940	620	720	870	540	620	750
P12	145	165	195	145	165	200	140	160	190	125	145	175	110	125	150
	475	540	640	475	540	660	460	520	620	410	475	570	360	410	490
M1	205	235	280	210	240	290	205	235	285	195	225	270	175	205	245
	670	770	920	690	790	950	670	770	940	640	740	890	570	670	800
M2	170	195	230	170	200	235	170	195	235	160	185	220	145	170	200
	560	640	750	560	660	770	560	640	770	520	610	720	475	560	660
M3	135	155	190	140	160	195	140	160	190	130	150	180	120	135	165
	445	510	620	460	520	640	460	520	620	425	490	590	395	445	540
M4	105	120	145	110	125	150	110	120	145	100	115	140	95	105	125
	345	395	475	360	410	490	360	395	475	330	375	460	310	345	410
M5	90	100	120	90	100	125	90	100	120	85	95	115	75	85	105
	295	330	395	295	330	410	295	330	395	280	310	375	245	280	345
K1	—	—	—	230	265	315	220	250	300	200	230	275	175	200	240
	—	—	—	750	870	1025	720	820	980	660	750	900	570	660	790
K2	—	—	—	205	235	280	195	220	265	175	205	245	155	175	210
	—	—	—	670	770	920	640	720	870	570	670	800	510	570	690
K3	—	—	—	170	200	235	165	185	225	150	170	205	130	150	180
	—	—	—	560	660	770	540	610	740	490	560	670	425	490	590
K4	—	—	—	165	190	225	155	180	215	145	165	195	125	145	170
	—	—	—	540	620	740	510	590	710	475	540	640	410	475	560
K5	—	—	—	100	115	140	95	110	130	90	100	120	75	90	105
	—	—	—	330	375	460	310	360	425	295	330	395	245	295	345
K6	—	—	—	145	165	200	135	155	190	125	145	175	110	125	150
	—	—	—	475	540	660	445	510	620	410	475	570	360	410	490
K7	—	—	—	130	150	180	125	140	170	115	130	155	100	115	135
	—	—	—	425	490	590	410	460	560	375	425	510	330	375	445
N1	—	—	—	—	—	—	1600	1850	2225	—	—	—	1275	1475	1775
	—	—	—	—	—	—	5250	6075	7300	—	—	—	4175	4850	5825
N2	—	—	—	—	—	—	650	740	900	—	—	—	520	590	720
	—	—	—	—	—	—	2125	2425	2950	—	—	—	1700	1925	2350
N3	—	—	—	—	—	—	430	495	600	—	—	—	345	395	480
	—	—	—	—	—	—	1400	1625	1975	—	—	—	1125	1300	1575
N11	—	—	—	—	—	—	495	570	690	—	—	—	395	455	550
	—	—	—	—	—	—	1625	1875	2275	—	—	—	1300	1500	1800
S1	50	60	70	55	60	70	50	55	70	48	55	65	43	49	60
	165	195	230	180	195	230	165	180	230	155	180	215	140	160	195
S2	42	47	55	43	48	60	40	45	55	38	43	50	35	39	47
	140	155	180	140	155	195	130	150	180	125	140	165	115	130	155
S3	37	42	50	38	43	50	36	41	48	34	38	46	31	35	42
	120	140	165	125	140	165	120	135	155	110	125	150	100	115	140
S11	75	85	100	75	85	100	70	80	95	65	75	90	60	70	85
	245	280	330	245	280	330	230	260	310	215	245	295	195	230	280
S12	50	60	70	50	60	70	48	55	65	46	55	65	42	48	55
	165	195	230	165	195	230	155	180	215	150	180	215	140	155	180
S13	29	33	40	30	34	41	28	32	38	27	30	36	24	27	33
	95	110	130	100	110	135	90	105	125	90	100	120	80	90	110
H5	—	—	—	46	50	60	45	50	60	44	50	60	38	44	50
	—	—	—	150	165	195	150	165	195	145	165	195	125	145	165
H8	—	—	—	49	55	65	48	55	65	47	55	65	41	47	55
	—	—	—	160	180	215	155	180	215	155	180	215	135	155	180
H11	55	65	75	60	65	80	55	65	75	55	65	75	49	55	65
	180	215	245	195	215	260	180	215	245	180	215	245	160	180	215
H12	95	110	125	95	110	130	90	105	125	85	95	115	75	85	100
	310	360	410	310	360	425	295	345	410	280	310	375	245	280	330
H21	—	—	—	49	55	65	48	55	65	47	55	65	41	47	55
	—	—	—	160	180	215	155	180	215	155	180	215	135	155	180

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopia-wania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.21-LP06 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MM4500			MS2050			MS2500			MH1000			H25		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	200	230	275	250	285	345	325	375	450	—	—	—	—	—	—
	660	750	900	820	940	1125	1075	1225	1475	—	—	—	—	—	—
P2	190	220	265	240	280	335	315	365	435	—	—	—	—	—	—
	620	720	870	790	920	1100	1025	1200	1425	—	—	—	—	—	—
P3	170	195	230	210	245	290	280	320	380	—	—	—	—	—	—
	560	640	750	690	800	950	920	1050	1250	—	—	—	—	—	—
P4	150	170	205	185	215	255	245	280	335	—	—	—	—	—	—
	490	560	670	610	710	840	800	920	1100	—	—	—	—	—	—
P5	140	165	200	180	205	245	235	270	320	—	—	—	—	—	—
	460	540	660	590	670	800	770	890	1050	—	—	—	—	—	—
P6	165	190	220	200	230	275	260	300	360	—	—	—	—	—	—
	540	620	720	660	750	900	850	980	1175	—	—	—	—	—	—
P7	155	180	210	190	215	260	250	285	340	—	—	—	—	—	—
	510	590	690	620	710	850	820	940	1125	—	—	—	—	—	—
P8	140	165	195	180	205	245	235	270	320	—	—	—	—	—	—
	460	540	640	590	670	800	770	890	1050	—	—	—	—	—	—
P11	150	170	205	185	210	255	240	275	330	—	—	—	—	—	—
	490	560	670	610	690	840	790	900	1075	—	—	—	—	—	—
P12	95	110	130	120	140	165	160	180	215	—	—	—	—	—	—
	310	360	425	395	460	540	520	590	710	—	—	—	—	—	—
M1	165	190	225	195	225	270	225	260	315	—	—	—	—	—	—
	540	620	740	640	740	890	740	850	1025	—	—	—	—	—	—
M2	135	155	190	160	185	220	185	215	255	—	—	—	—	—	—
	445	510	620	520	610	720	610	710	840	—	—	—	—	—	—
M3	110	125	150	130	150	180	150	175	205	—	—	—	—	—	—
	360	410	490	425	490	590	490	570	670	—	—	—	—	—	—
M4	85	100	120	100	115	140	120	135	165	—	—	—	—	—	—
	280	330	395	330	375	460	395	445	540	—	—	—	—	—	—
M5	75	85	100	85	95	115	100	115	135	—	—	—	—	—	—
	245	280	330	280	310	375	330	375	445	—	—	—	—	—	—
K1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235	270	320	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	770	890	1050	—	—	—
K2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	205	235	285	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	670	770	940	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	200	240	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	660	790	—	—	—
K4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	190	230	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	620	750	—	—	—
K5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	120	140	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	395	460	—	—	—
K6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	170	200	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475	560	660	—	—	—
K7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	155	180	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	445	510	590	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1325	1525	1825
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	5000	6000
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	620	740
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1775	2025	2425
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	410	495
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1350	1625
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410	470	570
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1550	1875
S1	27	30	36	48	55	65	60	65	80	—	—	—	—	—	—
	90	100	120	155	180	215	195	215	260	—	—	—	—	—	—
S2	21	25	29	38	44	55	47	55	65	—	—	—	—	—	—
	70	80	95	125	145	180	155	180	215	—	—	—	—	—	—
S3	19	21	25	34	39	46	41	47	55	—	—	—	—	—	—
	60	70	80	110	130	150	135	155	180	—	—	—	—	—	—
S11	37	42	50	65	75	90	80	90	110	—	—	—	—	—	—
	120	140	165	215	245	295	260	295	360	—	—	—	—	—	—
S12	34	39	46	46	50	60	55	65	75	—	—	—	—	—	—
	110	130	150	150	165	195	180	215	245	—	—	—	—	—	—
S13	20	23	27	27	31	37	33	37	45	—	—	—	—	—	—
	65	75	90	90	100	120	110	120	150	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	60	70	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	195	230	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	75	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	245	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	75	90	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	245	295	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	130	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330	360	425	—	—	—
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	75	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	245	—	—	—

R217.21-LP09 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 543-545
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.21-01.25-0-LP09-4A	03212900	Cylindryczny	0.744	1.250	4	0.071	0.287	1.250	6.102	8.000	0.137	4,9	1.994	2.421	31200	2.430	LP.09
R217.21-01.50-0-LP09-5A	03212901	Cylindryczny	0.992	1.500	5	0.071	0.287	1.500	6.102	8.000	0.137	3,4	2.492	2.921	28500	3.530	LP.09

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-..	H4B-T15P	C04009-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

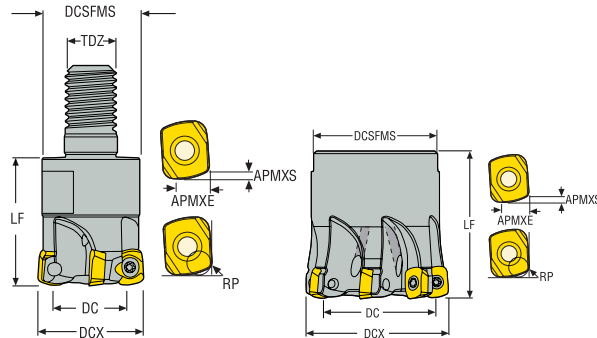
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

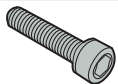


R220.21-LP09 – Metryczne





- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 543-545
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-1225.RE-LP09.2A	03212883	Combimaster	12,0	25,0	2	1,8	7,3	–	M12	23,0	35,0	3,49	8,8	37,0	48,0	0,2	35200	LP..09
R217.21-1632.RE-LP09.3A	03212884	Combimaster	19,1	32,0	3	1,8	7,3	–	M16	30,0	35,0	3,45	4,8	51,1	62,0	0,2	31100	LP..09
R217.21-1632.RE-LP09.4A	03212885	Combimaster	19,1	32,0	4	1,8	7,3	–	M16	30,0	35,0	3,47	4,8	51,1	62,0	0,3	31100	LP..09
R217.21-1635.RE-LP09.4A	03212886	Combimaster	22,1	35,0	4	1,8	7,3	–	M16	30,0	35,0	3,47	4,0	57,1	68,0	0,3	29700	LP..09
R217.21-2040.RE-LP09.5A	03212887	Combimaster	27,0	40,0	5	1,8	7,3	–	M20	36,5	40,0	3,48	3,2	67,0	78,0	0,4	27800	LP..09
R217.21-2042.RE-LP09.4A	03252421	Combimaster	29,0	42,0	4	1,8	7,3	–	M20	36,5	40,0	3,45	2,9	71,0	82,0	0,3	27100	LP..09
R217.21-2042.RE-LP09.5A	03212888	Combimaster	28,9	42,0	5	1,8	7,3	–	M20	36,5	40,0	3,48	2,9	70,9	82,0	0,4	27100	LP..09
R220.21-0040-LP09.4A	03212889	Trzpień	27,5	40,0	4	1,8	7,3	16,0	–	32,0	40,0	3,46	3,2	67,5	78,0	0,3	27800	LP..09
R220.21-0050-LP09.5A	03212890	Trzpień	37,0	50,0	5	1,8	7,3	22,0	–	40,0	40,0	3,45	2,2	87,0	98,0	0,3	24800	LP..09
R220.21-0050-LP09.6A	03212891	Trzpień	37,0	50,0	6	1,8	7,3	22,0	–	40,0	40,0	3,45	2,2	87,0	98,0	0,3	24800	LP..09
R220.21-0050-LP09.7A	03212892	Trzpień	37,1	50,0	7	1,8	7,3	22,0	–	40,0	40,0	3,47	2,2	87,1	98,0	0,3	24800	LP..09
R220.21-0052-LP09.5A	03252422	Trzpień	39,0	51,98	5	1,8	7,3	22,0	–	49,0	40,0	3,45	2,1	90,98	101,96	0,5	24400	LP..09
R220.21-0052-LP09.7A	03212893	Trzpień	39,1	51,98	7	1,8	7,3	22,0	–	48,0	40,0	3,47	2,1	91,08	101,96	0,4	24400	LP..09
R220.21-0063-LP09.6A	03212894	Trzpień	50,0	63,0	6	1,8	7,3	22,0	–	48,0	40,0	3,45	2,7	113,0	124,0	0,5	22100	LP..09
R220.21-0063-LP09.6A-27	03317247	Trzpień	50,0	63,0	6	1,8	7,3	27,0	–	61,0	50,0	3,45	2,7	113,0	124,0	0,8	22100	LP..09
R220.21-0063-LP09.8A	03212895	Trzpień	50,1	63,0	8	1,8	7,3	22,0	–	48,0	40,0	3,47	1,6	113,1	124,0	0,5	22100	LP..09
R220.21-0063-LP09.8A-27	03317248	Trzpień	50,1	63,0	8	1,8	7,3	27,0	–	61,0	50,0	3,47	1,6	113,1	124,0	0,8	22100	LP..09
R220.21-0066-LP09.6A	03252423	Trzpień	53,1	66,0	6	1,8	7,3	27,0	–	61,0	50,0	3,47	1,5	119,1	130,0	0,8	21600	LP..09
R220.21-0066-LP09.8A	03212896	Trzpień	53,1	66,0	8	1,8	7,3	27,0	–	60,0	50,0	3,47	1,5	119,1	130,0	0,8	21600	LP..09
R220.21-0080-LP09.7A	03212897	Trzpień	67,0	80,0	7	1,8	7,3	27,0	–	60,0	50,0	3,45	1,1	147,0	158,0	1,0	19600	LP..09
R220.21-0080-LP09.9A	03212898	Trzpień	67,0	80,0	9	1,8	7,3	27,0	–	60,0	50,0	3,45	1,1	147,0	158,0	1,0	19600	LP..09
R220.21-0084-LP09.7A	03252424	Trzpień	71,0	84,0	7	1,8	7,3	32,0	–	79,0	50,0	3,44	1,1	155,0	166,0	1,4	18600	LP..09
R220.21-0100-LP09.10A	03212899	Trzpień	87,0	100,0	10	1,8	7,3	32,0	–	78,0	50,0	3,44	0,8	187,0	198,0	1,7	17600	LP..09

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
			
R217.21-..	-	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0040	MC6S8X30	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0050-0063	220.17-692	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0063-6A	220.17-692	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-0063-6A-27	MC6S12X40	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-0063-8A-27	MC6S12X40	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0066	MC6S12X35	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0080	MC6S12X35	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-0084	MLC6S16X35	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0100	MLC6S16X35	H4B-T15PL	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
		
R217/220.21-..	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koprowania

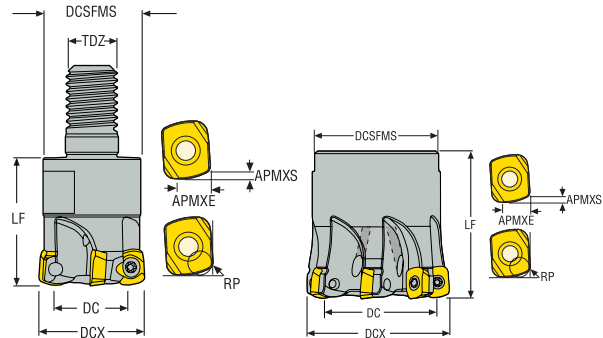
Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.21-LP09 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 543-545
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 819
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R217.21-01.25-16RE-LP09-4A	03212902	Combimaster	0.744	1.250	4	0.071	0.287	-	M16	1.181	1.378	0.137	4,9	1.994	2.421	0.660	31100	LP.09
R220.21-02.00-LP09-6A	03212903	Trzpień	1.488	2.000	6	0.071	0.287	0.750	-	1.750	1.500	0.136	2,2	3.488	3.921	0.880	24600	LP.09
R220.21-02.00-LP09-7A	03212904	Trzpień	1.492	2.000	7	0.071	0.287	0.750	-	1.750	1.500	0.137	2,2	3.492	3.921	0.880	24600	LP.09
R220.21-02.50-LP09-6A	03212905	Trzpień	1.988	2.500	6	0.071	0.287	0.750	-	1.750	1.500	0.136	1,6	4.488	4.921	1.100	22000	LP.09
R220.21-03.00-LP09-6A	03212907	Trzpień	2.488	3.000	6	0.071	0.287	1.000	-	2.250	2.000	0.136	1,2	5.488	5.921	2.200	19600	LP.09
R220.21-03.00-LP09-8A	03212908	Trzpień	2.488	3.000	8	0.071	0.287	1.000	-	2.250	2.000	0.136	1,2	5.488	5.921	2.200	20100	LP.09

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-..	-	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T15P	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.21-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.21-LP09 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3
		0,065	0,044	0,044	0,050
P2	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3
		0,065	0,044	0,044	0,050
P3	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,3
		0,065	0,040	0,040	0,050
P4	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,2
		0,065	0,040	0,040	0,048
P5	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,2
		0,065	0,040	0,040	0,048
P6	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,2
		0,065	0,040	0,040	0,048
P7	LPKW09T420TR-MD15 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,4
		0,065	0,044	0,044	0,055
P8	LPKW09T420TR-MD15 MP2501	1,6	1,2	1,2	1,5
		0,065	0,048	0,048	0,060
P11	LPKW09T420TR-MD15 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,4
		0,065	0,044	0,044	0,055
P12	LPKW09T420TR-MD15 MP2501	1,3	0,85	0,85	1,0
		0,050	0,034	0,034	0,040
M1	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,6	0,70	0,70	0,80
		0,065	0,028	0,028	0,032
M2	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,6	0,60	0,60	0,75
		0,065	0,024	0,024	0,030
M3	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,3	0,55	0,55	0,65
		0,050	0,022	0,022	0,026
M4	LPKT09T420TR-M13 T350M	0,95	0,90	0,90	1,1
		0,038	0,036	0,036	0,044
M5	LPKT09T420TR-M13 T350M	0,95	0,90	0,90	1,1
		0,038	0,036	0,036	0,044
K1	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,3	1,3	1,5
		0,065	0,050	0,050	0,060
K2	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4
		0,065	0,048	0,048	0,055
K3	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4
		0,065	0,048	0,048	0,055
K4	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4
		0,065	0,048	0,048	0,055
K5	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,0	1,0	1,3
		0,065	0,040	0,040	0,050
K6	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4
		0,065	0,048	0,048	0,055
K7	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,0	1,0	1,3
		0,065	0,040	0,040	0,050
N1	LPHT09T420R-E08 H25	1,6	0,85	0,85	1,0
		0,065	0,034	0,034	0,040
N2	LPHT09T420R-E08 H25	1,6	0,85	0,85	1,0
		0,065	0,034	0,034	0,040
N3	LPHT09T420R-E08 H25	1,6	0,85	0,85	1,0
		0,065	0,034	0,034	0,040
N11	LPHT09T420R-E08 H25	1,6	0,85	0,85	1,0
		0,065	0,034	0,034	0,040
S1	LPKT09T420TR-M13 MS2500	0,95	0,90	0,90	1,1
		0,038	0,036	0,036	0,044
S2	LPKT09T420TR-M13 MS2500	0,95	0,90	0,90	1,1
		0,038	0,036	0,036	0,044
S3	LPKT09T420TR-M13 MS2500	0,95	0,85	0,85	1,0
		0,038	0,034	0,034	0,040
S11	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,1	0,60	0,60	0,70
		0,044	0,024	0,024	0,028
S12	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,1	0,60	0,60	0,70
		0,044	0,024	0,024	0,028
S13	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	0,95	0,55	0,55	0,65
		0,038	0,022	0,022	0,026
H5	LPHW09T420TR-D12 MH1000	1,0	0,70	0,70	0,80
		0,040	0,028	0,028	0,032
H8	LPHW09T420TR-D12 MH1000	0,90	0,55	0,55	0,65
		0,036	0,022	0,022	0,026
H11	LPHW09T420TR-D12 MH1000	1,0	0,70	0,70	0,80
		0,040	0,028	0,028	0,032
H12	LPHW09T420TR-D12 MH1000	0,90	0,55	0,55	0,65
		0,036	0,022	0,022	0,026
H21	LPHW09T420TR-D12 MH1000	0,90	0,55	0,55	0,65
		0,036	0,022	0,022	0,026

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
 kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
 śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
 posuwów

 Frezy do kopio-
 wania

 Frezy do obrób-
 ki węgłowej

 Głowice do
 fazowania

 Frezy do pogłę-
 bienia

Płytki

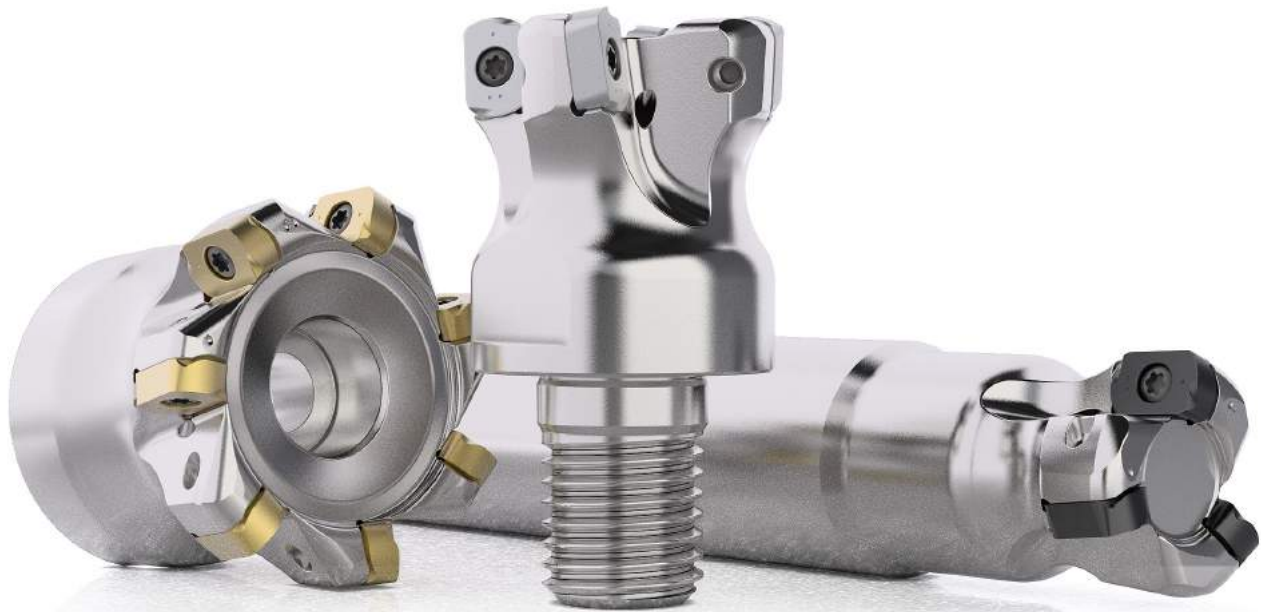
R217/220.21-LP09 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501			MP3000			T350M			F40M			MM4500			MK2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	240	280	335	225	265	320	210	245	295	220	260	305	180	210	250	215	250	295
	790	920	1100	740	870	1050	690	800	970	720	850	1000	590	690	820	710	820	970
P2	235	270	325	220	255	310	205	235	285	210	245	300	170	200	240	200	235	285
	770	890	1075	720	840	1025	670	770	940	690	800	980	560	660	790	660	770	940
P3	205	240	280	195	230	265	180	210	245	185	215	260	150	175	210	180	210	245
	670	790	920	640	750	870	590	690	800	610	710	850	490	570	690	590	690	800
P4	180	210	255	170	200	240	160	185	220	165	190	230	135	155	185	155	185	220
	590	690	840	560	660	790	520	610	720	540	620	750	445	510	610	510	610	720
P5	175	205	245	165	190	230	150	175	210	160	185	220	130	150	180	150	175	210
	570	670	800	540	620	750	490	570	690	520	610	720	425	490	590	490	570	690
P6	195	230	275	185	215	260	170	200	235	180	210	245	145	170	200	175	200	235
	640	750	900	610	710	850	560	660	770	590	690	800	475	560	660	570	660	770
P7	185	215	255	175	205	245	160	185	225	170	200	235	140	160	190	165	190	225
	610	710	840	570	670	800	520	610	740	560	660	770	460	520	620	540	620	740
P8	175	205	235	165	190	225	150	175	205	155	185	220	125	150	180	150	175	205
	570	670	770	540	620	740	490	570	670	510	610	720	410	490	590	490	570	670
P11	180	210	250	170	200	235	155	180	220	165	195	225	135	155	185	160	185	220
	590	690	820	560	660	770	510	590	720	540	640	740	445	510	610	520	610	720
P12	120	140	165	115	130	155	105	120	145	110	125	150	90	100	120	105	120	145
	395	460	540	375	425	510	345	395	475	360	410	490	295	330	395	345	395	475
M1	170	195	235	165	190	230	155	180	220	170	200	240	145	170	210	—	—	—
	560	640	770	540	620	750	510	590	720	560	660	790	475	560	690	—	—	—
M2	140	165	195	135	160	190	130	150	180	145	170	200	125	145	170	—	—	—
	460	540	640	445	520	620	425	490	590	475	560	660	410	475	560	—	—	—
M3	115	135	160	110	130	155	105	125	150	115	135	160	100	115	140	—	—	—
	375	445	520	360	425	510	345	410	490	375	445	520	330	375	460	—	—	—
M4	90	105	125	90	100	120	85	95	115	90	105	125	80	90	110	—	—	—
	295	345	410	295	330	395	280	310	375	295	345	410	260	295	360	—	—	—
M5	75	85	105	75	85	100	70	80	95	75	90	105	65	75	90	—	—	—
	245	280	345	245	280	330	230	260	310	245	295	345	215	245	295	—	—	—
K1	185	215	260	175	205	245	160	185	225	170	195	235	—	—	—	215	255	310
	610	710	850	570	670	800	520	610	740	560	640	770	—	—	—	710	840	1025
K2	165	190	230	155	180	220	145	170	200	150	180	210	—	—	—	195	225	275
	540	620	750	510	590	720	475	560	660	490	590	690	—	—	—	640	740	900
K3	140	165	195	130	155	185	120	140	170	130	150	175	—	—	—	165	190	230
	460	540	640	425	510	610	395	460	560	425	490	570	—	—	—	540	620	750
K4	135	155	185	125	145	175	115	135	160	125	145	170	—	—	—	155	180	220
	445	510	610	410	475	570	375	445	520	410	475	560	—	—	—	510	590	720
K5	80	95	115	80	90	110	70	85	100	75	90	105	—	—	—	100	115	135
	260	310	375	260	295	360	230	280	330	245	295	345	—	—	—	330	375	445
K6	115	135	165	110	130	155	100	120	145	110	125	150	—	—	—	140	160	195
	375	445	540	360	425	510	330	395	475	360	410	490	—	—	—	460	520	640
K7	105	125	145	100	115	140	90	105	125	95	110	135	—	—	—	125	150	170
	345	410	475	330	375	460	295	345	410	310	360	445	—	—	—	410	490	560
N1	—	—	—	1275	1475	1775	—	—	—	1250	1450	1750	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	4175	4850	5825	—	—	—	4100	4750	5750	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	510	600	720	—	—	—	500	590	710	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1675	1975	2350	—	—	—	1650	1925	2325	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	340	400	475	—	—	—	335	390	470	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1125	1300	1550	—	—	—	1100	1275	1550	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	390	455	550	—	—	—	385	445	540	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1275	1500	1800	—	—	—	1275	1450	1775	—	—	—	—	—	—
S1	44	50	60	41	47	55	39	45	55	43	49	60	24	28	33	—	—	—
	145	165	195	135	155	180	130	150	180	140	160	195	80	90	110	—	—	—
S2	35	41	49	33	38	46	32	36	44	34	40	47	19	23	27	—	—	—
	115	135	160	110	125	150	105	120	145	110	130	155	60	75	90	—	—	—
S3	31	36	43	29	34	40	28	32	38	30	35	42	17	20	24	—	—	—
	100	120	140	95	110	130	90	105	125	100	115	140	55	65	80	—	—	—
S11	60	70	85	55	65	80	55	60	75	60	70	80	33	39	46	—	—	—
	195	230	280	180	215	260	180	195	245	195	230	260	110	130	150	—	—	—
S12	42	48	60	40	46	55	38	43	50	41	47	55	31	36	42	—	—	—
	140	155	195	130	150	180	125	140	165	135	155	180	100	120	140	—	—	—
S13	25	28	34	23	27	32	22	25	30	24	28	33	18	21	25	—	—	—
	80	90	110	75	90	105	70	80	100	80	90	110	60	70	80	—	—	—
H5	38	43	50	37	42	50	36	42	49	37	43	50	—	—	—	—	—	—
	125	140	165	120	140	165	120	140	160	120	140	165	—	—	—	—	—	—
H8	41	47	55	40	46	55	39	45	55	40	46	55	—	—	—	—	—	—
	135	155	180	130	150	180	130	150	180	130	150	180	—	—	—	—	—	—
H11	48	55	65	47	55	65	46	55	65	47	55	65	—	—	—	—	—	—
	155	180	215	155	180	215	150	180	215	155	180	215	—	—	—	—	—	—
H12	80	95	110	75	90	105	70	80	95	70	85	100	—	—	—	—	—	—
	260	310	360	245	295	345	230	260	310	230	280	330	—	—	—	—	—	—
H21	41	47	55	40	46	55	39	45	55	40	46	55	—	—	—	—	—	—
	135	155	180	130	150	180	130	150	180	130	150	180	—	—	—	—	—	—

R217/220.21-LP09 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050			MS2500			MP2050			MH1000			H25		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	200	230	280	260	305	365	235	275	330	—	—	—	—	—	—
	660	750	920	850	1000	1200	770	900	1075	—	—	—	—	—	—
P2	195	225	270	255	295	355	230	265	320	—	—	—	—	—	—
	640	740	890	840	970	1175	750	870	1050	—	—	—	—	—	—
P3	170	200	235	225	265	305	205	235	275	—	—	—	—	—	—
	560	660	770	740	870	1000	670	770	900	—	—	—	—	—	—
P4	150	175	210	200	230	275	180	210	250	—	—	—	—	—	—
	490	570	690	660	750	900	590	690	820	—	—	—	—	—	—
P5	145	170	200	190	220	265	170	200	240	—	—	—	—	—	—
	475	560	660	620	720	870	560	660	790	—	—	—	—	—	—
P6	165	190	225	215	250	295	190	225	270	—	—	—	—	—	—
	540	620	740	710	820	970	620	740	890	—	—	—	—	—	—
P7	155	180	215	200	235	280	180	210	255	—	—	—	—	—	—
	510	590	710	660	770	920	590	690	840	—	—	—	—	—	—
P8	145	170	195	190	220	260	170	200	230	—	—	—	—	—	—
	475	560	640	620	720	850	560	660	750	—	—	—	—	—	—
P11	150	175	210	195	230	275	175	205	245	—	—	—	—	—	—
	490	570	690	640	750	900	570	670	800	—	—	—	—	—	—
P12	100	115	140	130	150	180	120	135	165	—	—	—	—	—	—
	330	375	460	425	490	590	395	445	540	—	—	—	—	—	—
M1	155	180	220	180	210	255	165	190	230	—	—	—	—	—	—
	510	590	720	590	690	840	540	620	750	—	—	—	—	—	—
M2	130	150	180	150	175	210	135	160	190	—	—	—	—	—	—
	425	490	590	490	570	690	445	520	620	—	—	—	—	—	—
M3	105	125	145	125	145	170	110	130	155	—	—	—	—	—	—
	345	410	475	410	475	560	360	425	510	—	—	—	—	—	—
M4	85	95	115	100	115	135	90	100	120	—	—	—	—	—	—
	280	310	375	330	375	445	295	330	395	—	—	—	—	—	—
M5	70	80	95	80	95	110	75	85	100	—	—	—	—	—	—
	230	260	310	260	310	360	245	280	330	—	—	—	—	—	—
K1	—	—	—	—	—	—	180	210	255	195	225	270	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	590	690	840	640	740	890	—	—	—
K2	—	—	—	—	—	—	160	190	225	175	205	240	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	520	620	740	570	670	790	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—	135	160	190	150	170	205	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	445	520	620	490	560	670	—	—	—
K4	—	—	—	—	—	—	130	155	185	140	165	195	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	425	510	610	460	540	640	—	—	—
K5	—	—	—	—	—	—	80	95	110	85	100	120	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	260	310	360	280	330	395	—	—	—
K6	—	—	—	—	—	—	115	135	160	125	145	170	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	375	445	520	410	475	560	—	—	—
K7	—	—	—	—	—	—	105	120	145	110	130	155	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	345	395	475	360	425	510	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1225	1425	1725
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4025	4675	5650
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	495	580	690
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1625	1900	2275
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330	385	460
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1075	1275	1500
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	375	440	530
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1225	1450	1750
S1	39	45	55	48	55	65	43	49	60	—	—	—	—	—	—
	130	150	180	155	180	215	140	160	195	—	—	—	—	—	—
S2	32	36	43	39	44	50	35	40	47	—	—	—	—	—	—
	105	120	140	130	145	165	115	130	155	—	—	—	—	—	—
S3	28	32	38	34	39	46	30	35	42	—	—	—	—	—	—
	90	105	125	110	130	150	100	115	140	—	—	—	—	—	—
S11	55	65	75	65	75	90	60	70	85	—	—	—	—	—	—
	180	215	245	215	245	295	195	230	280	—	—	—	—	—	—
S12	38	44	50	46	55	65	41	48	55	—	—	—	—	—	—
	125	145	165	150	180	215	135	155	180	—	—	—	—	—	—
S13	22	25	30	27	31	37	24	28	33	—	—	—	—	—	—
	70	80	100	90	100	120	80	90	110	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	37	42	50	43	50	60	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	120	140	165	140	165	195	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	40	46	55	47	55	65	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	130	150	180	155	180	215	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	47	55	65	55	65	75	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	155	180	215	180	215	245	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	80	90	110	85	95	115	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	260	295	360	280	310	375	—	—	—
H21	—	—	—	—	—	—	40	46	55	47	55	65	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	130	150	180	155	180	215	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie srubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki



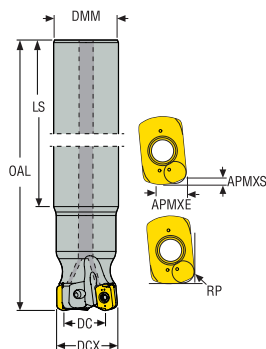
R217/220.21 HIGH FEED 4

Frezy Highfeed 4 do płytek LO06, 4 krawędzie, płytki dwustronne.

Wytrzymałe i niezawodne płytki w zastosowaniach gdzie nie wymagane jest zagłębianie po kącie. Szeroki wybór płytek i geometrii ułatwia znalezienie odpowiedniej kombinacji dla danego zastosowania.

- Zakres frezów 20-63 mm (1 - 2.5 cala)
- Maksymalna głębokość skrawania 0,9 mm
- Pierwszy wybór dla materiałów ISO P i K, na małych i średnich obrabiarkach

R217.21-LO06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 551-553
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 814
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.21-1820.0-LO06.2A	02952673	Cylindryczny	13,3	20,0	2	0,9	2,5	18,0	134,9	160,0	1,8	1,0	33,3	38,0	23400	0,4	LO..06
R217.21-2525.0-LO06.3A	02828469	Cylindryczny	18,3	25,0	3	0,9	2,5	25,0	140,0	180,0	1,8	0,8	43,3	48,0	20900	0,7	LO..06
R217.21-2527.0-LO06.3A	02828470	Cylindryczny	20,3	27,0	3	0,9	2,5	25,0	175,0	200,0	1,8	0,7	47,3	52,0	20100	0,8	LO..06
R217.21-3232.0-LO06.4A	02828474	Cylindryczny	25,3	32,0	4	0,9	2,5	32,0	160,0	200,0	1,8	0,5	57,3	62,0	18500	1,2	LO..06

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-..	H4B-T08P	C02508-T08P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-..	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

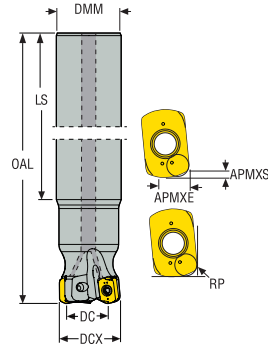
Głowice do obróbki wgnętej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.21-LO06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 551-553
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 814
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.21-01.00-0-LO06-3A	02842018	Cylindryczny	0.736	1.000	3	0.035	0.098	1.000	5.500	7.000	0.071	0,7	1.736	1.921	20700	1.540	LO..06
R217.21-01.25-0-LO06-4A	02842021	Cylindryczny	0.984	1.250	4	0.035	0.098	1.250	6.500	8.000	0.071	0,5	2.234	2.421	18600	2.650	LO..06

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21..	H4B-T08P	C02508-T08P

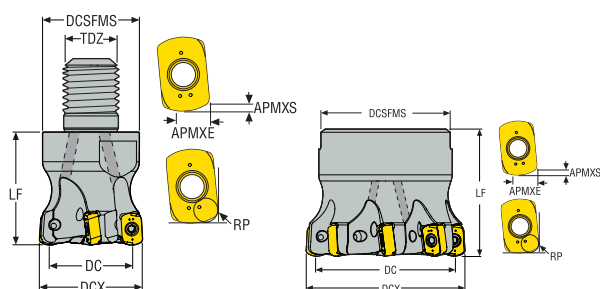
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Frezy do obróbki wgnębnej
Głowice do obróbki wgnębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.21-LO06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 551-553
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 814
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-1020.RE-LO06.2A	03020137	Combimaster	13,3	20,0	2	0,9	2,5	-	M10	18,5	28,0	1,8	1,0	33,3	38,0	0,1	23400	LO..06
R217.21-1225.RE-LO06.3A	03020140	Combimaster	18,3	25,0	3	0,9	2,5	-	M12	23,0	30,0	1,8	0,8	43,3	48,0	0,2	20900	LO..06
R217.21-1225.RE-LO06.4A	02828468	Combimaster	18,3	25,0	4	0,9	2,5	-	M12	23,0	30,0	1,8	0,8	43,3	48,0	0,2	20900	LO..06
R217.21-1632.RE-LO06.4A	02927092	Combimaster	25,3	32,0	4	0,9	2,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	0,5	57,3	62,0	0,2	18500	LO..06
R217.21-1632.RE-LO06.5A	02828471	Combimaster	25,3	32,0	5	0,9	2,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	0,5	57,3	62,0	0,3	18500	LO..06
R217.21-1635.RE-LO06.5A	02828472	Combimaster	28,3	35,0	5	0,9	2,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	0,5	63,3	68,0	0,3	17700	LO..06
R217.21-1640.RE-LO06.5A	02828478	Combimaster	33,3	40,0	5	0,9	2,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	0,4	73,3	78,0	0,3	16500	LO..06
R217.21-2040.RE-LO06.6A	02991177	Combimaster	33,0	40,0	6	0,9	2,5	-	M20	36,5	40,0	1,8	0,4	73,3	78,0	0,4	16500	LO..06
R220.21-0035-LO06.6A	02952739	Trzpień	28,3	35,0	6	0,9	2,5	16,0	-	32,0	35,0	1,8	0,5	63,3	68,0	0,2	17700	LO..06
R220.21-0040-LO06.7A	02927090	Trzpień	33,3	40,0	7	0,9	2,5	16,0	-	35,0	40,0	1,8	0,4	73,3	78,0	0,3	16500	LO..06
R220.21-0042-LO06.7A	02828477	Trzpień	35,3	42,0	7	0,9	2,5	16,0	-	35,0	40,0	1,8	0,4	77,3	82,0	0,3	16100	LO..06
R220.21-0050-LO06.8A	02927091	Trzpień	43,3	50,0	8	0,9	2,5	22,0	-	42,0	40,0	1,8	0,3	93,3	98,0	0,4	14800	LO..06
R220.21-0052-LO06.8A	02952735	Trzpień	45,3	52,0	8	0,9	2,5	22,0	-	42,0	40,0	1,8	0,3	97,3	102,0	0,4	14500	LO..06
R220.21-0063-LO06.9A	02952736	Trzpień	56,3	63,0	9	0,9	2,5	22,0	-	47,0	40,0	1,8	0,25	119,3	124,0	0,6	13100	LO..06

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-..	-	H4B-T08P	C02508-T08P
R220.21- Ø35	MC6S8X25	H4B-T08P	C02508-T08P
R220.21- Ø40-42	220.17-689	H4B-T08P	C02508-T08P
R220.21- Ø50-63	220.17-692	H4B-T08P	C02508-T08P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.21-..	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopia-wania

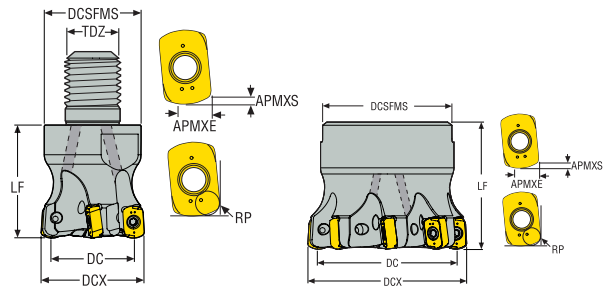
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.21-LO06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 551-553
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 814
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R217.21-01.00-12RE-LO06-4A	02842017	Combimaster	0.736	1.000	4	0.035	0.098	-	M12	0.906	1.181	0.071	0,7	1.736	1.921	0.440	20700	LO..06
R217.21-01.50-16RE-LO06-5A	02952695	Combimaster	1.236	1.500	5	0.035	0.098	-	M16	1.181	1.378	0.071	0,4	2.736	2.921	0.440	16900	LO..06
R217.21-01.50-20RE-LO06.6A	03002406	Combimaster	1.299	1.500	6	0.035	0.098	-	M20	1.437	1.575	0.071	0,4	2.736	2.921	0.660	16900	LO..06
R220.21-02.00-LO06-8A	02952697	Trzpień	1.736	2.000	8	0.035	0.098	0.750	-	1.654	1.500	0.071	0,3	3.736	3.921	0.880	14700	LO..06

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-..	-	H4B-T08P	C02508-T08P
R220.21-2.00-2.50	UC6S3/8UNFX1	H4B-T08P	C02508-T08P

Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.21-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.21-LO06 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,80	0,55	0,55	0,60
		0,032	0,022	0,022	0,024
P2	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,80	0,55	0,55	0,60
		0,032	0,022	0,022	0,024
P3	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,80	0,50	0,50	0,60
		0,032	0,020	0,020	0,024
P4	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,60	0,60	0,65
		0,032	0,024	0,024	0,026
P5	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,55	0,55	0,65
		0,032	0,022	0,022	0,026
P6	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,55	0,55	0,65
		0,032	0,022	0,022	0,026
P7	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,55	0,55	0,65
		0,032	0,022	0,022	0,026
P8	LOHT060310TR-M07 MS2500	0,80	0,60	0,60	0,65
		0,032	0,024	0,024	0,026
P11	LOHT060310TR-M07 MS2500	0,80	0,55	0,55	0,65
		0,032	0,022	0,022	0,026
P12	LOHT060310TR-M07 MS2500	0,65	0,42	0,42	0,48
		0,026	0,017	0,017	0,019
M1	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,80	0,55	0,55	0,60
		0,032	0,022	0,022	0,024
M2	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,80	0,48	0,48	0,55
		0,032	0,019	0,019	0,022
M3	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,65	0,44	0,44	0,48
		0,026	0,017	0,017	0,019
M4	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,48	0,44	0,44	0,50
		0,019	0,017	0,017	0,020
M5	LOHT060310TR-ME06 T350M	0,48	0,44	0,44	0,50
		0,019	0,017	0,017	0,020
K1	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,60	0,60	0,70
		0,032	0,024	0,024	0,028
K2	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,55	0,55	0,65
		0,032	0,022	0,022	0,026
K3	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,55	0,55	0,65
		0,032	0,022	0,022	0,026
K4	LOHW060310TR-D07 MP1500	0,80	0,55	0,55	0,65
		0,032	0,022	0,022	0,026
K5	LOHW060310TR-D07 MP1500	0,80	0,50	0,50	0,60
		0,032	0,020	0,020	0,024
K6	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,55	0,55	0,65
		0,032	0,022	0,022	0,026
K7	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,50	0,50	0,60
		0,032	0,020	0,020	0,024
S1	LOHT060310TR-M07 MS2500	0,48	0,50	0,50	0,60
		0,019	0,020	0,020	0,024
S2	LOHT060310TR-M07 MS2500	0,48	0,50	0,50	0,60
		0,019	0,020	0,020	0,024
S3	LOHT060310TR-M07 MS2500	0,48	0,48	0,48	0,55
		0,019	0,019	0,019	0,022
S11	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,55	0,46	0,46	0,55
		0,022	0,018	0,018	0,022
S12	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,55	0,46	0,46	0,55
		0,022	0,018	0,018	0,022
S13	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,48	0,44	0,44	0,50
		0,019	0,017	0,017	0,020
H5	LOHW060310TR-D07 MH1000	0,50	0,42	0,42	0,48
		0,020	0,017	0,017	0,019
H8	LOHW060310TR-D07 MH1000	0,44	0,34	0,34	0,38
		0,017	0,013	0,013	0,015
H11	LOHT060310TR-M07 T350M	0,50	0,42	0,42	0,48
		0,020	0,017	0,017	0,019
H12	LOHT060310TR-M07 T350M	0,44	0,34	0,34	0,38
		0,017	0,013	0,013	0,015
H21	LOHW060310TR-D07 MH1000	0,44	0,34	0,34	0,38
		0,017	0,013	0,013	0,015

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.21-LO06 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2050			MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	285	320	380	270	305	365	275	310	375	260	295	355	240	270	325	210	235	285
	940	1050	1250	890	1000	1200	900	1025	1225	850	970	1175	790	890	1075	690	770	940
P2	275	310	370	265	300	355	270	305	365	255	285	345	235	265	315	205	230	275
	900	1025	1225	870	980	1175	890	1000	1200	840	940	1125	770	870	1025	670	750	900
P3	240	270	325	230	255	315	230	260	320	220	245	300	200	225	280	175	200	240
	790	890	1075	750	840	1025	750	850	1050	720	800	980	660	740	920	570	660	790
P4	210	235	290	200	225	275	205	230	280	195	220	265	180	200	245	155	175	215
	690	770	950	660	740	900	670	750	920	640	720	870	590	660	800	510	570	710
P5	205	230	275	195	220	265	200	225	270	190	215	255	175	195	235	150	170	205
	670	750	900	640	720	870	660	740	890	620	710	840	570	640	770	490	560	670
P6	230	260	310	220	250	295	225	255	300	210	240	285	195	220	260	170	190	230
	750	850	1025	720	820	970	740	840	980	690	790	940	640	720	850	560	620	750
P7	215	245	290	210	235	280	210	240	285	200	225	270	185	210	250	160	180	215
	710	800	950	690	770	920	690	790	940	660	740	890	610	690	820	520	590	710
P8	200	225	275	190	215	265	195	220	270	185	210	255	170	190	235	150	165	205
	660	740	900	620	710	870	640	720	890	610	690	840	560	620	770	490	540	670
P11	210	235	285	200	225	270	205	230	275	195	220	260	180	200	240	155	175	210
	690	770	940	660	740	890	670	750	900	640	720	850	590	660	790	510	570	690
P12	140	155	185	130	145	175	135	150	180	125	140	170	115	130	155	100	115	135
	460	510	610	425	475	570	445	490	590	410	460	560	375	425	510	330	375	445
M1	—	—	—	190	215	255	195	220	260	190	215	255	180	205	245	165	185	220
	—	—	—	620	710	840	640	720	850	620	710	840	590	670	800	540	610	720
M2	—	—	—	155	175	210	160	180	215	160	180	210	150	170	200	135	155	185
	—	—	—	510	570	690	520	590	710	520	590	690	490	560	660	445	510	610
M3	—	—	—	125	140	170	130	145	175	130	145	170	120	135	160	110	125	145
	—	—	—	410	460	560	425	475	570	425	475	560	395	445	520	360	410	475
M4	—	—	—	100	110	130	100	115	135	100	110	135	95	105	125	85	95	115
	—	—	—	330	360	425	330	375	445	330	360	445	310	345	410	280	310	375
M5	—	—	—	85	90	110	85	95	115	85	95	110	80	90	105	70	80	95
	—	—	—	280	295	360	280	310	375	280	310	360	260	295	345	230	260	310
K1	220	245	295	—	—	—	215	240	290	200	230	270	185	210	250	160	180	220
	720	800	970	—	—	—	710	790	950	660	750	890	610	690	820	520	590	720
K2	195	220	260	—	—	—	190	215	255	180	200	240	165	185	220	145	160	195
	640	720	850	—	—	—	620	710	840	590	660	790	540	610	720	475	520	640
K3	165	185	220	—	—	—	160	180	215	150	170	205	140	155	190	120	135	165
	540	610	720	—	—	—	520	590	710	490	560	670	460	510	620	395	445	540
K4	155	175	210	—	—	—	155	175	205	145	165	195	135	150	180	115	130	155
	510	570	690	—	—	—	510	570	670	475	540	640	445	490	590	375	425	510
K5	95	110	130	—	—	—	95	105	125	90	100	120	80	90	110	70	80	95
	310	360	425	—	—	—	310	345	410	295	330	395	260	295	360	230	260	310
K6	140	155	185	—	—	—	135	150	180	130	145	170	120	130	160	100	115	135
	460	510	610	—	—	—	445	490	590	425	475	560	395	425	520	330	375	445
K7	125	140	165	—	—	—	120	135	160	115	130	150	105	120	140	90	100	120
	410	460	540	—	—	—	395	445	520	375	425	490	345	395	460	295	330	395
S1	—	—	—	48	55	65	49	55	65	47	50	60	44	49	60	40	45	55
	—	—	—	155	180	215	160	180	215	155	165	195	145	160	195	130	150	180
S2	—	—	—	39	43	50	40	44	55	38	42	50	36	40	47	32	36	43
	—	—	—	130	140	165	130	145	180	125	140	165	120	130	155	105	120	140
S3	—	—	—	34	38	46	35	39	47	33	37	44	31	35	42	28	32	38
	—	—	—	110	125	150	115	130	155	110	120	145	100	115	140	90	105	125
S11	—	—	—	65	75	90	70	80	90	65	75	85	60	70	80	55	65	75
	—	—	—	215	245	295	230	260	295	215	245	280	195	230	260	180	215	245
S12	—	—	—	46	55	65	47	55	65	45	50	60	42	48	55	38	44	50
	—	—	—	150	180	215	155	180	215	150	165	195	140	155	180	125	145	165
S13	—	—	—	27	30	36	28	31	37	26	29	35	25	28	33	23	25	30
	—	—	—	90	100	120	90	100	120	85	95	115	80	90	110	75	80	100
H5	47	55	65	—	—	—	42	47	55	41	46	55	40	45	55	35	39	47
	155	180	215	—	—	—	140	155	180	135	150	180	130	150	180	115	130	155
H8	50	55	65	—	—	—	45	50	60	44	49	60	43	48	55	37	42	50
	165	180	215	—	—	—	150	165	195	145	160	195	140	155	180	120	140	165
H11	60	70	80	50	60	70	55	60	70	50	60	70	50	60	70	45	50	60
	195	230	260	165	195	230	180	195	230	165	195	230	165	195	230	150	165	195
H12	90	100	120	85	95	115	90	100	120	85	95	110	75	85	100	65	75	90
	295	330	395	280	310	375	295	330	395	280	310	360	245	280	330	215	245	295
H21	50	55	65	—	—	—	45	50	60	44	49	60	43	48	55	37	42	50
	165	180	215	—	—	—	150	165	195	145	160	195	140	155	180	120	140	165

R217/220.21-LO06 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MM4500			MK2050			MS2050			MS2500			MH1000		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	185	205	250	250	280	335	230	260	310	300	340	405	—	—	—
	610	670	820	820	920	1100	750	850	1025	980	1125	1325	—	—	—
P2	180	200	245	240	270	325	225	255	305	295	330	395	—	—	—
	590	660	800	790	890	1075	740	840	1000	970	1075	1300	—	—	—
P3	155	175	210	205	235	285	195	220	265	255	285	350	—	—	—
	510	570	690	670	770	940	640	720	870	840	940	1150	—	—	—
P4	140	155	190	185	205	250	170	190	235	225	250	305	—	—	—
	460	510	620	610	670	820	560	620	770	740	820	1000	—	—	—
P5	135	150	180	180	200	240	165	190	225	220	245	290	—	—	—
	445	490	590	590	660	790	540	620	740	720	800	950	—	—	—
P6	150	170	205	200	225	270	185	210	250	245	275	330	—	—	—
	490	560	670	660	740	890	610	690	820	800	900	1075	—	—	—
P7	140	160	190	190	215	255	175	200	235	230	260	310	—	—	—
	460	520	620	620	710	840	570	660	770	750	850	1025	—	—	—
P8	130	150	175	175	195	240	160	185	225	215	240	290	—	—	—
	425	490	570	570	640	790	520	610	740	710	790	950	—	—	—
P11	140	155	185	185	205	245	170	195	230	225	255	300	—	—	—
	460	510	610	610	670	800	560	640	750	740	840	980	—	—	—
P12	90	100	120	120	135	160	110	125	150	145	165	195	—	—	—
	295	330	395	395	445	520	360	410	490	475	540	640	—	—	—
M1	155	170	210	—	—	—	180	205	245	210	235	285	—	—	—
	510	560	690	—	—	—	590	670	800	690	770	940	—	—	—
M2	130	145	175	—	—	—	150	170	200	175	195	235	—	—	—
	425	475	570	—	—	—	490	560	660	570	640	770	—	—	—
M3	105	115	140	—	—	—	120	135	165	140	160	190	—	—	—
	345	375	460	—	—	—	395	445	540	460	520	620	—	—	—
M4	80	90	110	—	—	—	95	105	125	110	125	145	—	—	—
	260	295	360	—	—	—	310	345	410	360	410	475	—	—	—
M5	65	75	90	—	—	—	80	90	105	90	105	120	—	—	—
	215	245	295	—	—	—	260	295	345	295	345	395	—	—	—
K1	—	—	—	260	295	350	—	—	—	—	—	—	200	225	270
	—	—	—	850	970	1150	—	—	—	—	—	—	660	740	890
K2	—	—	—	230	260	310	—	—	—	—	—	—	180	200	240
	—	—	—	750	850	1025	—	—	—	—	—	—	590	660	790
K3	—	—	—	195	220	260	—	—	—	—	—	—	150	170	205
	—	—	—	640	720	850	—	—	—	—	—	—	490	560	670
K4	—	—	—	185	210	250	—	—	—	—	—	—	145	165	195
	—	—	—	610	690	820	—	—	—	—	—	—	475	540	640
K5	—	—	—	115	130	150	—	—	—	—	—	—	90	100	120
	—	—	—	375	425	490	—	—	—	—	—	—	295	330	395
K6	—	—	—	165	185	220	—	—	—	—	—	—	125	145	170
	—	—	—	540	610	720	—	—	—	—	—	—	410	475	560
K7	—	—	—	145	165	195	—	—	—	—	—	—	115	125	150
	—	—	—	475	540	640	—	—	—	—	—	—	375	410	490
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	25	28	33	—	—	—	44	50	60	55	60	70	—	—	—
	80	90	110	—	—	—	145	165	195	180	195	230	—	—	—
S2	20	22	27	—	—	—	36	40	47	43	49	55	—	—	—
	65	70	90	—	—	—	120	130	155	140	160	180	—	—	—
S3	17	20	23	—	—	—	31	35	41	38	42	50	—	—	—
	55	65	75	—	—	—	100	115	135	125	140	165	—	—	—
S11	34	39	46	—	—	—	60	70	85	75	85	100	—	—	—
	110	130	150	—	—	—	195	230	280	245	280	330	—	—	—
S12	32	36	42	—	—	—	42	47	60	50	60	70	—	—	—
	105	120	140	—	—	—	140	155	195	165	195	230	—	—	—
S13	18	21	25	—	—	—	25	28	33	30	34	40	—	—	—
	60	70	80	—	—	—	80	90	110	100	110	130	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	49	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	160	195
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	50	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	165	195
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	75
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	245
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	95	110
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	310	360
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	50	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	165	195

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki węglanej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki



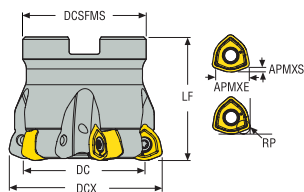
R217/220.21 HIGH FEED 6

Frezy High feed 6, do płytek 218.21, 6 krawędzi, płytki dwustronne.

Frezy te składają się z korpusów wyposażonych w stałe gniazda i mocnych ujemnych płytek z sześcioma krawędziami skrawającymi.

- Zakres frezów 40-160 mm (1.5 - 2.5 cala)
- Maksymalna głębokość skrawania 1,8 mm
- Pierwszy wybór dla materiałów ISO P i K, na średnich obrabiarkach

R220.21-R230 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 558-560
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 863
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-2040.RE-R230.3A	03136708	Combimaster	25,6	40,0	3	1,8	10,0	-	M20	36,5	45,0	3,32	1,4	65,6	78,0	0,4	12100	218.21-..
R217.21-2042.RE-R230.3A	03136709	Combimaster	27,6	42,0	3	1,8	10,0	-	M20	36,5	45,0	3,32	1,3	69,6	82,0	0,4	12100	218.21-..
R220.21-0050-R230.4A	02826551	Trzpień	35,6	50,0	4	1,8	10,0	22,0	-	42,0	40,0	3,32	0,9	85,6	98,0	0,4	12100	218.21-..
R220.21-0050-R230.5A	02826550	Trzpień	35,6	50,0	5	1,8	10,0	22,0	-	42,0	40,0	3,32	0,9	85,6	98,0	0,4	12100	218.21-..
R220.21-0052-R230.5A	02826552	Trzpień	37,6	52,0	5	1,8	10,0	22,0	-	42,0	40,0	3,32	0,9	89,6	102,0	0,4	11900	218.21-..
R220.21-0063-R230.5A	02826553	Trzpień	48,3	63,0	5	1,8	10,0	27,0	-	50,0	50,0	3,32	0,6	111,3	124,0	0,6	10800	218.21-..
R220.21-0063-R230.6A	02826554	Trzpień	48,3	63,0	6	1,8	10,0	27,0	-	50,0	50,0	3,32	0,6	111,3	124,0	0,6	10800	218.21-..
R220.21-0066-R230.6A	02826555	Trzpień	51,3	66,0	6	1,8	10,0	27,0	-	62,0	50,0	3,32	0,6	117,3	130,0	0,9	10600	218.21-..
R220.21-0080-R230.6A	02826556	Trzpień	65,6	80,0	6	1,8	10,0	27,0	-	62,0	50,0	3,32	0,4	145,6	158,0	1,0	9600	218.21-..
R220.21-0080-R230.7A	02826557	Trzpień	65,6	80,0	7	1,8	10,0	27,0	-	62,0	50,0	3,32	0,4	145,6	158,0	1,1	9600	218.21-..
R220.21-0084-R230.8A	02826558	Trzpień	69,6	84,0	8	1,8	10,0	32,0	-	77,0	50,0	3,32	0,4	153,6	166,0	1,4	9400	218.21-..
R220.21-0100-R230.7A	02950391	Trzpień	85,6	100,0	7	1,8	10,0	32,0	-	77,0	50,0	3,3	0,3	185,6	198,0	1,6	8600	218.21-..
R220.21-0100-R230.9A	02826559	Trzpień	85,6	100,0	9	1,8	10,0	32,0	-	77,0	50,0	3,32	0,3	185,6	198,0	1,6	8600	218.21-..
R220.21-0125-R230.9A	02826560	Trzpień	110,2	125,0	9	1,8	10,0	40,0	-	90,0	63,0	3,32	0,2	235,2	248,0	2,9	7700	218.21-..
R220.21-8160-R230.10A	02826561	Trzpień	145,2	160,0	10	1,8	10,0	40,0	-	90,0	63,0	3,32	0,1	305,2	318,0	4,0	6800	218.21-..

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Pokrywa	Śruba pokrywy
R217.21-2040-2042	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.21-0050	220.17-692	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.21-0063-0066	MC6S12X35	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
R220.21-0080	MC6S12X35	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
R220.21-0084-0100	MLC6S16X35	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
R220.21-0125	MLC6S20X40	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
R220.21-8160	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC160-53	MF6S4X10

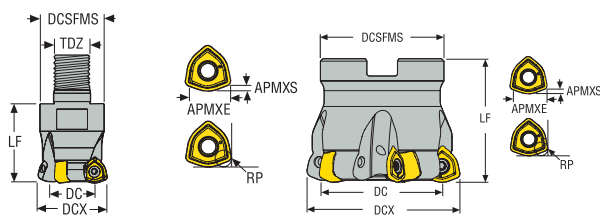
Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.21-2040-0125	-	3.5NM	T00-15P35
R220.21-8160	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie srubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do koprowania
- Głowice do obróbki wstępnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

R220.21-R230 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 558-560
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 863
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R220.21-02.00-R230-4A	02842027	Trzpień	1.421	2.000	4	0.071	0.394	0.750	–	1.654	1.575	0.131	0,9	3.421	3.921	0.660	12100	218.21-..
R220.21-02.00-R230-5A	02842026	Trzpień	1.421	2.000	5	0.071	0.394	0.750	–	1.654	1.575	0.131	0,9	3.421	3.921	0.880	12100	218.21-..
R220.21-02.50-R230-5A	02842028	Trzpień	1.921	2.500	5	0.071	0.394	0.750	–	1.850	1.575	0.131	0,6	4.421	4.921	1.100	9600	218.21-..
R220.21-02.50-R230-6A	02842029	Trzpień	1.921	2.500	6	0.071	0.394	0.750	–	1.850	1.575	0.131	0,6	4.421	4.921	1.100	9600	218.21-..
R220.21-03.00-R230-5A	02842030	Trzpień	2.429	2.996	5	0.071	0.394	1.000	–	2.441	1.969	0.131	0,5	5.425	5.913	1.980	9800	218.21-..
R220.21-03.00-R230-6A	02842031	Trzpień	2.429	2.996	6	0.071	0.394	1.000	–	2.441	1.969	0.131	0,5	5.425	5.913	2.430	9800	218.21-..
R220.21-04.00-R230-7A	03067226	Trzpień	3.433	4.000	7	0.071	0.394	1.500	–	3.543	1.969	0.130	0,3	7.433	7.921	3.970	8500	218.21-..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.21-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T15PL	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.21-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czotowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopia- wania
Głowice do obró- ki węgłonej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłę- bien
Płytki

R217/220.21-R230 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p		f_z		
				100%	70%	30%
P1	218.21-230TR-06-ME13 T350M	1,6	1,0	1,0	1,2	
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P2	218.21-230TR-06-ME13 T350M	1,6	1,0	1,0	1,2	
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P3	218.21-230TR-06-ME13 T350M	1,6	0,95	0,95	1,1	
		0,065	0,038	0,038	0,044	
P4	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
P5	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,2	
		0,065	0,044	0,044	0,048	
P6	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,2	
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P7	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,2	
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P8	218.21-230TR-06-M15 MS2500	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
P11	218.21-230TR-06-M15 MS2500	1,6	1,0	1,0	1,2	
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P12	218.21-230TR-06-M15 MS2500	1,3	0,80	0,80	0,95	
		0,050	0,032	0,032	0,038	
M1	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,6	1,0	1,0	1,2	
		0,065	0,040	0,040	0,048	
M2	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,6	0,90	0,90	1,1	
		0,065	0,036	0,036	0,044	
M3	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,3	0,80	0,80	0,95	
		0,050	0,032	0,032	0,038	
M4	218.21-230TR-06-M15 MS2500	0,95	0,95	0,95	1,1	
		0,038	0,038	0,038	0,044	
M5	218.21-230TR-06-M15 MS2500	0,95	0,95	0,95	1,1	
		0,038	0,038	0,038	0,044	
K1	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,8	1,2	1,2	1,5	
		0,070	0,048	0,048	0,060	
K2	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,8	1,1	1,1	1,3	
		0,070	0,044	0,044	0,050	
K3	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,8	1,1	1,1	1,3	
		0,070	0,044	0,044	0,050	
K4	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,8	1,1	1,1	1,3	
		0,070	0,044	0,044	0,050	
K5	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,8	1,0	1,0	1,2	
		0,070	0,040	0,040	0,048	
K6	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,8	1,1	1,1	1,3	
		0,070	0,044	0,044	0,050	
K7	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,8	1,0	1,0	1,2	
		0,070	0,040	0,040	0,048	
S1	218.21-230TR-06-M15 MS2500	0,95	0,95	0,95	1,1	
		0,038	0,038	0,038	0,044	
S2	218.21-230TR-06-M15 MS2500	0,95	0,95	0,95	1,1	
		0,038	0,038	0,038	0,044	
S3	218.21-230TR-06-M15 MS2500	0,95	0,90	0,90	1,0	
		0,038	0,036	0,036	0,040	
S11	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,1	0,90	0,90	1,0	
		0,044	0,036	0,036	0,040	
S12	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,1	0,90	0,90	1,0	
		0,044	0,036	0,036	0,040	
S13	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	0,95	0,85	0,85	0,95	
		0,038	0,034	0,034	0,038	
H5	218.21-230TR-06-MD17 MP3000	1,1	0,85	0,85	1,0	
		0,044	0,034	0,034	0,040	
H8	218.21-230TR-06-MD17 MP3000	1,0	0,70	0,70	0,80	
		0,040	0,028	0,028	0,032	
H11	218.21-230TR-06-M15 T350M	1,0	0,80	0,80	0,90	
		0,040	0,032	0,032	0,036	
H12	218.21-230TR-06-M15 T350M	0,90	0,65	0,65	0,75	
		0,036	0,026	0,026	0,030	
H21	218.21-230TR-06-MD17 MP3000	1,0	0,70	0,70	0,80	
		0,040	0,028	0,028	0,032	

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.21-R230 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2050			MP2501			MP3000			T350M		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	—	—	—	215	240	295	215	245	300	205	235	285	190	215	260
	—	—	—	710	790	970	710	800	980	670	770	940	620	710	850
P2	—	—	—	205	235	285	210	240	290	200	225	275	185	210	255
	—	—	—	670	770	940	690	790	950	660	740	900	610	690	840
P3	—	—	—	185	210	250	185	210	255	175	200	245	165	185	225
	—	—	—	610	690	820	610	690	840	570	660	800	540	610	740
P4	—	—	—	160	185	220	165	185	225	155	175	215	145	165	195
	—	—	—	520	610	720	540	610	740	510	570	710	475	540	640
P5	—	—	—	155	175	210	155	180	215	150	170	205	135	155	190
	—	—	—	510	570	690	510	590	710	490	560	670	445	510	620
P6	—	—	—	175	195	240	175	200	240	165	190	230	155	175	210
	—	—	—	570	640	790	570	660	790	540	620	750	510	570	690
P7	—	—	—	165	185	225	165	190	230	160	180	215	145	165	200
	—	—	—	540	610	740	540	620	750	520	590	710	475	540	660
P8	—	—	—	155	175	210	155	180	215	150	170	205	135	155	190
	—	—	—	510	570	690	510	590	710	490	560	670	445	510	620
P11	—	—	—	160	180	220	160	185	220	155	175	210	140	160	195
	—	—	—	520	590	720	520	610	720	510	570	690	460	520	640
P12	—	—	—	105	120	145	110	120	150	105	115	140	95	105	130
	—	—	—	345	395	475	360	395	490	345	375	460	310	345	425
M1	—	—	—	150	170	205	150	175	210	150	170	205	140	160	195
	—	—	—	490	560	670	490	570	690	490	560	670	460	520	640
M2	—	—	—	125	140	170	125	145	175	125	140	170	120	135	160
	—	—	—	410	460	560	410	475	570	410	460	560	395	445	520
M3	—	—	—	100	115	140	105	115	145	100	115	140	95	110	135
	—	—	—	330	375	460	345	375	475	330	375	460	310	360	445
M4	—	—	—	80	90	110	80	90	110	80	90	110	75	85	105
	—	—	—	260	295	360	260	295	360	260	295	360	245	280	345
M5	—	—	—	65	75	90	65	75	95	65	75	90	65	70	85
	—	—	—	215	245	295	215	245	310	215	245	295	215	230	280
K1	—	—	—	—	—	—	165	190	230	160	180	220	145	165	200
	—	—	—	—	—	—	540	620	750	520	590	720	475	540	660
K2	—	—	—	—	—	—	150	170	205	140	160	195	130	145	180
	—	—	—	—	—	—	490	560	670	460	520	640	425	475	590
K3	—	—	—	—	—	—	125	145	175	120	135	165	110	125	150
	—	—	—	—	—	—	410	475	570	395	445	540	360	410	490
K4	—	—	—	—	—	—	120	135	165	115	130	155	105	120	145
	—	—	—	—	—	—	395	445	540	375	425	510	345	395	475
K5	—	—	—	—	—	—	75	85	105	70	80	100	65	75	90
	—	—	—	—	—	—	245	280	345	230	260	330	215	245	295
K6	—	—	—	—	—	—	105	120	145	100	115	140	90	105	125
	—	—	—	—	—	—	345	395	475	330	375	460	295	345	410
K7	—	—	—	—	—	—	95	105	135	90	100	125	80	95	115
	—	—	—	—	—	—	310	345	445	295	330	410	260	310	375
S1	—	—	—	38	43	55	39	44	55	37	42	50	35	40	48
	—	—	—	125	140	180	130	145	180	120	140	165	115	130	155
S2	—	—	—	31	35	43	32	36	44	30	34	41	28	32	39
	—	—	—	100	115	140	105	120	145	100	110	135	90	105	130
S3	—	—	—	28	31	37	28	32	38	27	30	36	25	28	34
	—	—	—	90	100	120	90	105	125	90	100	120	80	90	110
S11	—	—	—	55	60	75	55	60	75	50	60	70	48	55	70
	—	—	—	180	195	245	180	195	245	165	195	230	155	180	230
S12	—	—	—	37	42	50	37	43	55	35	41	50	33	39	47
	—	—	—	120	140	165	120	140	180	115	135	165	110	130	155
S13	—	—	—	22	24	30	22	25	30	21	23	29	20	22	27
	—	—	—	70	80	100	70	80	100	70	75	95	65	70	90
H5	—	—	—	—	—	—	34	39	46	33	38	45	33	37	44
	—	—	—	—	—	—	110	130	150	110	125	150	110	120	145
H8	—	—	—	—	—	—	37	41	50	36	40	49	35	40	48
	—	—	—	—	—	—	120	135	165	120	130	160	115	130	155
H11	—	—	—	43	48	55	44	49	60	43	48	55	42	47	55
	—	—	—	140	155	180	145	160	195	140	155	180	140	155	180
H12	—	—	—	70	80	100	75	80	100	70	80	95	65	70	85
	—	—	—	230	260	330	245	260	330	230	260	310	215	230	280
H21	—	—	—	—	—	—	37	41	50	36	40	49	35	40	48
	—	—	—	—	—	—	120	135	165	120	130	160	115	130	155

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.21-R230 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MM4500			MK2050			MS2050			MS2500		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	165	190	225	140	160	195	185	215	260	180	205	250	235	270	325
	540	620	740	460	520	640	610	710	850	590	670	820	770	890	1075
P2	155	175	215	135	160	190	180	210	250	170	195	235	220	255	310
	510	570	710	445	520	620	590	690	820	560	640	770	720	840	1025
P3	135	155	190	120	140	165	155	180	220	150	175	210	195	225	275
	445	510	620	395	460	540	510	590	720	490	570	690	640	740	900
P4	120	140	165	105	120	145	140	160	190	135	150	185	175	200	240
	395	460	540	345	395	475	460	520	620	445	490	610	570	660	790
P5	115	130	165	105	120	140	135	155	190	125	145	180	165	190	235
	375	425	540	345	395	460	445	510	620	410	475	590	540	620	770
P6	135	155	185	115	135	160	150	175	210	145	170	200	190	220	265
	445	510	610	375	445	520	490	570	690	475	560	660	620	720	870
P7	125	145	175	110	125	150	145	165	200	140	160	190	180	210	250
	410	475	570	360	410	490	475	540	660	460	520	620	590	690	820
P8	115	130	160	100	115	140	130	150	185	125	145	175	165	190	230
	375	425	520	330	375	460	425	490	610	410	475	570	540	620	750
P11	120	140	170	105	120	145	140	160	195	135	155	185	175	200	245
	395	460	560	345	395	475	460	520	640	445	510	610	570	660	800
P12	80	90	110	70	80	95	95	110	130	90	100	120	115	135	160
	260	295	360	230	260	310	310	360	425	295	330	395	375	445	520
M1	125	145	175	120	135	160	—	—	—	135	155	190	160	185	220
	410	475	570	395	445	520	—	—	—	445	510	620	520	610	720
M2	105	120	145	100	115	135	—	—	—	115	130	160	135	150	190
	345	395	475	330	375	445	—	—	—	375	425	520	445	490	620
M3	85	100	120	80	95	110	—	—	—	95	110	130	110	125	155
	280	330	395	260	310	360	—	—	—	310	360	425	360	410	510
M4	70	80	95	65	70	85	—	—	—	75	85	105	90	100	120
	230	260	310	215	230	280	—	—	—	245	280	345	295	330	395
M5	55	65	80	50	60	75	—	—	—	65	70	85	75	85	100
	180	215	260	165	195	245	—	—	—	215	230	280	245	280	330
K1	120	140	170	—	—	—	195	225	265	—	—	—	—	—	—
	395	460	560	—	—	—	640	740	870	—	—	—	—	—	—
K2	110	125	155	—	—	—	175	200	245	—	—	—	—	—	—
	360	410	510	—	—	—	570	660	800	—	—	—	—	—	—
K3	95	105	130	—	—	—	150	170	205	—	—	—	—	—	—
	310	345	425	—	—	—	490	560	670	—	—	—	—	—	—
K4	90	100	125	—	—	—	140	165	195	—	—	—	—	—	—
	295	330	410	—	—	—	460	540	640	—	—	—	—	—	—
K5	55	65	75	—	—	—	85	100	120	—	—	—	—	—	—
	180	215	245	—	—	—	280	330	395	—	—	—	—	—	—
K6	80	90	110	—	—	—	125	145	175	—	—	—	—	—	—
	260	295	360	—	—	—	410	475	570	—	—	—	—	—	—
K7	70	80	100	—	—	—	110	130	155	—	—	—	—	—	—
	230	260	330	—	—	—	360	425	510	—	—	—	—	—	—
S1	32	36	44	19	22	27	—	—	—	35	40	48	43	49	60
	105	120	145	60	70	90	—	—	—	115	130	155	140	160	195
S2	26	29	35	15	18	21	—	—	—	28	32	39	34	39	47
	85	95	115	49	60	70	—	—	—	90	105	130	110	130	155
S3	23	26	31	14	16	19	—	—	—	25	28	34	30	34	42
	75	85	100	46	50	60	—	—	—	80	90	110	100	110	140
S11	44	50	60	27	30	37	—	—	—	49	55	65	60	70	80
	145	165	195	90	100	120	—	—	—	160	180	215	195	230	260
S12	31	35	42	25	28	34	—	—	—	34	38	46	41	47	55
	100	115	140	80	90	110	—	—	—	110	125	150	135	155	180
S13	18	20	25	14	16	20	—	—	—	20	23	27	24	27	33
	60	65	80	46	50	65	—	—	—	65	75	90	80	90	110
H5	28	32	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	90	105	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	30	35	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	115	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	36	41	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	120	135	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	55	60	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	180	195	245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	30	35	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	115	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



R220.21 (ON09) HIGH FEED

Frezy do dużych posuwów na płytki Double Octomill. Płytki ON09 mają 16 krawędzi, co czyni je najbardziej ekonomicznym wyborem do frezowania czołowego przy użyciu strategii dużych posuwów. Kołki ze stali szybkołatajcej dokładnie pozycjonują płytkę z gnieździe frezu co skraca czas wymiany ostrza.

- Zakres frezów 80-160mm, (3 - 6 cala)
- Maks. głębokość skrawania 2 mm (.078 cala)
- Tylko operacje planowania

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

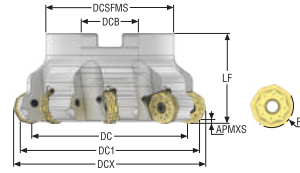
Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopo-
waniaGłowice do obró-
bki wstępnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bień

Płytki

R220.21-ON09 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 564-565
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	Dc1	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
R220.21-0080-ON09-6A	02848781	Trzpień	65,35	80,0	89,9	6	2,0	7,0	27,0	62,0	50,0	10,28	1,0	4400	ON..09
R220.21-0100-ON09-7A	02848782	Trzpień	85,35	100,0	109,9	7	2,0	7,0	32,0	77,0	50,0	10,28	1,5	3900	ON..09
R220.21-0125-ON09-8A	02848783	Trzpień	110,35	125,0	134,9	8	2,0	7,0	40,0	90,0	63,0	10,28	2,9	3500	ON..09
R220.21-8160-ON09-10	02848784	Trzpień	145,35	160,0	169,9	10	2,0	7,0	40,0	90,0	63,0	10,28	4,2	3100	ON..09

Części zamienne, zawarte w dostawie

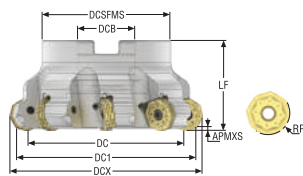
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.21-0080	MC6S12X35	H6B-T20PL	C05013-T20P
R220.21-0100-0125	-	H6B-T20PL	C05013-T20P
R220.21-8160	-	H6B-T20PL	C05013-T20P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.21-0080-0125	-	5.0NM	T00-20P50
R220.21-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R220.21-ON09 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 564-565
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 822
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DC1	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	lbs		
R220.21-03.00-ON09-6A	02848785	Trzpień	2.423	3.000	3.389	6	0.079	0.276	1.063	2.441	1.969	0.405	1.980	4400	ON..09
R220.21-06.00-ON09-10	02848788	Trzpień	5.423	6.000	6.389	10	0.079	0.276	2.000	4.331	2.480	0.405	8.380	3200	ON..09

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.21-06.00	-	H6B-T20PL	C05013-T20P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.21-03.00	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.21-06.00	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.21-ON09 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z	
			70%	30%
P1	ONMU090510ANTN-ME16 T350M	2,0	0,85	0,95
		0,080	0,034	0,038
P2	ONMU090510ANTN-ME16 T350M	2,0	0,85	1,0
		0,080	0,034	0,040
P3	ONMU090510ANTN-ME16 T350M	2,0	0,80	0,90
		0,080	0,032	0,036
P4	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	2,0	0,80	0,90
		0,080	0,032	0,036
P5	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	2,0	0,80	0,90
		0,080	0,032	0,036
P6	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	2,0	0,75	0,90
		0,080	0,030	0,036
P7	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	2,0	0,75	0,90
		0,080	0,030	0,036
P8	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	2,0	0,80	0,90
		0,080	0,032	0,036
P11	ONMU090512TN-ME16 MP2050	2,0	0,75	0,90
		0,080	0,030	0,036
P12	ONMU090512TN-ME16 MP2050	1,6	0,55	0,60
		0,060	0,022	0,024
M1	ONMU090512TN-ME16 MS2050	2,0	0,85	1,0
		0,080	0,034	0,040
M2	ONMU090512TN-ME16 MS2050	2,0	0,80	0,90
		0,080	0,032	0,036
M3	ONMU090512TN-ME16 MS2050	1,6	0,60	0,70
		0,060	0,024	0,028
M4	ONMU090512TN-ME16 MP2050	1,6	0,55	0,60
		0,060	0,022	0,024
M5	ONMU090512TN-ME16 MP2050	1,6	0,55	0,60
		0,060	0,022	0,024
K1	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	2,0	0,80	0,90
		0,080	0,032	0,036
K2	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	2,0	0,75	0,85
		0,080	0,030	0,034
K3	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	2,0	0,75	0,85
		0,080	0,030	0,034
K4	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	2,0	0,75	0,85
		0,080	0,030	0,034
K5	ONMU090520ANTN-M14 MK2050	2,0	0,65	0,75
		0,080	0,026	0,030
K6	ONMU090520ANTN-MD16 MK1500	2,0	0,90	1,0
		0,080	0,036	0,040
K7	ONMU090520ANTN-MD16 MK1500	2,0	0,80	0,90
		0,080	0,032	0,036

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R220.21-ON09 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP2501			T350M			MK2050			MS2050			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	—	—	—	275	310	375	240	270	325	255	285	345	230	260	315	270	305	370
	—	—	—	900	1025	1225	790	890	1075	840	940	1125	750	850	1025	890	1000	1225
P2	—	—	—	270	300	365	235	260	320	245	280	340	225	250	305	265	295	360
	—	—	—	890	980	1200	770	850	1050	800	920	1125	740	820	1000	870	970	1175
P3	—	—	—	235	265	320	205	230	280	215	245	295	195	220	270	230	260	315
	—	—	—	770	870	1050	670	750	920	710	800	970	640	720	890	750	850	1025
P4	—	—	—	205	235	280	180	205	245	190	215	260	175	195	235	205	230	280
	—	—	—	670	770	920	590	670	800	620	710	850	570	640	770	670	750	920
P5	—	—	—	205	230	275	175	200	240	185	205	250	165	185	230	195	220	270
	—	—	—	670	750	900	570	660	790	610	670	820	540	610	750	640	720	890
P6	—	—	—	225	255	310	200	225	270	205	230	285	190	215	255	225	250	305
	—	—	—	740	840	1025	660	740	890	670	750	940	620	710	840	740	820	1000
P7	—	—	—	215	240	290	185	210	255	195	220	270	180	200	245	210	240	285
	—	—	—	710	790	950	610	690	840	640	720	890	590	660	800	690	790	940
P8	—	—	—	200	225	270	170	195	235	185	205	250	165	185	225	195	220	265
	—	—	—	660	740	890	560	640	770	610	670	820	540	610	740	640	720	870
P11	—	—	—	210	235	285	180	205	245	190	210	260	175	195	235	205	230	280
	—	—	—	690	770	940	590	670	800	620	690	850	570	640	770	670	750	920
P12	—	—	—	135	150	185	120	130	165	125	140	170	115	125	155	135	150	185
	—	—	—	445	490	610	395	425	540	410	460	560	375	410	510	445	490	610
M1	—	—	—	195	215	265	180	200	245	—	—	—	180	205	245	190	210	260
	—	—	—	640	710	870	590	660	800	—	—	—	590	670	800	620	690	850
M2	—	—	—	165	185	220	150	170	205	—	—	—	150	165	205	155	175	215
	—	—	—	540	610	720	490	560	670	—	—	—	490	540	670	510	570	710
M3	—	—	—	130	145	180	120	135	165	—	—	—	120	135	165	125	140	175
	—	—	—	425	475	590	395	445	540	—	—	—	395	445	540	410	460	570
M4	—	—	—	100	115	140	95	105	130	—	—	—	95	105	130	100	110	135
	—	—	—	330	375	460	310	345	425	—	—	—	310	345	425	330	360	445
M5	—	—	—	85	95	115	80	90	105	—	—	—	80	90	105	80	95	110
	—	—	—	280	310	375	260	295	345	—	—	—	260	295	345	260	310	360
K1	240	270	325	210	240	290	—	—	—	265	300	365	—	—	—	—	—	—
	790	890	1075	690	790	950	—	—	—	870	980	1200	—	—	—	—	—	—
K2	215	240	290	190	215	260	—	—	—	235	265	320	—	—	—	—	—	—
	710	790	950	620	710	850	—	—	—	770	870	1050	—	—	—	—	—	—
K3	180	200	245	165	185	220	—	—	—	200	225	270	—	—	—	—	—	—
	590	660	800	540	610	720	—	—	—	660	740	890	—	—	—	—	—	—
K4	170	195	235	155	175	210	—	—	—	190	215	260	—	—	—	—	—	—
	560	640	770	510	570	690	—	—	—	620	710	850	—	—	—	—	—	—
K5	105	120	145	95	105	130	—	—	—	120	135	160	—	—	—	—	—	—
	345	395	475	310	345	425	—	—	—	395	445	520	—	—	—	—	—	—
K6	150	170	205	135	155	185	—	—	—	170	190	230	—	—	—	—	—	—
	490	560	670	445	510	610	—	—	—	560	620	750	—	—	—	—	—	—
K7	135	155	185	120	135	165	—	—	—	150	170	205	—	—	—	—	—	—
	445	510	610	395	445	540	—	—	—	490	560	670	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

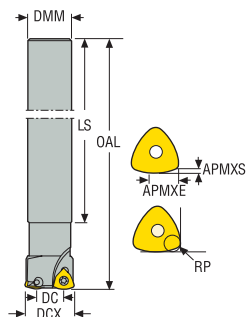


R217/220.21 HIGH FEED

Frezy do pracy z dużymi posuwami do ogólnych zastosowań, 3 krawędzie skrawające, płytki jednostronne. Płytki 218.19 oferują szeroki wybór geometrii i gatunków dla wielu różnych materiałów.

- Zakres frezu 16-100 mm (.625-4 cala)
- Nadaje się do długich wysięgów i/lub niestabilnych warunków
- Małe i średnie obrabiarki CNC przy dużych obrotach i posuwach
- Również pracują na obrabiarkach o niższych obrotach i posuwach

R217.21 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 573-583
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 861
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.21-1416.0-R080.2A	02554443	Cylindryczny	9,25	16,0	2	0,63	5,0	14,0	127,0	150,0	1,0	6,1	25,25	30,0	53400	0,2	218.19-080
R217.21-1820.0-R100.2A	02554439	Cylindryczny	11,4	20,0	2	0,74	7,0	18,0	132,0	160,0	1,47	5,7	31,4	38,0	32600	0,4	218.19-100
R217.21-2025.0-R100.2A	02616308	Cylindryczny	16,46	25,0	2	0,74	7,0	20,0	140,0	170,0	1,47	3,48	41,46	48,0	29100	0,5	218.19-100
R217.21-2525.0-R100.3A	02616320	Cylindryczny	16,46	25,0	3	0,74	7,0	25,0	135,0	170,0	1,47	3,48	41,46	48,0	29100	0,7	218.19-100
R217.21-2532.0-R125.2A	02616323	Cylindryczny	21,16	32,0	2	1,0	9,0	25,0	161,0	195,0	1,74	3,67	53,16	62,0	19700	0,8	218.19-125
R217.21-3232.0-R125.3A	02616325	Cylindryczny	21,16	32,0	3	1,0	9,0	32,0	155,0	195,0	1,74	3,67	53,16	62,0	19700	1,2	218.19-125

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-R080	H4B-T07P	C02205-T07P
R217.21-R100	H4B-T08P	C02506-T08P
R217.21-R125	H4B-T09P	C03007-T09P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-R080	0.9NM	T00-07P09
R217.21-R100	1.2NM	T00-08P12
R217.21-R125	2.0NM	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

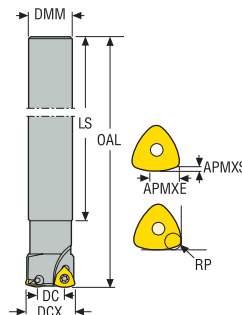
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.21 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 573-583
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 861
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.						cal.	cal.			
R217.21-00.750-0-R100.2A	02559353	Cylindryczny	0.410	0.750	2	0.029	0.276	0.750	5.250	6.500	0.058	6,45	1.160	1.421	32600	0.880	218.19-100
R217.21-00.750-0-R100.2HA	02548132	Cylindryczny	0.357	0.750	2	0.043	0.276	0.750	5.250	6.500	0.071	4,5	1.107	1.421	32600	0.880	218.19-100
R217.21-01.00-0-R100.3A	02559354	Cylindryczny	0.660	1.000	3	0.029	0.276	1.000	5.512	7.000	0.058	3,38	1.660	1.921	29100	1.540	218.19-100
R217.21-01.25-0-R125.3A	02553726	Cylindryczny	0.823	1.250	3	0.039	0.354	1.250	5.906	7.500	0.069	3,73	2.073	2.421	19700	2.430	218.19-125
R217.21-01.25-0-R160.2HA	02553730	Cylindryczny	0.583	1.250	2	0.080	0.433	1.250	5.906	7.500	0.121	3,37	1.833	2.421	16200	2.430	218.19-160
R217.21-01.50-0-R160.3HA	02553733	Cylindryczny	0.591	1.500	3	0.080	0.433	1.500	5.906	8.000	0.120	3,09	2.091	2.921	17600	3.530	218.19-160

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.21-R100	H4B-T08P	C02506-T08P
R217.21-R125	H4B-T09P	C03007-T09P
R217.21-R160	H4B-T15P	C03510-T15P

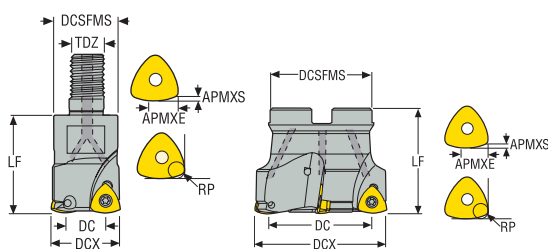
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.21-R100	10.6IN.LBS	T00-08P12
R217.21-R125	17.7IN.LBS	T00-09P20
R217.21-R160	26.6IN.LBS	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgnętej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217.21 – Metryczne



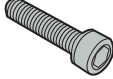


- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 573-583
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 861
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	Lf	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-0816.RE-R080.2	00030707	Combimaster	9,25	16,0	2	0,6	5,0	-	M8	13,5	23,0	1,0	6,1	25,25	30,0	0,1	53400	218.19-080
R217.21-1020.RE-R100.2A	00030708	Combimaster	11,45	20,0	2	0,7	7,0	-	M10	18,5	28,0	1,47	5,71	31,45	38,0	0,1	32600	218.19-100
R217.21-1020.RE-R100.2HA	02546332	Combimaster	10,44	20,0	2	1,0	7,0	-	M10	18,5	28,0	1,7	4,32	30,44	38,0	0,1	32600	218.19-100
R217.21-1225.RE-R100.3A	00030710	Combimaster	16,46	25,0	3	0,7	7,0	-	M12	23,0	35,0	1,47	3,48	41,46	48,0	0,2	29100	218.19-100
R217.21-1225.RE-R125.2HA	02502370	Combimaster	12,36	25,0	2	1,5	9,0	-	M12	23,0	35,0	2,18	4,25	37,36	48,0	0,2	29100	218.19-125
R217.21-1632.RE-R125.3A	00030714	Combimaster	21,21	32,0	3	1,0	9,0	-	M16	30,0	40,0	1,74	3,7	53,21	62,0	0,3	19700	218.19-125
R217.21-1632.RE-R160.2HA	02546333	Combimaster	16,09	32,0	2	1,8	11,0	-	M16	30,0	40,0	2,87	3,76	48,09	62,0	0,2	16200	218.19-160
R217.21-1635.RE-R125.3A	00030715	Combimaster	24,16	35,0	3	1,0	9,0	-	M16	30,0	40,0	1,74	3,1	59,16	68,0	0,3	18800	218.19-125
R217.21-1640.RE-R125.4A	00039503	Combimaster	29,25	40,0	4	1,0	9,0	-	M16	30,0	40,0	1,74	2,47	69,25	78,0	0,3	17600	218.19-125
R217.21-1640.RE-R160.3HA	02546335	Combimaster	23,99	40,0	3	1,8	11,0	-	M16	30,0	40,0	2,87	2,18	63,99	78,0	0,3	14500	218.19-160
R220.21-0040-R125.4A	00030717	Trzpień	29,2	40,0	4	1,0	9,0	16,0	-	35,0	40,0	1,75	2,47	69,2	78,0	0,3	17600	218.19-125
R220.21-0042-R125.4A	00030720	Trzpień	31,2	42,0	4	1,0	9,0	16,0	-	35,0	40,0	1,75	2,28	73,2	82,0	0,3	17200	218.19-125
R220.21-0050-R160.4A	00030723	Trzpień	34,17	50,0	4	1,8	11,0	22,0	-	47,0	40,0	2,85	1,47	84,17	98,0	0,4	12900	218.19-160
R220.21-0050-R160.5A	03136664	Trzpień	33,7	50,0	5	1,8	11,0	22,0	-	47,0	40,0	3,01	0,9	83,7	98,0	0,4	12900	218.19-160
R220.21-0052-R160.4A	02425827	Trzpień	36,19	52,0	4	1,8	11,0	22,0	-	47,0	40,0	2,85	1,38	88,19	102,0	0,4	12700	218.19-160
R220.21-0052-R160.5A	03136665	Trzpień	35,7	52,0	5	1,8	11,0	22,0	-	47,0	40,0	3,03	0,8	87,7	102,0	0,4	12700	218.19-160
R220.21-0063-R160.4A	00030724	Trzpień	47,2	63,0	4	1,8	11,0	27,0	-	50,0	50,0	2,85	1,0	110,2	124,0	0,6	11500	218.19-160
R220.21-0063-R160.5A	00030726	Trzpień	47,2	63,0	5	1,8	11,0	27,0	-	50,0	50,0	2,85	1,0	110,2	124,0	0,5	11500	218.19-160
R220.21-0063-R160.6A	03136666	Trzpień	47,9	63,0	6	1,8	11,0	27,0	-	50,0	50,0	3,0	0,6	110,9	124,0	0,6	11500	218.19-160
R220.21-0066-R160.5A	02409011	Trzpień	50,21	66,0	5	1,8	11,0	27,0	-	50,0	50,0	2,85	0,95	116,21	130,0	0,5	11200	218.19-160
R220.21-0066-R160.6A	03136667	Trzpień	50,9	66,0	6	1,8	11,0	27,0	-	62,0	50,0	3,0	0,5	116,9	130,0	0,8	11200	218.19-160
R220.21-0080-R160.6A	02530950	Trzpień	64,15	80,0	6	1,8	11,0	27,0	-	62,0	50,0	2,85	0,73	144,15	158,0	1,0	10200	218.19-160
R220.21-0080-R160.7A	03136668	Trzpień	63,6	80,0	7	1,8	11,0	27,0	-	62,0	50,0	3,0	0,4	143,6	158,0	1,1	10200	218.19-160
R220.21-0084-R160.6A	02969095	Trzpień	68,0	84,0	6	1,8	11,0	32,0	-	77,0	50,0	2,85	0,7	152,0	166,0	1,4	10000	218.19-160
R220.21-0100-R160.7A	02530946	Trzpień	84,13	100,0	7	1,8	11,0	32,0	-	77,0	50,0	2,85	0,54	184,13	198,0	1,6	9700	218.19-160
R220.21-0100-R160.9A	03136671	Trzpień	83,6	100,0	9	1,8	11,0	32,0	-	77,0	50,0	3,0	0,3	183,6	198,0	1,8	9700	218.19-160



Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie srubowe
Frezy czotowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

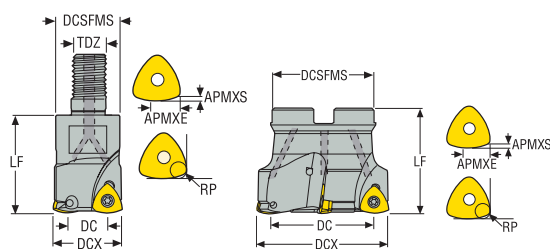
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
			
R217.21-R080	-	H4B-T07P	C02205-T07P
R217.21-R100	-	H4B-T08P	C02506-T08P
R217.21-R125	-	H4B-T09P	C03007-T09P
R217.21-R160	-	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-0040-0042	220.17-689	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.21-0050-0052	220.17-692	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-0063	MC6S12X35	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-0080	MC6S12X35	H4B-T15PL	C03510-T15P
R220.21-0084	950E1645	H4B-T15PL	C03510-T15P
R220.21-0100	MC6S16X35	H4B-T15PL	C03510-T15P
R220.21-0100.9A	950E1645	H4B-T15PL	C03510-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
		
R217.21-R080	0.9NM	T00-07P09
R217.21-R100	1.2NM	T00-08P12
R217.21-R125	2.0NM	T00-09P20
R217.21-R160	3.0NM	T00-15P30
R220.21-0040-0042	2.0NM	T00-09P20
R220.21-0050-0100	3.0NM	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.21 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 573-583
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 861
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	Lf	RP	RMPX°	C min	C max	Waga	RPMX	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R217.21-00.750-10RE-R100-2A	00098320	Combimaster	0.414	0.750	2	0.028	0.276	-	M10	0.728	1.100	0.058	6,45	1.164	1.421	0.220	32600	218.19-100
R217.21-00.750-10RE-R100-2HA	02548133	Combimaster	0.357	0.750	2	0.043	0.276	-	M10	0.728	1.100	0.071	4,5	1.107	1.421	0.220	32600	218.19-100
R217.21-01.00-12RE-R100-3A	00098330	Combimaster	0.663	1.000	3	0.028	0.276	-	M12	0.906	1.400	0.058	3,38	1.663	1.921	0.440	29100	218.19-100
R217.21-01.25-16RE-R160-2HA	02548129	Combimaster	0.543	1.250	2	0.079	0.433	-	M16	1.181	1.600	0.121	3,37	1.793	2.421	0.660	16200	218.19-160
R217.21-01.25-16RE-R125-3A	00098351	Combimaster	0.823	1.250	3	0.039	0.354	-	M16	1.181	1.600	0.069	3,73	2.073	2.421	0.660	19700	218.19-125
R217.21-01.50-16RE-R160-3HA	02548130	Combimaster	0.791	1.498	3	0.079	0.433	-	M16	1.181	1.600	0.121	1,96	2.289	2.917	0.660	14500	218.19-160
R217.21-01.50-16RE-R125-4A	02435615	Combimaster	1.002	1.500	4	0.059	0.354	-	M16	1.181	1.600	0.086	1,69	2.502	2.921	0.660	17600	218.19-125
R220.21-01.50-R125-4A	00098850	Trzpień	1.002	1.500	4	0.060	0.354	0.500	-	1.378	1.600	0.087	1,69	2.502	2.921	0.440	17600	218.19-125
R220.21-02.00-R160-4A	00098952	Trzpień	1.346	2.000	4	0.079	0.433	0.750	-	1.850	1.600	0.119	1,17	3.346	3.921	0.880	12900	218.19-160
R220.21-02.00-R160-5A	02789050	Trzpień	1.327	2.000	5	0.079	0.433	0.750	-	1.850	1.600	0.119	1,17	3.327	3.921	0.660	12900	218.19-160
R220.21-02.50-R160-5A	00099029	Trzpień	1.843	2.500	5	0.079	0.433	0.750	-	2.350	2.000	0.119	0,83	4.343	4.921	1.320	11500	218.19-160
R220.21-02.50-R160-6A	02825654	Trzpień	1.827	2.500	6	0.079	0.433	0.750	-	2.350	2.000	0.119	0,83	4.327	4.921	1.540	11500	218.19-160
R220.21-03.00-R160-6A	02427189	Trzpień	2.280	3.000	6	0.098	0.433	1.000	-	2.441	2.000	0.138	0,39	5.280	5.921	2.200	10200	218.19-160
R220.21-03.00-R160-7A	02828389	Trzpień	2.348	3.000	7	0.079	0.433	1.000	-	2.441	2.000	0.119	0,39	5.348	5.921	2.430	10200	218.19-160
R220.21-04.00-R160-7A	02427191	Trzpień	3.286	4.000	7	0.098	0.433	1.500	-	3.543	2.000	0.138	0,27	7.286	7.921	4.190	9100	218.19-160
R220.21-04.00-R160-9A	02810684	Trzpień	3.348	4.000	9	0.083	0.433	1.500	-	3.543	2.000	0.119	0,27	7.348	7.921	4.630	9100	218.19-160

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
słubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopo-
wania

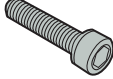


Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania



Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
			
R217.21-0.75/1.00/0.75HA	-	H4B-T08P	C02506-T08P
R217.21-1.25HA/1.50HA	-	H4B-T15P	C03510-T15P
R217.21-1.25/1.50/1.00HA	-	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.21-01.50	UC6S1/4UNFX1	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.21-02.00	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-02.00.5A	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C03508-T15P
R220.21-02.50	UC6S3/8UNFX11/2	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-02.50.5A	UC6S3/8UNFX11/2	H4B-T15P	C03508-T15P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-03.00.7A	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C03508-T15P
R220.21-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H4B-T15PL	C03510-T15P
R220.21-04.00.9A	UC6S3/4UNFX1-1/4	H4B-T15PL	C03508-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
		
R217.21-0.75 / 1.00 / 0.75HA	10.6IN.LBS	T00-08P12
R217.21-1.25HA-1.50HA	26.6IN.LBS	T00-15P30
R217.21-1.25-1.50	17.7IN.LBS	T00-09P20
R220.21-01.50	17.7IN.LBS	T00-09P20
R220.21-02.00-04.00	26.6IN.LBS	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koprowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.21-080 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	218.19-080T-M04 MP2501	0,55	0,50	0,50	0,65
		0,022	0,020	0,020	0,026
P2	218.19-080T-M04 MP2501	0,55	0,50	0,55	0,70
		0,022	0,020	0,022	0,028
P3	218.19-080T-M04 MP2501	0,55	0,50	0,50	0,65
		0,022	0,020	0,020	0,026
P4	218.19-080T-M04 MP2501	0,55	0,48	0,48	0,65
		0,022	0,019	0,019	0,026
P5	218.19-080T-M04 MP2501	0,55	0,48	0,48	0,60
		0,022	0,019	0,019	0,024
P6	218.19-080T-MD04 MS2500	0,55	0,48	0,48	0,60
		0,022	0,019	0,019	0,024
P7	218.19-080T-MD04 MS2500	0,55	0,48	0,48	0,60
		0,022	0,019	0,019	0,024
P8	218.19-080T-MD04 MS2500	0,55	0,50	0,50	0,65
		0,022	0,020	0,020	0,026
P11	218.19-080T-MD04 MS2500	0,55	0,48	0,48	0,60
		0,022	0,019	0,019	0,024
P12	218.19-080T-MD04 MS2500	0,44	0,34	0,34	0,44
		0,017	0,013	0,013	0,017
M1	218.19-080T-M04 F40M	0,55	0,50	0,55	0,70
		0,022	0,020	0,022	0,028
M2	218.19-080T-M04 F40M	0,55	0,48	0,48	0,60
		0,022	0,019	0,019	0,024
M3	218.19-080T-M04 F40M	0,44	0,40	0,40	0,50
		0,017	0,016	0,016	0,020
M4	218.19-080T-M04 F40M	0,32	0,36	0,36	0,44
		0,013	0,014	0,014	0,017
M5	218.19-080T-M04 F40M	0,32	0,36	0,36	0,44
		0,013	0,014	0,014	0,017
S1	218.19-080T-M04 F40M	0,32	0,36	0,36	0,44
		0,013	0,014	0,014	0,017
S2	218.19-080T-M04 F40M	0,32	0,36	0,36	0,44
		0,013	0,014	0,014	0,017
S3	218.19-080T-M04 F40M	0,32	0,32	0,32	0,40
		0,013	0,013	0,013	0,016
S11	218.19-080T-M04 F40M	0,38	0,40	0,40	0,50
		0,015	0,016	0,016	0,020
S12	218.19-080T-M04 F40M	0,38	0,40	0,40	0,50
		0,015	0,016	0,016	0,020
S13	218.19-080T-M04 F40M	0,32	0,36	0,36	0,44
		0,013	0,014	0,014	0,017
H5	218.19-080T-MD04 F15M	0,34	0,30	0,30	0,38
		0,013	0,012	0,012	0,015
H8	218.19-080T-MD04 F15M	0,30	0,22	0,22	0,28
		0,012	0,0085	0,0085	0,011
H11	218.19-080T-MD04 F15M	0,34	0,30	0,30	0,38
		0,013	0,012	0,012	0,015
H12	218.19-080T-MD04 F15M	0,30	0,22	0,22	0,28
		0,012	0,0085	0,0085	0,011
H21	218.19-080T-MD04 F15M	0,30	0,22	0,22	0,28
		0,012	0,0085	0,0085	0,011

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.21-080 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501			F15M			F30M			F40M			MS2500		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	360	440	510	—	—	—	285	350	405	270	330	385	375	455	520
	1175	1450	1675	—	—	—	940	1150	1325	890	1075	1275	1225	1500	1700
P2	350	415	485	—	—	—	280	330	385	265	315	365	365	430	500
	1150	1350	1600	—	—	—	920	1075	1275	870	1025	1200	1200	1400	1650
P3	300	365	425	—	—	—	240	290	335	230	280	320	310	380	440
	980	1200	1400	—	—	—	790	950	1100	750	920	1050	1025	1250	1450
P4	270	325	375	—	—	—	215	260	295	205	245	285	280	340	385
	890	1075	1225	—	—	—	710	850	970	670	800	940	920	1125	1275
P5	255	310	365	—	—	—	205	250	290	195	235	275	265	325	375
	840	1025	1200	—	—	—	670	820	950	640	770	900	870	1075	1225
P6	285	350	410	—	—	—	230	280	325	215	265	310	300	365	425
	940	1150	1350	—	—	—	750	920	1075	710	870	1025	980	1200	1400
P7	270	330	385	—	—	—	215	260	305	205	250	290	280	340	400
	890	1075	1275	—	—	—	710	850	1000	670	820	950	920	1125	1300
P8	255	310	355	—	—	—	200	245	285	190	235	270	265	320	370
	840	1025	1175	—	—	—	660	800	940	620	770	890	870	1050	1225
P11	265	320	375	—	—	—	210	255	295	200	245	285	275	330	390
	870	1050	1225	—	—	—	690	840	970	660	800	940	900	1075	1275
P12	170	205	240	—	—	—	135	165	190	130	155	180	180	215	250
	560	670	790	—	—	—	445	540	620	425	510	590	590	710	820
M1	250	300	350	—	—	—	225	265	310	215	255	295	260	310	360
	820	980	1150	—	—	—	740	870	1025	710	840	970	850	1025	1175
M2	205	250	290	—	—	—	185	225	260	175	210	245	210	260	300
	670	820	950	—	—	—	610	740	850	570	690	800	690	850	980
M3	165	200	235	—	—	—	150	180	210	140	170	200	175	210	240
	540	660	770	—	—	—	490	590	690	460	560	660	570	690	790
M4	130	160	185	—	—	—	120	140	165	110	135	155	135	165	190
	425	520	610	—	—	—	395	460	540	360	445	510	445	540	620
M5	110	130	155	—	—	—	100	115	135	95	110	130	115	135	160
	360	425	510	—	—	—	330	375	445	310	360	425	375	445	520
K1	275	330	385	240	285	330	220	260	305	210	250	290	—	—	—
	900	1075	1275	790	940	1075	720	850	1000	690	820	950	—	—	—
K2	245	295	345	210	255	300	195	235	275	185	225	260	—	—	—
	800	970	1125	690	840	980	640	770	900	610	740	850	—	—	—
K3	205	250	290	180	215	250	165	200	230	155	190	220	—	—	—
	670	820	950	590	710	820	540	660	750	510	620	720	—	—	—
K4	195	240	280	170	205	240	155	190	220	150	180	210	—	—	—
	640	790	920	560	670	790	510	620	720	490	590	690	—	—	—
K5	120	145	170	105	125	145	95	115	135	90	110	130	—	—	—
	395	475	560	345	410	475	310	375	445	295	360	425	—	—	—
K6	175	210	245	150	180	210	135	165	195	130	160	185	—	—	—
	570	690	800	490	590	690	445	540	640	425	520	610	—	—	—
K7	155	190	215	135	160	185	125	150	170	115	140	165	—	—	—
	510	620	710	445	520	610	410	490	560	375	460	540	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	1625	2000	2300	1550	1900	2200	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	5325	6550	7550	5075	6225	7225	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	660	800	930	630	770	880	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	2175	2625	3050	2075	2525	2875	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	440	540	620	420	510	590	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1450	1775	2025	1375	1675	1925	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	500	610	710	480	580	670	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1650	2000	2325	1575	1900	2200	—	—	—
S1	65	75	90	—	—	—	55	65	75	50	60	75	65	80	95
	215	245	295	—	—	—	180	215	245	165	195	245	215	260	310
S2	50	60	70	—	—	—	44	55	60	42	50	60	55	65	75
	165	195	230	—	—	—	145	180	195	140	165	195	180	215	245
S3	46	55	65	—	—	—	39	47	55	37	44	50	47	55	65
	150	180	215	—	—	—	130	155	180	120	145	165	155	180	215
S11	90	105	125	—	—	—	75	90	105	75	85	100	95	110	130
	295	345	410	—	—	—	245	295	345	245	280	330	310	360	425
S12	60	75	85	—	—	—	44	55	60	50	60	70	65	75	90
	195	245	280	—	—	—	145	180	195	165	195	230	215	245	295
S13	36	43	50	—	—	—	26	31	36	29	35	41	37	45	50
	120	140	165	—	—	—	85	100	120	95	115	135	120	150	165
H5	55	65	75	50	60	70	48	55	65	45	55	60	—	—	—
	180	215	245	165	195	230	155	180	215	150	180	195	—	—	—
H8	60	70	80	55	65	75	50	60	70	48	55	65	—	—	—
	195	230	260	180	215	245	165	195	230	155	180	215	—	—	—
H11	70	85	95	65	80	90	60	70	85	60	70	80	—	—	—
	230	280	310	215	260	295	195	230	280	195	230	260	—	—	—
H12	115	135	155	100	120	135	90	110	125	85	105	120	—	—	—
	375	445	510	330	395	445	295	360	410	280	345	395	—	—	—
H21	60	70	80	55	65	75	50	60	70	48	55	65	—	—	—
	195	230	260	180	215	245	165	195	230	155	180	215	—	—	—

R217.21-100 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	70%	30%
P1	218.19-100T-M06 MP2501	0,65	0,80	0,80	1,0
		0,026	0,032	0,032	0,040
P2	218.19-100T-M06 MP2501	0,65	0,80	0,80	1,1
		0,026	0,032	0,032	0,044
P3	218.19-100T-M06 MP2501	0,65	0,75	0,75	1,0
		0,026	0,030	0,030	0,040
P4	218.19-100T-M06 MP2501	0,65	0,75	0,75	1,0
		0,026	0,030	0,030	0,040
P5	218.19-100T-M06 MP2501	0,65	0,75	0,75	0,95
		0,026	0,030	0,030	0,038
P6	218.19-100T-MD08 MS2500	0,65	0,95	1,0	1,3
		0,026	0,038	0,040	0,050
P7	218.19-100T-MD08 MS2500	0,65	0,95	1,0	1,3
		0,026	0,038	0,040	0,050
P8	218.19-100T-MD08 MS2500	0,65	1,0	1,0	1,3
		0,026	0,040	0,040	0,050
P11	218.19-100T-MD08 MS2500	0,65	0,95	1,0	1,3
		0,026	0,038	0,040	0,050
P12	218.19-100T-MD08 MS2500	0,50	0,70	0,70	0,90
		0,020	0,028	0,028	0,036
M1	218.19-100T-M06 F40M	0,65	0,80	0,80	1,1
		0,026	0,032	0,032	0,044
M2	218.19-100T-M06 F40M	0,65	0,75	0,75	0,95
		0,026	0,030	0,030	0,038
M3	218.19-100T-M06 F40M	0,50	0,60	0,60	0,75
		0,020	0,024	0,024	0,030
M4	218.19-100T-M06 F40M	0,38	0,55	0,55	0,65
		0,015	0,022	0,022	0,026
M5	218.19-100T-M06 F40M	0,38	0,55	0,55	0,65
		0,015	0,022	0,022	0,026
K1	218.19-100T-M06 MP3000	0,65	0,80	0,80	1,1
		0,026	0,032	0,032	0,044
K2	218.19-100T-M06 MP3000	0,65	0,75	0,75	0,95
		0,026	0,030	0,030	0,038
K3	218.19-100T-M06 MP3000	0,65	0,75	0,75	0,95
		0,026	0,030	0,030	0,038
K4	218.19-100T-M06 MP3000	0,65	0,75	0,75	0,95
		0,026	0,030	0,030	0,038
K5	218.19-100T-M06 MP3000	0,65	0,65	0,65	0,85
		0,026	0,026	0,026	0,034
K6	218.19-100T-M06 MP3000	0,65	0,75	0,75	0,95
		0,026	0,030	0,030	0,038
K7	218.19-100T-M06 MP3000	0,65	0,65	0,65	0,85
		0,026	0,026	0,026	0,034
S1	218.19-100T-M06 MS2500	0,38	0,55	0,55	0,65
		0,015	0,022	0,022	0,026
S2	218.19-100T-M06 MS2500	0,38	0,55	0,55	0,65
		0,015	0,022	0,022	0,026
S3	218.19-100T-M06 MS2500	0,38	0,50	0,50	0,60
		0,015	0,020	0,020	0,024
S11	218.19-100T-M06 MS2050	0,44	0,60	0,60	0,75
		0,017	0,024	0,024	0,030
S12	218.19-100T-M06 MS2050	0,44	0,60	0,60	0,75
		0,017	0,024	0,024	0,030
S13	218.19-100T-M06 MS2050	0,38	0,55	0,55	0,65
		0,015	0,022	0,022	0,026
H5	218.19-100T-MD08 MH1000	0,40	0,60	0,60	0,75
		0,016	0,024	0,024	0,030
H8	218.19-100T-MD08 MH1000	0,34	0,46	0,46	0,55
		0,013	0,018	0,018	0,022
H11	218.19-100T-MD08 MH1000	0,40	0,60	0,60	0,75
		0,016	0,024	0,024	0,030
H12	218.19-100T-M06 MP3000	0,34	0,34	0,34	0,42
		0,013	0,013	0,013	0,017
H21	218.19-100T-MD08 MH1000	0,34	0,46	0,46	0,55
		0,013	0,018	0,018	0,022

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki węglanej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.21-100 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501			MP3000			T350M			F15M		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	270	320	380	295	350	410	270	320	375	245	290	345
	890	1050	1250	970	1150	1350	890	1050	1225	800	950	1125
P2	265	310	370	285	340	395	265	310	365	240	285	340
	870	1025	1225	940	1125	1300	870	1025	1200	790	940	1125
P3	235	275	320	250	295	345	230	275	320	210	250	290
	770	900	1050	820	970	1125	750	900	1050	690	820	950
P4	205	240	290	220	260	310	205	240	285	185	220	260
	670	790	950	720	850	1025	670	790	940	610	720	850
P5	195	230	275	210	250	295	195	230	270	180	210	250
	640	750	900	690	820	970	640	750	890	590	690	820
P6	225	265	310	235	280	330	220	260	305	205	240	280
	740	870	1025	770	920	1075	720	850	1000	670	790	920
P7	210	250	290	225	265	315	205	245	290	190	225	265
	690	820	950	740	870	1025	670	800	950	620	740	870
P8	195	230	270	210	250	290	195	230	270	180	210	245
	640	750	890	690	820	950	640	750	890	590	690	800
P11	205	240	285	215	255	305	200	235	280	185	220	255
	670	790	940	710	840	1000	660	770	920	610	720	840
P12	135	160	185	145	170	195	135	155	180	—	—	—
	445	520	610	475	560	640	445	510	590	—	—	—
M1	190	225	270	215	255	295	205	240	280	—	—	—
	620	740	890	710	840	970	670	790	920	—	—	—
M2	160	185	220	175	210	245	165	200	235	—	—	—
	520	610	720	570	690	800	540	660	770	—	—	—
M3	130	155	180	145	170	200	140	160	190	—	—	—
	425	510	590	475	560	660	460	520	620	—	—	—
M4	105	120	140	115	135	155	110	125	145	—	—	—
	345	395	460	375	445	510	360	410	475	—	—	—
M5	90	100	115	95	110	130	90	105	125	—	—	—
	295	330	375	310	360	425	295	345	410	—	—	—
K1	210	245	295	225	270	315	210	245	290	190	225	265
	690	800	970	740	890	1025	690	800	950	620	740	870
K2	185	220	260	200	235	280	185	220	260	170	200	235
	610	720	850	660	770	920	610	720	850	560	660	770
K3	155	185	220	170	200	235	155	185	220	145	170	200
	510	610	720	560	660	770	510	610	720	475	560	660
K4	150	175	210	160	190	225	150	175	210	135	160	190
	490	570	690	520	620	740	490	570	690	445	520	620
K5	90	110	130	100	120	140	90	110	130	85	100	115
	295	360	425	330	395	460	295	360	425	280	330	375
K6	130	155	185	145	170	200	130	155	185	120	140	170
	425	510	610	475	560	660	425	510	610	395	460	560
K7	120	140	165	130	150	180	120	140	165	105	125	150
	395	460	540	425	490	590	395	460	540	345	410	490
N1	—	—	—	1700	2000	2325	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	5575	6550	7625	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	680	810	940	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	2225	2650	3075	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	455	540	620	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1500	1775	2025	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	520	610	710	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1700	2000	2325	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	55	60	70	50	60	70	—	—	—
	—	—	—	180	195	230	165	195	230	—	—	—
S2	—	—	—	44	50	60	41	47	55	—	—	—
	—	—	—	145	165	195	135	155	180	—	—	—
S3	—	—	—	39	44	50	37	42	49	—	—	—
	—	—	—	130	145	165	120	140	160	—	—	—
S11	—	—	—	75	85	100	70	85	95	—	—	—
	—	—	—	245	280	330	230	280	310	—	—	—
S12	—	—	—	50	60	70	50	55	65	—	—	—
	—	—	—	165	195	230	165	180	215	—	—	—
S13	—	—	—	31	35	41	29	33	39	—	—	—
	—	—	—	100	115	135	95	110	130	—	—	—
H5	—	—	—	48	55	65	47	55	65	44	50	60
	—	—	—	155	180	215	155	180	215	145	165	195
H8	—	—	—	50	60	70	50	60	70	47	55	65
	—	—	—	165	195	230	165	195	230	155	180	215
H11	—	—	—	60	70	85	60	70	80	55	65	75
	—	—	—	195	230	280	195	230	260	180	215	245
H12	—	—	—	100	115	135	90	105	125	85	100	115
	—	—	—	330	375	445	295	345	410	280	330	375
H21	—	—	—	50	60	70	50	60	70	47	55	65
	—	—	—	165	195	230	165	195	230	155	180	215

R217.21-100 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MS2050			MS2500			MH1000		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	235	280	325	260	305	360	340	400	470	—	—	—
	770	920	1075	850	1000	1175	1125	1300	1550	—	—	—
P2	230	270	320	255	300	350	330	390	460	—	—	—
	750	890	1050	840	980	1150	1075	1275	1500	—	—	—
P3	200	240	275	220	260	305	290	340	400	—	—	—
	660	790	900	720	850	1000	950	1125	1300	—	—	—
P4	175	210	250	195	230	270	255	300	355	—	—	—
	570	690	820	640	750	890	840	980	1175	—	—	—
P5	170	200	235	185	220	260	245	290	340	—	—	—
	560	660	770	610	720	850	800	950	1125	—	—	—
P6	190	225	265	210	245	290	275	325	380	—	—	—
	620	740	870	690	800	950	900	1075	1250	—	—	—
P7	180	210	250	195	235	275	260	305	360	—	—	—
	590	690	820	640	770	900	850	1000	1175	—	—	—
P8	170	200	235	185	220	255	245	290	335	—	—	—
	560	660	770	610	720	840	800	950	1100	—	—	—
P11	175	205	245	190	225	270	250	295	350	—	—	—
	570	670	800	620	740	890	820	970	1150	—	—	—
P12	115	140	160	130	150	175	170	200	230	—	—	—
	375	460	520	425	490	570	560	660	750	—	—	—
M1	185	220	255	205	240	280	235	280	330	—	—	—
	610	720	840	670	790	920	770	920	1075	—	—	—
M2	150	180	215	165	200	235	195	230	270	—	—	—
	490	590	710	540	660	770	640	750	890	—	—	—
M3	125	150	175	140	165	190	160	190	220	—	—	—
	410	490	570	460	540	620	520	620	720	—	—	—
M4	100	115	140	110	130	150	130	150	175	—	—	—
	330	375	460	360	425	490	425	490	570	—	—	—
M5	85	95	115	90	105	125	105	125	145	—	—	—
	280	310	375	295	345	410	345	410	475	—	—	—
K1	180	215	250	—	—	—	—	—	—	230	270	325
	590	710	820	—	—	—	—	—	—	750	890	1075
K2	160	190	225	—	—	—	—	—	—	205	240	285
	520	620	740	—	—	—	—	—	—	670	790	940
K3	135	160	190	—	—	—	—	—	—	175	205	240
	445	520	620	—	—	—	—	—	—	570	670	790
K4	130	155	180	—	—	—	—	—	—	165	195	230
	425	510	590	—	—	—	—	—	—	540	640	750
K5	80	95	110	—	—	—	—	—	—	100	120	140
	260	310	360	—	—	—	—	—	—	330	395	460
K6	115	135	160	—	—	—	—	—	—	145	170	205
	375	445	520	—	—	—	—	—	—	475	560	670
K7	105	120	140	—	—	—	—	—	—	130	155	180
	345	395	460	—	—	—	—	—	—	425	510	590
N1	1350	1600	1850	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4425	5250	6075	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	550	640	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1800	2100	2450	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	365	430	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1200	1400	1650	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	415	490	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1350	1600	1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	47	55	65	50	60	70	65	75	85	—	—	—
	155	180	215	165	195	230	215	245	280	—	—	—
S2	38	44	50	41	48	55	50	60	70	—	—	—
	125	145	165	135	155	180	165	195	230	—	—	—
S3	33	39	45	37	43	50	44	50	60	—	—	—
	110	130	150	120	140	165	145	165	195	—	—	—
S11	65	75	90	70	85	100	85	100	120	—	—	—
	215	245	295	230	280	330	280	330	395	—	—	—
S12	45	55	60	50	60	70	60	70	80	—	—	—
	150	180	195	165	195	230	195	230	260	—	—	—
S13	26	31	36	29	34	40	35	41	48	—	—	—
	85	100	120	95	110	130	115	135	155	—	—	—
H5	41	48	55	—	—	—	—	—	—	55	60	75
	135	155	180	—	—	—	—	—	—	180	195	245
H8	44	50	60	—	—	—	—	—	—	55	65	80
	145	165	195	—	—	—	—	—	—	180	215	260
H11	50	60	70	—	—	—	—	—	—	65	80	95
	165	195	230	—	—	—	—	—	—	215	260	310
H12	80	90	105	—	—	—	—	—	—	100	120	140
	260	295	345	—	—	—	—	—	—	330	395	460
H21	44	50	60	—	—	—	—	—	—	55	65	80
	145	165	195	—	—	—	—	—	—	180	215	260

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki węgłowej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.21-125 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p		f_z		
				100%	70%	30%
P1	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90	0,90	0,90	0,90	1,1
		0,036	0,036	0,036	0,036	0,044
P2	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90	0,90	0,90	0,90	1,1
		0,036	0,036	0,036	0,036	0,044
P3	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90	0,85	0,85	0,85	1,0
		0,036	0,034	0,034	0,034	0,040
P4	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90	0,85	0,85	0,85	1,0
		0,036	0,034	0,034	0,034	0,040
P5	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90	0,80	0,80	0,80	1,0
		0,036	0,032	0,032	0,032	0,040
P6	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90	0,80	0,80	0,80	1,0
		0,036	0,032	0,032	0,032	0,040
P7	218.19-125T-T3-MD10 MP2501	0,90	1,2	1,2	1,2	1,4
		0,036	0,048	0,048	0,048	0,055
P8	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	0,90	1,2	1,2	1,2	1,5
		0,036	0,048	0,048	0,048	0,060
P11	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	0,90	1,2	1,2	1,2	1,4
		0,036	0,048	0,048	0,048	0,055
P12	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	0,70	0,85	0,85	0,85	1,0
		0,028	0,034	0,034	0,034	0,040
M1	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,90	0,90	0,90	0,90	1,1
		0,036	0,036	0,036	0,036	0,044
M2	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,90	0,80	0,80	0,80	1,0
		0,036	0,032	0,032	0,032	0,040
M3	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,70	0,70	0,70	0,70	0,85
		0,028	0,028	0,028	0,028	0,034
M4	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,55	0,60	0,60	0,60	0,75
		0,022	0,024	0,024	0,024	0,030
M5	218.19-125T-T3-M07 F40M	0,55	0,60	0,60	0,60	0,75
		0,022	0,024	0,024	0,024	0,030
K1	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90	1,0	1,0	1,0	1,3
		0,036	0,040	0,040	0,040	0,050
K2	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90	0,95	0,95	0,95	1,1
		0,036	0,038	0,038	0,038	0,044
K3	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90	0,95	0,95	0,95	1,1
		0,036	0,038	0,038	0,038	0,044
K4	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90	0,95	0,95	0,95	1,1
		0,036	0,038	0,038	0,038	0,044
K5	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90	0,85	0,85	0,85	1,0
		0,036	0,034	0,034	0,034	0,040
K6	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90	0,95	0,95	0,95	1,1
		0,036	0,038	0,038	0,038	0,044
K7	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90	0,85	0,85	0,85	1,0
		0,036	0,034	0,034	0,034	0,040
S1	218.19-125T-T3-M07 MS2500	0,55	0,60	0,60	0,60	0,75
		0,022	0,024	0,024	0,024	0,030
S2	218.19-125T-T3-M07 MS2500	0,55	0,60	0,60	0,60	0,75
		0,022	0,024	0,024	0,024	0,030
S3	218.19-125T-T3-M07 MS2500	0,55	0,60	0,60	0,60	0,70
		0,022	0,024	0,024	0,024	0,028
S11	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,65	0,70	0,70	0,70	0,85
		0,026	0,028	0,028	0,028	0,034
S12	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,65	0,70	0,70	0,70	0,85
		0,026	0,028	0,028	0,028	0,034
S13	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,55	0,60	0,60	0,60	0,75
		0,022	0,024	0,024	0,024	0,030
H5	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,55	0,75	0,75	0,75	0,90
		0,022	0,030	0,030	0,030	0,036
H8	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,50	0,55	0,55	0,55	0,70
		0,020	0,022	0,022	0,022	0,028
H11	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,55	0,60	0,60	0,60	0,70
		0,022	0,024	0,024	0,024	0,028
H12	218.19-125T-T3-M07 T350M	0,50	0,40	0,40	0,40	0,48
		0,020	0,016	0,016	0,016	0,019
H21	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,50	0,55	0,55	0,55	0,70
		0,020	0,022	0,022	0,022	0,028

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.21-125 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MP3000			T350M			F40M		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	275	320	385	295	340	415	280	325	390	255	295	360	225	260	315
	900	1050	1275	970	1125	1350	920	1075	1275	840	970	1175	740	850	1025
P2	270	310	375	285	330	390	270	315	370	250	290	340	215	250	295
	890	1025	1225	940	1075	1275	890	1025	1225	820	950	1125	710	820	970
P3	240	275	330	250	290	345	235	275	330	220	255	300	190	220	265
	790	900	1075	820	950	1125	770	900	1075	720	840	980	620	720	870
P4	210	240	290	220	255	305	210	240	290	190	225	265	165	195	230
	690	790	950	720	840	1000	690	790	950	620	740	870	540	640	750
P5	200	230	280	215	250	295	205	235	280	185	215	260	165	190	225
	660	750	920	710	820	970	670	770	920	610	710	850	540	620	740
P6	225	260	310	240	280	330	230	265	315	210	245	290	180	210	250
	740	850	1025	790	920	1075	750	870	1025	690	800	950	590	690	820
P7	210	245	295	225	265	315	215	250	295	200	230	275	170	200	235
	690	800	970	740	870	1025	710	820	970	660	750	900	560	660	770
P8	200	230	280	210	245	290	200	230	275	185	215	255	160	185	220
	660	750	920	690	800	950	660	750	900	610	710	840	520	610	720
P11	205	240	285	220	255	305	210	240	290	190	225	265	165	195	230
	670	790	940	720	840	1000	690	790	950	620	740	870	540	640	750
P12	140	160	190	145	165	200	140	160	190	125	145	175	110	125	150
	460	520	620	475	540	660	460	520	620	410	475	570	360	410	490
M1	—	—	—	205	240	285	205	235	280	195	225	265	175	205	240
	—	—	—	670	790	940	670	770	920	640	740	870	570	670	790
M2	—	—	—	175	200	240	170	195	235	160	185	220	145	170	200
	—	—	—	570	660	790	560	640	770	520	610	720	475	560	660
M3	—	—	—	140	160	190	140	160	190	130	150	180	120	135	160
	—	—	—	460	520	620	460	520	620	425	490	590	395	445	520
M4	—	—	—	115	130	150	110	125	145	105	120	140	95	110	125
	—	—	—	375	425	490	360	410	475	345	395	460	310	360	410
M5	—	—	—	95	105	125	95	105	120	90	100	115	80	90	105
	—	—	—	310	345	410	310	345	395	295	330	375	260	295	345
K1	215	245	300	225	265	310	215	250	295	200	230	270	170	200	235
	710	800	980	740	870	1025	710	820	970	660	750	890	560	660	770
K2	190	220	265	205	235	280	195	225	265	175	205	245	155	180	215
	620	720	870	670	770	920	640	740	870	570	670	800	510	590	710
K3	160	185	225	170	200	235	165	190	225	150	175	205	130	150	180
	520	610	740	560	660	770	540	620	740	490	570	670	425	490	590
K4	155	175	215	165	190	225	155	180	215	145	165	195	125	145	170
	510	570	710	540	620	740	510	590	710	475	540	640	410	475	560
K5	95	110	135	100	115	140	95	110	130	85	100	120	75	85	105
	310	360	445	330	375	460	310	360	425	280	330	395	245	280	345
K6	135	155	190	145	170	200	135	160	190	125	145	175	110	125	150
	445	510	620	475	560	660	445	520	620	410	475	570	360	410	490
K7	125	145	170	130	150	180	120	140	170	110	130	155	95	110	135
	410	475	560	425	490	590	395	460	560	360	425	510	310	360	445
N1	—	—	—	—	—	—	1600	1850	2175	—	—	—	1275	1475	1725
	—	—	—	—	—	—	5250	6075	7125	—	—	—	4175	4850	5650
N2	—	—	—	—	—	—	650	750	880	—	—	—	520	600	700
	—	—	—	—	—	—	2125	2450	2875	—	—	—	1700	1975	2300
N3	—	—	—	—	—	—	430	500	580	—	—	—	345	400	465
	—	—	—	—	—	—	1400	1650	1900	—	—	—	1125	1300	1525
N11	—	—	—	—	—	—	495	570	670	—	—	—	395	455	530
	—	—	—	—	—	—	1625	1875	2200	—	—	—	1300	1500	1750
S1	—	—	—	55	60	70	50	60	70	49	55	65	45	50	60
	—	—	—	180	195	230	165	195	230	160	180	215	150	165	195
S2	—	—	—	44	50	60	42	47	55	40	45	50	36	41	47
	—	—	—	145	165	195	140	155	180	130	150	165	120	135	155
S3	—	—	—	38	43	50	36	41	48	34	39	45	31	35	41
	—	—	—	125	140	165	120	135	155	110	130	150	100	115	135
S11	—	—	—	75	85	100	70	80	95	65	75	90	60	70	80
	—	—	—	245	280	330	230	260	310	215	245	295	195	230	260
S12	—	—	—	50	60	70	49	55	65	47	55	65	42	48	55
	—	—	—	165	195	230	160	180	215	155	180	215	140	155	180
S13	—	—	—	31	35	40	29	33	38	28	31	36	25	28	33
	—	—	—	100	115	130	95	110	125	90	100	120	80	90	110
H5	50	55	70	47	55	65	46	55	60	45	50	60	39	45	55
	165	180	230	155	180	215	150	180	195	150	165	195	130	150	180
H8	55	60	70	50	55	65	49	55	65	48	55	65	42	48	55
	180	195	230	165	180	215	160	180	215	155	180	215	140	155	180
H11	65	70	85	60	70	80	60	65	80	60	65	80	50	60	70
	215	230	280	195	230	260	195	215	260	195	215	260	165	195	230
H12	95	110	130	100	115	135	95	105	125	85	100	115	75	85	100
	310	360	425	330	375	445	310	345	410	280	330	375	245	280	330
H21	55	60	70	50	55	65	49	55	65	48	55	65	42	48	55
	180	195	230	165	180	215	160	180	215	155	180	215	140	155	180

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.21-125 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MM4500			MS2050			MS2500			MH1000		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	180	210	255	245	285	345	320	370	450	—	—	—
	590	690	840	800	940	1125	1050	1225	1475	—	—	—
P2	175	205	240	240	275	325	315	360	430	—	—	—
	570	670	790	790	900	1075	1025	1175	1400	—	—	—
P3	155	180	215	210	240	290	275	315	380	—	—	—
	510	590	710	690	790	950	900	1025	1250	—	—	—
P4	135	155	185	185	215	255	240	280	335	—	—	—
	445	510	610	610	710	840	790	920	1100	—	—	—
P5	130	150	180	180	205	245	235	270	325	—	—	—
	425	490	590	590	670	800	770	890	1075	—	—	—
P6	150	170	205	200	230	275	265	305	360	—	—	—
	490	560	670	660	750	900	870	1000	1175	—	—	—
P7	140	160	190	190	220	260	250	285	340	—	—	—
	460	520	620	620	720	850	820	940	1125	—	—	—
P8	130	150	180	175	205	245	230	265	320	—	—	—
	425	490	590	570	670	800	750	870	1050	—	—	—
P11	135	155	185	185	215	255	240	280	330	—	—	—
	445	510	610	610	710	840	790	920	1075	—	—	—
P12	90	105	120	120	140	165	160	185	220	—	—	—
	295	345	395	395	460	540	520	610	720	—	—	—
M1	150	175	205	195	225	265	225	260	305	—	—	—
	490	570	670	640	740	870	740	850	1000	—	—	—
M2	125	145	175	160	185	220	185	215	260	—	—	—
	410	475	570	520	610	720	610	710	850	—	—	—
M3	105	120	140	130	150	180	155	175	210	—	—	—
	345	395	460	425	490	590	510	570	690	—	—	—
M4	85	95	110	105	120	140	125	140	165	—	—	—
	280	310	360	345	395	460	410	460	540	—	—	—
M5	70	80	95	90	100	120	105	120	135	—	—	—
	230	260	310	295	330	395	345	395	445	—	—	—
K1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	210	240	290
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	690	790	950
K2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185	215	255
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	610	710	840
K3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	180	215
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510	590	710
K4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	175	205
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	490	570	670
K5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	110	130
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	360	425
K6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	150	185
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	425	490	610
K7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	140	165
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	460	540
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	25	29	34	49	55	65	60	70	80	—	—	—
	80	95	110	160	180	215	195	230	260	—	—	—
S2	20	23	27	40	46	55	48	55	65	—	—	—
	65	75	90	130	150	180	155	180	215	—	—	—
S3	18	20	24	34	39	47	42	48	60	—	—	—
	60	65	80	110	130	155	140	155	195	—	—	—
S11	35	40	47	65	75	90	80	95	110	—	—	—
	115	130	155	215	245	295	260	310	360	—	—	—
S12	32	37	43	47	55	65	55	65	75	—	—	—
	105	120	140	155	180	215	180	215	245	—	—	—
S13	19	22	25	28	32	37	34	39	45	—	—	—
	60	70	80	90	105	120	110	130	150	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	55	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	180	215
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	70
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	230
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	70	85
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	230	280
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	110	130
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	360	425
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	70
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	230

R217/220.21-160 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a_p		f_z		
				100%	70%	30%
P1	218.19-160T-04-M08 MP2501	1,6	0,85	0,85	1,0	
		0,065	0,034	0,034	0,040	
P2	218.19-160T-04-M08 MP2501	1,6	0,85	0,85	1,0	
		0,065	0,034	0,034	0,040	
P3	218.19-160T-04-M08 MP2501	1,6	0,80	0,80	1,0	
		0,065	0,032	0,032	0,040	
P4	218.19-160T-04-M08 MP2501	1,6	0,80	0,80	0,95	
		0,065	0,032	0,032	0,038	
P5	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
P6	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
P7	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
P8	218.19-160T-04-MD11 MS2500	1,6	1,1	1,1	1,4	
		0,065	0,044	0,044	0,055	
P11	218.19-160T-04-MD11 MS2500	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
P12	218.19-160T-04-MD11 MS2500	1,3	0,80	0,80	1,0	
		0,050	0,032	0,032	0,040	
M1	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,6	0,85	0,85	1,0	
		0,065	0,034	0,034	0,040	
M2	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,6	0,80	0,80	0,95	
		0,065	0,032	0,032	0,038	
M3	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,3	0,70	0,70	0,85	
		0,050	0,028	0,028	0,034	
M4	218.19-160T-04-M08 T350M	0,95	0,70	0,70	0,85	
		0,038	0,028	0,028	0,034	
M5	218.19-160T-04-M08 T350M	0,95	0,70	0,70	0,85	
		0,038	0,028	0,028	0,034	
K1	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4	
		0,065	0,048	0,048	0,055	
K2	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
K3	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
K4	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
K5	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,0	1,0	1,2	
		0,065	0,040	0,040	0,048	
K6	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,1	1,1	1,3	
		0,065	0,044	0,044	0,050	
K7	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,0	1,0	1,2	
		0,065	0,040	0,040	0,048	
N1	218.19-160-04-E07 H25	1,6	0,95	0,95	1,2	
		0,065	0,038	0,038	0,048	
N2	218.19-160-04-E07 H25	1,6	0,95	0,95	1,2	
		0,065	0,038	0,038	0,048	
N3	218.19-160-04-E07 H25	1,6	0,95	0,95	1,2	
		0,065	0,038	0,038	0,048	
N11	218.19-160-04-E07 H25	1,6	0,95	0,95	1,2	
		0,065	0,038	0,038	0,048	
S1	218.19-160T-04-M08 MS2500	0,95	0,70	0,70	0,85	
		0,038	0,028	0,028	0,034	
S2	218.19-160T-04-M08 MS2500	0,95	0,70	0,70	0,85	
		0,038	0,028	0,028	0,034	
S3	218.19-160T-04-M08 MS2500	0,95	0,65	0,65	0,80	
		0,038	0,026	0,026	0,032	
S11	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,1	0,75	0,75	0,90	
		0,044	0,030	0,030	0,036	
S12	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,1	0,75	0,75	0,90	
		0,044	0,030	0,030	0,036	
S13	218.19-160T-04-M08 MS2050	0,95	0,70	0,70	0,85	
		0,038	0,028	0,028	0,034	
H5	218.19-160T-04-MD11 MH1000	1,0	0,80	0,80	0,95	
		0,040	0,032	0,032	0,038	
H8	218.19-160T-04-MD11 MH1000	0,90	0,65	0,65	0,75	
		0,036	0,026	0,026	0,030	
H11	218.19-160T-04-MD09 MP3000	1,0	0,65	0,65	0,80	
		0,040	0,026	0,026	0,032	
H12	218.19-160T-04-M08 T350M	0,90	0,46	0,46	0,55	
		0,036	0,018	0,018	0,022	
H21	218.19-160T-04-MD11 MH1000	0,90	0,65	0,65	0,75	
		0,036	0,026	0,026	0,030	

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłanej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217/220.21-160 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MK2050			MS2050			MS2500			MH1000			H25		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	220	255	305	235	275	335	240	280	335	315	370	440	—	—	—	—	—	—
	720	840	1000	770	900	1100	790	920	1100	1025	1225	1450	—	—	—	—	—	—
P2	210	250	300	230	270	325	235	275	330	305	360	430	—	—	—	—	—	—
	690	820	980	750	890	1075	770	900	1075	1000	1175	1400	—	—	—	—	—	—
P3	185	220	255	205	240	280	205	240	280	270	315	370	—	—	—	—	—	—
	610	720	840	670	790	920	670	790	920	890	1025	1225	—	—	—	—	—	—
P4	165	190	230	180	210	255	180	210	250	235	275	330	—	—	—	—	—	—
	540	620	750	590	690	840	590	690	820	770	900	1075	—	—	—	—	—	—
P5	155	185	220	170	200	240	170	200	240	225	265	315	—	—	—	—	—	—
	510	610	720	560	660	790	560	660	790	740	870	1025	—	—	—	—	—	—
P6	175	205	245	190	225	270	195	225	270	255	295	355	—	—	—	—	—	—
	570	670	800	620	740	890	640	740	890	840	970	1175	—	—	—	—	—	—
P7	165	195	230	180	215	255	180	215	255	240	280	335	—	—	—	—	—	—
	540	640	750	590	710	840	590	710	840	790	920	1100	—	—	—	—	—	—
P8	155	185	215	170	200	235	170	200	235	225	265	310	—	—	—	—	—	—
	510	610	710	560	660	770	560	660	770	740	870	1025	—	—	—	—	—	—
P11	160	190	225	175	205	250	175	210	250	230	270	325	—	—	—	—	—	—
	520	620	740	570	670	820	570	690	820	750	890	1075	—	—	—	—	—	—
P12	105	125	150	120	140	160	115	135	165	155	180	215	—	—	—	—	—	—
	345	410	490	395	460	520	375	445	540	510	590	710	—	—	—	—	—	—
M1	170	200	240	—	—	—	190	220	265	220	255	310	—	—	—	—	—	—
	560	660	790	—	—	—	620	720	870	720	840	1025	—	—	—	—	—	—
M2	140	165	195	—	—	—	155	180	215	180	210	250	—	—	—	—	—	—
	460	540	640	—	—	—	510	590	710	590	690	820	—	—	—	—	—	—
M3	115	135	160	—	—	—	125	145	175	145	170	205	—	—	—	—	—	—
	375	445	520	—	—	—	410	475	570	475	560	670	—	—	—	—	—	—
M4	90	105	125	—	—	—	100	115	135	115	135	155	—	—	—	—	—	—
	295	345	410	—	—	—	330	375	445	375	445	510	—	—	—	—	—	—
M5	75	85	100	—	—	—	80	95	115	95	110	130	—	—	—	—	—	—
	245	280	330	—	—	—	260	310	375	310	360	425	—	—	—	—	—	—
K1	170	195	235	250	290	350	—	—	—	—	—	205	240	290	—	—	—	—
	560	640	770	820	950	1150	—	—	—	—	—	670	790	950	—	—	—	—
K2	150	175	210	220	260	310	—	—	—	—	—	180	215	255	—	—	—	—
	490	570	690	720	850	1025	—	—	—	—	—	590	710	840	—	—	—	—
K3	125	145	175	185	220	265	—	—	—	—	—	155	180	215	—	—	—	—
	410	475	570	610	720	870	—	—	—	—	—	510	590	710	—	—	—	—
K4	120	140	170	180	210	250	—	—	—	—	—	145	170	205	—	—	—	—
	395	460	560	590	690	820	—	—	—	—	—	475	560	670	—	—	—	—
K5	75	85	105	110	130	155	—	—	—	—	—	90	105	125	—	—	—	—
	245	280	345	360	425	510	—	—	—	—	—	295	345	410	—	—	—	—
K6	105	125	150	155	185	220	—	—	—	—	—	130	150	180	—	—	—	—
	345	410	490	510	610	720	—	—	—	—	—	425	490	590	—	—	—	—
K7	95	110	130	140	165	195	—	—	—	—	—	115	135	160	—	—	—	—
	310	360	425	460	540	640	—	—	—	—	—	375	445	520	—	—	—	—
N1	1225	1425	1725	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1525	1800
	4025	4675	5650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4275	5000	5900
N2	495	580	700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	530	620	730
	1625	1900	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1750	2025	2400
N3	330	385	465	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	410	485
	1075	1275	1525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1350	1600
N11	375	440	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400	470	550
	1225	1450	1750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1550	1800
S1	42	49	55	—	—	—	46	55	65	55	65	75	—	—	—	—	—	—
	140	160	180	—	—	—	150	180	215	180	215	245	—	—	—	—	—	—
S2	34	39	46	—	—	—	37	43	50	45	50	60	—	—	—	—	—	—
	110	130	150	—	—	—	120	140	165	150	165	195	—	—	—	—	—	—
S3	30	34	40	—	—	—	33	38	44	40	46	55	—	—	—	—	—	—
	100	110	130	—	—	—	110	125	145	130	150	180	—	—	—	—	—	—
S11	60	70	80	—	—	—	65	75	90	80	90	110	—	—	—	—	—	—
	195	230	260	—	—	—	215	245	295	260	295	360	—	—	—	—	—	—
S12	40	47	55	—	—	—	44	50	60	55	65	75	—	—	—	—	—	—
	130	155	180	—	—	—	145	165	195	180	215	245	—	—	—	—	—	—
S13	24	27	32	—	—	—	26	30	35	32	37	43	—	—	—	—	—	—
	80	90	105	—	—	—	85	100	115	105	120	140	—	—	—	—	—	—
H5	37	42	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	55	65	—	—	—
	120	140	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	180	215	—	—	—
H8	40	46	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	55	70	—	—	—
	130	150	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	180	230	—	—	—
H11	46	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	80	—	—	—
	150	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	260	—	—	—
H12	70	80	95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	120	—	—	—
	230	260	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	295	330	395	—	—	—
H21	40	46	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	55	70	—	—	—
	130	150	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	180	230	—	—	—

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Głowice czółowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopii-warna
- Głowice do obróbki wgłębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębienia
- Płytki



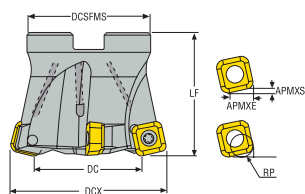
R220.21 (SC12) HIGH FEED

Frezy do pracy dużymi posuwami na obrabiarkach o dużym momencie obrotowym, do płytek SCET12, 4 krawędzie skrawające, jednostronne.

Te korpusy frezów ze stałymi gniazdami są zoptymalizowane pod kątem mocnych poziomych obrabiarek. SCET120630T to asortyment płytek o grubości 6,35 mm o promieniu naroża 3.0 mm.

- Zakres frezów 50-160 mm (2 - 4 cala)
- Maksymalna głębokość skrawania 1,5 mm (0.059 cala)
- Ciężkie operacje obróbki wstępnej
- Duże, wydajne obrabiarki

R220.21-SC – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 586-587
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 827
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Waga	RPMX	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R220.21-0050-SC12.4A	02600275	Trzpień	31,0	50,0	4	1,5	9,0	22,0	42,0	40,0	4,4	2,3	81,0	98,0	0,3	10700	SC..12
R220.21-0050-SC12.5A	03136672	Trzpień	31,0	50,0	5	1,5	9,0	22,0	42,0	40,0	4,4	2,1	81,0	98,0	0,3	10700	SC..12
R220.21-0052-SC12.4A	02585965	Trzpień	33,0	52,0	4	1,5	9,0	22,0	42,0	40,0	4,4	2,2	85,0	102,0	0,3	10500	SC..12
R220.21-0052-SC12.5A	03138188	Trzpień	33,0	52,0	5	1,5	9,0	22,0	47,0	40,0	4,5	2,0	85,0	102,0	0,4	10500	SC..12
R220.21-0063-SC12.5A	02682416	Trzpień	44,0	63,0	5	1,5	9,0	27,0	50,0	50,0	4,4	0,9	107,0	124,0	0,6	9600	SC..12
R220.21-0080-SC12.5A	02585971	Trzpień	61,0	80,0	5	1,5	9,0	27,0	62,0	50,0	4,4	0,8	141,0	158,0	1,0	8500	SC..12
R220.21-0080-SC12.6A	02682419	Trzpień	61,0	80,0	6	1,5	9,0	27,0	62,0	50,0	4,4	0,8	141,0	158,0	1,0	8500	SC..12
R220.21-0080-SC12.7A	03136674	Trzpień	61,1	80,0	7	1,5	9,0	27,0	62,0	50,0	4,4	0,8	141,1	158,0	1,1	8500	SC..12
R220.21-0100-SC12.5A	02585973	Trzpień	81,0	100,0	5	1,5	9,0	32,0	77,0	50,0	4,4	0,75	181,0	198,0	1,6	7600	SC..12
R220.21-0100-SC12.7A	02682422	Trzpień	81,0	100,0	7	1,5	9,0	32,0	77,0	50,0	4,4	0,75	181,0	198,0	1,6	7600	SC..12
R220.21-0125-SC12.6A	02585974	Trzpień	106,0	125,0	6	1,5	9,0	40,0	90,0	63,0	4,4	0,7	231,0	248,0	2,5	6800	SC..12
R220.21-8160-SC12.7	02585975	Trzpień	141,0	160,0	7	1,5	9,0	40,0	90,0	63,0	4,4	0,7	-	-	3,8	6000	SC..12

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.21-0050-0052	220.17-692M	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0063-0066	MC6S12X35	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0080	MC6S12X35	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-0100	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-0125	-	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-8160	-	1/4HEX-T20PX90	C45011-T20P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.21-0050-0125	-	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.21-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.21-SC12 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	SCET120630T-M14 MP2501	1,5	1,0	1,0	1,1
		0,060	0,040	0,040	0,044
P2	SCET120630T-M14 MP2501	1,5	1,0	1,0	1,1
		0,060	0,040	0,040	0,044
P3	SCET120630T-M14 MP2501	1,5	0,95	0,95	1,1
		0,060	0,038	0,038	0,044
P4	SCET120630T-M14 MP2501	1,5	0,90	0,90	1,0
		0,060	0,036	0,036	0,040
P5	SCET120630T-M14 MP2501	1,5	0,90	0,90	1,0
		0,060	0,036	0,036	0,040
P6	SCET120630T-MD16 MS2500	1,5	1,0	1,0	1,1
		0,060	0,040	0,040	0,044
P7	SCET120630T-MD16 MS2500	1,5	1,0	1,0	1,1
		0,060	0,040	0,040	0,044
P8	SCET120630T-MD16 MP2501	1,5	1,1	1,1	1,2
		0,060	0,044	0,044	0,048
P11	SCET120630T-MD16 MS2500	1,5	1,0	1,0	1,1
		0,060	0,040	0,040	0,044
P12	SCET120630T-MD16 MS2500	1,2	0,70	0,70	0,80
		0,046	0,028	0,028	0,032
M1	SCET120630T-M14 F40M	1,5	1,0	1,0	1,1
		0,060	0,040	0,040	0,044
M2	SCET120630T-M14 F40M	1,5	0,90	0,90	1,0
		0,060	0,036	0,036	0,040
M3	SCET120630T-M14 F40M	1,2	0,75	0,75	0,80
		0,046	0,030	0,030	0,032
M4	SCET120630T-M14 F40M	1,2	0,65	0,65	0,70
		0,046	0,026	0,026	0,028
M5	SCET120630T-M14 F40M	1,2	0,65	0,65	0,70
		0,046	0,026	0,026	0,028
K1	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5	1,1	1,1	1,3
		0,060	0,044	0,044	0,050
K2	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5	1,0	1,0	1,2
		0,060	0,040	0,040	0,048
K3	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5	1,0	1,0	1,2
		0,060	0,040	0,040	0,048
K4	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5	1,0	1,0	1,2
		0,060	0,040	0,040	0,048
K5	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5	0,95	0,95	1,0
		0,060	0,038	0,038	0,040
K6	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5	1,0	1,0	1,2
		0,060	0,040	0,040	0,048
K7	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5	0,95	0,95	1,0
		0,060	0,038	0,038	0,040
S1	SCET120630T-M14 MS2500	1,2	0,65	0,65	0,70
		0,046	0,026	0,026	0,028
S2	SCET120630T-M14 MS2500	1,2	0,65	0,65	0,70
		0,046	0,026	0,026	0,028
S3	SCET120630T-M14 MS2500	1,2	0,60	0,60	0,65
		0,046	0,024	0,024	0,026
S11	SCET120630T-M14 MS2500	1,2	0,75	0,75	0,80
		0,046	0,030	0,030	0,032
S12	SCET120630T-M14 MS2500	1,2	0,75	0,75	0,80
		0,046	0,030	0,030	0,032
S13	SCET120630T-M14 MS2500	1,2	0,65	0,65	0,70
		0,046	0,026	0,026	0,028
H5	SCET120630T-MD16 MP1501	1,2	0,70	0,70	0,80
		0,046	0,028	0,028	0,032
H8	SCET120630T-MD16 MP1501	1,2	0,55	0,55	0,60
		0,046	0,022	0,022	0,024
H11	SCET120630T-MD16 T350M	1,2	0,70	0,70	0,80
		0,046	0,028	0,028	0,032
H12	SCET120630T-MD16 T350M	1,2	0,55	0,55	0,60
		0,046	0,022	0,022	0,024
H21	SCET120630T-MD16 MP1501	1,2	0,55	0,55	0,60
		0,046	0,022	0,022	0,024

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania**
- Głowice do obróbki wgłębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

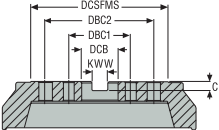


Oznaczenia metryczne i calowe

R	217	29	16	16	0	04	2	140	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

R	217	29I	01.00	0	06	2	A
1	2	3	4	6	7	8	9

1.	2.	3.
R = Prawe narzędzie Cx = Dla Seco-Capto	217 = Trzpieniowy 220 = Nasadzany	Układ frezu
4.	5. (Nie dotyczy oznaczenia w calach)	6.
Średnica chwytu (średnica gwintu połączenia Combimaster)	Zewn. średnica skraw./ frez kulisty = średnica skrawająca	Typ chwytu RE = Combimaster 0. = Cylindryczny 3. = Weldon
7.	8.	9.
Maks. osiowa głębokość skrawania	Ilość zębów	Długość ustaw. (dla chwytu Combimaster)
10.		
A = Z chłodzeniem wewnętrznym E = Chwyt z pełnego węgliku		



Wymiary w mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Wymiary w calach					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

W celu uzyskania dokładniejszych wymiarów DCSFMS i DCB patrz tabela każdego produktu.

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węglanej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Wybór – Metryczne

Frez	Płytki	Przydatność materiału						Promień naroża (mm)		Ilość	Dostępne średnice (mm) i maks. głębokość skrawania (mm)								Patrz str.		
		P	M	K	N	S	H				12	16	20	25	30	32	40	50			
R218.20	218.20-060 	■	■	■	▣	■	-	6,0	■	□	▣	2	10								
	218.20-080 	■	■	■	▣	■	▣	8,0	■	▣	▣	2		14							
	218.20-100 	■	■	■	▣	■	▣	10,0	■	■	▣	2			18						
	218.20-125 	■	■	■	▣	■	▣	12,5	■	■	▣	2				22					
	218.20-150 	■	■	■	▣	■	▣	15,0	▣	■	▣	2					27				
	218.20-160 	■	■	■	▣	■	▣	16,0	▣	■	▣	2						28			
	218.20-200 	■	■	■	▣	■	-	20,0	□	■	▣	2								35	
	218.20-250 	■	■	■	▣	■	-	25,0	□	■	▣	2									44
	R218.20 długa krawędź skrawająca	218.20-150 / SPMT10 	■	■	■	▣	■	▣	15,0	▣	■	▣	2/4					44			
218.20-160 / SPMT10 		■	■	■	▣	■	▣	16,0	▣	■	▣	2/4						54			
218.20-200 / SC..12 		■	■	■	▣	■	-	20,0	□	■	▣	2/4								60	
218.20-250 / SC..12 		■	■	■	▣	■	-	25,0	□	■	▣	2/4									70

658, 659

- 1-szy wybór ■ SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT
- Alternatywa ▣ MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE
- Możliwy wybór □ Przydatność do niestabilnych warunków
- Nie zalecane -



x wskazuje maksymalną głębokości skrawania

x

Wybór – Metryczne

Frez	Płytki	Przydatność materiału						Promień naroża (mm)				Ilość krawędzi	Dostępne średnice (mm) i maks. głębokość skrawania (mm)						Patrz str.
		P	M	K	N	S	H						16	20	25	30	32	40	
RZ18.19	218.19-080/SPMX06 	■	■	■	■	■	■	8,0	■	■	■	3/4	12						698
	218.19-100/SPMX07 	■	■	■	■	■	■	10,0	■	■	■	3/4		16					
	218.19-125/SPMX09 	■	■	■	■	■	■	16,0	■	■	■	3/4			26				
	218.19-160/SPMT10 	■	■	■	■	■	■	16,0	■	■	■	3/4				31			
RZ18.19 HFA	218.19-125 	■	■	■	■	■	■	12,5	■	■	■	3			12				700
	218.19-160 	■	■	■	■	■	■	16,0	■	■	■	3				16			
	218.19-200 	■	■	■	■	■	□	20,0	□	■	■	3					20		

1-szy wybór	■	SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT		x wskazuje maksymalną głębokości skrawania	x
Alternatywa	■	MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE			
Możliwy wybór	□	Przydatność do niestabilnych warunków			
Nie zalecane	-				

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węglanej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Wybór – Cal.

Frez	Płytki	Przydatność materiału						Promień naroża (cale)				Ilość	Dostępne średnice (cale) i maks. głębokość skrawania (cale)						Patrz str.
		P	M	K	N	S	H						0.50	0.63	0.75	1.00	1.25	1.50	
R218.20	218.20-0.250 	■	■	■	▣	■	-	0.250	■	□	▣	2	0.433						
	218.20-080 	■	■	■	▣	■	▣	0.315	■	▣	▣	2		0.669					
	218.20-0.375 	■	■	■	▣	■	▣	0.375	■	■	▣	2				1.102			
	218.20-125 	■	■	■	▣	■	▣	0.492	■	■	▣	2						1.732	
	218.20-160 	■	■	■	▣	■	▣	0.630	▣	■	▣	2				2.126			
	218.20-0.750 	■	■	■	▣	■	▣	0.750	▣	■	▣	2						2.756	
	218.20-250 	■	■	■	▣	■	-		□	■	▣	2	0.551						
R218.20 długa krawędź skrawająca	218.20-125 / SPMT10 	■	■	■	▣	■	▣	0.630	▣	■	▣	2/4			0.866				
	218.20-160 / SPMT10 	■	■	■	▣	■	▣		▣	■	▣	2/4				1.339			
	218.20-0.750 / SC..12 	■	■	■	▣	■	-	0.750	□	■	▣	2/4			1.772				
	218.20-250 / SC..12 	■	■	■	▣	■	-	0.984	□	■	▣	2/4				2.362			

658, 659

1-szy wybór	■	SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT		x wskazuje maksymalną głębokości skrawania	x
Alternatywa	▣	MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE			
Możliwy wybór	□	Przydatność do niestabilnych warunków			
Nie zalecane	-				

Wybór – Cal.

Frez	Płytki	Przydatność materiału						Promień naroża (cale)				Ilość krawędzi	Dostępne średnice (cale) i maks. głębokość skrawania (cale)						Patrz str.		
		P	M	K	N	S	H						0.50	0.63	0.75	1.00	1.25	1.50		2.00	
R218.19	218.19-100/SPMX07 	■	■	■	■	■	■	0.394	■	■	■	3/4			0.835						698
	218.19-125/SPMX09 	■	■	■	■	■	■	0.492	■	■	■	3/4			1.063						
R218.19 HFA	218.19-125 	■	■	■	■	■	■		■	■	■	3									700
	218.19-160 	■	■	■	■	■	■		■	■	■	3									
	218.19-200 	■	■	■	■	■	■		□	■	■	3									

1-szy wybór	■	SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT		x wskazuje maksymalną głębokości skrawania	x
Alternatywa	■	MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE			
Możliwy wybór	□	Przydatność do niestabilnych warunków			
Nie zalecane	-				

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Wybór – Metryczne

Płytki	Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	Głowice frezarskie śrubowe	Frezy czołowe	Frezy tarczowe	Frezy do dużych posuwów	Frezy do kopiowania	Głowice do obróbki wgłębnej	Głowice do fazowania	Frezy do pogłębień	Płytki	Przydatność materiału									
											P	M	K	N	S	H				
Okrągłe 5 	2,5	1	■	▣	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Okrągłe 6 	3	1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Okrągłe 7 	3,5	1,5	■	▣	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Okrągłe 8 	4	1,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Okrągłe 10 	5	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Okrągłe 12 	6	3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Okrągłe 16 	8	5	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Okrągłe 20 	10	6	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Okrągłe 12 R217/220.28 	6	3	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

1-szy wybór	■
Alternatywa	□
Możliwy wybór	▣

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT

MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE

Nie zalecane -

Przydatność do niestabilnych warunków

Zdolność zagłębianie po kącie

Zdolność do obróbki wgłębnej

a_p maks. = Zalecenia odnośnie maks. głębokość skrawania
 a_p rec. = Zalecana głębokość skrawania dla uzyskania optymalnego efektu

Wybór – Metryczne

Płytki	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu (mm) / liczba ostrzy																									Patrz str.		
		10	12	15	16	20	25	27	32	35	40	42	44	50	52	63	66	80	83	84	92	100	112	125	137	160		200	250
Okrągłe 5		2	3	4		5																							600
Okrągłe 6			2		3	4	5		6	7	8																		604
Okrągłe 7					3	4	5																						609
Okrągłe 8						2	3						5																612
					2	3	4		5		6		7																
Okrągłe 10										4		4		6															617
						2		4		5	5																		
					1	2	3	3	5	5	6	6		6	7	8													
Okrągłe 12										3	3		4	4	4	5		6		6			7		8				625
													5	5	6	6	7					7							
Okrągłe 16																					5		6		6		7		635, 636
										2		3		4	4	5/6	6	7				8		10		10			
Okrągłe 20																						4	4		5		5	6	644
Okrągłe 12														5	5	6	7	8											650, 651
R217/220.28																													

- x** x wskazuje ilość ostrzy (pierwszy wybór)
- x** x wskazuje ilość ostrzy

- Podziałka rzadka – rozwiązanie dla niestabilnych warunków, dużych długości wystawienia
- Podziałka normalna – wybór alternatywny
- Podziałka gęsta – wybór podstawowy zapewniający produktywność

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węgłowej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Wybór – Cal.

Płytki	Głowice do obróbki wgnębnej	Głowice do fazowania	Frezy do pogłębień	Frezy do dużych posuwów	Frezy tarczowe	Frezy czotowe	Głowice frezarskie śrubowe	Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	Przydatność materiału									
									P	M	K	N	S	H				
Okrągłe 5 	0.059	0.039	■	▣	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Okrągłe 6 	0.118	0.04	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Okrągłe 7 	0.138	0.059	■	▣	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Okrągłe 8 	0.158	0.059	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Okrągłe 10 	0.197	0.079	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Okrągłe 12 	0.236	0.118	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Okrągłe 16 	0.315	0.197	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Okrągłe 19 	0.374	0.160	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Okrągłe 20 	0.394	0.236	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Okrągłe 12 R217/220.28 	0.236	0.118	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■










1-szy wybór	■
Alternatywa	□
Możliwy wybór	▣

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
Zdolność zagłębianie po kacie	
Zdolność do obróbki wgnębnej	

a_p maks. = Zalecenia odnośnie maks. głębokość skrawania
 a_p rec. = Zalecana głębokość skrawania dla uzyskania optymalnego efektu

Wybór – Cal.

Płytki	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu (cale) / ilość ostrzy										Patrz str.
		0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	
Okragłe 5												600
Okragłe 6		4	5	6								604
Okragłe 7												609
Okragłe 8												612
												
Okragłe 10			3	4	5	6						617
												
												
Okragłe 12			2	3	4	(4/5)	(6/7)	(6/7)	(7/9)		8	625
												
Okragłe 16						4	5	6	7			635, 636
												
Okragłe 19							4	6	5	7		644
									5	9		
Okragłe 20						3	4	4	5			644
												
Okragłe 12												650, 651
R217/220.28				3	4	(5/6)	7	8	(10/12)			

- x wskazuje ilość ostrzy (pierwszy wybór)
- x wskazuje ilość ostrzy



Podziałka rzadka – rozwiązanie dla niestabilnych warunków, dużych długości wystawienia



Podziałka normalna – wybór alternatywny



Podziałka gęsta – wybór podstawowy zapewniający produktywność

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czoiowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wglęonej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

Wybór – Metryczne

Frez	Płytki	Przydatność materiału						Promień naroża (mm)				Ilość krawędzi	Dostępne średnice (mm) i maks. głębokość skrawania (mm)								Patrz str.	
		P	M	K	N	S	H						16	20	25	32	40	50	63	80		100
R217/220.97	R217/220.97-XP08 				■			0,4/0,8/ 1,6/2,0/ 2,4/3,1	■	■	■	2	2	2/3	3/4							721
	R217/220.97-XP12 				■			0,4/0,8/ 2,0/2,4/ 3,1/4,0	■	■	■	2		2	2/3	3	4					725
	R217/220.97-VP22 				■			0,5/0,8/ 1,6/2,0/ 2,4/3,1/ 4,0/4,8/6,3		■	■	2				2	2	2/3	3/4	4	5	729

1-szy wybór	■	SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT		x wskazuje maksymalną głębokości skrawania	x
Alternatywa	▣	MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE			
Możliwy wybór	□	Przydatność do niestabilnych warunków			
Nie zalecane	-				

Wybór – Cal.

Frez	Płytki	Przydatność materiału						Promień naroża (cale)				Ilość krawędzi	Dostępne średnice (cale) i maks. głębokość skrawania (cale)								Patrz str.	
		P	M	K	N	S	H						0.63	0.08	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00		4.00
R217/220.97	R217/220.97-XP08 				■			0.016/0.031/ 0.063/0.079/ 0.094/0.122	■	■	■	2	2	2	3							721
	R217/220.97-XP12 				■			0.016/0.031/ 0.079/0.094/ 0.122/0.157	■	■	■	2			2	2	(2/3)	4	4	5		725
	R217/220.97-VP22 				■			0.020/0.031/ 0.063/0.079/ 0.094/0.122/		■	■	2			2	3	3	(3/4)				729

1-szy wybór	■	SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT		x wskazuje maksymalną głębokości skrawania	x
Alternatywa	▣	MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE			
Możliwy wybór	□	Przydatność do niestabilnych warunków			
Nie zalecane	-				

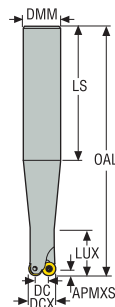


R217/220.29 FREZY NA PŁYTKI OKRĄGŁE

Kompleksowa gama naszych frezów z płytkami okrągłymi, R217/220.29, obejmuje idealne narzędzia do obróbki półwykańczającej i zgrubnej do wszelkich operacji frezowania kopiowego we wszystkich materiałach.

- Wielkość płytki 05, zakres średnic frezów 10-20 mm
- Wielkość płytki 06, zakres średnic frezów 12-40 mm (0.75 - 1.25 cala)
- Wielkość płytki 07, zakres średnic frezów 16-25 mm
- Wielkość płytki 08, zakres średnic frezów 16-50 mm
- Wielkość płytki 3/4, zakres średnic frezów (2.5 - 5 cali)
- Wielkość płytki 10, zakres średnic frezów 16-63 mm (1 - 2.0 cala)
- Wielkość płytki 12, zakres średnic frezów 25-137 mm (1 - 6 cali)
- Wielkość płytki 16, zakres średnic frezów 32-160 mm (2.0 - 4.0 cala)
- Wielkość płytki 20, zakres średnic frezów 25-250 mm (2 - 3 cala)

R217.29-025 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 602-603
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-1010.0-025.2.090E	02495669	Cylindryczny	5,0	10,0	2	2,5	10,0	100,0	130,0	30,0	90,0	15,0	18,0	75000	0,2	RDH.0501

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29-..	H4B-T06P	C02035-T06P

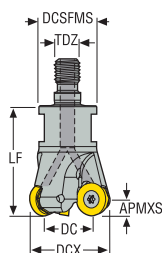
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29-..	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węgłowej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.29-025 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 602-603
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-0612.RE-025.3A	02642920	Combimaster	7,0	12,0	3	2,5	M6	11,0	18,0	13,9	19,0	22,0	65000	0,1	RDH.0501
R217.29-0812.RE-025.3A	02495672	Combimaster	7,0	12,0	3	2,5	M8	13,5	20,0	13,9	19,0	22,0	65000	0,1	RDH.0501
R217.29-0815.RE-025.4A	02495675	Combimaster	10,0	15,0	4	2,5	M8	13,5	20,0	8,4	25,0	28,0	60000	0,1	RDH.0501
R217.29-1020.RE-025.5A	02643352	Combimaster	15,0	20,0	5	2,5	M10	18,0	23,0	5,0	35,0	38,0	50000	0,1	RDH.0501

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29-..	H4B-T06P	C02035-T06P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29-..	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.29-025 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a_p	f_z			
			100%	70%	30%	10%
P1	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,095	0,095	0,095	0,14
		0,040	0,0038	0,0038	0,0038	0,0055
P2	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,095	0,095	0,095	0,14
		0,040	0,0038	0,0038	0,0038	0,0055
P3	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,090	0,090	0,090	0,13
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0050
P4	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,090	0,090	0,090	0,13
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0050
P5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
P6	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,12
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0048
P7	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,12
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0048
P8	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,090	0,090	0,090	0,13
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0050
P11	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,12
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0048
P12	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,80	0,065	0,065	0,065	0,085
		0,032	0,0026	0,0026	0,0026	0,0034
M1	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,095	0,095	0,095	0,14
		0,040	0,0038	0,0038	0,0038	0,0055
M2	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
M3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,80	0,080	0,080	0,080	0,10
		0,032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0040
M4	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,024	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
M5	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,024	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
K1	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,095	0,095	0,095	0,14
		0,040	0,0038	0,0038	0,0038	0,0055
K2	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
K3	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
K4	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
K5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,080	0,080	0,080	0,11
		0,040	0,0032	0,0032	0,0032	0,0044
K6	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
K7	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,080	0,080	0,080	0,11
		0,040	0,0032	0,0032	0,0032	0,0044
N1	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,12	0,12	0,12	0,18
		0,040	0,0048	0,0048	0,0048	0,0070
N2	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,12	0,12	0,12	0,18
		0,040	0,0048	0,0048	0,0048	0,0070
N3	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,12	0,12	0,12	0,18
		0,040	0,0048	0,0048	0,0048	0,0070
N11	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,12	0,12	0,12	0,18
		0,040	0,0048	0,0048	0,0048	0,0070
S1	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,024	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
S2	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,024	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
S3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,075	0,075	0,070	0,080
		0,024	0,0030	0,0030	0,0028	0,0032
S11	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,70	0,085	0,085	0,080	0,10
		0,028	0,0034	0,0034	0,0032	0,0040
S12	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,70	0,085	0,085	0,080	0,10
		0,028	0,0034	0,0034	0,0032	0,0040
S13	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,024	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
H5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,80	0,065	0,065	0,065	0,085
		0,032	0,0026	0,0026	0,0026	0,0034
H8	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,70	0,055	0,055	0,055	0,065
		0,028	0,0022	0,0022	0,0022	0,0026
H11	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,80	0,065	0,065	0,065	0,085
		0,032	0,0026	0,0026	0,0026	0,0034
H12	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,70	0,055	0,055	0,055	0,065
		0,028	0,0022	0,0022	0,0022	0,0026
H21	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,70	0,055	0,055	0,055	0,065
		0,028	0,0022	0,0022	0,0022	0,0026

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

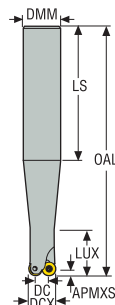
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.29-025 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP3000				F40M			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	360	415	485	570	285	330	390	455
	1175	1350	1600	1875	940	1075	1275	1500
P2	350	400	475	550	280	320	380	440
	1150	1300	1550	1800	920	1050	1250	1450
P3	300	350	410	480	240	280	330	385
	980	1150	1350	1575	790	920	1075	1275
P4	265	305	360	420	215	245	290	340
	870	1000	1175	1375	710	800	950	1125
P5	255	295	350	405	205	235	280	325
	840	970	1150	1325	670	770	920	1075
P6	290	335	390	460	230	265	315	365
	950	1100	1275	1500	750	870	1025	1200
P7	270	315	370	435	220	250	295	345
	890	1025	1225	1425	720	820	970	1125
P8	255	295	345	405	205	235	275	325
	840	970	1125	1325	670	770	900	1075
P11	265	305	360	420	210	245	285	335
	870	1000	1175	1375	690	800	940	1100
P12	165	190	225	260	135	155	180	210
	540	620	740	850	445	510	590	690
M1	260	300	355	410	225	260	305	355
	850	980	1175	1350	740	850	1000	1175
M2	215	250	290	335	185	215	250	290
	710	820	950	1100	610	710	820	950
M3	170	195	230	265	145	165	195	230
	560	640	750	870	475	540	640	750
M4	130	150	175	205	110	125	150	175
	425	490	570	670	360	410	490	570
M5	105	125	145	170	95	105	125	145
	345	410	475	560	310	345	410	475
K1	275	320	375	435	220	255	300	350
	900	1050	1225	1425	720	840	980	1150
K2	245	280	330	385	195	225	265	305
	800	920	1075	1275	640	740	870	1000
K3	205	240	280	325	165	190	225	260
	670	790	920	1075	540	620	740	850
K4	195	225	265	310	160	180	215	245
	640	740	870	1025	520	590	710	800
K5	120	135	160	190	95	110	130	150
	395	445	520	620	310	360	425	490
K6	175	200	235	270	140	160	190	220
	570	660	770	890	460	520	620	720
K7	150	175	205	240	120	140	165	195
	490	570	670	790	395	460	540	640
N1	2075	2400	2850	3300	1675	1925	2275	2650
	6800	7875	9350	10825	5500	6325	7475	8700
N2	840	970	1150	1325	670	780	920	1075
	2750	3175	3775	4350	2200	2550	3025	3525
N3	560	650	760	890	450	520	610	710
	1825	2125	2500	2925	1475	1700	2000	2325
N11	640	740	870	1025	510	590	700	810
	2100	2425	2850	3375	1675	1925	2300	2650
S1	60	70	80	95	50	60	70	80
	195	230	260	310	165	195	230	260
S2	48	55	65	75	42	48	55	65
	155	180	215	245	140	155	180	215
S3	42	48	55	65	36	42	49	60
	140	155	180	215	120	140	160	195
S11	85	100	115	135	75	85	100	115
	280	330	375	445	245	280	330	375
S12	60	70	80	95	50	60	70	80
	195	230	260	310	165	195	230	260
S13	34	39	46	55	29	33	40	46
	110	130	150	180	95	110	130	150
H5	50	60	70	80	44	50	60	70
	165	195	230	260	145	165	195	230
H8	55	60	70	85	46	50	60	70
	180	195	230	280	150	165	195	230
H11	65	75	90	105	55	65	75	90
	215	245	295	345	180	215	245	295
H12	100	115	135	160	80	95	110	130
	330	375	445	520	260	310	360	425
H21	55	60	70	85	46	50	60	70
	180	195	230	280	150	165	195	230

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.29-03 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 607-608
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-1612.0-03.2.050	02427364	Cylindryczny	6,0	12,0	2	3,0	16,0	60,0	110,0	20,0	90,0	18,0	22,0	32000	0,2	RD.06T1
R217.29-1212.0-03.2.070E	02427368	Cylindryczny	6,0	12,0	2	3,0	12,0	80,0	130,0	50,0	90,0	18,0	22,0	32000	0,3	RD.06T1
R217.29-2016.0-03.3.070	02427371	Cylindryczny	10,0	16,0	3	3,0	20,0	60,0	130,0	30,0	15,62	26,0	30,0	28800	0,4	RD.06T1
R217.29-1616.0-03.3.100E	02427379	Cylindryczny	10,0	16,0	3	3,0	16,0	140,0	160,0	50,0	15,62	26,0	30,0	28800	0,5	RD.06T1
R217.29-1620.0-03.4.100E	02427381	Cylindryczny	14,0	20,0	4	3,0	16,0	140,0	160,0	100,0	9,84	34,0	38,0	25600	0,5	RD.06T1

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29- ø12-16	H4B-T07P	C02204-T07P
R217.29- ø20-32	H4B-T07P	C02245-T07P

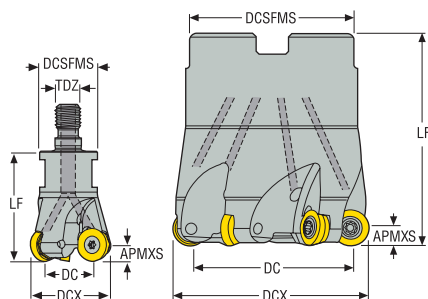
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29-..	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węgłnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.29-03 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 607-608
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEPF	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-0816.RE-03.3	02435540	Combimaster	10,0	16,0	3	3,0	M8	13,5	23,0	15,62	26,0	30,0	28800	0,1	RD..06T1
R217.29-1020.RE-03.4A	02427383	Combimaster	14,0	20,0	4	3,0	M10	18,5	28,0	9,84	34,0	38,0	25600	0,1	RD..06T1
R217.29-1225.RE-03.5A	02427386	Combimaster	19,0	25,0	5	3,0	M12	23,0	28,0	6,76	44,0	48,0	23200	0,2	RD..06T1
R217.29-1632.RE-03.6A	02427388	Combimaster	26,0	32,0	6	3,0	M16	30,0	28,0	4,7	58,0	62,0	20000	0,2	RD..06T1
R217.29-1635.RE-03.7A	02427389	Combimaster	29,0	35,0	7	3,0	M16	30,0	28,0	4,16	64,0	68,0	19200	0,2	RD..06T1
R220.29-0040-03.8A	02427391	Trzpień	34,0	40,0	8	3,0	-	35,0	35,0	3,49	74,0	78,0	17600	0,3	RD..06T1

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29- ø16	-	H4B-T07P	C02204-T07P
R217.29- ø20-32	-	H4B-T07P	C02245-T07P
R220.29-0040	220.17-689	H4B-T07P	C02245-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.29-..	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

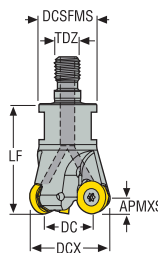
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217/220.29-03 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 607-608
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.29-0.75-10RE-03.4A	00096942	Combimaster	0.514	0.750	4	0.118	M10	0.728	1.100	9,84	1.264	1.421	25600	0.220	RD.06T1
R217.29-1.00-12RE-03.5A	00096943	Combimaster	0.764	1.000	5	0.118	M12	0.906	1.100	6,76	1.764	1.921	23200	0.220	RD.06T1
R217.29-1.25-16RE-03.6A	00096944	Combimaster	1.014	1.250	6	0.118	M16	1.181	1.100	4,7	2.264	2.421	20000	0.440	RD.06T1

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29-00.750	H4B-T07P	C02204-T07P
R217.29-01.00-01.25	H4B-T07P	C02245-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29-00.750	8.0IN.LBS	T00-07P09
R217.29-01.00-01.25	8.0IN.LBS	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wgnętej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.29-03 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			100%	70%	30%	10%
P1	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2	0,065	0,065	0,060	0,095
		0,048	0,0026	0,0026	0,0024	0,0038
P2	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2	0,065	0,065	0,065	0,095
		0,048	0,0026	0,0026	0,0026	0,0038
P3	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2	0,060	0,060	0,060	0,090
		0,048	0,0024	0,0024	0,0024	0,0036
P4	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2	0,090	0,090	0,085	0,13
		0,048	0,0036	0,0036	0,0034	0,0050
P5	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,048	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
P6	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,048	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
P7	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,048	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
P8	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2	0,090	0,090	0,090	0,14
		0,048	0,0036	0,0036	0,0036	0,0055
P11	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,048	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
P12	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	0,95	0,065	0,065	0,065	0,090
		0,038	0,0026	0,0026	0,0026	0,0036
M1	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2	0,065	0,065	0,065	0,095
		0,048	0,0026	0,0026	0,0026	0,0038
M2	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2	0,060	0,060	0,055	0,085
		0,048	0,0024	0,0024	0,0022	0,0034
M3	RDHT06T1M0-E02 F40M	0,95	0,050	0,050	0,050	0,070
		0,038	0,0020	0,0020	0,0020	0,0028
M4	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	0,70	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,028	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
M5	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	0,70	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,028	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
K1	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2	0,095	0,095	0,095	0,14
		0,048	0,0038	0,0038	0,0038	0,0055
K2	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,048	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
K3	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,048	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
K4	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,048	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
K5	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2	0,080	0,080	0,075	0,12
		0,048	0,0032	0,0032	0,0030	0,0048
K6	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2	0,085	0,085	0,085	0,13
		0,048	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050
K7	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2	0,080	0,080	0,075	0,12
		0,048	0,0032	0,0032	0,0030	0,0048
N1	RDHT06T1M0-E02 H25	1,2	0,080	0,080	0,080	0,12
		0,048	0,0032	0,0032	0,0032	0,0048
N2	RDHT06T1M0-E02 H25	1,2	0,080	0,080	0,080	0,12
		0,048	0,0032	0,0032	0,0032	0,0048
N3	RDHT06T1M0-E02 H25	1,2	0,080	0,080	0,080	0,12
		0,048	0,0032	0,0032	0,0032	0,0048
N11	RDHT06T1M0-E02 H25	1,2	0,080	0,080	0,080	0,12
		0,048	0,0032	0,0032	0,0032	0,0048
S1	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,70	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,028	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
S2	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,70	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,028	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
S3	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	0,70	0,075	0,075	0,070	0,085
		0,028	0,0030	0,0030	0,0028	0,0034
S11	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,85	0,085	0,085	0,085	0,10
		0,034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0040
S12	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,85	0,085	0,085	0,085	0,10
		0,034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0040
S13	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,70	0,080	0,080	0,075	0,090
		0,028	0,0032	0,0032	0,0030	0,0036
H5	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,95	0,065	0,065	0,065	0,090
		0,038	0,0026	0,0026	0,0026	0,0036
H8	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,85	0,055	0,055	0,055	0,070
		0,034	0,0022	0,0022	0,0022	0,0028
H11	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,95	0,065	0,065	0,065	0,090
		0,038	0,0026	0,0026	0,0026	0,0036
H12	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,85	0,055	0,055	0,055	0,070
		0,034	0,0022	0,0022	0,0022	0,0028
H21	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,85	0,055	0,055	0,055	0,070
		0,034	0,0022	0,0022	0,0022	0,0028

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

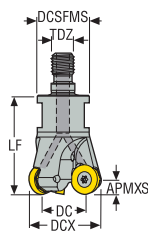
Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki



Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEPF	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-0816.RE-035.3A	02643410	Combimaster	9,0	16,0	3	3,5	M8	13,5	20,0	17,8	25,0	30,0	48000	0,1	RDH.0702
R217.29-1020.RE-035.4A	02495678	Combimaster	13,0	20,0	4	3,5	M10	18,5	23,0	10,4	33,0	38,0	44000	0,1	RDH.0702
R217.29-1225.RE-035.5A	02643411	Combimaster	18,0	25,0	5	3,5	M12	23,0	28,0	6,9	43,0	48,0	35000	0,2	RDH.0702

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29-...	H4B-T07P	C02545-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29-...	0.9NM	T00-07P09

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.29-035 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a_p	f_z			
			100%	70%	30%	10%
P1	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,13	0,13	0,13	0,19
		0,055	0,0050	0,0050	0,0050	0,0075
P2	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,13	0,13	0,13	0,19
		0,055	0,0050	0,0050	0,0050	0,0075
P3	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,12	0,12	0,12	0,18
		0,055	0,0048	0,0048	0,0048	0,0070
P4	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,12	0,12	0,12	0,18
		0,055	0,0048	0,0048	0,0048	0,0070
P5	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,12	0,12	0,12	0,17
		0,055	0,0048	0,0048	0,0048	0,0065
P6	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,11	0,11	0,12	0,17
		0,055	0,0044	0,0044	0,0048	0,0065
P7	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,11	0,11	0,12	0,17
		0,055	0,0044	0,0044	0,0048	0,0065
P8	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,12	0,12	0,12	0,18
		0,055	0,0048	0,0048	0,0048	0,0070
P11	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,11	0,11	0,12	0,17
		0,055	0,0044	0,0044	0,0048	0,0065
P12	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,1	0,090	0,085	0,085	0,12
		0,044	0,0036	0,0036	0,0034	0,0048
M1	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,13	0,13	0,13	0,19
		0,055	0,0050	0,0050	0,0050	0,0075
M2	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,12	0,12	0,12	0,17
		0,055	0,0048	0,0048	0,0048	0,0065
M3	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,1	0,10	0,10	0,10	0,14
		0,044	0,0040	0,0040	0,0040	0,0055
M4	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,10	0,10	0,10	0,12
		0,034	0,0040	0,0040	0,0040	0,0048
M5	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,10	0,10	0,10	0,12
		0,034	0,0040	0,0040	0,0040	0,0048
S1	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,10	0,10	0,10	0,12
		0,034	0,0040	0,0040	0,0040	0,0048
S2	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,095	0,095	0,095	0,11
		0,034	0,0038	0,0038	0,0038	0,0044
S11	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,0	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,040	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
S12	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,0	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,040	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
S13	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,10	0,10	0,10	0,12
		0,034	0,0040	0,0040	0,0040	0,0048
H5	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,1	0,090	0,090	0,085	0,12
		0,044	0,0036	0,0036	0,0034	0,0048
H8	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,0	0,070	0,070	0,070	0,090
		0,040	0,0028	0,0028	0,0028	0,0036
H11	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,1	0,090	0,090	0,085	0,12
		0,044	0,0036	0,0036	0,0034	0,0048
H12	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,0	0,070	0,070	0,070	0,090
		0,040	0,0028	0,0028	0,0028	0,0036
H21	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,0	0,070	0,070	0,070	0,090
		0,040	0,0028	0,0028	0,0028	0,0036

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.29-035 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP3000				F15M				F40M			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	335	400	470	550	—	—	—	—	270	320	375	435
	1100	1300	1550	1800	—	—	—	—	890	1050	1225	1425
P2	330	385	455	530	—	—	—	—	260	310	365	425
	1075	1275	1500	1750	—	—	—	—	850	1025	1200	1400
P3	285	340	400	460	—	—	—	—	230	270	320	370
	940	1125	1300	1500	—	—	—	—	750	890	1050	1225
P4	250	300	350	405	—	—	—	—	200	240	280	325
	820	980	1150	1325	—	—	—	—	660	790	920	1075
P5	240	285	335	390	—	—	—	—	195	230	270	315
	790	940	1100	1275	—	—	—	—	640	750	890	1025
P6	275	325	375	440	—	—	—	—	220	260	300	350
	900	1075	1225	1450	—	—	—	—	720	850	980	1150
P7	260	305	355	415	—	—	—	—	210	245	285	335
	850	1000	1175	1350	—	—	—	—	690	800	940	1100
P8	240	285	335	390	—	—	—	—	195	230	270	310
	790	940	1100	1275	—	—	—	—	640	750	890	1025
P11	255	300	345	405	—	—	—	—	200	240	275	325
	840	980	1125	1325	—	—	—	—	660	790	900	1075
P12	160	185	220	255	—	—	—	—	125	150	175	200
	520	610	720	840	—	—	—	—	410	490	570	660
M1	245	290	340	395	—	—	—	—	210	250	295	340
	800	950	1125	1300	—	—	—	—	690	820	970	1125
M2	200	240	280	330	—	—	—	—	175	205	240	285
	660	790	920	1075	—	—	—	—	570	670	790	940
M3	165	190	225	260	—	—	—	—	140	165	195	225
	540	620	740	850	—	—	—	—	460	540	640	740
M4	125	145	170	200	—	—	—	—	110	125	145	170
	410	475	560	660	—	—	—	—	360	410	475	560
M5	105	120	140	165	—	—	—	—	90	105	125	145
	345	395	460	540	—	—	—	—	295	345	410	475
K1	260	305	360	420	250	295	350	405	210	245	290	335
	850	1000	1175	1375	820	970	1150	1325	690	800	950	1100
K2	230	270	320	370	220	260	305	360	185	215	255	300
	750	890	1050	1225	720	850	1000	1175	610	710	840	980
K3	195	230	270	315	185	220	260	305	155	185	215	250
	640	750	890	1025	610	720	850	1000	510	610	710	820
K4	185	220	260	300	175	210	245	290	150	175	205	240
	610	720	850	980	570	690	800	950	490	570	670	790
K5	115	135	155	180	110	130	150	175	90	110	125	145
	375	445	510	590	360	425	490	570	295	360	410	475
K6	165	195	225	265	155	185	220	255	130	155	180	210
	540	640	740	870	510	610	720	840	425	510	590	690
K7	145	175	200	230	140	165	190	225	115	140	160	185
	475	570	660	750	460	540	620	740	375	460	520	610
S1	60	70	80	95	—	—	—	—	50	60	70	80
	195	230	260	310	—	—	—	—	165	195	230	260
S2	47	55	65	75	—	—	—	—	40	47	55	65
	155	180	215	245	—	—	—	—	130	155	180	215
S3	41	48	55	65	—	—	—	—	35	41	48	55
	135	155	180	215	—	—	—	—	115	135	155	180
S11	80	95	110	130	—	—	—	—	70	85	95	115
	260	310	360	425	—	—	—	—	230	280	310	375
S12	55	65	80	90	—	—	—	—	49	55	65	80
	180	215	260	295	—	—	—	—	160	180	215	260
S13	33	38	45	50	—	—	—	—	28	33	39	45
	110	125	150	165	—	—	—	—	90	110	130	150
H5	49	60	70	80	50	60	70	80	42	49	60	65
	160	195	230	260	165	195	230	260	140	160	195	215
H8	50	60	70	80	55	60	75	85	44	50	60	70
	165	195	230	260	180	195	245	280	145	165	195	230
H11	65	75	85	100	65	75	90	105	55	65	75	85
	215	245	280	330	215	245	295	345	180	215	245	280
H12	100	115	135	155	95	110	130	150	80	95	110	125
	330	375	445	510	310	360	425	490	260	310	360	410
H21	50	60	70	80	55	60	75	85	44	50	60	70
	165	195	230	260	180	195	245	280	145	165	195	230

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

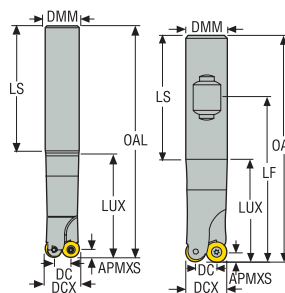
Głowice do obrób-
ki wglębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217.29-04 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 614-616
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-1616.0-04.2.050	00040299	Cylindryczny	8,0	16,0	2	4,0	16,0	60,0	110,0	50,0	90,0	24,0	30,0	36200	0,2	RD..0803
R217.29-1616.0-04.2.100E	00040300	Cylindryczny	8,0	16,0	2	4,0	16,0	95,0	160,0	100,0	90,0	24,0	30,0	36200	0,5	RD..0803
R217.29-1616.3-04.2.040	00040302	Weldon	8,0	16,0	2	4,0	16,0	48,0	88,0	38,0	90,0	24,0	30,0	36200	0,2	RD..0803

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..Ø16	H4B-T08P	C02505-T08P

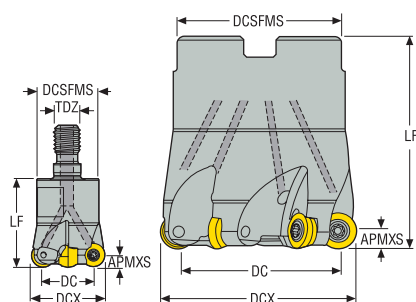
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29-..	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.29-04 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 614-616
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-0816.RE-04.2	00047266	Combimaster	8,0	16,0	2	4,0	–	M8	13,5	23,0	90,0	24,0	30,0	36200	0,1	RD..0803
R217.29-1020.RE-04.2A	00040294	Combimaster	12,0	20,0	2	4,0	–	M10	18,5	28,0	16,43	32,0	38,0	32400	0,1	RD..0803
R217.29-1020.RE-04.3A	00040062	Combimaster	12,0	20,0	3	4,0	–	M10	18,5	28,0	16,43	32,0	38,0	32400	0,1	RD..0803
R217.29-1225.RE-04.3A	02410817	Combimaster	17,0	25,0	3	4,0	–	M12	23,0	30,0	10,01	42,0	48,0	29000	0,2	–
R217.29-1225.RE-04.4A	00040297	Combimaster	17,0	25,0	4	4,0	–	M12	23,0	30,0	10,01	42,0	48,0	29000	0,2	RD..0803
R217.29-1632.RE-04.5A	02410823	Combimaster	24,0	32,0	5	4,0	–	M16	30,0	40,0	6,51	56,0	62,0	26100	0,3	RD..0803
R217.29-1640.RE-04.6A	00040303	Combimaster	32,0	40,0	6	4,0	–	M16	30,0	40,0	4,66	72,0	78,0	23300	0,3	RD..0803
R220.29-0050-04.5A	02410828	Trzpień	42,0	50,0	5	4,0	22,0	–	42,0	40,0	3,44	92,0	98,0	17300	0,4	RD..0803
R220.29-0050-04.7A	02410829	Trzpień	42,0	50,0	7	4,0	22,0	–	42,0	40,0	3,44	92,0	98,0	17300	0,4	RD..0803

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.69-..Ø16	–	H4B-T08P	C02505-T08P
R217.29-..Ø20-40	–	H4B-T08P	C02506-T08P
R220.29-..0050	220.17-692	H4B-T08P	C02506-T08P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.29-..	1.2NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.29-04 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

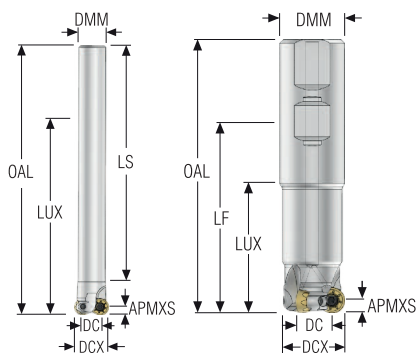
SMG		a_p	f_z			
			100%	70%	30%	10%
P1	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6	0,16	0,16	0,16	0,22
		0,065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
P2	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6	0,16	0,16	0,16	0,22
		0,065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
P3	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6	0,15	0,15	0,15	0,22
		0,065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0085
P4	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6	0,15	0,15	0,15	0,22
		0,065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0085
P5	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6	0,15	0,15	0,15	0,20
		0,065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0080
P6	RDKW0803M0T-MD05 MS2500	1,6	0,14	0,14	0,15	0,20
		0,065	0,0055	0,0055	0,0060	0,0080
P7	RDKW0803M0T-MD05 MS2500	1,6	0,14	0,14	0,15	0,20
		0,065	0,0055	0,0055	0,0060	0,0080
P8	RDKW0803M0T-MD05 MS2500	1,6	0,15	0,15	0,15	0,22
		0,065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0085
P11	RDKW0803M0T-MD05 MS2500	1,6	0,14	0,14	0,15	0,20
		0,065	0,0055	0,0055	0,0060	0,0080
P12	RDKW0803M0T-MD05 MS2500	1,3	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,050	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
M1	RDHW0803M0-MD03 F40M	1,6	0,13	0,13	0,13	0,18
		0,065	0,0050	0,0050	0,0050	0,0070
M2	RDHW0803M0-MD03 F40M	1,6	0,12	0,12	0,12	0,17
		0,065	0,0048	0,0048	0,0048	0,0065
M3	RDHW0803M0-MD03 F40M	1,3	0,10	0,10	0,10	0,13
		0,050	0,0040	0,0040	0,0040	0,0050
M4	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,95	0,11	0,11	0,10	0,12
		0,038	0,0044	0,0044	0,0040	0,0048
M5	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,95	0,11	0,11	0,10	0,12
		0,038	0,0044	0,0044	0,0040	0,0048
K1	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6	0,16	0,16	0,16	0,22
		0,065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
K2	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6	0,15	0,15	0,15	0,20
		0,065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0080
K3	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6	0,15	0,15	0,15	0,20
		0,065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0080
K4	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6	0,15	0,15	0,15	0,20
		0,065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0080
K5	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6	0,13	0,13	0,13	0,19
		0,065	0,0050	0,0050	0,0050	0,0075
K6	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6	0,15	0,15	0,15	0,20
		0,065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0080
K7	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6	0,13	0,13	0,13	0,19
		0,065	0,0050	0,0050	0,0050	0,0075
N1	RDHT0803M0-E03 H25	1,6	0,12	0,12	0,12	0,17
		0,065	0,0048	0,0048	0,0048	0,0065
N2	RDHT0803M0-E03 H25	1,6	0,12	0,12	0,12	0,17
		0,065	0,0048	0,0048	0,0048	0,0065
N3	RDHT0803M0-E03 H25	1,6	0,12	0,12	0,12	0,17
		0,065	0,0048	0,0048	0,0048	0,0065
N11	RDHT0803M0-E03 H25	1,6	0,12	0,12	0,12	0,17
		0,065	0,0048	0,0048	0,0048	0,0065
S1	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,95	0,11	0,11	0,10	0,12
		0,038	0,0044	0,0044	0,0040	0,0048
S2	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,95	0,11	0,11	0,10	0,12
		0,038	0,0044	0,0044	0,0040	0,0048
S3	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,95	0,10	0,10	0,095	0,11
		0,038	0,0040	0,0040	0,0038	0,0044
S11	RDHW0803M0-MD03 MS2050	1,1	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
S12	RDHW0803M0-MD03 MS2050	1,1	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
S13	RDHW0803M0-MD03 MS2050	0,95	0,11	0,11	0,10	0,12
		0,038	0,0044	0,0044	0,0040	0,0048
H5	RDKW0803M0T-MD05 F15M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,050	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
H8	RDKW0803M0T-MD05 F15M	1,1	0,090	0,090	0,090	0,11
		0,044	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044
H11	RDKW0803M0T-MD05 F15M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,050	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
H12	RDKW0803M0T-MD05 F15M	1,1	0,090	0,090	0,090	0,11
		0,044	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044
H21	RDKW0803M0T-MD05 F15M	1,1	0,090	0,090	0,090	0,11
		0,044	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217.29I-05 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 622-624
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29I-2016.0-05.1.100A	03278796	Cylindryczny	5,9	16,0	1	5,0	20,0	90,0	150,0	60,0	6,9	21,8	30,0	29900	0,4	RD..10T3
R217.29I-1620.0-05.2.112E	03278795	Cylindryczny	10,0	20,0	2	5,0	16,0	140,0	160,0	112,0	90,0	30,0	38,0	27400	0,5	RD..10T3
R217.29I-2025.0-05.2.120A	03278797	Cylindryczny	15,0	25,0	2	5,0	20,0	140,0	170,0	120,0	14,5	40,0	48,0	24400	0,4	RD..10T3
R217.29I-2525.0-05.3.124A	03278798	Cylindryczny	15,0	25,0	3	5,0	25,0	130,0	180,0	50,1	13,8	40,0	48,0	24400	0,7	RD..10T3
R217.29I-2520.3-05.2.070A	03278800	Weldon	10,0	20,0	2	5,0	25,0	55,5	125,5	70,0	90,0	30,0	38,0	27400	0,4	RD..10T3
R217.29I-2525.3-05.3.050A	03278801	Weldon	15,0	25,0	3	5,0	25,0	55,5	105,5	50,0	14,4	40,0	48,0	24400	0,4	RD..10T3
R217.29I-3232.3-05.4.060A	03278802	Weldon	22,0	32,0	4	5,0	32,0	59,5	119,5	60,0	8,7	54,0	62,0	21600	0,7	RD..10T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29I-2016-2520	H4B-T09P	C03006-T09P
R217.29I-2025-3232	H4B-T09P	C03007-T09P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29I-..	2.0NM	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

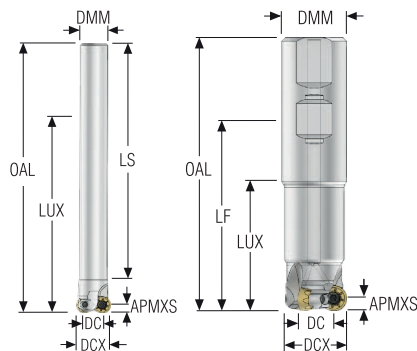
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.29I-05 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 622-624
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.29I-01.00-3-05.3A	03278812	Weldon	0.608	1.000	3	0.197	1.000	2.280	5.280	3.000	13,8	1.610	1.921	24400	1.100	RD..10T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29I-..	H4B-T09P	C03007-T09P

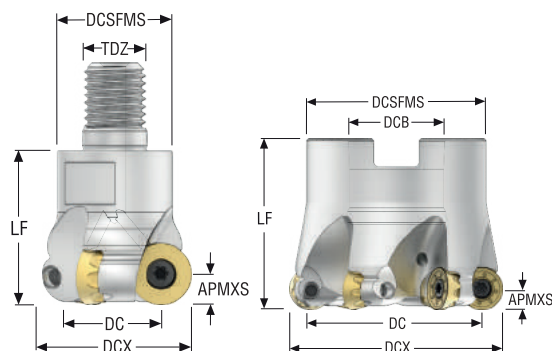
Akcesoria

Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
17.7IN.LBS	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węgłowej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.29I-05 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 622-624
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29I-1020.RE-05.2A	03278781	Combimaster	10,0	20,0	2	5,0	–	M10	18,5	28,0	90,0	30,0	38,0	27400	0,1	RD..10T3
R217.29I-1225.RE-05.3A	03278782	Combimaster	15,0	25,0	3	5,0	–	M12	23,0	30,0	13,8	40,0	48,0	24400	0,2	RD..10T3
R217.29I-1232.RE-05.4A	03278783	Combimaster	22,0	32,0	4	5,0	–	M12	23,0	30,0	8,0	54,0	62,0	21600	0,2	RD..10T3
R217.29I-1632.RE-05.4A	03278784	Combimaster	22,0	32,0	4	5,0	–	M16	30,0	40,0	8,8	54,0	62,0	21600	0,3	RD..10T3
R217.29I-1632.RE-05.5A	03278785	Combimaster	22,2	32,0	5	5,0	–	M16	30,0	40,0	4,1	54,4	62,0	21600	0,3	RD..10T3
R217.29I-1635.RE-05.5A	03278786	Combimaster	25,1	35,0	5	5,0	–	M16	30,0	40,0	7,5	60,2	68,0	15600	0,3	RD..10T3
R217.29I-1640.RE-05.4A	03278787	Combimaster	30,0	40,0	4	5,0	–	M16	30,0	40,0	5,5	70,0	78,0	19300	0,3	RD..10T3
R217.29I-1640.RE-05.5A	03278788	Combimaster	30,0	40,0	5	5,0	–	M16	30,0	40,0	5,5	70,0	78,0	19300	0,3	RD..10T3
R217.29I-2040.RE-05.6A	03278791	Combimaster	30,2	40,0	6	5,0	–	M20	36,5	40,0	5,9	70,4	78,0	19300	0,4	RD..10T3
R217.29I-1642.RE-05.5A	03278789	Combimaster	32,0	42,0	5	5,0	–	M16	30,0	40,0	5,6	74,0	82,0	18800	0,3	RD..10T3
R217.29I-1642.RE-05.6A	03278790	Combimaster	32,0	42,0	6	5,0	–	M16	30,0	40,0	6,0	74,0	82,0	18800	0,3	RD..10T3
R220.29I-0040-05.5A	03278803	Trzpień	30,0	40,0	5	5,0	16,0	–	33,0	40,0	7,3	70,0	78,0	19300	0,3	RD..10T3
R220.29I-0050-05.4A	03278804	Trzpień	40,0	50,0	4	5,0	22,0	–	41,0	40,0	4,3	90,0	98,0	17300	0,4	RD..10T3
R220.29I-0050-05.6A	03278805	Trzpień	40,0	50,0	6	5,0	22,0	–	41,0	40,0	4,3	90,0	98,0	17300	0,4	RD..10T3
R220.29I-0052-05.7A	03278806	Trzpień	42,1	52,0	7	5,0	22,0	–	41,0	40,0	4,3	94,2	102,0	17000	0,4	RD..10T3
R220.29I-0063-05.6A	03278807	Trzpień	53,0	63,0	6	5,0	22,0	–	49,0	40,0	3,1	116,0	124,0	15800	0,6	RD..10T3
R220.29I-0063-05.8A	03278808	Trzpień	53,0	63,0	8	5,0	22,0	–	49,0	40,0	3,9	116,0	124,0	15800	0,6	RD..10T3

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

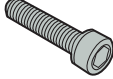


Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania



Frezy do pogłębień

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
			
R217.29I-1020	-	H4B-T09P	C03006-T09P
R217.29I-1225-2042	-	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.29I-0040	220.17-689	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.29I-0050-0063	220.17-692	H4B-T09P	C03007-T09P

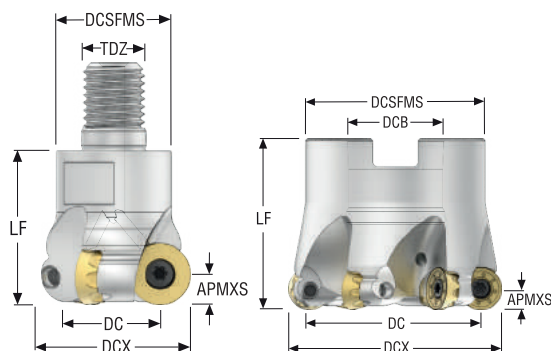
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
		
R217/220.29I-..	2.0NM	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie srubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki wgnębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

R217/220.29I-05 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 622-624
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 823
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.29I-1.00-12RE-05.3A	03278809	Combimaster	0.608	1.000	3	0.197	–	M12	0.906	1.181	13,3	1.610	1.921	24400	0.440	RD..10T3
R217.29I-1.25-16RE-05.4A	03278810	Combimaster	0.856	1.250	4	0.197	–	M16	1.181	1.575	8,9	2.106	2.421	21600	0.440	RD..10T3
R217.29I-1.50-16RE-05.5A	03278811	Combimaster	1.106	1.500	5	0.197	–	M16	1.181	1.575	6,0	2.606	2.921	19300	0.660	RD..10T3
R220.29I-01.50-05.5A	03278813	Trzpień	1.106	1.500	5	0.197	0.500	–	1.339	1.500	6,5	2.606	2.921	14000	0.660	RD..10T3
R220.29I-02.00-05.6A	03278814	Trzpień	1.606	2.000	6	0.197	0.750	–	1.614	1.500	4,2	3.606	3.921	12500	0.880	RD..10T3

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29I-..	–	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.29I-01.50	UC6S1/4UNFX1	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.29I-02.00	UC6S3/8UNFX1	H4B-T09P	C03007-T09P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.29I-..	17.7IN.LBS	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wglęonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.291-05 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

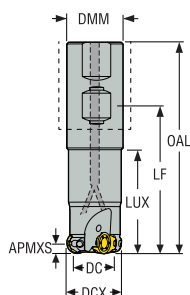
SMG		a_p	f_z			
			100%	70%	30%	10%
P1	RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501	2,0	0,16	0,16	0,16	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
P2	RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501	2,0	0,16	0,16	0,16	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
P3	RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501	2,0	0,15	0,15	0,15	0,20
		0,080	0,0060	0,0060	0,0065	0,0080
P4	RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501	2,0	0,15	0,15	0,15	0,20
		0,080	0,0060	0,0060	0,0060	0,0080
P5	RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501	2,0	0,15	0,15	0,15	0,20
		0,080	0,0060	0,0060	0,0060	0,0080
P6	RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501	2,0	0,14	0,14	0,15	0,20
		0,080	0,0055	0,0055	0,0060	0,0080
P7	RDKW10T3M0T-6-MD06 MS2500	2,0	0,17	0,17	0,18	0,24
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0095
P8	RDKW10T3M0T-6-MD06 MS2500	2,0	0,18	0,18	0,19	0,25
		0,080	0,0070	0,0070	0,0075	0,010
P11	RDKW10T3M0T-6-MD06 MS2500	2,0	0,17	0,17	0,18	0,24
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0095
P12	RDKW10T3M0T-6-MD06 MS2500	1,6	0,13	0,13	0,14	0,16
		0,065	0,0050	0,0050	0,0055	0,0065
M1	RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050	2,0	0,36	0,36	0,36	0,48
		0,080	0,014	0,014	0,014	0,019
M2	RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050	2,0	0,32	0,32	0,32	0,44
		0,080	0,013	0,013	0,013	0,017
M3	RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050	1,6	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,065	0,011	0,011	0,012	0,014
M4	RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050	1,2	0,28	0,28	0,28	0,32
		0,048	0,011	0,011	0,011	0,013
M5	RDHT10T3M0T-8-M11 MP2050	1,2	0,28	0,28	0,28	0,32
		0,048	0,011	0,011	0,011	0,013
K1	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,19	0,19	0,20	0,26
		0,080	0,0075	0,0075	0,0080	0,010
K2	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,17	0,17	0,18	0,24
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0095
K3	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,17	0,17	0,18	0,24
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0095
K4	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,17	0,17	0,18	0,24
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0095
K5	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,16	0,16	0,16	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
K6	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,17	0,17	0,18	0,24
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0095
K7	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,16	0,16	0,16	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
N1	RDHT10T3M0-8-E04 H25	2,0	0,16	0,16	0,17	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
N2	RDHT10T3M0-8-E04 H25	2,0	0,16	0,16	0,17	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
N3	RDHT10T3M0-8-E04 H25	2,0	0,16	0,16	0,17	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
N11	RDHT10T3M0-8-E04 H25	2,0	0,16	0,16	0,17	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
S1	RDKT10T3M0T-8-M07 MS2500	1,2	0,18	0,18	0,18	0,20
		0,048	0,0070	0,0070	0,0070	0,0080
S2	RDKT10T3M0T-8-M07 MS2500	1,2	0,18	0,18	0,18	0,20
		0,048	0,0070	0,0070	0,0070	0,0080
S3	RDKT10T3M0T-6-M05 MS2500	1,2	0,12	0,12	0,12	0,13
		0,048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0050
S11	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	1,4	0,30	0,30	0,30	0,36
		0,055	0,012	0,012	0,012	0,014
S12	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	1,4	0,30	0,30	0,30	0,36
		0,055	0,012	0,012	0,012	0,014
S13	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	1,2	0,28	0,28	0,28	0,32
		0,048	0,011	0,011	0,011	0,013
H5	RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000	1,6	0,13	0,13	0,14	0,16
		0,065	0,0050	0,0050	0,0055	0,0065
H8	RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000	1,4	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,055	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
H11	RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000	1,6	0,13	0,13	0,14	0,16
		0,065	0,0050	0,0050	0,0055	0,0065
H12	RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000	1,4	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,055	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
H21	RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000	1,4	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,055	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217.29I-06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 632-634
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 825
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29I-2525.3-06.2.050A	02949613	Weldon	13,0	25,0	2	6,0	25,0	46,0	106,0	21,6	13,0	38,0	48,0	17700	0,4	RP..1204
R217.29I-3232.3-06.3.060A	02949614	Weldon	20,0	32,0	3	6,0	32,0	60,0	120,0	26,6	7,0	52,0	62,0	15600	0,7	RP..1204
R217.29I-3240.3-06-055.4A	03024047	Weldon	28,0	40,0	4	6,0	32,0	60,0	115,0	55,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,7	RP..1204
R217.29I-3240.3-06.4.075A	02949615	Weldon	28,0	40,0	4	6,0	32,0	60,0	135,0	72,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,8	RP..1204

Usunięcie centralnej śruby spowoduje udrożnienie kanału chłodzącego

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba centralna	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klucz	Śruba
R217.29I-.. Ø25	-	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R217.29I-.. Ø32-40	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R217.29I-.. Ø32-40-4A	SH3040	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29-..	3.0NM	T00-15F30

Klucze dynamometryczne i stalę, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

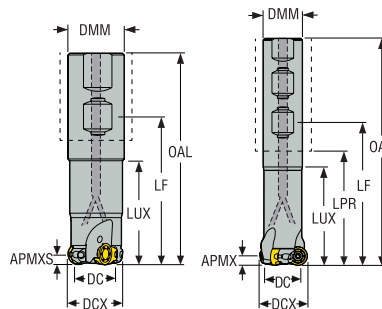
Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.29I-06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 632-634
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 825
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZFP	APMXS	DMM	LS	LPR	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.29I-01.00-0-06.2A	02949638	Cylindryczny	0.528	1.000	2	0.236	1.000	4.008	4.295	6.500	2.480	12,0	1.528	1.921	17700	1.320	RP.1204
R217.29I-01.00-3F-06.2A	02949640	Weldon	0.528	1.000	2	0.236	1.000	3.280	2.500	5.780	2.500	12,0	1.528	1.921	17700	1.100	RP.1204

Usunięcie centralnej śruby spowoduje udrożnienie kanału chłodzącego

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klucz	Śruba
R217.29I-..	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

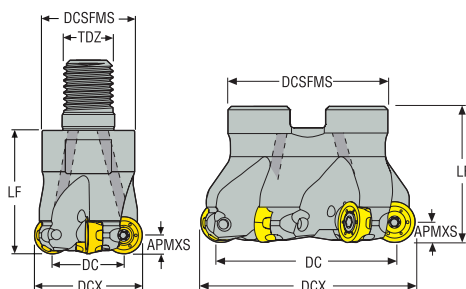
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29I-01.00	26.6IN.LBS	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wstępnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R220.29I-06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 632-634
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 825
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29I-1225.RE-06.2A	02949605	Combimaster	13,0	25,0	2	6,0	–	M12	23,0	35,0	13,0	38,0	48,0	17700	0,2	RP..1204
R217.29I-1632.RE-06.3A	02949607	Combimaster	20,0	32,0	3	6,0	–	M16	30,0	40,0	7,0	52,0	62,0	15600	0,3	RP..1204
R217.29I-1635.RE-06.3A	02949608	Combimaster	23,0	35,0	3	6,0	–	M16	30,0	40,0	10,0	58,0	68,0	15000	0,3	RP..1204
R217.29I-1635.RE-06.4A	02949609	Combimaster	23,0	35,0	4	6,0	–	M16	30,0	40,0	6,0	58,0	68,0	15000	0,3	RP..1204
R217.29I-1640.RE-06.4A	02949611	Combimaster	28,0	40,0	4	6,0	–	M16	30,0	40,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,3	RP..1204
R217.29I-2040.RE06.4A	02928079	Combimaster	28,0	40,0	4	6,0	–	M20	36,5	45,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,4	RP..1204
R217.29I-1642.RE-06.5A	02949612	Combimaster	30,0	42,0	5	6,0	–	M16	30,0	40,0	4,0	72,0	82,0	13600	0,3	RP..1204
R217.29I-2042.RE-06.5A	02991174	Combimaster	30,0	42,0	5	6,0	–	M20	36,5	45,0	4,2	72,0	82,0	13600	0,4	RP..1204
R220.29I-0040-06.4A	02949616	Trzpień	28,0	40,0	4	6,0	16,0	–	35,0	40,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,3	RP..1204
R220.29I-0044-06.4A	03002205	Trzpień	32,0	44,0	4	6,0	16,0	–	35,0	40,0	7,9	76,0	86,0	13300	0,3	RP..1204
R220.29I-0050-06.4A	02949617	Trzpień	38,0	50,0	4	6,0	22,0	–	42,0	40,0	5,5	88,0	98,0	12500	0,4	RP..1204
R220.29I-0050-06.5A	02949618	Trzpień	38,0	50,0	5	6,0	22,0	–	42,0	40,0	5,5	88,0	98,0	12500	0,4	RP..1204
R220.29I-0050-06.6A	03203202	Trzpień	38,0	50,0	6	6,0	22,0	–	42,0	40,0	5,0	88,0	98,0	12500	0,4	RP..1204
R220.29I-0052-06.4A	02949619	Trzpień	40,0	52,0	4	6,0	22,0	–	42,0	40,0	5,0	92,0	102,0	12300	0,4	RP..1204
R220.29I-0052-06.5A	02949620	Trzpień	40,0	52,0	5	6,0	22,0	–	42,0	40,0	5,0	92,0	102,0	12300	0,4	RP..1204
R220.29I-0063-06.5A	02949621	Trzpień	51,0	63,0	5	6,0	22,0	–	47,0	40,0	4,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204
R220.29I-0063-06.6A	02949622	Trzpień	51,0	63,0	6	6,0	22,0	–	47,0	40,0	4,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204
R220.29I-0063-06.7A	02949623	Trzpień	51,0	63,0	7	6,0	22,0	–	47,0	40,0	3,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204
R220.29I-0066-06.6A	02949624	Trzpień	54,0	66,0	6	6,0	27,0	–	50,0	50,0	3,5	120,0	130,0	10900	0,7	RP..1204
R220.29I-0080-06.6A	02949625	Trzpień	68,0	80,0	6	6,0	27,0	–	62,0	50,0	3,0	148,0	158,0	10000	1,1	RP..1204
R220.29I-0080-06.7A	02949626	Trzpień	68,0	80,0	7	6,0	27,0	–	62,0	50,0	3,0	148,0	158,0	10000	1,1	RP..1204
R220.29I-0080-06.8A	02949627	Trzpień	68,0	80,0	8	6,0	27,0	–	62,0	50,0	2,0	148,0	158,0	10000	1,1	RP..1204
R220.29I-0084-06.6A	02969096	Trzpień	72,0	84,0	6	6,0	32,0	–	77,0	50,0	2,5	156,0	166,0	9500	1,4	RP..1204
R220.29I-0092-06.7A	02949628	Trzpień	80,0	92,0	7	6,0	32,0	–	77,0	50,0	2,5	172,0	182,0	9200	1,5	RP..1204
R220.29I-0100-06.9A	02949629	Trzpień	88,0	100,0	9	6,0	32,0	–	77,0	50,0	2,0	188,0	198,0	8800	1,8	RP..1204
R220.29I-0112-06.7A	02949630	Trzpień	100,0	112,0	7	6,0	32,0	–	77,0	63,0	1,5	212,0	222,0	8400	1,9	RP..1204
R220.29I-0125-06.11A	02949631	Trzpień	113,0	125,0	11	6,0	40,0	–	90,0	63,0	1,5	238,0	248,0	8000	3,3	RP..1204
R220.29I-0137-06.8A	02949632	Trzpień	125,0	137,0	8	6,0	40,0	–	90,0	63,0	1,5	262,0	272,0	7600	3,4	RP..1204

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klucz	Śruba
R217.29I-25/35-4A/42	-	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R217.29I-32/35-3A/40	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-.. Ø40-44	220.17-689	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-.. Ø50-52	220.17-692	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-.. Ø50-6A	220.17-692	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-.. Ø63	220.17-692	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-.. Ø66-80	MC6S12X35	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-.. Ø84-112	950E1645	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-.. Ø84-112	950E1645	H4B-T15PL	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-.. Ø125-137	MC6S20X50	H4B-T15PL	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

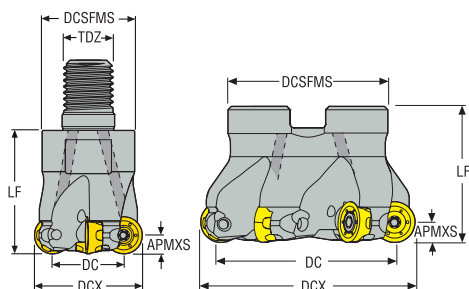
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.29-..	3.0NM	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.291-06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 632-634
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 825
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.291-01.00-12RE-06.2A	02949633	Combimaster	0.528	1.000	2	0.236	-	M12	0.906	1.378	12,0	1.528	1.921	17700	0.440	RP.1204
R217.291-01.25-12RE-06.3A	02949635	Combimaster	0.778	1.250	3	0.236	-	M12	0.906	1.575	7,0	2.028	2.421	15600	0.440	RP.1204
R217.291-01.25-16RE-06.3A	02949634	Combimaster	0.778	1.250	3	0.236	-	M16	1.181	1.575	7,0	2.028	2.421	15600	0.660	RP.1204
R217.291-01.50-16RE-06.3A	02949636	Combimaster	1.028	1.500	3	0.236	-	M16	1.181	1.575	8,5	2.528	2.921	14000	0.660	RP.1204
R217.291-01.50-16RE-06.4A	02949637	Combimaster	1.028	1.500	4	0.236	-	M16	1.181	1.575	8,5	2.528	2.921	14000	0.660	RP.1204
R217.291-01.50-20RE-06.4A	03002402	Combimaster	1.028	1.500	4	0.236	-	M20	1.437	1.575	8,5	2.528	2.921	14000	0.660	RP.1204
R220.291-02.00-06.4A	02949642	Trzpień	1.528	2.000	4	0.236	0.750	-	1.654	1.500	6,5	3.528	3.921	12500	0.660	RP.1204
R220.291-02.00-06.5A	02949643	Trzpień	1.528	2.000	5	0.236	0.750	-	1.654	1.500	6,5	3.528	3.921	12500	0.880	RP.1204
R220.291-02.00-06.6A	03279243	Trzpień	1.535	2.000	6	0.236	0.750	-	1.654	1.500	5,0	3.535	3.921	12500	0.660	RP.1204
R220.291-02.50-06.6A	02949644	Trzpień	2.028	2.500	6	0.236	0.750	-	1.850	1.500	4,6	4.528	4.921	11200	1.100	RP.1204
R220.291-02.50-06.7A	02949645	Trzpień	2.028	2.500	7	0.236	0.750	-	1.850	1.500	4,6	4.528	4.921	11200	1.100	RP.1204
R220.291-03.00-06.6A	02949647	Trzpień	2.528	3.000	6	0.236	1.000	-	2.441	2.000	3,0	5.528	5.921	10000	2.430	RP.1204
R220.291-03.00-06.7A	02949648	Trzpień	2.528	3.000	7	0.236	1.000	-	2.441	2.000	3,0	5.528	5.921	10000	2.430	RP.1204
R220.291-04.00-06.7A	02949649	Trzpień	3.528	4.000	7	0.236	1.500	-	3.543	2.000	2,0	7.528	7.921	8800	4.410	RP.1204
R220.291-04.00-06.9A	02949650	Trzpień	3.528	4.000	9	0.236	1.500	-	3.543	2.000	2,0	7.528	7.921	8800	4.410	RP.1204
R220.291-06.00-06.8	02949652	Trzpień	5.528	6.000	8	0.236	2.000	-	4.331	2.000	1,2	11.528	11.921	7600	6.830	RP.1204

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
słubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

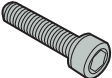




Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do obrób-
ki fazowania




Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

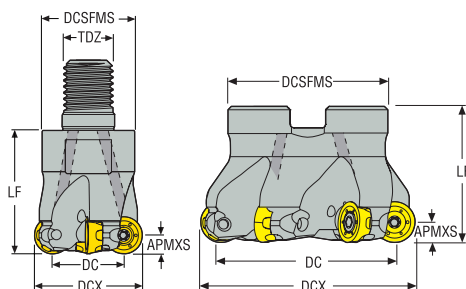
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klucz	Śruba
					
R217.29I-01.00	-	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R217.29I-01.25	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R217.29I-01.50	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R217.29I-01.50-4A	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-02.00-6A	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T15PL	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29I-06.00	-	H4B-T15PL	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
			
R217/220.29I-01.00-04.00	-	26.6IN.LBS	T00-15P30
R220.29I-06.00	58215080	26.6IN.LBS	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.29B-06 – Do frezowania łopatek – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 632-634
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 825
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R220.29B-0040-06.4A	03007485	Trzpień	28,0	40,0	4	6,0	16,0	-	35,0	40,0	5,0	68,0	78,0	14000	0,2	RP..1204
R220.29B-0050-06.5A	03007486	Trzpień	38,0	50,0	5	6,0	22,0	-	42,0	40,0	5,0	88,0	98,0	12500	0,3	RP..1204
R220.29B-0052-06.5A	03007487	Trzpień	38,0	52,0	5	6,0	22,0	-	42,0	40,0	5,0	90,0	102,0	12300	0,3	RP..1204
R220.29B-0063-06.6A	03074236	Trzpień	51,0	63,0	6	6,0	22,0	-	47,0	40,0	4,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204
R220.29B-0063-06.7A	03074237	Trzpień	51,0	63,0	7	6,0	22,0	-	47,0	40,0	4,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klucz	Śruba
R220.29-0040	220.17-689	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29-0050-0063	220.17-692	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.29-..	3.0NM	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stal, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.29-06 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

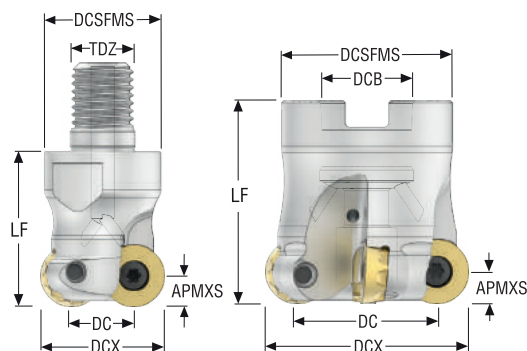
SMG		a _p	f _z			
			100%	70%	30%	10%
P1	RPHT1204M0T-6-M08 MP2501	2,5	0,25	0,25	0,24	0,36
		0,10	0,010	0,010	0,0095	0,014
P2	RPHT1204M0T-6-M08 MP2501	2,5	0,25	0,25	0,25	0,38
		0,10	0,010	0,010	0,010	0,015
P3	RPHT1204M0T-6-M08 MP2501	2,5	0,24	0,24	0,24	0,36
		0,10	0,0095	0,0095	0,0095	0,014
P4	RPHT1204M0T-6-M08 MP2501	2,5	0,24	0,24	0,24	0,34
		0,10	0,0095	0,0095	0,0095	0,013
P5	RPKT1204M0T-6-M15 MP2501	2,5	0,42	0,42	0,42	0,65
		0,10	0,017	0,017	0,017	0,026
P6	RPKT1204M0T-6-M15 MP2501	2,5	0,42	0,42	0,42	0,65
		0,10	0,017	0,017	0,017	0,026
P7	RPKT1204M0T-6-M15 MP2501	2,5	0,42	0,42	0,42	0,65
		0,10	0,017	0,017	0,017	0,026
P8	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	2,5	0,38	0,38	0,38	0,55
		0,10	0,015	0,015	0,015	0,022
P11	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	2,5	0,36	0,36	0,36	0,55
		0,10	0,014	0,014	0,014	0,022
P12	RPHT1204M0T-4-M13 MS2500	1,9	0,28	0,28	0,30	0,38
		0,075	0,011	0,011	0,012	0,015
M1	RPHT1204M0T-6-ME07 MS2050	2,5	0,22	0,22	0,22	0,32
		0,10	0,0085	0,0085	0,0085	0,013
M2	RPHT1204M0T-6-ME07 MS2050	2,5	0,20	0,20	0,20	0,30
		0,10	0,0080	0,0080	0,0080	0,012
M3	RPHT1204M0T-6-ME07 MS2050	1,9	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,075	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
M4	RPHT1204M0T-6-M08 T350M	1,4	0,22	0,22	0,20	0,24
		0,055	0,0085	0,0085	0,0080	0,0095
M5	RPHT1204M0T-6-M08 T350M	1,4	0,22	0,22	0,20	0,24
		0,055	0,0085	0,0085	0,0080	0,0095
K1	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,46	0,46	0,46	0,70
		0,10	0,018	0,018	0,018	0,028
K2	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,42	0,42	0,42	0,65
		0,10	0,017	0,017	0,017	0,026
K3	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,42	0,42	0,42	0,65
		0,10	0,017	0,017	0,017	0,026
K4	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,42	0,42	0,42	0,65
		0,10	0,017	0,017	0,017	0,026
K5	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,38	0,38	0,38	0,55
		0,10	0,015	0,015	0,015	0,022
K6	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,42	0,42	0,42	0,65
		0,10	0,017	0,017	0,017	0,026
K7	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,38	0,38	0,38	0,55
		0,10	0,015	0,015	0,015	0,022
N1	RPHT1204M0-6-E05 H25	2,5	0,20	0,20	0,20	0,30
		0,10	0,0080	0,0080	0,0080	0,012
N2	RPHT1204M0-6-E05 H25	2,5	0,20	0,20	0,20	0,30
		0,10	0,0080	0,0080	0,0080	0,012
N3	RPHT1204M0-6-E05 H25	2,5	0,20	0,20	0,20	0,30
		0,10	0,0080	0,0080	0,0080	0,012
N11	RPHT1204M0-6-E05 H25	2,5	0,20	0,20	0,20	0,30
		0,10	0,0080	0,0080	0,0080	0,012
S1	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	1,4	0,34	0,34	0,34	0,38
		0,055	0,013	0,013	0,013	0,015
S2	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	1,4	0,34	0,34	0,34	0,38
		0,055	0,013	0,013	0,013	0,015
S3	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	1,4	0,32	0,32	0,32	0,36
		0,055	0,013	0,013	0,013	0,014
S11	RPHT1204M0T-6-M13 MS2050	1,7	0,36	0,36	0,34	0,44
		0,065	0,014	0,014	0,013	0,017
S12	RPHT1204M0T-6-M13 MS2050	1,7	0,36	0,36	0,34	0,44
		0,065	0,014	0,014	0,013	0,017
S13	RPHT1204M0T-6-M13 MS2050	1,4	0,34	0,34	0,34	0,38
		0,055	0,013	0,013	0,013	0,015
H5	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	1,9	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,075	0,010	0,010	0,011	0,013
H8	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	1,7	0,22	0,22	0,20	0,26
		0,065	0,0085	0,0085	0,0080	0,010
H11	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	1,9	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,075	0,010	0,010	0,011	0,013
H12	RPHT1204M0T-6-M13 T350M	1,7	0,24	0,24	0,22	0,28
		0,065	0,0095	0,0095	0,0085	0,011
H21	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	1,7	0,22	0,22	0,20	0,26
		0,065	0,0085	0,0085	0,0080	0,010

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.29I-08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 638-640
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29I-1632.RE-08.2A	03278975	Combimaster	15,9	32,0	2	8,0	–	M16	30,0	40,0	17,8	47,8	62,0	12200	0,3	RP..1605
R217.29I-1640.RE-08.3A	03278976	Combimaster	24,2	40,0	3	8,0	–	M16	30,0	40,0	2,4	64,4	78,0	10900	0,3	RP..1605
R217.29I-2040.RE-08.3A	03278977	Combimaster	24,2	40,0	3	8,0	–	M20	36,5	40,0	2,4	64,4	78,0	10900	0,3	RP..1605
R220.29I-0050-08.4A	03278978	Trzpień	34,2	50,0	4	8,0	22,0	–	41,0	50,0	4,8	84,4	98,0	9700	0,4	RP..1605
R220.29I-0052-08.4A	03278979	Trzpień	36,2	52,0	4	8,0	22,0	–	41,0	50,0	5,7	88,4	102,0	9600	0,4	RP..1605
R220.29I-0063-08.4A	03278980	Trzpień	47,1	63,0	4	8,0	22,0	–	49,0	50,0	7,5	110,2	124,0	8700	0,6	RP..1605
R220.29I-0063-08.5A	03278981	Trzpień	47,1	63,0	5	8,0	22,0	–	49,0	50,0	7,1	110,2	124,0	8700	0,6	RP..1605
R220.29I-0063-08.6A	03278982	Trzpień	47,1	63,0	6	8,0	22,0	–	49,0	50,0	7,1	110,2	124,0	8700	0,7	RP..1605
R220.29I-0066-08.5A	03278983	Trzpień	50,1	66,0	5	8,0	27,0	–	61,0	50,0	6,9	116,2	130,0	8400	0,8	RP..1605
R220.29I-0066-08.6A	03278984	Trzpień	50,0	66,0	6	8,0	27,0	–	61,0	50,0	6,7	116,0	130,0	8400	0,8	RP..1605
R220.29I-0080-08.5A	03278985	Trzpień	64,1	80,0	5	8,0	27,0	–	61,0	50,0	5,0	144,2	158,0	7700	1,1	RP..1605
R220.29I-0080-08.7A	03278986	Trzpień	64,1	80,0	7	8,0	27,0	–	61,0	50,0	5,0	144,2	158,0	7700	1,1	RP..1605
R220.29I-0084-08.5A	03278987	Trzpień	68,1	84,0	5	8,0	32,0	–	79,0	50,0	4,6	152,2	166,0	7500	1,4	RP..1605
R220.29I-0100-08.6MA	03278992	Trzpień	84,1	100,0	6	8,0	32,0	–	79,0	50,0	3,8	184,2	198,0	6800	1,8	RP..1605
R220.29I-0100-08.8A	03278988	Trzpień	84,1	100,0	8	8,0	32,0	–	79,0	50,0	3,7	184,2	198,0	6800	1,8	RP..1605
R220.29I-0125-08.6MA	03278991	Trzpień	109,1	125,0	6	8,0	40,0	–	90,0	63,0	2,8	234,2	248,0	6100	3,2	RP..1605
R220.29I-0125-08.10A	03278989	Trzpień	109,1	125,0	10	8,0	40,0	–	90,0	63,0	2,8	234,2	248,0	6100	3,2	RP..1605
R220.29I-8160-08.7MA	03278993	Trzpień	143,1	160,0	7	8,0	40,0	–	90,0	63,0	2,2	302,2	318,0	5400	4,2	RP..1605
R220.29I-8160-08.10A	03278990	Trzpień	144,1	160,0	10	8,0	40,0	–	90,0	63,0	2,1	304,2	318,0	5400	4,3	RP..1605

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Podkładka	Klucz	Pokrywa	Śruba pokrywy	Śruba podkładki	Śruba oporowa
R217.29I-1632-2040	-	H6B-T20P	C05010-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
R220.29I-0050-0052	220.17-692M	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
R220.29I-0063	MC6S10X40	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
R220.29I-0066-0080	MC6S12X40	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
R220.29I-0084	950E1645	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
R220.29I-0100MA	950E1645	H6B-T20P	C05018-T20P	SRP1604IM0	T05P-2	-	-	CA5010	SX2035-T05P
R220.29I-0100	950E1645	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
R220.29I-0125MA	MC6S20X50	H6B-T20P	C05018-T20P	SRP1604IM0	T05P-2	-	-	CA5010	SX2035-T05P
R220.29I-0125	MC6S20X50	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
R220.29I-8160MA	-	H6B-T20P	C05018-T20P	SRP1604IM0	T05P-2	SC160-53	MF6S4X10	CA5010	SX2035-T05P
R220.29I-8160	-	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	SC160-53	MF6S4X10	-	SX2035-T05P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.29I-1632-0125	-	5.0NM	T00-20P50
R220.29I-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czotowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

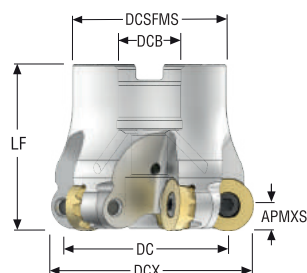
Głowice do obrób-
ki wgłębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

R217/220.291-08 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 638-640
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R220.291-02.00-08.4A	03278994	Trzpień	1.379	2.000	4	0.315	0.750	1.614	2.000	2,7	3.388	3.921	9600	0.880	RP..1605
R220.291-02.50-08.5A	03278995	Trzpień	1.876	2.500	5	0.315	0.750	1.811	2.000	7,0	4.382	4.921	8700	0.220	RP..1605
R220.291-03.00-08.6A	03278996	Trzpień	2.376	3.000	6	0.315	1.000	2.402	2.000	5,3	5.381	5.921	7700	1.980	RP..1605
R220.291-04.00-08.7A	03278997	Trzpień	3.375	4.000	7	0.315	1.500	3.504	2.500	3,6	7.380	7.921	6800	5.290	RP..1605

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Klucz	Śruba oporowa
R220.291-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX11/2	H6B-T20P	C05013-T20P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.291-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H6B-T20P	C05013-T20P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.291-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H6B-T20P	C05013-T20P	T05P-2	SX2035-T05P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.291-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217/220.29-081 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			100%	70%	30%	10%
P1	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,38	0,38	0,38	0,60
		0,12	0,015	0,015	0,015	0,024
P2	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,40	0,40	0,40	0,60
		0,12	0,016	0,016	0,016	0,024
P3	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,38	0,38	0,36	0,55
		0,12	0,015	0,015	0,014	0,022
P4	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,36	0,36	0,36	0,55
		0,12	0,014	0,014	0,014	0,022
P5	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,36	0,36	0,36	0,55
		0,12	0,014	0,014	0,014	0,022
P6	RPKT1605M0T-8-M18 MS2500	3,0	0,55	0,55	0,55	0,80
		0,12	0,022	0,022	0,022	0,032
P7	RPKT1605M0T-6-M18 MS2500	3,0	0,55	0,55	0,55	0,80
		0,12	0,022	0,022	0,022	0,032
P8	RPKT1605M0T-6-M18 MS2500	3,0	0,55	0,55	0,55	0,85
		0,12	0,022	0,022	0,022	0,034
P11	RPKT1605M0T-6-M18 MS2500	3,0	0,55	0,55	0,55	0,80
		0,12	0,022	0,022	0,022	0,032
P12	RPKT1605M0T-6-M18 MS2500	2,5	0,40	0,40	0,38	0,55
		0,10	0,016	0,016	0,015	0,022
M1	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	3,0	0,40	0,40	0,40	0,60
		0,12	0,016	0,016	0,016	0,024
M2	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	3,0	0,36	0,36	0,36	0,55
		0,12	0,014	0,014	0,014	0,022
M3	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	2,5	0,32	0,32	0,30	0,44
		0,10	0,013	0,013	0,012	0,017
M4	RPKT1605M0T-8-M12 T350M	1,9	0,32	0,32	0,30	0,38
		0,075	0,013	0,013	0,012	0,015
M5	RPKT1605M0T-8-M12 T350M	1,9	0,32	0,32	0,30	0,38
		0,075	0,013	0,013	0,012	0,015
K1	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,60	0,60	0,60	0,90
		0,12	0,024	0,024	0,024	0,036
K2	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,55	0,55	0,55	0,85
		0,12	0,022	0,022	0,022	0,034
K3	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,55	0,55	0,55	0,85
		0,12	0,022	0,022	0,022	0,034
K4	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,55	0,55	0,55	0,85
		0,12	0,022	0,022	0,022	0,034
K5	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,48	0,48	0,48	0,75
		0,12	0,019	0,019	0,019	0,030
K6	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,55	0,55	0,55	0,85
		0,12	0,022	0,022	0,022	0,034
K7	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,48	0,48	0,48	0,75
		0,12	0,019	0,019	0,019	0,030
N1	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	3,0	0,46	0,46	0,46	0,70
		0,12	0,018	0,018	0,018	0,028
N2	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	3,0	0,46	0,46	0,46	0,70
		0,12	0,018	0,018	0,018	0,028
N3	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	3,0	0,46	0,46	0,46	0,70
		0,12	0,018	0,018	0,018	0,028
N11	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	3,0	0,46	0,46	0,46	0,70
		0,12	0,018	0,018	0,018	0,028
S1	RPKT1605M0T-8-M12 MS2500	1,9	0,32	0,32	0,30	0,38
		0,075	0,013	0,013	0,012	0,015
S2	RPKT1605M0T-8-M12 MS2500	1,9	0,32	0,32	0,30	0,38
		0,075	0,013	0,013	0,012	0,015
S3	RPKT1605M0T-8-M12 MS2500	1,9	0,30	0,30	0,28	0,36
		0,075	0,012	0,012	0,011	0,014
S11	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	2,5	0,32	0,32	0,32	0,44
		0,10	0,013	0,013	0,013	0,017
S12	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	2,5	0,32	0,32	0,32	0,44
		0,10	0,013	0,013	0,013	0,017
S13	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	1,9	0,32	0,32	0,30	0,38
		0,075	0,013	0,013	0,012	0,015
H5	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	2,5	0,44	0,44	0,42	0,60
		0,10	0,017	0,017	0,017	0,024
H8	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	2,5	0,34	0,34	0,34	0,48
		0,10	0,013	0,013	0,013	0,019
H11	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	2,5	0,44	0,44	0,42	0,60
		0,10	0,017	0,017	0,017	0,024
H12	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	2,5	0,34	0,34	0,34	0,48
		0,10	0,013	0,013	0,013	0,019
H21	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	2,5	0,34	0,34	0,34	0,48
		0,10	0,013	0,013	0,013	0,019

SMG = grupa materiałowa Seco

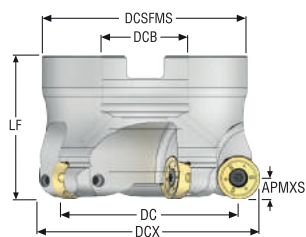
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.29-08 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050				MM4500				MS2050				MS2500			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	255	295	355	420	185	215	255	295	250	290	345	405	325	380	455	530
	840	970	1175	1375	610	710	840	970	820	950	1125	1325	1075	1250	1500	1750
P2	245	290	345	410	175	205	245	290	240	280	335	390	310	365	435	510
	800	950	1125	1350	570	670	800	950	790	920	1100	1275	1025	1200	1425	1675
P3	220	255	305	360	155	180	215	255	210	245	295	345	275	320	385	455
	720	840	1000	1175	510	590	710	840	690	800	970	1125	900	1050	1275	1500
P4	195	225	270	315	140	160	190	225	185	220	260	305	245	285	340	400
	640	740	890	1025	460	520	620	740	610	720	850	1000	800	940	1125	1300
P5	185	215	260	300	130	155	185	215	180	210	250	290	235	270	325	380
	610	710	850	980	425	510	610	710	590	690	820	950	770	890	1075	1250
P6	205	240	290	345	145	170	205	240	200	235	280	325	260	305	365	425
	670	790	950	1125	475	560	670	790	660	770	920	1075	850	1000	1200	1400
P7	195	230	275	325	140	160	195	225	190	220	265	310	245	290	345	405
	640	750	900	1075	460	520	640	740	620	720	870	1025	800	950	1125	1325
P8	185	215	260	300	130	150	185	215	175	205	250	290	230	270	325	380
	610	710	850	980	425	490	610	710	570	670	820	950	750	890	1075	1250
P11	190	220	265	315	135	160	190	220	185	215	255	300	240	280	335	390
	620	720	870	1025	445	520	620	720	610	710	840	980	790	920	1100	1275
P12	125	150	180	210	90	105	125	145	120	140	170	200	160	185	220	260
	410	490	590	690	295	345	410	475	395	460	560	660	520	610	720	850
M1	—	—	—	—	150	175	210	250	190	225	270	315	225	260	310	370
	—	—	—	—	490	570	690	820	620	740	890	1025	740	850	1025	1225
M2	—	—	—	—	125	145	175	205	160	185	225	260	185	220	260	305
	—	—	—	—	410	475	570	670	520	610	740	850	610	720	850	1000
M3	—	—	—	—	100	120	140	165	130	150	180	210	150	175	210	245
	—	—	—	—	330	395	460	540	425	490	590	690	490	570	690	800
M4	—	—	—	—	80	90	110	130	100	115	140	165	120	135	165	190
	—	—	—	—	260	295	360	425	330	375	460	540	395	445	540	620
M5	—	—	—	—	65	75	90	110	85	95	115	140	100	115	135	160
	—	—	—	—	215	245	295	360	280	310	375	460	330	375	445	520
K1	265	310	375	440	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	870	1025	1225	1450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	240	280	335	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	790	920	1100	1275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	200	235	280	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	660	770	920	1075	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	190	225	270	315	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	620	740	890	1025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	120	140	165	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	395	460	540	640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	170	200	235	275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	560	660	770	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	155	180	215	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	510	590	710	820	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	24	28	34	40	47	55	65	75	60	65	80	95
	—	—	—	—	80	90	110	130	155	180	215	245	195	215	260	310
S2	—	—	—	—	20	23	27	32	38	44	55	60	46	55	65	75
	—	—	—	—	65	75	90	105	125	145	180	195	150	180	215	245
S3	—	—	—	—	17	20	24	28	33	39	46	55	41	47	55	65
	—	—	—	—	55	65	80	90	110	130	150	180	135	155	180	215
S11	—	—	—	—	34	39	47	55	65	75	90	105	80	95	110	130
	—	—	—	—	110	130	155	180	215	245	295	345	260	310	360	425
S12	—	—	—	—	31	36	43	50	45	55	65	75	55	65	75	90
	—	—	—	—	100	120	140	165	150	180	215	245	180	215	245	295
S13	—	—	—	—	18	21	25	30	27	31	37	43	32	37	45	55
	—	—	—	—	60	70	80	100	90	100	120	140	105	120	150	180
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

R220.29-38 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 648-650
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R220.29I-02.50-38-04A	10005910	Trzpień	1.756	2.500	4	0.374	0.750	1.789	2.000	10,39	4.256	4.921	5800	1.320	RPHT19
R220.29I-03.00-38-06A	10005911	Trzpień	2.256	3.000	6	0.374	1.000	2.289	2.000	7,69	5.256	5.921	5100	1.980	RPHT19
R220.29I-04.00-38-05A	10005912	Trzpień	3.256	4.000	5	0.374	1.500	3.539	2.500	5,06	7.256	7.921	4500	5.070	RPHT19
R220.29I-04.00-38-06A	10005913	Trzpień	3.256	4.000	6	0.374	1.500	3.539	2.500	5,06	7.256	7.921	4500	5.070	RPHT19
R220.29I-05.00-38-07A	10005914	Trzpień	4.256	5.000	7	0.374	1.500	3.539	2.500	3,76	9.256	9.921	4000	6.830	RPHT19
R220.29I-05.00-38-09A	10005915	Trzpień	4.256	5.000	9	0.374	1.500	3.539	2.500	3,76	9.256	9.921	4000	4.410	RPHT19

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Śruba chłodziwa	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.29I-02.50	UC6S3/8UNFX11/2	SX2035-T05P	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.29I-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	SX2035-T05P	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.29I-04.00-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	SX2035-T05P	H6B-T20PL	C05013-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.29I-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czotkowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.29-025 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z			
			100%	30%	10%	5%
P1	RPHT190600T-6-M13 T350M	4,0	0,60	0,60	0,90	1,3
		0,16	0,024	0,024	0,036	0,050
P2	RPHT190600T-6-M13 T350M	4,0	0,60	0,60	0,90	1,3
		0,16	0,024	0,024	0,036	0,050
P3	RPHT190600T-6-M13 T350M	4,0	0,55	0,60	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,024	0,034	0,048
P4	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,60	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,024	0,034	0,048
P5	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,55	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,034	0,048
P6	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,55	0,80	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,032	0,048
P7	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,55	0,80	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,032	0,048
P8	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,60	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,024	0,034	0,048
P11	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,55	0,80	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,032	0,048
P12	RPHT190600T-6-M13 MS2500	3,0	0,42	0,40	0,55	0,80
		0,12	0,017	0,016	0,022	0,032
M1	RPHT190600T-6-M13 F40M	4,0	0,60	0,60	0,90	1,3
		0,16	0,024	0,024	0,036	0,050
M2	RPHT190600T-6-M13 F40M	4,0	0,55	0,55	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,034	0,048
M3	RPHT190600T-6-M13 F40M	3,0	0,50	0,48	0,65	0,95
		0,12	0,020	0,019	0,026	0,038
M4	RPHT190600T-6-M13 F40M	2,5	0,48	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,024	0,032
M5	RPHT190600T-6-M13 F40M	2,5	0,48	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,024	0,032
S1	RPHT190600T-6-M13 MS2500	2,5	0,48	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,024	0,032
S2	RPHT190600T-6-M13 MS2500	2,5	0,48	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,024	0,032
S3	RPHT190600T-6-M13 MS2500	2,5	0,44	0,46	0,55	0,75
		0,10	0,017	0,018	0,022	0,030
S11	RPHT190600T-6-M13 MS2050	2,5	0,55	0,50	0,65	0,95
		0,10	0,022	0,020	0,026	0,038
S12	RPHT190600T-6-M13 MS2050	2,5	0,55	0,50	0,65	0,95
		0,10	0,022	0,020	0,026	0,038
S13	RPHT190600T-6-M13 MS2050	2,5	0,48	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,024	0,032

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.29-025 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	T350M				F40M				MS2050				MS2500			
	100%	30%	10%	5%	100%	30%	10%	5%	100%	30%	10%	5%	100%	30%	10%	5%
P1	215	305	355	370	190	265	310	320	205	290	340	355	270	380	445	465
	710	1000	1175	1225	620	870	1025	1050	670	950	1125	1175	890	1250	1450	1525
P2	210	295	345	360	185	260	300	315	200	285	330	345	265	370	435	450
	690	970	1125	1175	610	850	980	1025	660	940	1075	1125	870	1225	1425	1475
P3	185	255	305	320	160	220	265	275	180	245	290	305	235	320	380	400
	610	840	1000	1050	520	720	870	900	590	800	950	1000	770	1050	1250	1300
P4	165	225	270	280	145	195	235	245	155	215	255	270	205	280	335	350
	540	740	890	920	475	640	770	800	510	710	840	890	670	920	1100	1150
P5	155	220	255	265	135	190	220	230	150	210	245	255	195	275	320	335
	510	720	840	870	445	620	720	750	490	690	800	840	640	900	1050	1100
P6	175	250	290	300	155	215	255	260	170	235	280	285	220	310	365	375
	570	820	950	980	510	710	840	850	560	770	920	940	720	1025	1200	1225
P7	165	235	275	285	145	205	240	245	160	225	265	270	210	295	345	355
	540	770	900	940	475	670	790	800	520	740	870	890	690	970	1125	1175
P8	155	215	255	265	135	185	220	230	150	205	245	255	195	270	320	335
	510	710	840	870	445	610	720	750	490	670	800	840	640	890	1050	1100
P11	160	225	270	275	140	200	235	240	155	215	255	265	200	285	335	345
	520	740	890	900	460	660	770	790	510	710	840	870	660	940	1100	1125
P12	110	150	175	185	95	130	155	160	105	145	170	175	135	190	220	230
	360	490	570	610	310	425	510	520	345	475	560	570	445	620	720	750
M1	160	230	265	280	145	210	245	250	160	230	265	275	190	265	310	325
	520	750	870	920	475	690	800	820	520	750	870	900	620	870	1025	1075
M2	135	190	220	230	120	175	200	210	135	190	220	230	155	220	255	270
	445	620	720	750	395	570	660	690	445	620	720	750	510	720	840	890
M3	110	155	180	190	100	140	165	170	110	155	180	190	130	180	210	220
	360	510	590	620	330	460	540	560	360	510	590	620	425	590	690	720
M4	150	210	245	260	80	110	125	135	85	120	140	150	100	140	165	175
	490	690	800	850	260	360	410	445	280	395	460	490	330	460	540	570
M5	150	210	245	260	65	90	105	115	70	100	115	125	85	115	135	145
	490	690	800	850	215	295	345	375	230	330	375	410	280	375	445	475
S1	41	55	65	70	37	50	60	65	41	55	65	70	49	70	80	85
	135	180	215	230	120	165	195	215	135	180	215	230	160	230	260	280
S2	33	45	55	55	30	41	48	50	33	45	55	55	40	55	65	70
	110	150	180	180	100	135	155	165	110	150	180	180	130	180	215	230
S3	29	40	47	49	26	36	42	45	29	40	47	49	35	48	55	60
	95	130	155	160	85	120	140	150	95	130	155	160	115	155	180	195
S11	55	80	90	95	50	70	85	85	55	80	90	95	70	95	110	115
	180	260	295	310	165	230	280	280	180	260	295	310	230	310	360	375
S12	39	55	65	65	35	49	60	60	39	55	65	65	47	65	80	80
	130	180	215	215	115	160	195	195	130	180	215	215	155	215	260	260
S13	23	31	37	39	21	29	33	36	23	31	37	39	28	38	45	48
	75	100	120	130	70	95	110	120	75	100	120	130	90	125	150	155

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

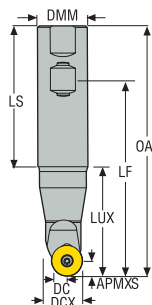
Głowice do obrób-
ki węgłonej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R217.29-10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 648-650
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-3250.3-10.3.080	02426255	Weldon	30,0	50,0	3	10,0	32,0	87,0	140,0	79,0	9,5	80,0	98,0	6500	0,9	RP..2006

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.29-..	H6B-T20P	C05013-T20P

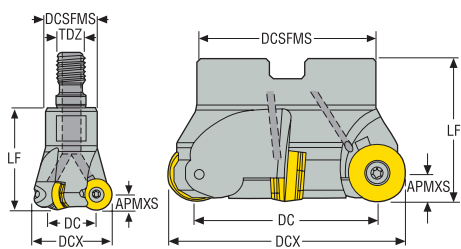
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R220.29-10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 648-650
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-1640.RE-10.2A	02426282	Combimaster	20,0	40,0	2	10,0	–	M16	30,0	40,0	40,0	60,0	78,0	8400	0,3	RP..2006
R220.29-0063-10.4A	02427241	Trzpień	43,0	63,0	4	10,0	22,0	–	47,0	50,0	6,0	106,0	124,0	5800	0,6	RP..2006
R220.29-0080-10.4MA	02497996	Trzpień	60,0	80,0	4	10,0	27,0	–	62,0	50,0	6,5	140,0	158,0	2100	1,0	RP..2006
R220.29-0080-10.5A	02497999	Trzpień	60,0	80,0	5	10,0	27,0	–	62,0	50,0	6,5	140,0	158,0	2100	0,9	RP..2006
R220.29-0083-10.4MA	02498001	Trzpień	63,0	83,0	4	10,0	27,0	–	62,0	50,0	6,2	146,0	164,0	5000	1,1	RP..2006
R220.29-0100-10.5MA	02498002	Trzpień	80,0	100,0	5	10,0	32,0	–	77,0	50,0	4,7	180,0	198,0	4500	1,6	RP..2006
R220.29-0100-10.6A	02468476	Trzpień	80,0	100,0	6	10,0	32,0	–	77,0	50,0	4,7	180,0	198,0	4500	1,5	RP..2006
R220.29-0125-10.5MA	02498005	Trzpień	105,0	125,0	5	10,0	40,0	–	90,0	63,0	3,47	230,0	248,0	4000	3,0	RP..2006
R220.29-0125-10.7A	02498006	Trzpień	105,0	125,0	7	10,0	40,0	–	90,0	63,0	3,47	230,0	248,0	4000	2,9	RP..2006
R220.29-8160-10.6M	02498008	Trzpień	140,0	160,0	6	10,0	40,0	–	90,0	63,0	2,2	300,0	318,0	3600	4,1	RP..2006
R220.29-8200-10.8M	02495666	Trzpień	180,0	200,0	8	10,0	60,0	–	130,0	63,0	1,66	380,0	398,0	3200	6,0	RP..2006
R220.29-8250-10.9M	02495667	Trzpień	230,0	250,0	9	10,0	60,0	–	130,0	63,0	1,3	480,0	498,0	2900	11,1	RP..2006

Chwyty Combimaster, patrz Machining Navigator, systemy narzędzi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Podkładka	Klucz podkładki	Śruba podkładki
R217.29-..	-	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-0063	220.17-692	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-0080M	MC6S12X35	H6B-T20P	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010
R220.29-0080A	MC6S12X35	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-0083M	MC6S12X35	H6B-T20PL	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010
R220.29-0100M	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010
R220.29-0100	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-0125M	MLC6S20X40	H6B-T20PL	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010
R220.29-0125A	MLC6S20X40	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-8160M	-	1/4HEX-T20PX90	C05018-T20P	SRP2004M0	1/4HEX-H5.0X50	CA5010
R220.29-8200-8250M	-	H6B-T20PL	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Regulowany klucz dynamometryczny 2	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.29-..	-	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.29-0063-0125	-	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.29-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50
R220.29-8200-8250	-	-	MC6S16X50	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

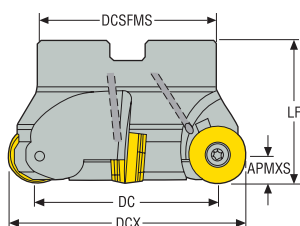
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R220.29-10 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 648-650
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 826
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R220.29-02.50-10.4A	00087697	Trzpień	1.713	2.500	4	0.394	0.750	–	1.850	2.000	6,0	4.213	4.921	5800	1.320	RP..2006
R220.29-03.00-10.4A	00087698	Trzpień	2.213	3.000	4	0.394	1.000	–	2.441	2.000	5,0	5.213	5.921	5100	2.200	RP..2006

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki	Podkładka	Klucz podkładki	Śruba podkładki
R220.29-02.50	UC6S3/8UNFX11/2	H6B-T20P	C05013-T20P	–	–	–
R220.29-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H6B-T20P	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.29-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217/220.29-10 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		a _p	f _z			
			100%	70%	30%	10%
P1	RPHT2006M0T-ME12 MP2501	4,0	0,38	0,38	0,38	0,55
		0,16	0,015	0,015	0,015	0,022
P2	RPHT2006M0T-ME12 MP2501	4,0	0,38	0,38	0,38	0,55
		0,16	0,015	0,015	0,015	0,022
P3	RPHT2006M0T-ME12 MP2501	4,0	0,36	0,36	0,36	0,55
		0,16	0,014	0,014	0,014	0,022
P4	RPKT2006M0T-M15 MP2501	4,0	0,44	0,44	0,44	0,65
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,026
P5	RPKT2006M0T-M15 MP2501	4,0	0,44	0,44	0,44	0,65
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,026
P6	RPKT2006M0T-M20 MS2500	4,0	0,44	0,44	0,42	0,65
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,026
P7	RPKT2006M0T-M20 MS2500	4,0	0,44	0,44	0,42	0,65
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,026
P8	RPKT2006M0T-M20 MS2500	4,0	0,46	0,46	0,44	0,65
		0,16	0,018	0,018	0,017	0,026
P11	RPKT2006M0T-M20 MS2500	4,0	0,44	0,44	0,42	0,65
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,026
P12	RPKT2006M0T-M20 MS2500	3,0	0,34	0,34	0,34	0,44
		0,12	0,013	0,013	0,013	0,017
M1	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	4,0	0,38	0,38	0,38	0,55
		0,16	0,015	0,015	0,015	0,022
M2	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	4,0	0,34	0,34	0,34	0,50
		0,16	0,013	0,013	0,013	0,020
M3	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	3,0	0,32	0,32	0,32	0,42
		0,12	0,013	0,013	0,013	0,017
M4	RPHT2006M0T-ME12 T350M	2,5	0,30	0,30	0,32	0,36
		0,10	0,012	0,012	0,013	0,014
M5	RPHT2006M0T-ME12 T350M	2,5	0,30	0,30	0,32	0,36
		0,10	0,012	0,012	0,013	0,014
K1	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,48	0,48	0,48	0,70
		0,16	0,019	0,019	0,019	0,028
K2	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,44	0,44	0,44	0,65
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,026
K3	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,44	0,44	0,44	0,65
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,026
K4	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,44	0,44	0,44	0,65
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,026
K5	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,40	0,40	0,38	0,60
		0,16	0,016	0,016	0,015	0,024
K6	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,44	0,44	0,44	0,65
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,026
K7	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,40	0,40	0,38	0,60
		0,16	0,016	0,016	0,015	0,024
S1	RPHT2006M0T-ME12 MS2500	2,5	0,30	0,30	0,32	0,36
		0,10	0,012	0,012	0,013	0,014
S2	RPHT2006M0T-ME12 MS2500	2,5	0,30	0,30	0,32	0,36
		0,10	0,012	0,012	0,013	0,014
S3	RPKT2006M0T-M15 MS2500	2,5	0,36	0,36	0,36	0,42
		0,10	0,014	0,014	0,014	0,017
S11	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	3,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,12	0,013	0,013	0,013	0,017
S12	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	3,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,12	0,013	0,013	0,013	0,017
S13	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	2,5	0,30	0,30	0,32	0,36
		0,10	0,012	0,012	0,013	0,014
H5	RPKW2006M0T-MD22 F15M	3,0	0,50	0,50	0,50	0,65
		0,12	0,020	0,020	0,020	0,026
H8	RPKW2006M0T-MD22 F15M	3,0	0,38	0,38	0,40	0,50
		0,12	0,015	0,015	0,016	0,020
H11	RPKW2006M0T-MD22 F15M	3,0	0,50	0,50	0,50	0,65
		0,12	0,020	0,020	0,020	0,026
H12	RPKT2006M0T-M15 T350M	3,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,12	0,010	0,010	0,011	0,013
H21	RPKW2006M0T-MD22 F15M	3,0	0,38	0,38	0,40	0,50
		0,12	0,015	0,015	0,016	0,020

SMG = grupa materialowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.29-10 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				MK2050				MM4500				MS2050				MS2500			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	230	270	325	385	270	315	385	450	190	220	265	310	255	300	355	420	335	390	465	550
	750	890	1075	1275	890	1025	1275	1475	620	720	870	1025	840	980	1175	1375	1100	1275	1525	1800
P2	225	265	315	375	265	310	370	435	185	215	255	305	250	290	345	410	325	380	455	540
	740	870	1025	1225	870	1025	1225	1425	610	710	840	1000	820	950	1125	1350	1075	1250	1500	1775
P3	200	230	275	320	230	270	325	385	160	185	225	260	215	255	305	355	285	335	400	465
	660	750	900	1050	750	890	1075	1275	520	610	740	850	710	840	1000	1175	940	1100	1300	1525
P4	175	205	245	285	205	240	290	340	140	165	195	230	190	225	265	310	250	295	350	410
	570	670	800	940	670	790	950	1125	460	540	640	750	620	740	870	1025	820	970	1150	1350
P5	170	200	235	280	195	230	275	325	135	160	190	225	185	220	260	305	245	285	340	400
	560	660	770	920	640	750	900	1075	445	520	620	740	610	720	850	1000	800	940	1125	1300
P6	190	220	265	310	220	260	315	365	155	180	215	255	210	245	290	345	275	320	380	450
	620	720	870	1025	720	850	1025	1200	510	590	710	840	690	800	950	1125	900	1050	1250	1475
P7	180	210	250	295	210	245	295	345	145	170	205	240	195	230	275	325	260	300	360	425
	590	690	820	970	690	800	970	1125	475	560	670	790	640	750	900	1075	850	980	1175	1400
P8	165	195	230	270	195	225	275	325	135	160	190	220	185	215	255	295	240	280	335	390
	540	640	750	890	640	740	900	1075	445	520	620	720	610	710	840	970	790	920	1100	1275
P11	175	205	245	285	200	235	285	335	140	165	195	230	190	225	265	315	250	295	350	410
	570	670	800	940	660	770	940	1100	460	540	640	750	620	740	870	1025	820	970	1150	1350
P12	115	130	160	185	135	155	185	220	90	105	130	150	125	145	175	205	165	190	230	270
	375	425	520	610	445	510	610	720	295	345	425	490	410	475	570	670	540	620	750	890
M1	180	215	255	300	—	—	—	—	155	185	220	260	200	235	280	330	235	275	325	385
	590	710	840	980	—	—	—	—	510	610	720	850	660	770	920	1075	770	900	1075	1275
M2	150	180	210	250	—	—	—	—	130	155	185	215	165	195	235	275	195	230	270	320
	490	590	690	820	—	—	—	—	425	510	610	710	540	640	770	900	640	750	890	1050
M3	125	145	170	200	—	—	—	—	105	125	145	170	135	155	185	220	155	185	220	255
	410	475	560	660	—	—	—	—	345	410	475	560	445	510	610	720	510	610	720	840
M4	95	110	130	155	—	—	—	—	85	95	115	135	105	120	145	170	125	140	170	200
	310	360	425	510	—	—	—	—	280	310	375	445	345	395	475	560	410	460	560	660
M5	80	95	110	130	—	—	—	—	70	80	95	110	90	100	120	145	105	120	140	165
	260	310	360	425	—	—	—	—	230	260	310	360	295	330	395	475	345	395	460	540
K1	180	210	250	295	285	335	400	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	590	690	820	970	940	1100	1300	1550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	160	190	225	265	255	295	355	420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	520	620	740	870	840	970	1175	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	135	160	190	225	215	250	300	355	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	445	520	620	740	710	820	980	1175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	130	150	180	215	205	240	285	340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	425	490	590	710	670	790	940	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	80	90	110	130	125	145	180	205	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	260	295	360	425	410	475	590	670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	115	135	160	190	180	210	255	295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	375	445	520	620	590	690	840	970	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	100	120	140	165	160	190	230	265	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	330	395	460	540	520	620	750	870	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	45	50	60	75	—	—	—	—	25	29	35	41	49	55	65	80	60	70	80	95
	150	165	195	245	—	—	—	—	80	95	115	135	160	180	215	260	195	230	260	310
S2	36	42	49	60	—	—	—	—	20	24	28	33	40	46	55	65	48	55	65	80
	120	140	160	195	—	—	—	—	65	80	90	110	130	150	180	215	155	180	215	260
S3	32	37	44	50	—	—	—	—	18	21	25	29	35	40	48	55	43	49	60	70
	105	120	145	165	—	—	—	—	60	70	80	95	115	130	155	180	140	160	195	230
S11	60	70	85	100	—	—	—	—	35	41	49	55	70	80	95	110	85	95	115	135
	195	230	280	330	—	—	—	—	115	135	160	180	230	260	310	360	280	310	375	445
S12	43	50	60	70	—	—	—	—	32	38	45	55	47	55	65	75	60	65	80	95
	140	165	195	230	—	—	—	—	105	125	150	180	155	180	215	245	195	215	260	310
S13	25	29	34	41	—	—	—	—	19	22	26	31	28	32	38	45	34	39	46	55
	80	95	110	135	—	—	—	—	60	70	85	100	90	105	125	150	110	130	150	180
H5	38	44	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	145	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	41	48	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	135	155	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	48	55	65	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	155	180	215	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	75	85	100	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	245	280	330	395	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	41	48	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	135	155	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



R217/220.28 FREZY NA PŁYTKI OKRĄGŁE

Nasza asortyment płytek dwustronnych okrągłych o wielkości 12 i frezów R217/220.28 to idealne narzędzia do lekkiego frezowania kopiowego, planowania, frezowania rowków i frezowania bocznego we wszystkich materiałach.

- Zakres średnicy 32-100 mm (1.25 - 4 cale)
- Maksymalna głębokość skrawania 6 mm (0.236 cala)
- Zalecana głębokość rowkowania 3 mm (0.118 cala)
- Do 16 krawędzi skrawających

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

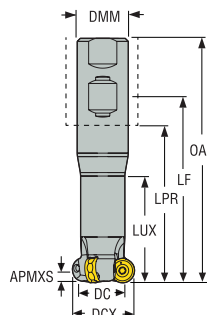
Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopio-
waniaGłowice do obróbk
ki wgłębnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bien

Płytki

R217.28-06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 655-656
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 824
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.28-01.25-3-06-3A	03092089	Weldon	0.780	1.250	3	0.236	1.000	2.280	4.783	2.578	0,4	2.030	2.421	15600	1.100	RNMU12..

Części zamienne, zawarte w dostawie

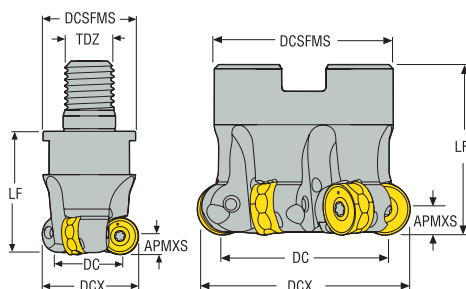
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.28-..	H4B-T15P	C04009-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.28-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R220.28-06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 655-656
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 824
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.28-1632.RE-06.3A	03092078	Combimaster	20,1	32,0	3	6,0	-	M16	30,0	40,0	0,4	52,1	62,0	15600	0,3	RNMU12..
R217.28-2040.RE-06.4A	03092079	Combimaster	28,0	40,0	4	6,0	-	M20	36,5	45,0	0,54	68,0	78,0	14000	0,4	RNMU12..
R220.28-0040-06.4A	03092080	Trzpień	28,0	40,0	4	6,0	16,0	-	35,0	40,0	0,54	68,0	78,0	14000	0,3	RNMU12..
R220.28-0050-06.5A	03092081	Trzpień	38,0	50,0	5	6,0	22,0	-	42,0	40,0	0,62	88,0	98,0	12500	0,3	RNMU12..
R220.28-0050-06.6A	03092082	Trzpień	38,0	50,0	6	6,0	22,0	-	42,0	40,0	0,62	88,0	98,0	12500	0,4	RNMU12..
R220.28-0052-06.5A	03092083	Trzpień	40,0	52,0	5	6,0	22,0	-	47,0	40,0	0,6	92,0	102,0	12300	0,4	RNMU12..
R220.28-0063-06.6A	03092084	Trzpień	51,0	63,0	6	6,0	22,0	-	47,0	40,0	0,47	114,0	124,0	11200	0,5	RNMU12..
R220.28-0063-06.8A	03092086	Trzpień	51,0	63,0	8	6,0	22,0	-	47,0	40,0	0,47	114,0	124,0	10000	0,5	RNMU12..
R220.28-0066-06.7A	03092087	Trzpień	54,0	66,0	7	6,0	27,0	-	62,0	50,0	0,45	120,0	130,0	10900	0,9	RNMU12..
R220.28-0080-06.8A	03092088	Trzpień	67,9	80,0	8	6,0	27,0	-	62,0	50,0	0,53	147,9	158,0	10000	1,1	RNMU12..

Części zamienne, zawarte w dostawie

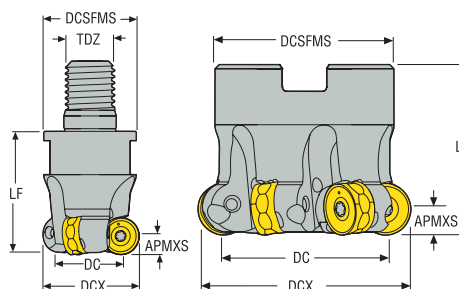
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.28-..	-	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.28-0040-0063	220.17-692	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.28-0066	MC6S12X40	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.28-0080	MC6S12X40	H4B-T15P	C04009-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.28-..	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stalę, patrz str. 878

R220.28-06 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 655-656
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 824
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R220.28-02.00-06-5A	03092092	Trzpień	1.528	2.000	5	0.236	0.750	-	1.654	1.500	0,61	3.528	3.921	12500	0.660	RNMU12..
R220.28-02.00-06-6A	03092093	Trzpień	1.528	2.000	6	0.236	0.750	-	1.654	1.500	0,61	3.528	3.921	12500	0.660	RNMU12..
R220.28-02.50-06-7A	03092094	Trzpień	2.028	2.500	7	0.236	0.750	-	1.850	1.500	0,47	4.528	4.921	11200	1.100	RNMU12..
R220.28-04.00-06-12A	03137204	Trzpień	3.528	4.000	12	0.236	1.500	-	3.543	2.000	0,11	7.528	7.921	8800	3.970	RNMU12..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.28-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.28-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T15PL	C04009-T15P

Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.28-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wgnębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.28 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z			
			100%	70%	30%	10%
P1	RNMU1204M0-ME10 T350M	2,5 0.10	0,30 0.012	0,30 0.012	0,30 0.012	0,44 0.017
P2	RNMU1204M0-ME10 T350M	2,5 0.10	0,32 0.013	0,32 0.013	0,30 0.012	0,44 0.017
P3	RNMU1204M0-ME10 T350M	2,5 0.10	0,30 0.012	0,30 0.012	0,28 0.011	0,42 0.017
P4	RNMU1204M0T-M10 MP2501	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,42 0.017
P5	RNMU1204M0T-M10 MP2501	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,40 0.016
P6	RNMU1204M0T-M10 MP2501	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,40 0.016
P7	RNMU1204M0T-M10 MP2501	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,40 0.016
P8	RNMU1204M0T-M10 MP2050	2,5 0.10	0,30 0.012	0,30 0.012	0,28 0.011	0,42 0.017
P11	RNMU1204M0T-M10 MP2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,40 0.016
P12	RNMU1204M0T-M10 MS2500	1,9 0.075	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
M1	RNMU1204M0-ME10 T350M	2,5 0.10	0,32 0.013	0,32 0.013	0,30 0.012	0,44 0.017
M2	RNMU1204M0-ME10 T350M	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,40 0.016
M3	RNMU1204M0-ME10 T350M	1,9 0.075	0,26 0.010	0,26 0.010	0,26 0.010	0,32 0.013
M4	RNMU1204M0T-M10 T350M	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,25 0.010	0,28 0.011
M5	RNMU1204M0T-M10 T350M	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,25 0.010	0,28 0.011
K1	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,32 0.013	0,32 0.013	0,30 0.012	0,44 0.017
K2	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,40 0.016
K3	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,40 0.016
K4	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,40 0.016
K5	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,25 0.010	0,25 0.010	0,25 0.010	0,36 0.014
K6	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,28 0.011	0,40 0.016
K7	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,25 0.010	0,25 0.010	0,25 0.010	0,36 0.014
N1	RNMU1204M0-ME10 F40M	2,5 0.10	0,40 0.016	0,40 0.016	0,38 0.015	0,55 0.022
N2	RNMU1204M0-ME10 F40M	2,5 0.10	0,40 0.016	0,40 0.016	0,38 0.015	0,55 0.022
N3	RNMU1204M0-ME10 F40M	2,5 0.10	0,40 0.016	0,40 0.016	0,38 0.015	0,55 0.022
N11	RNMU1204M0-ME10 F40M	2,5 0.10	0,40 0.016	0,40 0.016	0,38 0.015	0,55 0.022
S1	RNMU1204M0T-M10 MS2500	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,25 0.010	0,28 0.011
S2	RNMU1204M0T-M10 MS2500	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,25 0.010	0,28 0.011
S3	RNMU1204M0T-M10 MS2500	1,4 0.055	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,26 0.010
S11	RNMU1204M0T-M10 MS2050	1,7 0.065	0,28 0.011	0,28 0.011	0,26 0.010	0,32 0.013
S12	RNMU1204M0T-M10 MS2050	1,7 0.065	0,28 0.011	0,28 0.011	0,26 0.010	0,32 0.013
S13	RNMU1204M0T-M10 MS2050	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,25 0.010	0,28 0.011
H5	RNMU1204M0T-M10 MP2501	1,9 0.075	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
H8	RNMU1204M0T-M10 MP2501	1,7 0.065	0,18 0.0070	0,18 0.0070	0,17 0.0065	0,22 0.0085
H11	RNMU1204M0T-M10 MP2501	1,9 0.075	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,28 0.011
H12	RNMU1204M0T-M10 MP2501	1,7 0.065	0,18 0.0070	0,18 0.0070	0,17 0.0065	0,22 0.0085
H21	RNMU1204M0T-M10 MP2501	1,7 0.065	0,18 0.0070	0,18 0.0070	0,17 0.0065	0,22 0.0085

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czolowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki



R218.20/19/24 FREZY KULISTE

Oferujemy szeroką gamę wysoce wydajnych frezów kulistych do wszystkich materiałów i zastosowań, od narzędzi ogólnego przeznaczenia po narzędzia do określonych aplikacji. Frez kuliste został zaprojektowane w celu zapewnienia większej wydajności i niezawodności podczas operacji kopiowania.

- Kulisty K=1, 3-krawędzie skrawające, zakres średnic 16-40 mm (0.75 - 1 cal)
- Kulisty K=2, 2-krawędzie skrawające, zakres średnic 12-50 mm (0.5 - 2 cale)
- Stożkowy kulisty, 2-krawędzie skrawające, zakres średnic 16 mm

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

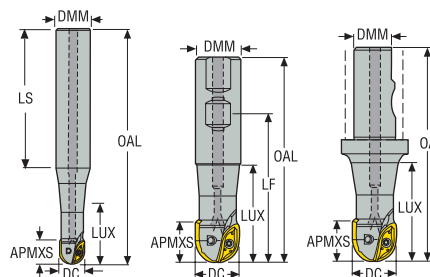
Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopio-
waniaGłowice do obró-
bki węgłonejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bień

Płytki




R218.20 – Metryczne







- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 666-697
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843, 862
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	LF	OAL	LUX	RMPX°	RPMX	Waga	218.20	SPM.
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg		
R218.20-1612.0-10.112A	02627903	Cylindryczny	12,0	2	10,0	6,0	16,0	120,0	–	160,0	25,0	45,0	30000	0,3	-060(2)	–
R218.20-2016.0-14.070A	02722506	Cylindryczny	16,0	2	14,0	8,0	20,0	70,0	–	120,0	36,0	45,0	28500	0,3	-080(2)	–
R218.20-1616.0-14.105E	00031596	Cylindryczny	16,0	2	14,0	8,0	16,0	115,0	–	165,0	49,0	45,0	28500	0,5	-080(2)	–
R218.20-2520.0-18.120A	00031701	Cylindryczny	20,0	2	18,0	10,0	25,0	104,0	–	176,0	54,0	45,0	20200	0,6	-100(2)	–
R218.20-3225.0-22.160A	00031940	Cylindryczny	25,0	2	22,0	12,5	32,0	130,0	–	220,0	68,0	45,0	16900	1,1	-125(2)	–
R218.20-3230.0-26.160A	00032027	Cylindryczny	30,0	2	27,0	15,0	32,0	130,0	–	220,0	73,0	45,0	12500	1,1	-150(2)	–
R218.20-3232.0-28.160A	00030730	Cylindryczny	32,0	2	28,0	16,0	32,0	130,0	–	220,0	90,0	45,0	10900	1,2	-160(2)	–
R218.20-2520.3-18.070A	00031654	Weldon	20,0	2	18,0	10,0	25,0	56,0	93,94	126,0	54,0	45,0	20200	0,4	-100(2)	–
R218.20-2525.3-22.060A	00038464	Weldon	25,0	2	22,0	12,5	25,0	60,0	83,96	116,0	56,0	45,0	16900	0,4	-125(2)	–
R218.20-2525.3-22.080A	00031897	Weldon	25,0	2	22,0	12,5	25,0	60,0	103,96	136,0	75,5	45,0	16900	0,5	-125(2)	–
R218.20-3230.3-45.100A	00032046	Weldon	30,0	2	44,0	15,0	32,0	70,0	123,93	160,0	71,0	45,0	12500	0,8	-150(2)	SPMT10(2)
R218.20-3232.3-28.070A	00032245	Weldon	32,0	2	28,0	16,0	32,0	60,0	93,92	130,0	68,0	45,0	10900	0,7	-160(2)	–
R218.20-3232.3-28.100A	00030731	Weldon	32,0	2	28,0	16,0	32,0	70,0	123,92	160,0	89,0	45,0	10900	0,9	-160(2)	–
R218.20-3232.3-54.100A	00030733	Weldon	32,0	2	54,0	16,0	32,0	70,0	123,92	160,0	89,0	45,0	10900	0,8	-160(2)	SPMT10(3)

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki 	Śruba do płytki centralnej 	Śruba do płytki zewnętrznej 
R218.20-1612	H4B-T06P	C01805-T06P	-
R218.20.. Ø16	H4B-T08P	C02506-T08P	-
R218.20.. Ø20	H4B-T09P	C03007-T09P	-
R218.20.. Ø25-30	H4B-T15P	C04009-T15P	-
R218.20.. Ø32	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R218.20.. Ø30-100A	H4B-T15P	C04009-T15P	C03508-T15P
R218.20.. Ø32-100A	H4B-T15P	C04011-T15P	C03508-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania 	Moment dokręcania płytki 2 	Klucz dynamometryczny 	Klucz dynamometryczny 2 
R218.20-1612	0.5NM	-	T00-06P05	-
R218.20.. Ø16	1.2NM	-	T00-08P12	-
R218.20.. Ø20	2.0NM	-	T00-09P20	-
R218.20.. Ø25-32	3.5NM	-	T00-15P35	-
R218.20.. Ø30-32-100A	3.5NM	3.0NM	T00-15P35	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

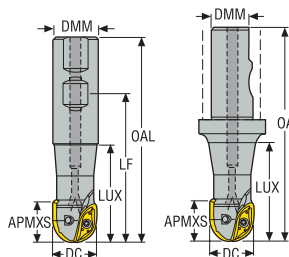
 Głowice do obrób-
ki węgłonej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R218.20 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 666-697
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 827, 862
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	LF	OAL	LUX	RMPX*	RPMX	Waga	218.20	SCET
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg		
R218.20-3240.3S-60.100	00032440	Seco-Weldon	40,0	2	60,0	20,0	32,0	59,5	-	159,4	89,0	45,0	7200	1,1	-200(2)	SC..12 (3)
R218.20-3250.3S-70.100	00032627	Seco-Weldon	50,0	2	70,0	25,0	32,0	59,5	-	159,37	91,0	45,0	3700	1,3	-250(2)	SC..12 (3)
R218.20-5050.3-70.150	00032677	Weldon	50,0	2	70,0	25,0	50,0	80,0	184,87	229,87	149,0	45,0	3700	2,8	-250(2)	SC..12 (3)

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki centralnej	Śruba do płytki zewnętrznej	Klucz do śruby zewnętrznej
R218.20.. Ø40	H6B-T20P	C05013-T20P	C45011-T20P	-
R218.20.. Ø50	H6B-T25P	C06018-T25P	C45011-T20P	H6B-T20P

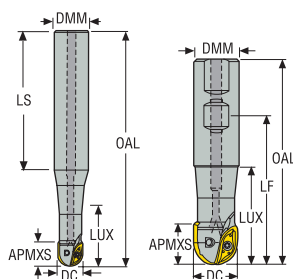
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R218.20.. Ø40	5.0NM	T00-20P50
R218.20.. Ø50	5.0NM	T00T-25P80

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgnębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R218.20 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 666-697
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843, 862
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	LF	OAL	LUX	RMPX°	RPMX	Waga	218.20
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.			lbs	
R218.20-0.500.0-11-1111A	02687512	Cylindryczny	0.500	2	0.433	0.250	0.625	4.724	-	6.298	1.142	45,0	30000	0.660	-0.250.R (2)
R218.20-0.625.0-14-070A	02740370	Cylindryczny	0.625	2	0.551	0.313	0.750	2.819	-	4.785	1.398	45,0	28500	0.660	-080.R (2)
R218.20-0.750.0-17-120A	00040031	Cylindryczny	0.750	2	0.669	0.375	1.000	4.248	-	7.002	2.087	45,0	20200	1.320	-0.375.R (2)
R218.20-01.00.0-22-160A	00040032	Cylindryczny	1.000	2	0.866	0.500	1.250	4.996	-	8.577	2.795	45,0	16900	2.430	-125.R (2)
R218.20-0.500.3-11-060A	02687514	Weldon	0.500	2	0.433	0.250	0.750	2.362	3.313	4.331	0.827	45,0	30000	0.440	-0.250.R (2)
R218.20-0.625.3-14-050A	02740373	Weldon	0.625	2	0.551	0.313	0.625	2.299	2.919	3.874	1.500	45,0	28500	0.440	-080 (2)
R218.20-0.750.3-17-070A	00040022	Weldon	0.750	2	0.669	0.375	1.000	2.280	3.895	5.035	2.000	45,0	20200	0.880	-0.375.R (2)
R218.20-01.00.3-22-070A	00040024	Weldon	1.000	2	0.866	0.500	1.000	2.362	3.896	5.039	2.000	45,0	16900	1.100	-125.R (2)
R218.20-01.25.3-28-100A	00040025	Weldon	1.250	2	1.102	0.625	1.250	2.673	5.073	6.213	3.500	45,0	10900	1.760	-160.R (2)
R218.20-01.50.3-34-100A	00040027	Weldon	1.500	2	1.339	0.750	1.500	3.083	5.435	6.626	3.500	45,0	7200	2.650	-0.750.R (2)

Części zamienne, zawarte w dostawie

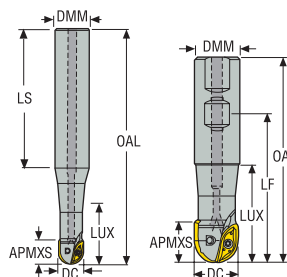
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R218.20-0.500	H4B-T06P	C02052-T06P
R218.20-0.625	H4B-T08P	C02506-T08P
R218.20-0.750	H4B-T09P	C03006-T09P
R218.20-01.00	H4B-T15P	C04009-T15P
R218.20-01.25	H4B-T15P	C04011-T15P
R218.20-01.50	H6B-T20P	C05013-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R218.20-0.500	0.5NM	T00-06P05
R218.20-0.625	1.2NM	T00-08P12
R218.20-0.750	2.0NM	T00-09P20
R218.20-01.00-01.25	3.5NM	T00-15P35
R218.20-01.50	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R218.20 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 666-697
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 827, 862
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LS	LF	OAL	LUX	RMPX°	RPMX	Waga	218.20	SCET
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.			lbs		
R218.20-02.00.3-70-120A	02740375	Weldon	2.000	2	2.756	1.000	2.000	3.243	6.124	7.967	4.705	45,0	3700	5.730	-250.R (2)	SC..12 (3)

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki centralnej	Śruba do płytki zewnętrznej	Klucz do śruby zewnętrznej
R218.20-02.00	H6B-T25P	C06018-T25P	C45011-T20P	H6B-T20P

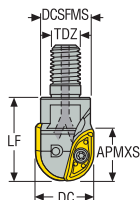
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R218.20-02.00	70.8IN.LBS	T00T-25P80

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R218.20 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 666-697
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 862
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCSFMS	TDZ	LF	RMPX°	RPMX	Waga	218.20
			mm		mm	mm	mm		mm			kg	
R218.20-0612.RE-10A	02731891	Combimaster	12,0	2	10,0	6,0	11,0	M6	20,0	45,0	30000	0,1	-060(2)
R218.20-0812.RE-10A	02627909	Combimaster	12,0	2	10,0	6,0	13,5	M8	23,0	45,0	30000	0,1	-060(2)
R218.20-0816.RE-14A	02742691	Combimaster	16,0	2	14,0	8,0	13,5	M8	23,0	45,0	28500	0,1	-080(2)
R218.20-1016.RE-14A	00031585	Combimaster	16,0	2	14,0	8,0	18,0	M10	28,0	45,0	28500	0,1	-080(2)
R218.20-1020.RE-18A	00039896	Combimaster	20,0	2	18,0	10,0	18,0	M10	28,0	45,0	20200	0,1	-100(2)
R218.20-1220.RE-18A	00031619	Combimaster	20,0	2	18,0	10,0	21,5	M12	35,0	45,0	20200	0,2	-100(2)
R218.20-1225.RE-22A	00031777	Combimaster	25,0	2	22,0	12,5	21,5	M12	35,0	45,0	16900	0,1	-125(2)
R218.20-1630.RE-26A	00032025	Combimaster	30,0	2	27,0	15,0	28,5	M16	40,0	45,0	12500	0,2	-150(2)
R218.20-1632.RE-28A	00030728	Combimaster	32,0	2	28,0	16,0	28,5	M16	40,0	45,0	10900	0,2	-160(2)
R218.20-1640.RE-35A	00032409	Combimaster	40,0	2	35,0	20,0	34,0	M16	50,0	45,0	7200	0,3	-200(2)
R218.20-2040.RE-35A	02928081	Combimaster	40,0	2	35,0	20,0	36,5	M20	55,0	45,0	7200	0,4	-200(2)
R218.20-2050.RE-44A	02928082	Combimaster	50,0	2	44,0	25,0	36,5	M20	65,0	45,0	5000	0,5	-250(2)

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania



Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania



Frezy do pogłębiania

Płytki

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
		
R218.20-0612-0812	H4B-T06P	C01805-T06P
R218.20-0816-1016	H4B-T08P	C02506-T08P
R218.20-1020-1220	H4B-T09P	C03007-T09P
R218.20-1225-1630	H4B-T15P	C04009-T15P
R218.20-1632	H4B-T15P	C04011-T15P
R218.20-1640-2040	H6B-T20P	C05013-T20P
R218.20-2050	H6B-T25P	C06018-T25P

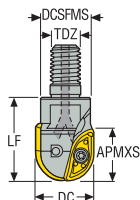
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
		
R218.20-0612-0812	0.5NM	T00-06P05
R218.20-0816-1016	1.2NM	T00-08P12
R218.20-1020-1220	2.0NM	T00-09P20
R218.20-1225-1632	3.5NM	T00-15P35
R218.20-1640-2040	5.0NM	T00-20P50
R218.20-2050	8.0NM	T00T-25P80

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki wgnębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

R218.20 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 666-697
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 862
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCSFMS	TDZ	LF	RMPX°	RPMX	Waga	218.20
			cal.		cal.	cal.	cal.		cal.			lbs	
R218.20-0.500-06RE-11A	02687515	Combimaster	0.500	2	0.433	0.250	0.433	M6	0.787	45,0	30000	0.220	-0.250.R (2)
R218.20-0.500-08RE-11A	02687516	Combimaster	0.500	2	0.433	0.250	0.531	M8	0.906	45,0	28500	0.220	-0.250.R (2)
R218.20-0.750-10RE-17A	02428548	Combimaster	0.750	2	0.669	0.375	0.728	M10	1.102	45,0	20200	0.220	-0.375.R (2)
R218.20-01.00-12RE-22A	00040018	Combimaster	1.000	2	0.866	0.500	0.846	M12	1.378	45,0	16900	0.440	-125.R (2)
R218.20-01.25-16RE-28A	00040019	Combimaster	1.250	2	1.102	0.625	1.122	M16	1.575	45,0	10900	0.220	-160.R (2)
R218.20-01.50-16RE-34A	00040020	Combimaster	1.500	2	1.339	0.750	1.339	M16	1.969	45,0	7200	0.660	-0.750.R (2)
R218.20-02.00-20RE-44A	02928066	Combimaster	2.000	2	1.732	1.000	1.437	M20	2.559	45,0	5000	1.100	-250(2)

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R218.20-0.500	H4B-T06P	C02052-T06P
R218.20-0.750	H4B-T09P	C03006-T09P
R218.20-01.00	H4B-T15P	C04009-T15P
R218.20-01.25	H4B-T15P	C04011-T15P
R218.20-01.50	H6B-T20P	C05013-T20P
R218.20-02.00	H6B-T25P	C06018-T25P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R218.20-0.500	4.4IN.LBS	T00-06P05
R218.20-0.750	17.7IN.LBS	T00-09P20
R218.20-01.00-01.25	31.0IN.LBS	T00-15P35
R218.20-01.50	44.3IN.LBS	T00-20P50
R218.20-02.00	70.8IN.LBS	T00T-25P80

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R218.20-0.250 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,044	0,044	0,048
		0,28	0,0017	0,0017	0,0019
P2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,044	0,044	0,048
		0,28	0,0017	0,0017	0,0019
P3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,042	0,042	0,046
		0,28	0,0017	0,0017	0,0018
P4	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,042	0,042	0,046
		0,28	0,0017	0,0017	0,0018
P5	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044
		0,28	0,0016	0,0016	0,0017
P6	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044
		0,28	0,0016	0,0016	0,0017
P7	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044
		0,28	0,0016	0,0016	0,0017
P8	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,042	0,042	0,046
		0,28	0,0017	0,0017	0,0018
P11	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044
		0,28	0,0016	0,0016	0,0017
M1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,044	0,044	0,048
		0,28	0,0017	0,0017	0,0019
M2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044
		0,28	0,0016	0,0016	0,0017
M3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	5,0	0,034	0,034	0,036
		0,20	0,0013	0,0013	0,0014
M4	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,032
		0,16	0,0013	0,0013	0,0013
M5	218.20-0.250ER-M03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,032
		0,16	0,0013	0,0013	0,0013
K1	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,044	0,044	0,048
		0,28	0,0017	0,0017	0,0019
K2	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044
		0,28	0,0016	0,0016	0,0017
K3	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044
		0,28	0,0016	0,0016	0,0017
K4	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044
		0,28	0,0016	0,0016	0,0017
K5	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,036	0,036	0,040
		0,28	0,0014	0,0014	0,0016
K6	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044
		0,28	0,0016	0,0016	0,0017
K7	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,036	0,036	0,040
		0,28	0,0014	0,0014	0,0016
N1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,055	0,055	0,060
		0,28	0,0022	0,0022	0,0024
N2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,055	0,055	0,060
		0,28	0,0022	0,0022	0,0024
N3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,055	0,055	0,060
		0,28	0,0022	0,0022	0,0024
N11	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,055	0,055	0,060
		0,28	0,0022	0,0022	0,0024
S1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,032
		0,16	0,0013	0,0013	0,0013
S2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,032
		0,16	0,0013	0,0013	0,0013
S3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,030	0,030	0,030
		0,16	0,0012	0,0012	0,0012
S11	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,5	0,036	0,036	0,038
		0,18	0,0014	0,0014	0,0015
S12	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,5	0,036	0,036	0,038
		0,18	0,0014	0,0014	0,0015
S13	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,032
		0,16	0,0013	0,0013	0,0013
H5	218.20-0.250ER-M03 F40M	5,0	0,030	0,030	0,032
		0,20	0,0012	0,0012	0,0013
H8	218.20-0.250ER-M03 F40M	4,5	0,024	0,024	0,024
		0,18	0,00095	0,00095	0,00095
H11	218.20-0.250ER-M03 F40M	5,0	0,030	0,030	0,032
		0,20	0,0012	0,0012	0,0013
H12	218.20-0.250ER-M03 F40M	4,5	0,024	0,024	0,024
		0,18	0,00095	0,00095	0,00095
H21	218.20-0.250ER-M03 F40M	4,5	0,024	0,024	0,024
		0,18	0,00095	0,00095	0,00095

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-0.250 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			15%	10%	5%
P1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,060	0,075	0,10
		0,28	0,0024	0,0030	0,0040
P2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,060	0,075	0,10
		0,28	0,0024	0,0030	0,0040
P3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,060	0,070	0,095
		0,28	0,0024	0,0028	0,0038
P4	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,060	0,070	0,095
		0,28	0,0024	0,0028	0,0038
P5	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,055	0,065	0,095
		0,28	0,0022	0,0026	0,0038
P6	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,055	0,065	0,090
		0,28	0,0022	0,0026	0,0036
P7	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,055	0,065	0,090
		0,28	0,0022	0,0026	0,0036
P8	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,060	0,070	0,095
		0,28	0,0024	0,0028	0,0038
P11	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,055	0,065	0,090
		0,28	0,0022	0,0026	0,0036
M1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,060	0,075	0,10
		0,28	0,0024	0,0030	0,0040
M2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,055	0,065	0,095
		0,28	0,0022	0,0026	0,0038
M3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	5,0	0,046	0,055	0,075
		0,20	0,0018	0,0022	0,0030
M4	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,040	0,048	0,065
		0,16	0,0016	0,0019	0,0026
M5	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,040	0,048	0,065
		0,16	0,0016	0,0019	0,0026
K1	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,060	0,075	0,10
		0,28	0,0024	0,0030	0,0040
K2	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,055	0,065	0,095
		0,28	0,0022	0,0026	0,0038
K3	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,055	0,065	0,095
		0,28	0,0022	0,0026	0,0038
K4	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,055	0,065	0,095
		0,28	0,0022	0,0026	0,0038
K5	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,050	0,060	0,085
		0,28	0,0020	0,0024	0,0034
K6	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,055	0,065	0,095
		0,28	0,0022	0,0026	0,0038
K7	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,050	0,060	0,085
		0,28	0,0020	0,0024	0,0034
N1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,080	0,095	0,13
		0,28	0,0032	0,0038	0,0050
N2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,080	0,095	0,13
		0,28	0,0032	0,0038	0,0050
N3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,080	0,095	0,13
		0,28	0,0032	0,0038	0,0050
N11	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,080	0,095	0,13
		0,28	0,0032	0,0038	0,0050
S1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,040	0,048	0,065
		0,16	0,0016	0,0019	0,0026
S2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,040	0,048	0,065
		0,16	0,0016	0,0019	0,0026
S3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,036	0,044	0,060
		0,16	0,0014	0,0017	0,0024
S11	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,5	0,046	0,055	0,075
		0,18	0,0018	0,0022	0,0030
S12	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,5	0,046	0,055	0,075
		0,18	0,0018	0,0022	0,0030
S13	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,040	0,048	0,065
		0,16	0,0016	0,0019	0,0026
H5	218.20-0.250ER-M03 F40M	5,0	0,038	0,046	0,065
		0,20	0,0015	0,0018	0,0026
H8	218.20-0.250ER-M03 F40M	4,5	0,030	0,034	0,048
		0,18	0,0012	0,0013	0,0019
H11	218.20-0.250ER-M03 F40M	5,0	0,038	0,046	0,065
		0,20	0,0015	0,0018	0,0026
H12	218.20-0.250ER-M03 F40M	4,5	0,030	0,034	0,048
		0,18	0,0012	0,0013	0,0019
H21	218.20-0.250ER-M03 F40M	4,5	0,030	0,034	0,048
		0,18	0,0012	0,0013	0,0019

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R218.20-0.250 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				
	100%	70%	30%	10%	5%
P1	295	325	385	450	490
	970	1075	1275	1475	1600
P2	290	315	375	435	480
	950	1025	1225	1425	1575
P3	250	275	325	380	415
	820	900	1075	1250	1350
P4	220	240	285	335	365
	720	790	940	1100	1200
P5	210	230	275	325	350
	690	750	900	1075	1150
P6	235	260	310	360	395
	770	850	1025	1175	1300
P7	225	245	290	340	370
	740	800	950	1125	1225
P8	210	230	270	320	350
	690	750	890	1050	1150
P11	220	240	280	330	360
	720	790	920	1075	1175
M1	230	255	300	350	385
	750	840	980	1150	1275
M2	190	210	245	290	315
	620	690	800	950	1025
M3	160	175	205	225	245
	520	570	670	740	800
M4	125	135	160	170	190
	410	445	520	560	620
M5	105	110	135	145	155
	345	360	445	475	510
K1	230	250	295	345	380
	750	820	970	1125	1250
K2	200	220	260	305	330
	660	720	850	1000	1075
K3	170	185	220	260	280
	560	610	720	850	920
K4	160	180	210	245	265
	520	590	690	800	870
K5	100	105	125	150	160
	330	345	410	490	520
K6	145	155	185	220	235
	475	510	610	720	770
K7	125	140	160	190	205
	410	460	520	620	670
N1	1750	1900	2250	2650	2875
	5750	6225	7375	8700	9425
N2	700	770	910	1075	1175
	2300	2525	2975	3525	3850
N3	470	510	610	710	780
	1550	1675	2000	2325	2550
N11	530	580	700	810	890
	1750	1900	2300	2650	2925
S1	60	65	75	80	90
	195	215	245	260	295
S2	48	50	60	65	70
	155	165	195	215	230
S3	41	44	50	55	60
	135	145	165	180	195
S11	85	90	105	115	125
	280	295	345	375	410
S12	55	60	75	80	85
	180	195	245	260	280
S13	33	35	42	45	49
	110	115	140	150	160
H5	48	50	60	70	75
	155	165	195	230	245
H8	50	55	65	70	75
	165	180	215	230	245
H11	60	65	80	85	95
	195	215	260	280	310
H12	90	95	115	125	135
	295	310	375	410	445
H21	50	55	65	70	75
	165	180	215	230	245

R218.20-0.375 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	70%	30%
P1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,075	0,075	0,080
		0,40	0,0030	0,0030	0,0032
P2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,075	0,075	0,080
		0,40	0,0030	0,0030	0,0032
P3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
P4	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
P5	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
P6	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
P7	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
P8	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
P11	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
M1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,075	0,075	0,080
		0,40	0,0030	0,0030	0,0032
M2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
M3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	8,0	0,055	0,055	0,060
		0,32	0,0022	0,0022	0,0024
M4	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,055	0,055	0,055
		0,24	0,0022	0,0022	0,0022
M5	218.20-0.375ER-M05 F40M	6,0	0,055	0,055	0,055
		0,24	0,0022	0,0022	0,0022
K1	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,075	0,075	0,080
		0,40	0,0030	0,0030	0,0032
K2	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
K3	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
K4	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
K5	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,060	0,060	0,065
		0,40	0,0024	0,0024	0,0026
K6	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,070	0,070	0,075
		0,40	0,0028	0,0028	0,0030
K7	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,060	0,060	0,065
		0,40	0,0024	0,0024	0,0026
N1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,095	0,095	0,10
		0,40	0,0038	0,0038	0,0040
N2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,095	0,095	0,10
		0,40	0,0038	0,0038	0,0040
N3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,095	0,095	0,10
		0,40	0,0038	0,0038	0,0040
N11	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,095	0,095	0,10
		0,40	0,0038	0,0038	0,0040
S1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,055	0,055	0,055
		0,24	0,0022	0,0022	0,0022
S2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,055	0,055	0,055
		0,24	0,0022	0,0022	0,0022
S3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,050	0,050	0,050
		0,24	0,0020	0,0020	0,0020
S11	218.20-0.375ER-ME05 F40M	7,0	0,060	0,060	0,060
		0,28	0,0024	0,0024	0,0024
S12	218.20-0.375ER-ME05 F40M	7,0	0,060	0,060	0,060
		0,28	0,0024	0,0024	0,0024
S13	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,055	0,055	0,055
		0,24	0,0022	0,0022	0,0022
H5	218.20-0.375ER-M05 F25M	8,0	0,048	0,048	0,050
		0,32	0,0019	0,0019	0,0020
H8	218.20-0.375ER-M05 F25M	7,0	0,038	0,038	0,040
		0,28	0,0015	0,0015	0,0016
H11	218.20-0.375ER-M05 F25M	8,0	0,048	0,048	0,050
		0,32	0,0019	0,0019	0,0020
H12	218.20-0.375ER-M05 F25M	7,0	0,038	0,038	0,040
		0,28	0,0015	0,0015	0,0016
H21	218.20-0.375ER-M05 F25M	7,0	0,038	0,038	0,040
		0,28	0,0015	0,0015	0,0016

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czolowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłanej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R218.20-0.375 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a_p		f_z		
				15%	10%	5%
P1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,10	0,12	0,17	
		0,40	0,0040	0,0048	0,0065	
P2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,10	0,12	0,17	
		0,40	0,0040	0,0048	0,0065	
P3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,10	0,12	0,16	
		0,40	0,0040	0,0048	0,0065	
P4	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,095	0,12	0,16	
		0,40	0,0038	0,0048	0,0065	
P5	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,095	0,11	0,16	
		0,40	0,0038	0,0044	0,0065	
P6	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,095	0,11	0,15	
		0,40	0,0038	0,0044	0,0060	
P7	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,095	0,11	0,15	
		0,40	0,0038	0,0044	0,0060	
P8	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,10	0,12	0,16	
		0,40	0,0040	0,0048	0,0065	
P11	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,095	0,11	0,15	
		0,40	0,0038	0,0044	0,0060	
M1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,10	0,12	0,17	
		0,40	0,0040	0,0048	0,0065	
M2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,095	0,11	0,16	
		0,40	0,0038	0,0044	0,0065	
M3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	8,0	0,075	0,090	0,12	
		0,32	0,0030	0,0036	0,0048	
M4	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,065	0,080	0,11	
		0,24	0,0026	0,0032	0,0044	
M5	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,065	0,080	0,11	
		0,24	0,0026	0,0032	0,0044	
K1	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,10	0,12	0,17	
		0,40	0,0040	0,0048	0,0065	
K2	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,095	0,11	0,16	
		0,40	0,0038	0,0044	0,0065	
K3	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,095	0,11	0,16	
		0,40	0,0038	0,0044	0,0065	
K4	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,095	0,11	0,16	
		0,40	0,0038	0,0044	0,0065	
K5	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,085	0,10	0,14	
		0,40	0,0034	0,0040	0,0055	
K6	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,095	0,11	0,16	
		0,40	0,0038	0,0044	0,0065	
K7	218.20-0.375ER-M05 F25M	10,0	0,085	0,10	0,14	
		0,40	0,0034	0,0040	0,0055	
N1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,13	0,16	0,22	
		0,40	0,0050	0,0065	0,0085	
N2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,13	0,16	0,22	
		0,40	0,0050	0,0065	0,0085	
N3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,13	0,16	0,22	
		0,40	0,0050	0,0065	0,0085	
N11	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,13	0,16	0,22	
		0,40	0,0050	0,0065	0,0085	
S1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,065	0,080	0,11	
		0,24	0,0026	0,0032	0,0044	
S2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,065	0,080	0,11	
		0,24	0,0026	0,0032	0,0044	
S3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,060	0,075	0,10	
		0,24	0,0024	0,0030	0,0040	
S11	218.20-0.375ER-ME05 F40M	7,0	0,075	0,090	0,12	
		0,28	0,0030	0,0036	0,0048	
S12	218.20-0.375ER-ME05 F40M	7,0	0,075	0,090	0,12	
		0,28	0,0030	0,0036	0,0048	
S13	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,065	0,080	0,11	
		0,24	0,0026	0,0032	0,0044	
H5	218.20-0.375ER-M05 F25M	8,0	0,065	0,075	0,11	
		0,32	0,0026	0,0030	0,0044	
H8	218.20-0.375ER-M05 F25M	7,0	0,050	0,060	0,080	
		0,28	0,0020	0,0024	0,0032	
H11	218.20-0.375ER-M05 F25M	8,0	0,065	0,075	0,11	
		0,32	0,0026	0,0030	0,0044	
H12	218.20-0.375ER-M05 F25M	7,0	0,050	0,060	0,080	
		0,28	0,0020	0,0024	0,0032	
H21	218.20-0.375ER-M05 F25M	7,0	0,050	0,060	0,080	
		0,28	0,0020	0,0024	0,0032	

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-0.375 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F25M					F40M				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	280	305	370	435	475	270	295	355	420	455
	920	1000	1225	1425	1550	890	970	1175	1375	1500
P2	275	300	360	425	460	265	285	345	410	445
	900	980	1175	1400	1500	870	940	1125	1350	1450
P3	240	260	315	365	400	230	250	300	350	385
	790	850	1025	1200	1300	750	820	980	1150	1275
P4	210	230	275	320	355	205	220	265	310	340
	690	750	900	1050	1175	670	720	870	1025	1125
P5	200	220	265	310	335	195	210	255	300	325
	660	720	870	1025	1100	640	690	840	980	1075
P6	225	245	295	350	385	220	235	285	335	370
	740	800	970	1150	1275	720	770	940	1100	1225
P7	215	230	280	330	360	205	225	270	320	350
	710	750	920	1075	1175	670	740	890	1050	1150
P8	200	220	265	305	335	195	210	255	295	325
	660	720	870	1000	1100	640	690	840	970	1075
P11	205	225	270	320	350	200	215	260	310	340
	670	740	890	1050	1150	660	710	850	1025	1125
M1	—	—	—	—	—	215	230	280	330	360
	—	—	—	—	—	710	750	920	1075	1175
M2	—	—	—	—	—	175	190	230	270	290
	—	—	—	—	—	570	620	750	890	950
M3	—	—	—	—	—	150	160	190	215	235
	—	—	—	—	—	490	520	620	710	770
M4	—	—	—	—	—	120	125	150	165	180
	—	—	—	—	—	395	410	490	540	590
M5	—	—	—	—	—	100	105	125	135	150
	—	—	—	—	—	330	345	410	445	490
K1	220	235	285	335	365	210	230	275	325	350
	720	770	940	1100	1200	690	750	900	1075	1150
K2	190	210	250	295	320	185	200	240	285	310
	620	690	820	970	1050	610	660	790	940	1025
K3	160	175	210	250	270	155	170	205	240	260
	520	570	690	820	890	510	560	670	790	850
K4	155	170	200	240	260	150	160	195	230	250
	510	560	660	790	850	490	520	640	750	820
K5	95	105	125	145	155	90	100	120	140	150
	310	345	410	475	510	295	330	395	460	490
K6	135	150	180	210	230	130	140	170	205	220
	445	490	590	690	750	425	460	560	670	720
K7	120	130	160	185	200	115	125	150	180	195
	395	425	520	610	660	375	410	490	590	640
N1	—	—	—	—	—	1575	1700	2075	2425	2650
	—	—	—	—	—	5175	5575	6800	7950	8700
N2	—	—	—	—	—	640	690	840	980	1075
	—	—	—	—	—	2100	2275	2750	3225	3525
N3	—	—	—	—	—	425	460	560	650	710
	—	—	—	—	—	1400	1500	1825	2125	2325
N11	—	—	—	—	—	485	530	640	740	810
	—	—	—	—	—	1600	1750	2100	2425	2650
S1	55	60	70	80	85	55	60	70	75	85
	180	195	230	260	280	180	195	230	245	280
S2	46	48	60	65	70	44	46	55	60	65
	150	155	195	215	230	145	150	180	195	215
S3	40	42	50	55	60	39	41	49	55	60
	130	140	165	180	195	130	135	160	180	195
S11	80	85	100	110	125	75	80	100	110	120
	260	280	330	360	410	245	260	330	360	395
S12	55	60	70	75	85	55	55	70	75	80
	180	195	230	245	280	180	180	230	245	260
S13	32	34	41	44	48	31	32	39	43	47
	105	110	135	145	155	100	105	130	140	155
H5	46	50	60	65	70	45	48	55	65	70
	150	165	195	215	230	150	155	180	215	230
H8	49	55	65	70	75	47	50	60	65	75
	160	180	215	230	245	155	165	195	215	245
H11	60	65	75	85	90	55	60	75	80	90
	195	215	245	280	295	180	195	245	260	295
H12	90	95	110	125	135	85	90	110	120	130
	295	310	360	410	445	280	295	360	395	425
H21	49	55	65	70	75	47	50	60	65	75
	160	180	215	230	245	155	165	195	215	245

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węglanej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R218.20-0.750 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a_p	f_z		
				100%	70%	30%
P1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,14	0,14	0,15
			1,4	0,0055	0,0055	0,0060
P2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,14	0,14	0,16
			1,4	0,0055	0,0055	0,0065
P3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,14	0,14	0,15
			1,4	0,0055	0,0055	0,0060
P4	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,13	0,13	0,14
			1,4	0,0050	0,0050	0,0055
P5	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,13	0,13	0,14
			1,4	0,0050	0,0050	0,0055
P6	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,13	0,13	0,14
			1,4	0,0050	0,0050	0,0055
P7	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,13	0,13	0,14
			1,4	0,0050	0,0050	0,0055
P8	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,14	0,14	0,15
			1,4	0,0055	0,0055	0,0060
P11	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,13	0,13	0,14
			1,4	0,0050	0,0050	0,0055
M1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,14	0,14	0,16
			1,4	0,0055	0,0055	0,0065
M2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,13	0,13	0,14
			1,4	0,0050	0,0050	0,0055
M3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	29,0	0,11	0,11	0,11
			1,1	0,0044	0,0044	0,0044
M4	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,095	0,095	0,10
			0,85	0,0038	0,0038	0,0040
M5	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,095	0,095	0,10
			0,85	0,0038	0,0038	0,0040
N1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M11 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080
N2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M11 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080
N3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M11 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080
N11	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M11 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080
S1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,095	0,095	0,10
			0,85	0,0038	0,0038	0,0040
S2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,095	0,095	0,10
			0,85	0,0038	0,0038	0,0040
S3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,090	0,090	0,095
			0,85	0,0036	0,0036	0,0038
S11	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	25,0	0,11	0,11	0,12
			1,0	0,0044	0,0044	0,0048
S12	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	25,0	0,11	0,11	0,12
			1,0	0,0044	0,0044	0,0048
S13	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	22,0	0,095	0,095	0,10
			0,85	0,0038	0,0038	0,0040

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-0.750 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a_p		f_z		
					15%	10%	5%
P1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,20	0,24	0,32	
			1.4	0.0080	0.0095	0.013	
P2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,20	0,24	0,34	
			1.4	0.0080	0.0095	0.013	
P3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,19	0,22	0,32	
			1.4	0.0075	0.0085	0.013	
P4	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,19	0,22	0,30	
			1.4	0.0075	0.0085	0.012	
P5	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,18	0,22	0,30	
			1.4	0.0070	0.0085	0.012	
P6	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,18	0,22	0,30	
			1.4	0.0070	0.0085	0.012	
P7	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,18	0,22	0,30	
			1.4	0.0070	0.0085	0.012	
P8	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,19	0,22	0,32	
			1.4	0.0075	0.0085	0.013	
P11	218.20-0.750ER-M10 MM4500	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,18	0,22	0,30	
			1.4	0.0070	0.0085	0.012	
M1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,20	0,24	0,34	
			1.4	0.0080	0.0095	0.013	
M2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,18	0,22	0,30	
			1.4	0.0070	0.0085	0.012	
M3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	29,0	0,15	0,17	0,24	
			1.1	0.0060	0.0065	0.0095	
M4	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,13	0,15	0,22	
			0.85	0.0050	0.0060	0.0085	
M5	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,13	0,15	0,22	
			0.85	0.0050	0.0060	0.0085	
N1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,26	0,30	0,42	
			1.4	0.010	0.012	0.017	
N2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,26	0,30	0,42	
			1.4	0.010	0.012	0.017	
N3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,26	0,30	0,42	
			1.4	0.010	0.012	0.017	
N11	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,26	0,30	0,42	
			1.4	0.010	0.012	0.017	
S1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,13	0,15	0,22	
			0.85	0.0050	0.0060	0.0085	
S2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,13	0,15	0,22	
			0.85	0.0050	0.0060	0.0085	
S3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,12	0,14	0,20	
			0.85	0.0048	0.0055	0.0080	
S11	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	25,0	0,15	0,17	0,24	
			1.0	0.0060	0.0065	0.0095	
S12	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	25,0	0,15	0,17	0,24	
			1.0	0.0060	0.0065	0.0095	
S13	218.20-0.750ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	22,0	0,13	0,15	0,22	
			0.85	0.0050	0.0060	0.0085	

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Głowice czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R218.20-0.750 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M					MM4500				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	200	220	265	315	345	155	165	205	240	260
	660	720	870	1025	1125	510	540	670	790	850
P2	195	215	255	305	330	150	165	195	235	250
	640	710	840	1000	1075	490	540	640	770	820
P3	170	185	225	270	285	130	140	170	205	220
	560	610	740	890	940	425	460	560	670	720
P4	150	165	200	235	255	115	125	155	180	195
	490	540	660	770	840	375	410	510	590	640
P5	145	155	190	225	245	110	120	145	170	185
	475	510	620	740	800	360	395	475	560	610
P6	160	175	215	255	275	125	135	165	195	210
	520	570	710	840	900	410	445	540	640	690
P7	155	165	205	240	260	115	125	155	180	200
	510	540	670	790	850	375	410	510	590	660
P8	140	155	190	225	240	110	120	145	170	185
	460	510	620	740	790	360	395	475	560	610
P11	150	160	195	230	255	115	125	150	175	195
	490	520	640	750	840	375	410	490	570	640
M1	160	170	205	245	265	130	140	165	200	215
	520	560	670	800	870	425	460	540	660	710
M2	130	140	170	205	220	105	115	140	165	180
	425	460	560	670	720	345	375	460	540	590
M3	105	115	140	165	175	85	95	115	135	145
	345	375	460	540	570	280	310	375	445	475
M4	85	95	115	125	135	70	75	90	105	110
	280	310	375	410	445	230	245	295	345	360
M5	70	75	95	105	115	60	65	75	85	90
	230	245	310	345	375	195	215	245	280	295
N1	1150	1250	1500	1800	1950	—	—	—	—	—
	3775	4100	4925	5900	6400	—	—	—	—	—
N2	460	500	610	730	790	—	—	—	—	—
	1500	1650	2000	2400	2600	—	—	—	—	—
N3	305	335	405	485	520	—	—	—	—	—
	1000	1100	1325	1600	1700	—	—	—	—	—
N11	350	380	465	550	600	—	—	—	—	—
	1150	1250	1525	1800	1975	—	—	—	—	—
S1	40	43	55	60	65	21	23	28	32	34
	130	140	180	195	215	70	75	90	105	110
S2	32	35	42	48	50	17	19	23	25	27
	105	115	140	155	165	55	60	75	80	90
S3	28	30	37	42	45	15	16	20	22	24
	90	100	120	140	150	49	50	65	70	80
S11	55	60	70	85	90	29	31	38	44	48
	180	195	230	280	295	95	100	125	145	155
S12	37	41	49	60	60	27	29	35	41	44
	120	135	160	195	195	90	95	115	135	145
S13	22	24	30	33	36	16	17	21	24	25
	70	80	100	110	120	50	55	70	80	80

R218.20-060 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			100%	70%	30%
P1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,044	0,044	0,048
		0,24	0,0017	0,0017	0,0019
P2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,046	0,046	0,050
		0,24	0,0018	0,0018	0,0020
P3	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,044	0,044	0,046
		0,24	0,0017	0,0017	0,0018
P4	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,046
		0,24	0,0017	0,0017	0,0018
P5	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,044
		0,24	0,0017	0,0017	0,0017
P6	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,044
		0,24	0,0017	0,0017	0,0017
P7	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,044
		0,24	0,0017	0,0017	0,0017
P8	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,044	0,044	0,046
		0,24	0,0017	0,0017	0,0018
P11	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,044
		0,24	0,0017	0,0017	0,0017
P12	218.20-060ER-ME03 F40M	5,0	0,030	0,030	0,030
		0,20	0,0012	0,0012	0,0012
M1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,046	0,046	0,050
		0,24	0,0018	0,0018	0,0020
M2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,044
		0,24	0,0017	0,0017	0,0017
M3	218.20-060ER-ME03 F40M	5,0	0,034	0,034	0,036
		0,20	0,0013	0,0013	0,0014
M4	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5	0,032	0,032	0,034
		0,14	0,0013	0,0013	0,0013
M5	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5	0,032	0,032	0,034
		0,14	0,0013	0,0013	0,0013
K1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,046	0,046	0,050
		0,24	0,0018	0,0018	0,0020
K2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,044
		0,24	0,0017	0,0017	0,0017
K3	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,044
		0,24	0,0017	0,0017	0,0017
K4	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,044
		0,24	0,0017	0,0017	0,0017
K5	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,038	0,038	0,040
		0,24	0,0015	0,0015	0,0016
K6	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,042	0,042	0,044
		0,24	0,0017	0,0017	0,0017
K7	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,038	0,038	0,040
		0,24	0,0015	0,0015	0,0016
N1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,060	0,060	0,060
		0,24	0,0024	0,0024	0,0024
N2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,060	0,060	0,060
		0,24	0,0024	0,0024	0,0024
N3	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,060	0,060	0,060
		0,24	0,0024	0,0024	0,0024
N11	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0	0,060	0,060	0,060
		0,24	0,0024	0,0024	0,0024
S1	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5	0,032	0,032	0,034
		0,14	0,0013	0,0013	0,0013
S2	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5	0,032	0,032	0,034
		0,14	0,0013	0,0013	0,0013
S3	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5	0,030	0,030	0,030
		0,14	0,0012	0,0012	0,0012
S11	218.20-060ER-ME03 MS2050	4,0	0,036	0,036	0,038
		0,16	0,0014	0,0014	0,0015
S12	218.20-060ER-ME03 MS2050	4,0	0,036	0,036	0,038
		0,16	0,0014	0,0014	0,0015
S13	218.20-060ER-ME03 MS2050	3,5	0,032	0,032	0,034
		0,14	0,0013	0,0013	0,0013
H5	218.20-060ER-ME03 F40M	5,0	0,030	0,030	0,030
		0,20	0,0012	0,0012	0,0012
H8	218.20-060ER-ME03 F40M	4,0	0,024	0,024	0,024
		0,16	0,00095	0,00095	0,00095
H11	218.20-060ER-ME03 F40M	5,0	0,030	0,030	0,030
		0,20	0,0012	0,0012	0,0012
H12	218.20-060ER-ME03 F40M	4,0	0,024	0,024	0,024
		0,16	0,00095	0,00095	0,00095
H21	218.20-060ER-ME03 F40M	4,0	0,024	0,024	0,024
		0,16	0,00095	0,00095	0,00095

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłowej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R218.20-060 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z					
			15%	10%	5%			
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,060 0.0024	0,075 0.0030	0,10 0.0040		
	P2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,10 0.0040		
	Głowice frezarskie śrubowe	P3	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,10 0.0040	
		P4	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,095 0.0038	
	Frezy czółtowe	P5	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,095 0.0038	
		P6	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038	
		P7	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038	
		P8	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,10 0.0040	
		P11	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038	
		Frezy tarczowe	P12	218.20-060ER-ME03 F40M	5,0 0.20	0,038 0.0015	0,046 0.0018	0,065 0.0026
			M1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,10 0.0040
			M2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,095 0.0038
M3	218.20-060ER-ME03 F40M		5,0 0.20	0,046 0.0018	0,055 0.0022	0,075 0.0030		
M4	218.20-060ER-ME03 F40M		3,5 0.14	0,040 0.0016	0,048 0.0019	0,065 0.0026		
Frezy do dużych posuwów	M5	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5 0.14	0,040 0.0016	0,048 0.0019	0,065 0.0026		
	K1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,10 0.0040		
	K2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,095 0.0038		
	K3	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,095 0.0038		
	K4	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,095 0.0038		
	K5	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,050 0.0020	0,060 0.0024	0,085 0.0034		
	K6	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,055 0.0022	0,070 0.0028	0,095 0.0038		
	K7	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,050 0.0020	0,060 0.0024	0,085 0.0034		
	Frezy do kopiowania	N1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,13 0.0050	
		N2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,13 0.0050	
N3		218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,13 0.0050		
N11		218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0.24	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,13 0.0050		
Głowice do obróbki wgnętej	S1	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5 0.14	0,040 0.0016	0,048 0.0019	0,065 0.0026		
	S2	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5 0.14	0,040 0.0016	0,048 0.0019	0,065 0.0026		
	S3	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5 0.14	0,036 0.0014	0,044 0.0017	0,060 0.0024		
	S11	218.20-060ER-ME03 MS2050	4,0 0.16	0,046 0.0018	0,055 0.0022	0,075 0.0030		
	S12	218.20-060ER-ME03 MS2050	4,0 0.16	0,046 0.0018	0,055 0.0022	0,075 0.0030		
	S13	218.20-060ER-ME03 MS2050	3,5 0.14	0,040 0.0016	0,048 0.0019	0,065 0.0026		
Głowice do fazowania	H5	218.20-060ER-ME03 F40M	5,0 0.20	0,038 0.0015	0,046 0.0018	0,065 0.0026		
	H8	218.20-060ER-ME03 F40M	4,0 0.16	0,030 0.0012	0,036 0.0014	0,048 0.0019		
	Frezy do pogłębień	H11	218.20-060ER-ME03 F40M	4,0 0.16	0,030 0.0012	0,036 0.0014	0,048 0.0019	
		H12	218.20-060ER-ME03 F40M	4,0 0.16	0,030 0.0012	0,036 0.0014	0,048 0.0019	
		H21	218.20-060ER-ME03 F40M	4,0 0.16	0,030 0.0012	0,036 0.0014	0,048 0.0019	

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-060 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M					MS2050				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	305	335	395	465	510	335	365	435	510	560
	1000	1100	1300	1525	1675	1100	1200	1425	1675	1825
P2	295	320	385	450	495	325	355	420	495	540
	970	1050	1275	1475	1625	1075	1175	1375	1625	1775
P3	255	280	335	390	425	280	305	365	430	470
	840	920	1100	1275	1400	920	1000	1200	1400	1550
P4	230	250	295	345	375	250	275	325	380	415
	750	820	970	1125	1225	820	900	1075	1250	1350
P5	215	235	280	330	360	240	260	310	360	395
	710	770	920	1075	1175	790	850	1025	1175	1300
P6	245	265	315	375	405	270	290	350	410	445
	800	870	1025	1225	1325	890	950	1150	1350	1450
P7	230	250	300	350	380	255	275	330	390	420
	750	820	980	1150	1250	840	900	1075	1275	1375
P8	215	235	280	330	360	235	260	310	360	395
	710	770	920	1075	1175	770	850	1025	1175	1300
P11	225	245	290	340	370	245	270	320	375	410
	740	800	950	1125	1225	800	890	1050	1225	1350
P12	145	155	185	210	230	160	170	205	230	250
	475	510	610	690	750	520	560	670	750	820
M1	240	260	310	365	400	265	285	340	400	440
	790	850	1025	1200	1300	870	940	1125	1300	1450
M2	195	215	255	295	325	215	235	280	325	355
	640	710	840	970	1075	710	770	920	1075	1175
M3	160	175	205	235	255	175	190	225	255	280
	520	570	670	770	840	570	620	740	840	920
M4	130	135	160	175	195	140	150	175	195	215
	425	445	520	570	640	460	490	570	640	710
M5	110	115	135	150	160	120	125	150	165	180
	360	375	445	490	520	395	410	490	540	590
K1	235	255	305	355	390	—	—	—	—	—
	770	840	1000	1175	1275	—	—	—	—	—
K2	205	225	270	310	340	—	—	—	—	—
	670	740	890	1025	1125	—	—	—	—	—
K3	175	190	225	265	290	—	—	—	—	—
	570	620	740	870	950	—	—	—	—	—
K4	165	180	215	250	275	—	—	—	—	—
	540	590	710	820	900	—	—	—	—	—
K5	100	110	130	155	165	—	—	—	—	—
	330	360	425	510	540	—	—	—	—	—
K6	145	160	190	220	245	—	—	—	—	—
	475	520	620	720	800	—	—	—	—	—
K7	130	140	165	195	215	—	—	—	—	—
	425	460	540	640	710	—	—	—	—	—
N1	1775	1925	2325	2725	2975	—	—	—	—	—
	5825	6325	7625	8950	9750	—	—	—	—	—
N2	720	780	940	1100	1200	—	—	—	—	—
	2350	2550	3075	3600	3925	—	—	—	—	—
N3	475	520	630	730	800	—	—	—	—	—
	1550	1700	2075	2400	2625	—	—	—	—	—
N11	550	590	720	840	920	—	—	—	—	—
	1800	1925	2350	2750	3025	—	—	—	—	—
S1	60	65	75	85	90	65	70	85	90	100
	195	215	245	280	295	215	230	280	295	330
S2	49	50	60	65	75	55	55	65	75	80
	160	165	195	215	245	180	180	215	245	260
S3	42	44	55	60	65	46	49	60	65	70
	140	145	180	195	215	150	160	195	215	230
S11	85	90	105	120	130	95	100	115	130	140
	280	295	345	395	425	310	330	375	425	460
S12	60	60	75	80	90	65	70	80	90	100
	195	195	245	260	295	215	230	260	295	330
S13	34	36	42	47	50	37	39	47	50	55
	110	120	140	155	165	120	130	155	165	180
H5	48	50	60	70	75	—	—	—	—	—
	155	165	195	230	245	—	—	—	—	—
H8	50	55	65	70	80	—	—	—	—	—
	165	180	215	230	260	—	—	—	—	—
H11	60	65	80	90	95	—	—	—	—	—
	195	215	260	295	310	—	—	—	—	—
H12	90	100	115	130	140	—	—	—	—	—
	295	330	375	425	460	—	—	—	—	—
H21	50	55	65	70	80	—	—	—	—	—
	165	180	215	230	260	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłonej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R218.20-080 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	70%	30%
P1	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,10	0,10	0,11
		0.32	0.0040	0.0040	0.0044
P2	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,11	0,11	0,11
		0.32	0.0044	0.0044	0.0044
P3	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,10	0,10	0,11
		0.32	0.0040	0.0040	0.0044
P4	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,10	0,10	0,11
		0.32	0.0040	0.0040	0.0044
P5	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,095	0,095	0,10
		0.32	0.0038	0.0038	0.0040
P6	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,095	0,095	0,10
		0.32	0.0038	0.0038	0.0040
P7	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,095	0,095	0,10
		0.32	0.0038	0.0038	0.0040
P8	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,10	0,10	0,11
		0.32	0.0040	0.0040	0.0044
P11	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,095	0,095	0,10
		0.32	0.0038	0.0038	0.0040
P12	218.20-080ER-M04 F25M	7,0	0,070	0,070	0,070
		0.28	0.0028	0.0028	0.0028
M1	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,11	0,11	0,11
		0.32	0.0044	0.0044	0.0044
M2	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,095	0,095	0,10
		0.32	0.0038	0.0038	0.0040
M3	218.20-080ER-ME04 F40M	7,0	0,080	0,080	0,085
		0.28	0.0032	0.0032	0.0034
M4	218.20-080ER-ME04 F40M	5,0	0,075	0,075	0,075
		0.20	0.0030	0.0030	0.0030
M5	218.20-080ER-M04 F40M	5,0	0,075	0,075	0,075
		0.20	0.0030	0.0030	0.0030
K1	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,11	0,11	0,11
		0.32	0.0044	0.0044	0.0044
K2	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,095	0,095	0,10
		0.32	0.0038	0.0038	0.0040
K3	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,095	0,095	0,10
		0.32	0.0038	0.0038	0.0040
K4	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,095	0,095	0,10
		0.32	0.0038	0.0038	0.0040
K5	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,085	0,085	0,095
		0.32	0.0034	0.0034	0.0038
K6	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,095	0,095	0,10
		0.32	0.0038	0.0038	0.0040
K7	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,085	0,085	0,095
		0.32	0.0034	0.0034	0.0038
N1	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,14	0,14	0,15
		0.32	0.0055	0.0055	0.0060
N2	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,14	0,14	0,15
		0.32	0.0055	0.0055	0.0060
N3	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,14	0,14	0,15
		0.32	0.0055	0.0055	0.0060
N11	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,14	0,14	0,15
		0.32	0.0055	0.0055	0.0060
S1	218.20-080ER-ME04 T350M	5,0	0,075	0,075	0,075
		0.20	0.0030	0.0030	0.0030
S2	218.20-080ER-ME04 T350M	5,0	0,075	0,075	0,075
		0.20	0.0030	0.0030	0.0030
S3	218.20-080ER-ME04 T350M	5,0	0,070	0,070	0,070
		0.20	0.0028	0.0028	0.0028
S11	218.20-080ER-ME04 MS2050	6,0	0,046	0,046	0,050
		0.24	0.0018	0.0018	0.0020
S12	218.20-080ER-ME04 MS2050	6,0	0,046	0,046	0,050
		0.24	0.0018	0.0018	0.0020
S13	218.20-080ER-ME04 MS2050	5,0	0,042	0,042	0,044
		0.20	0.0017	0.0017	0.0017
H5	218.20-080ER-M04 F25M	7,0	0,070	0,070	0,070
		0.28	0.0028	0.0028	0.0028
H8	218.20-080ER-M04 F25M	6,0	0,055	0,055	0,055
		0.24	0.0022	0.0022	0.0022
H11	218.20-080ER-M04 F25M	7,0	0,070	0,070	0,070
		0.28	0.0028	0.0028	0.0028
H12	218.20-080ER-M04 F25M	6,0	0,055	0,055	0,055
		0.24	0.0022	0.0022	0.0022
H21	218.20-080ER-M04 F25M	6,0	0,055	0,055	0,055
		0.24	0.0022	0.0022	0.0022

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-080 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			15%	10%	5%
P1	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,14	0,17	0,24
		0,32	0,0055	0,0065	0,0095
P2	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,15	0,18	0,25
		0,32	0,0060	0,0070	0,010
P3	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,14	0,17	0,24
		0,32	0,0055	0,0065	0,0095
P4	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,14	0,16	0,22
		0,32	0,0055	0,0065	0,0085
P5	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,13	0,16	0,22
		0,32	0,0050	0,0065	0,0085
P6	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,13	0,16	0,22
		0,32	0,0050	0,0065	0,0085
P7	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,13	0,16	0,22
		0,32	0,0050	0,0065	0,0085
P8	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,14	0,17	0,24
		0,32	0,0055	0,0065	0,0095
P11	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,13	0,16	0,22
		0,32	0,0050	0,0065	0,0085
P12	218.20-080ER-M04 F25M	7,0	0,090	0,11	0,15
		0,28	0,0036	0,0044	0,0060
M1	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,15	0,18	0,25
		0,32	0,0060	0,0070	0,010
M2	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,13	0,16	0,22
		0,32	0,0050	0,0065	0,0085
M3	218.20-080ER-ME04 F40M	7,0	0,11	0,13	0,18
		0,28	0,0044	0,0050	0,0070
M4	218.20-080ER-ME04 F40M	5,0	0,095	0,11	0,15
		0,20	0,0038	0,0044	0,0060
M5	218.20-080ER-ME04 F40M	5,0	0,095	0,11	0,15
		0,20	0,0038	0,0044	0,0060
K1	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,15	0,18	0,25
		0,32	0,0060	0,0070	0,010
K2	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,13	0,16	0,22
		0,32	0,0050	0,0065	0,0085
K3	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,13	0,16	0,22
		0,32	0,0050	0,0065	0,0085
K4	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,13	0,16	0,22
		0,32	0,0050	0,0065	0,0085
K5	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,12	0,14	0,20
		0,32	0,0048	0,0055	0,0080
K6	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,13	0,16	0,22
		0,32	0,0050	0,0065	0,0085
K7	218.20-080ER-M04 F25M	8,0	0,12	0,14	0,20
		0,32	0,0048	0,0055	0,0080
N1	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,19	0,22	0,32
		0,32	0,0075	0,0085	0,013
N2	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,19	0,22	0,32
		0,32	0,0075	0,0085	0,013
N3	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,19	0,22	0,32
		0,32	0,0075	0,0085	0,013
N11	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0	0,19	0,22	0,32
		0,32	0,0075	0,0085	0,013
S1	218.20-080ER-ME04 T350M	5,0	0,095	0,11	0,15
		0,20	0,0038	0,0044	0,0060
S2	218.20-080ER-ME04 T350M	5,0	0,095	0,11	0,15
		0,20	0,0038	0,0044	0,0060
S3	218.20-080ER-ME04 T350M	5,0	0,085	0,10	0,14
		0,20	0,0034	0,0040	0,0055
S11	218.20-080ER-ME04 MS2050	6,0	0,060	0,070	0,10
		0,24	0,0024	0,0028	0,0040
S12	218.20-080ER-ME04 MS2050	6,0	0,060	0,070	0,10
		0,24	0,0024	0,0028	0,0040
S13	218.20-080ER-ME04 MS2050	5,0	0,055	0,065	0,085
		0,20	0,0022	0,0026	0,0034
H5	218.20-080ER-M04 F25M	7,0	0,090	0,11	0,15
		0,28	0,0036	0,0044	0,0060
H8	218.20-080ER-M04 F25M	6,0	0,070	0,080	0,11
		0,24	0,0028	0,0032	0,0044
H11	218.20-080ER-M04 F25M	7,0	0,090	0,11	0,15
		0,28	0,0036	0,0044	0,0060
H12	218.20-080ER-M04 F25M	6,0	0,070	0,080	0,11
		0,24	0,0028	0,0032	0,0044
H21	218.20-080ER-M04 F25M	6,0	0,070	0,080	0,11
		0,24	0,0028	0,0032	0,0044

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
 kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
 śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
 posuwów

 Frezy do kopio-
 wania

 Głowice do obrób-
 ki węglanej

 Głowice do
 fazowania

 Frezy do pogłę-
 bienia

Płytki

R218.20-100 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	70%	30%
P1	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,10	0,10	0,11
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044
P2	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,10	0,10	0,11
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044
P3	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,10	0,10	0,11
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044
P4	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,095	0,095	0,11
		0,44	0,0038	0,0038	0,0044
P5	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,095	0,095	0,10
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040
P6	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,095	0,095	0,10
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040
P7	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,095	0,095	0,10
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040
P8	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,10	0,10	0,11
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044
P11	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,095	0,095	0,10
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040
P12	218.20-100ER-M05 F25M	9,0	0,065	0,065	0,070
		0,36	0,0026	0,0026	0,0028
M1	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,10	0,10	0,11
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044
M2	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,10
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040
M3	218.20-100ER-ME05 F40M	9,0	0,080	0,080	0,085
		0,36	0,0032	0,0032	0,0034
M4	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,075	0,075	0,075
		0,24	0,0030	0,0030	0,0030
M5	218.20-100ER-M05 F40M	6,0	0,075	0,075	0,075
		0,24	0,0030	0,0030	0,0030
K1	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,10	0,10	0,11
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044
K2	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,095	0,095	0,10
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040
K3	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,095	0,095	0,10
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040
K4	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,095	0,095	0,10
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040
K5	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,085	0,085	0,095
		0,44	0,0034	0,0034	0,0038
K6	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,095	0,095	0,10
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040
K7	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,085	0,085	0,095
		0,44	0,0034	0,0034	0,0038
N1	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,13	0,13	0,14
		0,44	0,0050	0,0050	0,0055
N2	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,13	0,13	0,14
		0,44	0,0050	0,0050	0,0055
N3	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,13	0,13	0,14
		0,44	0,0050	0,0050	0,0055
N11	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,13	0,13	0,14
		0,44	0,0050	0,0050	0,0055
S1	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,075	0,075	0,075
		0,24	0,0030	0,0030	0,0030
S2	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,075	0,075	0,075
		0,24	0,0030	0,0030	0,0030
S3	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,070	0,070	0,070
		0,24	0,0028	0,0028	0,0028
S11	218.20-100ER-ME05 MS2050	8,0	0,060	0,060	0,060
		0,32	0,0024	0,0024	0,0024
S12	218.20-100ER-ME05 MS2050	8,0	0,060	0,060	0,060
		0,32	0,0024	0,0024	0,0024
S13	218.20-100ER-ME05 MS2050	6,0	0,055	0,055	0,055
		0,24	0,0022	0,0022	0,0022
H5	218.20-100ER-M05 F25M	9,0	0,065	0,065	0,070
		0,36	0,0026	0,0026	0,0028
H8	218.20-100ER-M05 F25M	8,0	0,055	0,055	0,055
		0,32	0,0022	0,0022	0,0022
H11	218.20-100ER-M05 F25M	9,0	0,065	0,065	0,070
		0,36	0,0026	0,0026	0,0028
H12	218.20-100ER-M05 F25M	8,0	0,055	0,055	0,055
		0,32	0,0022	0,0022	0,0022
H21	218.20-100ER-M05 F25M	8,0	0,055	0,055	0,055
		0,32	0,0022	0,0022	0,0022

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-100 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			15%	10%	5%
P1	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,14	0,17	0,24
		0,44	0,0055	0,0065	0,0095
P2	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,15	0,17	0,24
		0,44	0,0060	0,0065	0,0095
P3	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,14	0,16	0,22
		0,44	0,0055	0,0065	0,0085
P4	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
P5	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
P6	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
P7	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
P8	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,14	0,16	0,22
		0,44	0,0055	0,0065	0,0085
P11	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
P12	218.20-100ER-M05 F25M	9,0	0,090	0,11	0,15
		0,36	0,0036	0,0044	0,0060
M1	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,15	0,17	0,24
		0,44	0,0060	0,0065	0,0095
M2	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
M3	218.20-100ER-ME05 F40M	9,0	0,11	0,13	0,17
		0,36	0,0044	0,0050	0,0065
M4	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,090	0,11	0,15
		0,24	0,0036	0,0044	0,0060
M5	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,090	0,11	0,15
		0,24	0,0036	0,0044	0,0060
K1	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,15	0,17	0,24
		0,44	0,0060	0,0065	0,0095
K2	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
K3	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
K4	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
K5	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,12	0,14	0,20
		0,44	0,0048	0,0055	0,0080
K6	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,13	0,16	0,22
		0,44	0,0050	0,0065	0,0085
K7	218.20-100ER-M05 F25M	11,0	0,12	0,14	0,20
		0,44	0,0048	0,0055	0,0080
N1	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,19	0,22	0,32
		0,44	0,0075	0,0085	0,013
N2	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,19	0,22	0,32
		0,44	0,0075	0,0085	0,013
N3	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,19	0,22	0,32
		0,44	0,0075	0,0085	0,013
N11	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,19	0,22	0,32
		0,44	0,0075	0,0085	0,013
S1	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,090	0,11	0,15
		0,24	0,0036	0,0044	0,0060
S2	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,090	0,11	0,15
		0,24	0,0036	0,0044	0,0060
S3	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,085	0,10	0,14
		0,24	0,0034	0,0040	0,0055
S11	218.20-100ER-ME05 MS2050	8,0	0,075	0,090	0,12
		0,32	0,0030	0,0036	0,0048
S12	218.20-100ER-ME05 MS2050	8,0	0,075	0,090	0,12
		0,32	0,0030	0,0036	0,0048
S13	218.20-100ER-ME05 MS2050	6,0	0,065	0,080	0,11
		0,24	0,0026	0,0032	0,0044
H5	218.20-100ER-M05 F25M	9,0	0,090	0,11	0,15
		0,36	0,0036	0,0044	0,0060
H8	218.20-100ER-M05 F25M	8,0	0,070	0,080	0,11
		0,32	0,0028	0,0032	0,0044
H11	218.20-100ER-M05 F25M	9,0	0,090	0,11	0,15
		0,36	0,0036	0,0044	0,0060
H12	218.20-100ER-M05 F25M	8,0	0,070	0,080	0,11
		0,32	0,0028	0,0032	0,0044
H21	218.20-100ER-M05 F25M	8,0	0,070	0,080	0,11
		0,32	0,0028	0,0032	0,0044

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R218.20-125 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a _p	f _z		
			100%	70%	30%
P1	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,10	0,10	0,11
		0,50	0,0040	0,0040	0,0044
P2	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,11	0,11	0,11
		0,50	0,0044	0,0044	0,0044
P3	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,10	0,10	0,11
		0,50	0,0040	0,0040	0,0044
P4	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,10	0,10	0,11
		0,50	0,0040	0,0040	0,0044
P5	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,095	0,095	0,10
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040
P6	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,095	0,095	0,10
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040
P7	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,095	0,095	0,10
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040
P8	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,10	0,10	0,11
		0,50	0,0040	0,0040	0,0044
P11	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,095	0,095	0,10
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040
P12	218.20-125ER-M07 F25M	11,0	0,065	0,065	0,070
		0,44	0,0026	0,0026	0,0028
M1	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,11	0,11	0,11
		0,50	0,0044	0,0044	0,0044
M2	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,095	0,095	0,10
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040
M3	218.20-125ER-ME07 F40M	11,0	0,080	0,080	0,085
		0,44	0,0032	0,0032	0,0034
M4	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,075	0,075	0,075
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030
M5	218.20-125ER-M07 F40M	8,0	0,075	0,075	0,075
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030
K1	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,11	0,11	0,11
		0,50	0,0044	0,0044	0,0044
K2	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,095	0,095	0,10
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040
K3	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,095	0,095	0,10
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040
K4	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,095	0,095	0,10
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040
K5	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,085	0,085	0,095
		0,50	0,0034	0,0034	0,0038
K6	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,095	0,095	0,10
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040
K7	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,085	0,085	0,095
		0,50	0,0034	0,0034	0,0038
N1	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,13	0,13	0,15
		0,50	0,0050	0,0050	0,0060
N2	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,13	0,13	0,15
		0,50	0,0050	0,0050	0,0060
N3	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,13	0,13	0,15
		0,50	0,0050	0,0050	0,0060
N11	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,13	0,13	0,15
		0,50	0,0050	0,0050	0,0060
S1	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,075	0,075	0,075
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030
S2	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,075	0,075	0,075
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030
S3	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,070	0,070	0,070
		0,32	0,0028	0,0028	0,0028
S11	218.20-125ER-ME07 MS2050	9,0	0,085	0,085	0,085
		0,36	0,0034	0,0034	0,0034
S12	218.20-125ER-ME07 MS2050	9,0	0,085	0,085	0,085
		0,36	0,0034	0,0034	0,0034
S13	218.20-125ER-ME07 MS2050	8,0	0,075	0,075	0,075
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030
H5	218.20-125ER-M07 F25M	11,0	0,065	0,065	0,070
		0,44	0,0026	0,0026	0,0028
H8	218.20-125ER-M07 F25M	9,0	0,055	0,055	0,055
		0,36	0,0022	0,0022	0,0022
H11	218.20-125ER-M07 F25M	11,0	0,065	0,065	0,070
		0,44	0,0026	0,0026	0,0028
H12	218.20-125ER-M07 F25M	9,0	0,055	0,055	0,055
		0,36	0,0022	0,0022	0,0022
H21	218.20-125ER-M07 F25M	9,0	0,055	0,055	0,055
		0,36	0,0022	0,0022	0,0022

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R218.20-125 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			15%	10%	5%
P1	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,14	0,17	0,24
		0,50	0,0055	0,0065	0,0095
P2	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,15	0,17	0,24
		0,50	0,0060	0,0065	0,0095
P3	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,14	0,16	0,22
		0,50	0,0055	0,0065	0,0085
P4	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,14	0,16	0,22
		0,50	0,0055	0,0065	0,0085
P5	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,13	0,16	0,22
		0,50	0,0050	0,0065	0,0085
P6	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,13	0,16	0,22
		0,50	0,0050	0,0065	0,0085
P7	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,13	0,16	0,22
		0,50	0,0050	0,0065	0,0085
P8	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,14	0,16	0,22
		0,50	0,0055	0,0065	0,0085
P11	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,13	0,16	0,22
		0,50	0,0050	0,0065	0,0085
P12	218.20-125ER-M07 F25M	11,0	0,090	0,11	0,15
		0,44	0,0036	0,0044	0,0060
M1	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,15	0,17	0,24
		0,50	0,0060	0,0065	0,0095
M2	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,13	0,16	0,22
		0,50	0,0050	0,0065	0,0085
M3	218.20-125ER-ME07 F40M	11,0	0,11	0,13	0,17
		0,44	0,0044	0,0050	0,0065
M4	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,095	0,11	0,15
		0,32	0,0038	0,0044	0,0060
M5	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,095	0,11	0,15
		0,32	0,0038	0,0044	0,0060
K1	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,15	0,17	0,24
		0,50	0,0060	0,0065	0,0095
K2	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,13	0,16	0,22
		0,50	0,0050	0,0065	0,0085
K3	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,13	0,16	0,22
		0,50	0,0050	0,0065	0,0085
K4	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,13	0,16	0,22
		0,50	0,0050	0,0065	0,0085
K5	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,12	0,14	0,20
		0,50	0,0048	0,0055	0,0080
K6	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,13	0,16	0,22
		0,50	0,0050	0,0065	0,0085
K7	218.20-125ER-M07 F25M	13,0	0,12	0,14	0,20
		0,50	0,0048	0,0055	0,0080
N1	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,19	0,22	0,30
		0,50	0,0075	0,0085	0,012
N2	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,19	0,22	0,30
		0,50	0,0075	0,0085	0,012
N3	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,19	0,22	0,30
		0,50	0,0075	0,0085	0,012
N11	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,19	0,22	0,30
		0,50	0,0075	0,0085	0,012
S1	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,095	0,11	0,15
		0,32	0,0038	0,0044	0,0060
S2	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,095	0,11	0,15
		0,32	0,0038	0,0044	0,0060
S3	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,085	0,10	0,14
		0,32	0,0034	0,0040	0,0055
S11	218.20-125ER-ME07 MS2050	9,0	0,11	0,13	0,17
		0,36	0,0044	0,0050	0,0065
S12	218.20-125ER-ME07 MS2050	9,0	0,11	0,13	0,17
		0,36	0,0044	0,0050	0,0065
S13	218.20-125ER-ME07 MS2050	8,0	0,095	0,11	0,15
		0,32	0,0038	0,0044	0,0060
H5	218.20-125ER-M07 F25M	11,0	0,090	0,11	0,15
		0,44	0,0036	0,0044	0,0060
H8	218.20-125ER-M07 F25M	9,0	0,070	0,080	0,11
		0,36	0,0028	0,0032	0,0044
H11	218.20-125ER-M07 F25M	11,0	0,090	0,11	0,15
		0,44	0,0036	0,0044	0,0060
H12	218.20-125ER-M07 F25M	9,0	0,070	0,080	0,11
		0,36	0,0028	0,0032	0,0044
H21	218.20-125ER-M07 F25M	9,0	0,070	0,080	0,11
		0,36	0,0028	0,0032	0,0044

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-150 – Wybór płytki – Metrycznej Calowe

SMG			a_p	f_z		
				100%	70%	30%
P1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,15
			1,0	0,0055	0,0055	0,0060
P2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,16
			1,0	0,0055	0,0055	0,0065
P3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,15
			1,0	0,0055	0,0055	0,0060
P4	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,15
			1,0	0,0050	0,0050	0,0060
P5	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055
P6	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055
P7	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055
P8	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,15
			1,0	0,0055	0,0055	0,0060
P11	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055
P12	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,090	0,090	0,10
			0,85	0,0036	0,0036	0,0040
M1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,16
			1,0	0,0055	0,0055	0,0065
M2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055
M3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,11	0,11	0,12
			0,85	0,0044	0,0044	0,0048
M4	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,095	0,095	0,10
			0,65	0,0038	0,0038	0,0040
M5	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,095	0,095	0,10
			0,65	0,0038	0,0038	0,0040
K1	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,16
			1,0	0,0055	0,0055	0,0065
K2	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055
K3	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055
K4	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055
K5	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,12	0,12	0,13
			1,0	0,0048	0,0048	0,0050
K6	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055
K7	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,12	0,12	0,13
			1,0	0,0048	0,0048	0,0050
N1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,18	0,20
			1,0	0,0070	0,0070	0,0080
N2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,18	0,20
			1,0	0,0070	0,0070	0,0080
N3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,18	0,20
			1,0	0,0070	0,0070	0,0080
N11	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,18	0,20
			1,0	0,0070	0,0070	0,0080
S1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,095	0,095	0,10
			0,65	0,0038	0,0038	0,0040
S2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,095	0,095	0,10
			0,65	0,0038	0,0038	0,0040
S3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,090	0,090	0,095
			0,65	0,0036	0,0036	0,0038
S11	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	18,0	0,075	0,075	0,080
			0,70	0,0030	0,0030	0,0032
S12	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	18,0	0,075	0,075	0,080
			0,70	0,0030	0,0030	0,0032
S13	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,065	0,065	0,070
			0,65	0,0026	0,0026	0,0028

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-150 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a_p	f_z		
				15%	10%	5%
P1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,20	0,24	0,34
			1,0	0,0080	0,0095	0,013
P2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,20	0,24	0,34
			1,0	0,0080	0,0095	0,013
P3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,19	0,22	0,32
			1,0	0,0075	0,0085	0,013
P4	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,19	0,22	0,32
			1,0	0,0075	0,0085	0,013
P5	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,22	0,30
			1,0	0,0070	0,0085	0,012
P6	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,22	0,30
			1,0	0,0070	0,0085	0,012
P7	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,22	0,30
			1,0	0,0070	0,0085	0,012
P8	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,19	0,22	0,32
			1,0	0,0075	0,0085	0,013
P11	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,22	0,30
			1,0	0,0070	0,0085	0,012
P12	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,12	0,15	0,20
			0,85	0,0048	0,0060	0,0080
M1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,20	0,24	0,34
			1,0	0,0080	0,0095	0,013
M2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,22	0,30
			1,0	0,0070	0,0085	0,012
M3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,15	0,18	0,24
			0,85	0,0060	0,0070	0,0095
M4	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,13	0,15	0,22
			0,65	0,0050	0,0060	0,0085
M5	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,13	0,15	0,22
			0,65	0,0050	0,0060	0,0085
K1	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,20	0,24	0,34
			1,0	0,0080	0,0095	0,013
K2	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,22	0,30
			1,0	0,0070	0,0085	0,012
K3	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,22	0,30
			1,0	0,0070	0,0085	0,012
K4	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,22	0,30
			1,0	0,0070	0,0085	0,012
K5	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,17	0,20	0,28
			1,0	0,0065	0,0080	0,011
K6	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,22	0,30
			1,0	0,0070	0,0085	0,012
K7	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,17	0,20	0,28
			1,0	0,0065	0,0080	0,011
N1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,26	0,30	0,44
			1,0	0,010	0,012	0,017
N2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,26	0,30	0,44
			1,0	0,010	0,012	0,017
N3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,26	0,30	0,44
			1,0	0,010	0,012	0,017
N11	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,26	0,30	0,44
			1,0	0,010	0,012	0,017
S1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,13	0,15	0,22
			0,65	0,0050	0,0060	0,0085
S2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,13	0,15	0,22
			0,65	0,0050	0,0060	0,0085
S3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,12	0,14	0,20
			0,65	0,0048	0,0055	0,0080
S11	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	18,0	0,10	0,12	0,17
			0,70	0,0040	0,0048	0,0065
S12	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	18,0	0,10	0,12	0,17
			0,70	0,0040	0,0048	0,0065
S13	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,090	0,11	0,15
			0,65	0,0036	0,0044	0,0060

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R218.20-150 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M					MM4500					MS2050				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	220	240	290	345	375	170	180	225	265	285	270	290	350	415	450
	720	790	950	1125	1225	560	590	740	870	940	890	950	1150	1350	1475
P2	215	235	285	335	365	165	180	215	255	280	255	280	340	405	435
	710	770	940	1100	1200	540	590	710	840	920	840	920	1125	1325	1425
P3	190	205	250	290	320	145	155	190	220	245	225	245	295	350	385
	620	670	820	950	1050	475	510	620	720	800	740	800	970	1150	1275
P4	165	180	220	255	280	125	135	165	195	215	200	215	260	310	335
	540	590	720	840	920	410	445	540	640	710	660	710	850	1025	1100
P5	160	170	210	250	270	120	130	160	190	205	190	210	255	295	320
	520	560	690	820	890	395	425	520	620	670	620	690	840	970	1050
P6	180	195	235	280	300	135	145	180	215	230	215	235	285	330	360
	590	640	770	920	980	445	475	590	710	750	710	770	940	1075	1175
P7	170	180	220	265	285	130	140	170	200	215	205	220	270	315	340
	560	590	720	870	940	425	460	560	660	710	670	720	890	1025	1125
P8	160	170	210	245	270	120	130	160	185	205	190	205	245	295	320
	520	560	690	800	890	395	425	520	610	670	620	670	800	970	1050
P11	165	175	215	255	275	125	135	165	195	210	200	215	260	305	330
	540	570	710	840	900	410	445	540	640	690	660	710	850	1000	1075
P12	115	120	145	165	180	85	90	110	125	135	130	140	175	195	210
	375	395	475	540	590	280	295	360	410	445	425	460	570	640	690
M1	175	190	230	270	295	140	150	185	220	240	205	225	275	325	350
	570	620	750	890	970	460	490	610	720	790	670	740	900	1075	1150
M2	145	155	190	225	240	115	125	155	185	195	175	185	225	265	290
	475	510	620	740	790	375	410	510	610	640	570	610	740	870	950
M3	125	130	160	180	195	100	105	130	145	160	145	155	190	210	235
	410	425	520	590	640	330	345	425	475	520	475	510	620	690	770
M4	100	105	125	140	150	80	85	105	110	120	115	125	150	165	180
	330	345	410	460	490	260	280	345	360	395	375	410	490	540	590
M5	85	90	105	115	125	70	70	85	95	100	100	105	125	135	150
	280	295	345	375	410	230	230	280	310	330	330	345	410	445	490
K1	170	185	225	265	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	560	610	740	870	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	150	165	200	235	255	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	490	540	660	770	840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	130	140	170	200	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	425	460	560	660	710	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	120	130	160	190	205	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	395	425	520	620	670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	75	80	100	115	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	245	260	330	375	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	105	115	140	170	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	345	375	460	560	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	95	105	125	150	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	310	345	410	490	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	1275	1375	1675	1975	2150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4175	4500	5500	6475	7050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	510	550	680	790	870	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1675	1800	2225	2600	2850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	340	365	450	530	580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1125	1200	1475	1750	1900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	390	420	520	600	660	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1275	1375	1700	1975	2175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	47	49	60	65	70	25	26	31	34	37	55	55	70	75	85
	155	160	195	215	230	80	85	100	110	120	180	180	230	245	280
S2	38	40	47	50	55	20	21	25	28	30	44	46	55	60	65
	125	130	155	165	180	65	70	80	90	100	145	150	180	195	215
S3	33	34	42	45	50	18	18	22	24	26	38	40	49	55	60
	110	110	140	150	165	60	60	70	80	85	125	130	160	180	195
S11	65	65	85	90	100	34	36	44	48	55	75	80	100	105	120
	215	215	280	295	330	110	120	145	155	180	245	260	330	345	395
S12	44	46	55	65	70	31	33	41	45	49	55	55	70	75	80
	145	150	180	215	230	100	110	135	150	160	180	180	230	245	260
S13	26	28	33	36	40	19	20	24	26	28	31	32	39	43	47
	85	90	110	120	130	60	65	80	85	90	100	105	130	140	155

R218.20-160 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a _p	f _z		
				100%	70%	30%
P1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,15
			1,3	0,0055	0,0055	0,0060
P2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,16
			1,3	0,0055	0,0055	0,0065
P3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,15
			1,3	0,0055	0,0055	0,0060
P4	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
P5	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
P6	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
P7	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
P8	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,15
			1,3	0,0055	0,0055	0,0060
P11	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
P12	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,090	0,090	0,095
			1,0	0,0036	0,0036	0,0038
M1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,16
			1,3	0,0055	0,0055	0,0065
M2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
M3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,10	0,10	0,11
			1,0	0,0040	0,0040	0,0044
M4	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,095	0,095	0,10
			0,75	0,0038	0,0038	0,0040
M5	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,095	0,095	0,10
			0,75	0,0038	0,0038	0,0040
K1	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,14	0,14	0,16
			1,3	0,0055	0,0055	0,0065
K2	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
K3	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
K4	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
K5	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,12	0,12	0,13
			1,3	0,0048	0,0048	0,0050
K6	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,13	0,13	0,14
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055
K7	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,12	0,12	0,13
			1,3	0,0048	0,0048	0,0050
N1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,18	0,18	0,20
			1,3	0,0070	0,0070	0,0080
N2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,18	0,18	0,20
			1,3	0,0070	0,0070	0,0080
N3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,18	0,18	0,20
			1,3	0,0070	0,0070	0,0080
N11	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F25M	32,0	0,18	0,18	0,20
			1,3	0,0070	0,0070	0,0080
S1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,095	0,095	0,10
			0,75	0,0038	0,0038	0,0040
S2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,095	0,095	0,10
			0,75	0,0038	0,0038	0,0040
S3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,090	0,090	0,095
			0,75	0,0036	0,0036	0,0038
S11	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,085	0,085	0,090
			0,90	0,0034	0,0034	0,0036
S12	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,085	0,085	0,090
			0,90	0,0034	0,0034	0,0036
S13	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,075	0,075	0,080
			0,75	0,0030	0,0030	0,0032
H5	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	26,0	0,090	0,090	0,095
			1,0	0,0036	0,0036	0,0038
H8	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	23,0	0,070	0,070	0,075
			0,90	0,0028	0,0028	0,0030
H11	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	26,0	0,090	0,090	0,095
			1,0	0,0036	0,0036	0,0038
H12	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	23,0	0,070	0,070	0,075
			0,90	0,0028	0,0028	0,0030
H21	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F25M	23,0	0,070	0,070	0,075
			0,90	0,0028	0,0028	0,0030

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień

Płytki

R218.20-160 – Wybór płytki – Metrycznej Calowe

SMG			a_p	f_z		
				15%	10%	5%
P1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,20	0,24	0,32
			1,3	0,0080	0,0095	0,013
P2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,20	0,24	0,34
			1,3	0,0080	0,0095	0,013
P3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,19	0,22	0,32
			1,3	0,0075	0,0085	0,013
P4	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,19	0,22	0,30
			1,3	0,0075	0,0085	0,012
P5	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
P6	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
P7	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
P8	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,19	0,22	0,32
			1,3	0,0075	0,0085	0,013
P11	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
P12	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,12	0,15	0,20
			1,0	0,0048	0,0060	0,0080
M1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,20	0,24	0,34
			1,3	0,0080	0,0095	0,013
M2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
M3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,15	0,17	0,24
			1,0	0,0060	0,0065	0,0095
M4	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,13	0,15	0,22
			0,75	0,0050	0,0060	0,0085
M5	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,13	0,15	0,22
			0,75	0,0050	0,0060	0,0085
K1	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,20	0,24	0,34
			1,3	0,0080	0,0095	0,013
K2	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
K3	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
K4	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
K5	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,16	0,20	0,28
			1,3	0,0065	0,0080	0,011
K6	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
K7	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,16	0,20	0,28
			1,3	0,0065	0,0080	0,011
N1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,26	0,30	0,42
			1,3	0,010	0,012	0,017
N2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,26	0,30	0,42
			1,3	0,010	0,012	0,017
N3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,26	0,30	0,42
			1,3	0,010	0,012	0,017
N11	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,26	0,30	0,42
			1,3	0,010	0,012	0,017
S1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,13	0,15	0,22
			0,75	0,0050	0,0060	0,0085
S2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,13	0,15	0,22
			0,75	0,0050	0,0060	0,0085
S3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,12	0,14	0,20
			0,75	0,0048	0,0055	0,0080
S11	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,12	0,14	0,19
			0,90	0,0048	0,0055	0,0075
S12	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,12	0,14	0,19
			0,90	0,0048	0,0055	0,0075
S13	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,10	0,12	0,17
			0,75	0,0040	0,0048	0,0065
H5	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,12	0,15	0,20
			1,0	0,0048	0,0060	0,0080
H8	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,095	0,11	0,16
			0,90	0,0038	0,0044	0,0065
H11	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,12	0,15	0,20
			1,0	0,0048	0,0060	0,0080
H12	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,095	0,11	0,16
			0,90	0,0038	0,0044	0,0065
H21	218.20-160ER-M08 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,095	0,11	0,16
			0,90	0,0038	0,0044	0,0065

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-200 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG			a _p	f _z		
				100%	70%	30%
P1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,20	0,20	0,22
			1,4	0,0080	0,0080	0,0085
P2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,20	0,20	0,22
			1,4	0,0080	0,0080	0,0085
P3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,19	0,19	0,20
			1,4	0,0075	0,0075	0,0080
P4	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,19	0,19	0,20
			1,4	0,0075	0,0075	0,0080
P5	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,18	0,18	0,20
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080
P6	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,18	0,18	0,20
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080
P7	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,18	0,18	0,20
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080
P8	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,19	0,19	0,20
			1,4	0,0075	0,0075	0,0080
P11	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,18	0,18	0,20
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080
P12	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	29,0	0,13	0,13	0,14
			1,1	0,0050	0,0050	0,0055
M1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,20	0,20	0,22
			1,4	0,0080	0,0080	0,0085
M2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,18	0,18	0,20
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080
M3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	29,0	0,15	0,15	0,16
			1,1	0,0060	0,0060	0,0065
M4	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,13	0,13	0,14
			0,85	0,0050	0,0050	0,0055
M5	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,13	0,13	0,14
			0,85	0,0050	0,0050	0,0055
N1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M11 F40M	36,0	0,26	0,26	0,28
			1,4	0,010	0,010	0,011
N2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M11 F40M	36,0	0,26	0,26	0,28
			1,4	0,010	0,010	0,011
N3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M11 F40M	36,0	0,26	0,26	0,28
			1,4	0,010	0,010	0,011
N11	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M11 F40M	36,0	0,26	0,26	0,28
			1,4	0,010	0,010	0,011
S1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,13	0,13	0,14
			0,85	0,0050	0,0050	0,0055
S2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,13	0,13	0,14
			0,85	0,0050	0,0050	0,0055
S3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,12	0,12	0,13
			0,85	0,0048	0,0048	0,0050
S11	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	25,0	0,11	0,11	0,12
			1,0	0,0044	0,0044	0,0048
S12	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	25,0	0,11	0,11	0,12
			1,0	0,0044	0,0044	0,0048
S13	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	22,0	0,095	0,095	0,10
			0,85	0,0038	0,0038	0,0040

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-200 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a_p		f_z		
					15%	10%	5%
P1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,28	0,34	0,46	
			1,4	0,011	0,013	0,018	
P2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,28	0,34	0,48	
			1,4	0,011	0,013	0,019	
P3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,26	0,32	0,44	
			1,4	0,010	0,013	0,017	
P4	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,26	0,32	0,44	
			1,4	0,010	0,013	0,017	
P5	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,26	0,30	0,42	
			1,4	0,010	0,012	0,017	
P6	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,25	0,30	0,42	
			1,4	0,010	0,012	0,017	
P7	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,25	0,30	0,42	
			1,4	0,010	0,012	0,017	
P8	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,26	0,32	0,44	
			1,4	0,010	0,013	0,017	
P11	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	36,0	0,25	0,30	0,42	
			1,4	0,010	0,012	0,017	
P12	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	29,0	0,17	0,20	0,28	
			1,1	0,0065	0,0080	0,011	
M1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,28	0,34	0,48	
			1,4	0,011	0,013	0,019	
M2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	36,0	0,26	0,30	0,42	
			1,4	0,010	0,012	0,017	
M3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	29,0	0,20	0,24	0,34	
			1,1	0,0080	0,0095	0,013	
M4	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,18	0,22	0,30	
			0,85	0,0070	0,0085	0,012	
M5	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,18	0,22	0,30	
			0,85	0,0070	0,0085	0,012	
N1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,36	0,44	0,60	
			1,4	0,014	0,017	0,024	
N2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,36	0,44	0,60	
			1,4	0,014	0,017	0,024	
N3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,36	0,44	0,60	
			1,4	0,014	0,017	0,024	
N11	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,36	0,44	0,60	
			1,4	0,014	0,017	0,024	
S1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,18	0,22	0,30	
			0,85	0,0070	0,0085	0,012	
S2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,18	0,22	0,30	
			0,85	0,0070	0,0085	0,012	
S3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 T350M	22,0	0,17	0,20	0,28	
			0,85	0,0065	0,0080	0,011	
S11	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	25,0	0,15	0,17	0,24	
			1,0	0,0060	0,0065	0,0095	
S12	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	25,0	0,15	0,17	0,24	
			1,0	0,0060	0,0065	0,0095	
S13	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	22,0	0,13	0,15	0,22	
			0,85	0,0050	0,0060	0,0085	

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
 kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
 śrubowe

 Głowice czółowe
 Frezy czółowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
 posuwów

 Frezy do kopio-
 wania

 Głowice do obrób-
 ki węgłowej

 Głowice do
 fazowania

 Frezy do pogłę-
 bien

Płytki

R218.20-200 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M					MM4500					MS2050				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	205	220	270	320	345	165	180	220	260	280	245	265	320	385	415
	670	720	890	1050	1125	540	590	720	850	920	800	870	1050	1275	1350
P2	195	210	260	310	335	160	170	210	250	270	240	255	315	370	405
	640	690	850	1025	1100	520	560	690	820	890	790	840	1025	1225	1325
P3	170	185	225	270	290	140	150	180	220	235	210	225	275	320	355
	560	610	740	890	950	460	490	590	720	770	690	740	900	1050	1175
P4	150	165	200	240	260	125	130	160	195	210	185	200	240	290	310
	490	540	660	790	850	410	425	520	640	690	610	660	790	950	1025
P5	145	160	195	230	250	120	130	160	185	200	175	190	230	275	295
	475	520	640	750	820	395	425	520	610	660	570	620	750	900	970
P6	165	175	220	255	280	135	145	175	205	225	195	215	260	310	340
	540	570	720	840	920	445	475	570	670	740	640	710	850	1025	1125
P7	155	165	205	240	265	125	135	165	195	215	185	200	245	290	320
	510	540	670	790	870	410	445	540	640	710	610	660	800	950	1050
P8	145	155	190	230	245	115	125	155	185	200	175	190	230	270	295
	475	510	620	750	800	375	410	510	610	660	570	620	750	890	970
P11	150	165	200	235	255	120	130	160	190	210	180	195	235	285	310
	490	540	660	770	840	395	425	520	620	690	590	640	770	940	1025
P12	105	110	135	150	165	85	90	110	125	135	125	135	160	180	195
	345	360	445	490	540	280	295	360	410	445	410	445	520	590	640
M1	155	170	210	250	270	135	145	180	215	235	190	205	255	300	325
	510	560	690	820	890	445	475	590	710	770	620	670	840	980	1075
M2	130	140	175	205	225	115	125	150	175	195	160	170	210	250	265
	425	460	570	670	740	375	410	490	570	640	520	560	690	820	870
M3	115	120	145	165	180	95	105	125	145	155	135	145	175	200	215
	375	395	475	540	590	310	345	410	475	510	445	475	570	660	710
M4	90	95	120	130	140	80	80	100	110	120	110	115	140	150	165
	295	310	395	425	460	260	260	330	360	395	360	375	460	490	540
M5	75	80	100	105	120	65	70	85	95	100	90	95	115	125	140
	245	260	330	345	395	215	230	280	310	330	295	310	375	410	460
N1	1150	1250	1525	1800	1975	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3775	4100	5000	5900	6475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	470	500	620	730	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1550	1650	2025	2400	2625	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	310	335	410	485	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1025	1100	1350	1600	1750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	355	380	470	550	610	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1175	1250	1550	1800	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	43	45	55	60	65	24	25	31	34	37	50	55	65	70	80
	140	150	180	195	215	80	80	100	110	120	165	180	215	230	260
S2	35	36	44	48	55	20	20	25	27	30	41	43	50	55	65
	115	120	145	155	180	65	65	80	90	100	135	140	165	180	215
S3	30	32	39	43	46	17	18	22	24	26	36	38	46	50	55
	100	105	130	140	150	55	60	70	80	85	120	125	150	165	180
S11	60	60	75	85	90	33	35	43	48	50	70	75	90	100	110
	195	195	245	280	295	110	115	140	155	165	230	245	295	330	360
S12	41	43	50	60	65	31	32	40	44	47	48	50	65	70	75
	135	140	165	195	215	100	105	130	145	155	155	165	215	230	245
S13	24	25	31	34	37	18	19	23	26	28	29	30	37	40	44
	80	80	100	110	120	60	60	75	85	90	95	100	120	130	145

R218.20-250 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a_p		f_z		
					100%	70%	30%
P1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,17	0,17	0,18	
			1,7	0,0065	0,0065	0,0070	
P2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,17	0,17	0,19	
			1,7	0,0065	0,0065	0,0075	
P3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,16	0,16	0,18	
			1,7	0,0065	0,0065	0,0070	
P4	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,19	0,19	0,20	
			1,7	0,0075	0,0075	0,0080	
P5	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,18	0,18	0,20	
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	
P6	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,18	0,18	0,20	
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	
P7	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,18	0,18	0,20	
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	
P8	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,19	0,19	0,20	
			1,7	0,0075	0,0075	0,0080	
P11	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,18	0,18	0,20	
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	
P12	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	34,0	0,13	0,13	0,14	
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	
M1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,17	0,17	0,19	
			1,7	0,0065	0,0065	0,0075	
M2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,16	0,16	0,17	
			1,7	0,0065	0,0065	0,0065	
M3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	34,0	0,13	0,13	0,14	
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	
M4	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,12	0,12	0,12	
			1,0	0,0048	0,0048	0,0048	
M5	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,14	0,14	0,15	
			1,0	0,0055	0,0055	0,0060	
N1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M11 F40M	42,0	0,22	0,22	0,24	
			1,7	0,0085	0,0085	0,0095	
N2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M11 F40M	42,0	0,22	0,22	0,24	
			1,7	0,0085	0,0085	0,0095	
N3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M11 F40M	42,0	0,22	0,22	0,24	
			1,7	0,0085	0,0085	0,0095	
N11	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M11 F40M	42,0	0,22	0,22	0,24	
			1,7	0,0085	0,0085	0,0095	
S1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,12	0,12	0,12	
			1,0	0,0048	0,0048	0,0048	
S2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,12	0,12	0,12	
			1,0	0,0048	0,0048	0,0048	
S3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,11	0,11	0,12	
			1,0	0,0044	0,0044	0,0048	
S11	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	29,0	0,13	0,13	0,14	
			1,1	0,0050	0,0050	0,0055	
S12	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	29,0	0,13	0,13	0,14	
			1,1	0,0050	0,0050	0,0055	
S13	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	25,0	0,12	0,12	0,12	
			1,0	0,0048	0,0048	0,0048	

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (st/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R218.20-250 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG			a _p	f _z		
				15%	10%	5%
P1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,24	0,28	0,40
			1,7	0,0095	0,011	0,016
P2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,24	0,28	0,40
			1,7	0,0095	0,011	0,016
P3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,22	0,28	0,38
			1,7	0,0085	0,011	0,015
P4	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,26	0,32	0,44
			1,7	0,010	0,013	0,017
P5	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,26	0,30	0,42
			1,7	0,010	0,012	0,017
P6	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,25	0,30	0,42
			1,7	0,010	0,012	0,017
P7	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,25	0,30	0,42
			1,7	0,010	0,012	0,017
P8	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,26	0,32	0,44
			1,7	0,010	0,013	0,017
P11	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	42,0	0,25	0,30	0,42
			1,7	0,010	0,012	0,017
P12	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M11 MP2501	34,0	0,17	0,20	0,28
			1,3	0,0065	0,0080	0,011
M1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,24	0,28	0,40
			1,7	0,0095	0,011	0,016
M2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	42,0	0,22	0,26	0,36
			1,7	0,0085	0,010	0,014
M3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	34,0	0,18	0,22	0,30
			1,3	0,0070	0,0085	0,012
M4	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,15	0,18	0,25
			1,0	0,0060	0,0070	0,010
M5	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,15	0,18	0,25
			1,0	0,0060	0,0070	0,010
N1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,30	0,36	0,50
			1,7	0,012	0,014	0,020
N2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,30	0,36	0,50
			1,7	0,012	0,014	0,020
N3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,30	0,36	0,50
			1,7	0,012	0,014	0,020
N11	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,30	0,36	0,50
			1,7	0,012	0,014	0,020
S1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,15	0,18	0,25
			1,0	0,0060	0,0070	0,010
S2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,15	0,18	0,25
			1,0	0,0060	0,0070	0,010
S3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 T350M	25,0	0,14	0,17	0,24
			1,0	0,0055	0,0065	0,0095
S11	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	29,0	0,18	0,22	0,30
			1,1	0,0070	0,0085	0,012
S12	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	29,0	0,18	0,22	0,30
			1,1	0,0070	0,0085	0,012
S13	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-M14 MS2050	25,0	0,15	0,18	0,25
			1,0	0,0060	0,0070	0,010

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.20-250 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M					MM4500					MS2050				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	190	210	255	305	325	155	170	210	245	265	210	230	280	335	360
	620	690	840	1000	1075	510	560	690	800	870	690	750	920	1100	1175
P2	185	205	245	295	315	150	165	200	240	255	205	225	270	325	350
	610	670	800	970	1025	490	540	660	790	840	670	740	890	1075	1150
P3	165	180	215	255	275	130	145	175	205	225	180	195	235	280	305
	540	590	710	840	900	425	475	570	670	740	590	640	770	920	1000
P4	145	155	190	230	245	115	125	155	185	195	160	170	210	250	270
	475	510	620	750	800	375	410	510	610	640	520	560	690	820	890
P5	135	150	185	215	235	110	120	150	175	190	150	165	200	240	260
	445	490	610	710	770	360	395	490	570	620	490	540	660	790	850
P6	155	170	205	245	265	125	135	165	200	215	170	185	225	270	290
	510	560	670	800	870	410	445	540	660	710	560	610	740	890	950
P7	145	160	195	230	250	120	130	160	185	200	160	175	215	255	275
	475	520	640	750	820	395	425	520	610	660	520	570	710	840	900
P8	135	150	180	215	230	110	120	145	175	190	150	165	200	235	255
	445	490	590	710	750	360	395	475	570	620	490	540	660	770	840
P11	140	155	190	225	245	115	125	155	180	195	155	170	210	245	265
	460	510	620	740	800	375	410	510	590	640	510	560	690	800	870
P12	95	105	125	145	155	75	85	100	115	125	105	115	135	160	170
	310	345	410	475	510	245	280	330	375	410	345	375	445	520	560
M1	150	165	200	235	255	130	140	170	205	220	165	180	220	260	280
	490	540	660	770	840	425	460	560	670	720	540	590	720	850	920
M2	125	135	165	195	210	105	115	140	170	185	135	150	180	215	235
	410	445	540	640	690	345	375	460	560	610	445	490	590	710	770
M3	100	110	135	155	170	90	95	115	135	145	110	120	150	170	185
	330	360	445	510	560	295	310	375	445	475	360	395	490	560	610
M4	85	90	110	125	135	75	80	95	105	115	95	100	125	135	145
	280	295	360	410	445	245	260	310	345	375	310	330	410	445	475
M5	70	75	95	100	110	60	65	80	90	95	75	85	105	110	120
	230	245	310	330	360	195	215	260	295	310	245	280	345	360	395
N1	1075	1175	1450	1725	1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3525	3850	4750	5650	6150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	435	475	580	690	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1425	1550	1900	2275	2450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	290	315	390	465	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	950	1025	1275	1525	1650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	335	360	445	530	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1100	1175	1450	1750	1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	39	42	50	55	60	22	24	30	32	35	43	47	55	65	70
	130	140	165	180	195	70	80	100	105	115	140	155	180	215	230
S2	32	34	42	46	50	18	19	24	26	28	35	38	46	50	55
	105	110	140	150	165	60	60	80	85	90	115	125	150	165	180
S3	28	30	36	40	43	16	17	21	23	25	31	33	40	44	48
	90	100	120	130	140	50	55	70	75	80	100	110	130	145	155
S11	55	60	70	80	85	30	33	40	44	48	60	65	75	85	95
	180	195	230	260	280	100	110	130	145	155	195	215	245	280	310
S12	37	40	49	55	60	28	30	37	41	45	40	44	55	60	65
	120	130	160	180	195	90	100	120	135	150	130	145	180	195	215
S13	22	24	29	32	35	17	18	22	24	26	24	26	32	35	38
	70	80	95	105	115	55	60	70	80	85	80	85	105	115	125

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

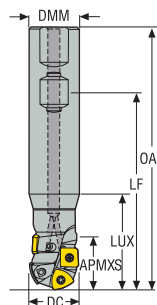
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R218.19 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 701-716
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843, 861
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RPMX	Waga	218.19	SPMT
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R218.19-2016.3-17.050A	75069117	Weldon	16,0	1	17,5	20,0	60,0	100,0	31,0	41600	0,3	-080(2)	-0602(2)
R218.19-2520.3-21.069A	75069118	Weldon	20,0	1	21,6	25,0	82,5	125,0	31,0	26200	0,4	-100(2)	-0703(2)
R218.19-2525.3-26.074HA	75069119	Weldon	25,0	1	26,6	25,0	82,5	130,0	46,0	21700	0,5	-125(2)	-0903(2)
R218.19-3232.3-30.070HA	75069120	Weldon	32,0	1	31,2	32,0	82,5	130,0	46,0	14800	0,7	-160(2)	-

Części zamienne, zawarte w dostawie

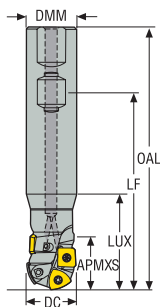
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R218.19-2016	H4B-T07P	C02205-T07P
R218.19-2520	H4B-T07P	C02506-T07P
R218.19-2525	H4B-T09P	C03006-T09P
R218.19-3232	H4B-T15P	C03508-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R218.19-2016	0.9NM	T00-07P09
R218.19-2520	0.9NM	T00-07P09
R218.19-2525	2.0NM	T00-09P20
R218.19-3232	3.0NM	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R218.19 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 701-716
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843, 861
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RPMX	Waga	218.19	SPMX
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs		
R218.19-00.75-3-21M	00087573	Weldon	0.750	1	0.835	0.750	2.583	4.031	1.425	26200	0.660	100 (2)	0703 (2)
R218.19-01.00-3-26H	00087575	Weldon	1.000	1	1.063	1.000	2.835	5.031	2.173	21700	1.100	125 (2)	0903 (2)

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R218.19-00.75	H4B-T07P	C02506-T07P
R218.19-01.00	H4B-T09P	C03006-T09P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R218.19-00.750	8.0IN.LBS	T00-07P09
R218.19-01.00	17.7IN.LBS	T00-09P20

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

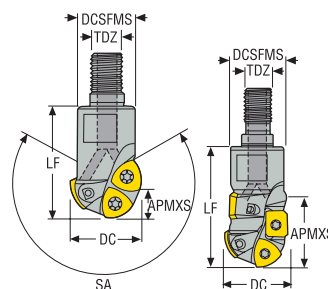
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R218.19 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 701-716
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 843, 861
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	DCSFMS	TDZ	LF	RPMX	Waga	218.19	SPMX	SPMT
			mm		mm	mm		mm		kg			
R218.19-0816.RE-12A	02644033	Combimaster	16,0	1	12,0	13,5	M8	23,0	41600	0,1	-080(2)	-0602	-
R218.19-1020.RE-16A	02644034	Combimaster	20,0	1	16,0	18,0	M10	28,0	26200	0,1	-100(2)	-0703	-
R218.19-1220.RE-21A	75077649	Combimaster	20,0	1	21,6	21,0	M12	45,0	26200	0,2	-100(2)	-0703(2)	-
R218.19-1225.RE-26HA	75094632	Combimaster	25,0	1	26,6	21,0	M12	45,0	21700	0,1	-125(2)	-0903(2)	-
R218.19-1632.RE-36HA	75077650	Combimaster	32,0	1	38,6	28,0	M16	55,0	14800	0,3	-160(2)	-	-1004(3)
R218.19-1225.RE-14HFA	75094633	Combimaster	25,0	1	12,5	21,0	M12	40,0	21700	0,2	-125(3)	-	-
R218.19-1632.RE-18HFA	75094580	Combimaster	32,0	1	16,0	28,0	M16	40,0	14800	0,2	-160(3)	-	-
R218.19-1640.RE-25HFA	00089918	Combimaster	40,0	1	20,0	28,0	M16	50,0	10400	0,3	-200(3)	-	-

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R218.19-0816	H4B-T07P	C02205-T07P
R218.19-1020	H4B-T07P	C02506-T07P
R218.19-1220	H4B-T07P	C02506-T07P
R218.19-1225	H4B-T09P	C03006-T09P
R218.19-1632	H4B-T15P	C03508-T15P
R218.19-1640	H6B-T20P	C45011-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R218.19-0816-1220	0.9NM	T00-07P09
R218.19-1225	2.0NM	T00-09P20
R218.19-1632	3.0NM	T00-15P30
R218.19-1640	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R218.19-080 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a_p		f_z		
					100%	70%	30%
P1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,15	0,15	0,15	0,16
			0,44	0,0060	0,0060	0,0060	0,0065
P2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,15	0,15	0,15	0,17
			0,44	0,0060	0,0060	0,0060	0,0065
P3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,16
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0065
P4	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
P5	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
P6	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
P7	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
P8	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,16
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0065
P11	218.19-080T-MD04 MS2500	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
P12	218.19-080T-MD04 MS2500	SPMX060204-75 F40M	9,0	0,095	0,095	0,095	0,10
			0,36	0,0038	0,0038	0,0038	0,0040
M1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,15	0,15	0,15	0,17
			0,44	0,0060	0,0060	0,0060	0,0065
M2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
M3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	9,0	0,11	0,11	0,11	0,12
			0,36	0,0044	0,0044	0,0044	0,0048
M4	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,11
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
M5	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,11
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
K1	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,15	0,15	0,15	0,17
			0,44	0,0060	0,0060	0,0060	0,0065
K2	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
K3	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
K4	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
K5	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,12	0,12	0,12	0,14
			0,44	0,0048	0,0048	0,0048	0,0055
K6	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,14	0,15
			0,44	0,0055	0,0055	0,0055	0,0060
K7	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,12	0,12	0,12	0,14
			0,44	0,0048	0,0048	0,0048	0,0055
S1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,11
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
S2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,11
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
S3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,10	0,10	0,10	0,10
			0,24	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040
S11	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	8,0	0,12	0,12	0,12	0,12
			0,32	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048
S12	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	8,0	0,12	0,12	0,12	0,12
			0,32	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048
S13	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,11
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
H5	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	7,0	0,090	0,090	0,090	0,095
			0,28	0,0036	0,0036	0,0036	0,0038
H8	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,070	0,070	0,070	0,075
			0,24	0,0028	0,0028	0,0028	0,0030
H11	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	7,0	0,090	0,090	0,090	0,095
			0,28	0,0036	0,0036	0,0036	0,0038
H12	218.19-080T-M04 F30M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,070	0,070	0,070	0,075
			0,24	0,0028	0,0028	0,0028	0,0030
H21	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,070	0,070	0,070	0,075
			0,24	0,0028	0,0028	0,0028	0,0030

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłanej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R218.19-080 – Wybór płytki – Metrycznej Calowe

SMG			a_p	f_z					
				15%	10%	5%			
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,22 0,0085	0,25 0,010	0,36 0,014		
	P2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,22 0,0085	0,26 0,010	0,36 0,014		
	Głowice frezarskie śrubowe	P3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013	
		P4	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013	
	Frezy czotowe	P5	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013	
		P6	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,19 0,0075	0,24 0,0095	0,32 0,013	
		P7	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,19 0,0075	0,24 0,0095	0,32 0,013	
		P8	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013	
		P11	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,19 0,0075	0,24 0,0095	0,32 0,013	
		P12	218.19-080T-M04 MP2501	SPMX060204-75 F40M	9,0 0,36	0,13 0,0050	0,16 0,0065	0,22 0,0085	
		Frezy tarczowe	M1	218.19-080T-M04 F30M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,22 0,0085	0,26 0,010	0,36 0,014
			M2	218.19-080T-M04 F30M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013
M3	218.19-080T-M04 F30M		SPMX060204-75 F40M	9,0 0,36	0,16 0,0065	0,19 0,0075	0,26 0,010		
M4	218.19-080T-M04 F30M		SPMX060204-75 F40M	6,0 0,24	0,14 0,0055	0,17 0,0065	0,24 0,0095		
M5	218.19-080T-M04 F30M		SPMX060204-75 F40M	6,0 0,24	0,14 0,0055	0,17 0,0065	0,24 0,0095		
Frezy do dużych posuwów	K1	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,22 0,0085	0,26 0,010	0,36 0,014		
	K2	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013		
	K3	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013		
	K4	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013		
	K5	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,18 0,0070	0,22 0,0085	0,30 0,012		
	K6	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013		
	K7	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	11,0 0,44	0,18 0,0070	0,22 0,0085	0,30 0,012		
Frezy do kopiowania	S1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0 0,24	0,14 0,0055	0,17 0,0065	0,24 0,0095		
	S2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0 0,24	0,14 0,0055	0,17 0,0065	0,24 0,0095		
	S3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0 0,24	0,13 0,0050	0,16 0,0065	0,22 0,0085		
Głowice do obróbki węgłowej	S11	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	8,0 0,32	0,16 0,0065	0,19 0,0075	0,26 0,010		
	S12	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	8,0 0,32	0,16 0,0065	0,19 0,0075	0,26 0,010		
	S13	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0 0,24	0,14 0,0055	0,17 0,0065	0,24 0,0095		
	H5	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	7,0 0,28	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,20 0,0080		
	H8	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	6,0 0,24	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060		
Głowice do fazowania	H11	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	7,0 0,28	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,20 0,0080		
	H12	218.19-080T-M04 F30M	SPMX060204-75 F40M	6,0 0,24	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060		
	Płytki	H21	218.19-080T-MD04 F15M	SPMX060204-75 F40M	6,0 0,24	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060	

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.19-100 – Wybór płytki – Metrycznej Calowe

SMG			a_p	f_z				
				100%	70%	30%		
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	
	P2	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,24 0.0095	
	P3	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	
	P4	218.19-100T-MD08 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	
	P5	218.19-100T-MD08 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	
	P6	218.19-100T-MD08 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,25 0.010	0,25 0.010	0,28 0.011	
	P7	218.19-100T-MD08 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,25 0.010	0,25 0.010	0,28 0.011	
	P8	218.19-100T-MD08 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,26 0.010	0,26 0.010	0,30 0.012	
	P11	218.19-100T-MD08 MS2500	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,25 0.010	0,25 0.010	0,28 0.011	
	P12	218.19-100T-MD08 MS2500	SPMX070304-75 F40M	16,0 0.65	0,18 0.0070	0,18 0.0070	0,19 0.0075	
	Głowice frezarskie śrubowe	M1	218.19-100T-M06 T350M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,24 0.0095
		M2	218.19-100T-M06 T350M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,22 0.0085
M3		218.19-100T-M06 T350M	SPMX070304-75 F40M	16,0 0.65	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065	
M4		218.19-100T-M06 T350M	SPMX070304-75 F40M	12,0 0.48	0,14 0.0055	0,14 0.0055	0,15 0.0060	
M5		218.19-100T-M06 T350M	SPMX070304-75 F40M	12,0 0.48	0,14 0.0055	0,14 0.0055	0,15 0.0060	
Frezy czółowe	K1	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012	
	K2	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	
	K3	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	
	K4	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	
	K5	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,25 0.010	
	K6	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	
	K7	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	19,0 0.75	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,25 0.010	
Frezy do dużych posuwów	S1	218.19-100T-M06 MS2500	SPMX070304-75 F40M	12,0 0.48	0,14 0.0055	0,14 0.0055	0,15 0.0060	
	S2	218.19-100T-M06 MS2500	SPMX070304-75 F40M	12,0 0.48	0,14 0.0055	0,14 0.0055	0,15 0.0060	
	S3	218.19-100T-M06 MS2500	SPMX070304-75 F40M	12,0 0.48	0,13 0.0050	0,13 0.0050	0,14 0.0055	
Frezy do kopiowania	S11	218.19-100T-M06 MS2050	SPMX070304-75 F40M	14,0 0.55	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065	
	S12	218.19-100T-M06 MS2050	SPMX070304-75 F40M	14,0 0.55	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065	
	S13	218.19-100T-M06 MS2050	SPMX070304-75 F40M	12,0 0.48	0,14 0.0055	0,14 0.0055	0,15 0.0060	
Głowice do obróbki węgłowej	H5	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	12,0 0.48	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065	
	H8	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	11,0 0.44	0,12 0.0048	0,12 0.0048	0,13 0.0050	
	H11	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	12,0 0.48	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065	
	H12	218.19-100T-M06 MP3000	SPMX070304-75 F40M	11,0 0.44	0,090 0.0036	0,090 0.0036	0,10 0.0040	
	H21	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	11,0 0.44	0,12 0.0048	0,12 0.0048	0,13 0.0050	

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Frezy do pogłębień

Płytki

R218.19-100 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a_p		f_z		
					15%	10%	5%
P1	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,30	0,36	0,50	
			0,75	0,012	0,014	0,020	
P2	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,30	0,36	0,50	
			0,75	0,012	0,014	0,020	
P3	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,34	0,48	
			0,75	0,011	0,013	0,019	
P4	218.19-100T-M06 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,34	0,48	
			0,75	0,011	0,013	0,019	
P5	218.19-100T-M06 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,32	0,46	
			0,75	0,011	0,013	0,018	
P6	218.19-100T-M06 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,32	0,46	
			0,75	0,011	0,013	0,018	
P7	218.19-100T-M06 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,32	0,46	
			0,75	0,011	0,013	0,018	
P8	218.19-100T-M06 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,34	0,48	
			0,75	0,011	0,013	0,019	
P11	218.19-100T-M06 MP2501	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,32	0,46	
			0,75	0,011	0,013	0,018	
P12	218.19-100T-M06 MP2501	SPMX070304-75 F40M	16,0	0,19	0,22	0,32	
			0,65	0,0075	0,0085	0,013	
M1	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,30	0,36	0,50	
			0,75	0,012	0,014	0,020	
M2	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,32	0,46	
			0,75	0,011	0,013	0,018	
M3	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	16,0	0,22	0,26	0,38	
			0,65	0,0085	0,010	0,015	
M4	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,20	0,24	0,32	
			0,48	0,0080	0,0095	0,013	
M5	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,20	0,24	0,32	
			0,48	0,0080	0,0095	0,013	
K1	218.19-100T-MD08 F25M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,40	0,48	0,70	
			0,75	0,016	0,019	0,028	
K2	218.19-100T-MD08 F25M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,36	0,44	0,65	
			0,75	0,014	0,017	0,026	
K3	218.19-100T-MD08 F25M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,36	0,44	0,65	
			0,75	0,014	0,017	0,026	
K4	218.19-100T-MD08 F25M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,36	0,44	0,65	
			0,75	0,014	0,017	0,026	
K5	218.19-100T-MD08 F25M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,32	0,40	0,55	
			0,75	0,013	0,016	0,022	
K6	218.19-100T-MD08 F25M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,36	0,44	0,65	
			0,75	0,014	0,017	0,026	
K7	218.19-100T-MD08 F25M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,32	0,40	0,55	
			0,75	0,013	0,016	0,022	
S1	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,20	0,24	0,32	
			0,48	0,0080	0,0095	0,013	
S2	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,20	0,24	0,32	
			0,48	0,0080	0,0095	0,013	
S3	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,18	0,22	0,30	
			0,48	0,0070	0,0085	0,012	
S11	218.19-100T-M06 MS2050	SPMX070304-75 F40M	14,0	0,22	0,26	0,38	
			0,55	0,0085	0,010	0,015	
S12	218.19-100T-M06 MS2050	SPMX070304-75 F40M	14,0	0,22	0,26	0,38	
			0,55	0,0085	0,010	0,015	
S13	218.19-100T-M06 MS2050	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,20	0,24	0,32	
			0,48	0,0080	0,0095	0,013	
H5	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,22	0,26	0,36	
			0,48	0,0085	0,010	0,014	
H8	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	11,0	0,17	0,20	0,28	
			0,44	0,0065	0,0080	0,011	
H11	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,22	0,26	0,36	
			0,48	0,0085	0,010	0,014	
H12	218.19-100T-M06 MP3000	SPMX070304-75 F40M	11,0	0,13	0,15	0,20	
			0,44	0,0050	0,0060	0,0080	
H21	218.19-100T-MD08 F15M	SPMX070304-75 F40M	11,0	0,17	0,20	0,28	
			0,44	0,0065	0,0080	0,011	

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R218.19-125 – Wybór płytki – Metrycznej Calowe

SMG			a_p	f_z		
				100%	70%	30%
P1	218.19-125T-T3-M07 T350M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,25
			0,95	0,0085	0,0085	0,010
P2	218.19-125T-T3-M07 T350M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,25
			0,95	0,0085	0,0085	0,010
P3	218.19-125T-T3-M07 T350M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,24
			0,95	0,0085	0,0085	0,0095
P4	218.19-125T-T3-MD10 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,34
			0,95	0,012	0,012	0,013
P5	218.19-125T-T3-MD10 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32
			0,95	0,012	0,012	0,013
P6	218.19-125T-T3-MD10 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32
			0,95	0,012	0,012	0,013
P7	218.19-125T-T3-MD10 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32
			0,95	0,012	0,012	0,013
P8	218.19-125T-T3-MD10 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,34
			0,95	0,012	0,012	0,013
P11	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32
			0,95	0,012	0,012	0,013
P12	218.19-125T-T3-MD10 MS2500	SPMX090304-75 F40M	19,0	0,20	0,20	0,22
			0,75	0,0080	0,0080	0,0085
M1	218.19-125T-T3-M07 T350M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,25
			0,95	0,0085	0,0085	0,010
M2	218.19-125T-T3-M07 T350M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085
M3	218.19-125T-T3-M07 T350M	SPMX090304-75 F40M	19,0	0,17	0,17	0,18
			0,75	0,0065	0,0065	0,0070
M4	218.19-125T-T3-M07 T350M	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,15	0,15	0,16
			0,55	0,0060	0,0060	0,0065
M5	218.19-125T-T3-M07 T350M	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,15	0,15	0,16
			0,55	0,0060	0,0060	0,0065
K1	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,32	0,32	0,36
			0,95	0,013	0,013	0,014
K2	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32
			0,95	0,012	0,012	0,013
K3	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32
			0,95	0,012	0,012	0,013
K4	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32
			0,95	0,012	0,012	0,013
K5	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,26	0,26	0,30
			0,95	0,010	0,010	0,012
K6	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32
			0,95	0,012	0,012	0,013
K7	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,26	0,26	0,30
			0,95	0,010	0,010	0,012
S1	218.19-125T-T3-M07 MS2500	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,15	0,15	0,16
			0,55	0,0060	0,0060	0,0065
S2	218.19-125T-T3-M07 MS2500	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,15	0,15	0,16
			0,55	0,0060	0,0060	0,0065
S3	218.19-125T-T3-M07 MS2500	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,14	0,14	0,15
			0,55	0,0055	0,0055	0,0060
S11	218.19-125T-T3-M07 MS2050	SPMX090304-75 F40M	17,0	0,17	0,17	0,19
			0,65	0,0065	0,0065	0,0075
S12	218.19-125T-T3-M07 MS2050	SPMX090304-75 F40M	17,0	0,17	0,17	0,19
			0,65	0,0065	0,0065	0,0075
S13	218.19-125T-T3-M07 MS2050	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,15	0,15	0,16
			0,55	0,0060	0,0060	0,0065
H5	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	15,0	0,18	0,18	0,20
			0,60	0,0070	0,0070	0,0080
H8	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	13,0	0,14	0,14	0,15
			0,50	0,0055	0,0055	0,0060
H11	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	15,0	0,18	0,18	0,20
			0,60	0,0070	0,0070	0,0080
H12	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	SPMX090304-75 F40M	13,0	0,11	0,11	0,12
			0,50	0,0044	0,0044	0,0048
H21	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	13,0	0,14	0,14	0,15
			0,50	0,0055	0,0055	0,0060

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.19-125 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a_p	f_z		
				15%	10%	5%
P1	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,32 0,013	0,38 0,015	0,55 0,022
P2	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,32 0,013	0,38 0,015	0,55 0,022
P3	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,30 0,012	0,36 0,014	0,50 0,020
P4	218.19-125T-T3-M07 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,30 0,012	0,36 0,014	0,50 0,020
P5	218.19-125T-T3-M07 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,30 0,012	0,36 0,014	0,50 0,020
P6	218.19-125T-T3-M07 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,30 0,012	0,34 0,013	0,50 0,020
P7	218.19-125T-T3-M07 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,30 0,012	0,34 0,013	0,50 0,020
P8	218.19-125T-T3-M07 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,30 0,012	0,36 0,014	0,50 0,020
P11	218.19-125T-T3-M07 MP2501	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,30 0,012	0,34 0,013	0,50 0,020
P12	218.19-125T-T3-M07 MP2501	SPMX090304-75 F40M	19,0 0,75	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,34 0,013
M1	218.19-125T-T3-M07 MP3000	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,32 0,013	0,38 0,015	0,55 0,022
M2	218.19-125T-T3-M07 MP3000	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,30 0,012	0,36 0,014	0,50 0,020
M3	218.19-125T-T3-M07 MP3000	SPMX090304-75 F40M	19,0 0,75	0,24 0,0095	0,28 0,011	0,40 0,016
M4	218.19-125T-T3-M07 MP3000	SPMX090304-75 F40M	14,0 0,55	0,22 0,0085	0,25 0,010	0,36 0,014
M5	218.19-125T-T3-M07 MP3000	SPMX090304-75 F40M	14,0 0,55	0,22 0,0085	0,25 0,010	0,36 0,014
K1	218.19-125T-T3-MD10 F25M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,46 0,018	0,55 0,022	0,80 0,032
K2	218.19-125T-T3-MD10 F25M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,42 0,017	0,50 0,020	0,70 0,028
K3	218.19-125T-T3-MD10 F25M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,42 0,017	0,50 0,020	0,70 0,028
K4	218.19-125T-T3-MD10 F25M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,42 0,017	0,50 0,020	0,70 0,028
K5	218.19-125T-T3-MD10 F25M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,38 0,015	0,46 0,018	0,65 0,026
K6	218.19-125T-T3-MD10 F25M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,42 0,017	0,50 0,020	0,70 0,028
K7	218.19-125T-T3-MD10 F25M	SPMX090304-75 F40M	24,0 0,95	0,38 0,015	0,46 0,018	0,65 0,026
S1	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	14,0 0,55	0,22 0,0085	0,25 0,010	0,36 0,014
S2	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	14,0 0,55	0,22 0,0085	0,25 0,010	0,36 0,014
S3	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	14,0 0,55	0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,32 0,013
S11	218.19-125T-T3-M07 MS2050	SPMX090304-75 F40M	17,0 0,65	0,24 0,0095	0,28 0,011	0,40 0,016
S12	218.19-125T-T3-M07 MS2050	SPMX090304-75 F40M	17,0 0,65	0,24 0,0095	0,28 0,011	0,40 0,016
S13	218.19-125T-T3-M07 MS2050	SPMX090304-75 F40M	14,0 0,55	0,22 0,0085	0,25 0,010	0,36 0,014
H5	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	15,0 0,60	0,25 0,010	0,30 0,012	0,42 0,017
H8	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	13,0 0,50	0,19 0,0075	0,24 0,0095	0,32 0,013
H11	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	15,0 0,60	0,25 0,010	0,30 0,012	0,42 0,017
H12	218.19-125T-T3-M07 MP3000	SPMX090304-75 F40M	13,0 0,50	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
H21	218.19-125T-T3-MD10 F15M	SPMX090304-75 F40M	13,0 0,50	0,19 0,0075	0,24 0,0095	0,32 0,013

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
 kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
 śrubowe

Frezy czoiłowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
 posuwów

 Frezy do kopio-
 wania

 Głowice do obrób-
 ki węgłnej

 Głowice do
 fazowania

 Frezy do pogłę-
 bien

Płytki

R218.19-160 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG			a_p	f_z		
				100%	70%	30%
P1	218.19-160T-04-M08 T350M	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,25 0,010
P2	218.19-160T-04-M08 T350M	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,24 0,0095	0,24 0,0095	0,26 0,010
P3	218.19-160T-04-M08 T350M	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,24 0,0095
P4	218.19-160T-04-MD11 MP2501	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,30 0,012	0,30 0,012	0,32 0,013
P5	218.19-160T-04-MD11 MP2501	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,30 0,012	0,30 0,012	0,32 0,013
P6	218.19-160T-04-MD11 MP2501	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,28 0,011	0,28 0,011	0,32 0,013
P7	218.19-160T-04-MD11 MP2501	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,28 0,011	0,28 0,011	0,32 0,013
P8	218.19-160T-04-MD11 MP2501	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,30 0,012	0,30 0,012	0,34 0,013
P11	218.19-160T-04-MD11 MS2500	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,28 0,011	0,28 0,011	0,32 0,013
P12	218.19-160T-04-MD11 MS2500	SPMT100408T-M08 F40M	22,0 0,85	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,22 0,0085
M1	218.19-160T-04-M08 T350M	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,24 0,0095	0,24 0,0095	0,26 0,010
M2	218.19-160T-04-M08 T350M	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,24 0,0095
M3	218.19-160T-04-M08 T350M	SPMT100408T-M08 F40M	22,0 0,85	0,17 0,0065	0,17 0,0065	0,19 0,0075
M4	218.19-160T-04-M08 T350M	SPMT100408T-M08 F40M	17,0 0,65	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,17 0,0065
M5	218.19-160T-04-M08 T350M	SPMT100408T-M08 F40M	17,0 0,65	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,17 0,0065
K1	218.19-160T-04-MD11 MK2050	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,32 0,013	0,32 0,013	0,36 0,014
K2	218.19-160T-04-MD11 MK2050	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,30 0,012	0,30 0,012	0,32 0,013
K3	218.19-160T-04-MD11 MK2050	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,30 0,012	0,30 0,012	0,32 0,013
K4	218.19-160T-04-MD11 MK2050	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,30 0,012	0,30 0,012	0,32 0,013
K5	218.19-160T-04-MD11 MK2050	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,26 0,010	0,26 0,010	0,28 0,011
K6	218.19-160T-04-MD11 MK2050	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,30 0,012	0,30 0,012	0,32 0,013
K7	218.19-160T-04-MD11 MK2050	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,26 0,010	0,26 0,010	0,28 0,011
N1	218.19-160-04-E07 H25	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,26 0,010	0,26 0,010	0,28 0,011
N2	218.19-160-04-E07 H25	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,26 0,010	0,26 0,010	0,28 0,011
N3	218.19-160-04-E07 H25	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,26 0,010	0,26 0,010	0,28 0,011
N11	218.19-160-04-E07 H25	SPMT100408T-M08 F40M	28,0 1,1	0,26 0,010	0,26 0,010	0,28 0,011
S1	218.19-160T-04-M08 MS2500	SPMT100408T-M08 F40M	17,0 0,65	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,17 0,0065
S2	218.19-160T-04-M08 MS2500	SPMT100408T-M08 F40M	17,0 0,65	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,17 0,0065
S3	218.19-160T-04-M08 MS2500	SPMT100408T-M08 F40M	17,0 0,65	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,16 0,0065
S11	218.19-160T-04-M08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	20,0 0,80	0,17 0,0065	0,17 0,0065	0,19 0,0075
S12	218.19-160T-04-M08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	20,0 0,80	0,17 0,0065	0,17 0,0065	0,19 0,0075
S13	218.19-160T-04-M08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	17,0 0,65	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,17 0,0065
H5	218.19-160T-04-MD11 F15M	SPMT100408T-M08 F40M	18,0 0,70	0,18 0,0070	0,18 0,0070	0,19 0,0075
H8	218.19-160T-04-MD11 F15M	SPMT100408T-M08 F40M	15,0 0,60	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060
H11	218.19-160T-04-MD11 F15M	SPMT100408T-M08 F40M	18,0 0,70	0,18 0,0070	0,18 0,0070	0,19 0,0075
H12	218.19-160T-04-MD09 MP3000	SPMT100408T-M08 F40M	15,0 0,60	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,12 0,0048
H21	218.19-160T-04-MD11 F15M	SPMT100408T-M08 F40M	15,0 0,60	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.19-160 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG			a_p		f_z		
				15%	10%	5%	
P1	218.19-160T-04-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,32	0,38	0,55	
			1,4	0,013	0,015	0,022	
P2	218.19-160T-04-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,32	0,40	0,55	
			1,4	0,013	0,016	0,022	
P3	218.19-160T-04-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,32	0,38	0,50	
			1,4	0,013	0,015	0,020	
P4	218.19-160T-04-MD11 MP1501	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,42	0,50	0,70	
			1,4	0,017	0,020	0,028	
P5	218.19-160T-04-MD11 MP1501	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,42	0,50	0,70	
			1,4	0,017	0,020	0,028	
P6	218.19-160T-04-MD11 MP1501	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,40	0,48	0,70	
			1,4	0,016	0,019	0,028	
P7	218.19-160T-04-MD11 MP1501	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,40	0,48	0,70	
			1,4	0,016	0,019	0,028	
P8	218.19-160T-04-MD11 MP1501	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,42	0,50	0,75	
			1,4	0,017	0,020	0,030	
P11	218.19-160T-04-MD11 MP1501	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,40	0,48	0,70	
			1,4	0,016	0,019	0,028	
P12	218.19-160T-04-MD11 MP1501	SPMT100408T-M08 F40M	28,0	0,28	0,34	0,46	
			1,1	0,011	0,013	0,018	
M1	218.19-160T-04-M08 MP3000	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,32	0,40	0,55	
			1,4	0,013	0,016	0,022	
M2	218.19-160T-04-M08 MP3000	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,30	0,36	0,50	
			1,4	0,012	0,014	0,020	
M3	218.19-160T-04-M08 MP3000	SPMT100408T-M08 F40M	28,0	0,24	0,28	0,40	
			1,1	0,0095	0,011	0,016	
M4	218.19-160T-04-M08 MP3000	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,22	0,25	0,36	
			0,85	0,0085	0,010	0,014	
M5	218.19-160T-04-M08 MP3000	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,22	0,25	0,36	
			0,85	0,0085	0,010	0,014	
K1	218.19-160T-04-MD11 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,46	0,55	0,75	
			1,4	0,018	0,022	0,030	
K2	218.19-160T-04-MD11 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,42	0,50	0,70	
			1,4	0,017	0,020	0,028	
K3	218.19-160T-04-MD11 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,42	0,50	0,70	
			1,4	0,017	0,020	0,028	
K4	218.19-160T-04-MD11 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,42	0,50	0,70	
			1,4	0,017	0,020	0,028	
K5	218.19-160T-04-MD11 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,38	0,44	0,60	
			1,4	0,015	0,017	0,024	
K6	218.19-160T-04-MD11 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,42	0,50	0,70	
			1,4	0,017	0,020	0,028	
K7	218.19-160T-04-MD11 F25M	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,38	0,44	0,60	
			1,4	0,015	0,017	0,024	
N1	218.19-160-04-E07 H25	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,36	0,44	0,60	
			1,4	0,014	0,017	0,024	
N2	218.19-160-04-E07 H25	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,36	0,44	0,60	
			1,4	0,014	0,017	0,024	
N3	218.19-160-04-E07 H25	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,36	0,44	0,60	
			1,4	0,014	0,017	0,024	
N11	218.19-160-04-E07 H25	SPMT100408T-M08 F40M	35,0	0,36	0,44	0,60	
			1,4	0,014	0,017	0,024	
S1	218.19-160T-04-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,22	0,25	0,36	
			0,85	0,0085	0,010	0,014	
S2	218.19-160T-04-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,22	0,25	0,36	
			0,85	0,0085	0,010	0,014	
S3	218.19-160T-04-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,20	0,24	0,32	
			0,85	0,0080	0,0095	0,013	
S11	218.19-160T-04-M08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	24,0	0,24	0,28	0,40	
			0,95	0,0095	0,011	0,016	
S12	218.19-160T-04-M08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	24,0	0,24	0,28	0,40	
			0,95	0,0095	0,011	0,016	
S13	218.19-160T-04-M08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,22	0,25	0,36	
			0,85	0,0085	0,010	0,014	
H5	218.19-160T-04-MD11 F15M	SPMT100408T-M08 F40M	22,0	0,25	0,30	0,40	
			0,85	0,010	0,012	0,016	
H8	218.19-160T-04-MD11 F15M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,19	0,22	0,32	
			0,75	0,0075	0,0085	0,013	
H11	218.19-160T-04-MD11 F15M	SPMT100408T-M08 F40M	22,0	0,25	0,30	0,40	
			0,85	0,010	0,012	0,016	
H12	218.19-160T-04-M08 MP3000	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,14	0,16	0,22	
			0,75	0,0055	0,0065	0,0085	
H21	218.19-160T-04-MD11 F15M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,19	0,22	0,32	
			0,75	0,0075	0,0085	0,013	

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węglanej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębiania
Płytki

R218.19-200 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a _p	f _z					
			100%	70%	30%			
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	P1	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0.70	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012		
	P2	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0.70	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012		
	Głowice frezarskie śrubowe	P3	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0.70	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	
		P4	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	
	Frezy czółtowe	P5	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010	
		P6	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010	
		P7	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010	
		P8	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,26 0.010	0,26 0.010	0,28 0.011	
		P11	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010	
		Frezy tarczowe	P12	218.19-200T-05-M10 F25M	14,0 0.55	0,18 0.0070	0,18 0.0070	0,19 0.0075
			M1	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0.70	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012
			M2	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0.70	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010
M3	218.19-200T-05-M10 F40M		14,0 0.55	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085		
M4	218.19-200T-05-M10 F40M		11,0 0.44	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080		
Frezy do dużych posuwów	M5	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0.44	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080		
	K1	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,28 0.011	0,28 0.011	0,30 0.012		
	K2	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010		
	K3	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010		
	K4	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010		
	K5	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,24 0.0095		
	K6	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,25 0.010	0,25 0.010	0,26 0.010		
Frezy do kopiowania	K7	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0 0.70	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,24 0.0095		
	N1	218.19-200T-05-ME10 F40M	18,0 0.70	0,36 0.014	0,36 0.014	0,38 0.015		
	N2	218.19-200T-05-ME10 F40M	18,0 0.70	0,36 0.014	0,36 0.014	0,38 0.015		
	N3	218.19-200T-05-ME10 F40M	18,0 0.70	0,36 0.014	0,36 0.014	0,38 0.015		
Głowice do obróbki węgłowej	N11	218.19-200T-05-ME10 F40M	18,0 0.70	0,36 0.014	0,36 0.014	0,38 0.015		
	S1	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0.44	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080		
	S2	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0.44	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080		
Głowice do fazowania	S3	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0.44	0,18 0.0070	0,18 0.0070	0,19 0.0075		
	S11	218.19-200T-05-M10 F40M	13,0 0.50	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085		
	S12	218.19-200T-05-M10 F40M	13,0 0.50	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,22 0.0085		
	S13	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0.44	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,20 0.0080		
	H5	218.19-200T-05-M10 F25M	11,0 0.44	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065		
Frezy do pogłębień	H8	218.19-200T-05-M10 F25M	10,0 0.40	0,13 0.0050	0,13 0.0050	0,13 0.0050		
	H11	218.19-200T-05-M10 F25M	11,0 0.44	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,17 0.0065		
	H12	218.19-200T-05-M10 F25M	10,0 0.40	0,13 0.0050	0,13 0.0050	0,13 0.0050		
	Płytki	H21	218.19-200T-05-M10 F25M	10,0 0.40	0,13 0.0050	0,13 0.0050	0,13 0.0050	

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R218.19-200 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		a_p	f_z		
			15%	10%	5%
P1	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0	0,38	0,44	0,60
		0,70	0,015	0,017	0,024
P2	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0	0,38	0,46	0,65
		0,70	0,015	0,018	0,026
P3	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0	0,36	0,42	0,60
		0,70	0,014	0,017	0,024
P4	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,36	0,42	0,60
		0,70	0,014	0,017	0,024
P5	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,34	0,42	0,55
		0,70	0,013	0,017	0,022
P6	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,34	0,40	0,55
		0,70	0,013	0,016	0,022
P7	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,34	0,40	0,55
		0,70	0,013	0,016	0,022
P8	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,36	0,42	0,60
		0,70	0,014	0,017	0,024
P11	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,34	0,40	0,55
		0,70	0,013	0,016	0,022
P12	218.19-200T-05-M10 F25M	14,0	0,24	0,28	0,40
		0,55	0,0095	0,011	0,016
M1	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0	0,38	0,46	0,65
		0,70	0,015	0,018	0,026
M2	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0	0,34	0,42	0,55
		0,70	0,013	0,017	0,022
M3	218.19-200T-05-M10 F40M	14,0	0,28	0,34	0,46
		0,55	0,011	0,013	0,018
M4	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0	0,25	0,30	0,40
		0,44	0,010	0,012	0,016
M5	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0	0,25	0,30	0,40
		0,44	0,010	0,012	0,016
K1	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,38	0,46	0,65
		0,70	0,015	0,018	0,026
K2	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,34	0,42	0,55
		0,70	0,013	0,017	0,022
K3	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,34	0,42	0,55
		0,70	0,013	0,017	0,022
K4	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,34	0,42	0,55
		0,70	0,013	0,017	0,022
K5	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,30	0,36	0,50
		0,70	0,012	0,014	0,020
K6	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,34	0,42	0,55
		0,70	0,013	0,017	0,022
K7	218.19-200T-05-M10 F25M	18,0	0,30	0,36	0,50
		0,70	0,012	0,014	0,020
N1	218.19-200T-05-ME10 F40M	18,0	0,48	0,60	0,80
		0,70	0,019	0,024	0,032
N2	218.19-200T-05-ME10 F40M	18,0	0,48	0,60	0,80
		0,70	0,019	0,024	0,032
N3	218.19-200T-05-ME10 F40M	18,0	0,48	0,60	0,80
		0,70	0,019	0,024	0,032
N11	218.19-200T-05-ME10 F40M	18,0	0,48	0,60	0,80
		0,70	0,019	0,024	0,032
S1	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0	0,25	0,30	0,40
		0,44	0,010	0,012	0,016
S2	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0	0,25	0,30	0,40
		0,44	0,010	0,012	0,016
S3	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0	0,24	0,28	0,38
		0,44	0,0095	0,011	0,015
S11	218.19-200T-05-M10 F40M	13,0	0,28	0,34	0,46
		0,50	0,011	0,013	0,018
S12	218.19-200T-05-M10 F40M	13,0	0,28	0,34	0,46
		0,50	0,011	0,013	0,018
S13	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0	0,25	0,30	0,40
		0,44	0,010	0,012	0,016
H5	218.19-200T-05-M10 F25M	11,0	0,20	0,25	0,34
		0,44	0,0080	0,010	0,013
H8	218.19-200T-05-M10 F25M	10,0	0,16	0,19	0,26
		0,40	0,0065	0,0075	0,010
H11	218.19-200T-05-M10 F25M	11,0	0,20	0,25	0,34
		0,44	0,0080	0,010	0,013
H12	218.19-200T-05-M10 F25M	10,0	0,16	0,19	0,26
		0,40	0,0065	0,0075	0,010
H21	218.19-200T-05-M10 F25M	10,0	0,16	0,19	0,26
		0,40	0,0065	0,0075	0,010

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %.

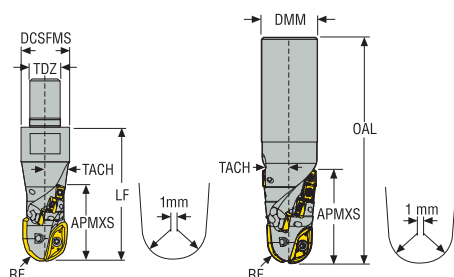
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węgłnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębiania
Płytki

R218.19-200 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F25M					F40M				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	220	230	285	345	380	200	210	260	315	345
	720	750	940	1125	1250	660	690	850	1025	1125
P2	215	225	280	330	360	195	205	255	300	330
	710	740	920	1075	1175	640	670	840	980	1075
P3	190	200	245	295	320	170	180	225	265	290
	620	660	800	970	1050	560	590	740	870	950
P4	165	175	215	260	280	150	160	195	235	255
	540	570	710	850	920	490	520	640	770	840
P5	160	170	210	245	275	145	155	190	225	250
	520	560	690	800	900	475	510	620	740	820
P6	180	190	235	280	310	165	175	215	255	280
	590	620	770	920	1025	540	570	710	840	920
P7	170	180	225	265	290	155	165	205	240	265
	560	590	740	870	950	510	540	670	790	870
P8	160	170	205	245	265	145	150	185	225	245
	520	560	670	800	870	475	490	610	740	800
P11	165	175	215	255	280	150	160	195	235	255
	540	570	710	840	920	490	520	640	770	840
P12	115	120	145	175	190	105	110	135	160	175
	375	395	475	570	620	345	360	445	520	570
M1	—	—	—	—	—	155	165	205	245	265
M2	—	—	—	—	—	510	540	670	800	870
M3	—	—	—	—	—	130	140	170	200	225
	—	—	—	—	—	425	460	560	660	740
M4	—	—	—	—	—	110	115	145	170	190
	—	—	—	—	—	360	375	475	560	620
M5	—	—	—	—	—	90	90	115	135	150
	—	—	—	—	—	295	295	375	445	490
K1	170	180	220	260	285	155	165	200	240	260
	560	590	720	850	940	510	540	660	790	850
K2	150	160	200	235	260	140	145	180	210	235
	490	520	660	770	850	460	475	590	690	770
K3	130	135	170	200	220	115	125	155	180	200
	425	445	560	660	720	375	410	510	590	660
K4	120	130	160	190	210	110	120	145	170	190
	395	425	520	620	690	360	395	475	560	620
K5	75	80	100	115	130	70	75	90	105	115
	245	260	330	375	425	230	245	295	345	375
K6	110	115	140	165	185	100	105	130	150	170
	360	375	460	540	610	330	345	425	490	560
K7	95	105	125	150	165	90	95	115	135	150
	310	345	410	490	540	295	310	375	445	490
N1	—	—	—	—	—	1125	1175	1475	1750	1925
	—	—	—	—	—	3700	3850	4850	5750	6325
N2	—	—	—	—	—	450	480	600	700	780
	—	—	—	—	—	1475	1575	1975	2300	2550
N3	—	—	—	—	—	300	320	395	470	520
	—	—	—	—	—	980	1050	1300	1550	1700
N11	—	—	—	—	—	345	365	455	530	590
	—	—	—	—	—	1125	1200	1500	1750	1925
S1	46	47	60	70	75	42	43	55	65	70
	150	155	195	230	245	140	140	180	215	230
S2	37	38	47	55	60	34	35	43	50	55
	120	125	155	180	195	110	115	140	165	180
S3	33	34	41	49	55	30	31	37	45	49
	110	110	135	160	180	100	100	120	150	160
S11	65	65	80	95	105	55	60	75	85	95
	215	215	260	310	345	180	195	245	280	310
S12	43	45	55	65	75	39	41	50	60	65
	140	150	180	215	245	130	135	165	195	215
S13	26	27	33	39	43	24	24	30	36	39
	85	90	110	130	140	80	80	100	120	130
H5	41	42	50	60	65	37	38	47	55	60
	135	140	165	195	215	120	125	155	180	195
H8	44	45	55	65	70	40	41	50	60	65
	145	150	180	215	230	130	135	165	195	215
H11	50	55	65	80	85	47	49	60	70	80
	165	180	215	260	280	155	160	195	230	260
H12	80	80	100	120	130	70	75	90	105	120
	260	260	330	395	425	230	245	295	345	395
H21	44	45	55	65	70	40	41	50	60	65
	145	150	180	215	230	130	135	165	195	215

R218.24 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 718-719
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 849-850, 851, 862
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	DCSFMS	DMM	TDZ	LF	RPMX	Waga	218.20	XO.X
			mm		mm	mm	mm		mm		kg		
R218.24-12R080.RE-028-06.2A	02735924	Combimaster	15,92	2	28,0	23,0	-	M12	50,0	18000	0,2	R080 (2)	06 (8)

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki centralnej	Śruba do płytki zewnętrznej	Klucz do śruby zewnętrznej
R218.24-080	H4B-T08P	C02506-T08P	C01804-T06P	H4B-T06P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R218.24-080	0.5NM	T00-08P12

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R218.24-080 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG			f _z				
			100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,10	0,10	0,11	0,18	0,25
			0.0040	0.0040	0.0044	0.0070	0.010
P2	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,10	0,10	0,11	0,18	0,25
			0.0040	0.0040	0.0044	0.0070	0.010
P3	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,095	0,095	0,11	0,17	0,24
			0.0038	0.0038	0.0044	0.0065	0.0095
P4	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,095	0,095	0,11	0,17	0,24
			0.0038	0.0038	0.0044	0.0065	0.0095
P5	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,16	0,22
			0.0036	0.0036	0.0040	0.0065	0.0085
P6	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,16	0,22
			0.0036	0.0036	0.0040	0.0065	0.0085
P7	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,090	0,090	0,10	0,16	0,22
			0.0036	0.0036	0.0040	0.0065	0.0085
P8	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,095	0,095	0,11	0,17	0,24
			0.0038	0.0038	0.0044	0.0065	0.0095
P11	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,090	0,090	0,10	0,16	0,22
			0.0036	0.0036	0.0040	0.0065	0.0085
P12	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,060	0,060	0,070	0,11	0,15
			0.0024	0.0024	0.0028	0.0044	0.0060
M1	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,10	0,10	0,11	0,18	0,25
			0.0040	0.0040	0.0044	0.0070	0.010
M2	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,16	0,22
			0.0036	0.0036	0.0040	0.0065	0.0085
M3	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,075	0,075	0,080	0,13	0,18
			0.0030	0.0030	0.0032	0.0050	0.0070
M4	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	0,065	0,070	0,11	0,16
			0.0026	0.0026	0.0028	0.0044	0.0065
M5	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	0,065	0,070	0,11	0,16
			0.0026	0.0026	0.0028	0.0044	0.0065
K1	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,10	0,10	0,11	0,18	0,25
			0.0040	0.0040	0.0044	0.0070	0.010
K2	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,090	0,090	0,10	0,16	0,22
			0.0036	0.0036	0.0040	0.0065	0.0085
K3	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,090	0,090	0,10	0,16	0,22
			0.0036	0.0036	0.0040	0.0065	0.0085
K4	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,090	0,090	0,10	0,16	0,22
			0.0036	0.0036	0.0040	0.0065	0.0085
K5	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,080	0,080	0,095	0,15	0,20
			0.0032	0.0032	0.0038	0.0060	0.0080
K6	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,090	0,090	0,10	0,16	0,22
			0.0036	0.0036	0.0040	0.0065	0.0085
K7	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,080	0,080	0,095	0,15	0,20
			0.0032	0.0032	0.0038	0.0060	0.0080
N1	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,13	0,13	0,14	0,22	0,32
			0.0050	0.0050	0.0055	0.0085	0.013
N2	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,13	0,13	0,14	0,22	0,32
			0.0050	0.0050	0.0055	0.0085	0.013
N3	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,13	0,13	0,14	0,22	0,32
			0.0050	0.0050	0.0055	0.0085	0.013
N11	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,13	0,13	0,14	0,22	0,32
			0.0050	0.0050	0.0055	0.0085	0.013
S1	218.20-080ER-ME04 T350M	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	0,065	0,070	0,11	0,16
			0.0026	0.0026	0.0028	0.0044	0.0065
S2	218.20-080ER-ME04 T350M	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	0,065	0,070	0,11	0,16
			0.0026	0.0026	0.0028	0.0044	0.0065
S3	218.20-080ER-ME04 T350M	XOMX060204R-M05 F40M	0,060	0,060	0,065	0,11	0,15
			0.0024	0.0024	0.0026	0.0044	0.0060
S11	218.20-080ER-ME04 MS2050	XOMX060204R-M05 MS2050	0,042	0,042	0,046	0,075	0,10
			0.0017	0.0017	0.0018	0.0030	0.0040
S12	218.20-080ER-ME04 MS2050	XOMX060204R-M05 MS2050	0,042	0,042	0,046	0,075	0,10
			0.0017	0.0017	0.0018	0.0030	0.0040
S13	218.20-080ER-ME04 MS2050	XOMX060204R-M05 MS2050	0,036	0,036	0,040	0,065	0,090
			0.0014	0.0014	0.0016	0.0026	0.0036
H11	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,060	0,060	0,070	0,11	0,15
			0.0024	0.0024	0.0028	0.0044	0.0060
H12	218.20-080ER-M04 F25M	XOMX060204R-M05 MP3000	0,048	0,048	0,055	0,085	0,12
			0.0019	0.0019	0.0022	0.0034	0.0048

SMG = grupa materiałowa Seco
f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_g/DC = %
Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

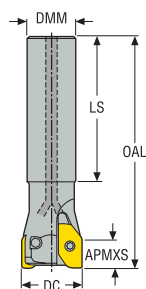


R217/220.97

Routery do aluminium jako wysokowydajne frezy zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić optymalną wydajność podczas frezowania rowków, frezowania walcowo-czołowego i obróbki kieszeni w aluminium. Narzędzia te zostały specjalnie zoptymalizowane pod kątem uzyskania wysokiej prędkości i wysokiej wydajności usuwania materiału w aluminium.

- Zakres frezu 16-100mm (0.625 - 4 cale)
- Dostępny z chwytem cylindrycznym, combimaster lub mocowany na trzpieniu

R217.97-X08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 733
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 858
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytko
			mm		mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-1616.0-X08.2A	03245364	Cylindryczny	16,0	2	8,0	16,0	67,0	100,0	11,0	26,4	30,0	40000	0,2	XP..08..
R217.97-2020.0-X08.2A	03245365	Cylindryczny	20,0	2	8,0	20,0	79,0	120,0	7,2	34,4	38,0	40000	0,3	XP..08..
R217.97-2525.0-X08.3A	03245366	Cylindryczny	25,0	3	8,0	25,0	99,0	150,0	5,0	44,4	48,0	40000	0,6	XP..08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-1616-2020	H4B-T07P	C02505-T07P
R217.97-2525	H4B-T07P	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.97-..	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stalę, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

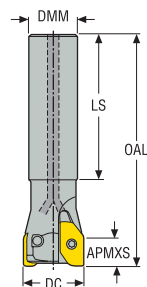
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.97-X08 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 733
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 858
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.97-0.62-0-X08.2A	03245370	Cylindryczny	0.625	2	0.315	0.625	2.638	3.937	11,2	1.028	1.171	40000	0.440	XP.08..
R217.97-0.75-0-X08.2A	03245371	Cylindryczny	0.750	2	0.315	0.750	3.110	4.724	7,8	1.280	1.421	40000	0.660	XP.08..
R217.97-1.00-0-X08.3A	03245372	Cylindryczny	1.000	3	0.315	1.000	3.898	5.906	4,9	1.780	1.921	40000	1.320	XP.08..

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-0.62-0.75	H4B-T07P	C02505-T07P
R217.97-1.00	H4B-T07P	C02506-T07P

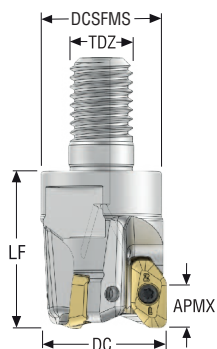
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.97-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217.97-X08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 733
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 858
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-0816.RE-X08.2A	03245589	Combimaster	16,0	2	8,0	M8	13,5	23,0	11,0	26,4	30,0	40000	0,1	XP..08..
R217.97-1020.RE-X08.2A	03245362	Combimaster	20,0	2	8,0	M10	18,5	28,0	7,2	34,4	38,0	40000	0,1	XP..08..
R217.97-1020.RE-X08.3A	03308725	Combimaster	20,0	3	8,0	M10	18,5	28,0	7,2	34,4	38,0	40000	0,1	XP..08..
R217.97-1225.RE-X08.3A	03245363	Combimaster	25,0	3	8,0	M12	23,0	30,0	5,0	44,4	48,0	40000	0,2	XP..08..
R217.97-1225.RE-X08.4A	03308726	Combimaster	25,0	4	8,0	M12	23,0	30,0	5,0	44,4	48,0	40000	0,2	XP..08..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-0816-1020	H4B-T07P	C02505-T07P
R217.97-1225	H4B-T07P	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.97-..	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

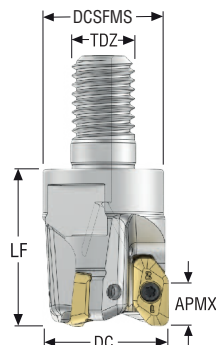
Głowice do obróbki węgłonej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.97-X08 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 733
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 858
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.97-0.62-08RE-X08.2A	03245367	Combimaster	0.625	2	0.315	M8	0.531	0.906	11,2	1.028	1.171	40000	0.220	XP.08..
R217.97-0.75-10RE-X08.2A	03245368	Combimaster	0.750	2	0.315	M10	0.728	1.102	7,8	1.280	1.421	40000	0.220	XP.08..
R217.97-1.00-12RE-X08.3A	03245369	Combimaster	1.000	3	0.315	M12	0.906	1.181	4,9	1.780	1.921	40000	0.220	XP.08..

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-0.62-0.75	H4B-T07P	C02505-T07P
R217.97-1.00	H4B-T07P	C02506-T07P

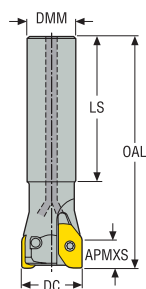
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.97-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217.97-X12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 733
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 858
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-2525.0-X12.2A	02450300	Cylindryczny	25,0	2	12,0	25,0	95,0	150,0	54,5	10,0	40,0	49,0	40000	0,6	XP.12
R217.97-3232.0-X12.2A	02450301	Cylindryczny	32,0	2	12,0	32,0	85,0	150,0	64,5	8,0	54,0	63,0	40000	0,9	XP.12
R217.97-3232.0-X12.3A	02450302	Cylindryczny	32,0	3	12,0	32,0	85,0	150,0	64,5	8,0	54,0	63,0	40000	0,9	XP.12

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-..Ø25	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.97-..Ø32	H4B-T10P	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.97-..	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

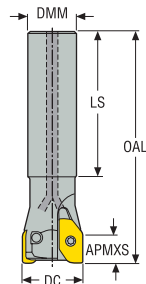
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.97-X12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 733
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 858
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.97-01.00-0-12.2A	02450377	Cylindryczny	1.000	2	0.472	1.000	3.799	6.000	2.165	10,0	1.606	1.961	40000	1.320	XP..12

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-01.00	H4B-T10P	C03508-T10P

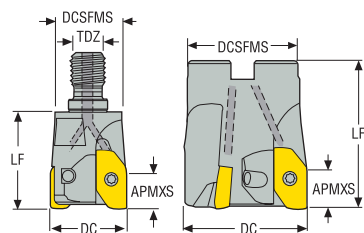
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.97-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.97-X12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 733
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 858
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-1225.RE-X12.2A	02449582	Combimaster	25,0	2	12,0	M12	23,0	30,0	10,0	40,0	49,0	40000	0,1	XP.12
R217.97-1632.RE-X12.2A	02450297	Combimaster	32,0	2	12,0	M16	30,0	40,0	8,0	54,0	63,0	40000	0,3	XP.12
R217.97-1632.RE-X12.3A	02450299	Combimaster	32,0	3	12,0	M16	30,0	40,0	8,0	54,0	63,0	40000	0,3	XP.12
R217.97-1640.RE-X12.3A	02486599	Combimaster	40,0	3	12,0	M16	30,0	40,0	6,0	70,0	79,0	35000	0,3	XP.12
R217.97-2040.RE-X12.3A	02928076	Combimaster	40,0	3	12,0	M20	36,5	40,0	6,0	70,0	79,0	35000	0,4	XP.12
R220.97-0050-X12.4A	02450306	Trzpień	50,0	4	12,0	–	47,0	45,0	5,0	90,0	99,0	30000	0,4	XP.12

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-.. Ø25	–	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.97-.. Ø32-40	–	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.97-0050	220.17-692	H4B-T10P	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.97-..	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

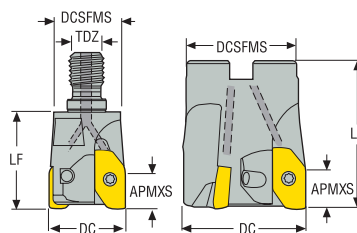
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.97-X12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 733
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 858
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.97-1.00-12RE-12.2A	02450374	Combimaster	1.000	2	0.472	M12	0.906	1.181	10,0	1.606	1.961	40000	0.440	XP..12
R217.97-1.25-16RE-12.3A	02450376	Combimaster	1.250	3	0.472	M16	1.181	1.575	8,0	2.106	2.461	40000	0.440	XP..12
R217.97-01.50-20RE-12.3A	02928061	Combimaster	1.500	3	0.472	M20	1.437	1.575	6,0	2.606	2.961	35000	0.880	XP..12
R217.97-1.50-16RE-12.3A	02520346	Combimaster	1.500	3	0.472	M16	1.181	1.575	6,0	2.606	2.961	35000	0.660	XP..12
R220.97-02.00-12.3A	02534482	Trzpień	2.000	3	0.472	–	1.850	1.772	5,0	3.606	3.961	30000	0.880	XP..12
R220.97-02.00-12.4A	02450395	Trzpień	2.000	4	0.472	–	1.850	1.772	5,0	3.606	3.961	30000	1.100	XP..12

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

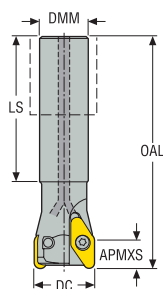
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-01.00	–	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.97-01.25-01.50	–	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.97-..	UC6S3/8UNFX1	H4B-T10P	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.97-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217.97-V22 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 734
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 845
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-2532.0-V22.2A	00035425	Cylindryczny	32,0	2	14,0	25,0	75,0	120,0	64,0	15,0	56,0	62,0	40000	0,4	VPGX22
R217.97-3240.0-V22.2A	00035427	Cylindryczny	40,0	2	14,0	32,0	105,0	150,0	90,0	10,0	72,0	78,0	35000	0,9	VPGX22

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-..	H6B-T20P	C05010-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.97-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

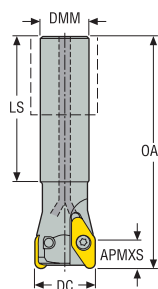
Głowice do obróbki węgla

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.97-V22 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 734
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 845
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.97-01.25-0-V22.2A	00054103	Cylindryczny	1.250	2	0.551	1.000	4.000	6.000	3.795	10,0	2.185	2.421	40000	1.320	VPGX22
R217.97-01.50-0-V22.2A	00054181	Cylindryczny	1.500	2	0.551	1.250	4.000	6.000	3.638	10,0	2.685	2.921	35000	1.980	VPGX22

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-..	H6B-T20P	C05010-T20P

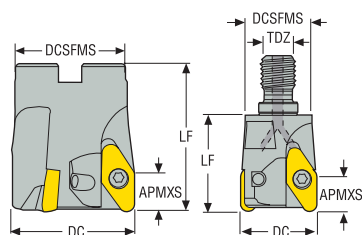
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.97-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wstępnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.97-V22 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 734
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 845
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-1632.RE-V22.2A	00035424	Combimaster	32,0	2	14,0	M16	30,0	40,0	15,0	56,0	62,0	40000	0,2	VPGX22
R217.97-1640.RE-V22.2A	00035426	Combimaster	40,0	2	14,0	M16	30,0	40,0	10,0	72,0	78,0	35000	0,3	VPGX22
R217.97-2040.RE-V22.2A	02928075	Combimaster	40,0	2	14,0	M20	36,5	45,0	10,0	72,0	78,0	35000	0,4	VPGX22
R220.97-0050-V22.2A	00035392	Trzpień	50,0	2	14,0	–	47,0	57,0	8,0	92,0	98,0	30000	0,6	VPGX22
R220.97-0050-V22.3A	00035393	Trzpień	50,0	3	14,0	–	47,0	57,0	8,0	92,0	98,0	30000	0,5	VPGX22
R220.97-0063-V22.3A	00035394	Trzpień	63,0	3	14,0	–	50,0	57,0	6,0	116,0	125,0	27000	0,7	VPGX22
R220.97-0063-V22.4A	00035395	Trzpień	63,0	4	14,0	–	50,0	57,0	6,0	116,0	125,0	27000	0,7	VPGX22
R220.97-0080-V22.4A	00035396	Trzpień	80,0	4	14,0	–	60,0	57,0	5,0	152,0	158,0	25000	1,1	VPGX22
R220.97-0100-V22.5A	00035397	Trzpień	100,0	5	14,0	–	77,0	57,0	4,0	192,0	198,0	22000	1,8	VPGX22

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-1632-1640	–	H6B-T20P	C05010-T20P
R217.97-2040	–	H6B-T20P	C05010-T20P
R220.97-0050	MC6S10X40	H6B-T20P	C05010-T20P
R220.97-0063	MC6S12X35	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.97-0080	MC6S16X35	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.97-0100	MC6S16X35	H6B-T20PL	C05013-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.97-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

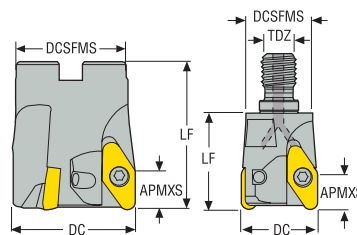
Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.97-V22 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 734
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 845
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.97-1.25-16REV22.2A	00054077	Combimaster	1.250	2	0.551	M16	1.181	1.600	10,0	2.185	2.421	40000	0.660	VPGX22
R217.97-1.50-16REV22.2A	00054146	Combimaster	1.500	2	0.551	M16	1.181	1.600	10,0	2.685	2.921	35000	0.660	VPGX22
R220.97-02.00-V22.2A	00054269	Trzpień	2.000	2	0.551	–	1.850	2.250	8,0	3.685	3.921	30000	1.320	VPGX22
R220.97-02.00-V22.3A	00054587	Trzpień	2.000	3	0.551	–	1.850	2.250	8,0	3.685	3.921	30000	1.320	VPGX22
R220.97-02.50-V22.4A	00055249	Trzpień	2.500	4	0.551	–	2.047	2.250	6,0	4.685	4.921	27000	1.980	VPGX22
R220.97-03.00-V22.4A	00050756	Trzpień	3.000	4	0.551	–	2.441	2.250	5,0	5.685	5.921	25000	2.430	VPGX22
R220.97-04.00-V22.5A	00050828	Trzpień	4.000	5	0.551	–	3.543	2.250	4,0	7.685	7.921	22000	4.850	VPGX22

Chwyty Combimaster, patrz katalog Systemy Narzędziowe

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.97-..	–	H6B-T20P	C05010-T20P
R220.97-02.00	UC6S3/8UNFX11/2	H6B-T20P	C05010-T20P
R220.97-02.50-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.97-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H6B-T20PL	C05013-T20P

Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.97-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węgłowej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.97-X08 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z				
			100%	70%	30%	10%	5%
N1	XPKX080304PDER-E06 H25	4,0	0,11	0,11	0,12	0,18	0,26
		0,16	0,0044	0,0044	0,0048	0,0070	0,010
N2	XPKX080304PDER-E06 H25	4,0	0,11	0,11	0,12	0,18	0,26
		0,16	0,0044	0,0044	0,0048	0,0070	0,010
N3	XPKX080304PDER-E06 H25	4,0	0,11	0,11	0,12	0,18	0,26
		0,16	0,0044	0,0044	0,0048	0,0070	0,010
N11	XPKX080304PDER-E06 H25	4,0	0,11	0,11	0,12	0,18	0,26
		0,16	0,0044	0,0044	0,0048	0,0070	0,010

R217.97-X008 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	H25				
	100%	70%	30%	10%	5%
N1	2350	2550	3100	3675	3925
	7700	8375	10175	12050	12875
N2	590	640	780	920	990
	1925	2100	2550	3025	3250
N3	395	430	520	620	660
	1300	1400	1700	2025	2175
N11	450	490	590	700	760
	1475	1600	1925	2300	2500

R217/220.97-X12 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		a_p	f_z				
			100%	70%	30%	10%	5%
N1	XPKX12T304PDER-E08 H25	6,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
		0,24	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
N2	XPKX12T304PDER-E08 H25	6,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
		0,24	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
N3	XPKX12T304PDER-E08 H25	6,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
		0,24	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
N11	XPKX12T304PDER-E08 H25	6,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
		0,24	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012

SMG = grupa materiałowa Seco

 $f_z = \text{mm/ząb (cali/ząb)}$, $v_c = \text{m/min (sf/min)}$, $a_p/DC = \%$

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.97-X12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	H25				
	100%	70%	30%	10%	5%
N1	2175	2375	2900	3400	3700
	7125	7800	9525	11150	12150
N2	550	600	730	860	940
	1800	1975	2400	2825	3075
N3	365	400	485	570	620
	1200	1300	1600	1875	2025
N11	420	455	560	650	710
	1375	1500	1825	2125	2325

 Głowice frezarskie
 kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
 srubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
 posuwów

 Frezy do kopio-
 wania

 Głowice do obrób-
 ki węgłonej

 Głowice do
 fazowania

 Frezy do pogłę-
 bien

Płytki

R217/220.97-V22 – Wybór płytki – Metrycznej / Calowe

SMG		a _p	f _z				
			100%	70%	30%	10%	5%
N1	VPGX220605ER-E10 H25	7,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
		0,28	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
N2	VPGX220605ER-E10 H25	7,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
		0,28	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
N3	VPGX220605ER-E10 H25	7,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
		0,28	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
N11	VPGX220605ER-E10 H25	7,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
		0,28	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.97-V22 – Parametry skrawania v_c = (m/min)/(sf/min)

SMG	H15					H25				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
N1	2375	2575	3125	3725	4025	2050	2225	2700	3225	3500
	7800	8450	10250	12225	13200	6725	7300	8850	10575	11475
N2	600	650	790	940	1025	520	560	680	810	880
	1975	2125	2600	3075	3375	1700	1825	2225	2650	2875
N3	400	435	530	630	680	345	375	455	540	590
	1300	1425	1750	2075	2225	1125	1225	1500	1775	1925
N11	455	495	600	710	770	395	425	520	620	670
	1500	1625	1975	2325	2525	1300	1400	1700	2025	2200

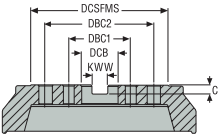
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie srubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wgnębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Oznaczenia metryczne i calowe

R	217	79	18	20	0	10	A
1	2	3	4	5	6	7	8

R	217	79	01.50	3	08	3	A
1	2	3	4	5	6	7	8

1.	2.	3.
R = Prawe narzędzie Cx = Dla Seco-Capto	217 = Trzpieniowy 220 = Nasadzany	Układ frezu
4.	5. (Nie dotyczy oznaczenia w calach)	6.
Średnica chwytu (średnica gwintu połączenia Combimaster)	Średnica frezu	Typ chwytu RE = Combimaster 0. = Cylindryczny 3. = Weldon
7.	8.	
Wielkość płytki	A = Frez z chłodzeniem wewnętrznym	

	Wymiary w mm					
	DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
	16	30-35	-	-	8,4	5,6
	22	42-47	-	-	10,4	6,3
	27	48-62	-	-	12,4	7
	32	60-90	-	-	14,4	8
	40	90-130	66,7	-	16,4	9
	60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

	Wymiary w calach					
	DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
	0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
	0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
	1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
	1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
	1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
	2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
	2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

W celu uzyskania dokładniejszych wymiarów DCSFMS i DCB patrz tabela każdego produktu.

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czolowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Wybór – Metryczne













Płytki	Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	Głowice frezarskie srubowe	Frezy czołowe	Frezy tarczowe	Frezy do dużych posuwów	Frezy do kopio- wania	Głowice do obrób- ki węgłnej	Głowice do fazowania	Frezy do pogłę- bień	Płytki	a_p maks.	Przydatność materiału								
												P	M	K	N	S				H
XO06 											3,0	■	■	■	■	■	□	■	■	■
XO10 											6,0	■	■	■	■	■	□	■	■	■
XO12 											7,0	■	■	■	■	■	□	■	■	■
SCET 											11,0									
											20,0	■	■	■	■	■	□	-	■	■
											30,0	■	■	■	■	■	□		■	■
											40,0	■	■	■	■	■	□		■	■
XNEX08..L 											7,0	■	■	■	■	■	□	■	■	■

1-szy wybór	■
Alternatywa	■
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
Zdolność zagłębienie po kącie	
Zdolność do obróbki węgłnej	

Wybór – Metryczne

Płytki	Ilość krawędzi skrawających	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu o odpowiedniej liczbie ostrzy												Patrz str.
			12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	
XO.X06	2		2	3											746
			3	4											
XO.X10	2				2										749
						3	4	5							
XO.X12	2						2	3	4						756
						2	3	4		5					
SCET12	4						2	3	4	5	6	7	8		763
												4			
													4		
														4	
XNEX08	6							3	4	5	6	7		741	
									5	6	7	9			

x	x wskazuje ilość ostrzy (pierwszy wybór)
x	x wskazuje ilość ostrzy



Rozwiązanie dla niestabilnych warunków mocowania i/lub pracy w niestabilnych warunkach



Pierwszy wybór

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Wybór – Cal.











Płytki	Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	Głowice frezarskie śrubowe	Frezy czółtowe	Frezy tarczowe	Frezy do dużych posuwów	Frezy do kopio- wania	Głowice do obrób- ki węgłnej	Głowice do fazowania	Frezy do pogłę- bień	Płytki	a_p maks.	Przydatność materiału								
												P	M	K	N	S				H
XO10 											0.236	■	■	■	■	■	□	■	■	■
XO12 											0.276	■	■	■	■	■	□	■	■	■
SCET 											0.433	■	■	■	■	■	□	-	■	■
XNEX08..L 											0.276	■	■	■	■	■	□	■	■	■

1-szy wybór	■
Alternatywa	▣
Możliwy wybór	□

SZYBKA OBRABIARKA, MAŁA MOC / MAŁY MOMENT	
MOCNA, STABILNA OBRABIARKA, SZTYWNE POŁĄCZENIE	
Nie zalecane	-

Przydatność do niestabilnych warunków	
Zdolność zagłębianie po kącie	
Zdolność do obróbki węgłnej	

Wybór – Cal.

Płytki	Ilość krawędzi skrawających	Zastosowanie	Dostępna średnica frezu (cal) z efektywną ilością ostrzy								Patrz str.
			0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	
XO.X10	2		2								749
											
XO.X12	2										756
				2							
SCET12	4				2	3	4	5	6	7	763
											
											
											
XNEX08	6					3	4	6	7	9	741
											

x	x wskazuje ilość ostrzy (pierwszy wybór)
x	x wskazuje ilość ostrzy



Rozwiązanie dla niestabilnych warunków mocowania i/lub pracy w niestabilnych warunkach



Pierwszy wybór

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki wglębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębiania
- Płytki



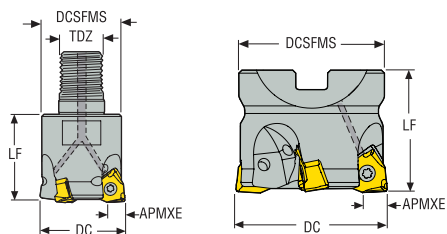
Frez wgłębny Square 6

Frezy do obróbki wgłębnej Square 6 są wyposażone w dwustronne płytki, czyli 6 krawędzi skrawających.

- Zakres frezu: 40-100 mm (1.5 - 3 cala)
- Maksymalna promieniowa głębokość skrawania 7 mm (0.275 cala)
- Promień naroża zakres 0,8-1,6 mm (0.031 - 0.063 cala)

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.79-08 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 743-744
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm	mm		mm	mm	kg		
R217.79-2040.RE-08-3A	03058302	Combimaster	40,0	3	7,0	-	M20	36,5	40,0	0,4	11800	XNEX08..L
R217.79-3240.3-08-3A	03058304	Weldon	40,0	3	7,0	-	-	-	164,0	1,3	11800	XNEX08..L
R220.79-0050-08-4A	03058315	Trzpień	50,0	4	7,0	22,0	-	48,0	40,0	0,3	10600	XNEX08..L
R220.79-0050-08-5A	03058316	Trzpień	50,0	5	7,0	22,0	-	48,0	40,0	0,3	10600	XNEX08..L
R220.79-0063-08-6A	03058318	Trzpień	63,0	6	7,0	27,0	-	60,0	50,0	0,8	9400	XNEX08..L
R220.79-0080-08-7A	03058320	Trzpień	80,0	7	7,0	27,0	-	62,0	50,0	1,1	8400	XNEX08..L
R220.79-0100-08-7A	03058321	Trzpień	100,0	7	7,0	32,0	-	78,0	50,0	1,6	7500	XNEX08..L

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-.. Ø40	-	H4B-T15P	C04011-T15P
220.79-Ø50	220.17-696	H4B-T15P	C04011-T15P
220.79-Ø63	MC6S12X35	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.79- Ø80-100	-	H4B-T15PL	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.79-..	3.5NM	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

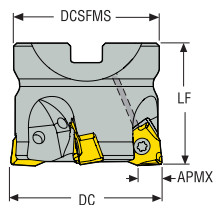
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.79-08 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 743-744
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 846
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	lbs		
R220.79-02.50-08-6A	03058349	Trzpień	2.500	6	0.276	1.000	2.250	1.969	1.980	9400	XNEX08..L

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-02.50-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04011-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.79-08 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		f_z	a_{so}			
			100%	70%	50%	30%
P1	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,18 0,0070	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P2	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,19 0,0075	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P3	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,18 0,0070	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P4	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P5	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P6	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P7	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P8	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,18 0,0070	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P11	XNEX080608TL-M13 T350M	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P12	XNEX080608TL-M13 T350M	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
M1	XNEX080608TL-M13 F40M	0,19 0,0075	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
M2	XNEX080608TL-M13 F40M	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
M3	XNEX080608TL-M13 F40M	0,14 0,0055	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
M4	XNEX080608TL-M13 T350M	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
M5	XNEX080608TL-M13 T350M	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
K1	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,19 0,0075	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K2	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K3	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K4	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K5	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K6	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K7	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
S1	XNEX080608TL-M13 T350M	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S2	XNEX080608TL-M13 T350M	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S3	XNEX080608TL-M13 T350M	0,11 0,0044	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S11	XNEX080608TL-M13 MS2050	0,14 0,0055	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
S12	XNEX080608TL-M13 MS2050	0,14 0,0055	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
S13	XNEX080608TL-M13 MS2050	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
H5	XNEX080608TL-M13 T350M	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
H8	XNEX080608TL-M13 T350M	0,090 0,0036	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
H11	XNEX080608TL-M13 T350M	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
H12	XNEX080608TL-M13 T350M	0,090 0,0036	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_{so}/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obrób-
ki węglębnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bien

Płytki

R217/220.79-08 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501				F40M				T350M				MS2050			
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%
P1	225	250	265	285	170	190	200	215	195	220	230	250	190	210	220	240
	740	820	870	940	560	620	660	710	640	720	750	820	620	690	720	790
P2	215	240	255	275	165	180	195	205	190	210	220	235	180	200	210	225
	710	790	840	900	540	590	640	670	620	690	720	770	590	660	690	740
P3	190	210	225	240	145	160	170	180	165	185	195	210	155	175	185	200
	620	690	740	790	475	520	560	590	540	610	640	690	510	570	610	660
P4	170	190	200	215	130	145	150	160	150	165	175	185	140	160	165	180
	560	620	660	710	425	475	490	520	490	540	570	610	460	520	540	590
P5	160	180	190	205	125	135	145	155	140	155	165	180	135	150	160	170
	520	590	620	670	410	445	475	510	460	510	540	590	445	490	520	560
P6	180	205	215	230	140	155	165	175	160	175	185	200	150	170	180	190
	590	670	710	750	460	510	540	570	520	570	610	660	490	560	590	620
P7	170	190	205	215	130	145	155	165	150	165	175	190	145	160	170	180
	560	620	670	710	425	475	510	540	490	540	570	620	475	520	560	590
P8	160	175	190	200	120	135	140	150	140	155	165	175	130	150	155	165
	520	570	620	660	395	445	460	490	460	510	540	570	425	490	510	540
P11	165	185	195	210	125	140	150	160	145	160	170	185	140	155	165	175
	540	610	640	690	410	460	490	520	475	520	560	610	460	510	540	570
P12	115	125	135	145	85	95	100	110	100	110	115	125	95	105	110	120
	375	410	445	475	280	310	330	360	330	360	375	410	310	345	360	395
M1	155	175	185	195	130	145	155	165	145	160	170	185	145	160	170	185
	510	570	610	640	425	475	510	540	475	520	560	610	475	520	560	610
M2	130	145	155	165	110	125	130	140	120	135	145	155	120	135	145	155
	425	475	510	540	360	410	425	460	395	445	475	510	395	445	475	510
M3	105	120	125	135	90	100	105	115	100	110	115	125	100	110	115	125
	345	395	410	445	295	330	345	375	330	360	375	410	330	360	375	410
M4	85	95	100	105	70	80	85	90	80	90	95	100	80	90	95	100
	280	310	330	345	230	260	280	295	260	295	310	330	260	295	310	330
M5	70	80	85	90	60	65	70	75	65	75	75	85	65	75	75	85
	230	260	280	295	195	215	230	245	215	245	245	280	215	245	245	280
K1	170	190	200	215	130	145	155	165	150	165	175	190	—	—	—	—
	560	620	660	710	425	475	510	540	490	540	570	620	—	—	—	—
K2	155	170	180	195	115	130	135	145	135	150	160	170	—	—	—	—
	510	560	590	640	375	425	445	475	445	490	520	560	—	—	—	—
K3	130	145	155	165	100	110	115	125	115	125	135	145	—	—	—	—
	425	475	510	540	330	360	375	410	375	410	445	475	—	—	—	—
K4	125	140	145	155	95	105	110	120	110	120	130	135	—	—	—	—
	410	460	475	510	310	345	360	395	360	395	425	445	—	—	—	—
K5	75	85	90	95	60	65	70	75	65	75	80	85	—	—	—	—
	245	280	295	310	195	215	230	245	215	245	260	280	—	—	—	—
K6	110	120	130	140	85	90	100	105	95	105	110	120	—	—	—	—
	360	395	425	460	280	295	330	345	310	345	360	395	—	—	—	—
K7	100	110	115	125	75	85	90	95	85	95	100	110	—	—	—	—
	330	360	375	410	245	280	295	310	280	310	330	360	—	—	—	—
S1	41	46	48	50	33	37	39	42	37	41	43	47	37	41	43	47
	135	150	155	165	110	120	130	140	120	135	140	155	120	135	140	155
S2	33	37	39	42	27	30	32	34	29	33	35	38	29	33	35	38
	110	120	130	140	90	100	105	110	95	110	115	125	95	110	115	125
S3	29	33	35	37	24	26	28	30	26	29	31	33	26	29	31	33
	95	110	115	120	80	85	90	100	85	95	100	110	85	95	100	110
S11	55	65	65	70	46	50	55	60	50	55	60	65	50	55	60	65
	180	215	215	230	150	165	180	195	165	180	195	215	165	180	195	215
S12	39	43	46	49	32	35	37	40	35	39	41	44	35	39	41	44
	130	140	150	160	105	115	120	130	115	130	135	145	115	130	135	145
S13	23	26	27	29	19	21	22	24	21	23	24	26	21	23	24	26
	75	85	90	95	60	70	70	80	70	75	80	85	70	75	80	85
H5	34	38	40	43	29	32	34	36	33	37	39	42	—	—	—	—
	110	125	130	140	95	105	110	120	110	120	130	140	—	—	—	—
H8	36	41	43	46	30	34	36	39	35	39	41	44	—	—	—	—
	120	135	140	150	100	110	120	130	115	130	135	145	—	—	—	—
H11	44	49	50	55	36	41	43	46	42	47	49	55	—	—	—	—
	145	160	165	180	120	135	140	150	140	155	160	180	—	—	—	—
H12	70	80	85	90	55	60	65	70	65	70	75	80	—	—	—	—
	230	260	280	295	180	195	215	230	215	230	245	260	—	—	—	—



Frezy do obróbki wgłębnej TURBO

Frezy do obróbki wgłębnej Turbo można używać do kopiowania pionowego z osiowym posuwem, na przykład w głębokich wnękach form. Wszystkie frezy z tej rodziny są wyposażone w wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, co zapewnia optymalne usuwanie wiórów.

- Wielkość płytki 06, zakres średnicy 12-16 mm
- Wielkość płytki 10, zakres średnicy 20-32 mm (0.75-1 cal)
- Wielkość płytki 12, zakres średnicy 25-63 mm (1 cal)

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

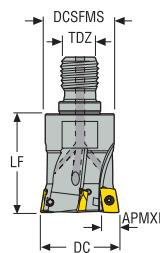
Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopo-
waniaGłowice do obrób-
ki wgłębnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bień

Płytki

R217/220.79-06 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 747-748
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 849
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm		mm	mm	kg		
R217.79-0612.RE-06.3AN	02705857	Combimaster	12,0	3	3,0	M6	11,0	18,0	0,1	32000	XO..06
R217.79-0816.RE-06.3AN	02705859	Combimaster	16,0	3	3,0	M8	13,5	20,0	0,1	28000	XO..06

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	H4B-T06P	C01804-T06P

Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	0.5NM	T00-06P05

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopowania
Głowice do obróbki węgłnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.79-06 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		f _z	a _{so}			
			100%	70%	50%	30%
P1	XOMX060204R-M05 F40M	0,070	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0028	0,080	0,080	0,080	0,10
P2	XOMX060204R-M05 F40M	0,070	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0028	0,080	0,080	0,080	0,10
P3	XOMX060204R-M05 F40M	0,070	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0028	0,080	0,080	0,080	0,10
P4	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
P5	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
P6	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
P7	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
P8	XOMX060204R-M05 MP3000	0,070	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0028	0,080	0,080	0,080	0,10
P11	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
P12	XOMX060204R-M05 F40M	0,044	1,7	1,7	1,7	2,0
		0,0017	0,065	0,065	0,065	0,080
M1	XOMX060204R-M05 F40M	0,070	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0028	0,080	0,080	0,080	0,10
M2	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
M3	XOMX060204R-M05 F40M	0,050	1,7	1,7	1,7	2,0
		0,0020	0,065	0,065	0,065	0,080
M4	XOMX060204R-M05 F40M	0,046	1,3	1,3	1,3	1,4
		0,0018	0,050	0,050	0,050	0,055
M5	XOMX060204R-M05 F40M	0,046	1,3	1,3	1,3	1,4
		0,0018	0,050	0,050	0,050	0,055
K1	XOMX060204R-M05 MP3000	0,070	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0028	0,080	0,080	0,080	0,10
K2	XOMX060204R-M05 MP3000	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
K3	XOMX060204R-M05 MP3000	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
K4	XOMX060204R-M05 MP3000	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
K5	XOMX060204R-M05 MP3000	0,060	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0024	0,080	0,080	0,080	0,10
K6	XOMX060204R-M05 MP3000	0,065	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0026	0,080	0,080	0,080	0,10
K7	XOMX060204R-M05 MP3000	0,060	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0024	0,080	0,080	0,080	0,10
N1	XOEX060204FR-E03 H15	0,075	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0030	0,080	0,080	0,080	0,10
N2	XOEX060204FR-E03 F40M	0,075	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0030	0,080	0,080	0,080	0,10
N3	XOEX060204FR-E03 F40M	0,075	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0030	0,080	0,080	0,080	0,10
N11	XOEX060204FR-E03 H15	0,075	2,0	2,0	2,0	2,5
		0,0030	0,080	0,080	0,080	0,10
S1	XOMX060204R-M05 F40M	0,046	1,3	1,3	1,3	1,4
		0,0018	0,050	0,050	0,050	0,055
S2	XOMX060204R-M05 F40M	0,046	1,3	1,3	1,3	1,4
		0,0018	0,050	0,050	0,050	0,055
S3	XOMX060204R-M05 F40M	0,042	1,3	1,3	1,3	1,4
		0,0017	0,050	0,050	0,050	0,055
S11	XOMX060204R-M05 F40M	0,050	1,5	1,5	1,5	1,7
		0,0020	0,060	0,060	0,060	0,065
S12	XOMX060204R-M05 F40M	0,050	1,5	1,5	1,5	1,7
		0,0020	0,060	0,060	0,060	0,065
S13	XOMX060204R-M05 F40M	0,046	1,3	1,3	1,3	1,4
		0,0018	0,050	0,050	0,050	0,055
H5	XOMX060204R-M05 MP3000	0,044	1,7	1,7	1,7	2,0
		0,0017	0,065	0,065	0,065	0,080
H8	XOMX060204R-M05 MP3000	0,034	1,5	1,5	1,5	1,7
		0,0013	0,060	0,060	0,060	0,065
H11	XOMX060204R-M05 MP3000	0,044	1,7	1,7	1,7	2,0
		0,0017	0,065	0,065	0,065	0,080
H12	XOMX060204R-M05 MP3000	0,034	1,5	1,5	1,5	1,7
		0,0013	0,060	0,060	0,060	0,065
H21	XOMX060204R-M05 MP3000	0,034	1,5	1,5	1,5	1,7
		0,0013	0,060	0,060	0,060	0,065

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_s/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

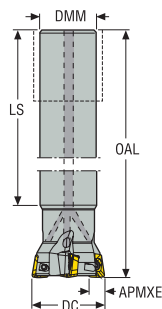
Głowice do obróbki węglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217.79-10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 753-755
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R217.79-1820.0-10-2A	02842051	Cylindryczny	20,0	2	6,0	18,0	130,0	160,0	29000	0,3	XO.X10T3
R217.79-2025.0-10-3A	02842052	Cylindryczny	25,0	3	6,0	20,0	170,0	200,0	26000	0,5	XO.X10T3
R217.79-2532.0-10-4A	02842053	Cylindryczny	32,0	4	6,0	25,0	218,0	250,0	22900	0,9	XO.X10T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	H4B-T07P	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

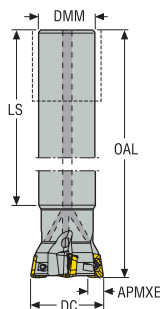
Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.79-10 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 753-755
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.79-00.75-0-10-2A	02844106	Cylindryczny	0.750	2	0.236	0.625	5.118	6.299	29000	0.660	XO.X10T3
R217.79-01.00-0-10-3A	02844107	Cylindryczny	1.000	3	0.236	0.750	6.693	7.874	15000	0.880	XO.X10T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	H4B-T07P	C02506-T07P

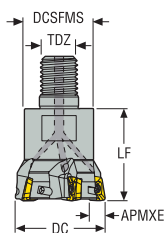
Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koprowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębienia
Płytki

R217.79-10 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 753-755
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm		mm	mm	kg		
R217.79-1020.RE-10-2A	02842054	Combimaster	20,0	2	6,0	M10	18,0	28,0	0,1	29000	XO.X10T3
R217.79-1225.RE-10-3A	02842056	Combimaster	25,0	3	6,0	M12	22,5	30,0	0,2	26000	XO.X10T3
R217.79-1632.RE-10-4A	02842057	Combimaster	32,0	4	6,0	M16	29,0	40,0	0,3	22900	XO.X10T3
R217.79-1640.RE-10-5A	02842058	Combimaster	40,0	5	6,0	M16	30,0	40,0	0,3	15000	XO.X10T3

Chwyty Combimaster, patrz Machining Navigator, systemy narzędzi

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	H4B-T07P	C02506-T07P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	0.9NM	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

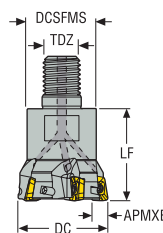
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.79-10 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 753-755
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 850, 851
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	lbs		
R217.79-1.00-12RE-10.3A	02844109	Combimaster	1.000	3	0.236	M12	0.886	1.181	0.220	15000	XO.X10T3

Chwyty Combimaster, patrz Machining Navigator, systemy narzędzi

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	H4B-T07P	C02506-T07P

Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do koprowania
Głowice do obróbki węgłnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217/220.79-10 – Wybór płytki – Metrycznel/ Calowe

SMG		f_z	a_{so}			
			100%	70%	50%	30%
P1	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,10 0,0040	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
P2	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,10 0,0040	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
P3	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,095 0,0038	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
P4	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,095 0,0038	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
P5	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,090 0,0036	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
P6	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,090 0,0036	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
P7	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,12 0,0048	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
P8	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,12 0,0048	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
P11	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,12 0,0048	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
P12	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,080 0,0032	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
M1	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,10 0,0040	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
M2	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,090 0,0036	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
M3	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,075 0,0030	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
M4	XOMX10T308TR-M09 F40M	0,080 0,0032	2,5 0,10	2,5 0,10	2,5 0,10	3,0 0,12
M5	XOMX10T308TR-M09 F40M	0,080 0,0032	2,5 0,10	2,5 0,10	2,5 0,10	3,0 0,12
K1	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,13 0,0050	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
K2	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,12 0,0048	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
K3	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,12 0,0048	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
K4	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,12 0,0048	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
K5	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
K6	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,12 0,0048	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
K7	XOMX10T308TR-M09 MP1500	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
N1	XOEX10T308FR-E05 H15	0,090 0,0036	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
N2	XOEX10T308FR-E05 H15	0,090 0,0036	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
N3	XOEX10T308FR-E05 H15	0,090 0,0036	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
N11	XOEX10T308FR-E05 H15	0,090 0,0036	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	5,0 0,20
S1	XOMX10T308TR-ME07 T350M	0,065 0,0026	2,5 0,10	2,5 0,10	2,5 0,10	3,0 0,12
S2	XOMX10T308TR-ME07 T350M	0,065 0,0026	2,5 0,10	2,5 0,10	2,5 0,10	3,0 0,12
S3	XOMX10T308TR-M09 T350M	0,075 0,0030	2,5 0,10	2,5 0,10	2,5 0,10	3,0 0,12
S11	XOMX10T308TR-ME07 MS2050	0,075 0,0030	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S12	XOMX10T308TR-ME07 MS2050	0,075 0,0030	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S13	XOMX10T308TR-ME07 MS2050	0,065 0,0026	2,5 0,10	2,5 0,10	2,5 0,10	3,0 0,12
H5	XOMX10T308TR-M09 MP1501	0,080 0,0032	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
H8	XOMX10T308TR-M09 MP1501	0,060 0,0024	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
H11	XOMX10T308TR-M09 T350M	0,080 0,0032	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
H12	XOMX10T308TR-M09 T350M	0,060 0,0024	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
H21	XOMX10T308TR-M09 MP1501	0,060 0,0024	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_{so}/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czoiowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopii-wania

Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

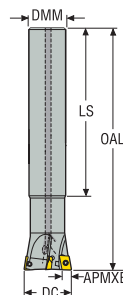
Płytki

R217/220.79-10 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MK2050				MS2050				MS2500				H15			
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%
P1	—	—	—	—	240	265	280	300	235	265	280	295	265	295	315	335	—	—	—	—
P2	—	—	—	—	790	870	920	980	770	870	920	970	870	970	1025	1100	—	—	—	—
P3	—	—	—	—	235	260	275	290	230	255	270	285	260	290	305	325	—	—	—	—
P4	—	—	—	—	770	850	900	950	750	840	890	940	850	950	1000	1075	—	—	—	—
P5	—	—	—	—	205	230	245	260	200	225	235	250	230	255	270	285	—	—	—	—
P6	—	—	—	—	670	750	800	850	660	740	770	820	750	840	890	940	—	—	—	—
P7	—	—	—	—	180	200	215	225	175	195	210	220	200	225	235	250	—	—	—	—
P8	—	—	—	—	590	660	710	740	570	640	690	720	660	740	770	820	—	—	—	—
P11	—	—	—	—	175	195	205	215	170	190	200	215	190	215	225	240	—	—	—	—
P12	—	—	—	—	570	640	670	710	560	620	660	690	620	710	740	790	—	—	—	—
M1	—	—	—	—	185	205	220	230	185	205	220	230	185	205	220	230	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	610	670	720	750	610	670	720	750	610	670	720	750	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	155	170	180	195	155	170	180	195	155	170	180	190	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	510	560	590	640	510	560	590	640	510	560	590	620	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	125	140	145	155	125	140	145	155	125	140	150	160	—	—	—	—
K1	—	—	—	—	410	460	475	510	410	460	475	510	410	460	490	520	—	—	—	—
K2	—	—	—	—	95	110	115	125	100	110	115	125	100	110	120	125	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	310	360	375	410	330	360	375	410	330	360	395	410	—	—	—	—
K4	—	—	—	—	80	90	95	100	85	95	100	105	85	95	100	105	—	—	—	—
K5	—	—	—	—	260	295	310	330	280	310	330	345	280	310	330	345	—	—	—	—
K6	265	295	315	335	250	280	295	315	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K7	870	970	1025	1100	820	920	970	1025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K8	235	265	280	295	225	250	265	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K9	770	870	920	970	740	820	870	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K10	200	225	235	250	190	210	225	235	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K11	660	740	770	820	620	690	740	770	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K12	190	215	225	240	180	200	215	225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K13	620	710	740	790	590	660	710	740	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K14	115	130	135	145	110	125	130	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K15	375	425	445	475	360	410	425	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K16	170	185	200	210	160	175	190	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K17	560	610	660	690	520	570	620	660	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K18	150	165	175	185	140	160	165	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K19	490	540	570	610	460	520	540	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1450	1525	1625
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4275	4750	5000	5325
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	580	610	650
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1700	1900	2000	2125
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	390	410	435
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1275	1350	1425
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400	445	470	495
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1450	1550	1625
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółtowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki węgłnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R217.79-XO12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 759-761
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R217.79-2025.0-XO12-2AN	02732332	Cylindryczny	25,0	2	7,0	20,0	170,0	200,0	20800	0,5	XO..1204
R217.79-2532.0-XO12-3AN	02732333	Cylindryczny	32,0	3	7,0	25,0	215,0	250,0	18400	0,9	XO..1204

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	H4B-T10P	C03507-T10P

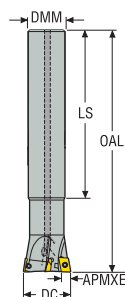
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębienia
Płytki

R217.79-XO12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 759-761
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.79-1.00.3-XO.2A	00097192	Weldon	1.000	2	0.276	0.750	6.693	7.874	20800	1.100	XO..1204

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	H4B-T10P	C03507-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

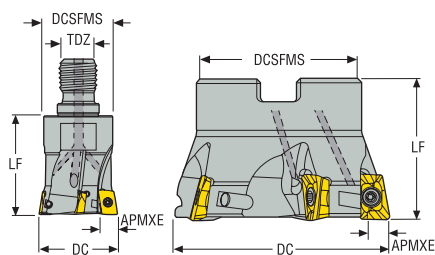
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.79-XO12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 759-761
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm	mm		mm	mm	kg		
R217.79-1225.RE-XO12-2AN	02732338	Combimaster	25,0	2	7,0	–	M12	23,0	30,0	0,1	20800	XO..1204
R217.79-1632.RE-XO12-3AN	02732344	Combimaster	32,0	3	7,0	–	M16	30,0	40,0	0,2	18400	XO..1204
R220.79-0040-XO12-4AN	02732351	Trzpień	40,0	4	7,0	16,0	–	35,0	40,0	0,3	16400	XO..1204
R220.79-0050-XO12-4AN	02732353	Trzpień	50,0	4	7,0	22,0	–	42,0	40,0	0,4	14800	XO..1204
R220.79-0063-XO12-5AN	02732354	Trzpień	63,0	5	7,0	22,0	–	47,0	40,0	0,6	13200	XO..1204

Chwyty Combimaster, patrz Machining Navigator, systemy narzędzi

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	–	H4B-T10P	C03507-T10P
R220.79-0040	MC6S8X30	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.79-0050-0063	220.17-692	H4B-T10P	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.79-..	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.79-XO12 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		f_z	a_{so}			
			100%	70%	50%	30%
P1	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,14 0,0055	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P2	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,14 0,0055	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P3	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,14 0,0055	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P4	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P5	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P6	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P7	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P8	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P11	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P12	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
M1	XOMX120408TR-ME08 F40M	0,14 0,0055	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
M2	XOMX120408TR-ME08 F40M	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
M3	XOMX120408TR-ME08 F40M	0,10 0,0040	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
M4	XOEX120408ZZR-M07 F40M	0,075 0,0030	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
M5	XOEX120408ZZR-M07 F40M	0,075 0,0030	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
K1	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K2	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K3	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K4	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K5	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,14 0,0055	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K6	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K7	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,14 0,0055	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
N1	XOEX120408FR-E06 H15	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
N2	XOEX120408FR-E06 H15	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
N3	XOEX120408FR-E06 H15	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
N11	XOEX120408FR-E06 H15	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
S1	XOEX120408R-M07 T350M	0,075 0,0030	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S2	XOEX120408R-M07 T350M	0,075 0,0030	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S3	XOEX120408R-M07 F40M	0,070 0,0028	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S11	XOEX120408R-M07 MS2050	0,085 0,0034	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
S12	XOEX120408R-M07 MS2050	0,085 0,0034	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
S13	XOEX120408R-M07 MS2050	0,075 0,0030	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
H5	XOMX120408TR-D14 MP1501	0,12 0,0048	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
H8	XOMX120408TR-D14 MP1501	0,095 0,0038	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
H11	XOMX120408TR-D14 MP1501	0,12 0,0048	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
H12	XOMX120408TR-D14 MP1501	0,095 0,0038	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
H21	XOMX120408TR-D14 MP1501	0,095 0,0038	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_{so}/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopo-
wania

Głowice do obrób-
ki węgłnej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217/220.79-XO12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MK2050				MS2050				MS2500				H15			
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%
P1	—	—	—	—	220	240	255	275	210	235	250	265	295	330	350	375	—	—	—	—
	—	—	—	—	720	790	840	900	690	770	820	870	970	1075	1150	1225	—	—	—	—
P2	—	—	—	—	210	235	250	265	205	230	240	260	290	320	340	365	—	—	—	—
	—	—	—	—	690	770	820	870	670	750	790	850	950	1050	1125	1200	—	—	—	—
P3	—	—	—	—	185	205	220	235	175	195	210	220	250	275	295	315	—	—	—	—
	—	—	—	—	610	670	720	770	570	640	690	720	820	900	970	1025	—	—	—	—
P4	—	—	—	—	165	180	195	205	160	175	185	200	220	245	260	275	—	—	—	—
	—	—	—	—	540	590	640	670	520	570	610	660	720	800	850	900	—	—	—	—
P5	—	—	—	—	155	175	185	195	150	170	180	190	215	240	255	270	—	—	—	—
	—	—	—	—	510	570	610	640	490	560	590	620	710	790	840	890	—	—	—	—
P6	—	—	—	—	180	200	210	225	170	190	200	215	240	270	285	305	—	—	—	—
	—	—	—	—	590	660	690	740	560	620	660	710	790	890	940	1000	—	—	—	—
P7	—	—	—	—	170	190	200	215	160	180	190	200	230	255	270	285	—	—	—	—
	—	—	—	—	560	620	660	710	520	590	620	660	750	840	890	940	—	—	—	—
P8	—	—	—	—	155	175	185	195	150	165	175	185	210	235	245	265	—	—	—	—
	—	—	—	—	510	570	610	640	490	540	570	610	690	770	800	870	—	—	—	—
P11	—	—	—	—	165	185	195	205	155	175	185	195	220	245	260	280	—	—	—	—
	—	—	—	—	540	610	640	670	510	570	610	640	720	800	850	920	—	—	—	—
P12	—	—	—	—	105	120	125	135	105	115	120	130	145	160	170	185	—	—	—	—
	—	—	—	—	345	395	410	445	345	375	395	425	475	520	560	610	—	—	—	—
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	165	185	195	210	205	230	245	260	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	540	610	640	690	670	750	800	850	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	135	150	160	170	170	190	205	215	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	445	490	520	560	560	620	670	710	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	115	125	135	145	140	155	165	175	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	375	410	445	475	460	510	540	570	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	105	110	110	120	125	135	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	295	330	345	360	360	395	410	445	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	85	95	90	100	105	115	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	280	310	295	330	345	375	—	—	—	—
K1	240	270	285	305	230	255	270	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	790	890	940	1000	750	840	890	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	215	240	250	270	200	225	240	255	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	710	790	820	890	660	740	790	840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	180	200	215	225	170	190	200	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	590	660	710	740	560	620	660	710	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	170	190	205	215	165	180	190	205	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	560	620	670	710	540	590	620	670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	105	120	125	135	100	115	120	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	345	395	410	445	330	375	395	425	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	150	170	180	190	145	160	170	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	490	560	590	620	475	520	560	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	135	155	160	175	130	145	155	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	445	510	520	570	425	475	510	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1325	1400	1500
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3925	4350	4600	4925
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	480	540	570	600
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1575	1775	1875	1975
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320	355	375	405
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1050	1175	1225	1325
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	365	410	430	460
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1350	1400	1500
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	41	46	49	50	55	60	60	65	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	135	150	160	165	180	195	195	215	—	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	33	37	39	42	42	47	50	55	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	130	140	140	155	165	180	—	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	29	32	34	37	37	42	44	47	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	95	105	110	120	120	140	145	155	—	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	55	65	70	75	75	80	85	95	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	180	215	230	245	245	260	280	310	—	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	40	44	47	50	50	55	60	65	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	130	145	155	165	165	180	195	215	—	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	23	26	27	29	30	33	35	37	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	75	85	90	95	100	110	115	120	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopii-wania
Głowice do obróbki węgłnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki



R217/220.79-12

Frezy R217/220.79 dla płytki SCET12 są mocnymi i solidnymi frezami do obróbki wgłębnej.

- Zakres frezów 32-160 mm (1.25 - 6 cala)
- Maksymalna promieniowa głębokość skrawania: 11 mm (.433 cala)
- Zakres promieni naroży płytki 1,2–3,1 mm (0.047–0.122 cala)

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

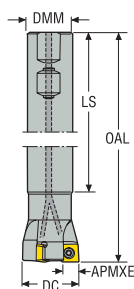
Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.79-SC..12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 768-769
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 827
- objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R217.79-2532.3-12A	00097786	Weldon	32,0	2	11,0	25,0	150,0	200,0	12100	0,7	SC..1206
R217.79-3240.3-12A	00097787	Weldon	40,0	3	11,0	32,0	150,0	200,0	10800	1,2	SC..1206

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	H6B-T20P	C45011-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

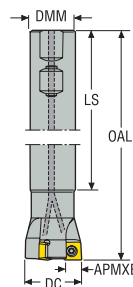
Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217.79-SC..12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 768-769
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 827
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R217.79-01.25-3-12A	00057587	Weldon	1.250	2	0.433	1.000	5.906	7.874	12100	1.760	SC..1206
R217.79-01.50-3-12A	00057588	Weldon	1.500	3	0.433	1.250	5.906	7.874	10800	2.650	SC..1206

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.79-..	H6B-T20P	C45011-T20P

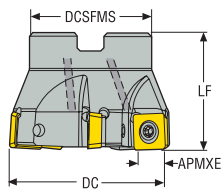
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217.79-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

R220.79-SC..12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 768-769
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 827
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm	mm		mm	mm	kg		
R220.79-0050-12A	00030330	Trzpień	50,0	4	11,0	22,0	–	42,0	40,0	0,2	9700	SC..1206
R220.79-0063-12A	00030331	Trzpień	63,0	5	11,0	22,0	–	47,0	40,0	0,5	8600	SC..1206
R220.79-0080-12A	00030332	Trzpień	80,0	6	11,0	27,0	–	62,0	50,0	0,9	7600	SC..1206
R220.79-0100-12A	00030335	Trzpień	100,0	7	11,0	32,0	–	77,0	50,0	1,6	7000	SC..1206
R220.79-0125-12	00069980	Trzpień	125,0	8	11,0	40,0	–	90,0	63,0	3,0	6300	SC..1206

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.79-0050-0063	220.17-692	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.79-0080	–	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.79-0100-0125	–	H6B-T20PL	C45011-T20P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.79-..	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

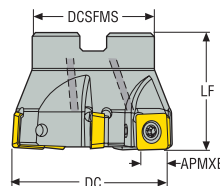
Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R220.79-SC..12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 768-769
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 827
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			cal.		cal.	cal.		cal.	cal.	lbs		
R220.79-02.00-12A	00039776	Trzpień	2.000	4	0.433	0.750	–	1.850	1.500	0.880	9700	SC..1206
R220.79-02.50-12A	00039777	Trzpień	2.500	5	0.433	0.750	–	1.850	1.500	1.320	8600	SC..1206
R220.79-03.00-12A	00039778	Trzpień	3.000	6	0.433	1.000	–	2.441	2.000	2.650	7600	SC..1206

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.79-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.79-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H6B-T20P	C45011-T20P

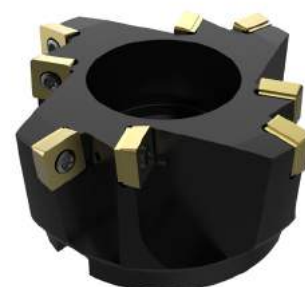
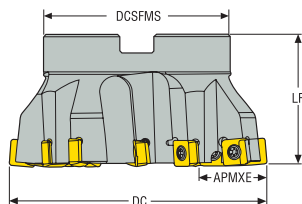
Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.79-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębienia
 Płytki

R220.79-SC..12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 768-769
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 827
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEP	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Waga	RPMX	Płytki
			mm		mm	mm		mm	mm	kg		
R220.79-0100-20	00045683	Trzpień	100,0	4	20,0	32,0	–	77,0	50,0	1,3	7000	SC..1206
R220.79-0125-30	00091797	Trzpień	125,0	4	30,0	40,0	–	90,0	63,0	2,8	6300	SC..1206
R220.79-8160-40	00094578	Trzpień	160,0	4	40,0	40,0	–	90,0	64,0	4,1	5600	SC..1206

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.79-0100	–	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.79-0125	MC6S20X40	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.79-8160	–	H6B-T20PL	C45011-T20P

Akcesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.79-0100-0125	–	5.0NM	T00-20P50
R220.79-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R217/220.79-12 – Wybór płytki – Metrycznel Calowe

SMG		f _z	a _{so}			
			100%	70%	50%	30%
P1	SCET120612T-M14 MP2501	0,20	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0080	0,32	0,32	0,32	0,36
P2	SCET120612T-M14 MP2501	0,20	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0080	0,32	0,32	0,32	0,36
P3	SCET120612T-M14 MP2501	0,19	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0075	0,32	0,32	0,32	0,36
P4	SCET120612T-M14 MP2501	0,19	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0075	0,32	0,32	0,32	0,36
P5	SCET120612T-M14 MP2501	0,18	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0070	0,32	0,32	0,32	0,36
P6	SCET120612T-M14 MP2501	0,18	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0070	0,32	0,32	0,32	0,36
P7	SCET120612T-M14 MP2501	0,18	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0070	0,32	0,32	0,32	0,36
P8	SCET120612T-M14 MP2501	0,19	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0075	0,32	0,32	0,32	0,36
P11	SCET120612T-M14 MP2501	0,18	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0070	0,32	0,32	0,32	0,36
P12	SCET120612T-M14 MP2501	0,12	6,0	6,0	6,0	7,0
		0,0048	0,24	0,24	0,24	0,28
M1	SCET120612T-M14 MS2050	0,20	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0080	0,32	0,32	0,32	0,36
M2	SCET120612T-M14 MS2050	0,18	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0070	0,32	0,32	0,32	0,36
M3	SCET120612T-M14 MS2050	0,15	6,0	6,0	6,0	7,0
		0,0060	0,24	0,24	0,24	0,28
M4	SCET120612T-M14 MS2050	0,13	4,5	4,5	4,5	5,0
		0,0050	0,18	0,18	0,18	0,20
M5	SCET120612T-M14 MS2050	0,13	4,5	4,5	4,5	5,0
		0,0050	0,18	0,18	0,18	0,20
K1	SCET120612T-M14 MP2501	0,20	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0080	0,32	0,32	0,32	0,36
K2	SCET120612T-M14 MP2501	0,18	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0070	0,32	0,32	0,32	0,36
K3	SCET120612T-M14 MP2501	0,18	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0070	0,32	0,32	0,32	0,36
K4	SCET120612T-M14 MP2501	0,18	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0070	0,32	0,32	0,32	0,36
K5	SCET120612T-M14 MP2501	0,16	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0065	0,32	0,32	0,32	0,36
K6	SCET120612T-M14 MP2501	0,18	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0070	0,32	0,32	0,32	0,36
K7	SCET120612T-M14 MP2501	0,16	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,0065	0,32	0,32	0,32	0,36
N1	SCMT120612T-M14 F40M	0,25	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,010	0,32	0,32	0,32	0,36
N2	SCMT120612T-M14 F40M	0,25	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,010	0,32	0,32	0,32	0,36
N3	SCMT120612T-M14 F40M	0,25	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,010	0,32	0,32	0,32	0,36
N11	SCMT120612T-M14 F40M	0,25	8,0	8,0	8,0	9,0
		0,010	0,32	0,32	0,32	0,36
S1	SCMT120612T-M14 F40M	0,13	4,5	4,5	4,5	5,0
		0,0050	0,18	0,18	0,18	0,20
S2	SCMT120612T-M14 F40M	0,13	4,5	4,5	4,5	5,0
		0,0050	0,18	0,18	0,18	0,20
S3	SCMT120612T-M14 F40M	0,12	4,5	4,5	4,5	5,0
		0,0048	0,18	0,18	0,18	0,20
S11	SCET120612T-M14 MS2050	0,15	5,0	5,0	5,0	6,0
		0,0060	0,20	0,20	0,20	0,24
S12	SCET120612T-M14 MS2050	0,15	5,0	5,0	5,0	6,0
		0,0060	0,20	0,20	0,20	0,24
S13	SCET120612T-M14 MS2050	0,13	4,5	4,5	4,5	5,0
		0,0050	0,18	0,18	0,18	0,20
H5	SCMT120612T-M14 T350M	0,12	6,0	6,0	6,0	7,0
		0,0048	0,24	0,24	0,24	0,28
H8	SCMT120612T-M14 T350M	0,095	5,0	5,0	5,0	6,0
		0,0038	0,20	0,20	0,20	0,24
H11	SCMT120612T-M14 T350M	0,12	6,0	6,0	6,0	7,0
		0,0048	0,24	0,24	0,24	0,28
H12	SCMT120612T-M14 T350M	0,095	5,0	5,0	5,0	6,0
		0,0038	0,20	0,20	0,20	0,24
H21	SCMT120612T-M14 T350M	0,095	5,0	5,0	5,0	6,0
		0,0038	0,20	0,20	0,20	0,24

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_o/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.79-12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2501				T350M				MK1500				F40M				MS2050				HX			
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%
P1	220	245	260	280	190	215	225	240	—	—	—	—	165	185	195	210	185	205	215	230	—	—	—	—
	720	800	850	920	620	710	740	790	—	—	—	—	540	610	640	690	610	670	710	750	—	—	—	—
P2	215	240	250	270	185	210	220	235	—	—	—	—	160	180	190	205	180	200	210	225	—	—	—	—
	710	790	820	890	610	690	720	770	—	—	—	—	520	590	620	670	590	660	690	740	—	—	—	—
P3	190	210	220	235	165	180	195	205	—	—	—	—	140	160	165	180	155	175	185	195	—	—	—	—
	620	690	720	770	540	590	640	670	—	—	—	—	460	520	540	590	510	570	610	640	—	—	—	—
P4	165	185	195	210	145	160	170	180	—	—	—	—	125	140	145	160	140	155	160	175	—	—	—	—
	540	610	640	690	475	520	560	590	—	—	—	—	410	460	475	520	460	510	520	570	—	—	—	—
P5	160	180	190	205	140	155	165	175	—	—	—	—	120	135	145	155	135	150	160	170	—	—	—	—
	520	590	620	670	460	510	540	570	—	—	—	—	395	445	475	510	445	490	520	560	—	—	—	—
P6	180	200	215	230	155	175	185	200	—	—	—	—	135	150	160	170	150	170	175	190	—	—	—	—
	590	660	710	750	510	570	610	660	—	—	—	—	445	490	520	560	490	560	570	620	—	—	—	—
P7	170	190	200	215	150	165	175	185	—	—	—	—	130	145	150	165	140	160	165	180	—	—	—	—
	560	620	660	710	490	540	570	610	—	—	—	—	425	475	490	540	460	520	540	590	—	—	—	—
P8	160	175	185	200	135	155	160	175	—	—	—	—	120	135	140	150	130	145	155	165	—	—	—	—
	520	570	610	660	445	510	520	570	—	—	—	—	395	445	460	490	425	475	510	540	—	—	—	—
P11	165	185	195	210	145	160	170	180	—	—	—	—	125	140	150	160	140	155	160	175	—	—	—	—
	540	610	640	690	475	520	560	590	—	—	—	—	410	460	490	520	460	510	520	570	—	—	—	—
P12	110	125	130	140	100	110	115	125	—	—	—	—	85	95	100	105	95	105	110	120	—	—	—	—
	360	410	425	460	330	360	375	410	—	—	—	—	280	310	330	345	310	345	360	395	—	—	—	—
M1	155	170	180	195	145	160	170	180	—	—	—	—	130	145	155	165	145	160	170	180	—	—	—	—
	510	560	590	640	475	520	560	590	—	—	—	—	425	475	510	540	475	520	560	590	—	—	—	—
M2	130	145	150	165	120	135	140	150	—	—	—	—	110	120	130	140	120	135	140	150	—	—	—	—
	425	475	490	540	395	445	460	490	—	—	—	—	360	395	425	460	395	445	460	490	—	—	—	—
M3	105	120	125	135	100	110	115	125	—	—	—	—	90	100	105	115	100	110	115	125	—	—	—	—
	345	395	410	445	330	360	375	410	—	—	—	—	295	330	345	375	330	360	375	410	—	—	—	—
M4	85	95	100	105	80	85	90	100	—	—	—	—	70	80	85	90	80	85	90	100	—	—	—	—
	280	310	330	345	260	280	295	330	—	—	—	—	230	260	280	295	260	280	295	330	—	—	—	—
M5	70	75	80	90	65	70	75	80	—	—	—	—	60	65	70	75	65	70	75	80	—	—	—	—
	230	245	260	295	215	230	245	260	—	—	—	—	195	215	230	245	215	230	245	260	—	—	—	—
K1	170	190	200	215	150	165	175	185	240	270	285	305	130	145	150	160	—	—	—	—	120	135	145	155
	560	620	660	710	490	540	570	610	790	890	940	1000	425	475	490	520	—	—	—	—	395	445	475	510
K2	150	170	180	190	135	150	155	170	215	240	255	275	115	130	135	145	—	—	—	—	110	120	130	140
	490	560	590	620	445	490	510	560	710	790	840	900	375	425	445	475	—	—	—	—	360	395	425	460
K3	130	145	150	165	110	125	130	140	185	205	215	230	100	110	115	125	—	—	—	—	95	105	110	115
	425	475	490	540	360	410	425	460	610	670	710	750	330	360	375	410	—	—	—	—	310	345	360	375
K4	125	135	145	155	105	120	125	135	175	195	205	220	95	105	110	120	—	—	—	—	90	100	105	110
	410	445	475	510	345	395	410	445	570	640	670	720	310	345	360	395	—	—	—	—	295	330	345	360
K5	75	85	90	95	65	75	80	85	110	120	125	135	60	65	70	75	—	—	—	—	55	60	65	70
	245	280	295	310	215	245	260	280	360	395	410	445	195	215	230	245	—	—	—	—	180	195	215	230
K6	110	120	130	135	95	105	110	120	155	170	180	195	80	90	95	105	—	—	—	—	80	85	90	100
	360	395	425	445	310	345	360	395	510	560	590	640	260	295	310	345	—	—	—	—	260	280	295	330
K7	100	110	115	125	85	95	100	105	140	155	165	175	75	80	85	95	—	—	—	—	70	80	85	90
	330	360	375	410	280	310	330	345	460	510	540	570	245	260	280	310	—	—	—	—	230	260	280	295
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	940	1050	1100	1175	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3075	3450	3600	3850	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380	420	445	480	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1250	1375	1450	1575	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	255	280	300	320	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	840	920	980	1050	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	290	320	340	365	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	950	1050	1125	1200	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	40	45	48	50	36	40	43	46	—	—	—	—	33	37	39	42	36	40	43	46	—	—	—	—
	130	150	155	165	120	130	140	150	—	—	—	—	110	120	130	140	120	130	140	150	—	—	—	—
S2	33	36	39	41	29	33	34	37	—	—	—	—	27	30	31	34	29	33	34	37	—	—	—	—
	110	120	130	135	95	110	110	120	—	—	—	—	90	100	100	110	95	110	110	120	—	—	—	—
S3	29	32	34	37	26	29	30	33	—	—	—	—	23	26	28	30	26	29	30	33	—	—	—	—
	95	105	110	120	85	95	100	110	—	—	—	—	75	85	90	100	85	95	100	110	—	—	—	—
S11	55	60	65	70	50	55	60	65	—	—	—	—	45	50	55	55	50	55	60	65	—	—	—	—
	180	195	215	230	165	180	195	215	—	—	—	—	150	165	180	180	165	180	195	215	—	—	—	—
S12	39	43	46	49	35	39	41	44	—	—	—	—	31	35	37	40	35	39	41	44	—	—	—	—
	130	140	150	160	115	130	135	145	—	—	—	—	100	115	120	130	115	130	135	145	—	—	—	—
S13	23	25	27	29	20	23	24	26	—	—	—	—	19	21	22	24	20	23	24	26	—	—	—	—
	75	80	90	95	65	75	80	85	—	—	—	—	60	70	70	80	65	75	80	85	—	—	—	—
H5	34	38	40	43	32	36	38	41	—	—	—	—	28	31	33	36	—	—	—	—	—	—	—	—
	110	125	130	140	105	120	125	135																



Frezy do fazowania

Frezy Turbo 12, R217/220.49-XO12 do fazowania, na płytki XOMX12 z 2 krawędziami skrawającymi, dostępne w wielu różnych gatunkach dla większości typowych materiałów obrabianych

- Kąt fazy 30°, 45°, 60° i 75°
- Maks. głębokość skrawania 31 mm (1.22 cala) z frezem 75°
- Fazowane czołowe
- Dostępny z chwytem combimaster, Seco-Capto lub mocowane na trzpieniu

Frezy R215/220.49 do fazowania dla płytek SPMX06/09/12, 2 krawędzie, jednostronne dodatnie płytki.

- Kąt fazy 45° i 60°
- Fazowanie od czoła i wsteczne
- Dostępny z chwytem Weldon i mocowany na trzpieniu

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koplowania

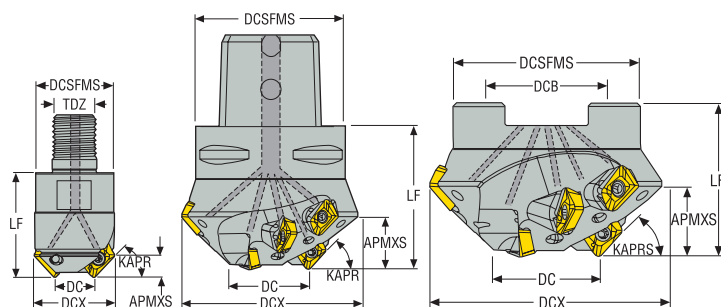
Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

R217/220.49-XO12 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 773-775
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	KAPRS°	DC	DCX	APMXS	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
				mm	mm	mm			mm	mm	mm		kg	
R217.49-1620.RE-XO12-30.3A	02669573	Combimaster	30,0	20,0	39,8	5,5	3	3	–	30,0	40,0	16400	0,3	XO.X12
R217.49-1616.RE-XO12-45.2A	02669571	Combimaster	45,0	16,0	30,8	8,0	2	2	–	30,0	40,0	18600	0,3	XO.X12
R217.49-1620.RE-XO12-45.3A	02669574	Combimaster	45,0	20,0	34,8	7,7	3	3	–	30,0	40,0	17400	0,3	XO.X12
R217.49-1216.RE-XO12-60.2A	02669572	Combimaster	60,0	16,0	27,0	9,0	2	2	–	23,0	30,0	20100	0,2	XO.X12
R217.49-1620.RE-XO12-60.3A	02669575	Combimaster	60,0	20,0	30,5	9,0	3	3	–	30,0	40,0	18400	0,3	XO.X12
R217.49-1220.RE-XO12-75.2A	02669576	Combimaster	75,0	20,0	25,4	11,0	2	2	–	23,0	30,0	20500	0,2	XO.X12
C6-R217.49-032-15-XO12-30.3A	02669613	Seco-Capto	30,0	32,0	88,8	15,9	3	9	–	63,0	60,0	10900	1,6	XO.X12
C6-R217.49-032-22-XO12-45.3A	02669615	Seco-Capto	45,0	32,0	76,4	22,5	3	9	–	63,0	60,0	11800	1,4	XO.X12
C6-R217.49-032-28-XO12-60.3A	02669616	Seco-Capto	60,0	32,0	64,0	28,0	3	9	–	63,0	60,0	12900	1,3	XO.X12
C5-R217.49-032-42-XO12-75.3A	02669617	Seco-Capto	75,0	32,0	54,1	42,5	3	12	–	50,0	70,0	14100	0,8	XO.X12
R220.49-0035-15-XO12-30.3A	02669634	Trzpień	30,0	35,0	91,9	15,9	3	9	27,0	62,0	50,0	10700	1,1	XO.X12
R220.49-0035-22-XO12-45.3A	02669637	Trzpień	45,0	35,0	79,4	22,5	3	9	27,0	62,0	50,0	11600	0,9	XO.X12
R220.49-0035-28-XO12-60.3A	02669638	Trzpień	60,0	35,0	67,0	28,0	3	9	27,0	62,0	50,0	12600	0,7	XO.X12
R220.49-0035-31-XO12-75.3A	02669639	Trzpień	75,0	35,0	51,5	31,0	3	9	22,0	47,0	50,0	14400	0,4	XO.X12

Części zamienne, zawarte w dostawie

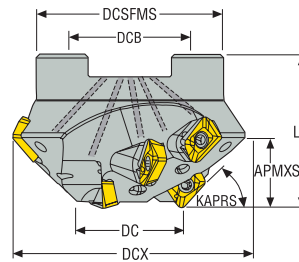
Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R217.49 Ø 20 30/45°	–	H4B-T10P	C03509-T10P
R217.49 Ø 16 45/60°	–	H4B-T10P	C03507-T10P
R217.49 Ø 20 60/75°	–	H4B-T10P	C03507-T10P
Cx-R217.49 Ø 32 30/45/60/75°	–	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.49-... 30/45/60°	MC6S12X35	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.49-...75°	MC6S10X40	H4B-T10P	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.49-...	3.0NM	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.49-XO12 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 773-775
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 852, 853
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	KAPRS°	DC	DCX	APMXS	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
				cal.	cal.	cal.			cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.49-01.38-15-XO12-30.3A	02670045	Trzpień	30,0	1.378	3.618	0.626	3	9	1.000	2.441	1.969	14400	2.430	XO.X12
R220.49-01.38-22-XO12-45.3A	02670048	Trzpień	45,0	1.378	3.126	0.886	3	9	1.000	2.441	1.969	14400	1.980	XO.X12
R220.49-01.38-28-XO12-60.3A	02670049	Trzpień	60,0	1.378	2.638	1.110	3	9	1.000	2.441	1.969	14400	1.320	XO.X12
R220.49-01.38-31-XO12-75.3A	02670051	Trzpień	75,0	1.378	2.028	1.244	3	9	0.750	1.850	1.969	14400	0.880	XO.X12

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R220.49-... 30/45/60°	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.49-...75°	UC6S3/8UNFX11/2	H4B-T10P	C03509-T10P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.49-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R217/220.49-XO12 – Wybór płytki – Metrycznej/ Calowe

SMG		f _z		
		50%	30%	10%
P1	XOMX120408TR-ME08 F40M	0,18 0.0070	0,22 0.0085	0,36 0.014
P2	XOMX120408TR-ME08 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,38 0.015
P3	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,18 0.0070	0,22 0.0085	0,36 0.014
P4	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,20 0.0080	0,25 0.010	0,42 0.017
P5	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,20 0.0080	0,24 0.0095	0,40 0.016
P6	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,20 0.0080	0,24 0.0095	0,40 0.016
P7	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,20 0.0080	0,24 0.0095	0,40 0.016
P8	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,22 0.0085	0,25 0.010	0,42 0.017
P11	XOMX120408TR-M12 T350M	0,20 0.0080	0,24 0.0095	0,40 0.016
P12	XOEX120408R-M07 MS2500	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,18 0.0070
M1	XOEX120408R-M07 F40M	0,15 0.0060	0,18 0.0070	0,30 0.012
M2	XOEX120408R-M07 F40M	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,26 0.010
M3	XOEX120408R-M07 F40M	0,11 0.0044	0,13 0.0050	0,22 0.0085
M4	XOEX120408R-M07 T350M	0,095 0.0038	0,11 0.0044	0,19 0.0075
M5	XOEX120408R-M07 T350M	0,095 0.0038	0,11 0.0044	0,19 0.0075
K1	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,22 0.0085	0,26 0.010	0,44 0.017
K2	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,20 0.0080	0,24 0.0095	0,40 0.016
K3	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,20 0.0080	0,24 0.0095	0,40 0.016
K4	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,20 0.0080	0,24 0.0095	0,40 0.016
K5	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,18 0.0070	0,22 0.0085	0,36 0.014
K6	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,20 0.0080	0,24 0.0095	0,40 0.016
K7	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,18 0.0070	0,22 0.0085	0,36 0.014
N1	XOEX120408FR-E06 H15	0,17 0.0065	0,20 0.0080	0,34 0.013
N2	XOEX120408FR-E06 H15	0,17 0.0065	0,20 0.0080	0,34 0.013
N3	XOEX120408FR-E06 H15	0,17 0.0065	0,20 0.0080	0,34 0.013
N11	XOEX120408FR-E06 H15	0,17 0.0065	0,20 0.0080	0,34 0.013
S1	XOEX120408R-M07 F40M	0,095 0.0038	0,11 0.0044	0,19 0.0075
S2	XOEX120408R-M07 F40M	0,095 0.0038	0,11 0.0044	0,19 0.0075
S3	XOEX120408R-M07 F40M	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,17 0.0065
S11	XOEX120408R-M07 MS2050	0,11 0.0044	0,13 0.0050	0,22 0.0085
S12	XOEX120408R-M07 MS2050	0,11 0.0044	0,13 0.0050	0,22 0.0085
S13	XOEX120408R-M07 MS2050	0,095 0.0038	0,11 0.0044	0,19 0.0075
H5	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,15 0.0060	0,17 0.0065	0,30 0.012
H8	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,11 0.0044	0,13 0.0050	0,22 0.0085
H11	XOMX120408TR-MD13 MP1501	0,15 0.0060	0,17 0.0065	0,30 0.012
H12	XOMX120408TR-M12 MP1501	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,20 0.0080

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/zab (cali/zab), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Frezy do obrób-
ki węgłonej

 Głowice do
fazowania

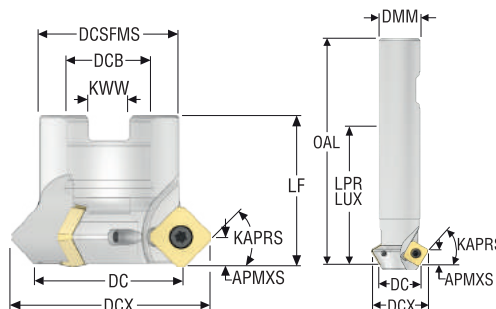
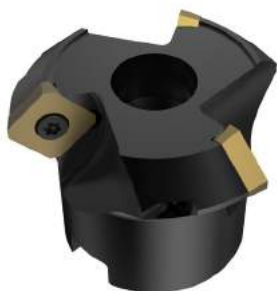
 Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

R217/220.49-XO12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2050			MP2501			MP3000			MM4500			MK1500		
	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%
P1	205	215	230	210	215	230	195	205	220	190	200	215	170	175	190	—	—	—
	670	710	750	690	710	750	640	670	720	620	660	710	560	570	620	—	—	—
P2	205	210	225	205	215	230	195	205	215	190	200	210	165	175	190	—	—	—
	670	690	740	670	710	750	640	670	710	620	660	690	540	570	620	—	—	—
P3	190	200	215	195	205	220	185	190	205	180	190	200	155	165	180	—	—	—
	620	660	710	640	670	720	610	620	670	590	620	660	510	540	590	—	—	—
P4	185	190	205	185	195	210	175	185	195	170	180	195	145	155	170	—	—	—
	610	620	670	610	640	690	570	610	640	560	590	640	475	510	560	—	—	—
P5	180	190	205	185	190	205	170	180	195	170	175	190	145	155	165	—	—	—
	590	620	670	610	620	670	560	590	640	560	570	620	475	510	540	—	—	—
P6	190	200	210	195	200	215	180	190	205	175	185	200	155	160	175	—	—	—
	620	660	690	640	660	710	590	620	670	570	610	660	510	520	570	—	—	—
P7	185	195	210	190	195	210	175	185	200	170	180	195	150	155	170	—	—	—
	610	640	690	620	640	690	570	610	660	560	590	640	490	510	560	—	—	—
P8	180	190	200	185	190	205	170	180	195	165	175	190	145	150	165	—	—	—
	590	620	660	610	620	670	560	590	640	540	570	620	475	490	540	—	—	—
P11	185	190	205	185	195	210	175	180	195	170	180	190	145	155	170	—	—	—
	610	620	670	610	640	690	570	590	640	560	590	620	475	510	560	—	—	—
P12	150	155	175	150	160	175	140	150	165	135	145	160	115	120	135	—	—	—
	490	510	570	490	520	570	460	490	540	445	475	520	375	395	445	—	—	—
M1	—	—	—	180	190	205	170	180	190	170	175	190	155	165	175	—	—	—
	—	—	—	590	620	670	560	590	620	560	570	620	510	540	570	—	—	—
M2	—	—	—	165	175	190	155	165	180	155	165	175	140	150	165	—	—	—
	—	—	—	540	570	620	510	540	590	510	540	570	460	490	540	—	—	—
M3	—	—	—	150	155	170	140	145	160	135	145	160	120	130	150	—	—	—
	—	—	—	490	510	560	460	475	520	445	475	520	395	425	490	—	—	—
M4	—	—	—	125	135	155	115	125	145	115	125	140	100	110	125	—	—	—
	—	—	—	410	445	510	375	410	475	375	410	460	330	360	410	—	—	—
M5	—	—	—	115	120	140	105	110	130	100	110	130	85	95	115	—	—	—
	—	—	—	375	395	460	345	360	425	330	360	425	280	310	375	—	—	—
K1	185	195	210	190	195	210	175	185	200	175	180	195	—	—	—	205	210	225
	610	640	690	620	640	690	570	610	660	570	590	640	—	—	—	670	690	740
K2	175	185	200	180	190	200	170	175	190	165	170	185	—	—	—	195	200	215
	570	610	660	590	620	660	560	570	620	540	560	610	—	—	—	640	660	710
K3	165	175	185	165	175	190	155	165	180	150	160	175	—	—	—	180	190	205
	540	570	610	540	570	620	510	540	590	490	520	570	—	—	—	590	620	670
K4	160	170	185	165	170	185	150	160	175	150	155	170	—	—	—	180	185	200
	520	560	610	540	560	610	490	520	570	490	510	560	—	—	—	590	610	660
K5	125	130	145	125	135	150	115	125	140	110	120	135	—	—	—	140	150	165
	410	425	475	410	445	490	375	410	460	360	395	445	—	—	—	460	490	540
K6	150	160	175	155	165	175	145	150	165	140	145	160	—	—	—	170	175	190
	490	520	570	510	540	570	475	490	540	460	475	520	—	—	—	560	570	620
K7	145	150	165	145	155	165	135	140	155	130	140	150	—	—	—	160	170	180
	475	490	540	475	510	540	445	460	510	425	460	490	—	—	—	520	560	590
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320	330	345	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1050	1075	1125	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	255	260	275	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	840	850	900	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	225	230	245	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	740	750	800	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235	240	255	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	770	790	840	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	75	80	100	65	70	90	60	65	85	32	36	46	—	—	—
	—	—	—	245	260	330	215	230	295	195	215	280	105	120	150	—	—	—
S2	—	—	—	60	65	85	50	55	75	48	55	70	26	29	37	—	—	—
	—	—	—	195	215	280	165	180	245	155	180	230	85	95	120	—	—	—
S3	—	—	—	50	55	75	45	50	65	42	47	60	23	25	33	—	—	—
	—	—	—	165	180	245	150	165	215	140	155	195	75	80	110	—	—	—
S11	—	—	—	100	105	125	90	95	115	85	90	110	47	50	65	—	—	—
	—	—	—	330	345	410	295	310	375	280	295	360	155	165	215	—	—	—
S12	—	—	—	70	80	95	60	70	85	60	65	80	43	47	60	—	—	—
	—	—	—	230	260	310	195	230	280	195	215	260	140	155	195	—	—	—
S13	—	—	—	41	46	60	36	40	50	34	38	48	24	27	35	—	—	—
	—	—	—	135	150	195	120	130	165	110	125	155	80	90	115	—	—	—
H5	65	75	90	60	70	85	55	60	75	50	60	70	—	—	—	—	—	—
	215	245	295	195	230	280	180	195	245	165	195	230	—	—	—	—	—	—
H8	70	80	95	65	70	90	55	65	80	55	60	80	—	—	—	—	—	—
	230	260	310	215	230	295	180	215	260	180	195	260	—	—	—	—	—	—
H11	85	90	110	80	85	105	70	75	90	65	75	90	—	—	—	—	—	—
	280	295	360	260	280	345	230	245	295	215	245	295	—	—	—	—	—	—
H12	115	120	140	115	125	140	105	115	130	100	110	125	—	—	—	—	—	—
	375	395	460	375	410	460	345	375	425	330	360	410	—	—	—	—	—	—

R215.39/49 - R220.49 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 778-779
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 844
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	KAPRS°	DC	DCX	APMXS	ZEP	DCB	DCSFMS	OAL	LF	LPR	LUX	RPMX	Waga	Płytki
				mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R215.49-1609.3-06	75002621	Weldon	45,0	9,0	16,0	4,0	1	-	-	80,0	-	32,0	32,0	55600	0,2	SPMX0602
R215.49-2016.3-09	75002622	Weldon	45,0	16,0	26,0	5,0	2	-	-	110,0	-	60,0	60,0	27200	0,3	SPMX0903
R215.39-2020.3-09	75002620	Weldon	60,0	20,0	27,0	6,5	2	-	-	110,0	-	60,0	60,0	24300	0,3	SPMX0903
R215.49-3225.3-12	75002623	Weldon	45,0	25,0	39,0	7,0	2	-	-	130,0	-	70,0	70,0	16900	0,7	SPMX12T3
R220.49-0040-12	75012896	Trzpień	45,0	40,0	54,0	7,0	3	22,0	37,0	-	40,0	-	-	13400	0,3	SPMX12T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R215.49-06	-	1/4HEX-T07PX50	C02205-T07P
R215.49-09	-	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R215.39-09	-	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R215.49-12	-	1/4HEX-T15PX50	C03510-T15P
R220.49-12	220.17-691	1/4HEX-T15PX50	C03508-T15P

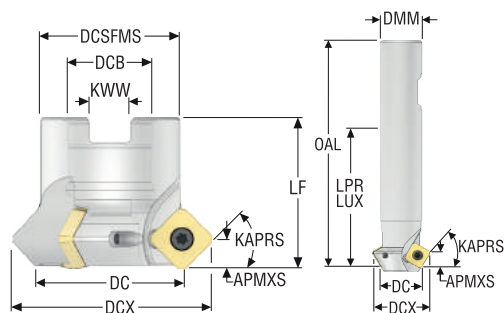
Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R215.49-06	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.9NM	T00-07P09
R215.49-09	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	2.0NM	T00-09P20
R215.39-09	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	2.0NM	T00-09P20
R215.49-12	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-15P30
R220.49-12	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki węgłowej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R215.39/49 - R220.49 - Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 778-779
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 844
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	KAPRS*	DC	DCX	APMXS	ZEFP	DCB	DCSFMS	OAL	LF	LPR	LUX	RPMX	Waga	Płytki
				cal.	cal.	cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R215.49-00.375-3	00070083	Weldon	45,0	0.392	0.647	0.157	1	-	-	3.150	-	1.240	1.240	55600	0.440	SPMX0602
R215.49-00.625-3	00072168	Weldon	45,0	0.625	1.039	0.236	2	-	-	4.331	-	2.362	2.362	27200	0.660	SPMX0903
R215.39-00.750-3	00070080	Weldon	60,0	0.750	1.043	0.236	2	-	-	4.331	-	2.362	2.362	24300	0.660	SPMX0903
R215.49-01.00-3	00070081	Weldon	45,0	1.000	1.551	0.276	2	-	-	5.118	-	2.913	2.913	16900	1.320	SPMX12T3
R220.49-01.50	00070079	Trzpień	45,0	1.500	2.047	0.276	3	0.750	1.575	-	1.575	-	-	13400	0.660	SPMX12T3

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Śruba trzpienia	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R215-49.00.375	-	1/4HEX-T07PX50	C02205-T07P
R215-49.00.625	-	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R215.39-00.750	-	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R215-49.01.00	-	1/4HEX-T15PX50	C03510-T15P
R220.49-01.50	220.17-695	1/4HEX-T15PX50	C03508-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R215-49.00.375	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09
R215-49.00.625	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	17.7IN.LBS	T00-09P20
R215.39-00.750	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	17.7IN.LBS	T00-09P20
R215-49.01.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-15P30
R220.49-01.50	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.49-SPMX06/09/12 – Wybór płytki – mm/Cal.

SMG		a _p	f _z		
			50%	30%	10%
P1	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,28	0,32	0,50
		0.16	0.011	0.013	0.020
P2	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,30	0,32	0,50
		0.16	0.012	0.013	0.020
P3	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,28	0,30	0,48
		0.16	0.011	0.012	0.019
P4	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,48
		0.16	0.010	0.012	0.019
P5	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,46
		0.16	0.010	0.012	0.018
P6	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,46
		0.16	0.010	0.012	0.018
P7	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,46
		0.16	0.010	0.012	0.018
P8	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,28	0,30	0,48
		0.16	0.011	0.012	0.019
P11	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,46
		0.16	0.010	0.012	0.018
P12	SPMX 06/09/12-75 F40M	3,5	0,18	0,20	0,32
		0.14	0.0070	0.0080	0.013
M1	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,30	0,32	0,50
		0.16	0.012	0.013	0.020
M2	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,46
		0.16	0.010	0.012	0.018
M3	SPMX 06/09/12-75 F40M	3,5	0,22	0,24	0,38
		0.14	0.0085	0.0095	0.015
M4	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5	0,20	0,22	0,32
		0.10	0.0080	0.0085	0.013
M5	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5	0,20	0,22	0,32
		0.10	0.0080	0.0085	0.013
K1	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,30	0,32	0,50
		0.16	0.012	0.013	0.020
K2	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,46
		0.16	0.010	0.012	0.018
K3	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,46
		0.16	0.010	0.012	0.018
K4	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,46
		0.16	0.010	0.012	0.018
K5	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,24	0,26	0,42
		0.16	0.0095	0.010	0.017
K6	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,26	0,30	0,46
		0.16	0.010	0.012	0.018
K7	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,24	0,26	0,42
		0.16	0.0095	0.010	0.017
N1	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,36	0,42	0,65
		0.16	0.014	0.017	0.026
N2	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,36	0,42	0,65
		0.16	0.014	0.017	0.026
N3	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,36	0,42	0,65
		0.16	0.014	0.017	0.026
N11	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0	0,36	0,42	0,65
		0.16	0.014	0.017	0.026
S1	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5	0,20	0,22	0,32
		0.10	0.0080	0.0085	0.013
S2	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5	0,20	0,22	0,32
		0.10	0.0080	0.0085	0.013
S3	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5	0,19	0,20	0,30
		0.10	0.0075	0.0080	0.012
S11	SPMX 06/09/12-75 F40M	3,0	0,22	0,25	0,38
		0.12	0.0085	0.010	0.015
S12	SPMX 06/09/12-75 F40M	3,0	0,22	0,25	0,38
		0.12	0.0085	0.010	0.015
S13	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5	0,20	0,22	0,32
		0.10	0.0080	0.0085	0.013

SMG = grupa materiałowa Seco

f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

R217/220.49-SPMX06/09/12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M		
	50%	30%	10%
P1	275	300	355
	900	980	1175
P2	265	290	345
	870	950	1125
P3	230	255	300
	750	840	980
P4	205	225	265
	670	740	870
P5	195	220	260
	640	720	850
P6	220	250	290
	720	820	950
P7	210	235	275
	690	770	900
P8	195	215	255
	640	710	840
P11	200	225	265
	660	740	870
P12	135	145	175
	445	475	570
M1	215	235	280
	710	770	920
M2	175	200	230
	570	660	750
M3	145	155	190
	475	510	620
M4	110	120	145
	360	395	475
M5	90	100	120
	295	330	395
K1	210	230	275
	690	750	900
K2	185	210	245
	610	690	800
K3	160	175	205
	520	570	670
K4	150	170	200
	490	560	660
K5	90	105	120
	295	345	395
K6	135	150	175
	445	490	570
K7	120	130	155
	395	425	510
N1	1525	1700	2000
	5000	5575	6550
N2	620	690	810
	2025	2275	2650
N3	410	460	540
	1350	1500	1775
N11	470	520	620
	1550	1700	2025
S1	50	55	70
	165	180	230
S2	41	46	55
	135	150	180
S3	36	40	48
	120	130	155
S11	70	80	95
	230	260	310
S12	50	55	65
	165	180	215
S13	29	32	38
	95	105	125

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłonej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bien

Płytki

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopio-
waniaGłowice do obró-
bki wgłębnejGłowice do
fazowaniaFrezy do pogłę-
bień

Płytki

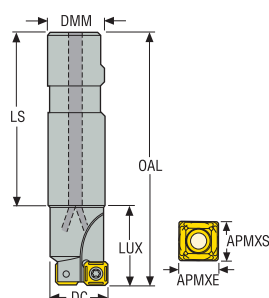


R417.19 FREZY DO POGŁĘBIE

Frezy Seco do pogłębień, to frezy do frezowania powierzchni czołowych otworów nieprzelotowych i pogłębień. Wśród najważniejszych zalet należy wymienić łatwe skrawanie, ograniczone zużycie się łożysk wrzecion dzięki znakomitemu wyważeniu narzędzia oraz wysoki poziom bezpieczeństwa zapewniany przez układ mocowania śrubą centralną — wszystko połączone w ekonomicznym rozwiązaniu.

- Mocne płytki SPMX, dostępne w wielu różnych gatunkach dla większości materiałów obrabianych
- Płytki z 4 krawędziami skrawającymi
- Zakres \varnothing 18-42mm (\varnothing 0.625-1.620 cala)

R417.19-SPMX – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 783-785
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 844
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Waga	SPMX*	SPMX*
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R417.19-2018.3-06A	00070768	Weldon	18,0	1	2	5,0	9,0	20,0	20,0	87,0	110,0	39200	0,3	0602AP (1)	060204 (1)
R417.19-2020.3-07A	00012939	Weldon	20,0	1	2	7,0	10,0	20,0	28,0	92,0	120,0	26200	0,3	0703AP (1)	070304 (1)
R417.19-2022.3-07A	02201611	Weldon	22,0	1	2	7,0	11,0	20,0	70,0	92,0	120,0	25000	0,3	0703AP (1)	070304 (1)
R417.19-2524.3-07A	02201606	Weldon	24,0	1	2	7,0	12,0	25,0	31,0	98,0	130,0	24000	0,5	0703AP (1)	070304 (1)
R417.19-2526.3-09A	00070772	Weldon	26,0	1	2	8,0	13,0	25,0	74,0	98,0	130,0	21200	0,5	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-2530.3-09A	02201604	Weldon	30,0	1	2	8,0	15,0	25,0	74,0	90,0	130,0	19800	0,5	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-3232.3-09A	02201607	Weldon	32,0	1	2	8,0	16,0	32,0	38,0	90,0	130,0	19200	0,8	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-3236.3-12A	02201608	Weldon	36,0	1	2	11,0	18,0	32,0	70,0	90,0	130,0	12600	0,8	12T3AP (1)	12T308 (1)
R417.19-3238.3-12A	02448870	Weldon	38,0	1	2	11,0	19,0	32,0	70,0	90,0	130,0	12300	0,8	12T3AP (1)	12T308 (1)
R417.19-3242.3-12A	02448871	Weldon	42,0	1	2	11,0	21,0	32,0	70,0	90,0	130,0	12000	0,8	12T3AP (1)	12T308 (1)

Części zamienne, zawarte w dostawie

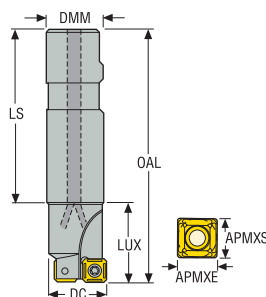
Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R417.19-06A	1/4HEX-T07PX50	C02205-T07P
R417.19-07A	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R417.19-09A	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R417.19-12A	1/4HEX-T15PX50	C03510-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R417.19-06A	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.9NM	T00-07P09
R417.19-07A	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.9NM	T00-07P09
R417.19-09A	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	2.0NM	T00-09P20
R417.19-12A	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R417.19-SPMX – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 783-785
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 844
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Waga	SPMX*	SPMX*
			cal.			cal.	cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs		
R417.19-00.62-3	75072193	Weldon	0.625	1	2	0.197	0.276	0.750	0.787	2.559	3.740	49100	0.660	0602AP (1)	060204 (1)
R417.19-00.750-3	75072183	Weldon	0.750	1	2	0.197	0.276	0.750	1.181	3.150	4.331	32500	0.880	0602AP (1)	060204 (1)
R417.19-00.81-3	75054856	Weldon	0.812	1	2	0.276	0.276	0.750	2.717	3.346	4.724	26200	0.880	0703AP (1)	070304 (1)
R417.19-01.00-3	75072173	Weldon	1.000	1	2	0.315	0.472	1.000	1.575	3.543	5.118	22500	1.100	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-01.18-3	75054857	Weldon	1.181	1	2	0.315	0.472	1.000	2.874	3.543	5.118	21200	1.540	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-01.37-3	75054858	Weldon	1.375	1	2	0.433	0.472	1.250	2.874	3.543	5.118	12600	3.310	12T3AP (1)	12T308 (1)
R417.19-01.62-3	75054859	Weldon	1.620	1	2	0.433	0.472	1.250	2.874	3.543	5.118	12000	1.980	12T3AP (1)	12T308 (1)

Części zamienne, zawarte w dostawie

Do frezu	Klucz do płytki	Śruba do płytki
R417.19-00.625-00.750	1/4HEX-T07PX50	C02205-T07P
R417.19-00.812	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R417.19-01.00-01.18	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R417.19-01.37-01.62	1/4HEX-T15PX50	C03510-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R417.19-00.625-00.750	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09
R417.19-00.812	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09
R417.19-01.00-01.18	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	17.7IN.LBS	T00-09P20
R417.19-01.37-01.62	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-15P30

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R417.19-SPMX06/07 – Wybór płytki – Metryczne/ Calowe

SMG		f _z		
		100%	30%	10%
P1	SPMX 06/07-75 F40M	0,080	0,085	0,13
		0.0032	0.0034	0.0050
P2	SPMX 06/07-75 F40M	0,080	0,090	0,13
		0.0032	0.0036	0.0050
P3	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,085	0,13
		0.0030	0.0034	0.0050
P4	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0.0030	0.0032	0.0048
P5	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0.0030	0.0032	0.0048
P6	SPMX 06/07-75 F40M	0,070	0,080	0,12
		0.0028	0.0032	0.0048
P7	SPMX 06/07-75 F40M	0,070	0,080	0,12
		0.0028	0.0032	0.0048
P8	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,085	0,13
		0.0030	0.0034	0.0050
P11	SPMX 06/07-75 F40M	0,070	0,080	0,12
		0.0028	0.0032	0.0048
P12	SPMX 06/07-75 F40M	0,050	0,055	0,085
		0.0020	0.0022	0.0034
M1	SPMX 06/07-75 F40M	0,080	0,090	0,13
		0.0032	0.0036	0.0050
M2	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0.0030	0.0032	0.0048
M3	SPMX 06/07-75 F40M	0,060	0,065	0,10
		0.0024	0.0026	0.0040
M4	SPMX 06/07-75 F40M	0,050	0,055	0,085
		0.0020	0.0022	0.0034
M5	SPMX 06/07-75 F40M	0,050	0,055	0,085
		0.0020	0.0022	0.0034
K1	SPMX 06/07-75 F40M	0,080	0,090	0,13
		0.0032	0.0036	0.0050
K2	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0.0030	0.0032	0.0048
K3	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0.0030	0.0032	0.0048
K4	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0.0030	0.0032	0.0048
K5	SPMX 06/07-75 F40M	0,065	0,070	0,11
		0.0026	0.0028	0.0044
K6	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0.0030	0.0032	0.0048
K7	SPMX 06/07-75 F40M	0,065	0,070	0,11
		0.0026	0.0028	0.0044

SMG = grupa materiałowa Seco

 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (sf/min), a_p/DC = %.

Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki wgłębnej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bień

Płytki

R417.19-SPMX09/12 – Wybór płytki – *Metrycznej / Calowe*

SMG		f_z		
		100%	30%	10%
P1-P12	P1 SPMX 09/12-75 F40M	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
	P2 SPMX 09/12-75 F40M	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
	P3 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,19
		0,0044	0,0048	0,0075
	P4 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,19
		0,0044	0,0048	0,0075
	P5 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,18
		0,0044	0,0048	0,0070
	P6 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,18
		0,0044	0,0048	0,0070
P7 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,18	
	0,0044	0,0048	0,0070	
P8 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,19	
	0,0044	0,0048	0,0075	
P11 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,18	
	0,0044	0,0048	0,0070	
P12 SPMX 09/12-75 F40M	0,075	0,080	0,12	
	0,0030	0,0032	0,0048	
M1-M5	M1 SPMX 09/12-75 F40M	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
	M2 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,18
		0,0044	0,0048	0,0070
	M3 SPMX 09/12-75 F40M	0,085	0,095	0,15
0,0034		0,0038	0,0060	
M4 SPMX 09/12-75 F40M	0,075	0,085	0,13	
	0,0030	0,0034	0,0050	
M5 SPMX 09/12-75 F40M	0,075	0,085	0,13	
	0,0030	0,0034	0,0050	
K1-K7	K1 SPMX 09/12-75 F40M	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
	K2 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,18
		0,0044	0,0048	0,0070
	K3 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,18
		0,0044	0,0048	0,0070
	K4 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,18
0,0044		0,0048	0,0070	
K5 SPMX 09/12-75 F40M	0,10	0,11	0,16	
	0,0040	0,0044	0,0065	
K6 SPMX 09/12-75 F40M	0,11	0,12	0,18	
	0,0044	0,0048	0,0070	
K7 SPMX 09/12-75 F40M	0,10	0,11	0,16	
	0,0040	0,0044	0,0065	

SMG = grupa materiałowa Seco
 f_z = mm/ząb (cali/ząb), v_c = m/min (stf/min), a_p/DC = %
 Wszystkie parametry skrawania są wartościami początkowymi

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopowania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

R417.19-SPMX06/07/09/12 – Parametry skrawania $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M		
	100%	30%	10%
P1	195	225	240
	640	740	790
P2	195	220	240
	640	720	790
P3	180	205	225
	590	670	740
P4	170	195	215
	560	640	710
P5	165	190	210
	540	620	690
P6	175	205	220
	570	670	720
P7	170	195	215
	560	640	710
P8	165	190	205
	540	620	670
P11	165	195	210
	540	640	690
P12	120	150	165
	395	490	540
M1	170	200	215
	560	660	710
M2	150	180	200
	490	590	660
M3	130	160	175
	425	520	570
M4	105	135	150
	345	445	490
M5	90	115	130
	295	375	425
K1	170	200	215
	560	660	710
K2	160	185	205
	520	610	670
K3	140	170	185
	460	560	610
K4	135	165	180
	445	540	590
K5	90	115	130
	295	375	425
K6	125	150	170
	410	490	560
K7	110	140	155
	360	460	510

 Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

 Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

 Frezy do dużych
posuwów

 Frezy do kopio-
wania

 Głowice do obrób-
ki węgłowej

 Głowice do
fazowania

 Frezy do pogłę-
bień

Płytki

Wstęp


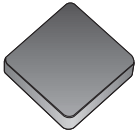

Sześcienny azotek boru (PCBN) jest materiałem spiekany pod ekstremalnie wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze do uzyskania materiału odpornego na ścieranie z właściwościami zbliżonymi do diamentu. Dzięki dużej odporności na gorąco i na utlenianie, płytki wykonane z PCBN posiadają doskonałą wytrzymałość krawędzi i długą trwałość przy obróbce twardych materiałów żelaznych i żeliwa perlitycznego.

Płytki Secomax™ PCBN są odpowiednie do obróbki:

- Stali hartowanej (włącznie ze stopami do hartowania pow.)
- Żeliwa perlitycznego
- Żeliwa utwardzanego i białego
- Stali manganowej
- Węgliku spiekane

Materiału proszkowego

Więcej informacji na temat właściwego stosowania płytek PCBN, można znaleźć w poradniku Secomax™ PCBN (tylko w wersji angielskiej), prosimy pytać lokalnego przedstawiciela Seco.

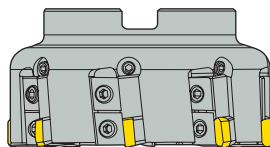
Wybór typu płytki	
	<ul style="list-style-type: none"> • Płytki monolityczne • W zależności od geometrii, stosować można obie strony. • Gatunki: CBN200, CBN300, CBN300P, CBN500, CBN600
	<ul style="list-style-type: none"> • Warstwa CBN na węglu spiekany. Używa się jednej strony. • Gatunki: CBN200
	

Frezy do płytek PCBN

Frez do planowania typu R217/220.70	Frez do planowania typu 220.74
	
<ul style="list-style-type: none"> Frez specjalnie zaprojektowany do pracy z płytkami CBN, 2 wielkości płytek. Maksymalna głębokość skrawania 3 mm DC = 20-63 mm i maksymalna głębokość skrawania 4,5 mm DC = 63-200 mm (DC = 125-200 mm, z płytkami wiper). Płytki do obróbki wykańczającej: RNGN060300E (E = szlifowane) RNGN/RNMN090300E Płytki do obróbki zgrubnej: RNGN/RNMN060300S (S = z fazą i zaokrągloną krawędzią) RNGN/RNMN090300S Płytki Wiper SNEX120312ZZ Zależność pomiędzy głębokością skrawania oraz ilością krawędzi skrawających (na stronę). 	<ul style="list-style-type: none"> Głowica frezarska opracowana specjalnie do płytek CBN, maks. głębokość skrawania 8,0 mm D = 63-200 mm (D = 125-200 mm z płytką wiper). Płytki do obróbki wykańczającej: SNEN0903ENE-M06 (E = szlifowane) SNMN090308E SNMN090312E Płytki do obróbki zgrubnej: SNEN0903ENS-M08 (S = z fazą i zaokrągloną krawędzią) SNMN090308S SNMN090312S SNMN090316S Płytki Wiper SNEX120312ZZ

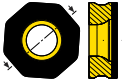

D.O.C a_p (mm)	D.O.C a_p (cal.)	RN.. 060300	RN.. 090300	D.O.C a_p (mm)	D.O.C a_p (cal.)	RN.. 060300	RNMN 090300
0,1	.004	20	24	1,2	.048	5	7
0,15	.006	16	20	1,5	.060	5	6
0,2	.008	14	17	1,8	.072	4	5
0,25	.010	12	15	2,0	.080	4	5
0,3	.012	11	14	2,5	.100	3	4
0,4	.016	10	12	3,0	.120	3	4
0,5	.020	8	10	3,5	.140	–	4
0,8	.032	7	8	4,0	.160	–	3
1,0	.040	6	7	4,5	.200	–	–

Frezy do wybrań kątowych i rowków typu R220.68



- Płytki z narożem fazowanym do obróbki wykańczającej: TNGN1604PNE
- Płytki z narożem fazowanym do obróbki zgrubnej: TNGN1604PNS
- Płytki z promieniem na narożu do obróbki zgrubnej: TNGN1604PRS

Płytki do standardowych głowic frezarskich

Frezy czołowe	Frezy czołowe	Frezy czołowe	Frezy czołowe
 <ul style="list-style-type: none"> • Do obróbki zgrubnej • SEEX09T3AFTN-D09-LF • SEEX1204AFTN-D16-LF • R220.53 	 <ul style="list-style-type: none"> • Do obróbki zgrubnej • ONEW05 • Octomill R217/220.48 	 <ul style="list-style-type: none"> • Do obróbki zgrubnej • SEEN1203AFTN-D16 • R220.13 	 <ul style="list-style-type: none"> • Do obróbki wykańczającej • SEEX1203AETN-MD13-LF • R220.30
Płytki Wiper do uzyskiwania wysokiej gładkości powierzchni	Frezy tarczowe	Frezy do dużych posuwów	Frezy do kopiowania
 <ul style="list-style-type: none"> • SEEX1204ZZTN-D16-LF 	 <ul style="list-style-type: none"> • RDHW0803M0S-01030-LF • R335.25/R335.18 	 <ul style="list-style-type: none"> • 218.19-100T-MD08-LF 	 <ul style="list-style-type: none"> • RDHW0803M0S-01030-LF • R217/220.29

Zalecane prędkości skrawania są podane w tabeli parametrów skrawania.
Zalecany posuw podano w tabeli parametrów.
Wzory do obliczania parametrów skrawania znajdują się na stronie 868

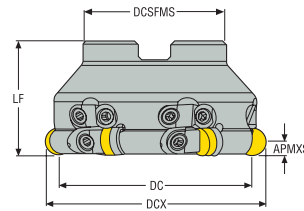
PCBN, Obróbka wykańczająca $a_p < 0,5$ Metrycznej/ Calowe

SMG	CBN200		CBN300		CBN500	
	v_c	f_z	v_c	f_z	v_c	f_z
K1	700 — 1900	0,050 — 0,20	700 — 1700	0,050 — 0,20	700 — 1700	0,050 — 0,20
H3	110 — 350	0,050 — 0,20	—	—	—	—
H5	200 — 320	0,050 — 0,20	—	—	—	—
H7	200 — 300	0,050 — 0,20	—	—	—	—
H8	170 — 250	0,050 — 0,20	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—
H21	120 — 220	0,050 — 0,20	—	—	130 — 230	0,050 — 0,20
H31	120 — 220	0,050 — 0,20	—	—	100 — 270	0,050 — 0,20
PM1	180 — 400	0,050 — 0,20	—	—	—	—
PM2	150 — 300	0,050 — 0,20	—	—	—	—
PM3	—	—	—	—	—	—
HF1	—	—	—	—	—	—
HF2	—	—	—	—	—	—

PCBN, Obróbka zgrubna $a_p 0,5-3,0$ Metrycznej/ Calowe

SMG	CBN200		CBN300		CBN500	
	v_c	f_z	v_c	f_z	v_c	f_z
K1	700 — 1700	0,050 — 0,20	700 — 1700	0,050 — 0,20	700 — 1700	0,050 — 0,20
H3	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—
H7	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—
H21	120 — 220	0,050 — 0,20	—	—	130 — 230	0,050 — 0,20
H31	120 — 220	0,050 — 0,20	—	—	100 — 270	0,050 — 0,20
PM1	180 — 400	0,050 — 0,20	—	—	—	—
PM2	150 — 300	0,050 — 0,20	—	—	—	—
PM3	—	—	—	—	—	—
HF1	150 — 240	0,050 — 0,20	—	—	150 — 250	0,050 — 0,20
HF2	120 — 300	0,050 — 0,20	—	—	120 — 300	0,050 — 0,20

220.70-06/09 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 789
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 797
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R220.70-0063-09-6	00023749	Trzpień	63,0	6	4,5	72,5	22,0	47,0	40,0	10200	0,8	RN..09
R220.70-0080-09-6	00023750	Trzpień	80,0	6	4,5	89,5	27,0	62,0	50,0	9100	1,4	RN..09
R220.70-0100-09-8	00023751	Trzpień	100,0	8	4,5	109,5	32,0	77,0	50,0	8100	2,0	RN..09
R220.70-8160-09-10	00023753	Trzpień	160,0	10	4,5	169,5	40,0	90,0	63,0	6400	5,7	RN..09/SNEX12*

Części zamienne, zawarte w dostawie

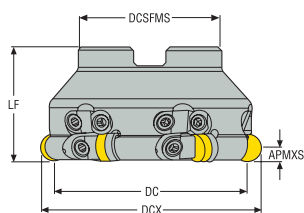
Do frezu	Podkładka	Śruba podkładki	Śruba trzpienia	Śruba kalibrująca	Podkładka	Docisk płytki	Klin ustawczy	Klucz ustawczy	Klin ustawczy	Śruba podkładki	Docisk	Śruba docisku
R220.70-0063	-	-	220.17-692	LD6019-T15P	117.10-620	-	AS6011F	T15P-4ST	-	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.70-0080	-	-	-	LD6019-T15P	117.10-620	-	AS6011F	T15P-4ST	-	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.70-0100	-	-	-	LD6019-T15P	117.10-620	-	AS6011F	T15P-4ST	-	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.70-8160	268-621	F94009-T09P	-	LD6019-T15P	117.10-620	CW0608S	AS6011F	T15P-4ST	AS6011	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P

Aksesoria

Do frezu	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz podkładki	Klucz dynamometryczny
R220.70-0063-0100	-	3.5NM	H4B-T07P	T00-15P35
R220.70-8160	MC6S12X40	3.5NM	H4B-T07P	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

220.70-06/09 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 789
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 797
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.	cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.70-03.00-09-6	00059852	Trzpień	3.150	6	0.177	3.520	1.000	3.543	2.382	15900	3.530	RN..09

Części zamienne, zawarte w dostawie

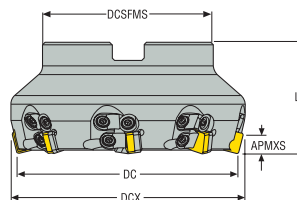
Do frezu	Śruba kalibrująca	Podkładka	Klin ustawczy	Klucz ustawczy	Śruba podkładki	Docisk	Śruba docisku
R220.70-03.00	LD6019-T15P	117.10-620	AS6011F	T15P-4ST	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz podkładki	Klucz dynamometryczny
R220.70-03.00	31.0IN.LBS	H4B-T07P	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

220.74-09 – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 789
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 799-798
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.74-0063-09-6	00023743	Trzpień	63,0	6	8,0	75,0	65,3	22,0	47,0	40,0	10200	0,8	SN..09..
R220.74-0080-09-6	00023744	Trzpień	80,0	6	8,0	75,0	82,3	27,0	62,0	50,0	9100	1,4	SN..09..
R220.74-0100-09-8	00023745	Trzpień	100,0	8	8,0	75,0	102,3	32,0	77,0	50,0	8100	2,1	SN..09..
R220.74-8160-09-10	00023747	Trzpień	160,0	10	8,0	75,0	162,3	40,0	90,0	63,0	6400	6,2	SN..09/SNEX12*
R220.74-8200-09-12	00023748	Trzpień	200,0	12	8,0	75,0	202,3	60,0	130,0	63,0	5700	9,0	SN..09/SNEX12*

Części zamienne, zawarte w dostawie

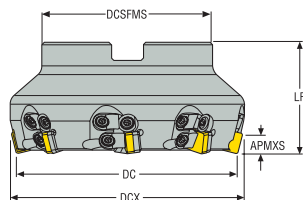
Do frezu	Podkładka	Śruba podkładki	Śruba trzpienia	Podkładka	Klin ustawczy	Klucz ustawczy	Śruba ustawcza	Śruba podkładki	Docisk	Śruba docisku
R220.74-0063	-	-	220.17-692	174.10-620	AS6011	T15P-4ST	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-0080	-	-	-	174.10-620	AS6011	T15P-4ST	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-0100	-	-	-	174.10-620	AS6011	T15P-4ST	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-8160	-	-	-	174.10-620	AS6011	T15P-4ST	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-8200	268-621	F94009-T09P	-	174.10-620	AS6011	T15P-4ST	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P

Akcesoria

Do frezu	Anvil Key	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz podkładki	Klucz dynamometryczny
R220.74-0063-0100	-	-	3.5NM	H4B-T07P	T00-15P35
R220.74-8160	H4B-T09P	MC6S12X40	3.5NM	H4B-T07P	T00-15P35
R220.74-8200	H4B-T09P	-	3.5NM	H4B-T07P	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

220.74-09 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 789
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 799-798
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.74-04.00-09-8	00059859	Trzpień	4.028	8	0.315	75,0	4.028	1.500	3.543	2.374	8100	6.390	SN..09
R220.74-05.00-09-8	00059860	Trzpień	5.008	8	0.315	75,0	5.012	1.500	3.543	2.374	7200	8.600	SN..09 / SNEX12*
R220.74-06.00-09-10	00059861	Trzpień	6.299	10	0.315	75,0	6.390	2.000	4.331	2.374	6400	13.670	SN..09 / SNEX12*

Części zamienne, zawarte w dostawie

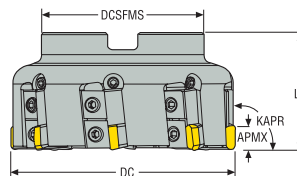
Do frezu	Podkładka	Śruba podkładki	Podkładka	Klin ustawczy	Klucz ustawczy	Śruba ustawcza	Śruba podkładki	Docisk	Śruba docisku
R220.74-04.00	-	-	174.10-620	AS6011	T15P-4ST	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-05.00	268-621	F94009-T09P	174.10-620	AS6011	1/4HEX-T15PX50	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-06.00	268-621	F94009-T09P	174.10-620	AS6011	T15P-4ST	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Anvil Key	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz podkładki	Klucz dynamometryczny
R220.74-04.00	-	-	-	31.0IN.LBS	H4B-T07P	T00-15P35
R220.74-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T09PX50	-	31.0IN.LBS	1/4HEX-T07PX50	T00-15P35
R220.74-06.00	-	H4B-T09P	58215080	31.0IN.LBS	H4B-T07P	T00-15P35

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R220.68-T16C – Metryczne



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 789
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 800
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm		mm		mm	mm	mm		kg	
R220.68-0063-T11C-4	02600204	Trzpień	63,0	4	5,0	90,0	22,0	47,0	63,0	20600	1,1	TNGN1103..
R220.68-0080-T11C-5	02600206	Trzpień	80,0	5	5,0	90,0	27,0	62,0	63,0	16700	1,7	TNGN1103..
R220.68-0100-T11C-6	02600207	Trzpień	100,0	6	5,0	90,0	32,0	77,0	63,0	13400	2,7	TNGN1103..
R220.68-0125-T11C-8	02600208	Trzpień	125,0	8	5,0	90,0	40,0	90,0	63,0	10400	3,4	TNGN1103..
R220.68-8160-T11C-10	02600209	Trzpień	160,0	10	5,0	90,0	40,0	90,0	63,0	8400	5,6	TNGN1103..
R220.68-0063-T16C-4	00063814	Trzpień	63,0	4	14,0	90,0	22,0	47,0	63,0	12000	1,1	TNGN1604..
R220.68-0080-T16C-5	00063812	Trzpień	80,0	5	14,0	90,0	27,0	62,0	63,0	9600	1,9	TNGN1604..
R220.68-0125-T16C-8	00063815	Trzpień	125,0	8	14,0	90,0	40,0	90,0	63,0	6100	3,4	TNGN1604..
R220.68-8160-T16C-10	00063813	Trzpień	160,0	10	14,0	90,0	40,0	90,0	63,0	4800	5,9	TNGN1604..

Części zamienne, zawarte w dostawie

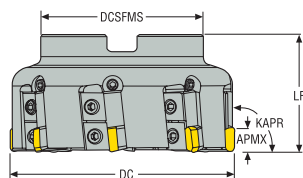
Do frezu	Klin ustawczy	Śruba trzpienia	Kaseta	Docisk płytki	Klucz ustawczy	Docisk mocujący	Klucz docisku	Śruba docisku
R220.68-0063-T11C	AU1114T-T15P	220.17-696	TN11PR	L257.9-120-T11	–	L257.9-120M	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.68-0080-T11C	AU1114T-T15P	MC6S12X40	TN11PR	L257.9-120-T11	–	L257.9-120M	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.68-0100-T11C	AU1114T-T15P	MC6S16X35	TN11PR	L257.9-120-T11	–	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-0125-T11C	AU1114T-T15P	–	TN11PR	L257.9-120-T11	–	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-8160-T11C	AU1114T-T15P	–	TN11PR	L257.9-120-T11	–	L257.9-120M	1/4HEX-T25PX90	LD8020-T25P
R220.68-0063-T16C	AU1114T-T15P	220.17-696	TN16PR	L257.9-120-T16	T15P-4	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-0080-T16C	AU1114T-T15P	MC6S12X40	TN16PR	L257.9-120-T16	T15P-4	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-0125-T16C	AU1114T-T15P	–	TN16PR	L257.9-120-T16	T15P-4	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-8160-T16C	AU1114T-T15P	–	TN16PR	L257.9-120-T16	T15P-4	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.68-0063-0125-T11C	–	–	6.0NM	T00T-25P60
R220.68-8160-T11C	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	6.0NM	T00T-25P60
R220.68-0063-0125-T16C	–	–	6.0NM	T00T-25P60
R220.68-8160-T16C	–	MC6S12X40	6.0NM	T00T-25P60

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R220.68-T16C – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 789
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 800
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	ZEFP	APMX	KAPRS°	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.		cal.		cal.	cal.	cal.		lbs	
R220.68-02.50-T11C-4	02611344	Trzpień	2.500	4	0.197	90,0	0.750	1.850	2.480	20600	2.430	TN..11
R220.68-03.00-T11C-5	02611345	Trzpień	3.000	5	0.197	90,0	1.000	2.441	2.480	9600	3.970	TN..11
R220.68-04.00-T11C-6	02611346	Trzpień	4.000	6	0.197	90,0	1.500	3.031	2.480	7600	9.920	TN..11
R220.68-05.00-T11C-8	02611347	Trzpień	5.000	8	0.197	90,0	1.500	3.543	2.480	6100	7.500	TN..11
R220.68-06.00-T11C-10	02611348	Trzpień	6.000	10	0.197	90,0	2.000	4.331	2.480	4800	12.350	TN..11

Części zamienne, zawarte w dostawie

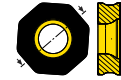
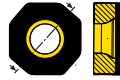
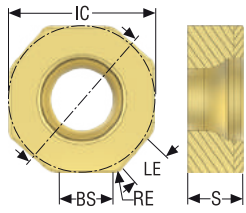
Do frezu	Klin ustawczy	Śruba trzpienia	Kaseta	Pierścień zabezp.	Klucz do płytki	Docisk płytki	Pierścień	Docisk mocujący	Klucz docisku	Śruba docisku
R220.68-02.50	AU1114T-T15P	220.17-695	TN11PR	SGH19SMS1582	H4B-T15P	L257.9-120-T11	220.13-114	L257.9-120M	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.68-03.00	AU1114T-T15P	UC6S1/2UNFX1-1/4	TN11PR	-	H4B-T15P	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.68-04.00	AU1114T-T15P	UC6S3/4UNFX2	TN11PR	-	H4B-T15PL	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-05.00	AU1114T-T15P	UC6S3/4UNFX2	TN11PR	-	H4B-T15PL	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-06.00	AU1114T-T15P	-	TN11PR	-	1/4HEX-T15PX90	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	1/4HEX-T25PX90	LD8020-T25P

Akcesoria

Do frezu	Regulowany klucz dynamometryczny	Śruba trzpienia	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R220.68-02.50-05.00	-	-	53.1N.LBS	T00T-25P60
R220.68-06.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	53.1N.LBS	T00T-25P60

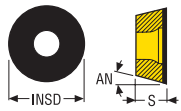
Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

ONEW05



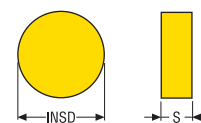
Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	GAN	Gatunki CBN					
							CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600
ONEW050410ZZSR4-02020-LF	11,9 <i>0.469</i>	3,26 <i>0.128</i>	1,0 <i>0.039</i>	3,57 <i>0.141</i>	4,427 <i>0.174</i>	0,0 °	■					
ONEW050410ANSN-02020-LF	12,0 <i>0.472</i>	0,3 <i>0.012</i>	1,0 <i>0.039</i>	3,6 <i>0.142</i>	4,427 <i>0.174</i>	0,0 °	■					

RDHW



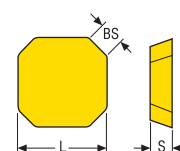
Oznaczenie	INSD	S	AN°	Gatunki CBN					
				CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600
RDHW0803MOS-01030-LF	8,0 <i>0.315</i>	3,18 <i>0.125</i>	15,0 <i>0.591</i>	■					
RDHW10T3MOS-01030-8-LF	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	■					

RN.N-LF06/09/12



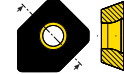
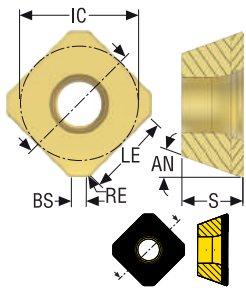
Oznaczenie	INSD	S	GAN	Gatunki CBN						
				CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
	mm Cal.	mm Cal.								
RNGN060300S-02020-LF	6,35 0.250	3,18 0.125	0,0°	■						
RNGN090300S-02020-LF	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°	■						
RNGN120400S-02020-LF	12,7 0.500	4,76 0.187	0,0°	■						
RNGN060300S	6,35 0.250	3,18 0.125	0,0°	■						
RNGN090300S	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°	■						
RNMN060300S	6,35 0.250	3,18 0.125	0,0°		■	■				
RNMN060300S-02020P	6,35 0.250	3,18 0.125	0,0°							■
RNMN090300E	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°		■		■			
RNMN090300S	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°		■	■				
RNMN090300S-02020	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°				■		■	
RNMN090300S-02020P	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°							■

SEE.12



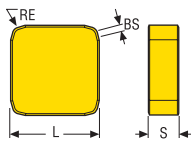
Oznaczenie	RE	BS	L	S	GAN	Gatunki Pokrywane						
						CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.								
SEEN1203AFTN-D16	1,0 0.039	1,5 0.059	12,7 0.500	3,18 0.125	0,0°		■					

SEEX



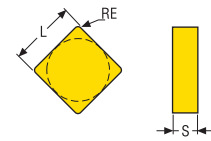
Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Gatunki CBN						
								CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
SEEX09T3AFTN-D09-LF	9,52 0.375	1,25 0.049	0,5 0.020	2,86 0.113	3,97 0.156	20,0	0,0 °	■						
SEEX1203AETN-MD13-LF	12,7 0.500	8,0 0.315	1,0 0.039	2,2 0.087	3,18 0.125	20,0	0,0 °	■						
SEEX1204AFTN-D16-LF	12,7 0.500	1,6 0.063	1,1 0.043	3,81 0.150	4,76 0.187	20,0	0,0 °	■						
SEEX1204ZZTN-D16-LF	12,7 0.500	7,53 0.296	1,0 0.039	3,81 0.150	4,76 0.187	20,0	0,0 °	■						

SNEN



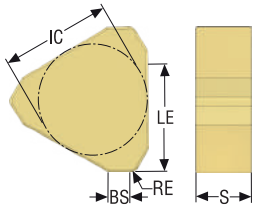
Oznaczenie	RE	BS	L	S	GAN	Gatunki CBN						
						CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
SNEN0903ENE-M06	0,8 0.031	0,9 0.035	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0 °	■						
SNEN0903ENS-M08	0,8 0.031	0,9 0.035	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0 °	■						

SN..06/09/SNEX12



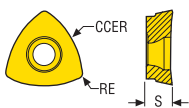
Oznaczenie	RE	L	S	GAN	Gatunki CBN					
					CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN600	CBN600
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>							
SNMN060308E	0,8 <i>0.031</i>	6,35 <i>0.250</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°				■		
SNMN060308S	0,8 <i>0.031</i>	6,35 <i>0.250</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■				
SNMN090308E	0,8 <i>0.031</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■				
SNMN090308S	0,8 <i>0.031</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■				
SNMN090312S	1,2 <i>0.047</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■	■			
SNMN090312S-02020P	1,2 <i>0.047</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°						■
SNMN090316S	1,6 <i>0.063</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■				
SNGN090308E	0,8 <i>0.031</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
SNGN090308S	0,8 <i>0.031</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
SNGN090312S	1,2 <i>0.047</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
SNGN090316S	1,6 <i>0.063</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
SNEX120312ZZ	1,2 <i>0.047</i>	12,7 <i>0.500</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					

TNGN



Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	GAN	Gatunki CBN					
							CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>							
TNGN1103PNE	6,35 <i>0.250</i>	1,0 <i>0.039</i>	0,8 <i>0.031</i>	3,3 <i>0.130</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
TNGN1103PNS	6,35 <i>0.250</i>	1,0 <i>0.039</i>	0,8 <i>0.031</i>	3,3 <i>0.130</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
TNGN1103PRS	6,35 <i>0.250</i>	1,0 <i>0.039</i>	1,2 <i>0.047</i>	3,3 <i>0.130</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
TNGN1604PNE	9,52 <i>0.375</i>	1,9 <i>0.075</i>	0,8 <i>0.031</i>	4,95 <i>0.195</i>	4,76 <i>0.187</i>	0,0°	■					
TNGN1604PNS	9,52 <i>0.375</i>	1,9 <i>0.075</i>	0,8 <i>0.031</i>	4,95 <i>0.195</i>	4,76 <i>0.187</i>	0,0°	■					
TNGN1604PRS	9,52 <i>0.375</i>	1,3 <i>0.051</i>	1,2 <i>0.047</i>	4,95 <i>0.195</i>	4,76 <i>0.187</i>	0,0°	■					

218.19



Oznaczenie	RE	CCER	S	GAN	Gatunki CBN						
					CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>								
218.19-100T-MD08-LF	0,8 <i>0.031</i>	10,0 <i>0.394</i>	2,81 <i>0.111</i>	0,0°	■						

Wstęp

Obszar zastosowania

Ceramika Secomax to asortyment produktów opracowanych dla gałęzi przemysłu gdzie są zwiększone wymagania odnośnie produktywności oraz jakości.

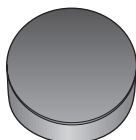
Płytki są prasowane i spiekane z wykorzystaniem procesu HIP oraz wysokiej jakości materiału o drobnej mikrostrukturze, tak aby sprostać wysokim wymaganiom. Wszystkie powierzchnie są szlifowane dzięki czemu produkt posiada bardzo dokładne wymiary.

Gatunki te posiadają następujące właściwości:

- duża odporność na szok termiczny
- optymalna wytrzymałość na złamanie
- duża odporność na ścieranie
- wysoka jakość produktu

Wstęp

CS300



Format:
Monolityczna.

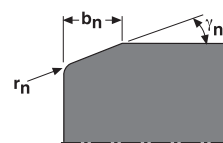
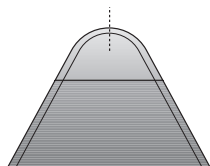
Skład:
Gatunek ceramiki Sialon (Si, Al, O, N).

Pokrycie:
Brak pokrycia.

Wielkość i kąt fazy

CS300	=	0,10 mm x 20°
S	=	Z fazą i zaokrągloną krawędzią
T	=	Z fazą, bez zaokrąglonej krawędzi
E	=	Z zaokrągloną krawędzią

Wielkość i kąt fazy

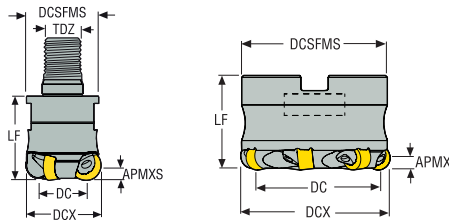


b_n = Szerokość fazy
 γ_n = Kąt fazy
 r_n = Promień zaokrąglenia

Ceramika, Obróbka zgrubna a_p 0,5 – 3,0 Metrycznej / Calowe

SMG	CS300	
	v_c	f_z
S1	600 – 1000	0,050 – 0,15
	2000 – 3200	0,00197 – 0,00590
S2	600 – 1000	0,050 – 0,15
	2000 – 3200	0,00197 – 0,00590
S3	600 – 1000	0,050 – 0,15
	2000 – 3200	0,00197 – 0,00590
S11	—	—
S12	—	—
S13	—	—

R217/220.26



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 802
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 805
- Objasnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.26-1632.RE-RN1204.3A	03115686	Combimaster	19,3	32,0	3	6,0	-	M16	30,0	35,0	19100	0,3	RN1204
R217.26-1632.RE-RP1204.3A	03204228	Combimaster	19,4	32,0	3	6,0	-	M16	30,0	35,0	20800	0,2	RP1204
R217.26-2040.RE-RN1204.4A	03115687	Combimaster	27,3	40,0	4	6,0	-	M20	36,5	40,0	17100	0,4	RN1204
R217.26-2040.RE-RP1204.4A	03115679	Combimaster	27,4	40,0	4	6,0	-	M20	36,5	40,0	18600	0,4	RP1204
R220.26-0050-RN1204.6A	03115702	Trzpień	37,3	50,0	6	6,0	22,0	-	47,0	45,0	16700	0,5	RN1204
R220.26-0050-RP1204.6A	03133188	Trzpień	37,4	50,0	6	6,0	22,0	-	47,0	45,0	16700	0,5	RP1204
R220.26-0050-RN1207.5A	03115710	Trzpień	37,3	50,0	5	6,0	22,0	-	47,0	45,0	11900	0,5	RN1207
R220.26-0063-RN1207.6A	03115711	Trzpień	50,3	63,0	6	6,0	27,0	-	60,0	50,0	10600	0,8	RN1207
R220.26-0063-RN1207.7A	03115712	Trzpień	50,3	63,0	7	6,0	27,0	-	60,0	50,0	10600	0,9	RN1207
R220.26-0080-RN1207.7A	03115713	Trzpień	67,3	80,0	7	6,0	32,0	-	77,0	50,0	9400	1,6	RN1207
R220.26-0080-RN1207.8A	03115714	Trzpień	67,3	80,0	8	6,0	32,0	-	77,0	50,0	9400	1,4	RN1207
R220.26-0100-RN1207.8A	03115715	Trzpień	87,3	100,0	8	6,0	40,0	-	90,0	63,0	8400	2,8	RN1207
R220.26-0125-RN1207.9	03115716	Trzpień	112,3	125,0	9	6,0	40,0	-	90,0	63,0	7500	3,6	RN1207

Rozmiar trzpienia = DCB

Części zamienne, zawarte w dostawie

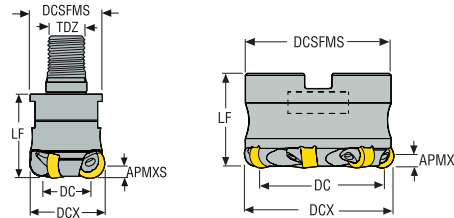
Do frezu	Docisk mocujący	Klucz docisku	Śruba docisku
R217/220.26-..	CW0508	H4B-H2.5	LD5015C

Akcesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.26-..	3.5NM	H00-2535

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

R217/220.26 – Cal.



- Wybór płytki i zalecane parametry skrawania, patrz str. 802
- Pełny asortyment płytek, patrz str. 805
- Objaśnienia atrybutów ISO, patrz strona 16

Oznaczenie	Numer produktu	Sposób montażu	DC	DCX	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Waga	Płytki
			cal.	cal.		cal.		cal.	cal.		lbs	
R217.26-01.50-20RE-RN1207.3A	10008700	Trzpień	1.001	1.500	3	0.236	M20	1.437	1.575	12500	0.880	RN1207
R220.26-02.00-RN1207.5A	03115723	Trzpień	1.501	2.000	5	0.236	–	1.750	2.000	11900	1.320	RN1207
R220.26-02.50-RN1207.6A	03115724	Trzpień	2.001	2.500	6	0.236	–	2.250	2.000	10600	1.980	RN1207
R220.26-03.00-RN1207.7A	03115725	Trzpień	2.499	3.000	7	0.236	–	2.750	2.000	9400	2.870	RN1207

Części zamienne, zawarte w dostawie

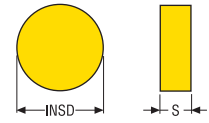
Do frezu	Docisk mocujący	Klucz docisku	Śruba docisku
R217/220.26-..	CW0508	H4B-H2.5	LD5015C

Aksesoria

Do frezu	Moment dokręcania	Klucz dynamometryczny
R217/220.26-..	31.0IN.LBS	H00-2535

Klucze dynamometryczne i stałe, patrz str. 878

RNGN12



Oznaczenie	RNGN		RPGN				
	INSD	S	Gatunki Ceramika				
	mm Cal.	mm Cal.	CS300				
RNGN120400T-01020	12,7 0.500	4,76 0.187	■				
RNGN120700T-01020	12,7 0.500	7,94 0.313	■				
RPGN120400T-01020	12,7 0.500	4,76 0.187	■				

Wstęp


Polikrystaliczny diament (PCD) jest produkowany przez spiekanie dokładnie wybranych drobnych cząstek diamentu w wysokiej temperaturze i przy wysokim ciśnieniu. Narzędzia PCD oferują twardość, odporność na ścieranie i przewodność cieplną diamentu połączone z ciągliwością węgliku.

Płytki Secomax™ PCD są odpowiednie do obróbki materiałów i stopów nieżelaznych, np.:


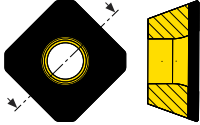


- Aluminium
- Miedzi
- Mosiądzu
- Brązu
- Węgliku

Mogą być także stosowane do innych materiałów, np.:

- Kompozytów (MMC, ...)
- Tworzyw wzmocnianych
- Grafitu
- Węgliku wolframu
- Ceramiki
- Stopów tytanu

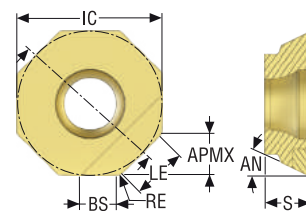
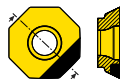
Wybór typu płytki	
	<ul style="list-style-type: none">• Warstwa spiekana -LF• Warstwa PCD na węgliku.• Można używać wszystkich krawędzi po jednej stronie.• Gatunki: PCD20, PCD30M
	<ul style="list-style-type: none">• Lutowane ostrza -L1 i L2• PCD lutowany na płytce węglkowej.• Gatunki: PCD05, PCD20, PCD30

Płytki do standardowych głowic frezarskich

Frezy czołowe		Frezy czołowe	
<ul style="list-style-type: none"> • SEHN12 • R220.13 • R220.30 		<ul style="list-style-type: none"> • SEEX12 • R220.53 	
Frezy czołowe		Frezy do wybrań kątowych	
<ul style="list-style-type: none"> • OFEX05 • R220.43 		<ul style="list-style-type: none"> • XOEX06/10/12/16 • 217/220.69 	

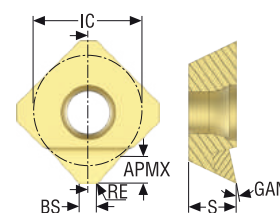
Zalecane prędkości skrawania są podane w tabeli parametrów skrawania.
Zalecany posuw podano w tabeli parametrów.
Wzory do obliczania parametrów skrawania znajdują się na stronie 868

OFEX



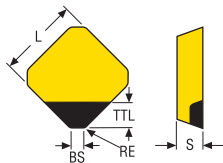
Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	APMX	S	AN°	Gatunki PCD			
								PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>		PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
OFEX05T305FN-M05	12,79 <i>0.504</i>	2,4 <i>0.094</i>	0,5 <i>0.020</i>	3,5 <i>0.138</i>	3,0 <i>0.118</i>	3,97 <i>0.156</i>	26,0		■		

SEEX



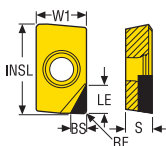
Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	APMX	S	GAN	Gatunki PCD			
								PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>		PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
SEEX09T3AFFN-L1	9,525 <i>0.375</i>	1,5 <i>0.059</i>	0,4 <i>0.016</i>	1,95 <i>0.077</i>	2,8 <i>0.110</i>	3,97 <i>0.156</i>	12,0 °	■	■		

SEHN



Oznaczenie	RE	BS	L	TTL	S	GAN	Gatunki PCD			
							PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>					
SEHN1203AFFN-E08	1,0 0.039	1,6 0.063	12,7 0.500	– –	3,18 0.125	0,0 °		■		

XOEX



Oznaczenie	RE	BS	LE	INSL	W1	S	GAN	Gatunki PCD			
								PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>					
XOEX060204FR	0,4 0.016	1,1 0.043	2,5 0.098	6,94 0.273	4,09 0.161	2,45 0.096	8,0 °	■			
XOEX10T304F	0,4 0.016	1,08 0.043	4,0 0.157	11,08 0.436	6,87 0.270	3,77 0.148	15,0 °	■	■		
XOEX120404FR	0,4 0.016	1,11 0.044	4,0 0.157	13,88 0.546	8,18 0.322	5,03 0.198	15,0 °		■	■	
XOEX120404FR-L2	0,4 0.016	1,95 0.077	4,5 0.177	13,7 0.539	8,18 0.322	4,95 0.195	14,0 °	■			
XOEX160508F	0,8 0.031	1,3 0.051	15,7 0.618	18,3 0.720	10,2 0.402	5,8 0.228	15,65 °	■	■	■	



Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

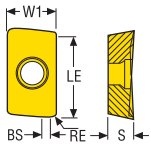
Głowice do obró-
bki węgłowej

Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bienia

Płytki

ABEX26

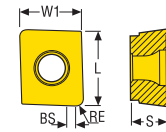


M15

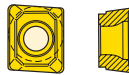


Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane																		
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
ABEX2606ZFFR-M15	1,6 0.063	2,0 0.079	24,4 0.961	14,0 0.551	6,35 0.250	17,0 °	■		■						■										
ABEX2606ZZFR-M15	1,6 0.063	10,0 0.394	24,4 0.961	14,0 0.551	6,35 0.250	17,0 °										■									

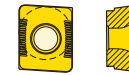
AC..15



M10/M11/M14/MD15



ME10



Oznaczenie	RE	BS	L	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane																Niepokr.			
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15		H25		
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																					
ACET150612TR-ME10	1,2 0.047	0,13 0.005	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	22,0 °										■									■	
ACET150612TL-M11	1,2 0.047	0,13 0.005	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	14,0 °																			■	
ACET150612TR-M11	1,2 0.047	0,13 0.005	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	14,0 °	■		■				■					■	■						■	
ACET150631TR-M11	3,1 0.122	0,0 -	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	14,0 °																			■	
ACET150612TL-M14	1,2 0.047	0,13 0.005	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0 °																			■	
ACET150612TR-M14	1,2 0.047	0,13 0.005	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0 °			■				■												■	
ACET150630TR-M14	3,0 0.118	0,0 -	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0 °																			■	
ACET150631TR-M14	3,1 0.122	0,0 -	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0 °																			■	
ACET150660TL-M14	6,0 0.236	0,0 -	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0 °																			■	
ACET150660TR-M14	6,0 0.236	0,0 -	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0 °																			■	
ACET150612TR-MD15	1,2 0.047	0,13 0.005	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0 °	■			■															■	
ACET150630TR-MD15	3,0 0.118	0,0 -	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0 °	■																			
ACMT150612TR-M14	1,2 0.047	0,13 0.005	15,0 0.591	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0 °				■															■	

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

Głowice do obróbki węgłnej

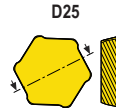
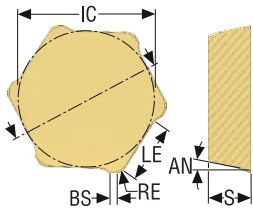
Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

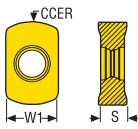
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopio- wania
 Głowice do obróbk- ki wglębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłę- bien

HPMN12



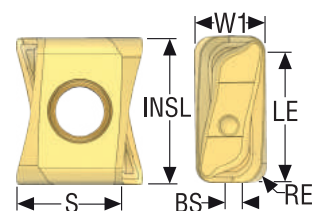
Oznaczenie	RE	BS	IC	LE	S	AN°	Gatunki Pokrywane														Niepokr.				
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
HPMN1206ZETR-D25	1,7 <i>0.067</i>	0,8 <i>0.031</i>	21,458 <i>0.845</i>	9,0 <i>0.354</i>	6,35 <i>0.250</i>	11,0	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>																

LOH.06



Oznaczenie	RE	W1	S	CCER	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.				
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
LOHT060310TR-M07	1,0 <i>0.039</i>	6,35 <i>0.250</i>	3,57 <i>0.141</i>	5,5 <i>0.217</i>	20,0°		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			
LOHT060310TR-MD07	1,0 <i>0.039</i>	6,35 <i>0.250</i>	3,57 <i>0.141</i>	5,5 <i>0.217</i>	7,0°	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>												
LOHT060310TR-ME06	1,0 <i>0.039</i>	6,35 <i>0.250</i>	3,57 <i>0.141</i>	5,5 <i>0.217</i>	27,0°					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>									
LOHW060310TR-D07	1,0 <i>0.039</i>	6,35 <i>0.250</i>	3,45 <i>0.136</i>	5,5 <i>0.217</i>	0,0°	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														

LOEX08/12



M08/MD08



M09/M12/MD13



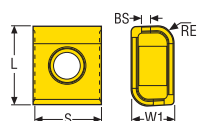
Oznaczenie	RE	BS	LE	S	INSL	W1	GAN	Gatunki																	
								Pokrywane										Niepokr.							
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																			
LOEX080404TR-M08	0,4 0.016	1,29 0.051	8,3 0.327	6,67 0.263	9,3 0.366	4,4 0.173	33,3 °	■		■	■				■								■		
LOEX080408TR-M08	0,8 0.031	0,9 0.035	8,3 0.327	6,6 0.260	9,3 0.366	4,4 0.173	34,0 °	■	■	■	■				■	■	■			■			■		
LOEX080412TR-M08	1,2 0.047	0,52 0.020	8,3 0.327	6,52 0.257	9,3 0.366	4,4 0.173	33,3 °			■					■								■		
LOEX080416TR-M08	1,6 0.063	0,13 0.005	8,3 0.327	6,45 0.254	9,3 0.366	4,4 0.173	33,3 °		■		■					■							■		
LOEX080404TR-MD08	0,4 0.016	1,29 0.051	8,3 0.327	6,67 0.263	9,3 0.366	4,4 0.173	29,0 °			■					■								■		
LOEX080408TR-MD08	0,8 0.031	0,92 0.036	8,3 0.327	6,6 0.260	9,3 0.366	4,4 0.173	29,5 °	■		■				■	■					■			■		
LOEX080412TR-MD08	1,2 0.047	0,52 0.020	8,3 0.327	6,52 0.257	9,3 0.366	4,4 0.173	29,5 °							■											
LOEX080416TR-MD08	1,6 0.063	0,13 0.005	8,3 0.327	6,45 0.254	9,3 0.366	4,4 0.173	29,5 °			■													■		
LOEX120708TR-M12	0,8 0.031	2,47 0.097	12,0 0.472	10,26 0.404	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0 °		■	■	■		■		■	■	■			■			■		
LOEX120712TR-M12	1,2 0.047	2,1 0.083	12,0 0.472	10,19 0.401	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0 °													■			■		
LOEX120716TR-M12	1,6 0.063	1,74 0.069	12,0 0.472	10,12 0.398	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0 °								■								■		
LOEX120720TR-M12	2,0 0.079	1,37 0.054	12,0 0.472	10,04 0.395	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0 °			■	■					■				■			■		
LOEX120724TR-M12	2,4 0.094	1,01 0.040	12,0 0.472	9,98 0.393	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0 °			■						■							■		
LOEX120731TR-M12	3,1 0.122	0,37 0.015	12,0 0.472	9,88 0.389	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0 °			■	■					■							■		
LOEX120708TR-MD13	0,8 0.031	2,47 0.097	12,0 0.472	10,26 0.404	14,2 0.559	7,5 0.295	30,0 °	■		■				■	■								■		
LOEX120712TR-MD13	1,2 0.047	2,1 0.083	12,0 0.472	10,19 0.401	14,2 0.559	7,5 0.295	30,0 °			■					■										
LOEX120716TR-MD13	1,6 0.063	1,74 0.069	12,0 0.472	10,12 0.398	14,2 0.559	7,5 0.295	30,0 °	■		■					■					■			■		
LOEX120704R-M09	0,4 0.016	2,83 0.111	12,0 0.472	10,33 0.407	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0 °																■		
LOEX120708R-M09	0,8 0.031	2,47 0.097	12,0 0.472	10,26 0.404	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0 °		■	■	■				■	■				■			■		
LOEX120716R-M09	1,6 0.063	1,74 0.069	12,0 0.472	10,12 0.398	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0 °				■				■								■		
LOEX120724R-M09	2,4 0.094	1,01 0.040	12,0 0.472	9,98 0.393	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0 °									■									
LOEX120731R-M09	3,1 0.122	0,37 0.015	12,0 0.472	9,88 0.389	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0 °				■		■			■							■		
LOEX120740R-M09	4,0 0.157	0,14 0.006	12,0 0.472	9,74 0.383	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0 °									■							■		

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopowania
Głowice do obróbki węglanej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Oznaczenie	RE	BS	LE	S	INSL	W1	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.				
								MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																				
LOEX120750R-2-M09	5,0 0.197	1,06 0.042	12,0 0.472	9,52 0.375	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0 °																			■
LOEX120763R-2-M09	6,3 0.248	0,43 0.017	12,0 0.472	9,28 0.365	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0 °									■									■	

Uwaga: LOEX1207xxR-2-M09 mają tylko 2 krawędzie skrawające

LNHQ14/17

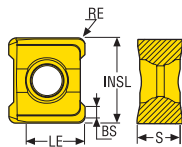


M11/M13



Oznaczenie	RE	L	W1	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.							
					MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25					
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																							
LNHQ140708TN4-M11	0,8 0.031	14,0 0.551	7,5 0.295	16,0 °				■																		■
LNHQ140731TN4-M11	3,1 0.122	14,0 0.551	7,5 0.295	16,0 °				■																		■
LNHQ140740TN4-M11	4,0 0.157	14,0 0.551	7,5 0.295	16,0 °																						■
LNHQ140750TN4-M11	5,0 0.197	14,0 0.551	7,5 0.295	16,0 °																						■
LNHQ140760TN4-M11	6,0 0.236	14,0 0.551	7,5 0.295	16,0 °				■																		■

LNK.08



LNK.08

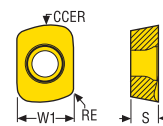


Oznaczenie	RE	BS	LE	INSL	S	GAN	Gatunki																	
							Pokrywane										Niepokr.							
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
LNKT080504PPN-E05	0,4 0.016	1,6 0.063	7,5 0.295	10,0 0.394	5,0 0.197	23,0°																		■
LNKT080508PPN-E05	0,8 0.031	1,1 0.043	7,5 0.295	10,0 0.394	5,0 0.197	23,0°																		■
LNKT080520PPN-E05	2,0 0.079	0,7 0.028	6,7 0.264	10,0 0.394	5,0 0.197	23,0°																		■
LNKT080531PPN-E05	3,1 0.122	0,6 0.024	7,5 0.295	10,0 0.394	5,0 0.197	23,0°																		■
LNKT080504PPTN-M06	0,4 0.016	1,6 0.063	7,5 0.295	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°			■									■				■		
LNKT080508PPTN-M06	0,8 0.031	1,1 0.043	7,5 0.295	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°			■	■			■	■				■				■		
LNKT080516PPTN-M06	1,6 0.063	1,3 0.051	7,2 0.283	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°								■								■		
LNKT080520PPTN-M06	2,0 0.079	0,7 0.028	6,7 0.264	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°							■	■								■		
LNKT080524PPTN-M06	2,4 0.094	0,5 0.020	6,7 0.264	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°							■	■								■		
LNKT080531PPTN-M06	3,1 0.122	0,6 0.024	7,5 0.295	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°							■	■								■		
LNKT080540PPTL-M06	4,0 0.157	0,8 0.031	7,5 0.295	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°																■		
LNKT080540PPTR-M06	4,0 0.157	0,8 0.031	7,5 0.295	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°																■		
LNKW080508PPN-MD08	0,8 0.031	1,1 0.043	7,5 0.295	10,0 0.394	5,0 0.197	0,0°			■				■											

Uwaga: W przypadku stosowania płytki LNK o promieniu naroża RE= 2,4, 3,1 i 4,0 mm należy zmodyfikować zewnętrzny profil frezu lub kasety, dodając promień naroża lub fazę = 2,5 mm

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopowania
- Głowice do obróbki wstępnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

LPH.05/06/09



E05/E08/ME04/ME05/ME08/M05/M06/M13



MD05/MD07/MD15/D06/D12/D15



Oznaczenie	RE	W1	CCER	S	GAN	Gatunki Pokrywane																	Niepokr.	
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																				
LPHT05T210TR-ME04	1,0 0.039	5,07 0.200	6,4 0.252	2,54 0.100	16,0°																			
LPHT060310ER-E05	1,0 0.039	6,35 0.250	8,0 0.315	3,18 0.125	16,0°																			
LPHT060310TR-ME05	1,0 0.039	6,35 0.250	8,0 0.315	3,18 0.125	16,0°																			
LPHT060310TR-M06	1,0 0.039	6,35 0.250	8,0 0.315	3,18 0.125	11,0°																			
LPHT09T420R-E08	2,0 0.079	9,5 0.374	9,75 0.384	4,76 0.187	20,0°																			
LPHW05T210TR-MD05	1,0 0.039	5,07 0.200	6,4 0.252	2,54 0.100	0,0°																			
LPHW060310TR-MD07	1,0 0.039	6,35 0.250	8,0 0.315	3,18 0.125	0,0°																			
LPHW060310TR-D06	1,0 0.039	6,35 0.250	8,0 0.315	3,18 0.125	0,0°																			
LPHW09T420TR-D12	2,0 0.079	9,5 0.374	9,75 0.384	4,76 0.187	0,0°																			
LPKT05T210TR-M05	1,0 0.039	5,07 0.200	6,4 0.252	2,54 0.100	11,0°																			
LPKT09T420TR-ME08	2,0 0.079	9,5 0.374	9,75 0.384	4,76 0.187	15,0°																			
LPKT09T420TR-M13	2,0 0.079	9,5 0.374	9,75 0.384	4,76 0.187	10,0°																			
LPKW05T210TR-MD05	1,0 0.039	5,07 0.200	6,4 0.252	2,54 0.100	0,0°																			
LPKW09T420TR-MD15	2,0 0.079	9,5 0.374	9,75 0.384	4,76 0.187	0,0°																			
LPKW09T420TR-D15	2,0 0.079	9,5 0.374	9,75 0.384	4,76 0.187	0,0°																			

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

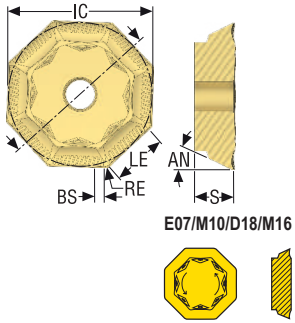
Głowice do obróbki wgłębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

OFER/OFEN/OFMR07



E07/M10/D18/M16

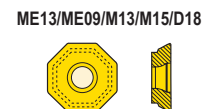
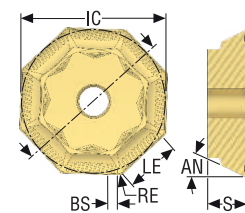
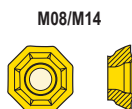
ME10/ME13/ME15/M15

ZZ...M10/M16

Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Gatunki																	
								Pokrywane												Niepokr.					
mm	mm	mm	mm	mm	mm			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																				
OFER070405N-E07	17,941 0.706	1,4 0.055	0,5 0.020	7,0 0.276	4,56 0.180	26,0	20,0°														■			■	
OFER070405TN-ME10	17,941 0.706	1,4 0.055	0,5 0.020	7,1 0.280	4,56 0.180	26,0	18,0°			■													■		
OFER070405TN-ME15	17,941 0.706	1,4 0.055	0,5 0.020	7,1 0.280	4,56 0.180	26,0	16,0°			■										■			■		
OFER070405N-M10	17,941 0.706	1,4 0.055	0,5 0.020	7,0 0.276	4,56 0.180	26,0	0,0°															■			
OFER070405TN-M16	17,941 0.706	1,4 0.055	0,5 0.020	7,1 0.280	4,56 0.180	26,0	0,0°	■		■				■	■					■			■		
OFMR070405TR-ME13	17,972 0.708	1,0 0.039	0,5 0.020	5,2 0.205	4,86 0.191	26,0	15,0°			■															
OFMR070405TR-M15	17,972 0.708	1,2 0.047	0,5 0.020	5,2 0.205	4,86 0.191	26,0	0,0°			■				■									■		
OFEN070405TN-D18	17,96 0.707	2,0 0.079	0,5 0.020	7,0 0.276	4,76 0.187	26,0	0,0°	■		■	■			■											
OFEN0704ZZR-M10	18,081 0.712	6,6 0.260	0,5 0.020	7,5 0.295	4,76 0.187	26,0	0,0°															■			
OFEN0704ZZTR-M16	18,115 0.713	6,6 0.260	0,5 0.020	7,4 0.291	4,74 0.187	26,0	0,0°							■						■					

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

OF..05/07



Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Gatunki																
								Pokrywane										Niepokr.						
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
OFEX05T305N-E04	12,7 <i>0.500</i>	1,5 <i>0.059</i>	0,5 <i>0.020</i>	4,9 <i>0.193</i>	3,77 <i>0.148</i>	26,0	20,0°																	
OFEX05T305TN-ME07	12,7 <i>0.500</i>	1,5 <i>0.059</i>	0,5 <i>0.020</i>	4,9 <i>0.193</i>	3,77 <i>0.148</i>	26,0	18,0°																	
OFEX05T305N-M05	12,7 <i>0.500</i>	1,5 <i>0.059</i>	0,5 <i>0.020</i>	4,9 <i>0.193</i>	3,77 <i>0.148</i>	26,0	0,0°																	
OFEX05T305TN-M08	12,7 <i>0.500</i>	1,5 <i>0.059</i>	0,5 <i>0.020</i>	4,9 <i>0.193</i>	3,77 <i>0.148</i>	26,0	0,0°																	
OFEX05T305TN-D09	12,806 <i>0.504</i>	1,5 <i>0.059</i>	0,5 <i>0.020</i>	4,9 <i>0.193</i>	3,97 <i>0.156</i>	26,0	0,0°																	
OFMT050405TR-ME12	13,18 <i>0.519</i>	1,5 <i>0.059</i>	0,5 <i>0.020</i>	2,6 <i>0.102</i>	4,76 <i>0.187</i>	26,0	18,0°																	
OFMT070405TN-ME13	17,972 <i>0.708</i>	1,1 <i>0.043</i>	0,5 <i>0.020</i>	7,1 <i>0.280</i>	4,86 <i>0.191</i>	26,0	18,0°																	
OFMT070405TN-M15	17,972 <i>0.708</i>	1,1 <i>0.043</i>	0,5 <i>0.020</i>	7,1 <i>0.280</i>	4,86 <i>0.191</i>	26,0	0,0°																	
OFMT070405TR-M15	17,972 <i>0.708</i>	1,0 <i>0.039</i>	0,5 <i>0.020</i>	5,2 <i>0.205</i>	4,86 <i>0.191</i>	26,0	0,0°																	
OFET070405TN-ME10	17,941 <i>0.706</i>	1,4 <i>0.055</i>	0,5 <i>0.020</i>	7,1 <i>0.280</i>	4,56 <i>0.180</i>	26,0	18,0°																	
OFET070405TN-ME15	17,941 <i>0.706</i>	1,4 <i>0.055</i>	0,5 <i>0.020</i>	7,1 <i>0.280</i>	4,56 <i>0.180</i>	26,0	18,0°																	

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

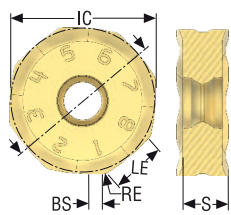
Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

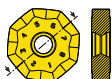
ON.U05/09



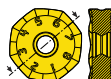
ON.U0504: ME10-11/M10-11



ON.U0905: MD16-17



ON.U0905: ME12-13/M12-15



ZZTN4



Oznaczenie	*	IC	BS	RE	LE	S	GAN	Gatunki																	
								Pokrywane						Niepokr.											
		mm	mm	mm	mm	mm		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
		Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																			
ONMU050410ANTN-ME10 *		12,0 0.472	0,3 0.012	1,0 0.039	3,9 0.154	4,5 0.177	20,0°						■			■								■	
ONMU050410ANTN-ME11		12,0 0.472	1,0 0.039	1,0 0.039	3,4 0.134	4,5 0.177	20,0°			■	■					■								■	
ONMU050406ANTN-ME14		12,0 0.472	1,3 0.051	0,6 0.024	3,2 0.126	4,5 0.177	25,0°	■		■	■				■	■				■				■	
ONMU050410ANTN-M10 *		12,0 0.472	0,3 0.012	1,0 0.039	4,1 0.161	4,5 0.177	20,0°	■	■	■	■				■					■				■	
ONMU050410ANTN-M11		12,0 0.472	1,0 0.039	1,0 0.039	3,4 0.134	4,5 0.177	20,0°	■	■	■	■			■	■					■					
ONEU050410ZZTN4-M10		12,0 0.472	3,2 0.126	1,0 0.039	3,4 0.134	4,25 0.167	20,0°								■										
ONMU090510ANTN-ME16		22,0 0.866	1,5 0.059	1,0 0.039	6,8 0.268	6,8 0.268	25,0°	■		■	■				■	■				■				■	
ONMU090512TN-ME16		22,0 0.866	0,0 -	1,2 0.047	8,1 0.319	6,8 0.268	25,0°	■	■	■					■	■	■			■					
ONMU090520ANTN-ME12 **		22,0 0.866	0,45 0.018	2,0 0.079	7,3 0.287	6,8 0.268	20,0°	■		■				■		■	■							■	
ONMU090520ANTN-ME13		22,0 0.866	2,11 0.083	2,0 0.079	7,7 0.303	6,8 0.268	20,0°	■		■	■				■	■	■			■				■	
ONMU090510ANTN-M12		22,0 0.866	0,0 -	1,0 0.039	8,3 0.327	6,8 0.268	20,0°		■						■	■	■								
ONMU090520ANTN-M12 **		22,0 0.866	0,45 0.018	2,0 0.079	7,3 0.287	6,8 0.268	20,0°	■	■	■				■		■	■			■				■	
ONMU090520ANTN-M13 ***		22,0 0.866	2,11 0.083	2,0 0.079	7,7 0.303	6,8 0.268	20,0°	■		■	■			■	■	■				■				■	
ONMU090520ANTN-M14 ***		22,0 0.866	0,45 0.018	2,0 0.079	7,3 0.287	5,56 0.219	15,0°	■		■	■				■	■				■				■	
ONMU090520ANTN-M15		22,0 0.866	2,11 0.083	2,0 0.079	7,7 0.303	5,56 0.219	15,0°	■		■	■				■	■									
ONMU090520ANTN-MD16 ***		22,0 0.866	0,45 0.018	2,0 0.079	7,3 0.287	5,56 0.219	0,0°	■		■					■					■					
ONMU090520ANTN-MD17		22,0 0.866	2,11 0.083	2,0 0.079	7,4 0.291	5,56 0.219	0,0°	■		■					■										
ONEU090520ZZTN4-M12		21,41 0.843	6,3 0.248	2,0 0.079	6,3 0.248	6,8 0.268	20,0°	■		■					■										
ONEU090520ZZTN4-M14		21,41 0.843	6,3 0.248	2,0 0.079	6,3 0.248	5,56 0.219	15,0°	■		■					■	■				■				■	

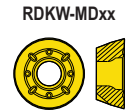
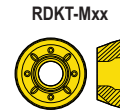
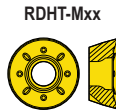
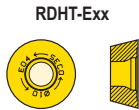
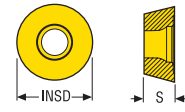
Oznaczone płytki są kompatybilne z następującymi dedykowanymi płytkami Wiper:

*ONEU050410ZZTN4-M10

**ONEU090520ZZTN4-M12

***ONEU090520ZZTN4-M14

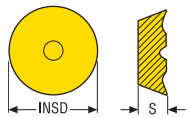
RD..05/06/07/08/10



Oznaczenie	INSD mm <i>Cal.</i>	S mm <i>Cal.</i>	AN°	GAN	Gatunki Pokrywane													Niepokr.						
					MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25			
RDHT06T1M0-E02	6,0 <i>0.236</i>	2,18 <i>0.086</i>	15,0 <i>0.591</i>	18,0°																			■	■
RDHT0803M0-E03	8,0 <i>0.315</i>	3,18 <i>0.125</i>	15,0 <i>0.591</i>	20,0°													■						■	■
RDHW0501M0-MD01	5,0 <i>0.197</i>	1,51 <i>0.059</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°				■															■	
RDHW06T1M0-MD02	6,0 <i>0.236</i>	2,18 <i>0.086</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°				■			■								■	■	■			
RDHW0702M0-MD03	7,0 <i>0.276</i>	2,38 <i>0.094</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°				■															■	
RDHW0702M0T-MD04	7,0 <i>0.276</i>	2,38 <i>0.094</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°																■				
RDHW0803M0-MD03	8,0 <i>0.315</i>	3,18 <i>0.125</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°				■					■									■	■	
RDKW0803M0T-MD05	8,0 <i>0.315</i>	3,18 <i>0.125</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°				■				■			■					■		■		
RDHT10T3M0-8-E04	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	20,0°																			■	■
RDHT10T3M0T-8-M11	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	16,0°		■																	■	
RDHW10T3M0-8-MD04	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°				■															■	
RDHW10T3M0T-8-MD06	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°					■															
RDKT10T3M0T-6-M05	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	16,0°				■					■	■									■	
RDKT10T3M0T-8-M05	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	16,0°		■							■	■						■			■	
RDKT10T3M0T-8-M07	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	11,0°				■				■					■						■	
RDKW10T3M0T-6-MD06	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°																		■		■
RDKW10T3M0T-8-MD06	10,0 <i>0.394</i>	3,97 <i>0.156</i>	15,0 <i>0.591</i>	0,0°	■			■														■		■

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czoiłowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopiowania
 Głowice do obróbki wglębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

REHR16

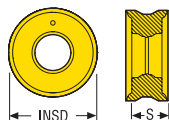


M14/MD15



Oznaczenie	INSD	S	Gatunki Pokrywane														Niepokr.		
			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
REHR1605M0T-MD15	16,0 0.630	5,56 0.219	■																

RNMU12



M10



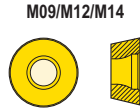
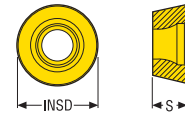
ME10



Oznaczenie	INSD	S	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.	
				MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15
RNMU1204M0-ME10	12,0 0.472	4,8 0.189	27,0°		■							■	■		■			■	
RNMU1204M0T-M10	12,0 0.472	4,8 0.189	20,0°		■	■					■	■	■		■			■	

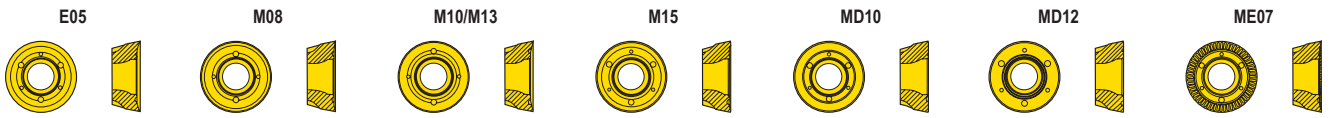
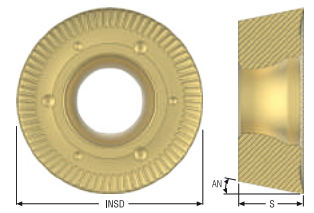
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopio-
wania
Głowice do obrób-
ki wgłębnej
Głowice do
fazowania
Frezy do pogłę-
bień
Płytki

ROHT10/12



Oznaczenie	INSD	S	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.																			
				MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25																		
ROHT1204M0-M12	12,0 0.472	4,76 0.187	10,0 °														■		■																			
ROHT1204M0-M14	12,0 0.472	4,76 0.187	16,0 °															■																				

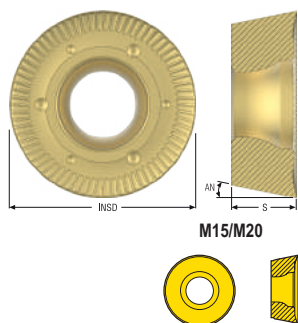
RP.12



Oznaczenie	INSD	S	AN°	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.																		
					MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25																	
RPHT1204M0T-4-M08	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	16,0 °														■		■																		
RPKT1204M0T-4-M10	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	11,0 °		■																																
RPHT1204M0T-4-M13	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	16,0 °		■																																
RPHT1204M0-6-E05	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	20,0 °															■																			
RPHT1204M0T-6-ME07	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	20,0 °															■																			
RPHT1204M0T-6-M08	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	16,0 °															■																			
RPHT1204M0T-6-M13	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	16,0 °															■																			
RPKT1204M0T-6-M15	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	15,0 °		■		■												■																		
RPKW1204M0T-6-MD10	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	0,0 °		■		■												■																		
RPHW1204M0T-6-MD12	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	0,0 °																																		

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki wgłębniej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

RP..16/19/20



M15/M20



MD10/MD22



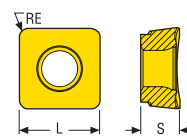
ME12



Oznaczenie	INSD	S	AN°	GAN	Gatunki Pokrywane																Niepokr.		
					MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
	mm Cal.	mm Cal.																					
RPHT1605M0T-6-ME11	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	21,0 °									■									■	
RPHT1605M0T-6-M12	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0 °																		■	
RPKT1605M0T-6-M18	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0 °			■							■									■
RPKW1605M0T-6-MD20	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	0,0 °	■		■					■		■									
RPHT1605M0T-8-ME11	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	21,0 °		■				■			■	■			■					■	
RPHT1605M0T-8-M12	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0 °		■				■			■									■	
RPKT1605M0T-8-M12	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0 °			■							■			■						■
RPKT1605M0T-8-M18	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0 °	■		■	■					■	■			■					■	
RPKW1605M0T-8-MD20	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	0,0 °	■		■										■						
RPHT190600T-6-M13	19,05 0.750	6,35 0.252	11,0	16,0 °									■	■			■					■	
RPHT2006M0T-ME12	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	20,0 °		■	■			■			■	■			■					■	
RPKT2006M0T-M15	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	15,0 °			■							■			■					■	
RPKT2006M0T-M20	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	15,0 °	■		■					■		■			■					■	
RPKW2006M0-MD10	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	0,0 °																■		■	
RPKW2006M0T-MD22	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	0,0 °	■								■	■			■						

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

SC..12



M10/M11/M14/MD15/MD16

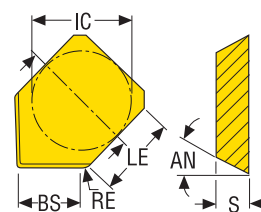


ME10

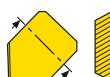


Oznaczenie	RE	L	S	GAN	Gatunki Pokrywane																Niepokr.	
					MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																			
SCET120612R-M10	1,2 0.047	12,673 0.499	6,35 0.250	20,0°																		
SCET120612T-ME10	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	22,0°																		
SCET120612T-M11	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	14,0°																		
SCET120612T-M14	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°																		
SCET120612T-MD15	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°																		
SCET120630T-M14	3,0 0.118	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°																		
SCET120630T-MD16	3,0 0.118	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°																		
SCEX120660T-M14	6,0 0.236	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°																		
SCMT120612T-M14	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°																		

SEAN12-ZZ



M15-18/MD15



Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Gatunki Pokrywane																Niepokr.	
								MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																				
SEAN1203ZZTN-M15	12,7 0.500	7,3 0.287	1,0 0.039	9,3 0.366	3,18 0.125	20,0	0,0°																		
SEAN1203ZZTN-MD15	12,7 0.500	7,3 0.287	1,0 0.039	9,3 0.366	3,18 0.125	20,0	0,0°																		
SEAN1504ZZTN-M18	15,875 0.625	9,3 0.366	1,0 0.039	12,1 0.476	4,76 0.187	20,0	0,0°																		

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

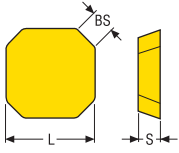
Głowice do obróbki wgnębnej

Głowice do fazowania

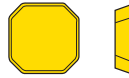
Frezy do pogłębiania

Płytki

SEAN12

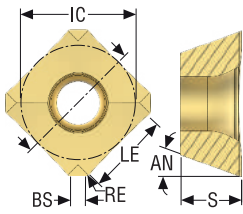


E12-E15/M14-M19

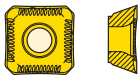


Oznaczenie	RE	BS	L	S	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.			
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	mm	mm	mm	mm																			
	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																			
SEAN1203AFN-E12	1,0 0.039	1,5 0.059	12,7 0.500	3,18 0.125	0,0°																		
SEAN1203AFTN-M14	1,0 0.039	1,5 0.059	12,7 0.500	3,18 0.125	0,0°																		
SEAN1303AFTN-M14	0,8 0.031	3,5 0.138	13,44 0.529	3,36 0.132	0,0°																		
SEAN1303AFTN-M15	0,8 0.031	3,5 0.138	13,44 0.529	3,36 0.132	0,0°																		
SEAN1604AFTN-M19	1,0 0.039	4,1 0.161	16,8 0.661	4,79 0.189	0,0°																		

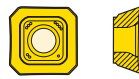
SE.X09



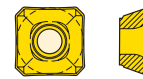
D09/M05/ME07



E04/E08/MD18MD19

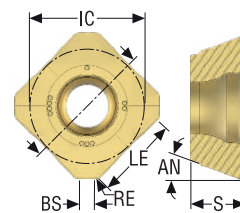


ME06/M08



Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.		
								MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
	mm	mm	mm	mm	mm																			
	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																			
SEEX09T3AFN-E04	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	25,0°																	
SEEX09T3AFN-M05	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	0,0°																	
SEEX09T3AFTN-M08	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	0,0°																	
SEEX09T3AFTN-ME07	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	22,0°																	
SEEX09T3AFTN-D09	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	0,0°																	
SEMX09T3AFTN-M08	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	0,0°																	
SEMX09T3AFTN-ME06	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	22,0°																	

SE.X12/15



E08/MD18MD19



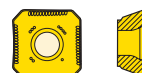
E10



M12/M17/M18/MD20



ME11/ME12/M10/M14/M15



ME15



Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Gatunki																	
								Pokrywane										Niepokr.							
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
SEEX1204AFN-E08	12,7 0.500	1,5 0.059	1,12 0.044	8,7 0.343	4,76 0.187	20,0	25,0°																		
SEEX1204AFTN-ME11	12,7 0.500	1,5 0.059	1,12 0.044	8,7 0.343	4,76 0.187	20,0	21,0°			■			■						■				■		
SEEX1204AFN-M10	12,7 0.500	1,5 0.059	1,12 0.044	8,7 0.343	4,76 0.187	20,0	5,0°			■	■		■			■			■			■			
SEEX1204AFTN-M14	12,7 0.500	1,5 0.059	1,12 0.044	8,7 0.343	4,76 0.187	20,0	5,0°	■		■				■	■				■			■			
SEEX1204ZZTN-M14	12,7 0.500	7,4 0.291	1,12 0.044	8,7 0.343	4,76 0.187	20,0	5,0°	■		■				■					■		■	■			
SEEX1204AFTN-MD18	12,7 0.500	1,5 0.059	1,12 0.044	8,7 0.343	4,76 0.187	20,0	0,0°	■											■						
SEMEX1204AFTN-ME12	12,7 0.500	1,5 0.059	1,12 0.044	8,7 0.343	4,76 0.187	20,0	21,0°			■									■				■		
SEMEX1204AFTN-M15	12,7 0.500	1,5 0.059	1,12 0.044	8,7 0.343	4,76 0.187	20,0	4,0°	■		■			■	■	■				■			■			
SEMEX1204AFTN-MD19	12,7 0.500	1,5 0.059	1,12 0.044	8,7 0.343	4,76 0.187	20,0	0,0°	■			■			■					■						
SEEX1505AFN-E10	15,875 0.625	1,8 0.071	1,5 0.059	10,3 0.406	5,56 0.219	20,0	25,0°																		■
SEEX1505AFN-M12	15,875 0.625	1,8 0.071	1,5 0.059	10,3 0.406	5,56 0.219	20,0	5,0°		■							■							■		
SEEX1505AFTN-M17	15,875 0.625	1,8 0.071	1,5 0.059	10,3 0.406	5,56 0.219	20,0	5,0°			■									■						
SEEX1505ZZTN-M17	15,875 0.625	9,4 0.370	1,5 0.059	10,3 0.406	5,56 0.219	20,0	5,0°			■									■						
SEMEX1505AFTN-ME15	15,875 0.625	1,8 0.071	1,5 0.059	10,3 0.406	5,56 0.219	20,0	21,0°												■				■		
SEMEX1505AFTN-M18	15,875 0.625	1,8 0.071	1,5 0.059	10,3 0.406	5,56 0.219	20,0	5,0°	■		■				■	■				■			■			
SEMEX1505AFTN-MD20	15,875 0.625	1,8 0.071	1,5 0.059	10,3 0.406	5,56 0.219	20,0	0,0°	■		■	■								■						

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

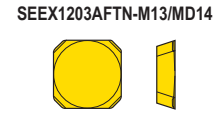
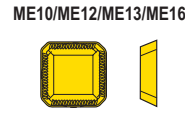
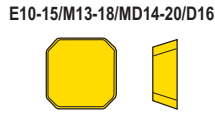
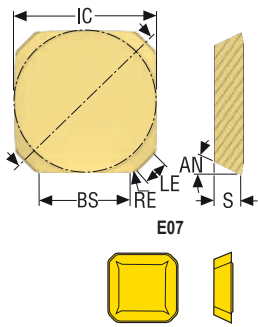
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

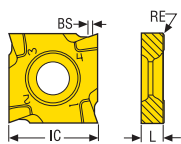
SE..12/15



Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopia-
 wania
 Głowice do obró-
 ki wgłębnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłę-
 bień
 Płytki

Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Gatunki Pokrywane															
								MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15
	mm	mm	mm	mm	mm																		
	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																		
SEKR1203AFN-E07	12,7 0.500	1,5 0.059	1,0 0.039	8,8 0.346	3,18 0.125	20,0	18,0°											■				■	
SEKR1203AFTN-ME10	12,7 0.500	1,5 0.059	1,0 0.039	8,8 0.346	3,18 0.125	20,0	20,0°											■				■	
SEKR1203AFTN-ME13	12,7 0.500	1,5 0.059	1,0 0.039	8,8 0.346	3,18 0.125	20,0	25,5°			■								■	■			■	
SEKR1504AFTN-ME16	15,875 0.625	1,5 0.059	1,0 0.039	11,6 0.457	4,76 0.187	20,0	20,0°											■					
SEKR1604AFTN-ME16	16,8 0.661	4,1 0.161	1,0 0.039	-	4,79 0.189	20,0	20,0°											■					
SEEX1203AFTN-M13	12,77 0.503	8,0 0.315	1,0 0.039	2,2 0.087	3,18 0.125	20,0	0,0°												■				
SEEX1203AFTN-MD14	12,77 0.503	8,0 0.315	1,0 0.039	2,2 0.087	3,18 0.125	20,0	0,0°			■		■								■			■
SEKN1203AFTN-E10	12,7 0.500	2,3 0.091	0,0 -	8,8 0.346	3,18 0.125	20,0	0,0°														■		
SEKN1203AFN-E12	12,7 0.500	1,6 0.063	2,0 0.079	8,8 0.346	3,18 0.125	20,0	0,0°															■	
SEKN1203AFTN-M14	12,7 0.500	1,5 0.059	1,0 0.039	8,8 0.346	3,18 0.125	20,0	0,0°	■		■			■	■				■	■			■	
SEKN1203AFTN-D16	12,7 0.500	1,6 0.063	2,0 0.079	8,8 0.346	3,18 0.125	20,0	0,0°	■															
SEKN1504AFTN-M18	15,87 0.625	1,5 0.059	1,0 0.039	11,6 0.457	4,76 0.187	20,0	0,0°			■			■					■				■	
SEKN1504AFTN-MD20	15,87 0.625	1,9 0.075	2,0 0.079	11,6 0.457	4,76 0.187	20,0	0,0°	■															

SNHQ11



E05/M07

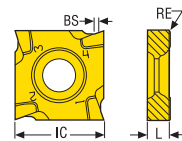


Oznaczenie	RE	BS	L	IC	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.		
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																			
SNHQ110202EL4-E05	0,2 0.008	0,5 0.020	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																		■
SNHQ110202ER4-E05	0,2 0.008	0,5 0.020	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																		■
SNHQ110202TL4-M07	0,2 0.008	0,5 0.020	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110202TR4-M07	0,2 0.008	0,5 0.020	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110204TL4-M07	0,4 0.016	0,3 0.012	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°			■													■	■	
SNHQ110204TR4-M07	0,4 0.016	0,3 0.012	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°			■													■	■	
SNHQ110208TL4-M07	0,8 0.031	0,2 0.008	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°					■			■									■	
SNHQ110208TR4-M07	0,8 0.031	0,2 0.008	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°					■			■									■	
SNHQ110212TL4-M07	1,2 0.047	0,2 0.008	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110212TR4-M07	1,2 0.047	0,2 0.008	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110216TL4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110216TR4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110220TL4-M07	2,0 0.079	0,0 -	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110220TR4-M07	2,0 0.079	0,0 -	2,3 0.091	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110302EL4-E05	0,2 0.008	0,5 0.020	2,7 0.106	11,0 0.433	20,0°																		■
SNHQ110302ER4-E05	0,2 0.008	0,5 0.020	2,7 0.106	11,0 0.433	20,0°																		■
SNHQ110302TL4-M07	0,2 0.008	0,5 0.020	2,7 0.106	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110302TR4-M07	0,2 0.008	0,5 0.020	2,7 0.106	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110304TL4-M07	0,4 0.016	0,3 0.012	2,7 0.106	11,0 0.433	20,0°			■														■	■
SNHQ110304TR4-M07	0,4 0.016	0,3 0.012	2,7 0.106	11,0 0.433	20,0°			■														■	■
SNHQ110308TL4-M07	0,8 0.031	0,2 0.008	2,7 0.106	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110308TR4-M07	0,8 0.031	0,2 0.008	2,7 0.106	11,0 0.433	20,0°																	■	
SNHQ110312TL4-M07	1,2 0.047	0,2 0.008	2,7 0.106	11,0 0.433	20,0°																	■	

Oznaczenie	RE	BS	L	IC	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.				
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25			
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																					
SNHQ110312TR4-M07	1,2 0,047	0,2 0,008	2,7 0,106	11,0 0,433	20,0 °																				
SNHQ110316TL4-M07	1,6 0,063	0,2 0,008	2,7 0,106	11,0 0,433	20,0 °																				
SNHQ110316TR4-M07	1,6 0,063	0,2 0,008	2,7 0,106	11,0 0,433	20,0 °																				
SNHQ110320TL4-M07	2,0 0,079	0,0 -	2,7 0,106	11,0 0,433	20,0 °																				
SNHQ110320TR4-M07	2,0 0,079	0,0 -	2,7 0,106	11,0 0,433	20,0 °																				

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Głowice czotowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopowania
- Głowice do obróbki węgłnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

SNHQ1205



ER/EL2-M07



xL/xR4-E05/M07



Oznaczenie	RE	BS	L	IC	GAN	Gatunki																	
						Pokrywane														Niepokr.			
	mm	mm	mm	mm		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																			
SNHQ120504EL4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120504ER4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120502TL4-M07	0,2 0.008	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120502TR4-M07	0,2 0.008	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120504TL4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °			■			■									■	■		
SNHQ120504TR4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °			■			■									■	■		
SNHQ120508TL4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °			■												■	■		
SNHQ120508TR4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °			■												■	■		
SNHQ120510TL4-M07	1,0 0.039	0,6 0.024	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120510TR4-M07	1,0 0.039	0,6 0.024	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120512TL4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120512TR4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120516TL4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120516TR4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120520TL4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120520TR4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120524EL2-M07	2,4 0.094	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120524ER2-M07	2,4 0.094	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120531EL2-M07	3,1 0.122	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120531ER2-M07	3,1 0.122	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120540EL2-M07	4,0 0.157	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120540ER2-M07	4,0 0.157	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0 °																■		
SNHQ120550FEL2-M07	5,0 0.197	0,0 -	5,54 0.218	12,7 0.500	20,0 °																■		

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

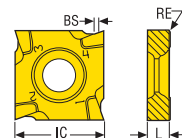
Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

SNHQ1207



EL/ER2-M07



xL/xR4-E05/M07



Oznaczenie	RE	BS	L	IC	GAN	Gatunki																	
						Pokrywane										Niepokr.							
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
SNHQ120704EL4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120704ER4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120704TL4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120704TR4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120708TL4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °			■															■
SNHQ120708TR4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °			■															■
SNHQ120712TL4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120712TR4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120716TL4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120716TR4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120720TL4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120720TR4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120724EL2-M07	2,4 0.094	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120724ER2-M07	2,4 0.094	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120731EL2-M07	3,1 0.122	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120731ER2-M07	3,1 0.122	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120740EL2-M07	4,0 0.157	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120740ER2-M07	4,0 0.157	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120750FEL2-M07	5,0 0.197	0,0 -	7,14 0.281	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120750FER2-M07	5,0 0.197	0,0 -	7,14 0.281	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120760FEL2-M07	6,0 0.236	0,0 -	7,15 0.281	12,7 0.500	20,0 °																		■
SNHQ120760FER2-M07	6,0 0.236	0,0 -	7,15 0.281	12,7 0.500	20,0 °																		■

Uwaga: Przy zastosowaniu płytek SNHQ z promieniem naroża = 5 i 6 mm należy zmodyfikować korpus frezu dodając promień lub fazę = 4 mm

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

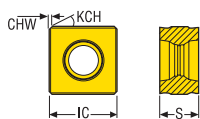
Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

SNHX11/14

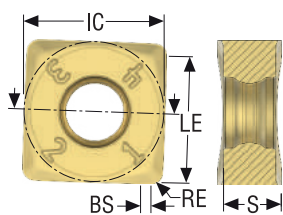


M11/M12

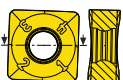


Oznaczenie	CHW	S	IC	KCH°	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.	
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
SNHX1106TN8-M11	0,5 0.020	6,35 0.250	11,0 0.433	45,0	10,0°			■									■			■		
SNHX1406TN8-M12	0,8 0.031	6,35 0.250	14,5 0.571	45,0	10,0°			■									■				■	

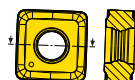
SNMU12/16



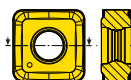
M10



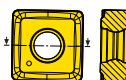
M16



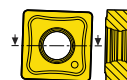
M16-1.6



M18



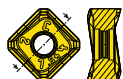
MD13/MD16



Oznaczenie	IC	RE	BS	S	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.		
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
SNMU120408TN-M10	12,0 0.472	0,8 0.031	0,0 -	4,8 0.189	20,0°	■		■					■										
SNMU120410TN-M10	12,0 0.472	1,0 0.039	1,0 0.039	4,8 0.189	20,0°	■		■	■				■	■	■		■				■		
SNMU120412TN-M16	12,0 0.472	1,2 0.047	1,4 0.055	4,78 0.188	15,0°	■		■	■				■	■			■				■		
SNMU120416TN-M16	12,0 0.472	1,6 0.063	0,0 -	4,78 0.188	15,0°	■		■					■	■							■		
SNMU120408TN-MD13	12,0 0.472	0,8 0.031	0,0 -	4,8 0.189	0,0°								■	■									
SNMU120410TN-MD13	12,0 0.472	1,0 0.039	1,0 0.039	4,8 0.189	0,0°	■		■					■	■									
SNMU160612TN-M10	16,0 0.630	1,2 0.047	1,2 0.047	6,4 0.252	20,0°	■		■	■				■										
SNMU160612TN-M18	16,0 0.630	1,2 0.047	1,6 0.063	6,38 0.251	15,0°	■		■	■				■	■			■				■		
SNMU160610TN-MD16	16,0 0.630	1,0 0.039	0,0 -	6,4 0.252	0,0°	■							■	■									
SNMU160612TN-MD16	16,0 0.630	1,2 0.047	1,2 0.047	6,4 0.252	0,0°	■							■	■									

SN.X14/22

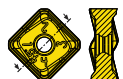
1407AN.R-ME10/M10/M16



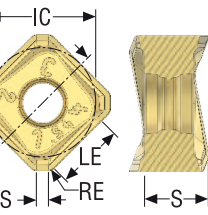
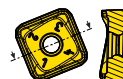
1407ZN.R-ME10/M10/M16



2209ANTR-M12-M18/2209ANR-ME12



2209ZNTL-M18



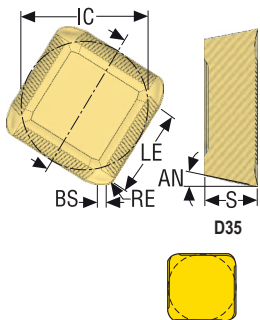
2209ZNTR-M12-M18/2209ZNR-ME12



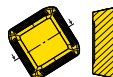
Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	GAN	Gatunki Pokrywane																				
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25				
SNMX1407ANTR-M10	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	8,4 0.331	6,59 0.259	17,0°	■	■	■	■				■	■	■		■									
SNMX1407ANTR-M16	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	8,4 0.331	6,59 0.259	17,0°	■		■	■				■	■		■										
SNMX1407ZNTR-M10	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	9,5 0.374	6,59 0.259	20,0°	■	■	■	■				■	■	■		■						■			
SNMX1407ZNTR-M16	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	9,5 0.374	6,59 0.259	15,0°	■		■					■	■									■			
SNMX2209ANTR-M12	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,8 0.583	8,81 0.347	20,0°		■	■						■				■								
SNMX2209ANTR-M18	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,8 0.583	8,81 0.347	25,0°	■		■					■	■				■								
SNMX2209ZNTR-M12	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,3 0.563	8,79 0.346	20,0°			■						■									■			
SNMX2209ZNTR-M18	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,3 0.563	8,79 0.346	25,0°	■		■					■	■				■								
SNMX2209ZNTL-M18	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,3 0.563	8,79 0.346	25,0°	■		■																		
SNHX1407ANR-ME10	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	8,4 0.331	6,59 0.259	20,0°																			■		■
SNHX1407ZNR-ME10	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	9,5 0.374	6,59 0.259	20,0°																					

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czółowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębienia
Płytki

SP.19/28



ZETL-M17-MD20

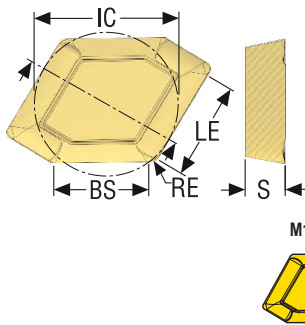


ZETR-M17-MD20-D25



Oznaczenie	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Gatunki																
								Pokrywane												Niepokr.				
	mm	mm	mm	mm	mm			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
SPER1906ZETL-M17	19,05 0.750	1,8 0.071	3,0 0.118	12,7 0.500	6,35 0.250	11,0	17,0°		■															
SPER1906ZETR-M17	19,05 0.750	1,8 0.071	1,6 0.063	12,7 0.500	6,35 0.250	11,0	17,0°												■					
SPEN1906ZETL-MD20	19,05 0.750	1,8 0.071	1,6 0.063	13,3 0.524	6,35 0.250	11,0	0,0°			■														
SPEN1906ZETR-MD20	19,05 0.750	1,8 0.071	1,6 0.063	13,3 0.524	6,35 0.250	11,0	0,0°			■								■	■					
SPEN1906ZETR-D25	19,05 0.750	1,8 0.071	1,6 0.063	13,3 0.524	6,35 0.250	11,0	0,0°	■																
SPEN2807ZETR-D35	28,58 1.125	1,8 0.071	2,0 0.079	13,3 0.524	7,938 0.313	11,0	0,0°	■																
SPMR1906ZETR-M17	19,05 0.750	1,0 0.039	1,6 0.063	12,9 0.508	6,35 0.250	11,0	17,0°		■															

SPE.ZZ



M17/D25/MD20

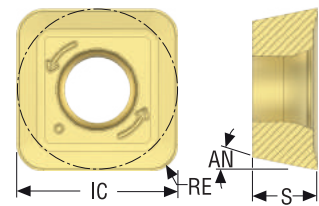
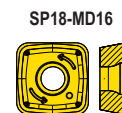
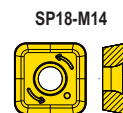
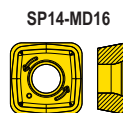
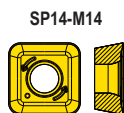
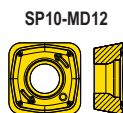
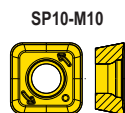


ZZTL-M17



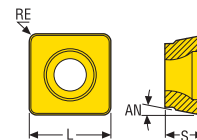
Oznaczenie	RE	BS	L	S	GAN	Gatunki																		
						Pokrywane												Niepokr.						
	mm	mm	mm	mm		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
SPER1906ZZTL-M17	3,0 0.118	12,0 0.472	19,05 0.750	6,35 0.250	17,0°		■																	
SPER1906ZZTR-M17	3,0 0.118	12,0 0.472	19,05 0.750	6,35 0.250	17,0°		■																	
SPEN1906ZZTR-D25	3,0 0.118	12,0 0.472	20,0 0.787	6,35 0.250	0,0°	■		■																
SPEN1906ZZTR-MD20	3,0 0.118	12,0 0.472	20,0 0.787	6,35 0.250	0,0°			■																

SPKT10/14/18



Oznaczenie	IC	RE	S	AN°	GAN	Gatunki Pokrywane																Niepokr.					
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15		H25				
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																								
SPKT10T317TN-M10	10,0 0.394	1,7 0.067	3,97 0.156	11,0	13,0°	■	■	■			■		■	■	■			■						■			
SPKT10T317TN-MD12	10,0 0.394	1,7 0.067	3,97 0.156	11,0	5,0°	■		■	■				■												■		
SPKT140523TN-M14	14,0 0.551	2,3 0.091	5,56 0.219	11,0	13,0°		■	■			■		■	■	■			■							■		
SPKT140523TN-MD16	14,0 0.551	2,3 0.091	5,56 0.219	11,0	5,0°	■	■	■	■				■		■			■							■		
SPKT180630TN-M14	18,0 0.709	3,0 0.118	6,35 0.250	11,0	12,0°	■	■	■					■	■	■			■							■		
SPKT180630TN-MD16	18,0 0.709	3,0 0.118	6,35 0.250	11,0	5,0°	■		■	■				■												■		

SPMT



M08



Oznaczenie	RE	L	S	AN°	GAN	Gatunki Pokrywane																Niepokr.					
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15		H25				
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																							
SPMT100408T-M08	0,8 0.031	10,0 0.394	4,76 0.187	11,0 0.433	10,0°																				■		

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółtowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do koprowania

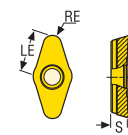
Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

VPGX



E06/E10



Oznaczenie	RE	LE	S	GAN	Gatunki Pokrywane																	Niepokr.	
					MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																				
VPGX220605FR-E06	0,5 0.020	14,2 0.559	6,35 0.250	25,0 °																		■	
VPGX220605ER-E10	0,5 0.020	14,2 0.559	6,35 0.250	25,0 °																			■
VPGX220608PDER-E10	0,8 0.031	14,2 0.559	6,35 0.250	25,0 °																			■
VPGX220616ER-E10	1,6 0.063	13,7 0.539	6,35 0.250	25,0 °																			■
VPGX220620ER-E10	2,0 0.079	14,2 0.559	6,35 0.250	25,0 °																			■
VPGX220624ER-E10	2,4 0.094	14,2 0.559	6,35 0.250	25,0 °																			■
VPGX220631EN-E10	3,1 0.122	14,2 0.559	6,35 0.250	25,0 °																			■
VPGX220631FN-E06	3,1 0.122	14,2 0.559	6,35 0.250	25,0 °																		■	
VPGX220640ER-E10	4,0 0.157	14,2 0.559	6,35 0.250	25,0 °																			■
VPGX220663ER-E10	6,3 0.248	11,8 0.465	6,35 0.250	25,0 °																			■

*Płytkę z krawędzią wiper 1,5mm

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

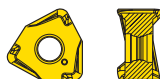
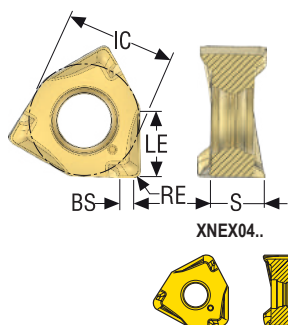
Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

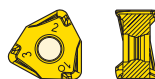
Frezy do pogłębień

Płytki

XNEX04/08



XNEX08..

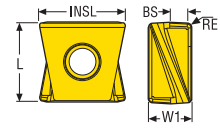


ZZR-M11



Oznaczenie	RE	BS	LE	S	IC	GAN	Gatunki Pokrywane																		
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
XNEX040304R-M06	0,4 0.016	0,8 0.031	4,0 0.157	3,31 0.130	6,7 0.264	32,6°				■					■								■		
XNEX040308R-M06	0,8 0.031	0,4 0.016	4,0 0.157	3,31 0.130	6,7 0.264	32,6°			■	■			■		■									■	
XNEX040304TR-M08	0,4 0.016	0,8 0.031	4,0 0.157	3,29 0.130	6,7 0.264	27,0°	■		■	■			■	■										■	
XNEX040308TR-M08	0,8 0.031	0,4 0.016	4,0 0.157	3,29 0.130	6,7 0.264	27,0°	■		■	■			■	■										■	
XNEX080604TR-M13	0,4 0.016	1,8 0.071	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	22,0°				■												■		■	
XNEX080604TR-ME09	0,4 0.016	1,8 0.071	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	27,0°			■	■														■	
XNEX080608TR-ME09	0,8 0.031	1,4 0.055	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	27,0°	■		■	■			■	■									■		■
XNEX080608R-M08	0,8 0.031	1,4 0.055	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	24,0°		■		■			■		■	■							■		■
XNEX080608TR-M13	0,8 0.031	1,3 0.051	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	22,0°	■		■	■			■	■									■		■
XNEX080608TR-MD15	0,8 0.031	1,4 0.055	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	17,0°	■		■	■			■	■										■	
XNEX080612TR-ME09	1,2 0.047	1,0 0.039	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	27,0°			■				■											■	
XNEX080612TR-M13	1,2 0.047	0,9 0.035	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	22,0°			■				■	■										■	
XNEX080612TR-MD15	1,2 0.047	1,0 0.039	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	17,0°	■		■				■												■
XNEX080616TR-ME09	1,6 0.063	0,6 0.024	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	27,0°			■	■			■											■	
XNEX080616TR-M13	1,6 0.063	0,5 0.020	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	22,0°	■		■	■			■	■									■		■
XNEX080616TR-MD15	1,6 0.063	0,7 0.028	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	17,0°	■		■	■			■	■										■	
XNEX080608TL-M13	0,8 0.031	1,3 0.051	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	22,0°			■						■								■		■
XNEX080616TL-M13	1,6 0.063	0,5 0.020	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	22,0°			■																■
XNEX080608ZZR-M11	0,8 0.031	6,0 0.236	7,5 0.295	6,45 0.254	12,48 0.491	19,0°				■			■											■	

XNHQ09/12/14/17



E07/E09/E10/E12/M08/M10/M11/M13



Oznaczenie	RE	BS	L	INSL	W1	GAN	Gatunki Pokrywane															
							Niepokr.															
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.			
XNHQ090504TN4-M08	0,4 0.016	2,2 0.087	9,3 0.366	11,81 0.465	5,5 0.217	16,0°													■			
XNHQ090508TN4-M08	0,8 0.031	1,8 0.071	9,3 0.366	11,7 0.461	5,5 0.217	16,0°			■					■						■		
XNHQ090512TN4-M08	1,2 0.047	1,4 0.055	9,3 0.366	11,58 0.456	5,5 0.217	16,0°													■			
XNHQ090516TN4-M08	1,6 0.063	1,0 0.039	9,3 0.366	11,46 0.451	5,5 0.217	16,0°			■										■			
XNHQ090520TN4-M08	2,0 0.079	0,6 0.024	9,3 0.366	11,4 0.449	5,5 0.217	16,0°													■			
XNHQ090524TN4-M08	2,4 0.094	0,2 0.008	9,3 0.366	11,2 0.441	5,5 0.217	16,0°													■			
XNHQ090531TN4-M08	3,1 0.122	0,0 -	9,3 0.366	11,0 0.433	5,5 0.217	16,0°													■			
XNHQ090540TN4-M08	4,0 0.157	0,0 -	9,3 0.366	10,7 0.421	5,5 0.217	16,0°													■			
XNHQ120608EN4-E09	0,8 0.031	2,3 0.091	11,7 0.461	13,34 0.525	6,5 0.256	21,0°													■			
XNHQ120608TN4-M10	0,8 0.031	2,3 0.091	11,7 0.461	13,16 0.518	6,5 0.256	16,0°			■					■						■		
XNHQ120612TN4-M10	1,2 0.047	1,9 0.075	11,7 0.461	13,05 0.514	6,5 0.256	16,0°													■			
XNHQ120616TN4-M10	1,6 0.063	1,58 0.062	11,7 0.461	12,94 0.509	6,5 0.256	16,0°			■										■			
XNHQ120620TN4-M10	2,0 0.079	1,1 0.043	11,7 0.461	12,81 0.504	6,5 0.256	16,0°													■			
XNHQ120624TN4-M10	2,4 0.094	0,7 0.028	11,7 0.461	12,72 0.501	6,5 0.256	16,0°													■			
XNHQ120631TN4-M10	3,1 0.122	0,15 0.006	11,7 0.461	12,53 0.493	6,5 0.256	16,0°													■			
XNHQ120640TN4-M10	4,0 0.157	0,0 -	11,7 0.461	12,25 0.482	6,5 0.256	16,0°													■			
XNHQ120650TN4-M10	5,0 0.197	0,0 -	11,7 0.461	11,87 0.467	6,5 0.256	16,0°													■			
XNHQ140708EN4-E10	0,8 0.031	3,0 0.118	14,0 0.551	15,1 0.594	7,5 0.295	22,0°													■		■	
XNHQ140708TN4-M11	0,8 0.031	3,0 0.118	14,0 0.551	15,1 0.594	7,5 0.295	16,0°			■										■			
XNHQ140716TN4-M11	1,6 0.063	2,2 0.087	14,0 0.551	14,8 0.583	7,5 0.295	16,0°			■											■		
XNHQ140720TN4-M11	2,0 0.079	1,8 0.071	14,0 0.551	14,7 0.579	7,5 0.295	16,0°													■			
XNHQ140724TN4-M11	2,4 0.094	1,4 0.055	14,0 0.551	14,6 0.575	7,5 0.295	16,0°													■			
XNHQ140731TN4-M11	3,1 0.122	0,7 0.028	14,0 0.551	14,4 0.567	7,5 0.295	16,0°			■											■		

Głowice frezarskie
kątowe i rowkoweGłowice frezarskie
srubowe

Frezy czółowe

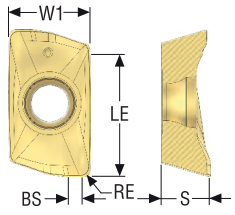
Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwówFrezy do kopo-
waniaFrezy do obrób-
ki wgłębnejGłowice do obró-
bkowaniaFrezy do pogłę-
bien

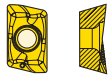
Płytki

Kategoria	Oznaczenie	RE	BS	L	INSL	W1	GAN	Gatunki Pokrywane													Niepokr.			
		mm	mm	mm	mm	mm		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
		Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																		
Głowice frezarskie kątowe i rowkowe	XNHQ140740TN4-M11	4,0 0.157	0,0 -	14,0 0.551	14,2 0.559	7,5 0.295	16,0°																■	
	XNHQ140750TN4-M11	5,0 0.197	0,0 -	14,0 0.551	13,9 0.547	7,5 0.295	16,0°																■	
	XNHQ140760TN4-M11	6,0 0.236	0,0 -	14,0 0.551	13,6 0.535	7,5 0.295	16,0°																■	
Głowice frezarskie śrubowe	XNHQ170708EN4-E12	0,8 0.031	3,0 0.118	17,0 0.669	0,0 -	7,5 0.295	16,0°																■	
	XNHQ170708TN4-M13	0,8 0.031	3,0 0.118	17,0 0.669	0,0 -	7,5 0.295	16,0°			■				■									■	
	XNHQ170716TN4-M13	1,6 0.063	2,2 0.087	17,0 0.669	0,0 -	7,5 0.295	16,0°			■													■	
Frezy czołowe	XNHQ170720TN4-M13	2,0 0.079	1,8 0.071	17,0 0.669	0,0 -	7,5 0.295	16,0°																■	
	XNHQ170724TN4-M13	2,4 0.094	1,4 0.055	17,0 0.669	0,0 -	7,5 0.295	16,0°																■	
	XNHQ170731TN4-M13	3,1 0.122	0,7 0.028	17,0 0.669	0,0 -	7,5 0.295	16,0°																■	
Frezy tarczowe	XNHQ170740TN4-M13	4,0 0.157	0,0 -	17,0 0.669	0,0 -	7,5 0.295	16,0°																■	
	XNHQ170750TN4-M13	5,0 0.197	0,0 -	17,0 0.669	0,0 -	7,5 0.295	16,0°																■	
	XNHQ170760TN4-M13	6,0 0.236	0,0 -	17,0 0.669	0,0 -	7,5 0.295	16,0°																■	

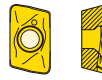
XO.X10



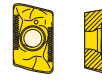
E05/M06



M09



ME07

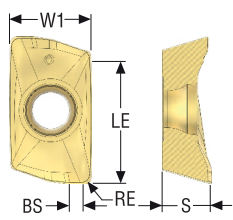


Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane													Niepokr.			
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F-15M	F-30M	F-40M	H15	H25
							mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.												
XOEX10T304FR-E05	0,4 0.016	1,3 0.051	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	21,6 °															■	■	
XOEX10T308FR-E05	0,8 0.031	1,3 0.051	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	21,6 °															■	■	
XOEX10T312FR-E05	1,2 0.047	1,3 0.051	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	21,6 °																■	
XOEX10T320FR-E05	2,0 0.079	0,6 0.024	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	21,6 °																	■
XOEX10T331FR-E05	3,1 0.122	0,39 0.015	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	24,1 °																	■
XOEX10T302R-M06	0,2 0.008	1,3 0.051	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	15,1 °																	■
XOEX10T304R-M06	0,4 0.016	1,3 0.051	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	15,1 °			■						■								■
XOEX10T308R-M06	0,8 0.031	1,3 0.051	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	15,1 °		■	■						■	■							■
XOEX10T312R-M06	1,2 0.047	1,3 0.051	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	15,1 °									■								■
XOEX10T316R-M06	1,6 0.063	1,0 0.039	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	15,1 °									■								■
XOEX10T320R-M06	2,0 0.079	0,6 0.024	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	18,8 °									■							■	
XOEX10T324R-M06	2,4 0.094	0,2 0.008	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	18,3 °									■								
XOEX10T331R-M06	3,1 0.122	0,4 0.016	9,7 0.382	6,9 0.272	3,8 0.150	17,3 °			■						■	■							■
XOMX10T304TR-ME07	0,4 0.016	1,3 0.051	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	20,4 °	■			■	■				■	■							■
XOMX10T308TR-ME07	0,8 0.031	1,3 0.051	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	20,4 °	■	■	■	■					■	■							■
XOMX10T312TR-ME07	1,2 0.047	1,3 0.051	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	20,4 °			■	■					■								■
XOMX10T316TR-ME07	1,6 0.063	1,0 0.039	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	20,4 °			■	■					■								■
XOMX10T320TR-ME07	2,0 0.079	0,6 0.024	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	20,4 °			■	■					■							■	
XOMX10T324TR-ME07	2,4 0.094	0,2 0.008	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	20,4 °			■						■								■
XOMX10T331TR-ME07	3,1 0.122	0,4 0.016	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	20,4 °			■	■					■								■
XOMX10T304TR-M09	0,4 0.016	1,3 0.051	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	10,6 °	■			■	■												■
XOMX10T308TR-M09	0,8 0.031	1,3 0.051	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	10,6 °	■		■	■					■								■
XOMX10T312TR-M09	1,2 0.047	1,3 0.051	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	10,6 °								■								■	

Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.	
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M		H15
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																		
XOMX10T316TR-M09	1,6 0.063	1,0 0.039	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	10,6 °																	
XOMX10T320TR-M09	2,0 0.079	0,6 0.024	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	10,6 °																	
XOMX10T324TR-M09	2,4 0.094	0,2 0.008	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	10,6 °																	
XOMX10T331TR-M09	3,1 0.122	0,4 0.016	9,3 0.366	6,9 0.272	3,83 0.151	10,6 °																	

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki wglębnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

XO.X12



D14

E06

M07

M12

MD13

ME08



Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki																	
							Pokrywane										Niepokr.							
	mm	mm	mm	mm	mm		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																			
XOEX120404FR-E06	0,4 0.016	2,0 0.079	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	27,4°														■		■	■	
XOEX120408FR-E06	0,8 0.031	1,6 0.063	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	27,2°														■		■	■	
XOEX120420FR-E06	2,0 0.079	0,6 0.024	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	21,2°														■		■		
XOEX120416FR-E06	1,6 0.063	1,2 0.047	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	26,3°														■		■		
XOEX120431FR-E06	3,1 0.122	-	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	24,8°																■		
XOEX120402R-M07	0,2 0.008	2,0 0.079	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	20,5°																■		
XOEX120404R-M07	0,4 0.016	2,0 0.079	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	20,5°			■						■							■	■	
XOEX120408R-M07	0,8 0.031	1,6 0.063	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	20,3°		■	■	■		■			■	■		■			■	■		
XOEX120416R-M07	1,6 0.063	1,2 0.047	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	19,1°				■					■	■						■		
XOEX120420R-M07	2,0 0.079	0,95 0.037	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	18,6°									■									
XOEX120424R-M07	2,4 0.094	0,6 0.024	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	18,6°									■						■	■		
XOEX120431R-M07	3,1 0.122	-	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	15,0°		■							■	■		■				■		
XOEX120440R-M07	4,0 0.157	-	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	23,7°									■							■		
XOEX120463R-M07	6,3 0.248	-	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	15,3°									■							■		
XOEX120450R-M07	5,0 0.197	-	12,0 0.472	8,2 0.323	5,03 0.198	16,8°									■							■		
XOEX120408ZZR-M07	0,8 0.031	6,6 0.260	11,1 0.437	8,2 0.323	5,03 0.198	20,3°				■											■	■		
XOMX120404TR-ME08	0,4 0.016	2,0 0.079	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	20,1°			■				■		■							■		
XOMX120408TR-ME08	0,8 0.031	1,6 0.063	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	20,1°		■	■			■	■	■	■	■			■			■		
XOMX120412TR-ME08	1,2 0.047	1,2 0.047	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	20,1°			■						■					■		■		
XOMX120416TR-ME08	1,6 0.063	1,2 0.047	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	20,1°		■	■						■					■		■		
XOMX120420TR-ME08	2,0 0.079	1,0 0.039	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	20,1°			■						■					■		■		
XOMX120424TR-ME08	2,4 0.094	0,92 0.036	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	20,1°			■						■					■		■		
XOMX120431TR-ME08	3,1 0.122	0,6 0.024	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	20,1°		■	■						■	■		■				■		

Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.		
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
	mm	mm	mm	mm	mm																		
	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.																		
XOMX120440TR-ME08	4,0 0.157	0,8 0.031	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	20,1 °			■					■								■	
XOMX120408TR-M12	0,8 0.031	1,6 0.063	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	10,4 °	■		■	■												■	
XOMX120416TR-M12	1,6 0.063	1,2 0.047	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	10,4 °				■												■	
XOMX120431TR-M12	3,1 0.122	0,6 0.024	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	10,4 °				■												■	
XOMX120408TR-MD13	0,8 0.031	1,6 0.063	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	14,6 °	■		■	■												■	
XOMX120404TR-MD13	0,4 0.016	2,0 0.079	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	14,6 °	■															■	
XOMX120412TR-MD13	1,2 0.047	1,2 0.047	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	14,7 °	■			■												■	
XOMX120416TR-MD13	1,6 0.063	1,2 0.047	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	14,7 °	■			■												■	
XOMX120408TR-D14	0,8 0.031	1,6 0.063	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	1,0 °	■		■	■													■
XOMX120431TR-D14	3,1 0.122	0,6 0.024	11,6 0.457	8,2 0.323	5,07 0.200	1,0 °				■													■

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

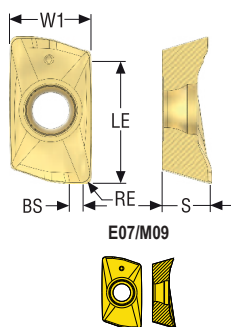
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

XO.X16



Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki																
							Pokrywane										Niepokr.						
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
XOEX160504FR-E07	0,4 0.016	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,9 0.232	23,0°																	■
XOEX160508FR-E07	0,8 0.031	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,9 0.232	23,0°																	■
XOEX160504R-M09	0,4 0.016	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,9 0.232	14,0°			■	■												■	
XOEX160508R-M09	0,8 0.031	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,9 0.232	14,0°		■	■	■					■	■		■				■	
XOEX160516R-M09	1,6 0.063	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,9 0.232	14,0°									■	■						■	
XOEX160520R-M09	2,0 0.079	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,9 0.232	14,0°									■							■	
XOEX160524R-M09	2,4 0.094	1,8 0.071	15,4 0.606	10,2 0.402	5,9 0.232	14,0°		■							■							■	
XOEX160531R-M09	3,1 0.122	1,6 0.063	15,3 0.602	10,2 0.402	5,9 0.232	14,0°		■							■	■						■	
XOEX160540R-M09	4,0 0.157	1,2 0.047	15,2 0.598	10,2 0.402	5,9 0.232	14,0°									■							■	
XOEX160550R-M09	5,0 0.197	0,3 0.012	15,0 0.591	10,2 0.402	5,59 0.220	14,0°									■							■	
XOEX160563R-M09	6,3 0.248	0,2 0.008	14,7 0.579	10,2 0.402	5,34 0.210	14,0°									■							■	
XOMX160504TR-ME11	0,4 0.016	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,94 0.234	19,0°			■													■	
XOMX160508TR-ME11	0,8 0.031	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,94 0.234	19,0°		■	■					■	■			■				■	
XOMX160512TR-ME11	1,2 0.047	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,94 0.234	19,0°			■													■	
XOMX160516TR-ME11	1,6 0.063	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,94 0.234	18,0°			■													■	
XOMX160520TR-ME11	2,0 0.079	1,9 0.075	15,4 0.606	10,2 0.402	5,94 0.234	18,0°			■						■							■	
XOMX160531TR-ME11	3,1 0.122	1,6 0.063	15,4 0.606	10,2 0.402	5,93 0.233	19,0°		■							■							■	
XOMX160540TR-ME11	4,0 0.157	1,2 0.047	15,2 0.598	10,2 0.402	5,93 0.233	19,0°									■							■	
XOMX160550TR-ME11	5,0 0.197	0,3 0.012	15,0 0.591	10,2 0.402	5,56 0.219	18,0°									■							■	
XOMX160563TR-ME11	6,3 0.248	0,2 0.008	14,6 0.575	10,2 0.402	5,3 0.209	18,0°									■							■	
XOMX160508R-M09	0,8 0.031	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,9 0.232	14,0°									■							■	
XOMX160508TR-M13	0,8 0.031	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,98 0.235	9,0°	■		■	■			■	■					■			■	
XOMX160516TR-M13	1,6 0.063	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	5,98 0.235	9,0°																■	

Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.		
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M		F40M	H15
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																		
XOMX160531TR-M13	3,1 0.122	1,6 0.063	15,4 0.606	10,2 0.402	5,98 0.235	9,0 °																	
XOMX160504TR-MD14	0,4 0.016	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	6,01 0.237	4,0 °																	
XOMX160508TR-MD14	0,8 0.031	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	6,01 0.237	4,0 °																	

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopiowania

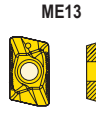
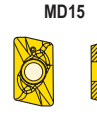
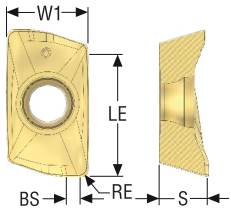
Głowice do obróbki węgłnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

XO.X18



Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.				
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
XOEX180604FR-E10	0,4 0.016	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	29,0°																		■	■
XOEX180608FR-E10	0,8 0.031	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	29,0°																		■	■
XOEX180616FR-E10	1,6 0.063	2,3 0.091	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	30,0°																		■	
XOEX180620FR-E10	2,0 0.079	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	30,0°																		■	
XOEX180631FR-E10	3,1 0.122	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	29,0°																		■	
XOEX180608ZZR-M10	0,8 0.031	9,0 0.354	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	22,4°																		■	
XOMX180604TR-ME13	0,4 0.016	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	25,0°			■															■	
XOMX180608TR-ME13	0,8 0.031	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	25,3°			■		■	■												■	
XOMX180616TR-ME13	1,6 0.063	2,3 0.091	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	24,7°			■															■	
XOMX180620TR-ME13	2,0 0.079	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	24,7°			■															■	
XOMX180631TR-ME13	3,1 0.122	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,38 0.251	23,6°			■															■	
XOMX180640TR-ME13	4,0 0.157	0,8 0.031	17,0 0.669	11,2 0.441	6,38 0.251	24,0°			■															■	
XOMX180604R-M10	0,4 0.016	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	22,0°									■									■	
XOMX180608R-M10	0,8 0.031	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	22,4°			■	■					■									■	
XOMX180616R-M10	1,6 0.063	2,3 0.091	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	21,7°									■									■	
XOMX180620R-M10	2,0 0.079	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	21,8°									■									■	
XOMX180624R-M10	2,4 0.094	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,35 0.250	21,1°									■									■	
XOMX180631R-M10	3,1 0.122	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,35 0.250	21,0°									■									■	
XOMX180640R-M10	4,0 0.157	0,8 0.031	17,0 0.669	11,2 0.441	6,35 0.250	21,0°									■									■	
XOMX180650R-M10	5,0 0.197	0,3 0.012	17,0 0.669	11,2 0.441	6,35 0.250	19,4°			■						■									■	
XOMX180663R-M10	6,3 0.248	0,3 0.012	17,0 0.669	11,2 0.441	6,35 0.250	19,0°									■									■	
XOMX180608TR-M14	0,8 0.031	2,38 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,5°			■	■	■				■	■								■	■
XOMX180612TR-M14	1,2 0.047	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,5°			■	■	■				■	■								■	■

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
Głowice frezarskie śrubowe
Frezy czołowe
Frezy tarczowe
Frezy do dużych posuwów
Frezy do kopiowania
Głowice do obróbki wgłębnej
Głowice do fazowania
Frezy do pogłębień
Płytki

Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.	
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
							mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	°											
XOMX180616TR-M14	1,6 0.063	2,3 0.091	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,0 °			■	■								■			■		
XOMX180620TR-M14	2,0 0.079	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,0 °			■									■			■		
XOMX180624TR-M14	2,4 0.094	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,37 0.251	14,0 °			■									■			■		
XOMX180631TR-M14	3,1 0.122	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,37 0.251	14,0 °			■	■								■			■		
XOMX180608TR-MD15	0,8 0.031	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,9 °	■		■	■				■	■			■		■	■		
XOMX180612TR-MD15	1,2 0.047	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,0 °	■			■											■		
XOMX180616TR-MD15	1,6 0.063	2,3 0.091	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,3 °				■								■			■		
XOMX180608TR-D16	0,8 0.031	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	11,0 °	■		■									■		■			
XOMX180631TR-D16	3,1 0.122	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,39 0.252	9,0 °	■			■													

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie srubowe

Frezy czółowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

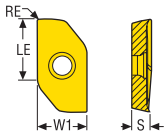
Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębień

Płytki

XPKX



E06



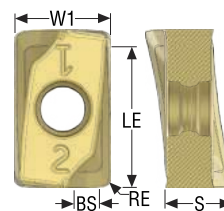
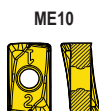
E08



Oznaczenie	RE	LE	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.							
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25						
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																								
XPKX080304PDER-E06	0,4 0.016	8,0 0.315	7,0 0.276	3,4 0.134	25,0 °																							■
XPKX080308PDER-E06	0,8 0.031	8,0 0.315	7,0 0.276	3,4 0.134	25,0 °																							■
XPKX080316PDER-E06	1,6 0.063	8,0 0.315	7,0 0.276	3,4 0.134	25,0 °																							■
XPKX080320PDER-E06	2,0 0.079	8,0 0.315	7,0 0.276	3,4 0.134	25,0 °																							■
XPKX080324PDER-E06	2,4 0.094	8,0 0.315	7,0 0.276	3,4 0.134	25,0 °																							■
XPKX080331PDER-E06	3,1 0.122	8,0 0.315	7,0 0.276	3,4 0.134	25,0 °																							■
XPKX12T304PDER-E08	0,4 0.016	12,1 0.476	10,0 0.394	3,97 0.156	23,1 °																							■
XPKX12T308PDER-E08	0,8 0.031	12,1 0.476	10,0 0.394	3,97 0.156	23,0 °																							■
XPKX12T320PDER-E08	2,0 0.079	12,1 0.476	10,0 0.394	3,97 0.156	25,0 °																							■
XPKX12T324PDER-E08	2,4 0.094	12,1 0.476	10,0 0.394	3,97 0.156	25,0 °																							■
XPKX12T331PDER-E08	3,1 0.122	12,1 0.476	10,0 0.394	3,97 0.156	25,0 °																							■
XPKX12T340PDER-E08	4,0 0.157	12,1 0.476	10,0 0.394	3,97 0.156	25,0 °																							■

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czółtowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopowania
 Głowice do obróbki węgłnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

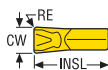
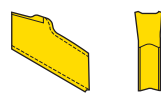
ZOMX16



Oznaczenie	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.						
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M		F40M	H15	H25			
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																						
ZOMX160708TR-ME10	0,8 0.031	2,0 0.079	15,5 0.610	10,76 0.424	7,38 0.291	39,1°			■							■	■									■	
ZOMX160708TR-M12	0,8 0.031	2,0 0.079	15,5 0.610	10,76 0.424	7,38 0.291	29,0°	■		■	■						■	■									■	
ZOMX160716TR-ME10	1,6 0.063	1,2 0.047	15,5 0.610	10,76 0.424	7,26 0.286	39,1°			■							■										■	
ZOMX160716TR-M12	1,6 0.063	1,2 0.047	15,5 0.610	10,76 0.424	7,26 0.286	29,0°	■		■	■						■										■	

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czółowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopiowania
- Głowice do obróbki węgłowej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłębień
- Płytki

150.10



150.10-12



150.10-14

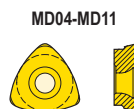
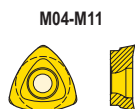
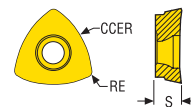


150.10-16



Oznaczenie	RE			GAN	Gatunki Pokrywane																				
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25				
150.10-2.5N-12	0,17 <i>0.007</i>	2,5 <i>0.098</i>	9,0 <i>0.354</i>												■	■									
150.10-3N-12	0,19 <i>0.007</i>	3,1 <i>0.122</i>	9,0 <i>0.354</i>												■	■									
150.10-2.25N-14	0,15 <i>0.006</i>	2,25 <i>0.089</i>	9,0 <i>0.354</i>													■									
150.10-2.5N-14	0,17 <i>0.007</i>	2,5 <i>0.098</i>	9,0 <i>0.354</i>												■										
150.10-3N-14	0,19 <i>0.007</i>	3,1 <i>0.122</i>	9,0 <i>0.354</i>												■	■									
150.10-2.25N-16	0,15 <i>0.006</i>	2,25 <i>0.089</i>	9,0 <i>0.354</i>												■	■									
150.10-2.5N-16	0,17 <i>0.007</i>	2,5 <i>0.098</i>	9,0 <i>0.354</i>												■	■									
150.10-3N-16	0,19 <i>0.007</i>	3,1 <i>0.122</i>	9,0 <i>0.354</i>												■	■									
150.10-4N-12	0,23 <i>0.009</i>	4,1 <i>0.161</i>	9,0 <i>0.354</i>												■	■									
150.10-4N-14	0,23 <i>0.009</i>	4,1 <i>0.161</i>	9,0 <i>0.354</i>												■	■									
150.10-4N-16	0,23 <i>0.009</i>	4,1 <i>0.161</i>	9,0 <i>0.354</i>												■	■									

218.19



Oznaczenie	RE	S	CCER	GAN	Gatunki Pokrywane													Niepokr.				
					MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.																			
218.19-160-04-E07	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	20,0°																		■
218.19-125T-T3-ME07	0,8 0.031	3,97 0.156	12,5 0.492	20,0°																		■
218.19-160T-04-ME08	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	20,0°																		■
218.19-200T-05-ME10	0,6 0.024	5,5 0.217	20,0 0.787	20,0°																		■
218.19-080T-M04	0,4 0.016	2,38 0.094	8,0 0.315	7,0°			■															■
218.19-100T-M06	0,8 0.031	2,78 0.109	10,0 0.394	7,0°			■	■				■	■		■							■
218.19-125T-T3-M07	0,8 0.031	3,97 0.156	12,5 0.492	10,0°			■	■				■	■		■							■
218.19-160T-04-M11	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	15,0°	■		■						■									
218.19-160T-04-M08	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	10,0°		■	■	■				■	■		■							■
218.19-200T-05-M10	0,6 0.024	5,5 0.217	20,0 0.787	10,0°																		■
218.19-080T-MD04	0,4 0.016	2,38 0.094	8,0 0.315	0,0°									■									■
218.19-100T-MD08	0,8 0.031	2,78 0.109	10,0 0.394	0,0°			■						■									■
218.19-125T-T3-MD10	0,8 0.031	3,97 0.156	12,5 0.492	0,0°	■		■						■		■							■
218.19-125T-T3-MD08	0,8 0.031	3,97 0.156	12,5 0.492	0,0°				■														■
218.19-160T-04-MD11	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	0,0°	■		■						■		■							■
218.19-160T-04-MD09	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	0,0°				■														■

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezы czółowe

Frezы tarczowe

Frezы do dużych posuwów

Frezы do kopiowania

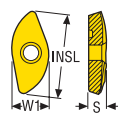
Głowice do obróbki wglębnej

Głowice do fazowania

Frezы do pogłębień

Płytki

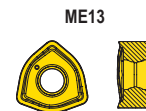
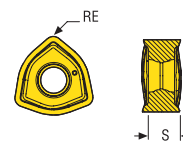
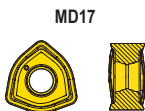
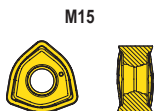
218.20



Oznaczenie	INSL	W1	S	GAN	Gatunki																	
					Pokrywane										Niepokr.							
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
218.20-0.250ER-ME03	12,42 0.489	5,46 0.215	2,52 0.099	11,0°																		
218.20-0.250ER-M03	12,42 0.489	5,46 0.215	2,52 0.099	7,0°																		
218.20-0.375ER-M05	18,62 0.733	8,19 0.322	3,85 0.152	3,0°																		
218.20-0.375ER-ME05	18,62 0.733	8,19 0.322	3,85 0.152	11,0°																		
218.20-0.750ER-M10	36,44 1.435	15,12 0.595	7,625 0.300	-2,0°																		
218.20-0.750ER-ME10	36,44 1.435	15,12 0.595	7,625 0.300	6,0°																		
218.20-060ER-ME03	11,73 0.462	5,16 0.203	2,37 0.093	12,0°																		
218.20-080ER-ME04	15,64 0.616	6,88 0.271	3,21 0.126	5,0°																		
218.20-080ER-M04	15,64 0.616	6,88 0.271	3,21 0.126	1,0°																		
218.20-100ER-ME05	19,55 0.770	8,59 0.338	4,05 0.159	3,0°																		
218.20-100ER-M05	19,55 0.770	8,59 0.338	4,05 0.159	2,0°																		
218.20-125ER-ME07	24,48 0.964	10,74 0.423	5,05 0.199	11,0°																		
218.20-125ER-M07	24,48 0.964	10,74 0.423	5,05 0.199	1,0°																		
218.20-150ER-ME07	28,7 1.130	11,91 0.469	5,99 0.236	6,0°																		
218.20-150ER-M08	28,7 1.130	11,91 0.469	5,99 0.236	-2,0°																		
218.20-160ER-ME08	30,61 1.205	12,7 0.500	6,4 0.252	6,0°																		
218.20-160ER-M08	30,61 1.205	12,7 0.500	6,4 0.252	-2,0°																		
218.20-200ER-ME10	38,26 1.506	15,88 0.625	8,06 0.317	6,0°																		
218.20-200ER-M10	38,26 1.506	15,88 0.625	8,06 0.317	-2,0°																		
218.20-250ER-ME12	47,83 1.883	19,85 0.781	10,16 0.400	6,0°																		
218.20-250TR-M14	47,83 1.883	19,85 0.781	10,16 0.400	-2,0°																		

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
 Głowice frezarskie śrubowe
 Frezy czołowe
 Frezy tarczowe
 Frezy do dużych posuwów
 Frezy do kopii-wania
 Głowice do obróbki wstępnej
 Głowice do fazowania
 Frezy do pogłębień
 Płytki

218.21



Oznaczenie	RE	S	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.		
				MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
	mm Cal.	mm Cal.																		
218.21-230TR-06-ME13	1,6 0.063	5,95 0.234	21,0 °		■					■			■	■		■		■		
218.21-230TR-06-M15	1,6 0.063	5,95 0.234	17,0 °		■	■	■								■			■		
218.21-230TR-06-MD17	1,6 0.063	6,02 0.237	7,0 °	■		■	■					■		■						

R235.15



Oznaczenie	L	GAN	Gatunki Pokrywane														Niepokr.					
			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25			
	mm Cal.																					
R235.15-032-E05	42,987 1.692	22,0 °																		■		
R235.15-050-E05	54,64 2.151	22,0 °																		■		
R235.15-080-E05	54,746 2.155	22,0 °																		■		

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezы czółowe

Frezы tarczowe

Frezы do dużych posuwów

Frezы do koprowania

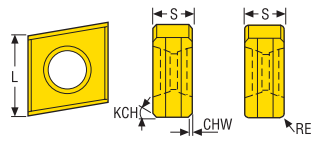
Głowice do obróbki węgłowej

Głowice do fazowania

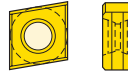
Frezы do pogłębień

Płytki

335.18



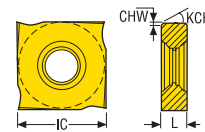
M10/M11/M12



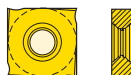
Oznaczenie	CHW	L	S	KCH°	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.		
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm																			
335.18-1005T-M10	0,5 0.020	10,0 0.394	5,4 0.213	45,0	10,0°	■		■				■	■								■		
335.18-100508-M10	0,0 -	10,0 0.394	5,4 0.213	0,0	10,0°																■		
335.18-1305T-M11	0,5 0.020	12,7 0.500	5,4 0.213	45,0	10,0°	■		■				■	■									■	
335.18-130508-M11	0,0 -	12,7 0.500	5,4 0.213	0,0	10,0°																■		
335.18-1606T-M12	0,5 0.020	16,0 0.630	6,4 0.252	45,0	10,0°	■		■														■	
335.18-160608-M12	0,0 -	16,0 0.630	6,4 0.252	0,0	10,0°																■		

- Głowice frezarskie kątowe i rowkowe
- Głowice frezarskie śrubowe
- Frezy czołowe
- Frezy tarczowe
- Frezy do dużych posuwów
- Frezy do kopio-wania
- Głowice do obróbki wstępnej
- Głowice do fazowania
- Frezy do pogłę-bień
- Płytki

335.19



M08



MD09



Oznaczenie	CHW	L	IC	KCH°	GAN	Gatunki Pokrywane																Niepokr.		
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15		H25	
	mm Cal.	mm Cal.	mm Cal.	mm																				
335.19-1102-M08	0,1 0.004	2,3 0.091	11,0 0.433	45,0	15,0 °																		■	
335.19-1103-M08	0,1 0.004	2,7 0.106	11,0 0.433	45,0	15,0 °																		■	
335.19-1203-M08	0,15 0.006	3,2 0.126	12,7 0.500	45,0	15,0 °																		■	
335.19-1204-M08	0,15 0.006	4,0 0.157	12,7 0.500	45,0	15,0 °																		■	
335.19-12045-M08	0,15 0.006	4,5 0.177	12,7 0.500	45,0	15,0 °																		■	
335.19-1205-M08	0,15 0.006	5,4 0.213	12,7 0.500	45,0	15,0 °																		■	
335.19-1207-M08	0,15 0.006	7,0 0.276	12,7 0.500	45,0	15,0 °																		■	
335.19-1203T-MD09	0,1 0.004	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0	15,0 °																		■	
335.19-12045T-MD09	0,1 0.004	4,5 0.177	12,7 0.500	20,0	15,0 °																		■	
335.19-1204T-MD09	0,1 0.004	4,0 0.157	12,7 0.500	20,0	15,0 °																		■	
335.19-1205T-MD09	0,1 0.004	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0	15,0 °			■															■	
335.19-1207T-MD09	0,1 0.004	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0	15,0 °																		■	

Głowice frezarskie kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie śrubowe

Frezy czoiowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych posuwów

Frezy do kopowania

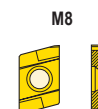
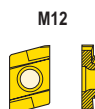
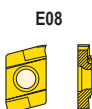
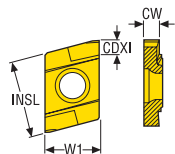
Głowice do obróbki wstępnej

Głowice do fazowania

Frezy do pogłębiania

Płytki

R335.15-13/18



Oznaczenie	INSL	W1	CW	CDX	GAN	Gatunki Pokrywane															Niepokr.		
						MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>	mm <i>Cal.</i>																			
R335.15-13110FG-E08	13,5 <i>0.531</i>	9,0 <i>0.354</i>	1,13 <i>0.044</i>	1,8 <i>0.071</i>	15,0°																■		
R335.15-13130FG-E08	13,5 <i>0.531</i>	9,0 <i>0.354</i>	1,33 <i>0.052</i>	2,0 <i>0.079</i>	15,0°																■		
R335.15-13160FG-E08	13,5 <i>0.531</i>	9,0 <i>0.354</i>	1,63 <i>0.064</i>	2,6 <i>0.102</i>	15,0°																■		
R335.15-13185FG-E08	13,5 <i>0.531</i>	9,0 <i>0.354</i>	1,88 <i>0.074</i>	2,6 <i>0.102</i>	15,0°																■		
R335.15-13215FG-E08	13,5 <i>0.531</i>	9,0 <i>0.354</i>	2,18 <i>0.086</i>	3,15 <i>0.124</i>	15,0°																■		
R335.15-13265FG-E08	13,5 <i>0.531</i>	9,0 <i>0.354</i>	2,68 <i>0.106</i>	3,15 <i>0.124</i>	15,0°																■		
R335.15-13215FG-M10	13,5 <i>0.531</i>	9,0 <i>0.354</i>	2,18 <i>0.086</i>	3,15 <i>0.124</i>	0,0°																■		
R335.15-13265FG-M10	13,5 <i>0.531</i>	9,0 <i>0.354</i>	2,68 <i>0.106</i>	3,15 <i>0.124</i>	0,0°																■		
R335.15-18315FG-M12	18,0 <i>0.709</i>	9,0 <i>0.354</i>	3,2 <i>0.126</i>	3,8 <i>0.150</i>	0,0°																■		
R335.15-18350FG-M12	18,0 <i>0.709</i>	9,0 <i>0.354</i>	3,55 <i>0.140</i>	4,1 <i>0.161</i>	0,0°																■		
R335.15-18400FG-M12	18,0 <i>0.709</i>	9,0 <i>0.354</i>	4,05 <i>0.159</i>	4,8 <i>0.189</i>	0,0°																■		
R335.15-18415FG-M12	18,0 <i>0.709</i>	9,0 <i>0.354</i>	4,2 <i>0.165</i>	4,8 <i>0.189</i>	0,0°																■		
R335.15-18500FG-M12	18,0 <i>0.709</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,05 <i>0.199</i>	5,5 <i>0.217</i>	0,0°																■		
R335.15-18515FG-M12	18,0 <i>0.709</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,2 <i>0.205</i>	5,5 <i>0.217</i>	0,0°																■		

Tolerancje(mm): CW: +0/+0.05 - CDX: +0/+0.15



Głowice frezarskie
kątowe i rowkowe

Głowice frezarskie
śrubowe

Frezy czołowe

Frezy tarczowe

Frezy do dużych
posuwów

Frezy do kopio-
wania

Głowice do obró-
bki węgłonej

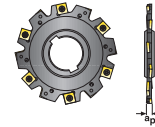
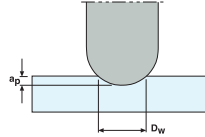
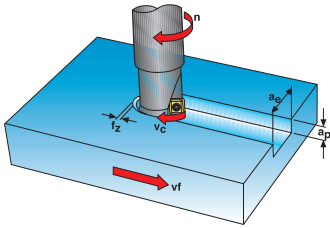
Głowice do
fazowania

Frezy do pogłę-
bień

Płytki

KALKULATOR PARAMETRÓW SKRAWANIA		
obr/min	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_c}$	(obr./min) (cale/min)
Prędkość skrawania	$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_c}{1000}$	(m/min) (stopy/min)
Posuw	$v_f = n \cdot ZEFP \cdot f_z$	(mm/min) (cale/min)
Posuw na obrót	$f = ZEFP \cdot f_z$	(mm/obr.) (cale/obr.)
Wydajność objętościowa wiórów	$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000}$	(cm ³ /min) (cale ³ /min)
Prędkość skrawania i obroty dla kopiowania	$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_w}{1000}$	(m/min) (stopy/min)
	$D_w = 2 \cdot \sqrt{a_p (D_c - a_p)}$	(mm) (cale)
	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_w}$	(Obroty)
<p>Efektywna ilość zębów (ZEFP) Efektywna ilość zębów (ZEFP) jest używana do obliczania prędkości posuwu (v_f) i posuwu na obrót (f). Dla większości frezów, efektywna ilość zębów (ZEFP) jest identyczna z ilością płytek (ZNP) w narzędziu, w niektórych frezach jednak ZEFP jest mniejsze niż ZNP.</p>		

KALKULATOR PARAMETRÓW SKRAWANIA



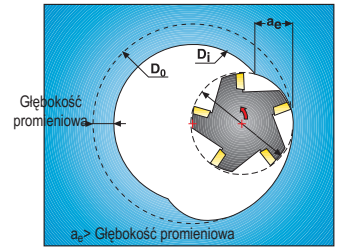
a_e	=	Szerokość/głębokość promieniowa	Przykład: Frez 335.19 Całkowita ilość ostrzy (ZNP) = 12 Efektywna ilość ostrzy (ZEFP) = 6
a_p	=	Osiowa głębokość skrawania	
DC	=	Średnica frezu	Wyjaśnienie: 6 płytek na jednej stronie, a 6 na drugiej stronie z mocowaniem na przemian, co daje pełną szerokość frezu (a_p), tzn. ZEFP = 6.
f	=	Posuw na obrót	
f_z	=	Posuw/ząb	
ZEFP	=	Efektywna ilość zębów do obliczenia posuwu na obrót (patrz niżej)	
n	=	obr/min	
Q	=	Wydajność objętościowa wiórów	
V_c	=	Prędkość skrawania	
v_f	=	Posuw	
v_f	=	Posuw	

KALKULATOR PARAMETRÓW SKRAWANIA

Wewnętrzna interpolacja kołowa

W przypadku stosowania interpolacji kołowej lub zagłębienia z interpolacją śrubową w celu zwiększenia średnicy otworu w detalu, wymiar promieniowy nie jest identyczny jak promieniowa szerokość skrawania. Rzeczywistą szerokość skrawania należy wyliczyć na podstawie podanego poniżej wzoru. Wartość szerokości skrawania jest następnie wykorzystywana do wyliczenia posuwu na ząb i prędkości posuwu.

$$a_e = \frac{D_o^2 - D_i^2}{4 (D_o - D_c)}$$

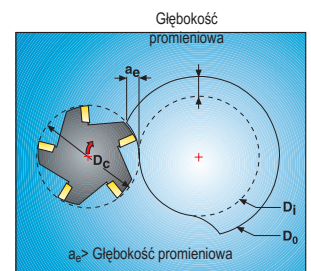


Zewnętrzna interpolacja kołowa

W przypadku stosowania zewnętrznej interpolacji kołowej lub zagłębienia z interpolacją śrubową w celu zmniejszenia średnicy detalu, wymiar promieniowy nie jest identyczny jak promieniowa szerokość skrawania. Rzeczywistą szerokość skrawania należy wyliczyć na podstawie podanego poniżej wzoru.

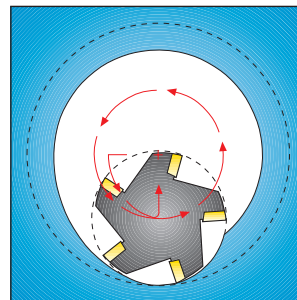
$$a_e = \frac{D_o^2 - D_i^2}{4 (D_i + D_c)}$$

Wartość szerokości skrawania jest następnie wykorzystywana do wyliczenia posuwu na ząb i prędkości posuwu.

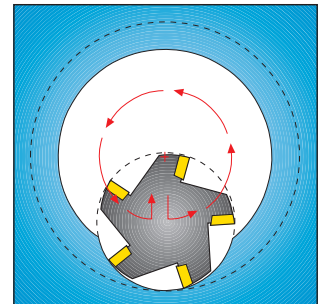


Zwiększ szerokość frezowania

stopniowo do pełnej wartości
W przypadku interpolacji kołowej zaleca się stopniowe zwiększanie szerokości frezowania do pełnej wartości. Jeżeli stosujemy wejście promieniowe to posuw na ząb i prędkość posuwowa musi być zredukowana o połowę.



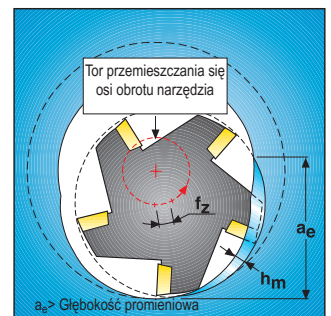
Stopniowe zwiększanie szerokości frezowania - zalecane metody.

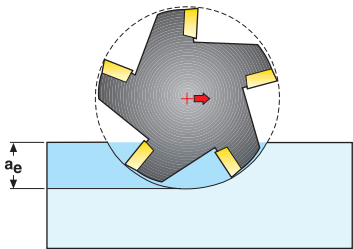


Zagłębienie promieniowe - zmniejszyć posuw na ząb.

Prędkość posuwu w odniesieniu do środka frezu

W przypadku wyliczania prędkości posuwu i posuwu na ząb przy średniej grubości wióra, z wykorzystaniem interpolacji kołowej lub zagłębienia z interpolacją śrubową podczas jakiegokolwiek czynności, prędkość posuwu i posuw na ząb są zawsze określane w odniesieniu do środka, a nie obrzeża frezu.



Frezowanie boczne	
	<p>Szerokość frezowania w stosunku do średnicy frezu ($a_p/DC=\%$)</p> <ul style="list-style-type: none">30%20%10%5% <p>Mnożyć posuw na ząb przez następujący współczynnik</p> <ul style="list-style-type: none">1.251.52.03.0

Tabele można stosować do frezów z kątem przystawienia = 90°

a _e /D _c %	Posuw na ząb, mm/ząb (f _z)													Współczynnik prędkości
	0,03	0,06	0,08	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	
Średnia grubość wióra, mm/ząb (h _m)														
Szerokość frezowania do D _c /2 włącznie														
2 (0.02)					0,02	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	1,8
3 (0.03)				0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,14	0,17	1,7
5 (0.05)			0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	1,6
10 (0.10)		0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,16	0,19	0,25	0,31	1,5
15 (0.15)	0 011	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15	0,19	0,23	0,30		1,4
20 (0.20)	0 013	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13	0,17	0,22	0,26			1,35
30 (0.30)	0 016	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,16	0,21	0,26	0,31			1,3
40 (0.40)	0 018	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,23	0,29				1,25
50 (0.50)	0,02	0,04	0,05	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32				1,2
Frezowanie rowków (szerokość frezowania= D _c)														
100 (1.00)	0,02	0,04	0,05	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32				1,0

--- = Przykładowa korekta posuwu/ząb: przy szerokości frezowania 20%, prędkość skrawania powiększona jest o 1.35

Przy frezowaniu bocznym, konieczne jest zwiększenie posuwu na ząb, aby zachować taką samą średnią grubość wióra. Możliwe jest zwiększenie prędkości skrawania przy zachowaniu tej samej trwałości ostrza. Patrz tabela poniżej.

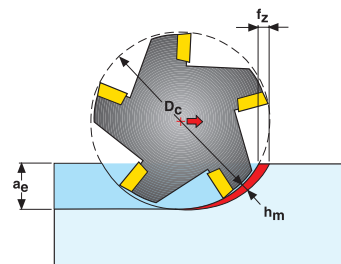
a _e /D _c %	Posuw na ząb, cal/ząb (f _z)													Współczynnik prędkości
	.0012	.0024	.0031	.004	.006	.008	.010	.012	.016	.020	.024	.031	.039	
Średnia grubość wióra, cal/ząb (h _m)														
Szerokość frezowania do D _c /2 włącznie														
2 (0.02)					.0008	.0012	.0016	.0016	.0024	.0028	.0031	.0043	.0055	1,8
3 (0.03)				.0008	.0012	.0012	.0016	.0020	.0028	.0035	.0039	.0055	.0067	1,7
5 (0.05)			.0008	.0008	.0012	.0016	.0024	.0028	.0035	.0043	.0051	.0071	.0087	1,6
10 (0.10)		.0008	.0008	.0012	.0020	.0024	.0031	.0035	.0047	.0063	.0075	.0098	.0122	1,5
15 (0.15)	.0004	.0008	.0012	.0016	.0024	.0031	.0035	.0043	.0059	.0075	.0091	.0118		1,4
20 (0.20)	.0005	.0012	.0012	.0016	.0024	.0035	.0043	.0051	.0067	.0087	.0102			1,35
30 (0.30)	.0006	.0012	.0016	.0020	.0031	.0039	.0051	.0063	.0083	.0102	.0122			1,3
40 (0.40)	.0007	.0016	.0020	.0024	.0035	.0047	.0059	.0071	.0091	.0114				1,25
50 (0.50)	.0008	.0016	.0020	.0024	.0039	.0051	.0063	.0075	.0098	.0126				1,2
Frezowanie rowków (szerokość frezowania= D _c)														
100 (1.00)	.0008	.0016	.0020	.0024	.0039	.0051	.0063	.0075	.0098	.0126				1,0

--- = Przykładowa korekta posuwu/ząb: przy szerokości frezowania 20%, prędkość skrawania powiększona jest o 1.35

Zamiast z powyższej tabeli, obliczenie wartości h_m i f_z można wykonać wg wzoru poniżej, jednak tylko w przypadku gdy a_e/D_c < 30%.

$$h_m = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_e}{D_c}}$$

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{\frac{D_c}{a_e}}$$



Tabelę można stosować do frezów z kątem przystawienia = 45°

a _e /D _C %	Posuw na ząb, mm/ząb (f _z)													Współczynnik prędkości
	0,03	0,06	0,08	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	
Średnia grubość wióra, mm/ząb (h _m)														
Szerokość frezowania do DC/2 włącznie														
2 (0.02)					0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	1,8
3 (0.03)				0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	1,7
5 (0.05)			0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	1,6
10 (0.10)		0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	1,5
15 (0.15)	0,008	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,11	0,13	0,16	0,21		1,4
20 (0.20)	0,009	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18			1,35
30 (0.30)	0,011	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,18	0,22			1,3
40 (0.40)	0,012	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,17	0,21				1,25
50 (0.50)	0,01	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,23				1,2
Planowanie pełną szerokością (szerokość frezowania= DC)														
100 (1.00)	0,02	0,04	0,05	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32				1,0

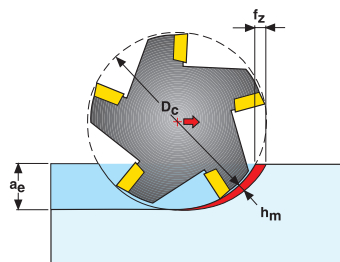
Przy frezowaniu bocznym, konieczne jest zwiększenie posuwu na ząb, aby zachować taką samą średnią grubość wióra. Możliwe jest zwiększenie prędkości skrawania przy zachowaniu tej samej trwałości ostrza. Patrz tabela poniżej.

a _e /D _c %	Posuw na ząb, mm/ząb (f _z)													Współczynnik prędkości
	.0012	.0024	.0031	.004	.006	.008	.010	.012	.016	.020	.024	.031	.039	
Średnia grubość wióra, cal/ząb (h _m)														
Szerokość frezowania do DC/2 włącznie														
2 (0.02)					.0004	.0008	.0008	.0012	.0016	.0020	.0024	.0031	.0039	1,8
3 (0.03)				.0004	.0008	.0008	.0012	.0016	.0020	.0024	.0028	.0039	.0047	1,7
5 (0.05)			.0004	.0008	.0008	.0012	.0016	.0020	.0024	.0031	.0035	.0051	.0063	1,6
10 (0.10)		.0004	.0008	.0008	.0012	.0016	.0020	.0028	.0035	.0043	.0051	.0071	.0087	1,5
15 (0.15)	.0003	.0008	.0008	.0012	.0016	.0020	.0028	.0031	.0043	.0051	.0063	.0083		1,4
20 (0.20)	.0004	.0008	.0008	.0012	.0020	.0024	.0031	.0035	.0047	.0059	.0071			1,35
30 (0.30)	.0004	.0008	.0012	.0016	.0020	.0028	.0035	.0043	.0059	.0071	.0087			1,3
40 (0.40)	.0005	.0008	.0012	.0016	.0024	.0031	.0039	.0047	.0067	.0083				1,25
50 (0.50)	.0004	.0012	.0016	.0020	.0028	.0035	.0043	.0055	.0071	.0091				1,2
Planowanie pełną szerokością (szerokość frezowania= D _c)														
100 (1.00)	.0004	.0012	.0016	.0020	.0028	.0035	.0043	.0055	.0071	.0091				1,0

Zamiast z powyższej tabeli, obliczenie wartości h_m i f_z można wykonać wg wzoru poniżej, jednak tylko w przypadku gdy a_e/D_C < 30%.

$$h_m = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_e}{D_C}}$$

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{\frac{D_C}{a_e}}$$



Tabele można stosować do frezów z kątem przystawienia = 60°

a _e /D _c %	Posuw na ząb, mm/ząb (f _z)													Współczynnik prędkości
	0,03	0,06	0,08	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	
Średnia grubość wióra, mm/ząb (h _m)														
Szerokość frezowania do DC/2 włącznie														
2 (0.02)					0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	1,8
3 (0.03)				0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	1,7
5 (0.05)			0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,19	1,6
10 (0.10)		0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,11	0,13	0,16	0,22	0,27	1,5
15 (0.15)	0 010	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	0,13	0,16	0,20	0,26		1,4
20 (0.20)	0 011	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,15	0,19	0,22			1,35
30 (0.30)	0 013	0,03	0,04	0,04	0,07	0,08	0,11	0,13	0,18	0,22	0,27			1,3
40 (0.40)	0 015	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25				1,25
50 (0.50)	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,22	0,28				1,2
Planowanie pełną szerokością (szerokość frezowania= DC)														
100 (1.00)	0,02	0,04	0,05	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32				1,0

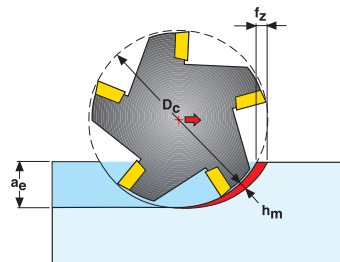
Przy frezowaniu bocznym, konieczne jest zwiększenie posuwu na ząb, aby zachować taką samą średnią grubość wióra. Możliwe jest zwiększenie prędkości skrawania przy zachowaniu tej samej trwałości ostrza. Patrz tabela poniżej.

a _e /D _c %	Posuw na ząb, mm/ząb (f _z)													Współczynnik prędkości
	.0012	.0024	.0031	.004	.006	.008	.010	.012	.016	.020	.024	.031	1,00	
Średnia grubość wióra, cal/ząb (h _m)														
Szerokość frezowania do DC/2 włącznie														
2 (0.02)					.0008	.0008	.0012	.0016	.0020	.0024	.0028	.0039	.0047	1,8
3 (0.03)				.0004	.0008	.0012	.0016	.0016	.0024	.0028	.0035	.0047	.0059	1,7
5 (0.05)			.0008	.0008	.0012	.0016	.0020	.0024	.0031	.0039	.0047	.0059	.0075	1,6
10 (0.10)		.0008	.0008	.0012	.0016	.0020	.0028	.0031	.0043	.0051	.0063	.0087	.0106	1,5
15 (0.15)	.0004	.0008	.0012	.0012	.0020	.0028	.0031	.0039	.0051	.0063	.0079	.0102		1,4
20 (0.20)	.0004	.0008	.0012	.0016	.0024	.0028	.0035	.0043	.0059	.0075	.0087			1,35
30 (0.30)	.0005	.0012	.0016	.0016	.0028	.0031	.0043	.0051	.0071	.0087	.0102			1,3
40 (0.40)	.0006	.0012	.0016	.0020	.0031	.0039	.0051	.0059	.0079	.0098				1,25
50 (0.50)	.0008	.0012	.0016	.0024	.0031	.0043	.0055	.0067	.0087	.0110				1,2
Planowanie pełną szerokością (szerokość frezowania= D _c)														
100 (1.00)	.0008	.0012	.0016	.0024	.0031	.0043	.0055	.0067	.0087	.0110				1,0

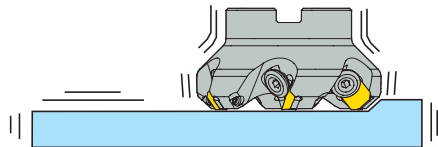
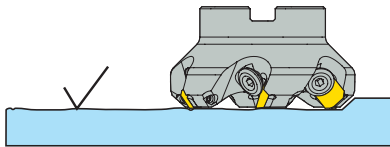
Zamiast z powyższej tabeli, obliczenie wartości h_m i f_z można wykonać wg wzoru poniżej, jednak tylko w przypadku gdy a_e/D_c < 30%.

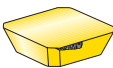


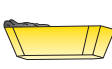

$$h_m = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_e}{D_c}}$$

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{\frac{D_c}{a_e}}$$

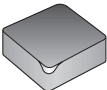


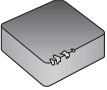


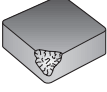



Rozwiązywanie problemów przy płytkach węglkowych

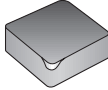

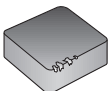
Drgania	
	
<ul style="list-style-type: none"> • Poprawić stabilność frezu i przedmiotu obrabianego. • Zmienić pozycję frezu. • Zmniejszyć wysięg frezu. • Zmniejszyć prędkość skrawania. • Zwiększyć posuw. • Zmniejszyć głębokość skrawania. • Wybierz inną geometrię płytki, patrz strony z geometrią płytki • Użyj oprawki Steadyline 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawić stabilność frezu i przedmiotu obrabianego. • Zmniejszyć wysięg frezu. • Zmniejszyć posuw. • Zwiększyć prędkość skrawania • Zastosować chłodziwo. • Zastosować płytkę wiper. • Utrzymuj wartość posuwu w granicach szerokości wiper • Użyj oprawki Steadyline

Problemy z trwałością narzędzia			
<p>Szybkie zużycie pow. przyłożenia</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszyć prędkość skrawania. • Zwiększyć posuw. • Zastosować frezowanie współbieżne. 	<p>Pęknięcia grzeblen.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszyć prędkość skrawania. • Zmniejszyć posuw. • Bez chłodziwa • Zmienić pozycję frezu.
<p>Szybkie zużycie karbowe</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszyć prędkość skrawania. • Zwiększyć posuw. • Zwiększyć głębokość skrawania. • Zastosować frezowanie współbieżne. • Zmienić pozycję frezu 	<p>Narost na krawędzi (BUE)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększyć prędkość skrawania. • Zwiększyć posuw • Bez chłodziwa. • Zastosować frezowanie współbieżne. • Zmienić pozycję frezu
<p>Wykruszenia</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększyć prędkość skrawania • zmniejszyć posuw. • Zastosować frezowanie przeciwbieżne. • Poprawić odprowadzenie wiórów. • Zmienić pozycję frezu. • Zmniejszyć wysięg frezu. • Poprawić stabilność. 		

Rozwiązywanie problemów – PCBN

Problem		Prawdopodobna przyczyna	Sugerowane działania
Zużycie powierzchni przyłożenia		Niewłaściwa temperatura ostrza	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększ prędkość skrawania • Zwiększ posuw • Zwiększ głębokość skrawania • Sprawdź położenie narzędzia • Sprawdź zawartość żelaza
Zużycie kraterowe		Niewłaściwa temperatura ostrza	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejsz prędkość skrawania • Zmniejsz posuw • Zmniejsz kąt fazy • Użyj krawędzi typu E • Użyj płytki pokrywanej • Użyj chłodziwa (tylko przy obróbce ciągłej)
Zużycie karbowe		Niewłaściwa temperatura ostrza Zbyt duże siły skrawania	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększ prędkość skrawania • Zmniejsz posuw • Zwiększ kąt płytki (preferowane płytki okrągłe) • Zmieniaj głębokość skrawania • Stosuj płytki z fazowanym ostrzem
Wykruszenie krawędzi		Duże siły skrawania	<ul style="list-style-type: none"> • Stosuj płytki z fazowanym ostrzem • Zwiększ sztywność układu • Dla obróbki przerywanej, należy fazować krawędzie na wejściu i wyjściu ostrza • Stosuj zmienną prędkość skrawania celem eliminacji drgań
Łuszczenie się krawędzi (obróbka ciągła)		Duże siły skrawania	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększ prędkość skrawania • Zmniejsz posuw • Użyj fazowanego i zaokrąglonego ostrza • Sprawdź położenia narzędzia • Zmniejsz kąt płytki
Łuszczenie się krawędzi (obróbka przerywana)		Duże siły skrawania	<ul style="list-style-type: none"> • Nie stosować chłodziwa • Użyj fazowanego i zaokrąglonego ostrza • Zredukuj posuw • Zwiększ prędkość skrawania • Sprawdź pozycję narzędzia • Zmniejsz kąt płytki
Pęknięcie krawędzi		Duże siły skrawania	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejsz głębokość skrawania • Zmniejsz prędkość skrawania • Zwiększ promień naroża • Użyj krawędzi fazowanej i zaokrąglonej • Sprawdź pozycję narzędzia
Złamanie płytki		Duże siły skrawania	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź gniazdo płytki • Sprawdź podkładkę i mocowanie płytki • Sprawdź pozycję narzędzia

Rozwiązywanie problemów – PCD

Problem		Prawdopodobna przyczyna	Sugerowane działania
Zużycie powierzchni przyłożenia		Nieodpowiedni gatunek Obecność Fe/Ni/Co	<ul style="list-style-type: none"> • Zmienić na twardszy gatunek PCD • Sprawdź skład materiału • Zredukuj prędkość skrawania • Użyj chłodziwo
Narost na krawędzi		Niewłaściwa temperatura krawędzi Niewłaściwy gatunek	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększ lub zmniejsz prędkość skrawania • Wybierz ostrzejszą krawędź • Wybierz bardziej drobnoziarnisty gatunek
Wykruszenie krawędzi		Mała sztywność Zły gatunek Niewłaściwe parametry Zbyt duże bicie	<ul style="list-style-type: none"> • Zminimalizuj drgania • Zmień na bardziej ciągliwy gatunek • Zmień parametry • Sprawdź mocowanie
Zła jakość powierzchni		Niewłaściwy gatunek Zbyt duża prędkość skrawania Niewłaściwe ustawienie wiper	<ul style="list-style-type: none"> • Zmień na bardziej drobnoziarnisty gatunek PCD • Zredukuj prędkość skrawania i posuw • Sprawdź ustawienie wiper
Łuszczenie obrabianego detalu		Zbyt duża głębokość skrawania	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększ głębokość skrawania • Dodaj fazę na wejściu w materiał

Klucze dynamometryczne, wpusty i moment dokręcania Combimaster

Dostępny zakres kluczy dynamometrycznych ze stałą wartością momentu to kombinacja typu klucza/wartości momentu do mocowania większości płytek Seco. Stosując klucz dynamometryczny można zawsze mieć pewność, że płytka zostanie dokręcona z odpowiednią siłą.

Klucze są kalibrowane zgodnie z ISO 6789.

Oznaczenie: T00-15P35

T00 = Klucz dynamometryczny typu śrubokręt do wkładek Torx Plus

T00T = Klucz dynamometryczny z rączką T do wkładek Torx Plus

H00T = Klucz dynamometryczny z rączką T do wkładki sześciok.

15P= Wielkość gniazda Torx Plus

35 = Wartość momentu 3,5 Nm

Należy zauważyć, że nie ma możliwości zamiany wkładki pomiędzy kluczem typu śrubokręt a kluczem z rączką T-ową.

Torx Plus® jest zarejestrowanym znakiem towarowym należącym do Camcar-Textron (USA)

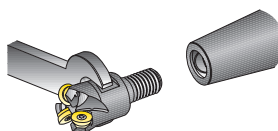
Klucz dynam.*	Wymienna wkładka	Wielkość gniazda Torx Plus	Wartość momentu Nm/cal.funt
T00-06P05	T00-06P	T06P	0,5 / 4.4
T00-07P05	T00-07P	T07P	0,5 / 4.4
T00-07P09	T00-07P	T07P	0,9 / 8.0
T00-08P12	T00-08P	T08P	1,2 / 10.6
T00-08P20	T00-08P	T08P	2,0 / 17.7
T00-09P09	T00-09P	T09P	0,9 / 8.0
T00-09P12	T00-09P	T09P	1,2 / 10.6
T00-09P20	T00-09P	T09P	2,0 / 17.7
T00-10P20	T00-10P	T10P	2,0 / 17.7
T00-10P30	T00-10P	T10P	3,0 / 26.6
T00-10P35	T00-10P	T10P	3,5 / 31.0
T00-15P20	T00-15P	T15P	2,0 / 17.7
T00-15P30	T00-15P	T15P	3,0 / 26.6
T00-15P35	T00-15P	T15P	3,5 / 31.0
T00-15P40	T00-15P	T15P	4,0 / 35.4
T00-15P50	T00-15P	T15P	5,0 / 44.3
T00-20P35	T00-20P	T20P	3,5 / 31.0
T00-20P50	T00-20P	T20P	5,0 / 44.3
*Zawiera wkładkę			

Klucz dynam.*	Wymienna wkładka	Wielkość gniazda Torx Plus	Wartość momentu Nm/cal.funt
T00T-15P50	T00T-15P	T15P	5,0 / 44.3
T00T-20P50	T00T-20P	T20P	5,0 / 44.3
T00T-20P60	T00T-20P	T20P	6,0 / 53.1
T00T-20P80	T00T-20P	T20P	8,0 / 70.8
T00T-25P50	T00T-25P	T25P	5,0 / 44.3
T00T-25P60	T00T-25P	T25P	6,0 / 53.1
T00T-25P80	T00T-25P	T25P	8,0 / 70.8
T00T-30P80	T00T-30P	T30P	8,0 / 70.8
H00T-5050	H00T-5.0	-	5,0 Nm
H00T-4050	H00T-4.0	-	5,0 Nm
H00T-4060	H00T-4.0	-	6,0 Nm
H00T-5080	H00T-5.0	-	8,0 Nm
H00T-50100	H00T-5.0	-	10,0 Nm
H00T-60100	H00T-6.0	-	10,0 Nm
*Zawiera wkładkę			

Wielkość gniazda Torx Plus	Wkład Torx Plus - krótki	Wkład Torx Plus - długi	Klucz (typu -T)
T06P	H4B-T06P	-	DOUBLE-T
T07P	H4B-T07P	-	DOUBLE-T
T08P	H4B-T08P	-	DOUBLE-T
T09P	H4B-T09P	-	DOUBLE-T
T10P	H4B-T10P	H4B-T10PL	DOUBLE-T
T15P	H4B-T15P	H4B-T15PL	DOUBLE-T
T20P	H6B-T20P	H6B-T20PL	DOUBLE-T
T25P	H6B-T25P	H6B-T25PL	DOUBLE-T
T30P	-	H6B-T30PL	DOUBLE-T

Wielkość sześciokąta	Wkład sześciokątny - krótki	Wkład sześciokątny - długi	Klucz (typu -T)
2,5 mm	H4B-H2.5	-	DOUBLE-T
3,0 mm	H6B-H3.0	-	DOUBLE-T
5,0 mm	-	H6B-H5.0L	DOUBLE-T

Wielkość M Combimaster	Moment dokręcania
M6	10 Nm
M8	25 Nm
M10	40 Nm
M12	60 Nm
M16	80 Nm
M20	120 Nm



1/4" sześciokątne wkłady do klucza i rękojeść z regulowanym momentem.

Wielkość	Wkłady Torx Plus (50 mm / 1.96 Cal.)	Wkłady Torx Plus (90 mm / 3.54 Cal.)	Wkłady sześciokątne (50 mm / 1.96 Cal.)
Torx Plus - T05P	1/4HEX-T05Px50	-	
Torx Plus - T06P	1/4HEX-T06Px50	-	
Torx Plus - T07P	1/4HEX-T07Px50	-	
Torx Plus - T08P	1/4HEX-T08Px50	1/4HEX-T08Px90	
Torx Plus - T09P	1/4HEX-T09Px50	1/4HEX-T09Px90	
Torx Plus - T10P	1/4HEX-T10Px50	1/4HEX-T10Px90	
Torx Plus - T15P	1/4HEX-T15Px50	1/4HEX-T15Px90	
Torx Plus - T20P	1/4HEX-T20Px50	1/4HEX-T20Px90	
Torx Plus - T25P	1/4HEX-T25Px50	1/4HEX-T25Px90	
Torx Plus - T30P	1/4HEX-T30Px50	-	
Hexagonal - 2,5mm	-	-	1/4HEX-H2.5x50
Hexagonal - 4,0mm	-	-	1/4HEX-H4.0x50
Hexagonal - 5,0mm	-	-	1/4HEX-H5.0x50

Uchwyt typu S z regulacją momentu 0,8 - 5,0 Nm (7.1 - 44.0 in.lbs) *	Uchwyt do końcówek Typu S **	Uchwyt typu T z regulacją momentu 5,0 - 14,0 Nm (44.0 - 123.9 in.lbs) *	Uchwyt do końcówek typu T ***
1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-BITHOLDER-S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	1/4HEX-BITHOLDER-T

* W tym uchwyt wkładu

**Uchwyt wkładu jest również kompatybilny ze stałymi kluczami Torque.

*** Uchwyt wkładu jest również kompatybilny ze stałymi kluczami dynamometrycznymi z uchwytem T.

Stale, ferrytyczne i martenzytyczne stale nierdzewne

SMG	Opis	Właściwości	Oznac.	$k_{c1.1}$	m_c
P1	Stale łatwe w obróbce.	$360 < R_m < 880$	11 SMn30 $R_m = 385 \text{ N/mm}^2$	1500	0,14
P2	Niskostopowe stale ferrytyczne, $C < 0.25\% \text{wg}$ Niskostopowe spawalne stale konstrukcyjne	$320 < R_m < 600$	S235JRG2 $R_m = 420 \text{ N/mm}^2$	1600	0,23
P3	Stale ferrytyczne i ferrytyczno-perlityczne, $C < 0.25\% \text{wg}$ Spawalne stale konstrukcyjne Stale do nawęglania	$430 < R_m < 610$	16 MnCr 5 $R_m = 550 \text{ N/mm}^2$	1800	0,14
P4	Niskostopowe stale konstrukcyjne, $0.25\% < C < 0.67\% \text{wg}$ Nisko stopowe stale hartowane i odpuszczane	$520 < R_m < 1200$	C 45E $R_m = 660 \text{ N/mm}^2$	2000	0,15
P5	Stale konstrukcyjne, $0.25\% < C < 0.67\% \text{wt}$ Stale hartowane i odpuszczane	$550 < R_m < 1200$	42 CrMo 4 $R_m = 700 \text{ N/mm}^2$	2020	0,18
P6	Niskostopowe stale hartowane na wskroś, $C > 0.67\% \text{wg}$ Niskostopowe stale sprężynowe i łożyskowe	$520 < R_m < 1200$	C 100S $R_m = 600 \text{ N/mm}^2$	2100	0,17
P7	Stale hartowane na wskroś, $C > 0.67\% \text{wg}$ Stale sprężynowe i łożyskowe	$600 < R_m < 1200$	100 Cr 6 $R_m = 650 \text{ N/mm}^2$	2160	0,17
P8	Stale narzędziowe Stale szybko tnące (HSS)	$600 < R_m < 1200$	X 40 CrMoV 5 1 $R_m = 700 \text{ N/mm}^2$	2400	0,20
P11	Stale nierdzewne ferrytyczne i martenzytyczne	$415 < R_m < 1200$	X 20 Cr 13 $R_m = 675 \text{ N/mm}^2$	2000	0,15
P12	Stale starzone i przesycające wydzieleniowo	$500 < R_m < 1200$	X 5 CrNiCuNb 16 4 $R_m = 1100 \text{ N/mm}^2$	2100	0,17

Stale nierdzewne automatowe austenityczne i duplex

SMG	Opis	Właściwości	Oznac.	$k_{c1.1}$	m_c
M1	Stale nierdzewne austenityczne automatowe		X 10 CrNiS 18 9	1700	0,14
M2	Niskostopowe stale nierdzewne austenityczne		X 5 CrNi 18 10	1920	0,18
M3	Średniostopowe stale nierdzewne austenityczne		X 2 CrNiMo 18 14 3	2070	0,17
M4	Wysokostopowe stale nierdzewne austenityczne i duplex		X 2 CrNiMoN 22 5 3	2230	0,16
M5	Trudno-obrabialne stale nierdzewne wysokostopowe austenityczne i duplex		X 2 CrNiMoN 25 7 4	2510	0,13

Żeliwa

SMG	Opis	Właściwości	Oznac.	$k_{c1.1}$	m_c
K1	Żeliwa szare (GCI)		EN-GJL-250	930	0,32
K2	Żeliwo wermikularne (CGI)		EN-GJV-400	1000	0,35
K3	Żeliwa ciągliwe (MCI)		EN-GJMB-550-4	1050	0,37
K4	Żeliwa sferoidalne (SGI)		EN-GJS-500-7	1160	0,37
K5	Żeliwo sferoidalne hartowane izotermicznie (ADI)		EN-GJS-1000-5		
K6	Austenityczne żeliwo z grafitem płatkowym		EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2		
K7	Austenityczne żeliwo sferoidalne		EN-GJSA-XNiMn23-4		

Metale nieżelazne

SMG	Opis	Właściwości	Oznac.	$k_{c1.1}$	m_c
N1	Stopy aluminium, Si < 9%		AW-7075		
N2	Stopy aluminium, 9% < Si < 16%		AC-44200 Si = 12%		
N3	Stopy aluminium, Si > 16%		AlSi17Cu5		
N11	Stopy miedzi		CW614N	740	0,26

Superstopy i stopy tytanu

SMG	Opis	Właściwości	Oznac.	$k_{c1.1}$	m_c
S1	Superstopy na bazie żelaza		Disalloy		
S2	Superstopy na bazie kobaltu		Stellite 21		
S3	Superstopy na bazie niklu		Inconel 718	2530	0,21
S11	Tytan, niskostopowy, (α)		Ti		
S12	Tytan, średniostopowy, ($\alpha+\beta$)		TiAl6V4	1500	0,24
S13	Tytan, wysokostopowy, (blisko β i β)		Ti10V2Fe3Al		

Materiały utwardzane

SMG	Opis	Właściwości	Oznac.	$k_{c1.1}$	m_c
H3	Stale do nawęglania	58 < HRC < 62	16 MnCr 5 60 HRC	2070	0,14
H5	Stale hartowane i odpuszczone	38 < HRC < 56	42 CrMo 4 50 HRC	2320	0,18
H7	Stale hartowane i odpuszczone Stale łożyskowe	56 < HRC < 64	100 Cr 6 60 HRC	2480	0,17
H8	Stale narzędziowe Stale szybko tnące (HSS)	38 < HRC < 64	X 40 CrMoV 5 1 50 HRC	2750	0,20
H11	Stale nierdzewne martenzytyczne	38 < HRC < 50	X 20 Cr 13 45 HRC	2300	0,15
H12	Stale nierdzewne starzone i przesypane wydzieleniowo	1200 < R_m < 1650	X 5 CrNiCuNb 16 4 $R_m = 1450 \text{ N/mm}^2$	2410	0,17
H21	Stale manganowe	23 < HRC < 64	X 120 Mn 12 50 HRC		
H31	Żeliwo białe	50 < HRC < 64	EN-GJN-HV600(XCr11) 55 HRC		

Inne trudne materiały

SMG	Opis	Właściwości	Oznac.	$k_{c1.1}$	m_c
PM1	Niskostopowe materiały PM		F-0008 Fe-0.7C		
PM2	Średniostopowe materiały PM		FLC-4608 Fe2Cu1.8Ni 0.5Mo0.2Mn0.8C		
PM3	Wysokostopowe materiały PM Gniazda zaworów wylotowych, itp.				
HF1	Stopy do napawania Stopy na bazie żelaza spawalne lub napawane plazmowo				
HF2	Stopy do napawania Stopy na bazie kobaltu i niklu spawalne lub napawane plazmowo				
CC1	Spiekany węgiel wolframu		G50		

Tworzywa i kompozyty

SMG	Opis	Właściwości	Oznac.	$k_{c1.1}$	m_c
TS1	Polimery termoutwardzalne		Tworzywa mocznikowo formaldehydowe (UF)		
TS2	Termoutwardzalne kompozyty z włóknem węglowym		T300 T700 T800 HTA-S IMA - Epoxy (M21)...		
TS3	Termoutwardzalne kompozyty z włóknem szklanym		Epoxy - HX..(42..)E glass (7781...)...		
TS4	Termoutwardzalne kompozyty z włóknem aramidowym		Kevlar 49		
TP1	Polimery termoplastyczne		Poliwęglan (PC)		
TP2	Termoplastyczne kompozyty z włóknem węglowym		PPS/PEEK - T300..		
TP3	Termoplastyczne kompozyty z włóknem szklanym		PPS/PEEK - E glass lub A glass...		
TP4	Termoplastyczne kompozyty z włóknem aramidowym				

Grafit

SMG	Opis	Właściwości	Oznac.	$k_{c1.1}$	m_c
GR1	Grafit		R 8500		

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
P1	11 SMn 30	1.0715	1.0715	9 SMn 28	S 250	230 M 07	CF 9 SMn 28	SUM 22	1912	G12130
	11 SMnPb 30	1.0718	1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb		CF 9 SMnPb 28	SUM 22 L	1914	G12134
	10 S 20	1.0721	1.0721	10 S 20	10 F 1	210 M 15	CF 10 S 20			
			1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2		CF 10 SPb 20			
	15 SMn 13	1.0725	1.0723	15 S 20		210 A 15		SUM 32	1922	
	35 S20	1.0726	1.0726	35 S 20	35 MF 4	212 M 36			1957	G11400
	46 S20	1.0727	1.0727	46 S 20	46 S 20	212 M 44			1973	G11460
	11 SMn 37	1.0736	1.0736	9 SMn 36	S 300	240 M 07	CF 9 SMn 36			G12150
11 SMn 37	1.0736	1.0736	9 SMn 36	S 300	240 M 07	CF 9 SMn 36			G12150	
P2	S235JR	1.0037	1.0037	St 37-2	E 24-2		Fe 360 B	STKM 12 C	1311	
	S235JRG2	1.0038	1.0116	St 37-3	E 24-3, E 24-4	4360-40 C	Fe 360 D FF		1312, 1313	
	S275J2G3	1.0144	1.0144	St 44-3 N	E 28-3, E 28-4	4360-43 C	Fe 430 D FF	SM 41 C	1412, 1414	
	C 10	1.0301	1.0301	C 10	34 C 10, XC 10	045 M 10	C 10	S 10 C		G10100
			1.0401	C 15	37 C 12, XC 18	080 M 15	C 15, C 16		1350	G10170
	C22	1.0402	1.0402	C 22	C 20	050 A 20	C 20, C 21		1450	G10200
	S355JR	1.0570	1.0570	St 52-3	E 36-3, E 36-4	4360-50 C	Fe 510 B	SM 50 YA	2172, 2132	
	C 15R	1.1141	1.1141	Ck 15	XC 15, XC 18	080 M 15	C 15, C 16	S 15 C, S 15 CK	1370	G10170
		1.1158	Ck 25	XC 25	060 A 25	C 25	S 25 C		G10250	
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5			SCR 420 H			
P3	16 Mo 3	1.5415	1.5415	15 Mo 3	15 D 3	1501-240	16 Mo 3		2912	
			1.5423	16 Mo 5		1503-245-420	16 Mo 5	SB 450 M		G45200
	14 NiCr 14	1.5752	1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15	655 M 13		SNC 815 (H)		G33106
			1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	S 107	16 CrNi 4			
	18 NiCrMo 7 6	1.6587	1.6587	18 CrNiMo 7 6	18 NCD 6	820 A 16	18 NiCrMo 7			
	16 MnCr 5	1.7131	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr 5	SCR 415	2511	G51170
	16 MnCrS 5	1.7139	1.7139	16 MnCrS 5						
	20 MnCr 5	1.7147	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5		20 MnCr 5	SMnC 420 (H)		G51200
	20 MnCrS 5	1.7149	1.7149	20 MnCrS 5	20 MnCrS 5			SMnC 21 H		
	13 CrMo 4 5	1.7335	1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5		2216	
		1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5		2216		
10 CrMo 9 10	1.7380	1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	1501-622 Gr. 31	12 CrMo 9 10		2218	J21890	
P4	C35		1.0501	C 35	55 C 35	060 A 35	C 35		1550	G10350
	E 335	1.0503	1.0503	C 45	65 C 45	80 M 46	C 45	S 45 C	1650	G10430
	C40		1.0511	C 40	60 C 40	080 M 40	C 40	S 40 C		
	E 360	1.0070	1.0535	St 70-2	A 70-2		Fe 690		1655	
	C60	1.0601	1.0601	C 60	CC 55	080 A 62	C 60			G10600
			1.1157	40 Mn 4	35 M 5	150 M 36				G10390
	G 28 Mn6	1.1165	1.1165	30 Mn 5		120 M 36		SMn 1 H, SCMn 2		G13300
	C 35E	1.1181	1.1181	Ck 35	XC 38 H1	080 M 36	C 35	S 35 C	1572	G10340
	C 45E	1.1191	1.1191	Ck 45	XC 42	080 M 46	C 45	S 45 C	1672	G10420
	C 60E	1.1221	1.1221	Ck 60	XC 60	080 A 62	C 60	S 58 C	1665, 1678	G10640
		1.1740	C 60 W	Y3 55			SK 7			
P5	55 SiCr7	1.7100	1.0904	55 Si 7	55 S 7	250 A 53	55 Si 8		2085, 2090	
			1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	708 A 37	35 CrMo 4			T51620
			1.2542	45 WCrV 7		BS 1	45 WCrV 8 KU		2710	T41901
			1.2714	56 NiCrMoV 7		BH 224-5	56 NiCrMoV7-KU	SKT 4		T61206
			1.5121	46 MnSi 4						
			1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6	640 A 35		SNC 236		
			1.5736	36 NiCr 10	35 NC 11		35 NiCr 9	SNC 631 (H)		
	36 CrNiMo 4		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	816 M 40	38 NiCrMo 4 (KB)			G98400
	34 CrNiMo 6	1.6582	1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	817 M 40	35 NiCrMo 6 (KW)	SNCM 447	2541	G43400
	34 Cr 4	1.7033	1.7033	34 Cr 4	32 C 4	530 A 32	34 Cr 4 (KB)	SCR 430 (H)		G51320
	41 Cr 4	1.7035	1.7035	41 Cr 4	42 C 4	530 M 40	41 Cr 4	SCR 440 (H)		G51400
	25 CrMo 4	1.7218	1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	708 M 25	25 CrMo 4 (KB)	SCM 425	2225	G41300
	42 CrMo 4	1.7225	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400
42 CrMo 4	1.7225	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400	
		1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	722 M 24	32 CrMo 12		2240		
50 CrV 4	1.8159	1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	735 A 50	51 CrV 4	SUP 10	2230	H61500	
41 CrAlMo 7 10	1.8509	1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	905 M 39	41 CrAlMo 7	SACM 645	2940	K24065	
P6	C 67S	1.1231	1.1231	Ck 67	XC 68	060 A 67	C 70		1770	G10700
	C 100S	1.1274	1.1274	Ck 101		060 A 96		SUP 4	1870	G10950
	C 105U	1.1545	1.1545	C 105 W1	Y1 105		C 100 KU		1880	
			1.1645	C 105 W2	Y1 105		C 100 KU	SK 3		
		1.1663	C 125 W	Y2 120			C 120 KU	SK 2		

SMG

U.N.E./ I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	ČSN	Inne marki	Warunki	Struktura
	1213				Wyżarzzone	
	12 L 13				Wyżarzzone	
	1108				Wyżarzzone	
	11 L 08				Wyżarzzone	
					Wyżarzzone	
	1140	40			Wyżarzzone	
	1146				Wyżarzzone	
	1215				Wyżarzzone	
	12 L 14				Wyżarzzone	
		16D			Wyżarzzone	
	A573 Grade 58	18kp	11 378		Wyżarzzone	
	A573 Grade 70	St14kP	11 448		Wyżarzzone	
	1010	10			Wyżarzzone	
F.1110	1015	15			Wyżarzzone	
	1020, 1023	20	12 024		Wyżarzzone	
		17G1S	11 523		Wyżarzzone	
F.1511	1015	15			Wyżarzzone	
F.1120	1025	25			Wyżarzzone	
					Wyżarzzone	
	A204 Grade A		15 020		Wyżarzzone	
	4520				Wyżarzzone	
	3310, 9314	20X2H4A	16 420		Wyżarzzone	
	4320		16 220		Wyżarzzone	
					Wyżarzzone	
F.1516	5115	12KHN2	14 220		Wyżarzzone	
		18HG			Wyżarzzone	
	5120	20KH	14 221		Wyżarzzone	
	5120 H	20KH			Wyżarzzone	
	A182-F11, A182-F12	12KHM	15 121		Wyżarzzone	
	A387 Grade 12 Cl. 2				Wyżarzzone	
F.155	A182-F22	12KH8	15 313		Wyżarzzone	
F.1130	1035	35	12 040		Wyżarzzone	
F.5110	1045	45	12 050		Wyżarzzone	
	1040	40	12 041		Wyżarzzone	
F.1150	1055	55			Wyżarzzone	
	1060	60	12 061		Wyżarzzone	
	1039	40G			Wyżarzzone	
	1330	30G2			Wyżarzzone	
F.1135	1035	35			Wyżarzzone	
F.1140	1045	45	12 050		Wyżarzzone	
F.1150	1064	60			Wyżarzzone	
	1060	60			Wyżarzzone	
F.144	9255	55S2			Wyżarzzone	
F.1250	4135	35KHM			Wyżarzzone	
F.5241	S1	5KHV2S			Wyżarzzone	
	L6	5KHNV			Wyżarzzone	
	5045				Wyżarzzone	
	3135				Hartowane & odpuszczane	
	3435				Wyżarzzone	
	9840				Hartowane & odpuszczane	
F.1280	4340	38H2N2MA	16 343		Wyżarzzone	
	5132	35KH			Hartowane & odpuszczane	
	5140	40H	14 140		Hartowane & odpuszczane	
F.1251	4130	20KHM	15 130		Hartowane & odpuszczane	
F.1252	4142, 4140	38HM	15 142		Wyżarzzone	
F.1252	4142, 4140	38HM	15 142		Hartowane & odpuszczane	
					Hartowane & odpuszczane	
F.143	6150	50KHFA	15 260		Hartowane & odpuszczane	
F.1740	A355 Cl. A				Wyżarzzone	
F.5103	1070	70			Wyżarzzone	
F.5117	1095				Wyżarzzone	
F.5118	W1	U10A			Wyżarzzone	
		U10			Wyżarzzone	
	W1	U13			Wyżarzzone	

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS		
P7	107 CrV 3	1.2210	1.2210	115 CrV 3	100 C 3		107 CrV 3 KU			T61202		
			1.2510	100 MnCrV 4	90 MWCV 5	BO 1	95 MnWCr 5 KU	SKS 3	2140	T31501		
	90 MnCrV 8	1.2842	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2	90 MnVCr 8 KU			T31502		
	100 Cr 6	1.3505	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	534 A 99	100 Cr 6	SUJ 2	2258	G51986		
P8	X 210 Cr 12	1.2080	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	BD 3	X 210 Cr 13 KU	SKD 1		T30403		
			1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	BH 11	X 37 CrMoV 5 1 KU	SKD 6		T20811		
	X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13	X 40 CrMo 5 1 1 KU	SKD 61	2242	T20813		
	X 100 CrMoV 5	1.2363	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	BA 2	X 100 CrMoV 5 1 KU	SKD 12	2260	T30102		
			1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	BH 10	30 CrMoV 12 27 KU	SKD 7		T20810		
			1.2436	X 210 CrW 12			X 215 CrW 12 1 KU	SKD 2		2312		
			1.2601	X 165 CrMoV 12			X 165 CrMoW 12 KU			2310		
			1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7			SKT 4			T61206	
	HS 6-5-2-5	1.3243	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02		HS 6-5-2-5	SKH 55		2723		
	HS 2-10-1-8	1.3247	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWW 09-08-04	BM 42	HS 2-9-1-8	SKH 51			T11342	
	HS 18-1-2-5	1.3255	1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCW 18-05-04-01	BT 4	HS 18-1-1-5	SKH 3			T12004	
HS 6-5-2	1.3343	1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-02	BM 2	HS 6-5-2	SKH 9, SKH 51		2722	T11302		
HS 2-9-2	1.3348	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWW 09-04-02-02		HS 2-9-2	SKH 58		2782	T11307		
HS 18-0-1	1.3355	1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	BT 1	HS 18-0-1	SKH 2			T12001		
P11	X 6 Cr 13	1.4000	1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 12	403 S 17	X 6 Cr 13	SUS 403	2301	S41008		
	X 12 Cr 13	1.4006	1.4006	X 10 Cr 13	Z 10 C 13	410 S 21	X 12 Cr 13	SUS 410	2302	S41000		
	X 6 Cr 17	1.4016	1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	430 S 15	X 8 Cr 17	SUS 430	2320	S43000		
	X 20 Cr 13	1.4021	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	X 20 Cr 13	SUS 420 J 1	2303	S42000		
	X 39 Cr 13	1.4031	1.4031	X 40 Cr 13	Z 40 C 14	420 S 45	X 40 Cr 14	SUS 420	2304	S40280		
	X 70 CrMo 15	1.4109	1.4109	X 65 CrMo 14	Z 70 D 14			SUS 440 A			S44002	
	X 90 CrMoV 18	1.4112	1.4112	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	409 S 19	X CrTi 12	SUS 440 B	2327	S44003		
	X 105 CrMo 17	1.4125	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17	SUS 440 C			S44004	
	X 3 CrNiMo 13 3	1.4313	1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13 4	425 C 11	X 6 CrNi 13 04	SCS 5		2385	S41500	
	X 18 CrNi 28	1.4749	1.4749	X 18 CrNi 28	Z 18 C 25					2322	S44600	
P12	X 6 NiCrTiMoV 25 15	1.4534	1.4534	X 3 CrNiMoAl 13 8 2						S13800		
	X 4 CrNiCuNb 16 4	1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4						S15500		
		1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4	Z 4 CNUNb 16.4 M						S15500	
	X 4 CrNiCuNb 16 4	1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4							S15500	
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4542	1.4542	X 5 CrNiCuNb 16 4				SUS 630			S17400	
	X 5 CrNiCuNb 17 4	1.4548	1.4548	X 5 CrNiCuNb 17 4	Z 6 CNU 17.4			SCS 24, SUS 630			S17400	
	X 7 CrNiAl 17 7	1.4564	1.4564	X 7 CrNiAl 17 7	Z 9 CAN 17.7	301 S 81	X 7 CrNiAl 17 7	SUS 631	2388		S17700	
	X 2 NiCoMoTi 18 12 4	1.6356	1.6356	X 2 NiCoMoTi 18 12 4							K93160	
	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	1.6358	1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	Z 2 NKD 19-09						K93120	
	X 2 NiCoMo 18 9 5	1.6358	1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	Z 2 NKD 19-09						K93120	
	X 2 NiCoMo 18 8 5	1.6359	1.6359	X 2 NiCoMo 18 8 5		S 162					K92890	
X 2 NiCoMo 18 8 5	1.6359	1.6359	X 2 NiCoMo 18 8 5		S 162					K92890		
M1	X 10 CrNiS 18 9	1.4305	1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z 10 CNF 18.09	303 S 31	X 10 CrNi 18 09	SUS 303	2346	S30300		
	X 2 CrNi 19 11	1.4306	1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z 2 CN 18.10	304 S 12	X 3 CrNi 18 11	SUS 304 L	2352	S30403		
M2	X 5 CrNi 18 10	1.4301	1.4301	X 5 CrNi 18 10	Z 6 CN 18.09	304 S 31	X 5 CrNi 18 11	SUS 304	2333	S30400		
	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4401	1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	Z 3 CND 17.11.1	316 S 31	X 5 CrNiMo 17 12	SUS 316	2347	S31600		
	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10	347 S 31	X 6 CrNiNb 18 11	SUS 347		2338	S34700	
	X 9 CrNi 18 8	1.4310	1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	301 S 21	X 12 CrNi 17 07	SUS 301		(2331)	S30100	
	X 12 CrNi 18 8	1.4300	1.4300	X 12 CrNi 18 8	Z 12 CN 18	302 S 25		SUS 302			S30200	
	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4435	1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	316 S 12	X 2 CrNiMo 17 13 2	SCS 16, SUS 316 L	2353		S31603	
M3	X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4429	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z 2 CND 17.13 Az	316 S 62	X 2 CrNiMoN 17 13 3	SUS 316 LN		2375	S31653	
	X 2 CrNiN 18 10	1.4311	1.4311	X 2 CrNiN 19 11	Z 2 CN 18 .10 Az	304 S 62	X 2 CrNiN 18 11	SUS 304 LN		2371	S30453	
	X 3 CrNiMo 18 12 3	1.4466	1.4466	X 5 CrNi 18 15		317 S 16	X 5 CrNi 18 15	SUS 317			S31700	
	X 9 CrNiSiN 21 11 2	1.4835	1.4893	X 9 CrNiSiN 21 11 2		310 S 31					2368	S30815
	X 12 CrNi 25 21	1.4335	1.4335	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	310 S 24	X 6 CrNi 26 20	SUH 310, SUS 310 S			2361	S31008
M4	X 2 CrNiMoN 22 5 3	1.4462	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	Z 2 CND 22.05 Az	332 S 15	X 2 CrNiMoN 22 5				2377	S31803
	X 2 CrNiMoSi 19 5	1.4424	1.4417	X 2 CrNiMoSi 19 5	Z 2 CND 18.05.03						2376	S31500
	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	1.4539	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	Z 2 NCDU 25 20	904 S 13					2562	N08904
	X 3 CrNiMo 27 5 2	1.4460	1.4460	X 4 CrNiMo 27 5 2	Z 3 CND 25.7 Az		X 3 CrNiMo 27 5 2	SUS 329 J 1			2324	S32900
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4980	1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15	HR 51					2570	S66286
M5	X 1 CrNiMoN 20 18 7	1.4547	1.4529	X 1 CrNiMoN 20 18 7	Z 1 CNDU 20.18.05 Az		X 1 CrNiMoN 20 18 7				2778	S31254
	X 1 CrNiMoN 25 22 8	1.4652	1.4652	X 2 CrNiMoN 25 22 7								S32654
	X 10 NiCrAlTi 32 20	1.4876	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z 10 NC 32.21				NCF 800			N08800
	X 2 CrNiMoN 25 7 4	1.4410	1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z 3 CND 25.07 Az		X 2 CrNiMoN 25 7 4			2328		S32750

SMG

U.N.E./I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	ČSN	Inne marki	Warunki	Struktura
F.520L	L2	11KHF			Wyżarzzone	
F.5220	O1	9KHVG			Wyżarzzone	
	O2	9G2F			Wyżarzzone	
F.5230	52100	SHKH15	14 109		Wyżarzzone	
F.5212	D3	KH12			Wyżarzzone	
	H11	4KH5MFS			Wyżarzzone	
F.5318	H13	4KH5MF1S			Wyżarzzone	
F.5227	A2	9KH5VF			Wyżarzzone	
	H10	3KH3M3F			Wyżarzzone	
F.5213		KH12			Wyżarzzone	
		KH12MF			Wyżarzzone	
F.520.S	L6	5KHNM			Wyżarzzone	
F.5613	M35	R6M5K5			Wyżarzzone	
	M42	R2AM9K5			Wyżarzzone	
	T4	R18K5F2			Wyżarzzone	
F.5603	M2	R6M5			Wyżarzzone	
	M7				Wyżarzzone	
	T1	R18			Wyżarzzone	
	403	08KH13			Wyżarzzone	Ferytyczne
F.3401	410, CA-15	12KH13, 08KH13			Wyżarzzone	Martenzytyczne
F.3113	430	12KH17			Wyżarzzone	Ferytyczne
F.5261	420	20KH13	17 022		Wyżarzzone	Martenzytyczne
F.3404	420	40KH13			Wyżarzzone	Martenzytyczne
	440 A				Wyżarzzone	Martenzytyczne
	440 B	95KH18			Wyżarzzone	Martenzytyczne
	440 C	95KH18			Wyżarzzone	Martenzytyczne
	A182 F6NM			F6NM	Wyżarzzone	Martenzytyczne
	446	15KH28			Wyżarzzone	Ferytyczne
	XM-13			PH 13-8 Mo	Przesycane	Austenityczne
	XM-12			15-5 PH	H1150	Martenzytyczne
	XM-12			15-5 PH	Przesycane	Martenzytyczne
	XM-12			15-5 PH	H1025	Martenzytyczne
	SAE 630			17-4 PH	H1150	Martenzytyczne
	630			17-4 PH	Przesycane	Martenzytyczne
	631	09KH17N7YU1		17-7 PH	Przesycane	Austenityczne/ferytyczne
	AMS 6515			Marage 350	Przesycane	Martenzytyczne
	AMS 6521			Marage 300	Przesycane	Martenzytyczne
	AMS 6514			Marage 300, Vascomax C300	Przesycane	Martenzytyczne
	AMS 6512			Marage 250	Przesycane	Martenzytyczne
	AMS 6512			Marage 250, Vascomax C250	Przesycane	Martenzytyczne
F.3508	303	12KH19N9			Wyżarzzone	Austenityczne
F.3504	304 L	03KH18N11			Wyżarzzone	Austenityczne
F.3504	304	08KH18N10	17 240		Wyżarzzone	Austenityczne
F.3534	316	08KH17H13M2T	17 346		Wyżarzzone	Austenityczne
F.3524	347	08KH18N12B			Wyżarzzone	Austenityczne
F.3517	301	07KH16N6			Wyżarzzone	Austenityczne
	302	12KH18N9			Wyżarzzone	Austenityczne
F.3533	(316 L)	03KH17N14M3	17 349		Wyżarzzone	Austenityczne
	316 LN	03KH16N15M3			Wyżarzzone	Austenityczne
F.3541	304 LN	03KH18N11			Wyżarzzone	Austenityczne
	317	08KH17H15M3T			Wyżarzzone	Austenityczne
				253 MA	Wyżarzzone	Austenityczne
	310 S	12KH25N20			Wyżarzzone	Austenityczne
	329 LN			SAF 2205	Wyżarzzone	Duplex
				3RE60	Wyżarzzone	Duplex
	904L				Wyżarzzone	Super austenityczne
	329				Wyżarzzone	Duplex
	660			A286	Przesycane	Austenityczne
				254 SMO	Wyżarzzone	Super austenityczne
				654 SMO	Wyżarzzone	Super austenityczne
				Alloy 800	Wyżarzzone	Austenityczne
	F 53			SAF 2507	Wyżarzzone	Super duplex

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS	
K1	EN-GJL-150	0.6150	0.6150	GG-15	Fl 15 D	Grade 150	G15	FC 150	01 15-00	F11601	
	EN-GJL-200	0.6200	0.6200	GG-20	Fl 20 D	Grade 220	G20	FC 200	01 20-00	F12101	
	EN-GJL-250	0.6250	0.6250	GG-25	Fl 25 D	Grade 260	G25	FC 250	01 25-00	F12401	
	EN-GJL-350	0.6350	0.6350	GG-35	Fl 35 D	Grade 350	G35	FC 350	01 35-00	F13502	
	EN-GJL-215			GG-220 HB					02 19		
K2	EN-GJV-300			GJV-300							
	EN-GJV-350			GJV-350							
	EN-GJV-400			GJV-400							
	EN-GJV-450			GJV-450							
	EN-GJV-500			GJV-500							
K3	EN-GJMB-550-4	0.8155		GTS-55-04	P 540/5	P 540/5	P 55-04	PCMP55-04	08 54-00	F24130	
K4	EN-GJS-350-22	0.7033	0.7033	GGG-35.3	FGS 370-17	Grade 350/22		FCD 350-22L	07 17-15		
	EN-GJS-400-15	0.7040	0.7040	GGG-40	FGS 400-12	Grade 420/12	GS 400-12	FCD 400-18L	07 17-02	F32800	
	EN-GJS-400-18	0.7043	0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	Grade 370/17	GSO 42/17		07 17-12	F32800	
	EN-GJS-500-7	0.7050	0.7050	GGG-50	FGS 500-7	Grade 500/7	GS 500-7	FCD 500-7	07 27-02	F33800	
	EN-GJS-600-3	0.7060	0.7060	GGG-60	FGS 600-3	Grade 600/3	GS 600-3	FCD 600-3	07 32-03	F34100	
	EN-GJS-700-2	0.7070	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	Grade 700/2	GS 700-2	FCD 700-2	07 37-01	F34800	
K5	EN-GJS-1000-5			GJS-1000-5						ADI grade 5	
	EN-GJS-1200-2			GJS-1200-2						ADI grade 2	
	EN-GJS-1400-1			GJS-1400-1						ADI grade 3	
	EN-GJS-800-8			GJS-800-8						ADI grade 4	
K6	EN-GJLA-XNiCr 20-2	0.6660	0.6660	GGL-NiCr 20 2	FGL Ni20 Cr2	Grade F2			05 23-00	F41002	
	EN-GJLA-XNiCr 30-3	0.6676	0.6676	GGL-NiCr 30 3	FGL Ni30 Cr3	Grade F3				F41004	
	EN-GJLA-XNiCuCr 15-6-2	0.6655	0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	FGL Ni15 Cu6 Cr2	Grade F1				F41000	
K7	EN-GJSA-XNiMn 13-7	0.7652	0.7652	GGG-NiMn 13 7	FGS Ni13 Mn7	Grade S6			07 72-00		
	EN-GJSA-XNiCr 20-2	0.7660	0.7660	GGG-NiCr 20 2	FGS Ni20 Cr2	Grade S2				F43000	
	EN-GJSA-XNiMn 23-4	0.7673	0.7673	GGG-NiMn 23 4	FGS Ni23 Mn4	Grade S2M				F43010	
	EN-GJSA-XNiCr 30-3	0.7676	0.7676	GGG-NiCr 30 3	FGS Ni30 Cr3	Grade S3				F43003	
	EN-GJSA-XNi 35	0.7683	0.7683	GGG-Ni 35	FGS Ni35					F43006	
N1	AW-1050A	Al99.5	3.0255	Al99.5	A-5/1050A	1B		(A1050)	4007	AA1050A	
	AW-2011	AlCuBiPb	3.1655	AlCuBiPb	A-U5PbBi/2011	FC1		A2011	4355	AA2011	
	AW-2014	AlCuSiMn	3.1255	AlCuSiMn	A-U4SG/2014	H15			4338	AA2014	
	AW-5005	AlMg1	3.3315	AlMg1	A-G0.6	N41			4106	AA5005	
	AW-6060	AlMgSi0.5	3.3206	AlMgSi0.5	A-GS/6060	(H9)			4103	AA6060	
	AW-6063	AlMgSi0.7	3.3210	AlMgSi0.7	A-GSUC/6061	(H10)		(A6063)	4104, 4107	AA6005	
	AW-3103	AlMn1	3.0515	AlMn1		N3			4054	AA3103	
	AW-3003	AlMn1Cu	3.0517	AlMn1Cu	A-M1/3003			A3003		AA3003	
	AW-7020	AlZn4.5Mg1	3.4335	AlZn4.5Mg1	A-Z5G/7020	H17			4425	AA7020	
	AW-7075		3.4365	AlZnMgCu1.5	A-Z5GU/7075	2L95/2L96			A7075	AA7075	
	AC-42000		3.2341	G-AlSi5Mg	A-S7G	LM25	3599		AC 4C	4244	
	AC-46200	AlSi8Cu3(Si)	3.2161	G-AlSi8Cu3						4251	A13800
	MG-P-63	MgAl6Zn	3.5612	G-MgAl6Zn	G-A6-Z1	MAG-E-121					M11600
	MG-P-61	MgAl8Zn	3.5812	G-MgAl8Zn	(G-A7-Z1)						
	MN65120	MgSe3Zn2Zr1	3.5103	G-MgSe3Zn2Zr1	ZRE1	MAG6-TE					M12330
	N2	AC-43400	AlSi10Mg(Fe)	3.2381	G-AlSi10Mg	A-S10G	LM9			4253	A13600
		AC-44200	AlSi12	3.2382	GD-AlSi12						
AW-6082		AlMgSi1	3.2315	AlMgSi1	A-SGM0.7/6082	H30			4212	AA6082	
N3	AlSi17Cu5							ADC14			
N11	CC331G		2.0940.01	CuAl10Fe	CuAl10Fe	AB1			5710	C95200	
	CC333G		2.0975.01	CuAl10Ni	CuAl10Ni5Fe5	AB2			5716	C95500	
		CuNi10Fe1Mn	2.0872	CuNi10Fe1Mn	CuNi10Fe1Mn	CN102			5667	C70600	
				CuNi10Zn45							
		CW408J	2.0790	CuNi18Zn19Pb	CuNi18Zn19Pb1						C76300
	CW352H		2.1176	CuPb10Sn	CuSn10Pb10	LB2			5640	C93700	
	CC480K		2.1050.01	CuSn10	CuSn10	CT1			5443	C90700	
			2.1087	CuSn10Zn					5458	C90500	
	CW452K	CuSn6	2.1020	CuSn6	CuSn6	PB103		C5191	5428	C51900	
	CW502L	CuZn15	2.0240	CuZn15	CuZn15	CZ102		C2300	5112	C23000	
	CW706R	CuZn28Sn1	2.0470	CuZn28Sn1	CuZn29Sn1				5220	C44300	
	CW508L	CuZn37	2.0321	CuZn37	CuZn37	CZ108			5150	C27200	
	CW717R	CuZn38Sn1	2.0530	CuZn38Sn1						C46400	
	CW614N	CuZn39Pb3	2.0401	CuZn39Pb3	CuZn39Pb3	CZ121			5170	C38500	
	CW612N	CuZn40Pb2	2.0402	CuZn40Pb2	CuZn39Pb2	CZ120			5168	C37800	
	CW622N	CuZn44Pb2	2.0410	CuZn44Pb2		CZ104			5272	C68700	

SMG

U.N.E./I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	ČSN	Inne marki	Warunki	Struktura
	A48 25 B	Sc 15	422 415			Żeliwa szare (GCI)
	A48 30 B	Sc 20	422 420			Żeliwa szare (GCI)
	A48 35 B	Sc 25	422 425			Żeliwa szare (GCI)
	A48 50 B	Sc 35				Żeliwa szare (GCI)
	G 3500					Żeliwa szare (GCI)
	Grade 350					Żeliwo wermikularne (CGI)
	Grade 400					Żeliwo wermikularne (CGI)
	Grade 400-15					Żeliwo wermikularne (CGI)
	Grade 450					Żeliwo wermikularne (CGI)
	Grade 500					Żeliwo wermikularne (CGI)
	A220 60004				Odpuszczany	Żeliwa ciągliwe (MCI)
						Żeliwa sferoidalne (SGI)
FGE 38-17	60-40-18	Vc 42-12	422 304			Żeliwa sferoidalne (SGI)
	60-40-18	Vc 42-12				Żeliwa sferoidalne (SGI)
FGE 50-7	A536, 80-55-06	Vc 50-2	422 305			Żeliwa sferoidalne (SGI)
FGE 60-2	A476, 80-60-03	Vc 60-2	422 306			Żeliwa sferoidalne (SGI)
FGE 70-2	A536, 100-70-03	Vc 70-2				Żeliwa sferoidalne (SGI)
	1600/1300/-					Żeliwo sferoidalne hartowane izotermicznie (ADI)
	1050/700/7					Żeliwo sferoidalne hartowane izotermicznie (ADI)
	1200/850/4					Żeliwo sferoidalne hartowane izotermicznie (ADI)
	1400/1100/1					Żeliwo sferoidalne hartowane izotermicznie (ADI)
	850/550/10					Żeliwo sferoidalne hartowane izotermicznie (ADI)
	A436 Typ 2			Ni-Resist 2		Austenityczne żeliwo z grafitem płatkowym
	A436 Typ 3			Ni-Resist 3		Austenityczne żeliwo z grafitem płatkowym
	A436 Typ 1			Ni-Resist 1		Austenityczne żeliwo z grafitem płatkowym
				Nodumag		Austenityczne żeliwo sferoidalne
	A436 Typ D-2			Ni-Resist D-2		Austenityczne żeliwo sferoidalne
	A439 Typ D-2M			Ni-Resist D-2M		Austenityczne żeliwo sferoidalne
	A436 Typ D-3			Ni-Resist D-3		Austenityczne żeliwo sferoidalne
	A439 Typ D-5			Ni-Resist D-5		Austenityczne żeliwo sferoidalne
	B26					
	A380					
	AZ61A					
	AZ80A					
	AMS 4442					
	B85					
	A413.2					
	B390.0					
	CA952	BrA9ZH3L				
	CA955	BrA10ZH4N4L				
	CA937					
		BrOF6.5-0.15				
		L90				
		LOMsh70-1-0.05				
		LO60-1				
		LAMsh77-2-0.05				

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS	
S1											
S2											
S3	NiMo30		2.4810							N10002	
	NiMo16Cr15W		2.4819							N10276	
	NiCr19Fe19Nb5Mo3		2.4668							N07718	
			2.4669							N07750	
	NiCr20TiAl		2.4631							N07080	
	NiCr19Co18Mo4Ti3Al3									N07500	
	NiCr20Co13Mo4Ti3Al		2.4654							N07001	
S11			3.7024							R54620	
S12										R56320	
	TiAl6V4		3.7164							R56400	
S13				TiV10Fe2Al3							
H3	16 MnCr 5	1.7131	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr 5	SCR 415	2511	G51170	
H5	C 67S	1.1231	1.1231	Ck 67	XC 68	060 A 67	C 70		1770	G10700	
	C 75S	1.1248	1.1248	Ck 75	XC 75	060 A 78	C 75		1774, 1778	G10780	
	C 100S	1.1274	1.1274	Ck 101		060 A 96		SUP 4	1870	G10950	
	C 105U	1.1545	1.1545	C 105 W1	Y1 105		C 100 KU		1880		
			1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20		55 WCrV 8 KU				
	55 Cr 3	1.7176	1.7176	55 Cr 3	55 C 3	527 A 60	55 Cr 3	SUP 9 (A)	2253	G51550	
	42 CrMo 4	1.7225	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400	
	107 CrV 3	1.2210	1.2210	115 CrV 3	100 C 3		107 CrV 3 KU			T61202	
H7			1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	BO 1	95 MnWCr 5 KU	SKS 3	2140	T31501	
		1.2842	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2	90 MnVCr 8 KU			T31502	
		1.3505	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	534 A 99	100 Cr 6	SUJ 2	2258	G51986	
H8	X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13	X 40 CrMo 5 1 1 KU	SKD 61	2242	T20813	
	X 100 CrMoV 5	1.2363	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	BA 2	X 100 CrMoV 5 1 KU	SKD 12	2260	T30102	
	X 155 CrVMo 12 1		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	BD 2	X 155 CrVMo 12 1 KU	SKD 11		T30402	
			1.2436	X 210 CrW 12			X 215 CrW 12 1 KU	SKD 2	2312		
			1.2601	X 165 CrMoV 12			X 165 CrMoV 12 KU		2310		
			1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7			SKT 4			T61206
	HS 6-5-2-5	1.3243	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02		HS 6-5-2-5	SKH 55	2723		
HS 2-10-1-8	1.3247	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-	BM 42	HS 2-9-1-8	SKH 51			T11342	
HS 18-0-1	1.3355	1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	BT 1	HS 18-0-1	SKH 2			T12001	
H11	X 20 Cr 13	1.4021	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	X 20 Cr 13	SUS 420 J 1	2303	S42000	
	X 70 CrMo 15	1.4109	1.4109	X 65 CrMo 14	Z 70 D 14			SUS 440 A		S44002	
	X 90 CrMoV 18	1.4112	1.4112	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	409 S 19	X CrTi 12	SUS 440 B	2327	S44003	
	X 105 CrMo 17	1.4125	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17	SUS 440 C		S44004	
	X 4 CrNiCuNb 16 4	1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4						S15500	
H12	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4542	1.4542	X 5 CrNiCuNb 16 4				SUS 630		S17400	
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4542	1.4542	X 5 CrNiCuNb 16 4				SUS 630		S17400	
	X 7 CrNiAl 17 7	1.4568	1.4568	X 7 CrNiAl 17 7	Z 9 CAN 17.7	301 S 81	X 7 CrNiAl 17 7	SUS 631	2388	S17700	
	X 8 CrNiMoAl 15 7 5	1.4574	1.4574	X 8 CrNiMoAl 15 7 5						S15700	
	X 6 NiCrTiMoV 25 15	1.4980	1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15	HR 51		SUH 660	2570	S66286	
	X 2 NiCoMo 18 8 5	1.6359	1.6359	X 2 NiCoMo 18 8 5		S 162				K92890	
	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	1.6358	1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	Z 2 NKD 19-09					K93120	
	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	1.6358	1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	Z 2 NKD 19-09					K93120	
	X 2 NiCoMoTi 18 12 4	1.6356	1.6356	X 2 NiCoMoTi 18 12 4						K93160	
H21	X 120 Mn 12	1.3401	1.3401	X 120 Mn 12	Z 120 M 12	BW 10		SC MnH 1	2183		
H31	EN-GJN-HV520	0.9620	0.9620	G-X330 NiCr 4 2	FB Ni4 Cr2 BC	Grade 2 A			05 12-00	F45001	
	EN-GJN-HV550	0.9625	0.9625	G-X260 NiCr 4 2	FB Ni4 Cr2 HC	Grade 2 B			05 13-00	F45000	
	EN-GJN-HV600(XCr11)	0.9630	0.9630	G-X300 CrNiSi 9 5 2	FB Cr9 Ni5	Grade 2 C, D, E			04 57-00	F45003	

SMG

U.N.E./ I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	ČSN	Inne marki	Warunki	Struktura
				Discalloy	Utwardzane wydzieleniowo	
				Haynes 25		
				Stellite 21		
				Hastelloy C		
		KHN65MV		Hastelloy C-276		
				IN 100		
				Inconel 718		
				Inconel X-750	Przesycane	
				Nimonic 80A		
				René 41		
				Udimet 500		
				Waspalloy		
				Ti	Czysty komercyjnie	Ti (α)
	AMS 4919			Ti 6-2-4-2	Wyżarzone	Ti (α)
	AMS 4943			Ti 3Al-2.5V (grd 9)	Wyżarzone	Ti (α+β)
	AMS 4920, Grade 5	VT6		Ti 6Al-4V	Wyżarzone	Ti (α+β)
	AMS 4986			Ti 10V-2Fe-3Al	Wyżarzone	Ti (β)
F.1516	5115	12KH2	14 220		Hartowane powierzchniowo	
F.5103	1070	70			Hartowane & odpuszczane	
F.5107	1078, 1080	75			Hartowane & odpuszczane	
F.5117	1095				Hartowane & odpuszczane	
F.5118	W1	U10A			Hartowane & odpuszczane	
	S1	5KHV2SF			Hartowane & odpuszczane	
	5155				Hartowane & odpuszczane	
F.1252	4142, 4140	38HM	15 142		Hartowane & odpuszczane	
F.520L	L2	11KHF			Hartowane & odpuszczane	
F.5220	O1	9KHVG			Hartowane & odpuszczane	
	O2	9G2F			Hartowane & odpuszczane	
F.5230	52100	SHKH15	14 109		Hartowane & odpuszczane	
F.5318	H13	4KH5MF1S			Hartowane & odpuszczane	
F.5227	A2	9KH5VF			Hartowane & odpuszczane	
F.5211	D2	KH12MF			Hartowane & odpuszczane	
F.5213		KH12			Hartowane & odpuszczane	
		KH12MF			Hartowane & odpuszczane	
F.520.S	L6	5KHNM			Hartowane & odpuszczane	
F.5613	M35	R6M5K5			Hartowane & odpuszczane	
	M42	R2AM9K5			Hartowane & odpuszczane	
	T1	R18			Hartowane & odpuszczane	
F.5261	420	20KH13	17 022		Hartowane & odpuszczane	Martenzyczne
	440 A				Hartowane & odpuszczane	Martenzyczne
	440 B	95KH18			Hartowane & odpuszczane	Martenzyczne
	440 C	95KH18			Hartowane & odpuszczane	Martenzyczne
	XM-12			15-5 PH	H900	Martenzyczne
	SAE 630			17-4 PH	H1025	Martenzyczne
	SAE 630			17-4 PH	H900	Martenzyczne
	AMS 5528	09KH17N7YU1		17-7 PH	TH1050	Martenzyczne
	632			PH 15-7 Mo	TH1050	Martenzyczne
	660			A286	Utwardzane wydzieleniowo	Austenyczne
	AMS 6512			Marage 250	Utwardzane wydzieleniowo	Martenzyczne
	AMS 6521			Marage 300	Utwardzane wydzieleniowo	Martenzyczne
	AMS 6521			Marage 300	Utwardzane wydzieleniowo	Martenzyczne
	AMS 6515			Marage 350	Utwardzane wydzieleniowo	Martenzyczne
	A128 Grade A			Hadfield		
	A532 IB (NiC-LC)			Ni-Hard 2		Żelwo białe
	A532 IA (NiC-HC)			Ni-Hard 1		Żelwo białe
	A532 ID (Ni-HiCr)			Ni-Hard 4		Żelwo białe

Płytki węglkowe oraz narzędzia

Płytki węglkowe oraz narzędzia Seco Tools nie są włączone w asortyment produktów mających podlegać poniższym wymaganiom. Jednakże Seco Tools deklaruje co następuje. Powyższe produkty spełniają wszystkie wymagania specyfikacji RoHS (Ograniczenia w stosowaniu niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych), WEEE (Złomowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych) oraz ELV (Pojazdy wycofane z eksploatacji). Produkty nie zawierają rtęci, ołowiu, sześciowartościowego chromu, kadmu, CFC, HCFC, środków zmniejszających palność lub rozpuszczalników o stężeniu przekraczającym dopuszczalne normy.

Ostrzeżenie:

Ostrzeżenie na sucho lub z chłodziwem może powodować potencjalne ryzyko powstania pyłów lub oparów powodujących podrażnienia skóry, oczu lub dróg oddechowych. Aby tego uniknąć należy stosować odpowiednie środki zabezpieczające.

Odsprzedaż:

Seco Tools może odkupić zużyte płytki i narzędzia węglkowe do celów recyklingu. Płytki i narzędzia węglkowe powinny być oddzielone od innych odpadów (stalowych, aluminiowych, miedzianych itp.).

Wszystkie opakowania podlegają recyklingowi.

Płytki CBN i PCD

Płytki Seco Tools nie są włączone w asortyment produktów mających podlegać poniższym wymaganiom. Jednakże Seco Tools deklaruje co następuje. Powyższe produkty spełniają wszystkie wymagania specyfikacji RoHS (Ograniczenia w stosowaniu niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych), WEEE (Złomowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych) oraz ELV (Pojazdy wycofane z eksploatacji). Produkty nie zawierają rtęci, ołowiu, sześciowartościowego chromu, kadmu, CFC, HCFC, środków zmniejszających palność lub rozpuszczalników o stężeniu przekraczającym dopuszczalne normy.

Ostrzeżenie:

Ostrzeżenie na sucho lub z chłodziwem może powodować potencjalne ryzyko powstania pyłów lub oparów powodujących podrażnienia skóry, oczu lub dróg oddechowych. Aby tego uniknąć należy stosować odpowiednie środki zabezpieczające.

Odsprzedaż:

Seco Tools może odkupić zużyte płytki CBN lub PCD do celów recyklingu. Płytki powinny być oddzielone od innych odpadów (stalowych, aluminiowych, miedzianych itp.). Monolityczne płytki CBN mogą trafiać na wysypisko śmieci.

Wszystkie opakowania podlegają recyklingowi.

Narzędzia oksydowane

Narzędzia Seco Tools nie są włączone w asortyment produktów mających podlegać poniższym wymaganiom. Jednakże Seco Tools deklaruje co następuje. Powyższe produkty spełniają wszystkie wymagania specyfikacji RoHS (Ograniczenia w stosowaniu niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych), WEEE (Złomowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych) oraz ELV (Pojazdy wycofane z eksploatacji). Produkty nie zawierają rtęci, ołowiu, sześciowartościowego chromu, kadmu, CFC, HCFC, środków zmniejszających palność lub rozpuszczalników o stężeniu przekraczającym dopuszczalne normy.

Odsprzedaż:

Zużyte narzędzia mogą być oddane do recyklingu razem ze zwykłymi odpadami stalowymi (wióry oraz zbrakowane detale).

Wszystkie opakowania podlegają recyklingowi.

Płytki Cermetalowe

Płytki Seco Tools nie są włączone w asortyment produktów mających podlegać poniższym wymaganiom. Jednakże Seco Tools deklaruje co następuje.

Powyższe produkty spełniają wszystkie wymagania specyfikacji RoHS (Ograniczenia w stosowaniu niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych), WEEE (Złomowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych) oraz ELV (Pojazdy wycofane z eksploatacji).

Płytki cermetowe w gatunku C15M zawierają nikiel i w kontakcie ze skórą może nastąpić zatrucie nikiem. Wielkość przenikania jest większa niż w normie SS-EN 1811 metoda prowadzenia testu uwalniania niklu z materiału przy przenikaniu bezpośrednim i przy przedłużonym kontakcie ze skórą. Metoda ta jest przeznaczona do produktów będących w bezpośrednim lub przedłużonym kontakcie ze skórą, dlatego nie ma bezpośredniego zastosowania do płytek cermetalowych. Osoby posiadające alergię na nikiel powinny stosować rękawice ochronne przy kontakcie z płytkami cermetalowymi.

Ostrzeżenie:

Ostrzeżenie na sucho lub z chłodziwem może powodować potencjalne ryzyko powstania pyłów lub oparów powodujących podrażnienia skóry, oczu lub dróg oddechowych. Aby tego uniknąć należy stosować odpowiednie środki zabezpieczające.

Odsprzedaż:

Zużyte płytki mogą być poddane recyklingowi. Płytki powinny być oddzielone od innych odpadów (stalowych, aluminiowych, miedzianych itp.) włącznie z płytkami węglowymi. Wszystkie opakowania podlegają recyklingowi.

Narzędzia pokryte nikiem

Narzędzia Seco Tools nie są włączone w asortyment produktów mających podlegać poniższym wymaganiom. Jednakże Seco Tools deklaruje co następuje.

Powyższe produkty spełniają wszystkie wymagania specyfikacji RoHS (Ograniczenia w stosowaniu niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych), WEEE (Złomowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych) oraz ELV (Pojazdy wycofane z eksploatacji).

Produkty nie zawierają rtęci, ołowiu, sześciowartościowego chromu, kadmu, CFC, HCFC, środków zmniejszających palność lub rozpuszczalników o stężeniu przekraczającym dopuszczalne normy.

Narzędzia zawierają nikiel i w kontakcie ze skórą może nastąpić zatrucie nikiem. Wielkość przenikania jest nie większa niż w normie SS-EN 1811 metoda prowadzenia testu uwalniania niklu z materiału przy przenikaniu bezpośrednim i przy przedłużonym kontakcie ze skórą.

Metoda ta jest przeznaczona do produktów będących w bezpośrednim lub przedłużonym kontakcie ze skórą, dlatego nie ma bezpośredniego zastosowania do narzędzi. Osoby posiadające alergię na nikiel powinny stosować rękawice ochronne przy kontakcie z narzędziami.

Odsprzedaż:

Zużyte narzędzia mogą być oddane do recyklingu razem ze zwykłymi odpadami stalowymi (wióry oraz zbrakowane detale).

Wszystkie opakowania podlegają recyklingowi.

Dodatki stopowe

Gatunek	Węglik spiekany											Pokrycie						
	W	Ti	Ta	Nb	Co	Cr	Ni	Mo	C	N	Ru	Ti	Al	C	N	O	Si	Nb
CP20	■				■				■			■			■			
CP200	■				■	■			■			■	■		■			
CP300	■	■	■	■	■				■			■	■		■			
CP500	■				■	■			■			■	■		■			
CP600	■				■	■			■			■	■		■			
C15M	■	■	■	■	■		■	■	■									
CF	■				■		■	■	■									
CM	■				■		■	■	■									
DP2000	■				■				■			■	■	■	■	■		
DP3000	■	■	■	■	■				■			■	■	■	■	■		
DS2050	■				■	■			■			■	■		■			■
DS4050	■				■	■			■			■	■		■			■
F15M	■				■	■			■			■	■		■			
F25M	■	■	■	■	■	■			■			■	■		■			
F30M	■				■	■			■			■	■		■			
F40M	■				■	■			■			■	■		■			
HX	■		■		■	■			■			■	■		■			
H02	■		■		■	■			■			■	■		■			
H15	■				■	■			■			■	■		■			
H25	■				■	■			■			■	■		■			
KX	■				■	■			■			■	■		■			
MH1000	■				■	■			■			■	■		■			
MK1500	■		■		■	■			■			■	■	■	■	■		
MK2050	■		■		■	■			■			■	■		■		■	
MM4500	■				■	■			■			■	■	■	■	■	■	
MP1501	■		■	■	■	■			■			■	■	■	■	■	■	
MP2050	■				■	■			■		■	■	■		■		■	
MP2501	■		■	■	■	■			■			■	■	■	■	■	■	
MP3000	■				■	■			■			■	■		■		■	
MS2500	■		■	■	■	■			■			■	■	■	■	■	■	
MS2050	■				■	■			■			■	■		■		■	
RX1500	■		■		■	■	■	■	■			■	■		■			■
RX2000	■		■		■	■			■			■	■		■			
RM2020	■				■	■			■			■	■		■			
RM2090	■				■	■			■			■	■		■		■	
RN2010	■				■	■			■			■	■		■		■	
RS2090	■				■	■			■			■	■		■		■	
T350M	■		■	■	■	■			■			■	■	■	■	■	■	
T25M	■		■	■	■	■			■			■	■	■	■	■	■	
TGH1050	■				■	■			■			■	■		■		■	
TGK1500	■		■		■	■			■			■	■		■		■	
TGP25	■	■	■	■	■	■			■			■	■	■	■	■	■	
TGP35	■		■	■	■	■			■			■	■	■	■	■	■	
TGP45	■		■	■	■	■			■			■	■	■	■	■	■	
TGS2050	■				■	■			■			■	■	■	■	■	■	
TH1000	■				■	■			■			■	■		■		■	
TH1500	■				■	■			■			■	■		■		■	
TK0501	■				■	■			■			■	■		■		■	
TK1501	■		■		■	■			■			■	■		■		■	
TM1501	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TM2000	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TM2501	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TM3501	■				■	■			■			■	■		■		■	
TM4000	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP0501	■	■	■	■	■	■			■			■	■		■		■	
TP1020	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP1030	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP1501	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP25	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP200	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP2501	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP3501	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP40	■		■	■	■	■			■			■	■	■	■	■	■	
TS2000	■				■	■			■			■	■		■		■	
TS2050	■				■	■			■			■	■		■		■	
TS2500	■		■		■	■			■			■	■		■		■	
TTP2050	■				■	■			■			■	■		■		■	
T250D	■				■	■			■			■	■		■		■	
T400D	■				■	■			■			■	■		■		■	
T100R	■		■		■	■			■			■	■		■		■	
T60M	■	■	■	■	■	■			■			■	■		■		■	
883	■		■		■	■			■			■	■		■		■	
890	■				■	■			■			■	■		■		■	

Niniejszy katalog został wydany przez Seco Tools z intencją zaprezentowania ogólnej informacji oraz kierunków w branży obróbki skrawaniem. W przypadku potrzeby profesjonalnego wsparcia dla konkretnego przypadku, potrzebna będzie pomoc specjalisty.

Informacje są dostarczane w stanie “faktycznym”;

Seco Tools zrzeka się wszelkich zobowiązań i gwarancji, wyrażonych lub dorozumianych, dowolnego rodzaju, w tym, bez ograniczeń, wszelkich gwarancji handlowych, przydatności do konkretnego celu lub nienaruszalności.

Informacje przedstawione tu są tylko dla celów porównawczych. Aktualne ceny, specyfikacje i opisy produktów powinny być określone w momencie sprzedaży i mogą się różnić zależnie do lokalizacji. Zawarte tu informacje mogą podlegać zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

WWW.SECOTOOLS.COM

70025887, ST20236781 PL,
© SECO TOOLS AB, 2023.
Wszystkie prawa zastrzeżone.
Informacje techniczne mogą ulec
zmianie bez powiadamiania.