

NOWE PRODUKTY

KATALOG



Tungaloy Accelerated Lines – Lider w dziedzinie innowacji



www.tungaloy.pl





ulepszamy...
rozwijamy...
DODAJEMY



*Spostrzeżenia
Tungaloy'a –
Inteligentna produkcja*

Tungaloy, jako jeden z liderów w branży obróbki metali, oferuje najnowsze, innowacyjne produkty w gatunkach i geometriach zapewniające doskonałą wydajność i trwałość narzędzi.

W konkurencyjnym świecie, szybko przyjmującym koncepcję Przemysłu 4.0, Tungaloy zapewnia bogate portfolio z najnowszymi narzędziami cyfrowymi, aby wspierać naszych klientów w podejmowaniu lepszych decyzji dotyczących oprzyrządowania w celu poprawy ich konkurencyjności i produktywności.



Znajdź wszystkie
szczegóły produk-
tów w zaktualizo-
wanym e-katalogu
firmy Tungaloy.





Przyspieszone linie Tungaloy
Lider w innowacjach



i n d e k s

6 GATUNKI

10 ODCINANIE

I ROWKOWANIE

12 AddForceCut

20 AddInternalCut

24 TungFeedBlade

28 TetraForce-Cut

32 DuoJust-Cut

40 TOCZENIE

42 BoreMeister

52 TinyMiniTurn

60 MiniForceTurn /
WavyJoint CBN

64 ModuMiniTurn

78 FREZOWANIE

80 AddDoFeed

86 DoFeed

94 DoFeedTri

100 Tung-Tri

104 TungForce-Rec

112 DoMultiRec

116 TungMeister

138 WIERCENIE

140 AddMeisterDrill

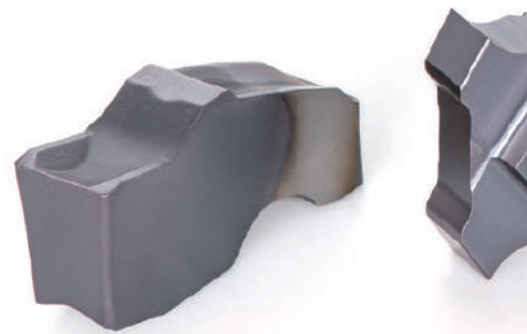
146 DrillMeister

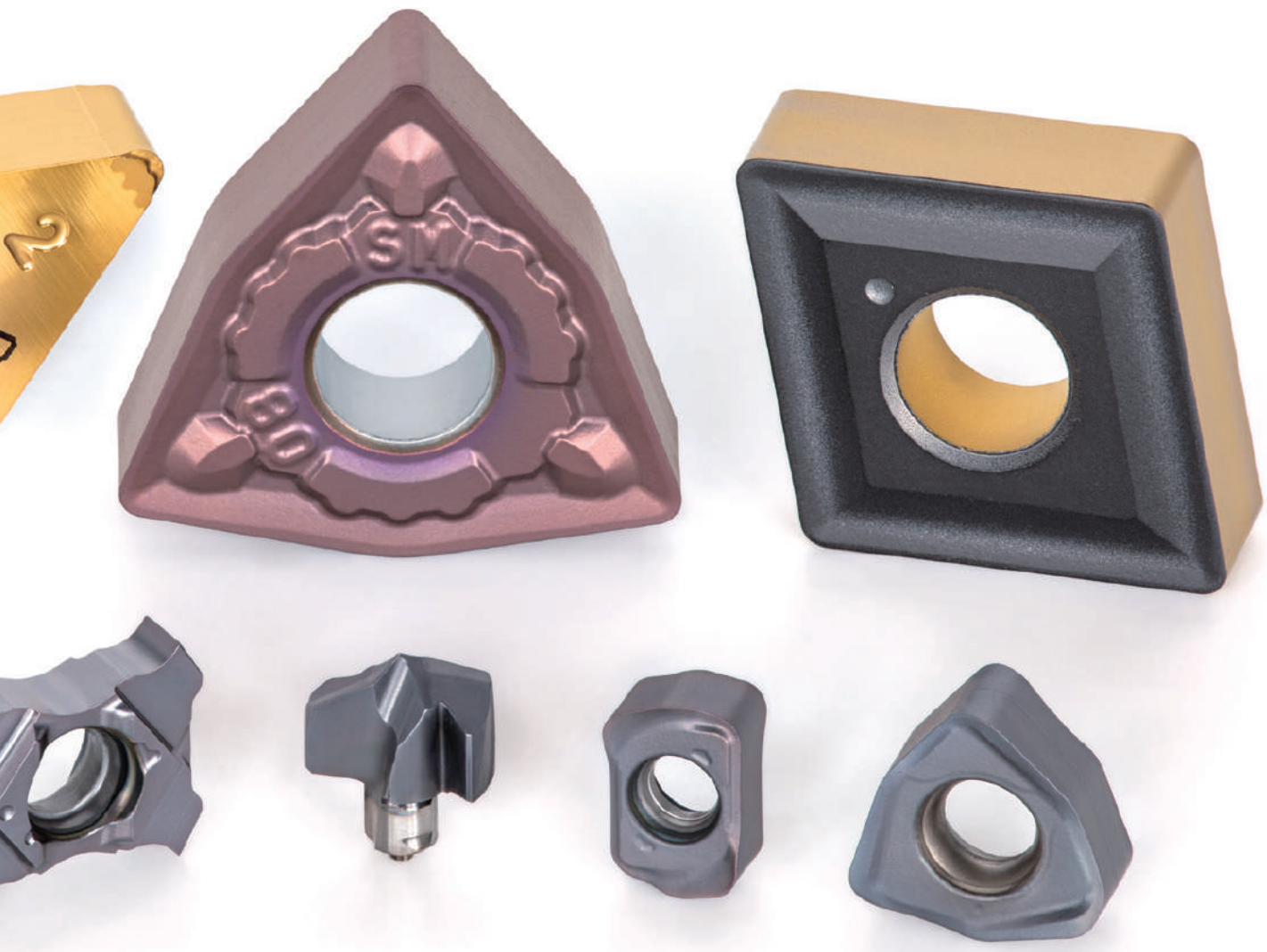
166 Solid4FlutesDrill

170 ReamMeister



Gatunki





Gatunki

Pokrywane CVD

Gatunek	Pokrywane		Zastoso- wanie	Własności	Toczenie	Rowkowanie	Frezowanie	Wiercenie
	Skład pokrycia	Gru- bość / μm						
Nowość T6215 P10 - P30 M10 - M30	TiCN-Al ₂ O ₃	8	P M	- Wykazuje doskonałą odporność na zużycie przy ciągłej obróbce stali nierdzewnej z dużymi prędkościami skrawania.				
T3225 P20 - P35 M20 - M35	TiCN-Al ₂ O ₃	10	P M	- Wysoka odporność na wykruszanie i pękanie - Nadaje się do frezowania stali i stali nierdzewnej				
T1215 K10 - K25	TiCN-Al ₂ O ₃	10	K	- Dobra równowaga pomiędzy odpornością na zużycie i wykruszanie - Nadaje się do frezowania żeliwa				
Nowość T505 K05 - K20	TiCN + Al ₂ O ₃	23	K	- Najlepszy gatunek o wysokiej odporności na zużycie do obróbki żeliwa z dużymi prędkościami skrawania				

PVD

Gatunek	Pokrywane		Zastoso- wanie	Własności	Toczenie	Rowkowanie	Frezowanie	Wiercenie
	Skład pokrycia	Gru- bość / μm						
AH120 P15 - P25 M15 - M25 K15 - K30 S10 - S25	(Ti, Al)N	3	P M K S	- Dobra równowaga pomiędzy odpornością na zużycie i pękanie - Ogólnego stosowania do obróbki stali, stali nierdzewnej i żeliwa				
AH130 P25 - P40 M25 - M40	(Ti, Al)N	3	P M	- Wysoka odporność na wykruszanie i pękanie - Ogólnego stosowania do obróbki austenitycznej stali nierdzewnej				
Nowość AH715 P15 - P30 M15 - M30	(Ti, Al)N	5	P M	- Idealny gatunek do frezowania czołowego z najnowszym wielowarstwowym nano-pokryciem metodą PVD - Podłoże węglikowe z dobrą równowagą między odpornością na zużycie i pękanie				
AH725 P15 - P30 M15 - M30 K25 - K30 S15 - S25	(Ti, Al)N	2	P M K S	- Dobra równowaga pomiędzy odpornością na zużycie i wykruszanie - Ogólnego stosowania do obróbki stali i stali nierdzewnej				
Nowość AH6225 P20 - P30 M20 - M30	(TiAl)N-Ti(C,N)	5.5	P M	- Pierwszy wybór do stali nierdzewnej - Doskonała wszechstronność przy obróbce stali nierdzewnej, wykazuje dobrą kombinację odporności na zużycie i pękanie				
Nowość AH6235 P30 - P40 M30 - M40	(TiAl)N-Ti(C,N)	5.5	P M	- Wykazuje doskonałą odporność na pękanie przy obróbce stali nierdzewnej - Zapewnia wysoką niezawodność obróbki przy skrawaniu przerywanym i ciężkiej obróbce				
AH7025 P20 - P30 M20 - M30 S15 - S25	(Ti, Al)N	3.5	P M K S	- Doskonała odporność na zużycie i wysoka sztywność - Pierwszy wybór do frezowania rowków w różnych materiałach				
AH750 H15 - H30	(Ti, Al)N	3	H	- Wysoka odporność na zużycie - Przeznaczony do frezowania materiałów o wysokiej twardości				
AH8005 M01 - M10 S01 - S10	(Al,Ti)N	3.5	M S H	- Dobra odporność na ścieranie i przyczepność do podłoża - Doskonała wydajność przy obróbce stopów żaroodpornych z dużą prędkością skrawania				
AH8015 M10 - M20 S10 - S20	(Al,Ti)N	3.5	P M K S H	- Dobra równowaga pomiędzy odpornością na zużycie i pękanie - Pierwszy wybór do obróbki stopów żaroodpornych w typowych warunkach skrawania				
AH3225 P20 - P35 M20 - M35	(Ti, Al)N	5	P M	- Dobra równowaga pomiędzy odpornością na zużycie i pękanie - Nadaje się do stali i stali nierdzewnej				

PVD

Gatunek	Pokrywane		Zastoso- wanie	Własności	Toczenie	Rowkowanie	Frezowanie	Wiercenie
	Skład pokrycia	Gru- bość / μm						
AH3035 P20 - P45 H20 - H30	(Ti, Al)N	5	P H	- Dobra równowaga pomiędzy odpornością na zużycie i wykruszanie - Nadaje się do obróbki z dużym posuwem stali hartowanej				
AH9130 P15 - P35 M25 - M35 K10 - K25 S15 - S30	(Ti, Al)N	4.5	P M K S	- Wysoka odporność na zużycie - Przeznaczony do wiercenia w różnych materiałach				
SH725 P20 - P30 M20 - M30	(Ti, Al)N	2	P M N S	- Wysoka odporność na zużycie - Przeznaczony do obróbki stali i stali nierdzewnej				
SH730 P20 - P35 M20 - M35 S05 - S15	(Ti, Al)N	1	P M S	- Wysoka odporność na zużycie - Przeznaczony do obróbki stali, stali nierdzewnej i materiałów trudnoobrabialnych				

PCD (T-DIA)

Gatunek	Wielkość ziarna (μm)	Twar- dość (Hv)	T.R.S. (GPa)	Zasto- sowa- nie	Własności	Toczenie	Rowkowanie	Frezowanie	Wiercenie
DX110	< 1	8500	1.8	N	- Doskonała ostrość krawędzi i wysoka jakość powierzchni obrobionej - Nadaje się do obróbki wykańczającej metali nieżelaznych i niemetali				

Niepokrywany Węglik spiekany

Gatunek	Twardość (HRA)	T.R.S. (GPa)	Zasto- sowa- nie	Własności	Toczenie	Rowkowanie	Frezowanie	Wiercenie
KS05F K05 S05 N05	93	2.9	K S N	- Dobra ostrość krawędzi przy dużej odporności na zużycie - Wyjątkowa trwałość narzędzia przy obróbce metali nieżelaznych				
KS15F N15	91.5	3	N	- Dobra równowaga między odpornością na zużycie a wytrzymałością - Wysoka niezawodność przy frezowaniu metali nieżelaznych				



Rowkowanie i odcinanie

- 12 AddForceCut
- 20 AddInternalCut
- 24 TungFeedBlade
- 28 TetraForce-Cut
- 32 DuoJust-Cut



Wangalloy

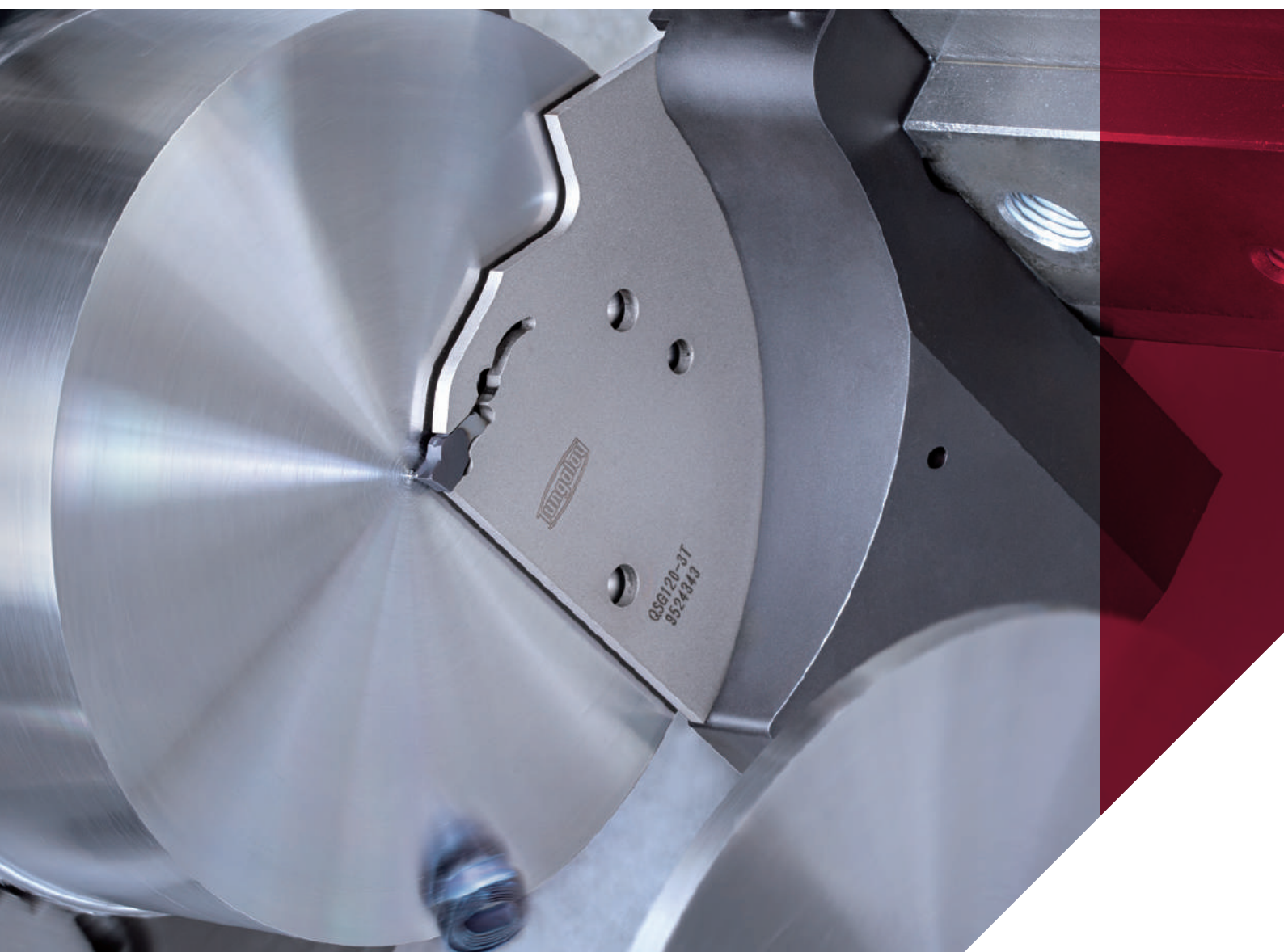
QSG120-3T
8524343

ADD^{ORCE}FCUT

Rowkowanie zewnętrzne, odcinanie

DOSKONAŁA STABILNOŚĆ I WYDAJNOŚĆ DLA GŁĘBOKIEGO ROWKOWANIA I PRZECINANIA

DODANO bardzo sztywny system samozaciskowy zwiększający produktywność podczas głębokiego rowkowania i przecinania





- Jednostronna płytki **ADDForceCut** o unikalnej konstrukcji samozaciskowej nie wymaga stosowania śruby mocującej. Rozwiązanie to umożliwia wykonywanie głębokich rowków oraz przecinanie prętów o dużych średnicach.
- Płytki bazowana jest w trzech punktach dzięki specjalnie zaprojektowanej konstrukcji gniazda. Takie rozwiązanie zapewnia wyjątkowo sztywne mocowanie płytki.
- Nowo zaprojektowany kształt płytki zapewnia płynny spływ wiórów i równomierne ich odprowadzanie.

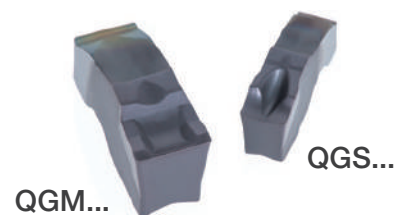
Dostępne

Płytki

- **QGM...** i **QGS...**

CW = 2, 3, 4, i 5 mm

Maksymalna głębokość rowków (dla trzonków monoblokowych) : CDX = 33 mm



Oprawki

- Trzonki monoblokowe: **QSER/L...** w rozmiarze 2020 i 2525
- Listwy: **QSP...** i **QSG...**
- Bloki: **CTBU...** i **CHTBR/L...**
- Wymienny adaptery dla wytaczaków **BoreMeister**: **S25-QSIR/L...** i **S32-QSIR/L...**

Gatunek

- **AH7025**: Gatunek dedykowany do rowkowania, charakteryzujący się dobrą równowagą pomiędzy odpornością na ścieranie i wykruszanie

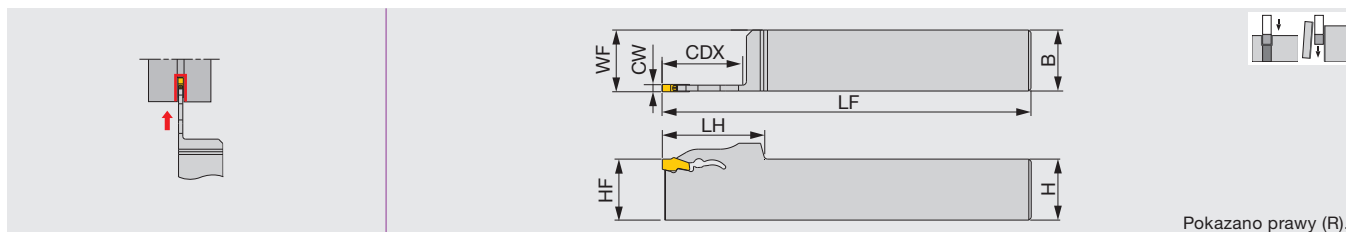
Zeskanuj kod QR,
aby dowiedzieć
się więcej o tym
narzędziu!



NOŻE

QSER/L

Noże do rowków zewnętrznych i odcinania



Pokazano prawy (R).

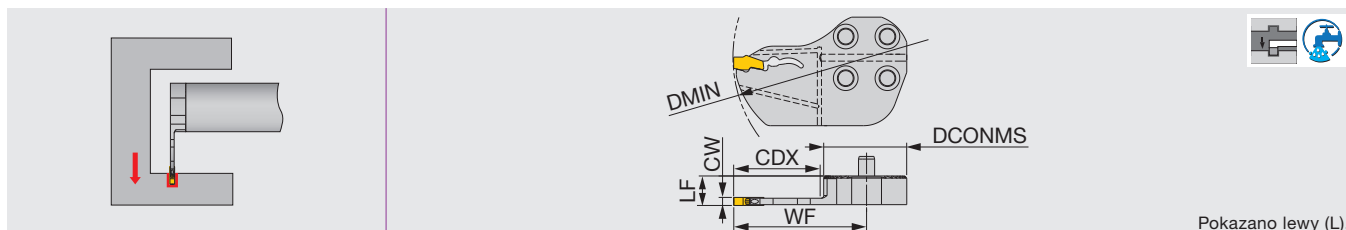
Oznaczenie	CW	CDX	Rozmiar gniazda	H	B	LF	LH	HF	WF
QSER/L2020-2T26	2	26	2	20	20	125	36	20	20.1
QSER/L2020-2T33	2	33	2	20	20	125	42	20	20.1
QSER/L2525-2T26	2	26	2	25	25	150	36	25	25.1
QSER/L2525-2T33	2	33	2	25	25	150	42	25	25.1
QSER/L2020-3T26	3	26	3	20	20	125	36	20	20.3
QSER/L2020-3T33	3	33	3	20	20	125	42	20	20.3
QSER/L2525-3T26	3	26	3	25	25	150	36	25	25.3
QSER/L2525-3T33	3	33	3	25	25	150	42	25	25.3
QSER/L2020-4T33	4	33	4	20	20	125	42	20	20.4
QSER/L2525-4T33	4	33	4	25	25	150	42	25	25.4
QSER/L2525-5T33	5	33	5	25	25	150	42	25	25.5

WYMIENNE ADAPTERY

S-QSIR/L-H

BOREMEISTER

Wymienne adaptory do rowkowania wewnętrznego



Pokazano lewy (L).

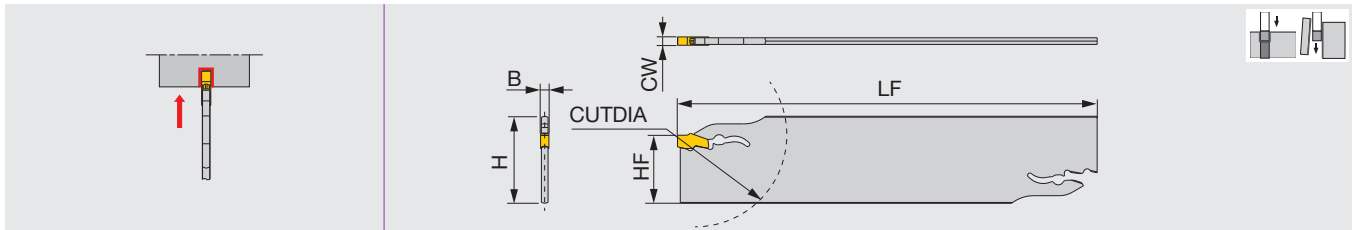
Oznaczenie	CW	CDX	DMIN	DCONMS	Rozmiar gniazda	LF	WF	Trzonek
S25-QSIR/L2T26D550-H	2	26	55	25	2	8.5	40.1	D25
S25-QSIR/L3T26D550-H	3	26	55	25	3	9	40.1	D25
S32-QSIR/L3T32D700-H	3	32	70	32	3	11	49.6	D32
S32-QSIR/L4T32D700-H	4	32	70	32	4	11.5	49.6	D32

Informacje dotyczące dedykowanego trzpienia można znaleźć w raporcie BoreMeister Tungaloy (TR517).

LISTWA

QSP

Listwy do głębokiego rowkowania i przecinania

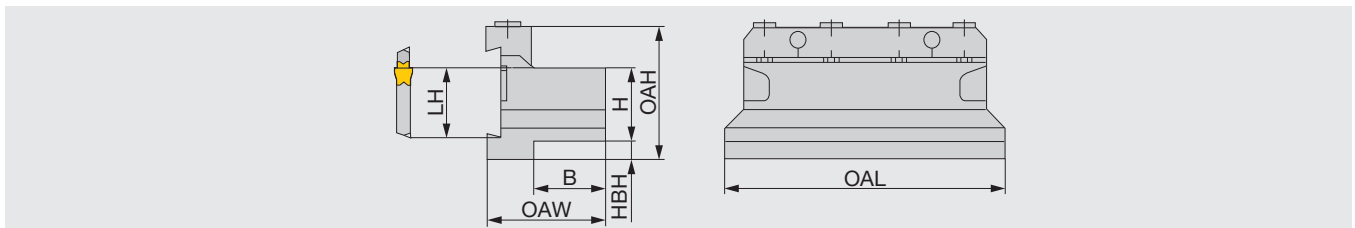


Oznaczenie	CW	CUTDIA	Rozmiar gniazda	H	B	LF	HF
QSP26-2D	2	50	2	26	1.8	150	21.1
QSP32-2D	2	66	2	32	1.8	150	24.5
QSP26-3D	3	75	3	26	2.4	150	21.1
QSP32-3D	3	120	3	32	2.4	150	24.5
QSP26-4D	4	80	4	26	3.2	150	21
QSP32-4D	4	120	4	32	3.2	150	24.4
QSP32-5D	5	120	5	32	4	150	24.4

BLOK NARZĘDZIOWY

CTBU

Bloki narzędziowe do listew QSP



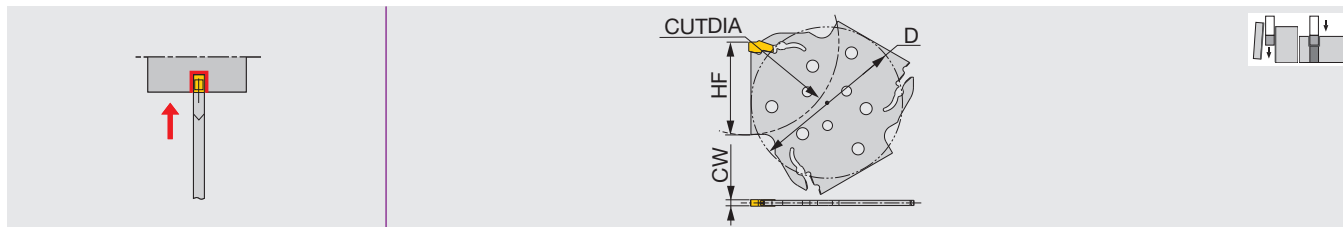
Oznaczenie	H	B	OAL	LH	HBH	OAH	OAW	Ostrze (Dodatkowe)
CTBU20-26	20	21	86	21.4	9	43	38	QSP26...
CTBU25-26	25	23	110	21.4	5	45	43	QSP26...
CTBU20-32	20	19	100	24.8	13	50	38	QSP32...
CTBU25-32	25	23	110	24.8	8	50	42	QSP32...
CTBU32-32	32	29	110	24.8	5	54	48	QSP32...

LISTWA

QSG

TUNGF³BLADE

Listwy do głębokiego rowkowania i przecinania



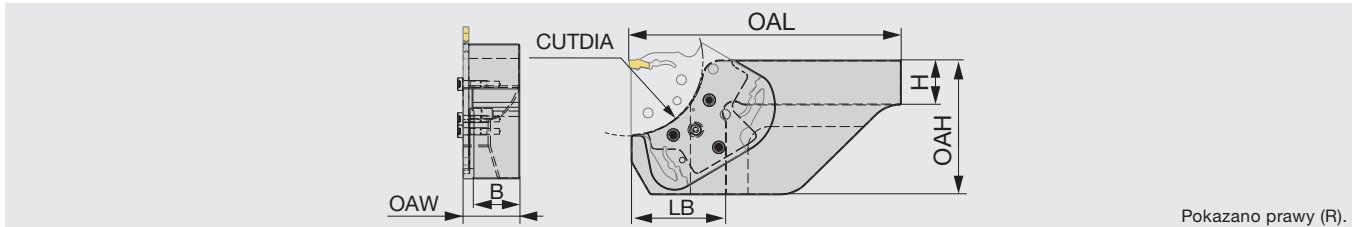
Oznaczenie	CW	Rozmiar gniazda	CUTDIA	HF	D
QSG52-2T	2	2	52	27	48.3
QSG82-2T	2	2	82	42	69.3
QSG52-3T	3	3	52	27	48.3
QSG82-3T	3	3	82	42	69.3
QSG120-3T	3	3	120	61	88
QSG52-4T	4	4	52	27	69.3
QSG82-4T	4	4	82	42	69.3
QSG120-4T	4	4	120	61	88
QSG120-5T	5	5	120	61	88

■ BLOK NARZĘDZIOWY

CHTBR/L

TUNG**F**BLADE

Bloki narzędziowe do listew QSG



Pokazano prawy (R).

Oznaczenie	CUTDIA	H	B	OAL	OAH	OAW	LB
CHTBR/L2020-52	52	20	20.5	100	50	26.5	37
CHTBR/L2525-52	52	25	25.5	125	50	31.5	37
CHTBR/L2020-82	82	20	20.5	140	75	26.5	53
CHTBR/L2525-82	82	25	25.5	150	75	31.5	53
CHTBR/L2525-120	120	25	25.5	165	100	31.5	67
CHTBR/L3232-120	120	32	32.5	165	100	38.5	67

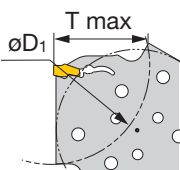
Łby śrub mocujących listwę wystają 3,1 mm ponad krawędź skrawającą płytki.
Zachowaj odstęp od uchwytu, aby uniknąć kolizji.

■ Maksymalna głębokość rowka : T max jako funkcja średnicy detalu : ϕD_1

Oznaczenie	ϕD_1																	
CHTBR/L****-D52	53	54	55	56	58	60	62	65	68	72	78	84	92	102	115	133	159	198
CHTBR/L****-D82	104	108	112	116	121	127	134	142	151	162	176	192	212	237	270	313	375	468
CHTBR/L****-D120	205	214	224	235	247	261	278	297	319	345	376	414	462	522	601	709	865	1112
T max	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4

Oznaczenie	ϕD_1												
CHTBR/L****-D82	83	84	84	85	86	87	89	90	92	94	96	98	101
CHTBR/L****-D120	144	147	150	153	156	160	164	168	173	178	184	190	197
T max	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22

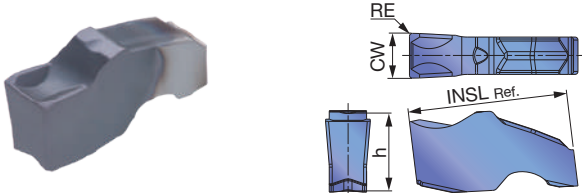
Oznaczenie	ϕD_1																
CHTBR/L****-D120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	133	134	136	138	140	142
T max	55	52	50	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35



■ PŁYTKI

QGM

Płytki do rowków zewnętrznych i odcinania



P	Stal	★								
M	Stal nierdzewna	★								
K	Żeliwo	★								
N	Nieżelazne									
S	Superstopy	★								
H	Materiały hartowane									

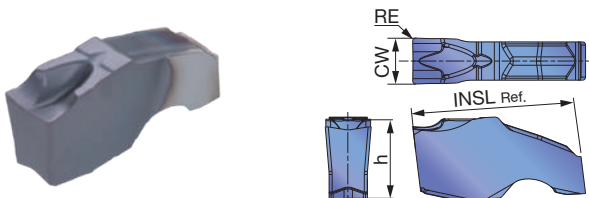
★ : Pierwszy wybór

Oznaczenie	Rozmiar gniazda	CW±0.05	RE	Pokrywane							INSL	h
				AH7025								
QGM2-020	2	2	0.2	●							11	5.3
QGM3-020	3	3	0.2	●							11	5.3
QGM4-030	4	4	0.3	●							13	7.3
QGM5-030	5	5	0.3	●							13	7.3

● : Nowość

QGS

Płytki do rowków zewnętrznych i odcinania



P	Stal	★								
M	Stal nierdzewna	★								
K	Żeliwo	★								
N	Nieżelazne									
S	Superstopy	★								
H	Materiały hartowane									

★ : Pierwszy wybór

Oznaczenie	Rozmiar gniazda	CW±0.05	RE	Pokrywane							INSL	h
				AH7025								
QGS2-020	2	2	0.2	●							11	5.3
QGS3-020	3	3	0.2	●							11	5.3
QGS4-030	4	4	0.3	●							13	7.3
QGS5-030	5	5	0.3	●							13	7.3

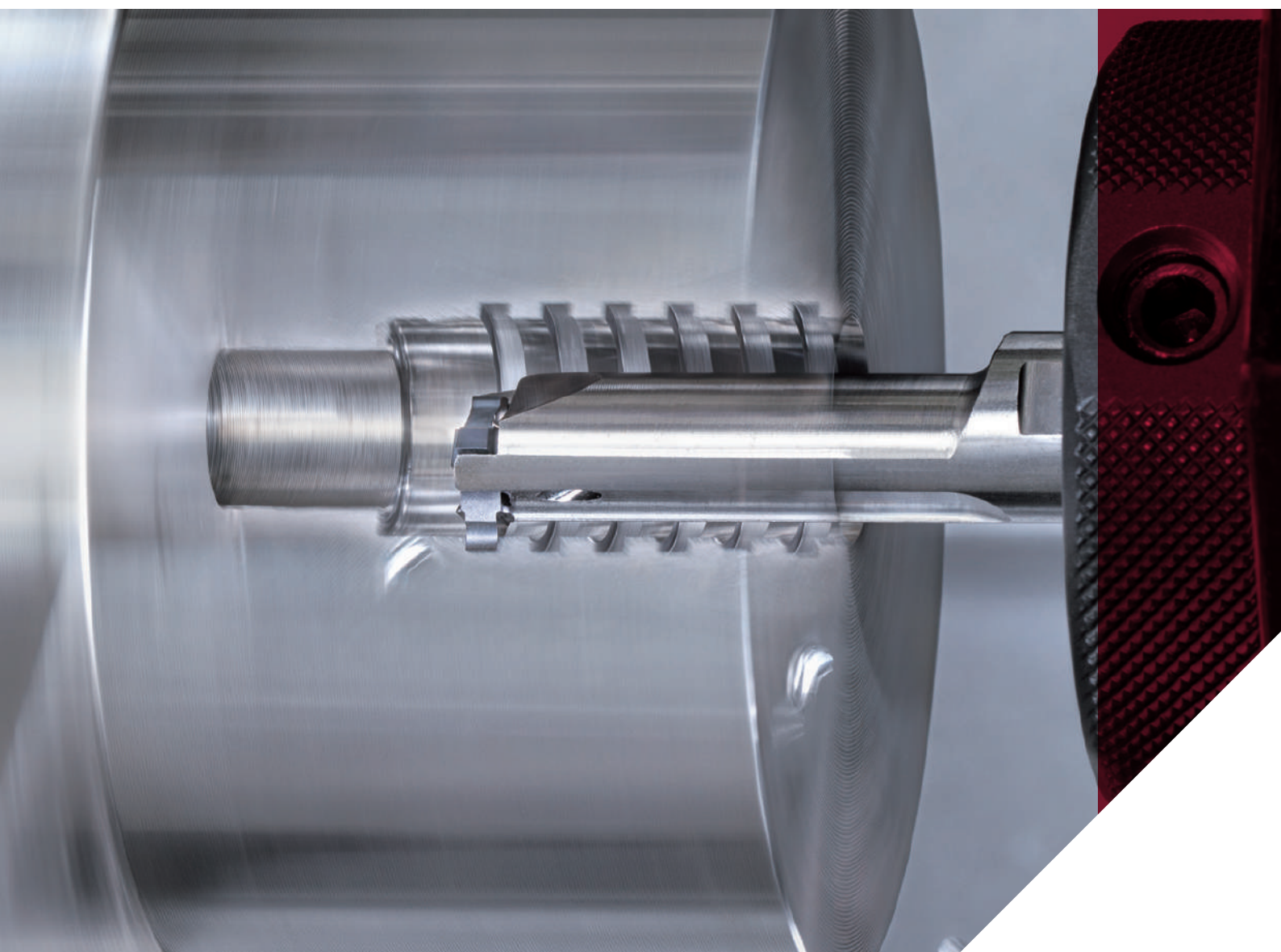
● : Nowość

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Priorytet	Prędkość skrawania	Posuw: f (mm/obr.)	
				Vc (m/min.)	QGM	QGS
P	Stale C45, 34CrMo4, etc.	< 300 HB	AH7025	50 - 180	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
M	Stal nierdzewna X10CrNiS18-9, etc.	< 200 HB	AH7025	50 - 120	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
K	Żeliwo szare GG25, 250, etc.	-	AH7025	50 - 180	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
	Żeliwa sferoidalne GGG45, 450-10S, etc.	-	AH7025	50 - 120	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
S	Superstopy Inconel718, etc.	< HRC 40	AH7025	20 - 60	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2
	Stopy Tytanu Ti-6Al-4V, etc.	< HRC 40	AH7025	20 - 80	0.05 - 0.35	0.04 - 0.2

UNIKALNA, 4-OSTRZOWA PŁYTKA DO OPERACJI NACINANIA ROWKÓW O MAŁYCH ŚREDNICACH

DODAJ stabilności i powtarzalności w operacjach nacinania rowków wewnętrznych o małych średnicach, dzięki unikalnemu systemowi mocowania płytek





- Unikalne mocowanie płytki zapewnia dobrą i dokładną powtarzalność położenia krawędzi skrawającej płytki, zapewniając wysoką jakość rowków wewnętrznych.
- Innowacyjny system mocowania płytki eliminuje jej ruchy spowodowane siłami skrawania.
- Oprawka z chłodzeniem wewnętrznym dostarcza chłodziwo z wylotu znajdującego się w pobliżu płytki, zapewniając skuteczne odprowadzanie wiórów z obszaru skrawania.
- Neutralna płytki może być używana z prawą lub lewą oprawką.

Dostępne

Płytki

- **TCIG10...**

CW = 1.5, 2 i 2.5 mm

Maks. głębokość skrawania płytki: CDX = 2 mm

Min. Średnica rowka: DMIN = \varnothing 10.5 mm

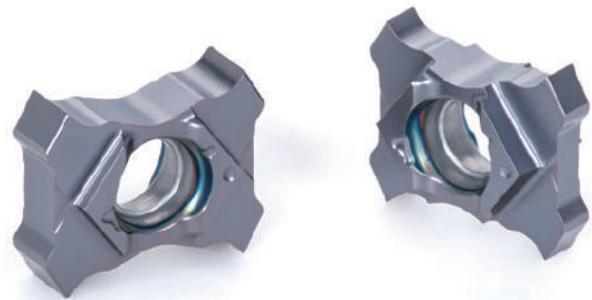
Oprawki

- **A12H-STCIR/L...**

- **E12K-STCIR/L...**

Gatunek

- **AH725:** Gatunek do zastosowań ogólnych o doskonałej odporności na wykruszanie. Nadaje się do wszystkich grup materiałowych.



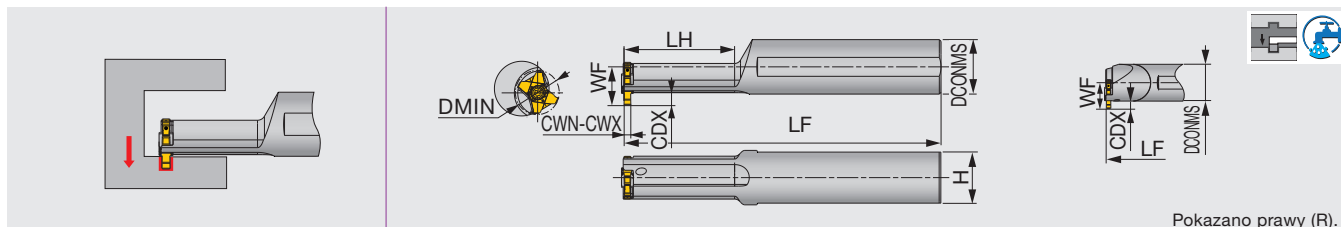
Zeskanuj kod QR,
 aby dowiedzieć
 się więcej o tym
 narzędziu!



NOŻE

A/E-STCIR/L

Oprapka do rowków wewnętrznych



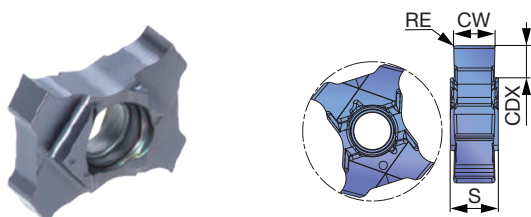
Pokazano prawy (R).

Oznaczenie	Materiał	CWN	CWX	Rozmiar gniazda	DMIN	DCONMS	LH	LF	WF	H	Płytki	Moment*
A12H-STCIR/L10-D105	Stal	1.5	2.5	10	10.5	12	24	100	8.3	11	TCIG10...	1
A12H-STCIR/L10-D120	Stal	1.5	2.5	10	12	12	30	100	8.3	11	TCIG10...	1
E12K-STCIR/L10-D150	Węglik	1.5	2.5	10	15	12	-	125	8.3	11	TCIG10...	1

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

PŁYTKI

TCIG



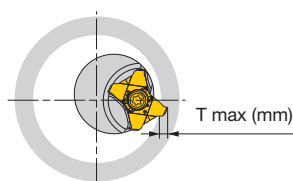
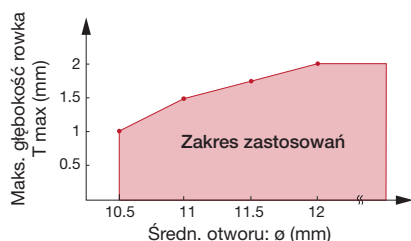
P	Stal	★									
M	Stal nierdzewna	★									
K	Żeliwo	★									
N	Nieżelazne										
S	Superstopy	★									
H	Materiały hartowane										

Oznaczenie	CW±0.025	RE	Pokrywane							CDX	S
			AH725								
TCIG10-150-010	1.5	0.1	●							2	3.5
TCIG10-200-010	2	0.1	●							2	3.5
TCIG10-250-020	2.5	0.2	●							2	3.5

Wskazówka: Maks. głębokość rowka dla otworów o małych średnicach

● : Nowy

W przypadku średnic otworów mniejszych niż 11,5 mm, maksymalna głębokość rowka (T max) dla płytki staje się mniejsza od podanej wartości. Dla średnic otworów < 11,5 mm należy sprawdzić rzeczywistą wartość w poniższej tabeli.



STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Priorytet	Prędkość skrawania	
				Vc (m/min)	Posuw f (mm/obr)
P	Stale S45C, C45, SCM435, 34CrMo4, etc.	< 300 HB	Pierwszy wybór	50 - 180	0.02 - 0.08
M	Stal nierdzewna SUS303, X10CrNiS18-9, etc.	< 200 HB	Pierwszy wybór	50 - 120	0.02 - 0.08
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	< HRC 40	Pierwszy wybór	20 - 80	0.02 - 0.08

TUNG^{FEED}BLADE

Rowkowanie zewnętrzne, odcinanie

WYJĄTKOWO SZTYWNA KONSTRUKCJA GNIAZDA WYTRZYMUJĄCA NAJBARDZIEJ WYMAGAJĄCE WARUNKI SKRAWANIA

ZWIĘKSZ prędkość i posuw w swoich operacjach
nacinania rowków i odcinania





- Mocna konstrukcja listwy zapewnia stabilność obróbki i wzrost wydajności podczas trudnych warunków skrawania.
- Specjalnie zaprojektowany blok narzędziowy posiada dwie powierzchnie styku z listwą, co zapewnia większą sztywność narzędzia.
- Dzięki trzem gniazdom na płytce, listwa zapewnia redukcję kosztów narzędziowych, a mocne podparcie pod płytką wytrzymuje duże obciążenia siłami skrawania podczas obróbki.
- Listwy do serii **TungCut** i listwy do najnowszego **ADDForceCut** mogą korzystać z tego samego bloku narzędziowego.
- Listwa do płytek **TungCut** zapewnia również mocny zacisk płytki, zapewniając wysoką niezawodność narzędzia.
- Najnowsze listwy **ADDForceCut**, w których zastosowano pojedynczą płytkę, usprawniają operacje nacinania rowków/odcinania przy zwiększonych wartościach posuwu.

Dostępne

Płytki

- DGM..., DGS..., SGM..., SGS..., i DGL...

Listwa

- CHGP...

CW = 2 - 4 mm

Maks. Średnice odcinania: CUTDIA = ø52 i 82 mm

Bloki

- CHTBR/L... w rozmiarach 2020 i 2525

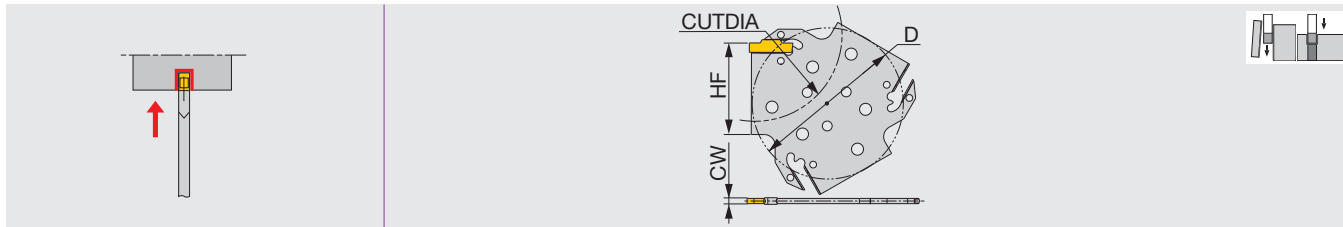
Zeskanuj ten kod QR, aby dowiedzieć się więcej o tym narzędziu!



LISTWA

CHGP

Listwa do rowków zewnętrznych i odcinania



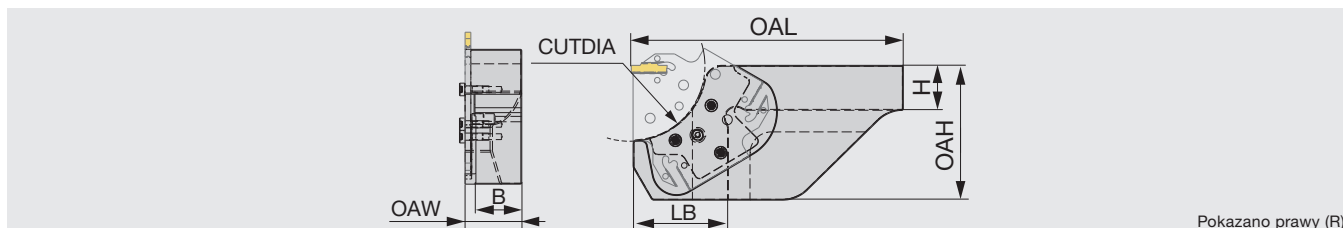
Oznaczenie	CW	Rozmiar gniazda	CUTDIA	HF	D
CHGP52-2T	2	2	52	27	48.3
CHGP52-3T	3	3	52	27	48.3
CHGP82-3T	3	3	82	42	69.3
CHGP82-4T	4	4	82	42	69.3

Gdy głębokość rowka jest większa niż długość płytki – 1,5 mm, zalecana jest płytka jednostrzowa.

BLOK NARZĘDZIOWY

CHTBR/L

Blok narzędziowy do listwy CHGP



Pokazano prawy (R).

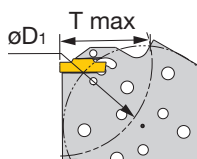
Oznaczenie	CUTDIA	H	B	OAL	OAH	OAW	LB
CHTBR/L2020-52	52	20	20.5	100	50	26.5	37
CHTBR/L2525-52	52	25	25.5	125	50	31.5	37
CHTBR/L2020-82	82	20	20.5	140	75	26.5	53
CHTBR/L2525-82	82	25	25.5	150	75	31.5	53

Uwaga: Łby śrub mocujących listwę wystają nawet na 3,1 mm ponad krawędź skrawającą płytki. Zachowaj odstęp od uchwytu, aby uniknąć kolizji.

Maksymalna głębokość rowka : T max jako funkcja średnicy detalu : ϕD_1

Oznaczenie	ϕD_1																	
CHTBR/L****-D52	53	54	55	56	58	60	62	65	68	72	78	84	92	102	115	133	159	198
CHTBR/L****-D82	104	108	112	116	121	127	134	142	151	162	176	192	212	237	270	313	375	468
T max	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4

Oznaczenie	ϕD_1											
CHTBR/L****-D82	83	84	85	86	87	89	90	92	94	96	98	101
T max	34	33	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22



STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Gatunek	Prędkość skrawania Vc (m/min)
P	Stale C45, 34CrMo4, etc.	< 300 HB	AH7025	50 - 180
M	Stal nierdzewna X10CrNiS18-9, etc.	< 200 HB	AH7025	50 - 120
K	Żeliwo szare GG25, 250, etc.	-	AH7025	50 - 180
	Żeliwa sferoidalne GGG45, 450-10S, etc.	-	AH7025	50 - 120
S	Superstopy Inconel718, etc.	< HRC 40	AH7025	20 - 60
	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	< HRC 40	AH7025	20 - 80

Odcinanie, rowkowanie

Zeskanuj ten kod QR, aby uzyskać informacje o płytkach.

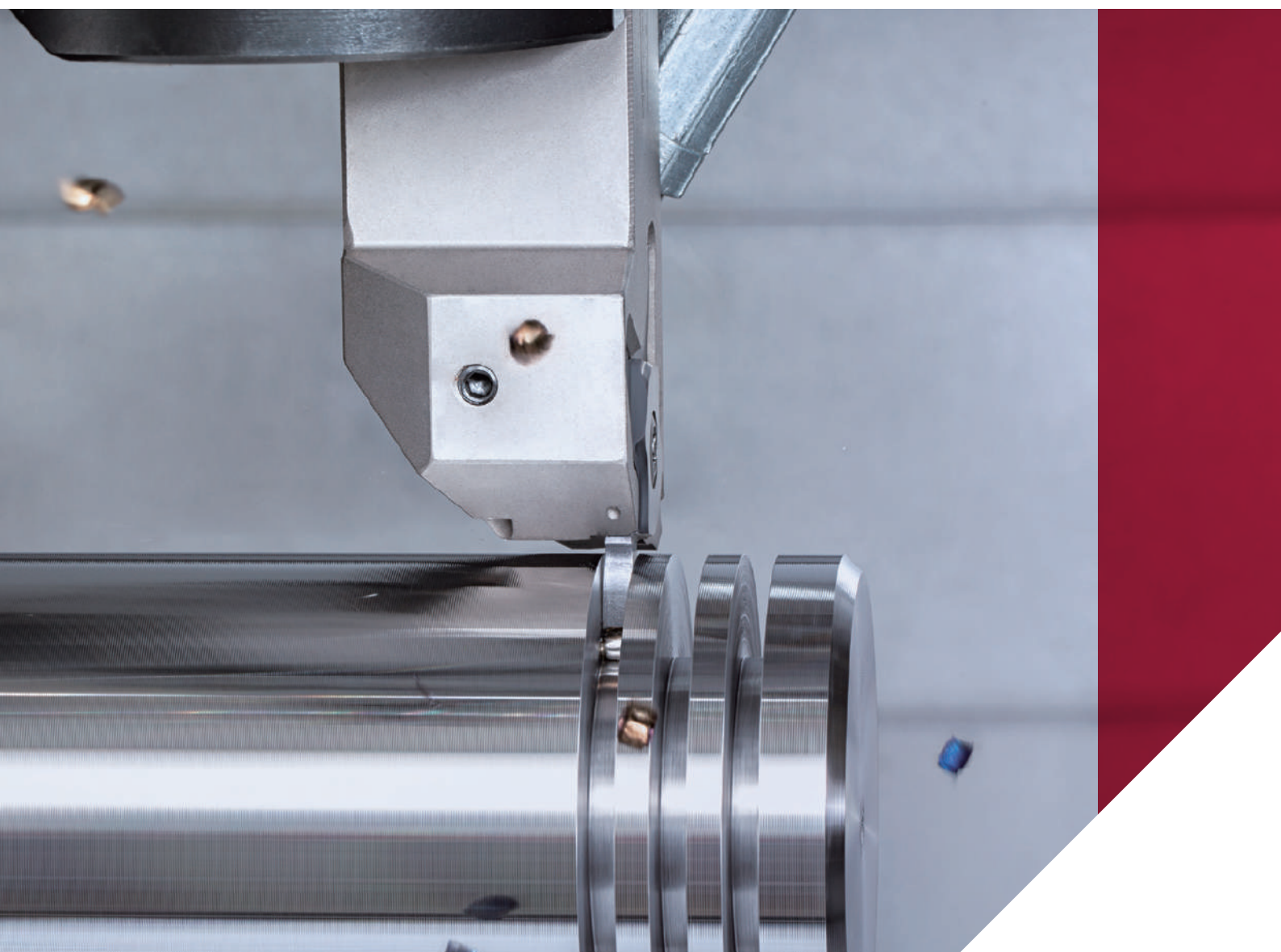


TETRA^{FORCE}FCUT

Rowkowanie zewnętrzne, odcinanie

PŁYTKA TCL38 UMOŻLIWIA ROWKOWANIE DO GŁĘBOKOŚCI AŻ DO 10 MM

DODAJ głębsze i dokładniejsze rowki do Twoich procesów obróbki





- Unikalna konstrukcja gniazda płytki zapewnia jej pewne mocowanie i doskonałą dokładność oraz powtarzalność położenia po wymianie.
- Płytki neutralne mogą być używane z prawą lub lewą oprawką.
- Śruba mocująca płytkę jest dostępna z obu stron oprawki, co znacznie skraca czas jej wymiany.
- Najnowsza płytka **TCL38** nacina rowki o głębokości do 10 mm, co czyni ją efektywnym narzędziem do odcinania grubościennych rur, jak również do dokładnych operacji rowkowania.
- Oprawki z chłodzeniem wewnętrznym są również dostępne. Zapewniają lepsze odprowadzanie wiórów oraz wpływają na długą trwałość narzędzia i doskonałą jakość obrobionych części.

Dostępne

Płytki

- **TCL38...**

CW = 1.5 - 4 mm

Maks. głębokość skrawania płytki: CDX = 10 mm

Maks. średnica odcinania: CUTDIA = \varnothing 20 mm

Oprawki

Trzonki monolityczne:

- **STCR/L**38** w rozmiarach 2020, 2525 i 3232
- **STCR/L**38-CHP** (z centralnym doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem) w rozmiarze 2525

Gatunek

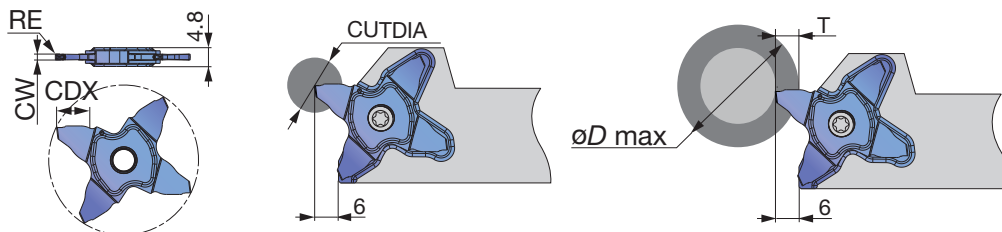
- **AH7025**: Gatunek dedykowany do obróbki rowków, charakteryzujący się dobrą równowagą między odpornością na zużycie i wykruszanie

Zeskanuj kod QR,
aby dowiedzieć
się więcej o tym
narzędziu!



■ PŁYTKI

TCL38



P	Stal	★	
M	Stal nierdzewna	★	
K	Żeliwo	★	
N	Niezelazne		
S	Superstopy	★	
H	Materiały hartowane		

★ : Pierwszy wybór

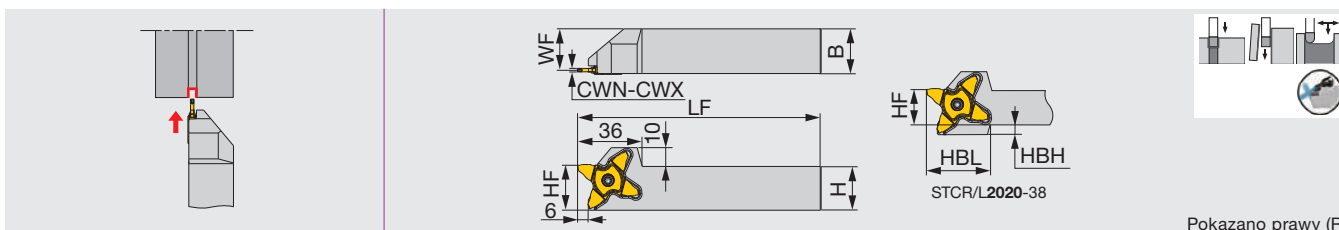
Oznaczenie	CW±0.02	RE	Pokrywane AH7025	CDX	CUTDIA	Zależność głębokości rowka (T) i średnicy maksymalnej (øD max)					
						T ≤ 5	T ≤ 6	T ≤ 7	T ≤ 8	T ≤ 9	T ≤ 10
TCL38-150-020	1.5	0.2	●	9	18	∞	950	315	190	45	-
TCL38-200-020	2	0.2	●	9	18	∞	950	315	190	45	-
TCL38-300-020	3	0.2	●	10	20	∞	950	315	190	130	50
TCL38-400-030	4	0.3	●	10	20	∞	950	315	190	130	50

● : Nowe

■ NOŻE

STCR/L-38 (-CHP)

Nóż do rowków zewnętrznych i odcinania



Pokazano prawy (R)

Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LF	HF	WF	HBH	HBL	Płytko	Moment*
STCR/L2020-38	1.5	4	20	20	120	20	18.1	5	35	TCL38...	2.5
STCR/L2525-38	1.5	4	25	25	135	25	23.1	-	-	TCL38...	2.5
STCR/L3232-38	1.5	4	32	32	135	32	30.1	-	-	TCL38...	2.5
STCR/L2525-38-CHP	1.5	4	25	25	135	25	23.1	-	-	TCL38...	2.5

*Moment: Zalecany moment dokrecania (N·m)

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

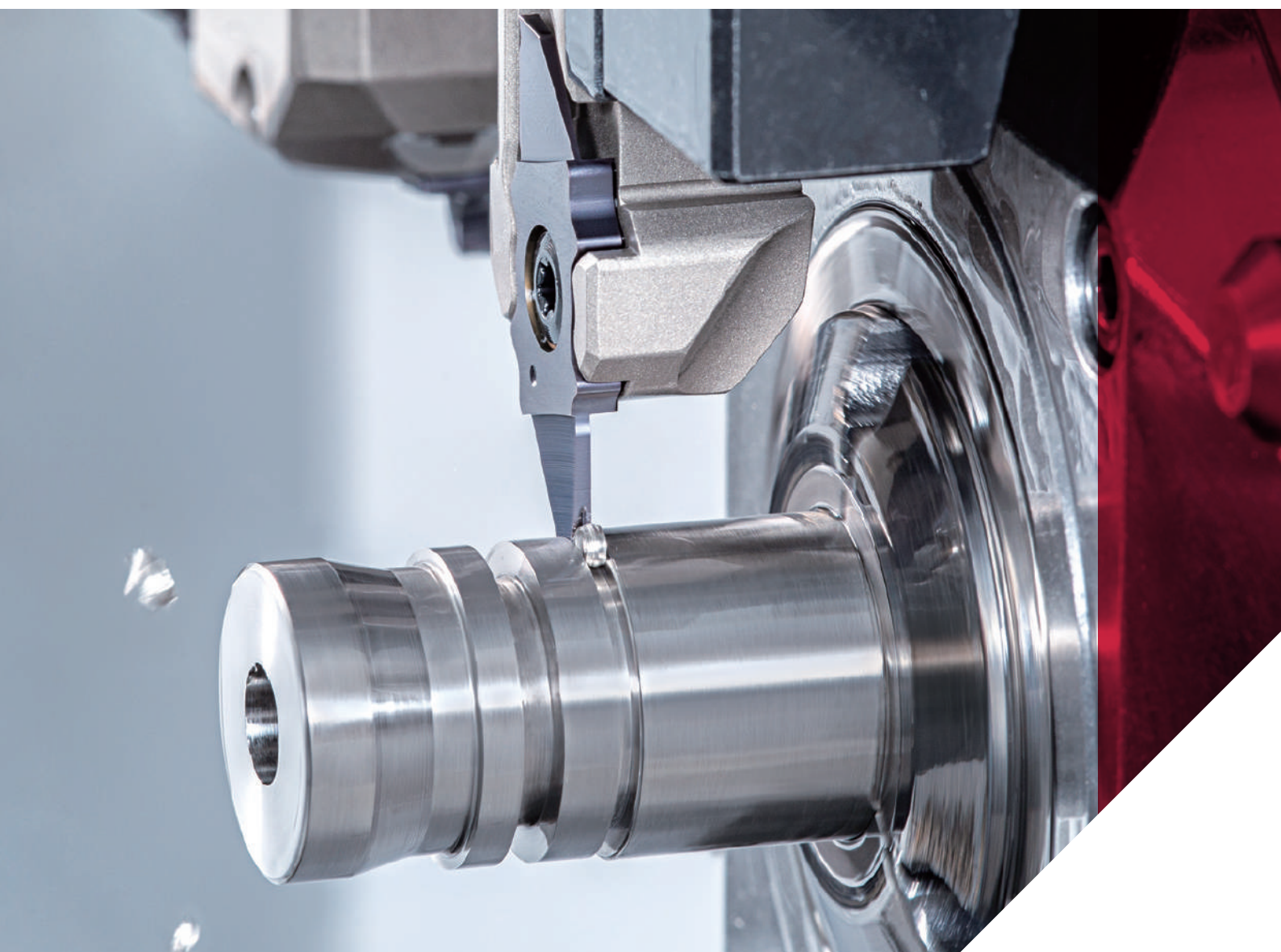
ISO	Materiały obrabiane	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min)	Posuw f (mm/obr)
P	Stal węglowa S45C, C45, etc.	AH7025	80 - 180	0.03 - 0.18
	Stal stopowa SCM435, 34CrMo4, etc.	AH7025	50 - 180	0.03 - 0.18
M	Stal nierdzewna X10CrNiS18-9, etc.	AH7025	50 - 150	0.03 - 0.14
K	Żeliwo szare FC250, 250, GG25, etc.	AH7025	50 - 180	0.03 - 0.14
	Żeliwo sferoidalne FCD400, 400-15, GGG400, etc.	AH7025	50 - 120	0.03 - 0.14
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	AH7025	30 - 60	0.03 - 0.14
	Superstopy Inconel718, etc.	AH7025	20 - 50	0.03 - 0.14

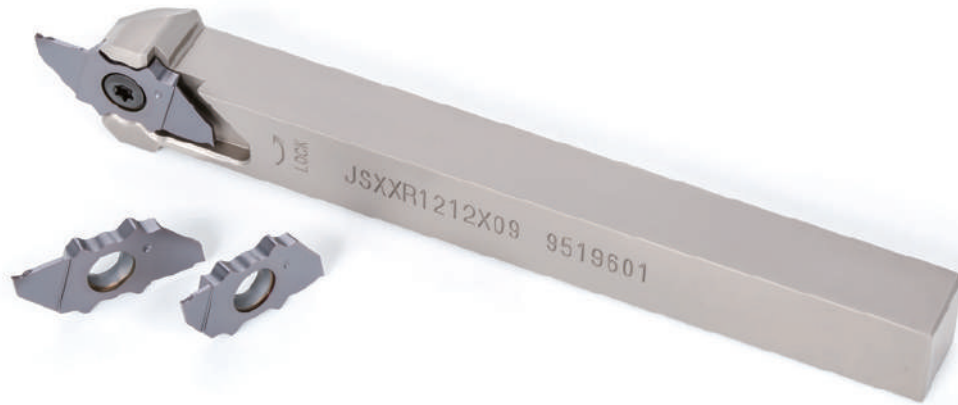
DUO^{UST}JCUT

Rowkowanie zewnętrzne, odcinanie

NARZĘDZIE DO ODCINANIA Z OPTYMALNYM MOCOWANIEM PŁYTEK

DODAJ bezpieczne odcinanie i gwintowanie prętów o średnicach
< $\varnothing 20$ mm





- Innowacyjna konstrukcja mocowania płytek zapewnia bezpieczeństwo procesu przy wszystkich operacjach odcinania i chroni nieużywaną krawędź skrawającą przed uszkodzeniem.
- Cztery różne rozmiary płytek pasują do tego samego korpusu narzędzia, umożliwiając dobór optymalnego wysięgu płytki do średnicy obrabianego elementu.
- Łamacz 3D typu Pressed-to-form zapewnia elastyczną i efektywną kontrolę wiórów. Eliminuje to możliwość ponownego cięcia wiórów, zapobiegając wykruszaniu się krawędzi ostrza a tym samym, złej jakości powierzchni obrabianej.
- Płytki o szerokości 0,6 mm i 0,8 mm wyposażono teraz w łamacz wiórów typu "pressed-to-form", dzięki któremu oszczędzamy materiał i poprawiamy ekologię narzędzi w produkcji masowej.
- Oferowane są oprawki idealnie nadające się do stosowania na automatach tokarskich. W połączeniu z oprawkami z chłodzeniem bezpośrednim Tung-Turn-Jet, płytki te zapewniają znaczny wzrost wydajności.
- Są już dostępne nowe płytki do rowków **typu JDX** z końcówką PCD i laserowo wypalonym łamaczem wiórów 3D do obróbki skomplikowanych części aluminiowych.

Dostępne

Płytki

- **JXPS06R/L06F**

CW = 0.6 mm

Maks. Średnica odcinania: CUTDIA = \varnothing 6 mm

- **JXPS12R/L08F**

CW = 0.8 mm

Maks. Średnica odcinania: CUTDIA = \varnothing 12 mm

- **JDX12R..., 16R...**

CW = 2, 2.5 mm

CDX = 7 mm

Gatunki

- **SH725:** Dobrze wyważone połączenie najnowszej warstwy pokrycia i twardego podłoża z węglików spiekanych zapewnia długą żywotność narzędzia

- **DX110:** doskonała integralność krawędzi skrawającej, która utrzymuje ostrość w długim okresie czasu

Oprawki

- **JSXXR/L...**

- **JSXXR/L**-S**

- **JSXXR/L**-CHP**

(z centralnym doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem)

- **JSXXR/L**-S-CHP**

(z centralnym doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem)

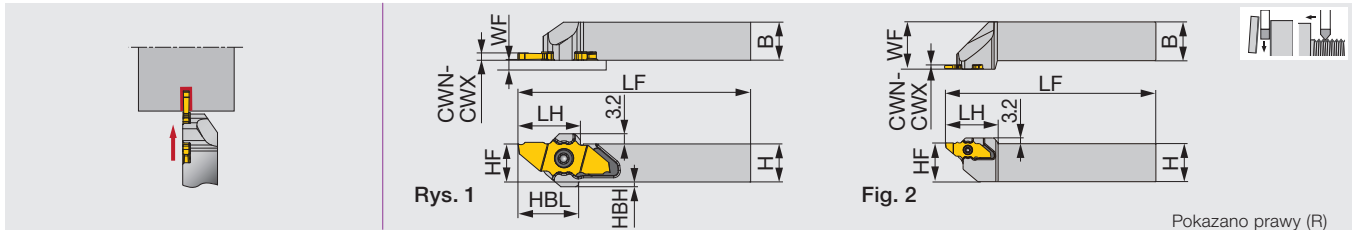
Zeskanuj kod QR,
aby dowiedzieć
się więcej o tym
narzędziu!



NOŻE

JSXXR/L

Narzędzia do rowków i odcinania



Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBL**	HBH	Płytki	Moment*	Rys.
JSXXR/L1010X09	1	2	10	10	120	19.65	10	0.2	19	3	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L1212F09	1	2	12	12	85	19.65	12	0.2	19	1.5	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L1212X09	1	2	12	12	120	19.65	12	0.2	19	1.5	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L1616X09	1	2	16	16	120	19.65	16	0.2	-	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L2020H09	1	2	20	20	100	22.5	20	0.2	-	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	1
JSXXR/L2525Z09	1	2	25	25	135	34	25	30	-	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2	2

*Moment: Zalecany moment dokrecania (N·m)

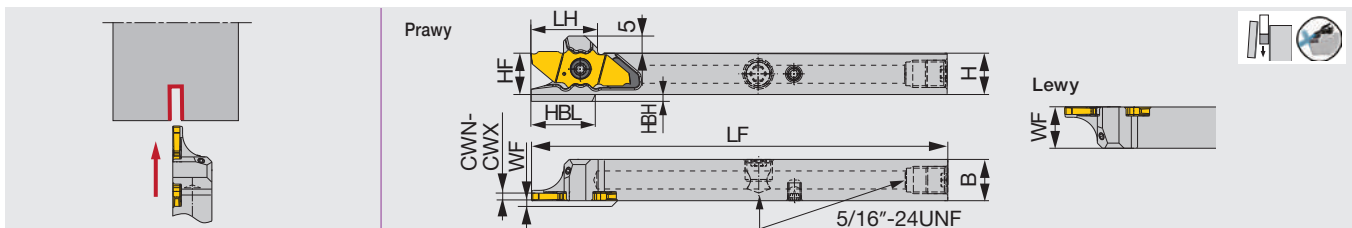
Wartości LF, LH i HBL podane powyżej są prawdziwe dla płytki JX16... LF, LH i HBL będą o 2 mm krótsze niż powyższe wartości dla płytek JX**12... i JX**20... oraz o 4 mm krótsze dla płytki JX**06...

Uwaga: Prawa płytki (JX****R...) jest używana z prawym nożem (JSXXR...) a lewa (JX****L...) z lewym (JSXXL...).

JSXXR/L-X-CHP



Narzędzie do odcinania na automaty tokarskie, chłodzenie wewnętrzne



Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBL**	HBH	Płytki	Moment*
JSXXR/L1012H09-CHP	1	2	10	12	102	19.2	10	0.2/11.8	18.7	3	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1212X09-CHP	1	2	12	12	120	19.4	12	0.2/11.8	18.8	2	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1616X09-CHP***	1	2	16	16	120	19.4	16	0.2/15.8	18.7	2.5	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2
JSXXR/L1616X09B-CHP	1	2	16	16	120	19.4	16	0.2/15.8	18.7	-	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2

*Moment: Zalecany moment dokrecania (N·m)

Wartości LF, LH i HBL podane powyżej są prawdziwe dla płytki JX16... LF, LH i HBL będą o 2 mm krótsze niż powyższe wartości dla płytek JX**12... i JX**20... oraz o 4 mm krótsze dla płytki JX**06...

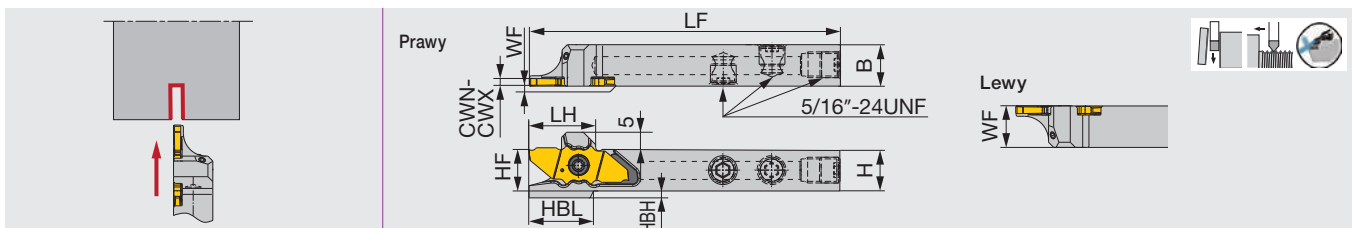
***Zostanie zastąpiony przez nowy produkt

Uwaga: Prawa płytki (JX****R...) jest używana z prawym nożem (JSXXR...) a lewa (JX****L...) z lewym (JSXXL...).

JSXXR/L-F-CHP



Narzędzie do odcinania na automaty tokarskie



Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBL**	HBH	Płytki	Moment*
JSXXR/L1212F09-CHP	1	2	12	12	85	19.4	12	0.2/11.8	18.8	2	JX**06...,12...,16..., 20...	1.2

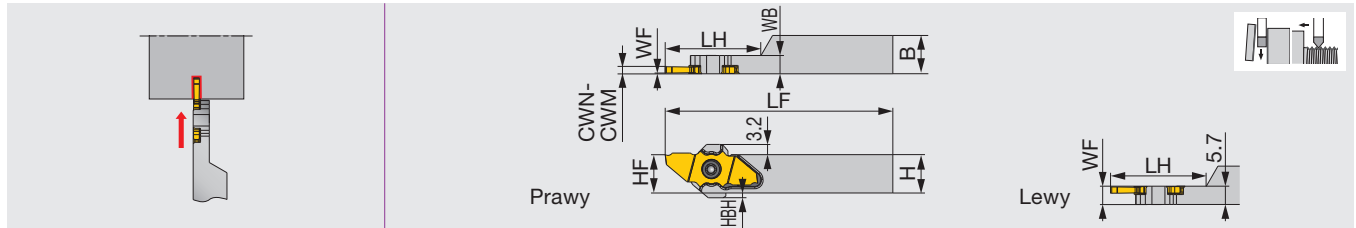
*Moment: Zalecany moment dokrecania (N·m)

Wartości LF, LH i HBL podane powyżej są prawdziwe dla płytki JX16... LF, LH i HBL będą o 2 mm krótsze niż powyższe wartości dla płytek JX**12... i JX**20... oraz o 4 mm krótsze dla płytki JX**06...

Uwaga: Prawa płytki (JX****R...) jest używana z prawym nożem (JSXXR...) a lewa (JX****L...) z lewym (JSXXL...).

JSXXR/L-S

Narzędzie do odcinania do wrzeciona pomocniczego w automatach tokarskich



Oznaczenie	CWN	CWM	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBH	Płytki	Moment*
JSXXR/L1010X09-S***	1	2	10	10	120	26	10	0.2/5.5	3	JX**06...,12...,16...***	1.2
JSXXR/L1212F09-S***	1	2	12	12	85	26	12	0.2/5.5	1.5	JX**06...,12...,16...***	1.2
JSXXR/L1212X09-S***	1	2	12	12	120	30	12	0.2/5.5	1.5	JX**06...,12...,16...***	1.2
JSXXR/L1616X09-S	1	2	16	16	120	30	16	0.2/5.5	-	JX**06...,12...,16...,20...	1.2

*Moment: Zalecany moment dokrecania (N-m)

Wartości LF, LH i HBL podane powyżej są prawdziwe dla płytki JX16... LF, LH i HBL będą o 2 mm krótsze niż powyższe wartości dla płytek JX**12... i JX**20... oraz o 4 mm krótsze dla płytki JX**06...

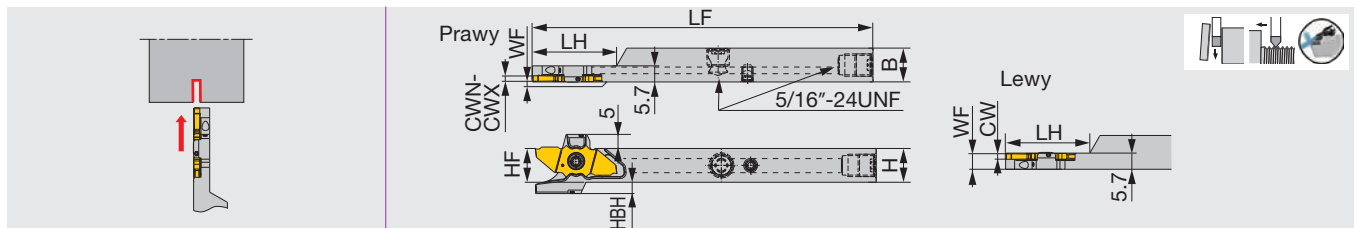
płytki ***JX**20... nie będzie pasować.

Uwaga: Prawa płytki (JX****R...) jest używana z prawym nożem (JSXXR...) a lewa (JX****L...) z lewym (JSXXL...).

JSXXR/L-X-S-CHP



Narzędzie do odcinania do wrzeciona pomocniczego w automatach tokarskich, chłodzenie wewnętrzne



Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBH	Płytki	Moment*
JSXXR/L1212X09-S-CHP***	1	2	12	12	120	30	12	0.2/5.5	4	JX**06...,12...,16...,20...	1.2
JSXXR/L1212X09B-S-CHP	1	2	12	12	120	30	12	0.2/5.5	2	JX**06...,12...,16...,20...	1.2
JSXXR/L1616X09-S-CHP***	1	2	16	16	120	30	16	0.2/5.5	1.5	JX**06...,12...,16...,20...	1.2
JSXXR/L1616X09B-S-CHP	1	2	16	16	120	30	16	0.2/5.5	-	JX**06...,12...,16...,20...	1.2

*Moment: Zalecany moment dokrecania (N-m)

Wartości LF, LH i HBL podane powyżej są prawdziwe dla płytki JX16... LF, LH i HBL będą o 2 mm krótsze niż powyższe wartości dla płytek JX**12... i JX**20... oraz o 4 mm krótsze dla płytki JX**06...

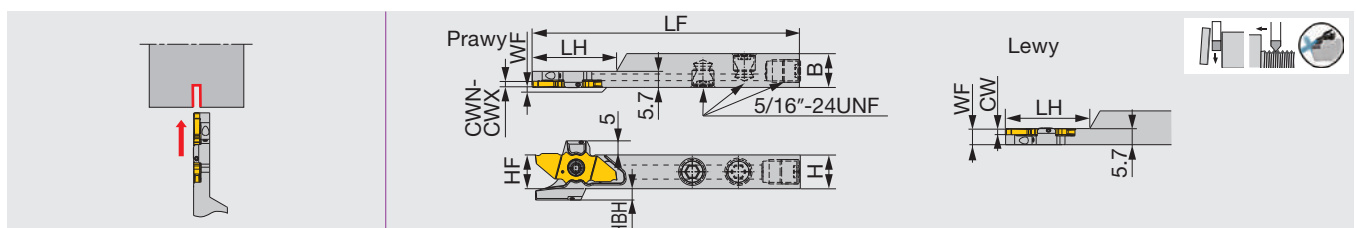
***Zostanie zastąpiony przez nowy produkt

Uwaga: Prawa płytki (JX****R...) jest używana z prawym nożem (JSXXR...) a lewa (JX****L...) z lewym (JSXXL...).

JSXXR/L-F-S-CHP



Narzędzie do odcinania do wrzeciona pomocniczego w automatach tokarskich, chłodzenie wewnętrzne



Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LF**	LH**	HF	WF	HBH	Płytki	Moment*
JSXXR/L1212F09-S-CHP***	1	2	12	12	85	26	12	0.2/5.5	4	JX**06...,12...,16...,20...	1.2
JSXXR/L1212F09B-S-CHP	1	2	12	12	85	30	12	0.2/5.5	2	JX**06...,12...,16...,20...	1.2

*Moment: Zalecany moment dokrecania (N-m)

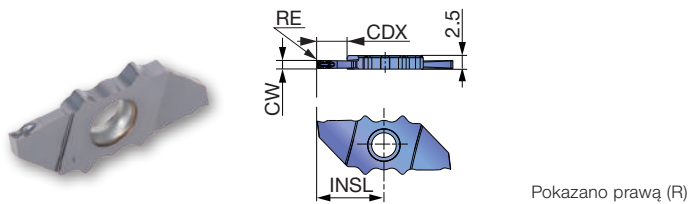
Wartości LF, LH i HBL podane powyżej są prawdziwe dla płytki JX16... LF, LH i HBL będą o 2 mm krótsze niż powyższe wartości dla płytek JX**12... i JX**20... oraz o 4 mm krótsze dla płytki JX**06...

***Zostanie zastąpiony przez nowy produkt

Uwaga: Prawa płytki (JX****R...) jest używana z prawym nożem (JSXXR...) a lewa (JX****L...) z lewym (JSXXL...).

■ PŁYTKI

JXPS**R/L-F (z łamaczem 3D, ostra krawędź)



P	Stal	★						
M	Stal nierdzewna	★						
K	Żeliwo	★						
N	Nieżelazne							
S	Superstopy	★						
H	Materiały hartowane							

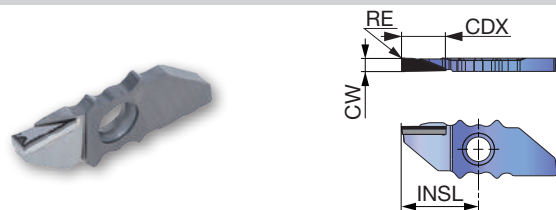
★ : Pierwszy wybór

Oznaczenie	Kierunek pracy płytki	CW±0.025	RE	Pokrywane				CUTDIA	CDX*	INSL
				SH725						
JXPS06R06F	R	0.6	0.05	●				6	3.5	10.5
JXPS06L06F	L	0.6	0.05	●				6	3.5	10.5
JXPS12R08F	R	0.8	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12L08F	L	0.8	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12R10F	R	1	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12L10F	L	1	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12R15F	R	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS12L15F	L	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5
JXPS16R15F	R	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5
JXPS16L15F	L	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5
JXPS20R20F	R	2	0.05	●				20	10.5	16.5
JXPS20L20F	L	2	0.05	●				20	10.5	16.5

*Maksymalna głębokość rowka (CDX) jest różna w zależności od średnicy obrabianego przedmiotu.

● : Będzie dostępna w grudniu 2021 roku
● : Dostępna

JDX**R-F (płytką PCD)

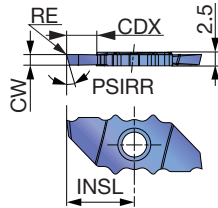


P	Stal							
M	Stal nierdzewna							
K	Żeliwo							
N	Nieżelazne	★						
S	Superstopy							
H	Materiały hartowane							

★ : Pierwszy wybór

Oznaczenie	Kierunek pracy płytki	CW±0.025	RE	PCD				CDX	INSL
				DX110					
JDX12R20F	R	2	< 0.1	●				6	12.5
JDX12R25F	R	2.5	< 0.1	●				6.5	12.5
JDX16R25F	R	2.5	< 0.1	●				7	14.5

● : Nowe

JXPGR/L-F (Ostra krawędź)**


Pokazano prawą (R)

P	Stal	★					
M	Stal nierdzewna	★					
K	Żeliwo	★					
N	Nieżelazne						
S	Superstopy	★					
H	Materiały hartowane						

★ : Pierwszy wybór

Oznaczenie	Kierunek pracy płytki	CW±0.025	RE	Pokrywane				CUTDIA	CDX*	INSL	PSIRR/L**
				SH725							
JXPG06R10F	R	1	0.05	●				6	3.5	10.5	0°
JXPG06L10F	L	1	0.05	●				6	3.5	10.5	0°
JXPG06R15F	R	1.5	0.05	●				6	3.5	10.5	0°
JXPG06L15F	L	1.5	0.05	●				6	3.5	10.5	0°
JXPG06R10F-15	R	1	0.05	●				6	3.5	10.5	15°
JXPG06L10F-15	L	1	0.05	●				6	3.5	10.5	15°
JXPG06R15F-15	R	1.5	0.05	●				6	3.5	10.5	15°
JXPG06L15F-15	L	1.5	0.05	●				6	3.5	10.5	15°
JXPG12R15F	R	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5	0°
JXPG12L15F	L	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5	0°
JXPG12R20F	R	2	0.05	●				12	6.5	12.5	0°
JXPG12L20F	L	2	0.05	●				12	6.5	12.5	0°
JXPG12R15F-15	R	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5	15°
JXPG12L15F-15	L	1.5	0.05	●				12	6.5	12.5	15°
JXPG12R20F-15	R	2	0.05	●				12	6.5	12.5	15°
JXPG12L20F-15	L	2	0.05	●				12	6.5	12.5	15°
JXPG16R15F	R	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5	0°
JXPG16L15F	L	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5	0°
JXPG16R20F	R	2	0.05	●				16	8.5	14.5	0°
JXPG16L20F	L	2	0.05	●				16	8.5	14.5	0°
JXPG16R15F-15	R	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5	15°
JXPG16L15F-15	L	1.5	0.05	●				16	8.5	14.5	15°
JXPG16R20F-15	R	2	0.05	●				16	8.5	14.5	15°
JXPG16L20F-15	L	2	0.05	●				16	8.5	14.5	15°
JXPG20R15F	R	1.5	0.05	●				20	10.5	16.5	0°
JXPG20L15F	L	1.5	0.05	●				20	10.5	16.5	0°
JXPG20R20F	R	2	0.05	●				20	10.5	16.5	0°
JXPG20L20F	L	2	0.05	●				20	10.5	16.5	0°
JXPG20R15F-15	R	1.5	0.05	●				20	10.5	16.5	15°
JXPG20L15F-15	L	1.5	0.05	●				20	10.5	16.5	15°
JXPG20R20F-15	R	2	0.05	●				20	10.5	16.5	15°
JXPG20L20F-15	L	2	0.05	●				20	10.5	16.5	15°

*Maksymalna głębokość rowka (CDX) jest różna w zależności od średnicy obrabianego przedmiotu.

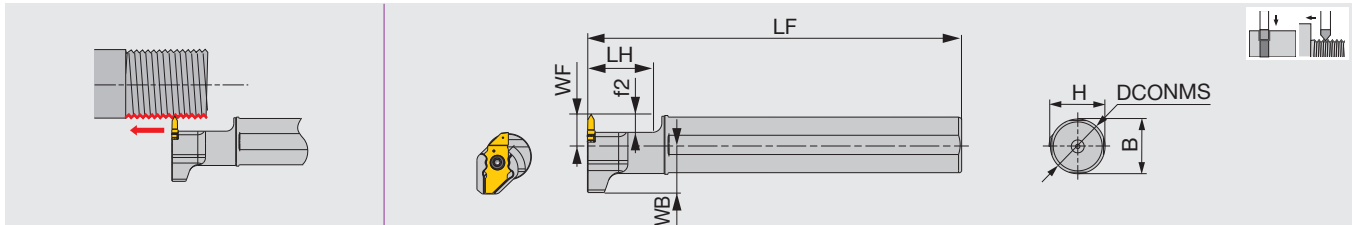
● : Dostępna

**PSIRR dla lewej płytki.

NOŻE

JS-SXXL09

Chwyty walcowe, do gwintów



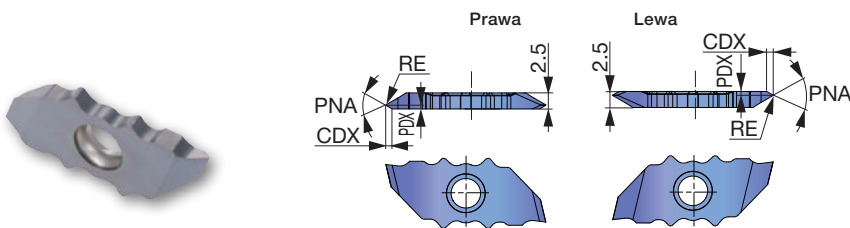
Oznaczenie	DCONMS	H	B	LF	LH	WB	WF**	f2**	Płytki	Moment*
JS19G-SXXL09	19.05	18	18	90	21	15.43	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS19X-SXXL09	19.05	18	18	120	21	15.43	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS20G-SXXL09	20	19	19	90	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS20X-SXXL09	20	19	19	120	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS22X-SXXL09	22	21	21	120	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS25H-SXXL09	25	24	24	100	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2
JS254X-SXXL09	25.4	24	24	120	21	15.4	10	6	JX**06,12*R	1.2

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

** Przy zastosowaniu płytki JX..06... rozmiary WF i f2 będą o 2 mm krótsze od wartości podanych powyżej.

PŁYTKI

JXTG12FR/L-60 (Do gwintów / ostra krawędź)



Oznaczenie	RE	SH725		Podziałki	PDX	CDX	PNA
		R	L				
JXTG12FR/L-60A-000	splaszczanie (0.05 max)	●	●	0.2 - 0.4	0.25	0.4	60°
JXTG12FR/L-60B-000	splaszczanie (0.05 max)	●	●	0.2 - 0.4	2.25	0.4	60°
JXTG12FR/L-60A-005	0.05	●	●	0.4 - 1	0.6	0.99	60°
JXTG12FR/L-60B-005	0.05	●	●	0.4 - 1	1.9	0.99	60°
JXTG12FR/L-60N-010	0.1	●	●	1 - 1.5	1.25	2.07	60°

● : Dostępna

ORIENTACJA KRAWĘDZI I OPIS PYTEK GWINTUJĄCYCH

	Typ A	Typ B	Typ N
Prawy			
Lewy			

JXTG 12 F R - 60 A - 005

Kształt płytki | Wielkość płytki | Wersja | Kąt zarysu gwintu | Orientacja krawędzi | Promień naroża

F: ostra krawędź

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

Odcinanie, rowkowanie

ISO	Materiały obrabiane	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw f (mm/obr.)
P	Stale niskowęglowe S15C, SS400, etc. C15E4, E275A, etc.	SH725	50 - 200	0.01 - 0.05
	Stale węglowe i stopowe S55C, SCM440, etc. C55, 42CrMo4, etc.	SH725	50 - 200	0.01 - 0.05
	Stale automatowe SUH22, SUH23, etc.	SH725	50 - 200	0.01 - 0.05
M	Stale nierdzewne SUS304, X5CrNi18-9, etc.	SH725	50 - 200	0.01 - 0.05
N	Stopy aluminium A5056, A6061, etc.	SH725	150 - 200	0.01 - 0.05
	Stop miedzi C2600, C280C, etc.	SH725	100 - 200	0.01 - 0.05
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	SH725	30 - 80	0.01 - 0.05
	Superstopy Inconel718, etc.	SH725	30 - 80	0.01 - 0.05

Odcinanie, rowkowanie

Do aluminium i metali nieżelaznych, płytki PCD

ISO	Materiały obrabiane	Gatunki	Operacja	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw f (mm/obr.)	Głębokość skrawania ap (mm)
N	Stopy aluminium A5056, A6061, etc.	DX110	Nacinanie rowków	100 - 300	0.03 - 0.15	-
		DX110	Toczenie	100 - 300	0.03 - 0.15	< 6



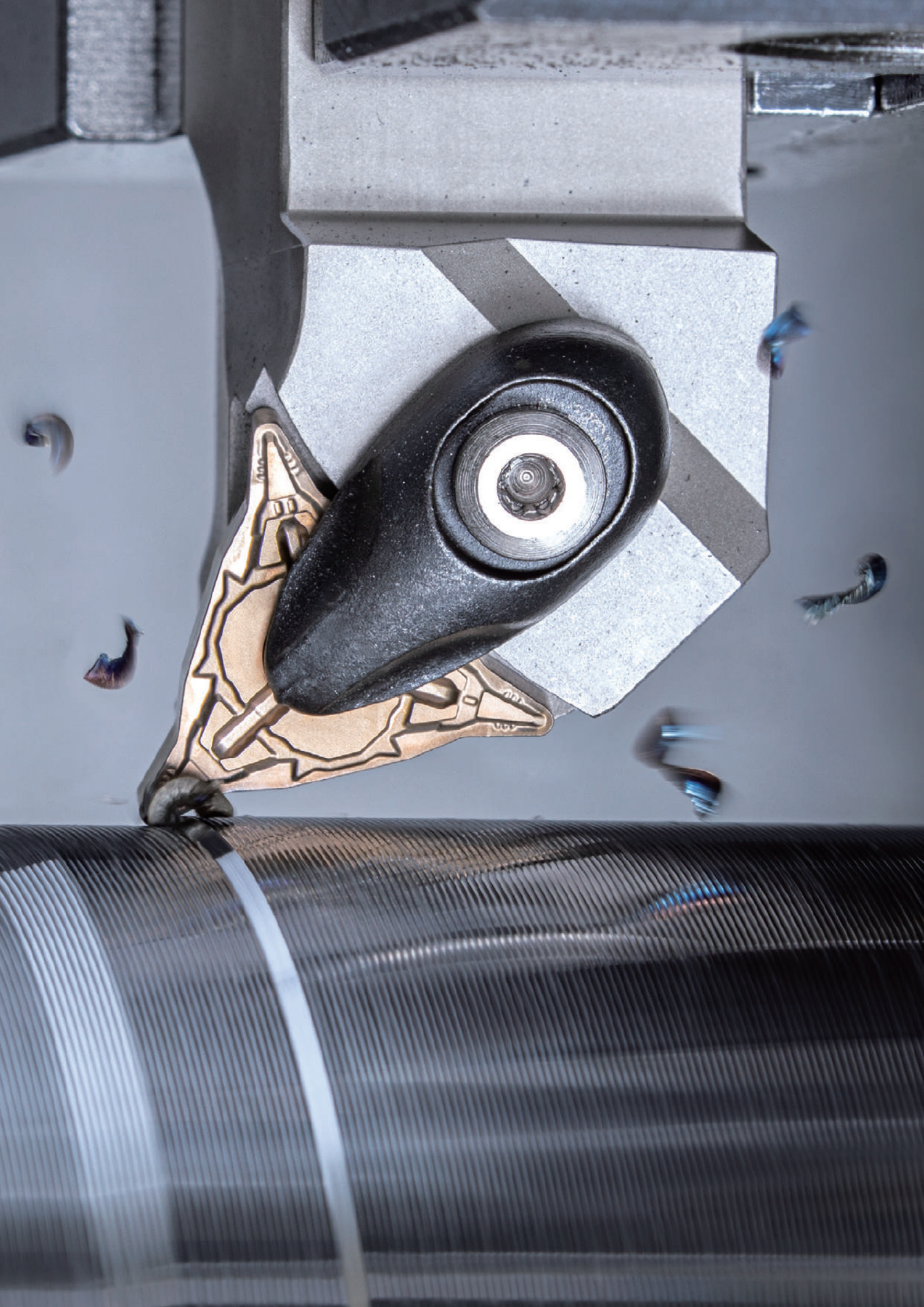
Toczenie

42 BoreMeister

52 TinyMiniTurn

60 MiniForceTurn /
WavyJoint CBN

64 ModuMiniTurn

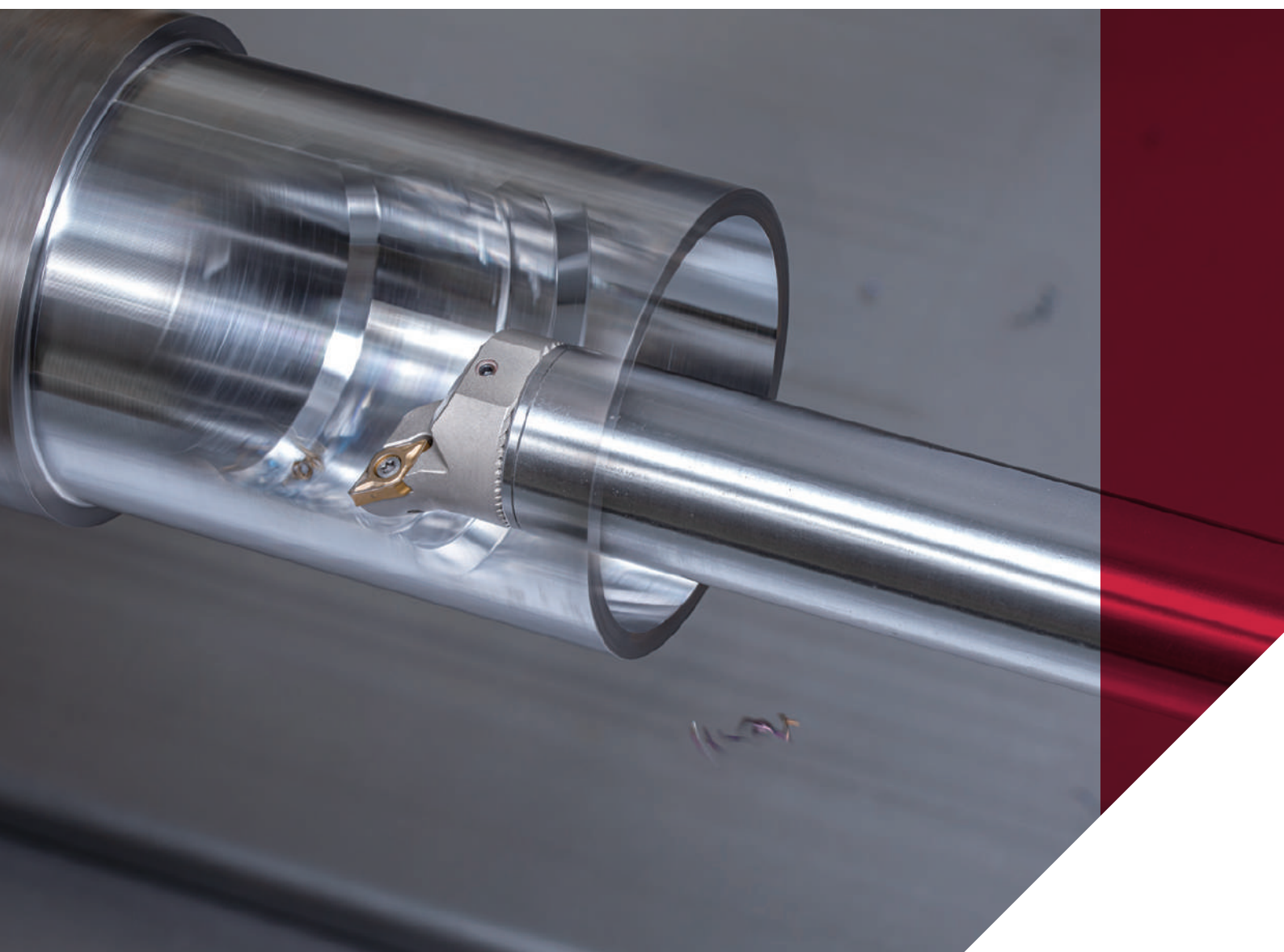


BOREMEISTER

Wytaczanie

ROZWIĄZANIE DO OBRÓBKI GŁĘBOKICH OTWORÓW BEZ DRGAŃ

DODAJ stabilność i dokładność





- Unikalne rozwiązanie dla pokonania trudności związanych z wysięgiem narzędzia, drganiami, hałasem i jego krótką żywotnością przy długościach do 10xD.
- System wymiennych końcówek wytaczarskich z ząbkowanym złączem o wysokiej dokładności i sztywności po wymianie.
- Możliwość stosowania chłodzenia wewnętrznego pozwala na płynne odprowadzanie wiórów przy wytaczaniu otworów do 10xD.
- Dostępne są również uchwyty PSC, umożliwiające stosowanie na różnych obrabiarkach.
- Dostępna jest szeroka gama końcówek wytaczarskich, zapewniających wysoką jakość części obrabianych w różnych operacjach wytaczania.
- Dedykowany przyrząd do ustawiania umożliwia szybkie i dokładne ustawienie wysokości osi wytaczaka.

Dostępne

Końcówki

Końcówki **BoreMeister** są dostępne z:

- ekonomicznymi płytkami **ISO-EcoTurn**
- dwustronnymi płytkami pozytywowymi **MiniForce-Turn**
- płytkami **TungBore-Mini** do wykonywania otworów i toczenia
- płytkami typu **TungThread ST** do gwintów
- **AddForceCut**: jednostronnymi płytkami do rowków wewnętrznych

Uchwyty

- Uchwyty stalowe: 4xD, 7xD, 10xD
 DCONMS = $\varnothing 16 - 60$ mm
- Uchwyty węglkowe: 10xD
 DCONMS = $\varnothing 16 - 20$ mm
- adaptery PSC: 2.5xD, 3xD, 5xD, 9xD
 Rozmiar PSC = C4, C7

Dostępna jest szeroka gama końcówek wytaczarskich.



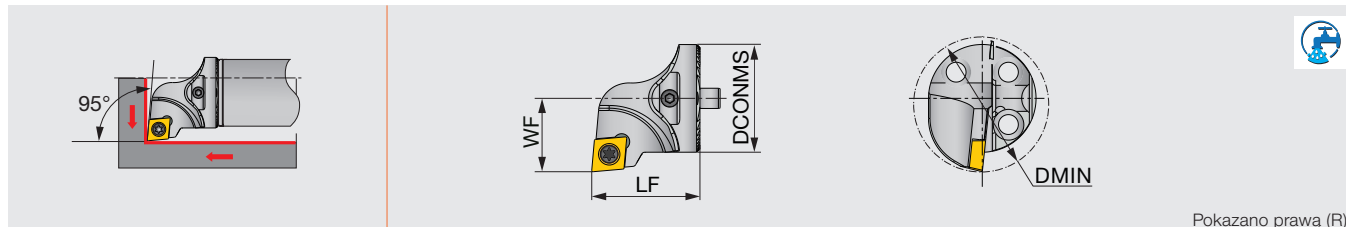
Zeskanuj kod QR,
 aby dowiedzieć
 się więcej o tym
 narzędziu!



WYMIENNE KOŃCÓWKI

S-SCLCR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 80°, mocowanymi śrubą



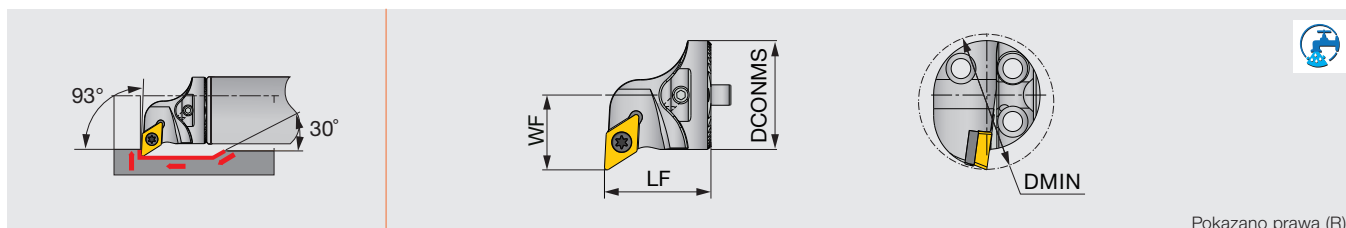
Pokazano prawą (R)

Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Rozmiar chwytu	Płytk
S16-SCLCR/L06-H	20	16	11	20	D/G16	CC**0602...
S20-SCLCR/L09-H	25	20	13	20	D/G20	CC**09T3...
S25-SCLCR/L09-H	32	25	17	22	D25	CC**09T3...
S32-SCLCR/L09-H	40	30	22	32	D32	CC**09T3...
S40-SCLCR/L12T-H	50	40	27	38	D40, D50, D60	CC**1204...

Uwaga: W przypadku stosowania płytki prawej lub lewej, prawa płytk (R) jest używana z lewymi oprawkami (SCLCL**), a lewa (L) z prawymi (SCLCR**).

S-SDUCR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 55°, mocowanymi śrubą



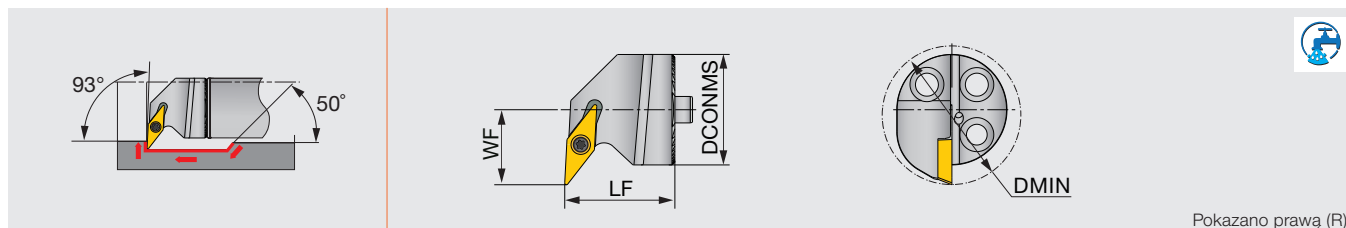
Pokazano prawą (R)

Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Rozmiar chwytu	Płytk
S16-SDUCR/L07-H	20	16	11	20	D/G16	DC**0702...
S20-SDUCR/L11-H	25	20	13	20	D/G20	DC**11T3...
S25-SDUCR/L11-H	32	25	17	20	D25	DC**11T3...
S32-SDUCR/L11T-H	40	32	22	32	D32	DC**11T3...
S40-SDUCR/L11T-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	DC**11T3...

Uwaga: W przypadku stosowania płytki prawej lub lewej, prawa płytk (R) jest używana z lewymi oprawkami (SDUCL**), a lewa (L) z prawymi (SDUCR**).

S-SVUCR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 35°, mocowanymi śrubą



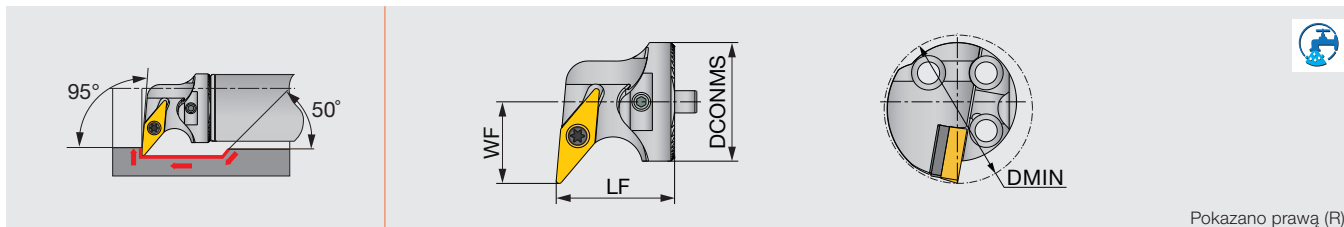
Pokazano prawą (R)

Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Rozmiar chwytu	Płytk
S20-SVUCR/L11-H	27	20	16	20	D/G20	VC**1103...
S25-SVUCR/L11-H	31	25	17	25	D25	VC**1103...

Uwaga: W przypadku stosowania płytki prawej lub lewej, prawa płytk (R) jest używana z lewymi oprawkami (SVUCL**), a lewa (L) z prawymi (SVUCR**).

S-SVLCR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami pozytywowymi, romboidalnymi 35°, mocowanymi śrubą



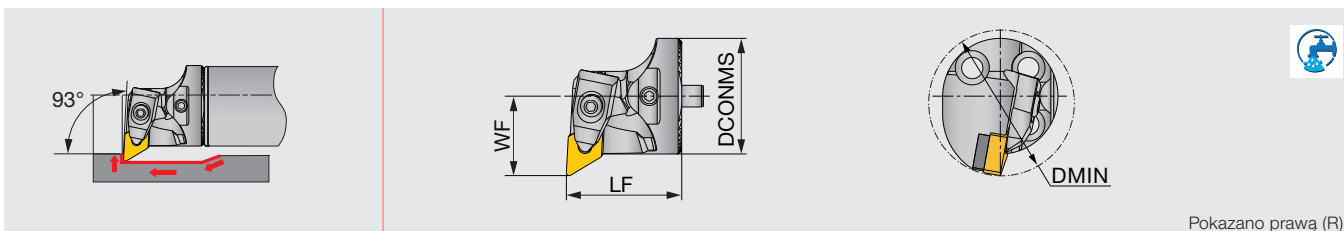
Pokazano prawą (R)

Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Rozmiar chwytu	Płytki
S32-SVLCR/L16T-H	40	32	22	32	D32	VC**1604...
S40-SVLCR/L16T-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	VC**1604...

Uwaga: W przypadku stosowania płytki prawej lub lewej, prawa płytka (R) jest używana z lewymi oprawkami (SVLCL**), a lewa (L) z prawymi (SVLCR**).

S-DDUNR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami negatywowymi, romboidalnymi 55°, mocowanymi podwójnym dociskiem



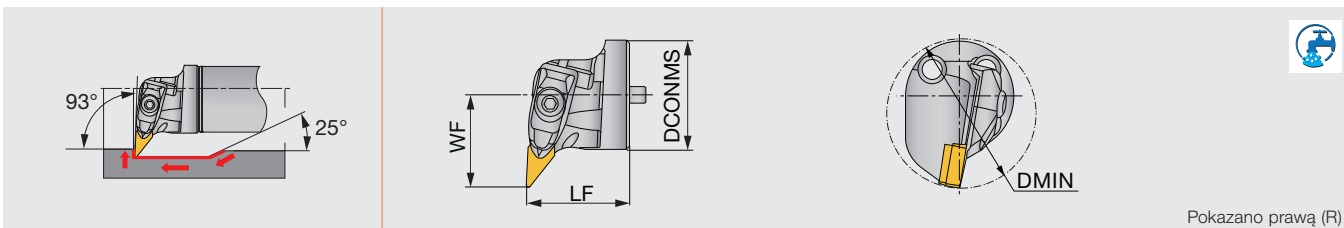
Pokazano prawą (R)

Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Rozmiar chwytu	Płytki
S32-DDUNR/L11T-H	40	32	22	32	D32	DN**1104...
S40-DDUNR/L15T-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	DN**1504/06...

Uwaga: W przypadku stosowania płytki prawej lub lewej, prawa płytka (R) jest używana z lewymi oprawkami (DDUNL**), a lewa (L) z prawymi (DDUNR**).

S-DVUNR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami negatywowymi, romboidalnymi 35°, mocowanymi podwójnym dociskiem

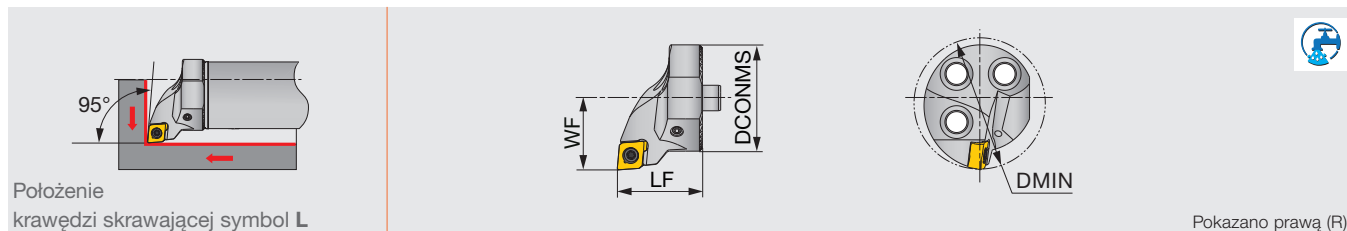


Pokazano prawą (R)

Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Rozmiar chwytu	Płytki
S40-DVUNR/L16T-H	56	40	34	38	D40, D50, D60	VN**1604...

S-SCLXR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami CXMU, mocowanymi śrubą

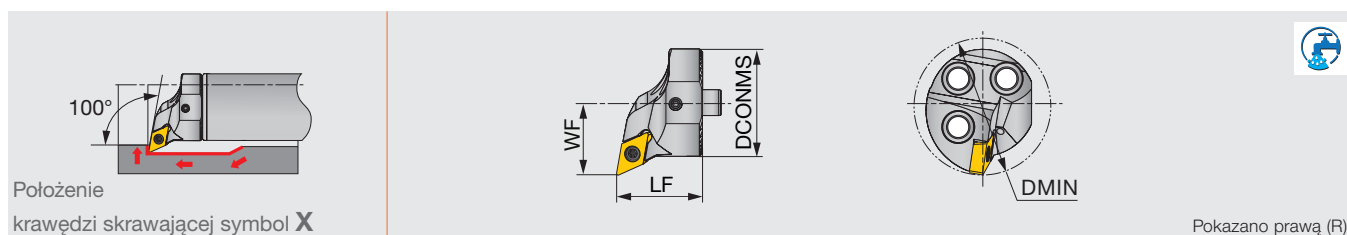


Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Uchwyty	Płytki
S25-SCLXR/L06-H	32	25	17	20	D25	CXMU...
S32-SCLXR/L06-H	40	32	22	32	D32	CXMU...
S40-SCLXR/L06-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	CXMU...

Uwaga: Prawa oprawka (SCLXR**) jest używany z lewą płytką (L) a lewa (SCLXL**) z prawą (R).

S-SDXXR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami DXG/MU, mocowanymi śrubą

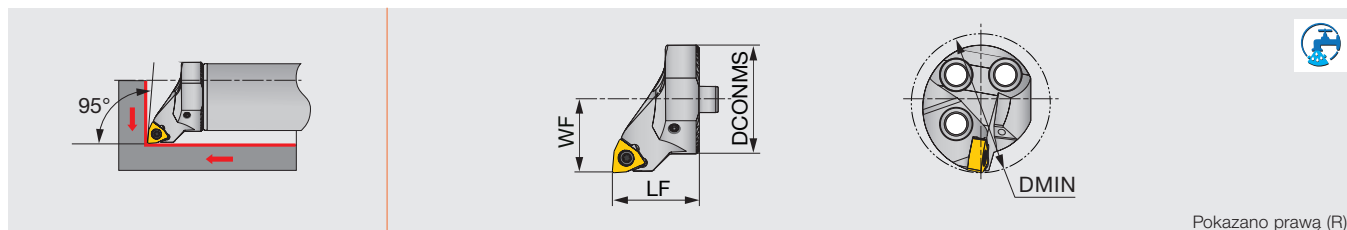


Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Uchwyty	Płytki
S25-SDXXR/L07-H	32	25	17	20	D25	DXG/MU...
S32-SDXXR/L07-H	40	32	22	32	D32	DXG/MU...
S40-SDXXR/L07-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	DXG/MU...

Uwaga: Prawy nóż (SDXXR**) jest używany z lewą płytką (L) a lewy (SDXXL**) z prawą (R).

S-SWLXR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami WXGU, mocowanymi śrubą

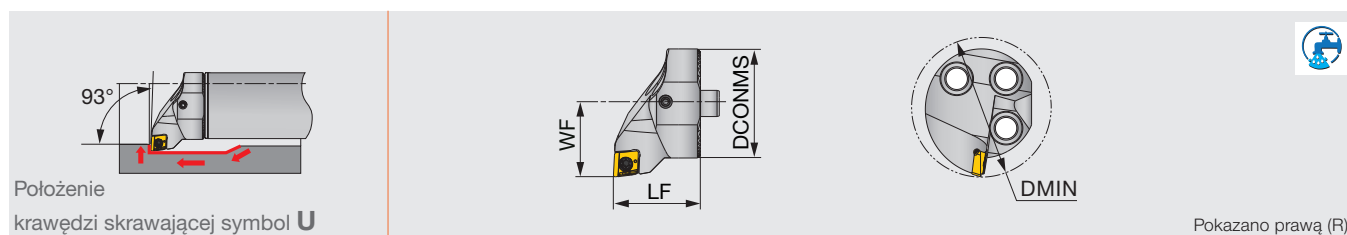


Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Uchwyty	Płytki
S25-SWLXR/L04-H	32	25	17	20	D25	WXGU...
S32-SWLXR/L04-H	40	32	22	32	D32	WXGU...
S40-SWLXR/L04-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	WXGU...

Uwaga: Prawa oprawka (SWLXR**) jest używany z lewą płytką (L) a lewa (SWLXL**) z prawą (R).

S-SXUOR05-H

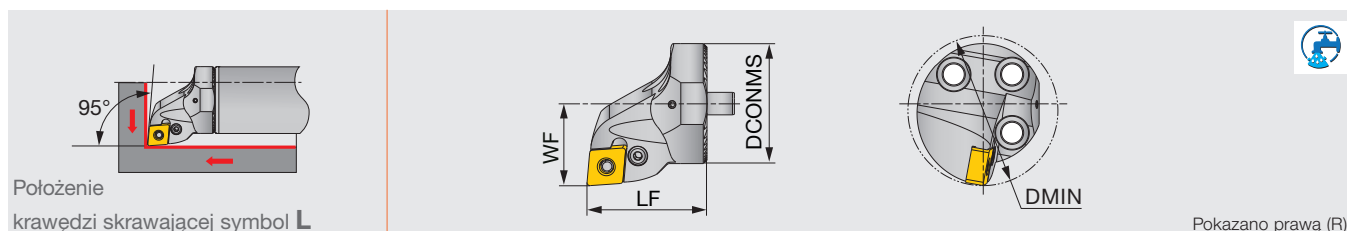
Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami XOMU, mocowanymi śrubą



Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Uchwyty	Płytki
S20-SXUOR05-H	25	20	13	20	D20	XOMU...
S25-SXUOR05-H	32	25	17	20	D25	XOMU...

S-PCLNR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami negatywowymi, romboidalnymi 80°, mocowanymi dźwignią

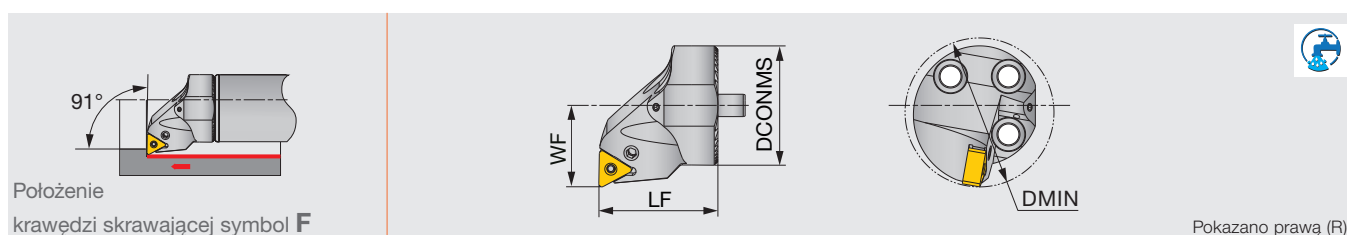


Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Uchwyty	Płytki
S32-PCLNR/L09-H	40	32	22	32	D32	CNMG0904...
S40-PCLNR/L09-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	CNMG0904...

Uwaga: Prawa oprawka (PCLNR**) jest używany z lewą płytką (L) a lewa (PCLNL**) z prawą (R).

S-PTFNR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami negatywowymi, trójkątnymi 60°, mocowanymi dźwignią

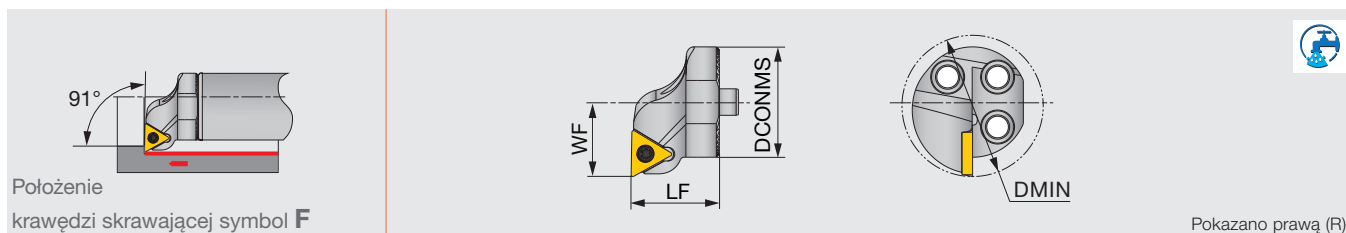


Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Uchwyty	Płytki
S32-PTFNR/L11-H	40	32	22	32	D32	TNMG1104...
S40-PTFNR/L11-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	TNMG1104...

Uwaga: Prawa oprawka (PTFNR**) jest używany z lewą płytką (L) a lewa (PTFNL**) z prawą (R).

S-STFPR/L-H

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami pozytywowymi, trójkątnymi 60°, mocowanymi śrubą



Położenie
krawędzi skrawającej symbol **F**

Pokazano prawą (R)

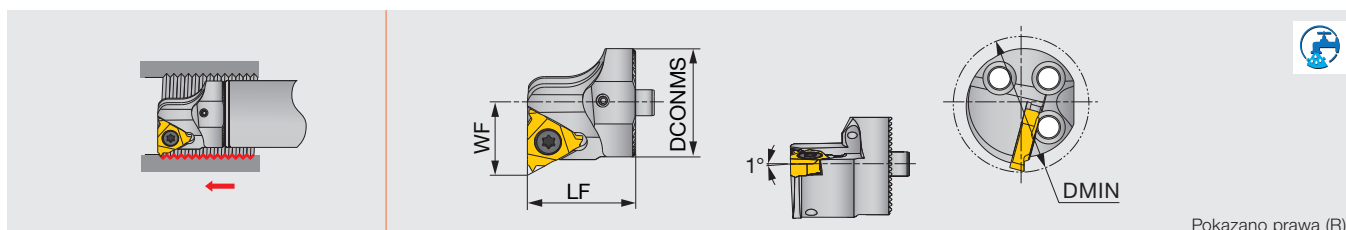
Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Uchwyty	Płytki
S16-STFPR/L09-H	20	16	11	20	D16	TPMT0902...
S16-STFPR/L11-H	20	16	11	20	D16	TPMT1102...
S20-STFPR/L11-H	25	20	13	20	D20	TPMT1102...
S25-STFPR/L11-H	32	25	17	20	D25	TPMT1102...
S32-STFPR/L16-H	40	32	22	32	D32	TPMT16T3...
S40-STFPR/L16-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	TPMT16T3...

Uwaga: Prawa oprawka (STFPR**) jest używany z lewą płytką (L) a lewa (STFPL**) z prawą (R).

S-SNR-H

TUNGTHREAD

Wymienne końcówki wytaczarskie z płytkami do gwintów, mocowanymi śrubą



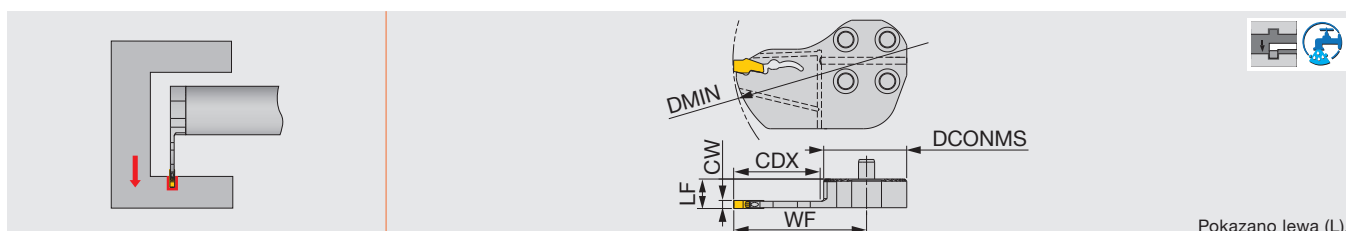
Pokazano prawą (R)

Oznaczenie	DMIN	DCONMS	WF	LF	Uchwyty	Płytki
S20-SNR16-H	25	20	14	25	D20	16IR...
S25-SNR16-H	32	25	17	25	D25	16IR...
S32-SNR16-H	40	32	22	32	D32	16IR...
S40-SNR16-H	50	40	27	32	D40, D50, D60	16IR...

S-QSIR/L-H

BOREMEISTER

Wymienne końcówki wytaczarskie do rowków wewnętrznych



Pokazano lewą (L).

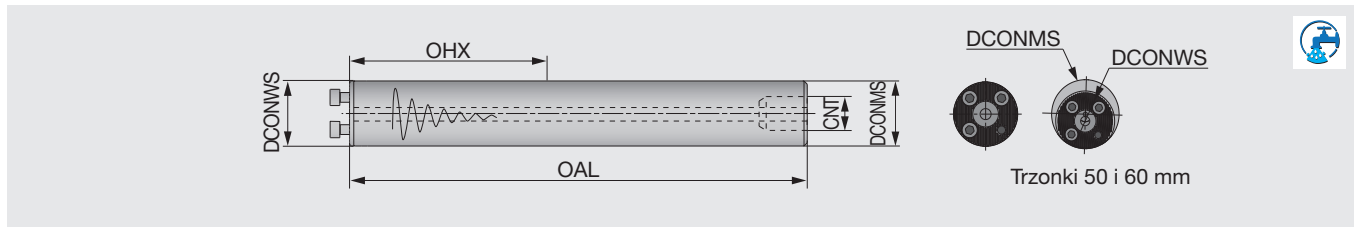
Oznaczenie	CW	CDX	DMIN	DCONMS	Rozmiar gniazda	LF	WF	Uchwyty
S25-QSIR/L2T26D550-H	2	26	55	25	2	8.5	40.1	D25
S25-QSIR/L3T26D550-H	3	26	55	25	3	9	40.1	D25
S32-QSIR/L3T32D700-H	3	32	70	32	3	11	49.6	D32
S32-QSIR/L4T32D700-H	4	32	70	32	4	11.5	49.6	D32

Proszę odnieść się do raportu BoreMeister Tungaloy Report (TR517) w celu uzyskania informacji o uchwytach mających zastosowanie do końcówek.

TRZPIENIE

Chwył walcowy

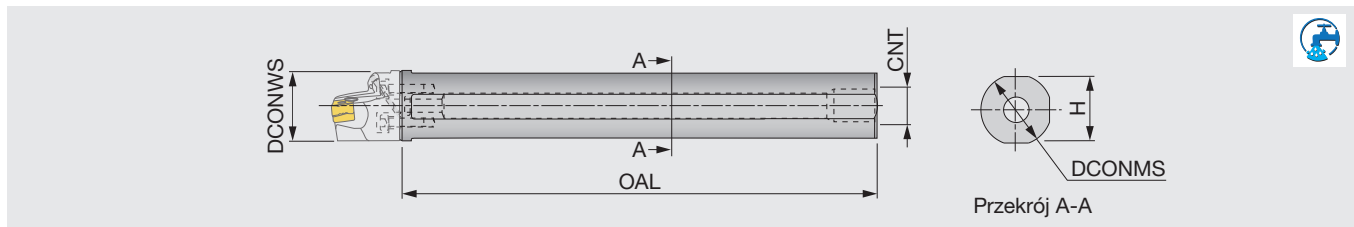
Wytaczaki antywibracyjne z chłodzeniem wewnętrznym do wymiennych końcówek wytaczarskich



Oznaczenie	Materiał	DCONWS	DCONMS	OAL	OHX	CNT
D16-L156-7D-C	Stal	16	16	156.3	92	G1/8
G16-L204-10D-E	Węglik	16	16	204.3	140	-
D20-L200-7D-C	Stal	20	20	200.3	120	G1/4
G20-L260-10D-E	Węglik	20	20	260.3	180	-
D25-L255-7D-C	Stal	25	25	257.5	155	G1/4
D25-L330-10D-C	Stal	25	25	332.5	230	G1/4
D32-L320-7D-C	Stal	32	32	323	192	G3/8
D32-L416-10D-C	Stal	32	32	419	288	G3/8
D40-L408-7D-C	Stal	40	40	411	248	G1/2
D40-L528-10D-C	Stal	40	40	531	368	G1/2
D50-L518-7D-C	Stal	40	50	523	318	G1/2
D50-L668-10D-C	Stal	40	50	673	468	G1/2
D60-L628-7D-C	Stal	40	60	633	388	G3/4
D60-L808-10D-C	Stal	40	60	813	568	G3/4

D#4D-SH

Uchwyt stalowy do wytaczania z chłodzeniem wewnętrznym

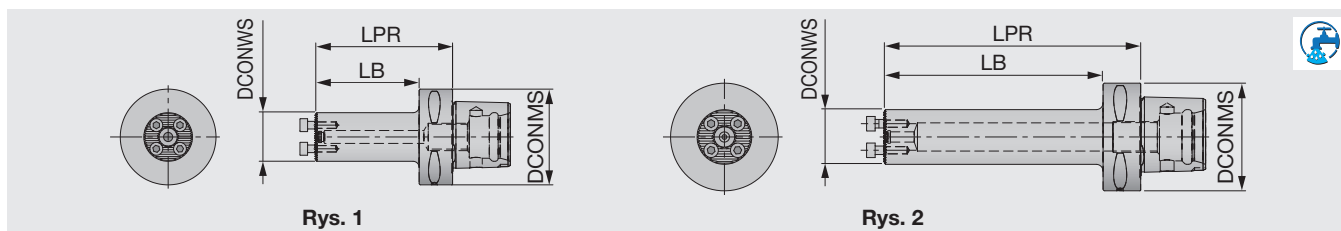


Oznaczenie	Materiał	DCONWS	DCONMS	OAL	CNT	H
D16-L105-4D-SH	Stal	16	16	105	UNC-2B 3/8"-16	15
D20-L140-4D-SH	Stal	20	20	140	UNFC-2B 3/8"-24	18
D25-L200-4D-SH	Stal	25	25	200	UNF-2B 1/2"-20	23
D32-L218-4D-SH	Stal	32	32	218	UNF-2B 1/2"-20	29
D40-L283-4D-SH	Stal	40	40	283	UNF-2B 1/2"-20	36

ADAPTER

C#-SH-CHP / C#-SH-E-CHP

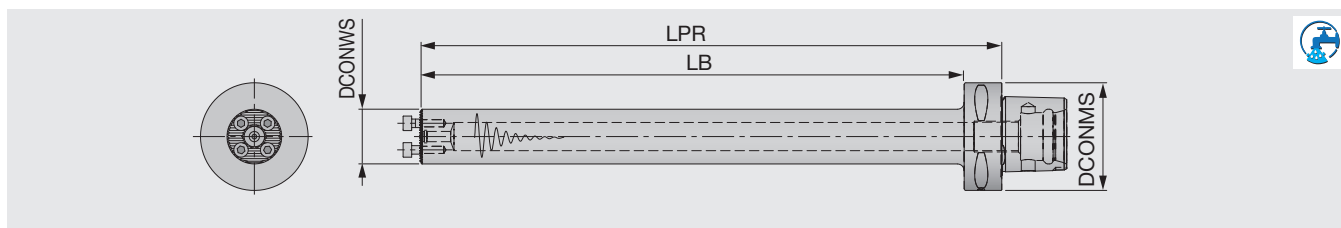
Uchwyt zgodny z PSC z rdzeniem stalowym lub węglkowym



Oznaczenie	Materiał	DCONWS	DCONMS	LPR	LB	Rys.
C4-SH-D16-2.5D-CHP	Stal	16	40	40	20	1
C4-SH-D20-2.5D-CHP	Stal	20	40	50	30	1
C4-SH-D25-2.5D-CHP	Stal	25	40	55	35	1
C4-SH-D32-2.5D-CHP	Stal	32	40	75	55	1
C4-SH-D40-3D-CHP	Stal	40	40	80	80	1
C6-SH-D20-5D-E-CHP	Węglik	20	63	100	78	2
C6-SH-D25-5D-E-CHP	Węglik	25	63	115	93	2
C6-SH-D32-5D-E-CHP	Węglik	32	63	150	128	2
C6-SH-D40-5D-E-CHP	Węglik	40	63	185	163	2

C6-9D-C

Uchwyt PSC antywibracyjny, L/D = 9

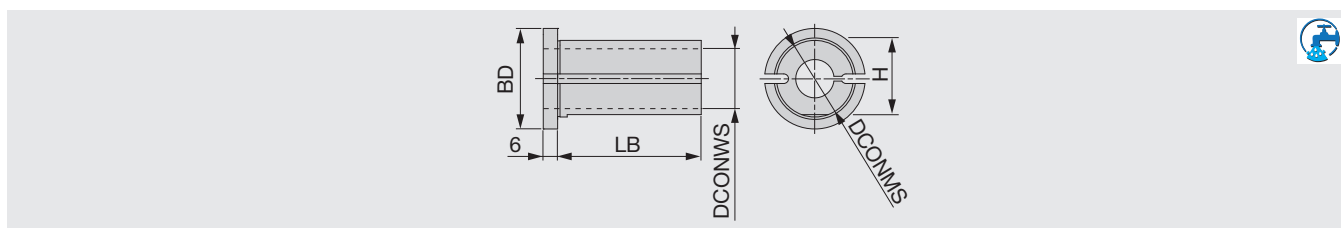


Oznaczenie	Materiał	DCONWS	DCONMS	LPR	LB	WT (kg)
C6-D25-L230-9D-C	Stal	25	63	230.5	200.1	1.65
C6-D32-L288-9D-C	Stal	32	63	288.5	259.5	2.73
C6-D40-L368-9D-C	Stal	40	63	368.5	339	4.45

TULEJA

Tulejka RSL

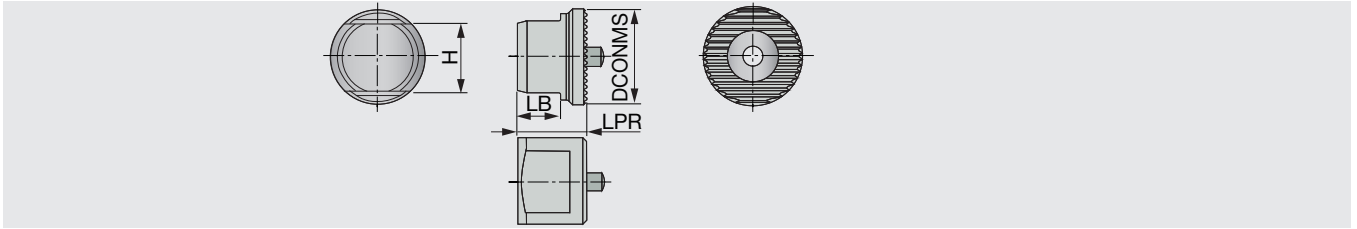
Tuleja dzielona do wytaczaka antywibracyjnego



Oznaczenie	DCONWS	DCONMS	BD	LB	H
RSL-32-16-L66	16	32	42	60	31
RSL-32-20-L66	20	32	42	60	31
RSL-32-25-L66	25	32	42	60	31
RSL-40-16-L76	16	40	50	70	38.5
RSL-40-20-L76	20	40	50	70	38.5
RSL-40-25-L76	25	40	50	70	38.5

AVC-SET

Urządzenie do ustawiania wysokości osi



Oznaczenie	DCONMS	H	LPR	LB	Stosowany uchwyt
AVC-SET 16-25	20	15	14.5	8.9	16, 20, 25
AVC-SET 32-60	29	16	17.5	11.43	32, 40, 50, 60

TINY^{INI}TURN

Toczenie wewnętrzne

MINIATUROWE WYTACZAKI MONOLITYCZNE O WYSOKIEJ DOKŁADNOŚCI

DODAJ efektywność i rentowność podczas wytaczania otworów już od średnicy $\varnothing 0,6$ mm





- Pomysłowa konstrukcja przelotowej tulei chłodzącej skutecznie kieruje 4 strumienie chłodziwa w pobliże strefy skrawania, zapewniając długą trwałość narzędzia, kontrolowane formowanie wiórów i, ich odprowadzanie i w rezultacie uzyskanie lepszej jakości obrabianych części.



- Nowy gatunek **SH725** zapewnia dobre połączenie odporności na zużycie i pękanie, zapewniając długą przewidywalną żywotność narzędzia.
- Rozszerzona oferta wytaczaków składowanych oraz płytek z łamaczem wiórów 3D dla lepszej kontroli wiórów.
- Idealne do obróbki otworów o bardzo małych średnicach w szerokim zakresie materiałów.

Dostępne

Wytaczaki monolityczne

- Dostępne do wytaczania, toczenia kształtowego, fazowania, gwintowania i nacinania rowków

Tulejki

- Tulejki dostępne do wytaczaków o średnicach 4 mm i 7 mm, dedykowane tulejki z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa, tulejki do uchwytu zaciskowego i tuleja z czterema otworami do chłodzenia
- Zakres średnic tulejek: 12 - 25,4 mm

Gatunek

- **SH725**: Dobrze wyważone połączenie najnowszego pokrycia dedykowanego do wytaczania o twardym podłożu węgliku co zapewnia długą żywotność narzędzia

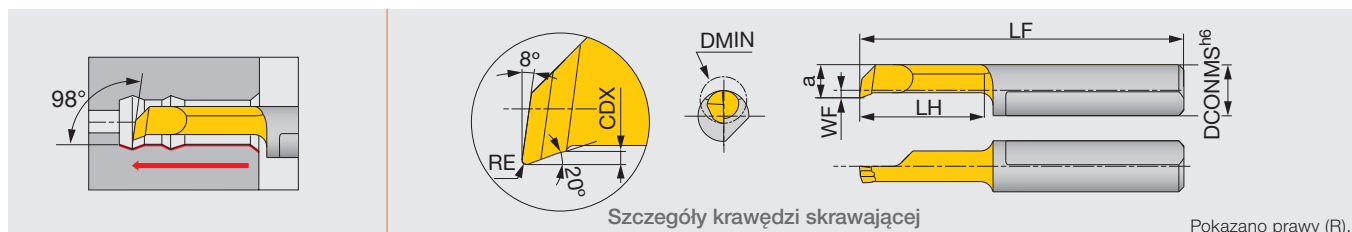
Zeskanuj kod QR,
 aby dowiedzieć
 się więcej o tym
 narzędziu!



WYTACZAKI MONOLITYCZNE

TBTR/L

Wytaczak monolityczny do wytaczania, toczenia kształtowego i fazowania



Szczegóły krawędzi skrawającej

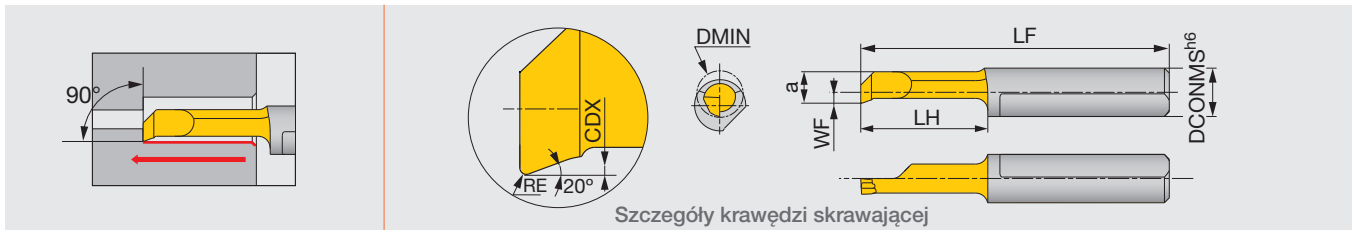
Pokazano prawy (R).

Oznaczenie	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE ^{+0.05} ₀
TBTR04045005-D010	●	1	4	-1.1	0.9	21	4.5	0.1	0.05
TBTR04065005-D010	●	1	4	-1.1	0.9	23	6.5	0.1	0.05
TBTR04040005-D020	●	2	4	-0.3	1.7	20.5	4	0.1	0.05
TBTR04090005-D020	●	2	4	-0.3	1.7	25.5	9	0.1	0.05
TBTR04140005-D020	●	2	4	-0.3	1.7	30.5	14	0.1	0.05
TBTR/L04090010-D028	●	2.8	4	0.9	2.6	25.5	9	0.2	0.1
TBTR04150010-D028	●	2.8	4	0.9	2.6	31.5	15	0.2	0.1
TBTR04190010-D028	●	2.8	4	0.9	2.6	35.5	19	0.2	0.1
TBTR04090010-D040	●	4	4	1.5	3.5	25.5	9	0.3	0.1
TBTR04150010-D040	●	4	4	1.5	3.5	31.5	15	0.3	0.1
TBTR04190010-D040	●	4	4	1.5	3.5	35.5	19	0.3	0.1
TBTR04230010-D040	●	4	4	1.5	3.5	39.5	23	0.3	0.1
TBTR04270010-D040	●	4	4	1.5	3.5	43.5	27	0.3	0.1
TBTR07090015-D050	●	5	7	0.9	4.4	25	9	0.5	0.15
TBTR07140015-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.5	0.15
TBTR07190015-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	0.5	0.15
TBTR07240015-D050	●	5	7	0.9	4.4	40	24	0.5	0.15
TBTR07290015-D050	●	5	7	0.9	4.4	45	29	0.5	0.15
TBTR07340015-D050	●	5	7	0.9	4.4	50	34	0.5	0.15
TBTR07140015-D060	●	6	7	1.8	5.3	30	14	0.5	0.15
TBTR/L07210015-D060	●	6	7	1.8	5.3	37	21	0.5	0.15
TBTR07240015-D060	●	6	7	1.8	5.3	40	24	0.5	0.15
TBTR07290015-D060	●	6	7	1.8	5.3	45	29	0.5	0.15
TBTR07340015-D060	●	6	7	1.8	5.3	50	34	0.5	0.15
TBTR07410015-D060	●	6	7	1.8	5.3	57	41	0.5	0.15
TBTR07190015-D068	●	6.8	7	2.8	6.3	35	19	0.6	0.15
TBTR07240015-D068	●	6.8	7	2.8	6.3	40	24	0.6	0.15
TBTR07290015-D068	●	6.8	7	2.8	6.3	45	29	0.6	0.15
TBTR07340015-D070	●	7	7	2.8	6.3	50	34	0.6	0.15
TBTR07390015-D070	●	7	7	2.8	6.3	55	39	0.6	0.15
TBTR07440015-D070	●	7	7	2.8	6.3	60	44	0.6	0.15
TBTR07490015-D070	●	7	7	2.8	6.3	65	49	0.6	0.15

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

TBPR

Wytaczak monolityczny do wytaczania i fazowania



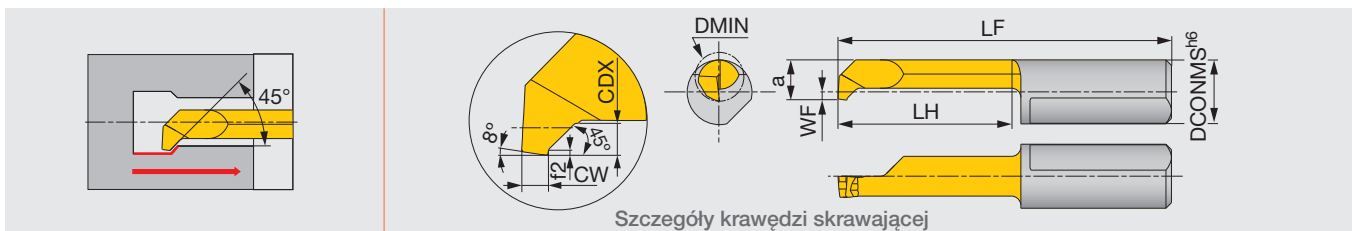
Oznaczenie	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE ^{+0.05} ₀
TBPR04090010-D028	●	2.8	4	0.9	2.6	25.5	9	0.2	0.1
TBPR04150010-D040	●	4	4	1.5	3.5	31.5	15	0.3	0.1
TBPR07140015-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.5	0.15
TBPR07190015-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	0.5	0.15

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

Toczenie

TBUR

Wytaczak monolityczny do wytaczania wstecznego i fazowania

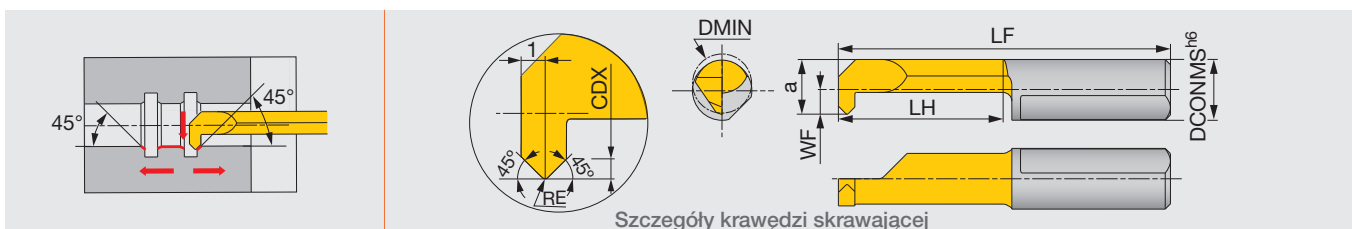


Oznaczenie	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	f2	CDX	CW ^{+0.05} ₀
TBUR07140010-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.2	1	1
TBUR07190010-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	0.2	1	1

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

TBCR

Wytaczak monolityczny do wytaczania i fazowania 45°

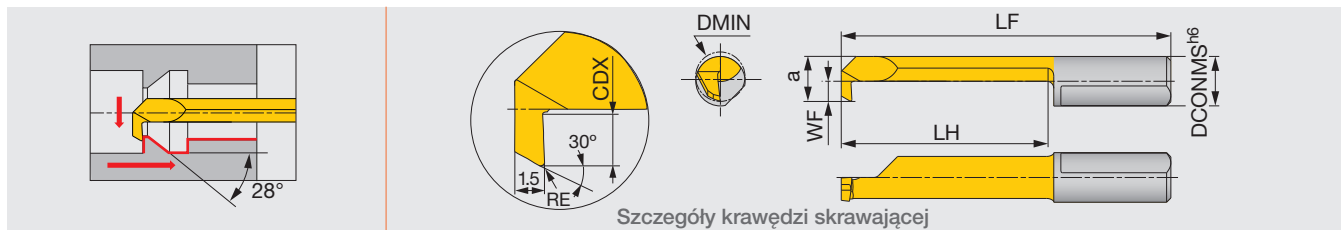


Oznaczenie	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE ^{+0.05} ₀
TBCR07140020-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.7	0.2
TBCR07190020-D068	●	6.8	7	2.8	6.3	35	19	0.7	0.2

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

TBBR

Wytaczak monolityczny do wytaczania wstecznego

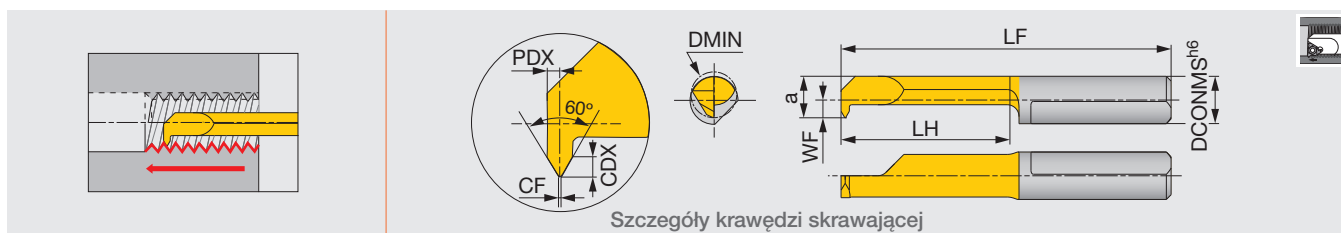


Oznaczenie	SH725	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE ^{+0.05} ₀
TBBR04140020-D030	●	3	4	0.6	2.6	30	14	0.5	0.2
TBBR04140015-D040	●	4	4	1.5	3.5	30	14	0.8	0.15
TBBR07190020-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	1	0.2

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

TBIR

Wytaczak monolityczny do gwintów (metrycznych)

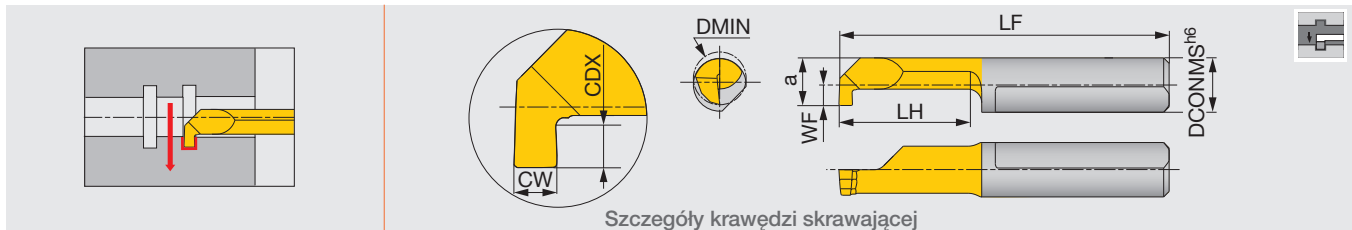


Oznaczenie	SH725	Podziałka	DMIN	CF ⁰ _{-0.02}	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	PDX
TBIR04140050-D040	●	0.5	4	0.06	4	1.5	3.5	30	14	0.3	0.35
TBIR07140050-D050	●	0.5	5	0.06	7	0.9	4.4	30	14	0.3	0.35
TBIR07140075-D050	●	0.75	5	0.09	7	0.9	4.4	30	14	0.4	0.45
TBIR07140100-D048	●	1	4.8	0.12	7	0.9	4.4	30	14	0.6	0.55
TBIR07140100-D060	●	1	6	0.12	7	1.8	5.3	30	14	0.6	0.55
TBIR07140150-D060	●	1.5	6	0.18	7	1.8	5.3	30	14	0.8	0.75

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

TBGR

Wytaczak monolityczny do rowków wewnętrznych



Szczegóły krawędzi skrawającej

Oznaczenie	SH725	$CW^{+0.05}_0$	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX
TBGR04100050-D020	●	0.5	2	4	-0.2	1.8	26	10	0.4
TBGR04090100-D040	●	1	4	4	1.5	3.5	25.5	9	0.8
TBGR04150100-D040	●	1	4	4	1.5	3.5	31.5	15	0.8
TBGR07090200-D050	●	2	5	7	0.9	4.4	25	9	1
TBGR07090100-D060	●	1	6	7	1.8	5.3	25	9	1.8
TBGR07140100-D060	●	1	6	7	1.8	5.3	30	14	1.8
TBGR07090150-D060	●	1.5	6	7	1.8	5.3	25	9	1.8
TBGR07090200-D060	●	2	6	7	1.8	5.3	25	9	1.8
TBGR07140200-D060	●	2	6	7	1.8	5.3	30	14	1.8
TBGR07090100-D068	●	1	6.8	7	2.7	6.2	25	9	2.5
TBGR07090150-D068	●	1.5	6.8	7	2.7	6.2	25	9	2.5
TBGR07140150-D068	●	1.5	6.8	7	2.7	6.2	30	14	2.5
TBGR07090200-D068	●	2	6.8	7	2.7	6.2	25	9	2.5
TBGR07140200-D068	●	2	6.8	7	2.7	6.2	30	14	2.5
TBGR07210200-D068	●	2	6.8	7	2.7	6.2	37	21	2.5
TBGR07290200-D068	●	2	6.8	7	2.7	6.2	45	29	2.5

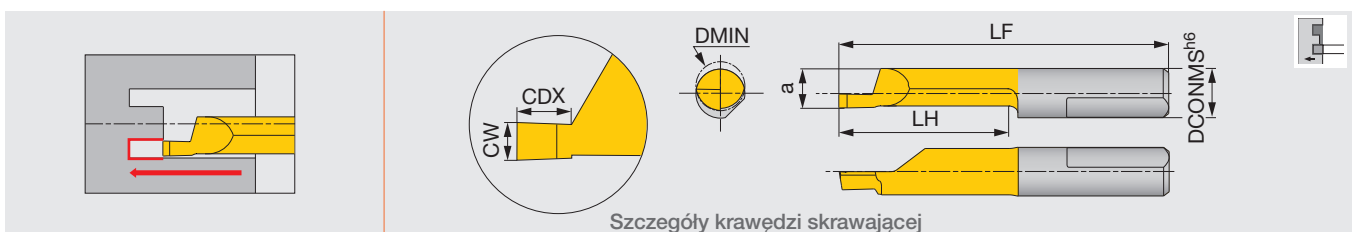
* Promień naroża: mniejszy niż 0,1 mm.

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

Toczenie

TBFR

Wytaczak monolityczny do rowków czołowych



Szczegóły krawędzi skrawającej

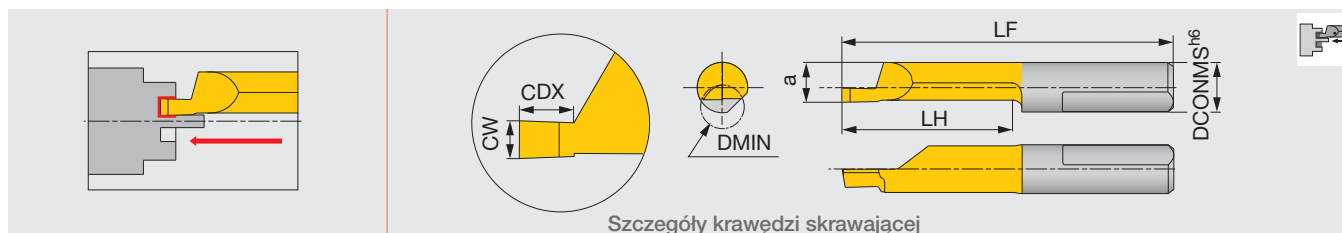
Oznaczenie	SH725	$CW^{+0.05}_0$	DMIN	DCONMS	a	LF	LH	CDX
TBFR07110100-D060	●	1	6	7	5.2	26	10	1.5
TBFR07110200-D060	●	2	6	7	5.2	26	10	3
TBFR07110100-D080	●	1	8	7	5.9	27	11	1.5
TBFR07110250-D080	●	2.5	8	7	5.9	27	11	3.5
TBFR07300300-D080	●	3	8	7	5.9	46	30	3.5
TBFR07200250-D150	●	2.5	15	7	5.9	36	20	20
TBFR07200300-D150	●	3	15	7	5.9	36	20	20
TBFR07300300-D150	●	3	15	7	5.9	46	30	30

* Promień naroża: mniejszy niż 0,1 mm.

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

TBSR

Wytaczak monolityczny do rowków czołowych (na wałkach)



Szczegóły krawędzi skrawającej

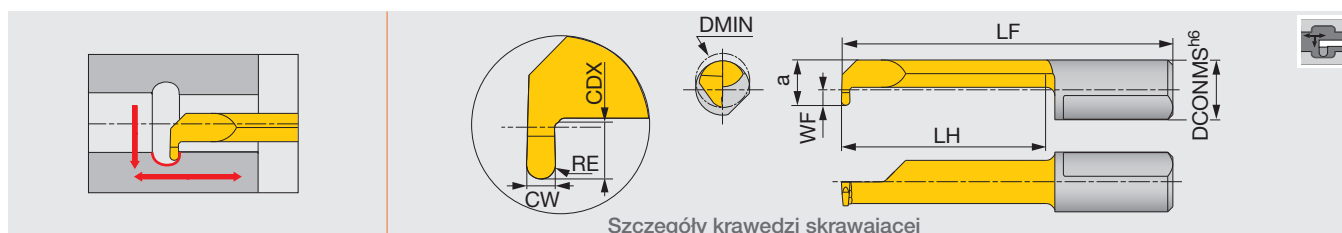
Oznaczenie	SH725	CW ^{+0.05} ₀	DMIN	DCONMS	a	LF	LH	CDX
TBSR07200200-D060	●	2	6	7	5.2	36	20	4

* Promień naroża: mniejszy niż 0,1 mm.

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

TBRR

Wytaczak monolityczny do wytaczania i toczenia kształtowego



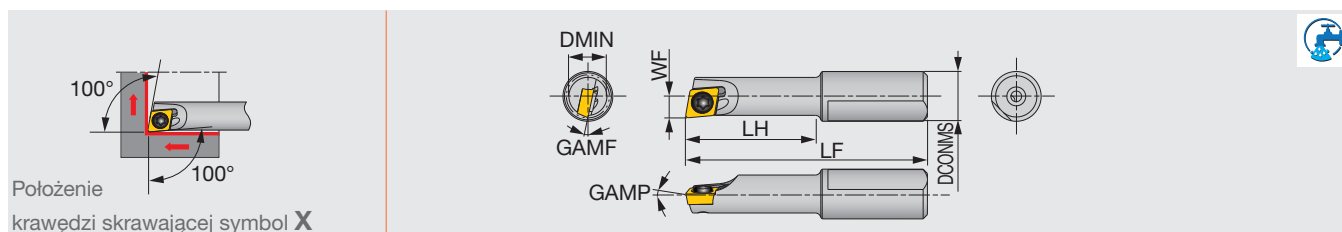
Szczegóły krawędzi skrawającej

Oznaczenie	SH725	CW ^{+0.05} ₀	DMIN	DCONMS	WF	a	LF	LH	CDX	RE
TBRR07190050-D050	●	1	5	7	0.9	4.4	35	19	1	0.5
TBRR07240050-D060	●	1	6	7	1.8	5.3	40	24	1.8	0.5
TBRR07290050-D068	●	1	6.8	7	2.8	6.3	45	29	2.5	0.5

● : Będzie dostępny w grudniu 2021.

A/E-SEXPR

Wytaczak z płytkami pozytywowymi, romboidalnymi 75°, mocowanymi śrubą



Położenie krawędzi skrawającej symbol X

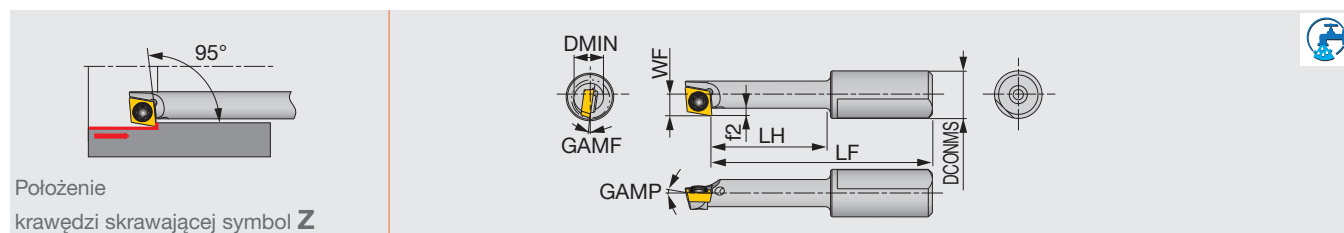
Oznaczenie	Materiał	DMIN	DCONMS	WF	LF	LH	GAMP	GAMP	RE**	Płytki	Moment*
A07050-SEXPR03-3	Stal	5	7	2.5	31	15	0°	-13°	0.2	EPGT03X1...	0.6
A07060-SEXPR04-3	Stal	6	7	3.1	34	18	0°	-12°	0.2	EPGT0401...	0.6
E07050-SEXPR03-4	Węglik	5	7	2.5	37	20	0°	-13°	0.2	EPGT03X1...	0.6
E07050-SEXPR03-5	Węglik	5	7	2.5	42	25	0°	-13°	0.2	EPGT03X1...	0.6
E07060-SEXPR04-5	Węglik	6	7	3.1	46	30	0°	-12°	0.2	EPGT0401...	0.6

* Moment: Zalecany moment dokręcania (N-m)

**RE : Standardowy promień naroża

A/E-SEZPR

Wytaczak z płytkami pozytywowymi, romboidalnymi 75°, mocowanymi śrubą



Położenie
krawędzi skrawającej symbol **Z**

Oznaczenie	Materiał	DMIN	DCONMS	WF	LF	LH	f2	GAMP	GAMF	RE**	Płytki	Moment*
A07055-SEZPR03-3	Stal	5.5	7	3.2	32.5	16.5	1.2	0°	-8°	0.2	EPGT03X1...	0.6
E07055-SEZPR03-5	Węglik	5.5	7	3.2	44.7	27.5	1.2	0°	-8°	0.2	EPGT03X1...	0.6

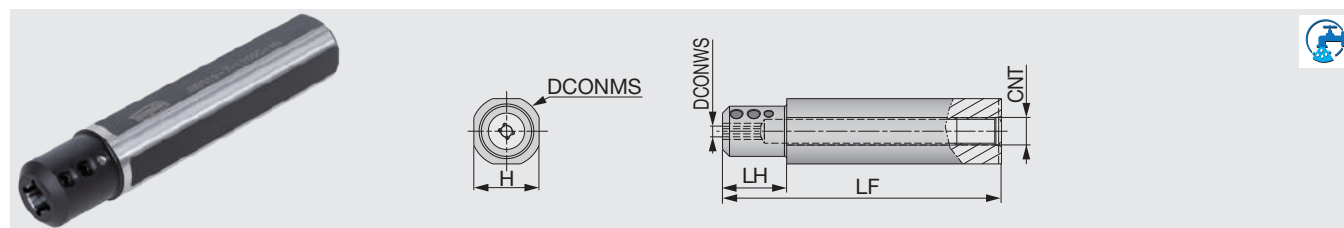
* Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE : Standardowy promień naroża

TULEJA

JBBS-4N

Tuleja z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa z 4 otworami



Oznaczenie	DCONMS	DCONWS	LF	LH	H	CNT
JBBS12-4-L80C-4N	12	4	80	10	10.3	Rc1/16
JBBS127-4-L80C-4N	12.7	4	80	10	11.6	Rc1/16
JBBS14-4-L80C-4N	14	4	80	10	12	Rc1/8
JBBS159-4-L100C-4N	15.875	4	100	10	14.58	Rc1/8
JBBS159-7-L100C-4N	15.875	7	100	10	14.58	Rc1/8
JBBS16-4-L100C-4N	16	4	100	10	15	Rc1/8
JBBS16-7-L100C-4N	16	7	100	10	15	Rc1/8
JBBS19-4-L100C-4N	19.05	4	100	20	17.2	Rc1/8
JBBS19-7-L100C-4N	19.05	7	100	20	17.2	Rc1/8
JBBS20-4-L100C-4N	20	4	100	20	18	Rc1/8
JBBS20-7-L100C-4N	20	7	100	20	18	Rc1/8
JBBS22-4-L100C-4N	22	4	100	20	20	Rc1/8
JBBS22-7-L100C-4N	22	7	100	20	20	Rc1/8
JBBS25-4-L100C-4N	25	4	100	23	23	Rc1/8
JBBS25-7-L100C-4N	25	7	100	23	23	Rc1/8
JBBS254-4-L100C-4N	25.4	4	100	23	23.4	Rc1/8
JBBS254-7-L100C-4N	25.4	7	100	23	23.4	Rc1/8

Zeskanuj kod QR, aby uzyskać dodatkowe informacje na temat tulejki.



MINIF^{ORCE}TURN / WAVYJOINT CBN

Toczenie wewnętrzne

NOWE PŁYTKI CBN DO MATERIAŁÓW HARTOWANYCH ZAPEWNIAJĄCE JESZCZE WIĘKSZĄ EKONOMIĘ OBRÓBKI

DODAJ dwustronne, pozytywowe płytki CBN z technologią lutowania WavyJoint do obróbki wykańczającej materiałów po hartowaniu





- Innowacyjna geometria płytki i unikalny sposób jej mocowania zapewnia stabilną obróbkę.
- Dostępne dwa gatunki: uniwersalny gatunek **BXA20** oraz gatunek **BXA10** dedykowany do obróbki ciągłej, zapewniający niezawodność oraz długą żywotność narzędzia.
- **Łamacz HP** gwarantuje doskonałą kontrolę wiórów oraz zapewnia ich dobre formowanie przy naddatkach 0.2 mm oraz mniejszych.
- Dwustronna, sześćostrzowa płytka pozytywowa zapewnia doskonałą ekonomię oraz obniża koszty narzędziowe.

Dostępne

Płytki

- **6QS-WXGQ...**

RE = 0.2 - 0.8 mm

- **6QS-WXGU**-HP**

RE = 0.4, 0.8 mm

Łamacz

- **Typ HP:** Zapobiega drganiom i uzyskuje lepszą jakość powierzchni obrabianej. Dedykowany do toczenia materiałów po hartowaniu.

Oprawki

- **A-SWLXR/L...**

- **E-SWLXR/L...**

DCONMS = $\varnothing 10$ - $\varnothing 20$ mm

Gatunki

- **BXA10:** Niesamowita niezawodność podczas toczenia stali hartowanych.


Pierwszy wybór do obróbki ciągłej i lekko przerywanej.

- **BXA20:** Doskonała trwałość podczas obróbki materiałów hartowanych.

Dedykowany do szerokiego zakresu obróbki od ciągłej do ciężkiej przerywanej.

- : Obróbka ciągła
- ◐ : Obróbka lekko przerywana
- ✱ : Ciężka obróbka przerywana

■ PŁYTKI TYP POZYTYWOWY

Kształt	Oznaczenie	Materiał		Wymiary (mm)						Goem. krawędzi					Wiper	Łamacz wióra		
		BXA10	BXA20	LE	RE	IC	S	D1	Standard	SP	L	LF	LC	H				
		P	Stal															
		M	Stal nierdzewna															
		K	Żeliwo															
		N	Nieżelazne															
		S	Superstopy															
		H	Materiały hartowane	●	●													
	6QS-WXGQ	6QS-WXGQ040302SPR	●	●	6	1.8	0.2	6.35	3.18	2.7	Standard	○						
		6QS-WXGQ040302SPL	●	●	6	1.8	0.2	6.35	3.18	2.7	Standard	○						
		6QS-WXGQ040304SPR	●	●	6	1.8	0.4	6.35	3.18	2.7	Standard	○						
		6QS-WXGQ040304SPL	●	●	6	1.8	0.4	6.35	3.18	2.7	Standard	○						
		6QS-WXGQ040308SPR	●	●	6	1.7	0.8	6.35	3.18	2.7	Standard	○						
		6QS-WXGQ040308SPL	●	●	6	1.7	0.8	6.35	3.18	2.7	Standard	○						
		6QS-WXGU**-HP	6QS-WXGU040304R-HP	●	●	6	1.8	0.4	6.35	3.18	2.7	Standard						○
			6QS-WXGU040304L-HP	●	●	6	1.8	0.4	6.35	3.18	2.7	Standard						○
			6QS-WXGU040308R-HP	●	●	6	1.7	0.8	6.35	3.18	2.7	Standard						○
			6QS-WXGU040308L-HP	●	●	6	1.7	0.8	6.35	3.18	2.7	Standard						○

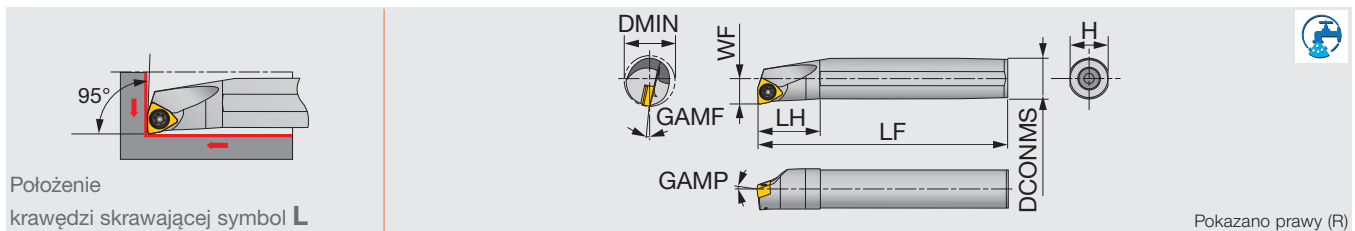
● : Będzie dostępna w grudniu 2021 roku

● : Dostępne

■ NOŻE

A/E-SWLXR/L

Wytaczak na płytki 6- ostrzowe



Pokazano prawy (R)

Oznaczenie	Materiał	DMIN	DCONMS	WF	LF	LH	H	GAMP	GAMF	RE**	Płytki	Moment
A10K-SWLXR/L04-D120	STEEL	12	10	6	125	20	9	-10	-16	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
A12M-SWLXR/L04-D140	STEEL	14	12	7	150	24	11	-10	-14	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
A16Q-SWLXR/L04-D180	STEEL	18	16	9	180	32	15	-10	-11	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
A20R-SWLXR/L04-D220	STEEL	22	20	11	200	36	18	-10	-10	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
E10M-SWLXR/L04-D120	CARBIDE	12	10	6	150	25	9	-10	-16	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
E12Q-SWLXR/L04-D140	CARBIDE	14	12	7	180	27	11	-10	-14	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
E16R-SWLXR/L04-D180	CARBIDE	18	16	9	200	32	15	-10	-11	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9
E20S-SWLXR/L04-D220	CARBIDE	22	20	11	250	36	18	-10	-10	0.4	WXGU0403**L/R (...)	0.9

Moment: Zalecany moment dokręcania (N-m) **RE: Standardowy promień naroża

Uwaga: Do prawego wytaczaka (R) należy używać płytek lewych (L), a do lewego (L) płytek prawych (R).

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

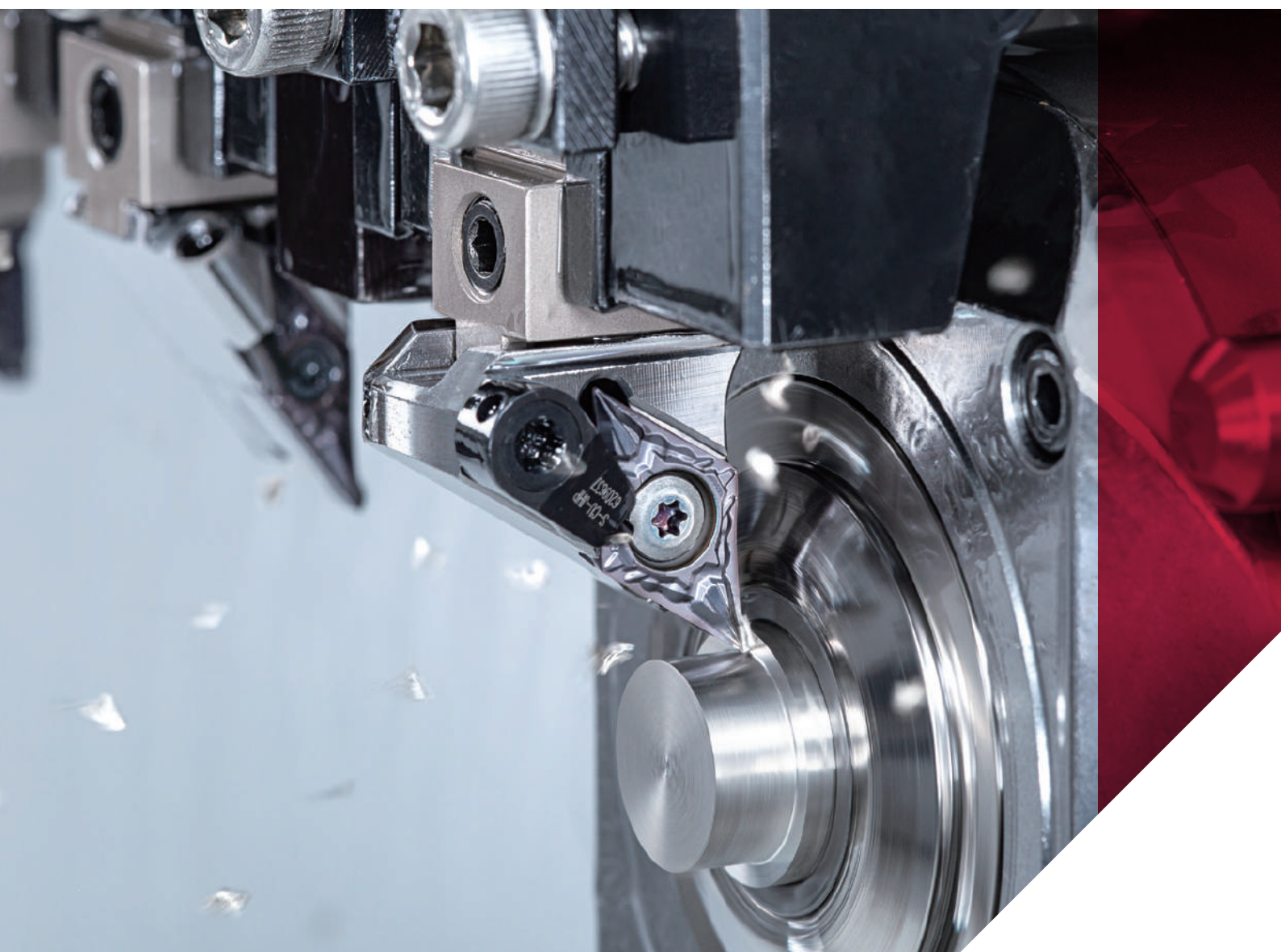
ISO	Gatunek	Rodzaj obróbki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Głębokość skrawania ap (mm)	Posuw f (mm/obr.)
H	BXA10	Ciągła	100 - 230	0.05 - 0.2	0.03 - 0.2
	BXA20	Ciągła	60 - 180	0.05 - 0.2	0.03 - 0.2

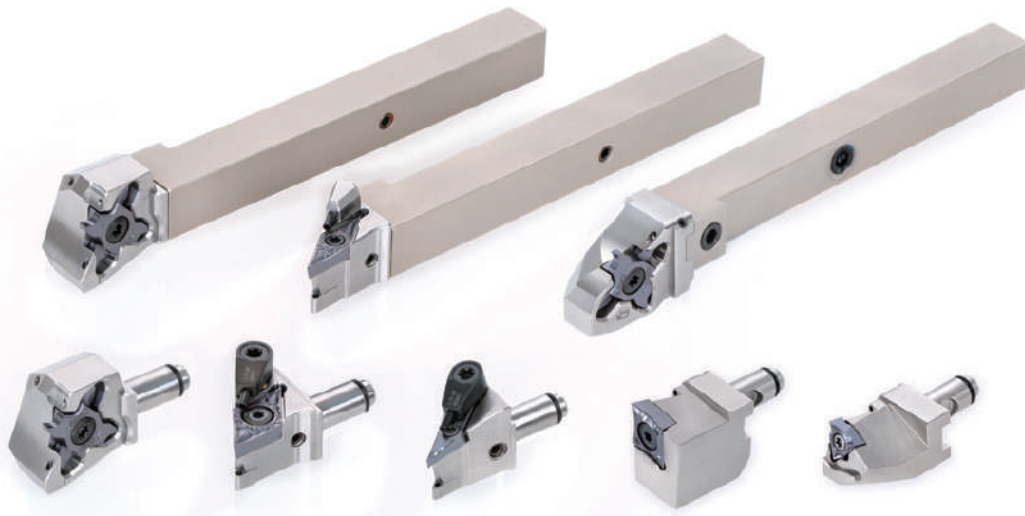
MODUM^{INI}TURN

Toczenie zewnętrzne

INNOWACYJNY MODUŁOWY SYSTEM WYMIENNYCH KOŃCÓWEK DO AUTOMATÓW TOKARSKICH

DODAJ elastyczność i wydajność podczas toczenia





- Modułowość i wydajność dzięki szerokiemu wyborowi końcówek do toczenia, nacinania rowków i gwintów.
- Znacznie zredukowany czas ustawiania obrabiarki co umożliwia jej maksymalne wykorzystanie.
- Szybka wymiana narzędzi i ich ustawienie jest możliwe dzięki prostej wymianie końcówek tokarskich.
- Unikalne złącze zapewnia stabilne połączenie końcówka – trzonek, czego efektem jest bardzo dobra powtarzalność oraz dokładność położenia krawędzi skrawającej płytki.
- Dokładność pozycjonowania dla płytki po wymianie: $\pm 5 \mu\text{m}$.
- **ModuMiniTurn** oferuje dokładne, wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa, co poprawia kontrolę wiórów i trwałość narzędzia.
- Dzięki posuwowi w kierunku osi Y, skierowany w dół łamacz kieruje strumień wiórów w dół i z dala od strefy skrawania.
- Wiele typów końcówek może być zamontowanych na jednym nożu.

Dostępne

Płytki

- **Seria J** do płytek ISO
- **MiniForce-Turn** z dwustronnymi płytkami pozytywowymi
- Końcówki do pracy w osi Y dla **serii J**, **MiniForce-Turn** i płytki **TetraMini-Cut** do nacinania rowków i gwintów

Trzonki

- **QC-1212...**
- **QC-1212-CHP** (do dokładnego, wewnętrznego doprowadzania chłodziwa)

Zeskanuj kod QR,
aby dowiedzieć
się więcej o tym
narzędziu!









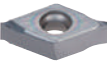


Dostępne

Trzonki (rozmiar: 12 mm x 12 mm)

Długość całkowita* (mm)	Bez otworu chłodziwa	Z otworem chłodziwa	Stona
85	✓	✓	77
120	✓	✓	77

*Z założoną końcówką

Wymienne końcówki

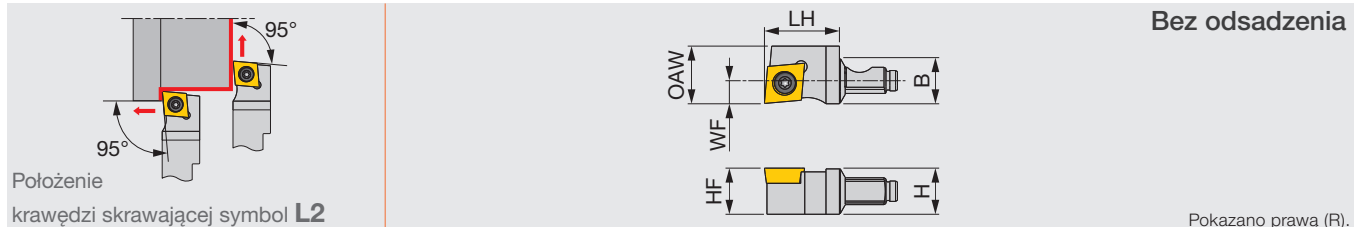
Serie narzędzi	Kształt płytki	Bez otworu chłodziwa	Z otworem chłodziwa	Stona
J-SERIES	CC**09T3... 	✓	✓	67 72 73
	DC**0702... 	✓	✓	67 68
	DC**11T3... 	✓	✓	67 68 73
	VB**1103... 	✓	✓	68
	J10ER... 	✓	-	69
	MINIF^{INI}TURN	WXGU0403**L... 	✓	✓
DXGU0703**L... 		✓	✓	70 74 75
VXGU09T2**L... 		✓	✓	70 71
TETRAM^{INI}CUT	TC*18R/L... 	✓	✓	71 72 75 76

■ KOŃCÓWKI MODUŁOWE

QC12-JSCL2CR

J-SERIES

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 95° i płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 80°, mocowanymi śrubą



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSCL2CR09	12	12	19.5	12	6	15	0.2	CC**09T3...	1.2

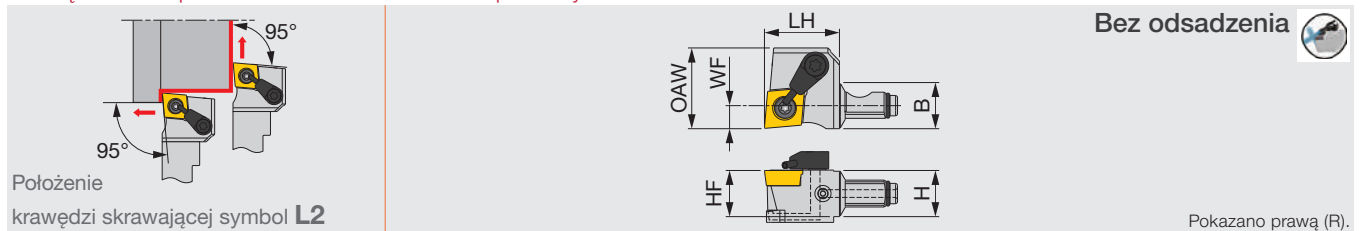
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSCL2CR-CHP

J-SERIES

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 95° i płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 80°, mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSCL2CR09-CHP	12	12	19.5	12	6	21	0.2	CC**09T3...	1.2

Końcówka z przełotem chłodziwa

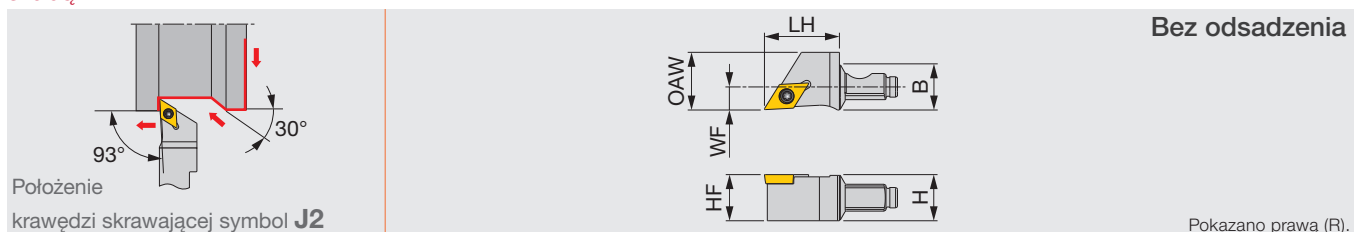
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSDJ2CR

J-SERIES

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° i płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 55°, mocowanymi śrubą



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSDJ2CR07	12	12	19.5	12	6	15	0.2	DC**0702...	1.2
QC12-JSDJ2CR11	12	12	19.5	12	6	15	0.2	DC**11T3...	1.2

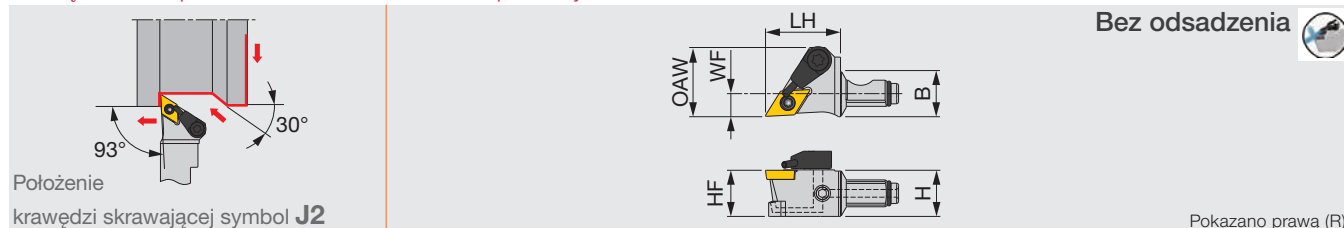
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSDJ2CR-CHP

J-SERIES

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° i płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 55°, mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSDJ2CR07-CHP	12	12	19.5	12	6	18	0.2	DC**0702...	1.2
QC12-JSDJ2CR11-CHP	12	12	19.5	12	6	21	0.2	DC**11T3...	1.2

Końcówka z przełotem chłodziwa

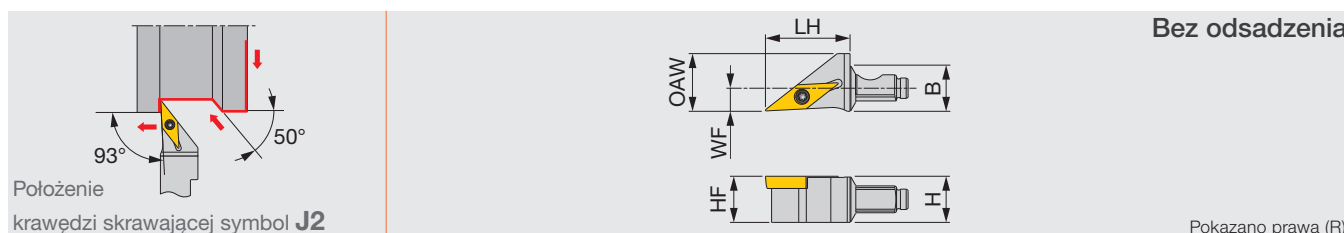
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSVJ2BR

J-SERIES

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° i płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 35°, mocowanymi śrubą



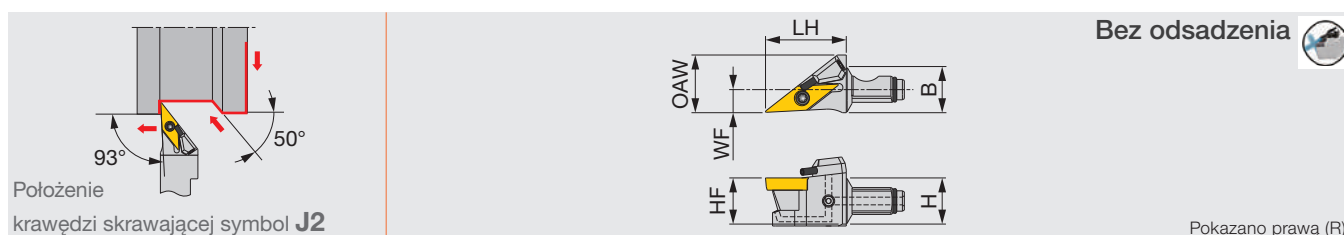
Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSVJ2BR11	12	12	22	12	6	15	0.2	VB**1103...	1.2

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m) **RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSVJ2BR-CHP

J-SERIES

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° i płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 35°, mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



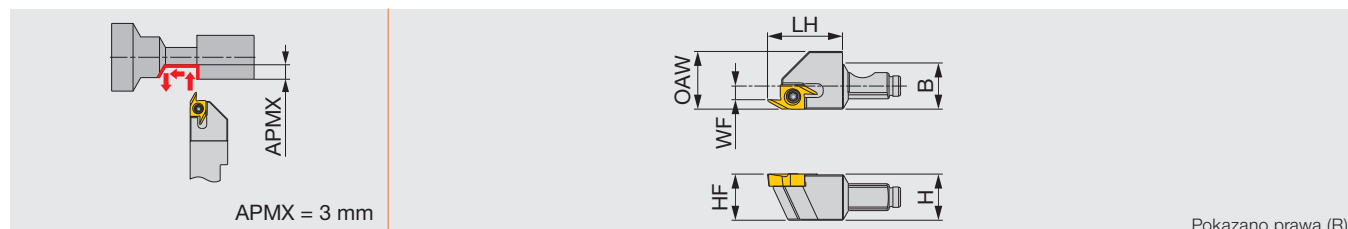
Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSVJ2BR11-CHP	12	12	21	12	6	15	0.2	VB**1103...	1.2

Końcówka z przełotem chłodziwa

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m) **RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSEGR

Końcówka modułowa do toczenia wstecznego z płytkami mocowanymi śrubą

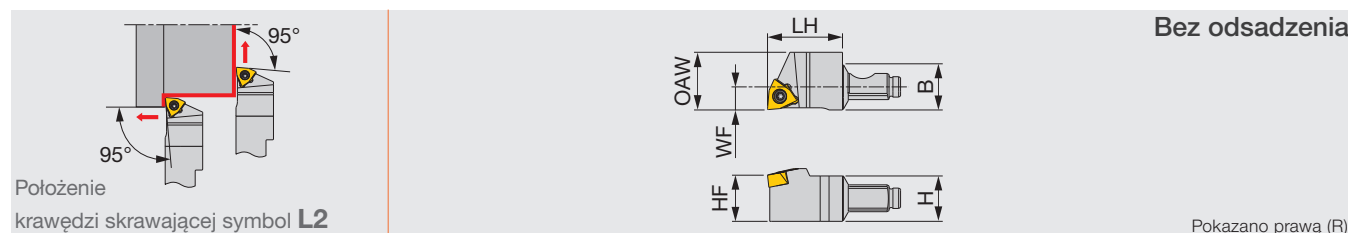


Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	Płytki	*Moment
QC12-JSEGR10	12	12	19.5	12	3.5	15	J10ER...	1.2

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

QC12-JSWL2XR

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 95° i płytkami WXGU mocowanymi śrubą



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSWL2XR04	12	12	19.5	12	6	15	0.2	WXGU0403**L...	0.9

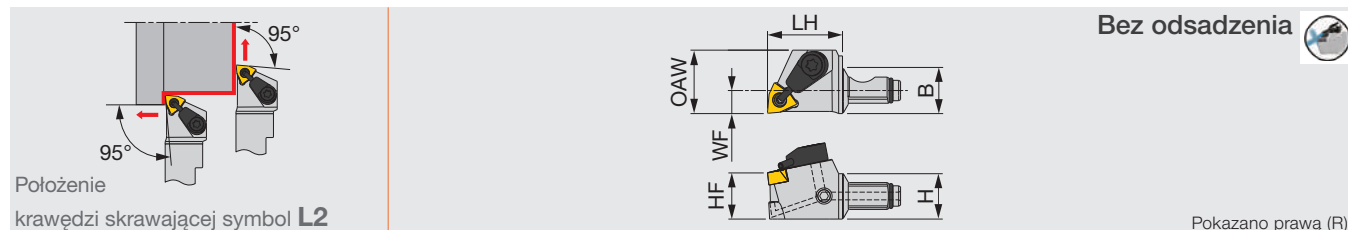
Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSWL2XR-CHP

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 95° i płytkami WXGU mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSWL2XR04-CHP	12	12	19.5	12	6	16.5	0.2	WXGU0403**L...	0.9

Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).

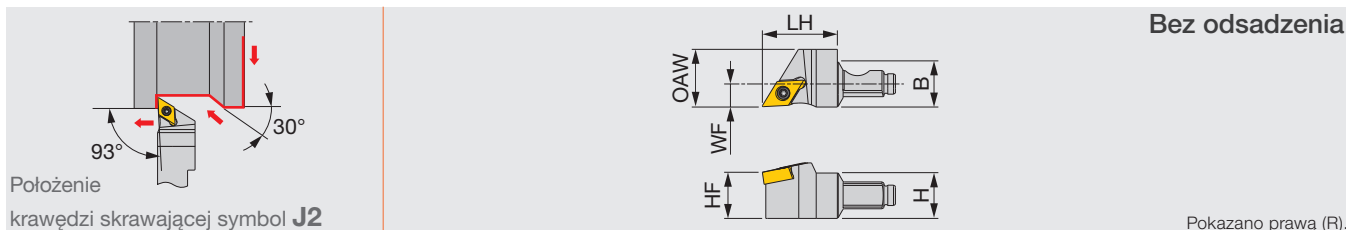
Końcówka z przełotem chłodziwa

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSDJ2XR

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° i płytkami DXGU mocowanymi śrubą



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSDJ2XR07	12	12	19.5	12	6	15	0.2	DXGU0703**L...	0.9

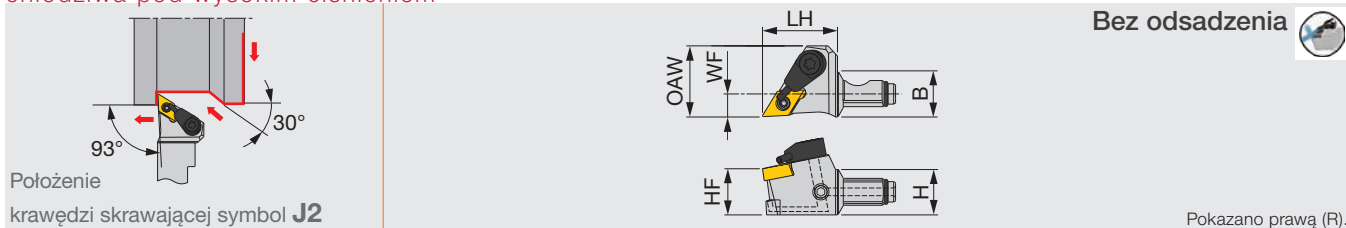
Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSDJ2XR-CHP

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° i płytkami DXGU mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSDJ2XR07-CHP	12	12	19.5	12	6	18.4	0.2	DXGU0703**L...	0.9

Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).

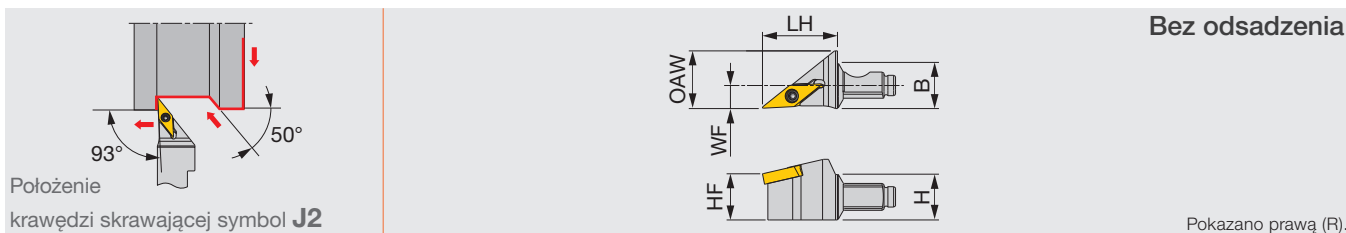
Końcówka z przełotem chłodziwa

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSVJ2XR

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° i płytkami VXGU mocowanymi śrubą



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSVJ2XR09	12	12	19.5	12	6	15	0.2	VXGU09T2**L...	0.9

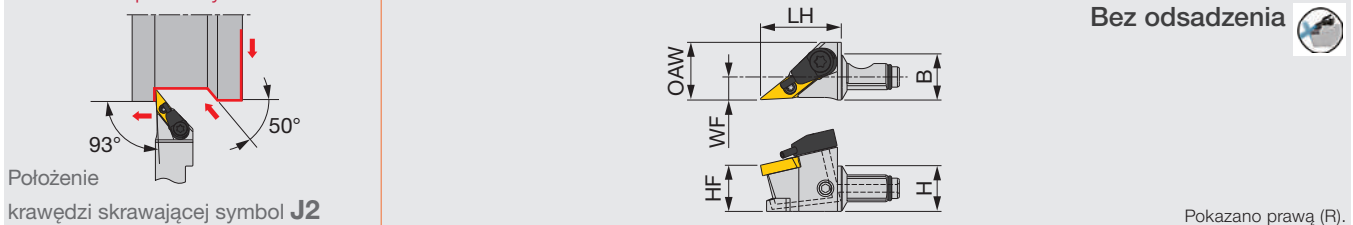
Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSVJ2XR-CHP

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° i płytkami VXGU mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem

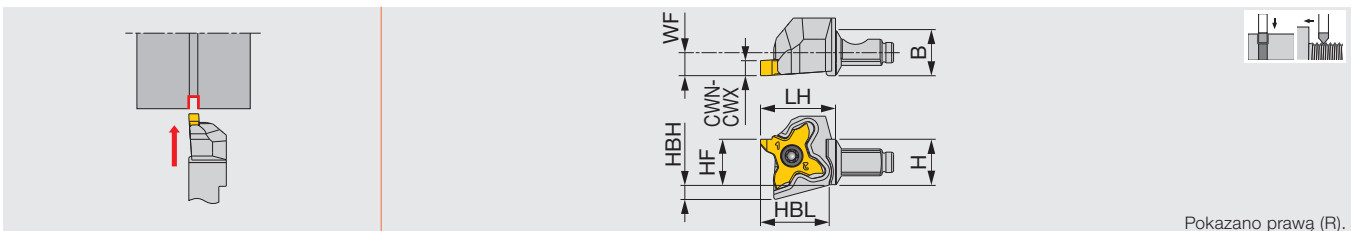


Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	OAW	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSVJ2XR09-CHP	12	12	21	12	6	15	0.2	VXGU09T2**L...	0.9

Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).
Końcówka z przelotem chłodziwa
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)
**RE: Standardowy promień naroża

QC12-STCR

Końcówka modułowa do rowków zewnętrznych i gwintów

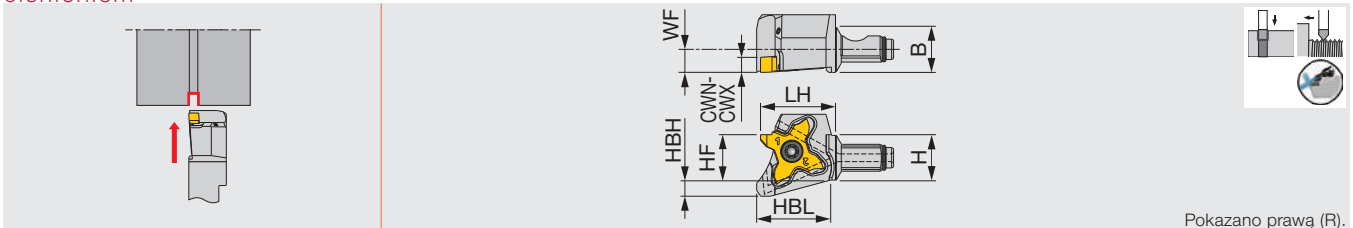


Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	WF	Płytki	*Moment
QC12-STCR18	0.33	3	12	12	19.5	12	3.9	17.9	6	TC*18R...	1.2

Prawe oprawki (R) są używane z prawymi płytkami (R).
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

QC12-STCR-CHP

Końcówka modułowa do rowków zewnętrznych i gwintów oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	WF	Płytki	*Moment
QC12-STCR18-CHP	0.33	3	12	12	19.5	12	4.2	19.3	6	TC*18R...	1.2

Prawe oprawki (R) są używane z prawymi płytkami (R).
Końcówka z przelotem chłodziwa
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

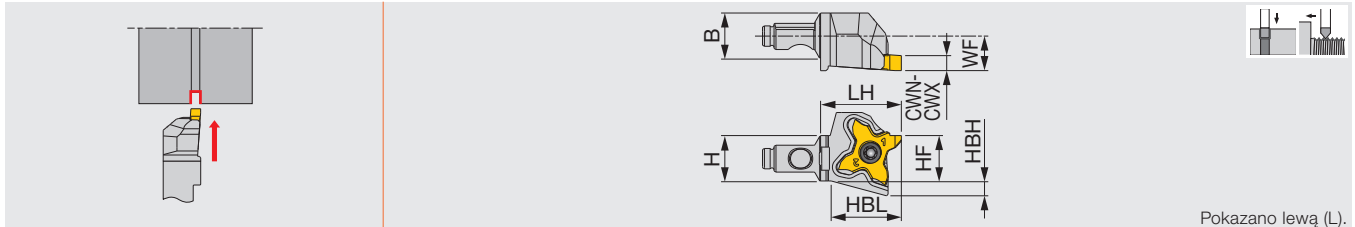
Płytki prawa



TC*18R...

QC12-STCL

Końcówka modułowa do rowków zewnętrznych i gwintów



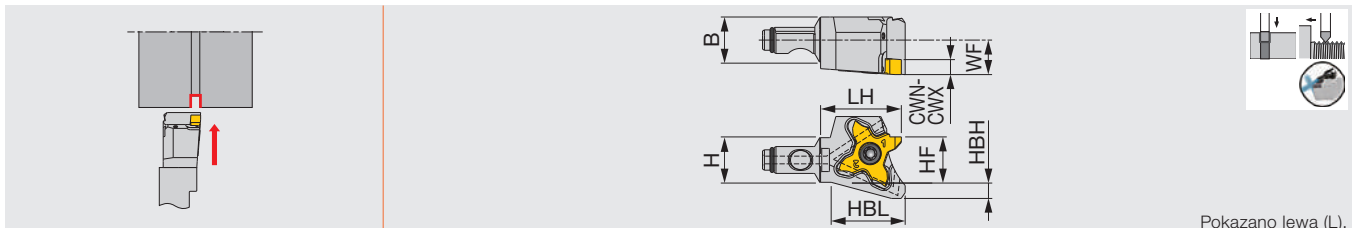
Pokazano lewą (L).

Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	WF	Płytki	*Moment
QC12-STCL18	0.33	3	12	12	21	12	3.9	18.3	9	TC*18L...	1.2

Lewe płytki (L) są używane z lewymi nożami (L).
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N-m)

QC12-STCL-CHP

Końcówka modułowa do rowków zewnętrznych i gwintów oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Pokazano lewą (L).

Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	WF	Płytki	*Moment
QC12-STCL18-CHP	0.33	3	12	12	21	12	4.2	19.3	9	TC*18L...	1.2

Lewe płytki (L) są używane z lewymi nożami (L).
Końcówka z przełotem chłodziwa
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N-m)

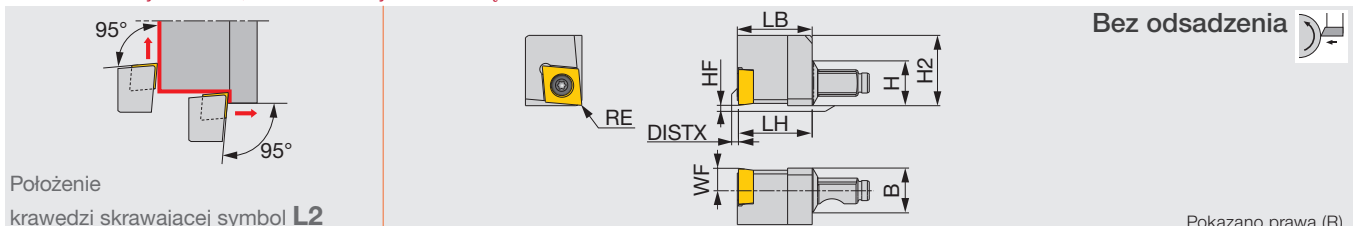
Płytki lewa



TC*18L...

QC12-JSCL2CR-Y

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° do toczenia w osi Y i płytkami pozytywnymi, romboidalnymi 80°, mocowanymi śrubą



Bez odsadzenia

Położenie
krawędzi skrawającej symbol **L2**

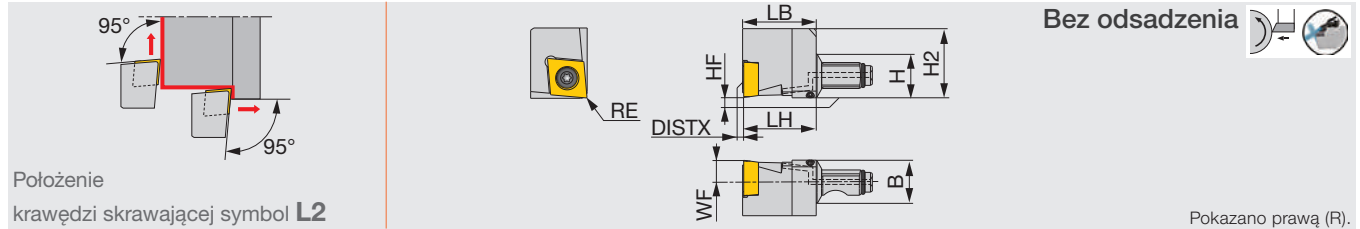
Pokazano prawą (R).

Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSCL2CR09-Y	12	12	19.5	0	6	19.8	18.6	0.3	0.2	CC**09T3...	1.2

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N-m)
**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSCL2CR-Y-CHP

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° do toczenia w osi Y i płytkami pozytywowymi, romboidalnymi 80°, mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem

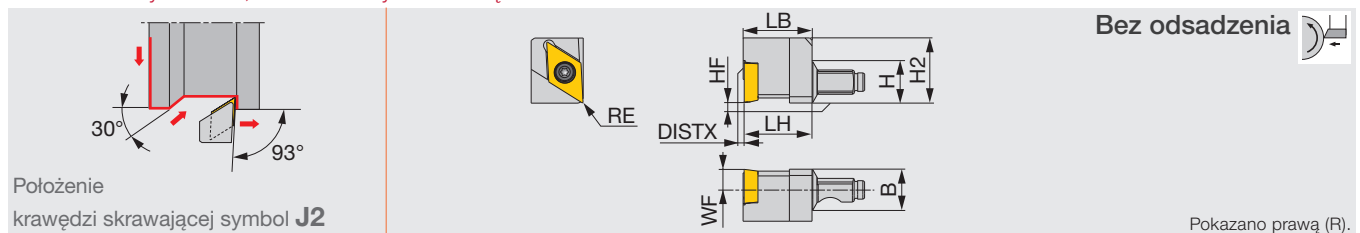


Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSCL2CR09-Y-CHP	12	12	19.5	0	6	19.8	18.6	0.3	0.2	CC**09T3...	1.2

Końcówka z przełotem chłodziwa
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)
**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSDJ2CR-Y

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° do toczenia w osi Y i płytkami pozytywowymi, romboidalnymi 55°, mocowanymi śrubą

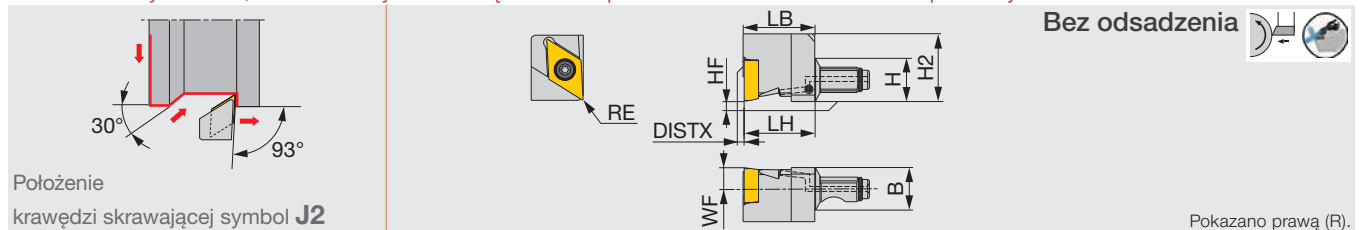


Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSDJ2CR11-Y	12	12	19.5	0	6	19.8	18.7	0.3	0.2	DC**11T3...	1.2

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)
**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSDJ2CR-Y-CHP

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° do toczenia w osi Y i płytkami pozytywowymi, romboidalnymi 55°, mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem

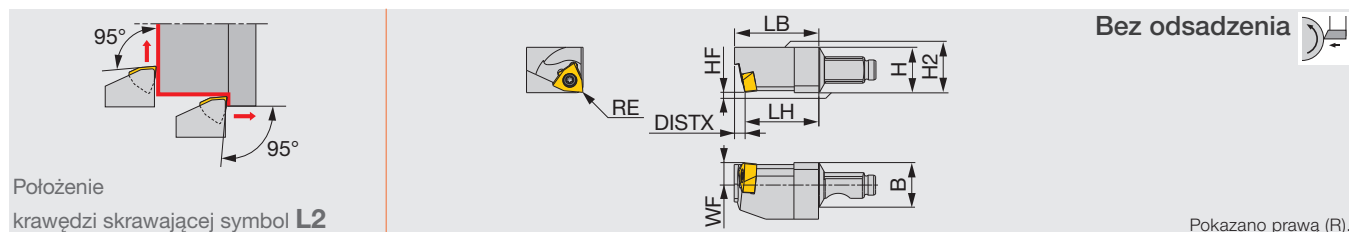


Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSDJ2CR11-Y-CHP	12	12	19.5	0	6	19.8	18.7	0.3	0.2	DC**11T3...	1.2

Końcówka z przełotem chłodziwa
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)
**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSWL2XR-Y

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° do toczenia w osi Y i płytkami WXGU mocowanymi śrubą



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSWL2XR04-Y	12	12	19.5	0	6	22.3	12	2.8	0.2	WXGU0403**L...	0.9

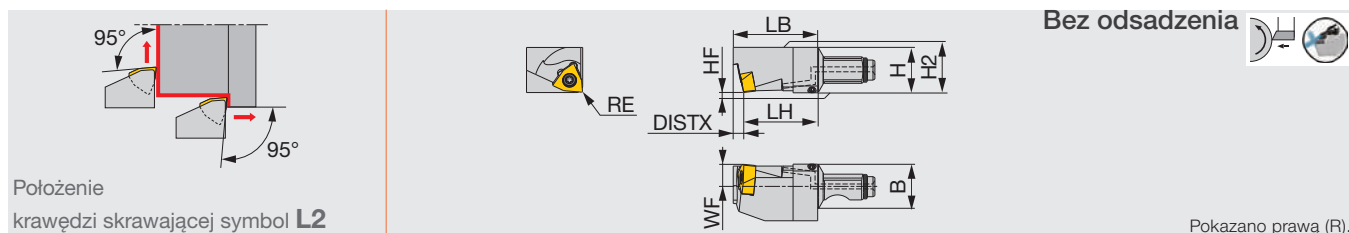
Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSWL2XR-Y-CHP

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° do toczenia w osi Y i płytkami WXGU mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSWL2XR04-Y-CHP	12	12	19.5	0	6	22.3	12	2.8	0.2	WXGU0403**L...	0.9

Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).

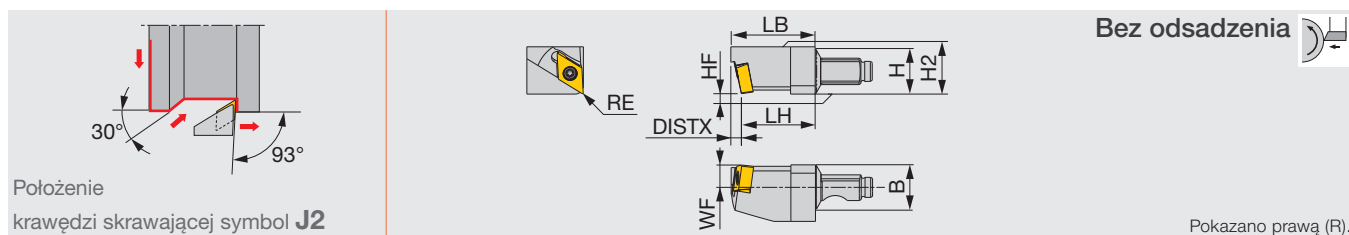
Końcówka z przełotem chłodziwa

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSDJ2XR-Y

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° do toczenia w osi Y i płytkami DX*U mocowanymi śrubą



Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSDJ2XR07-Y	12	12	19.5	0	6	22.3	12.5	2.8	0.2	DX*U0703**L...	0.9

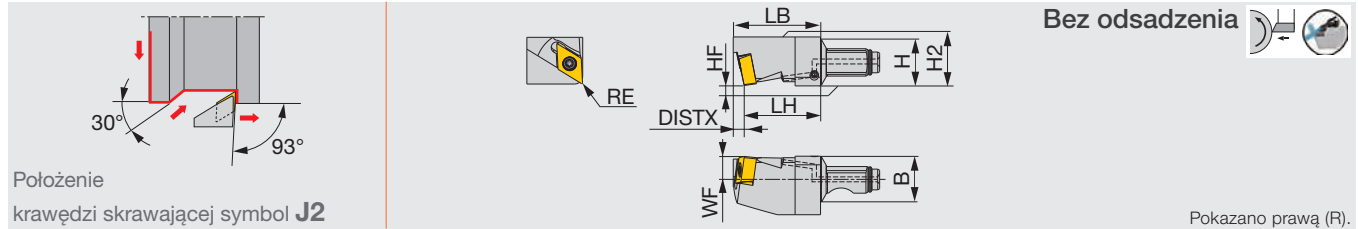
Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

**RE: Standardowy promień naroża

QC12-JSDJ2XR-Y-CHP

Końcówka modułowa z kątem przystawienia 93° do toczenia w osi Y i płytkami DX*U mocowanymi śrubą oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Położenie krawędzi skrawającej symbol **J2**

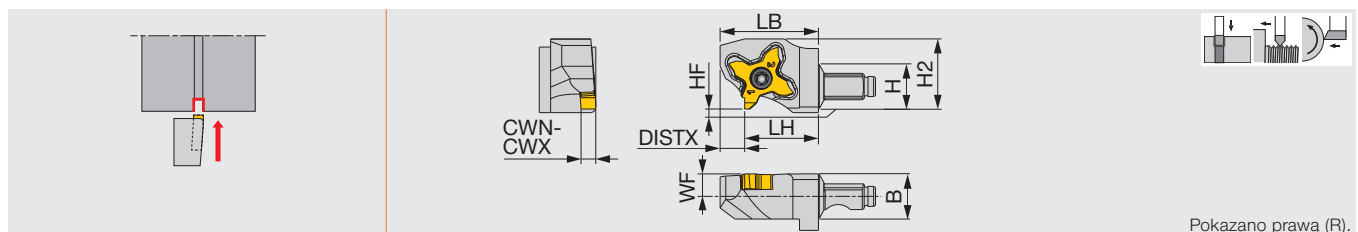
Pokazano prawą (R).

Oznaczenie	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	RE**	Płytki	*Moment
QC12-JSDJ2XR07-Y-CHP	12	12	19.5	0	6	22.3	12.5	2.8	0.2	DX*U0703**L...	0.9

Prawe oprawki (R) są używane z lewymi płytkami (L).
Końcówka z przelotem chłodziwa
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)
**RE: Standardowy promień naroża

QC12-STCR-Y

Końcówka modułowa do toczenia w osi Y do rowków i gwintów



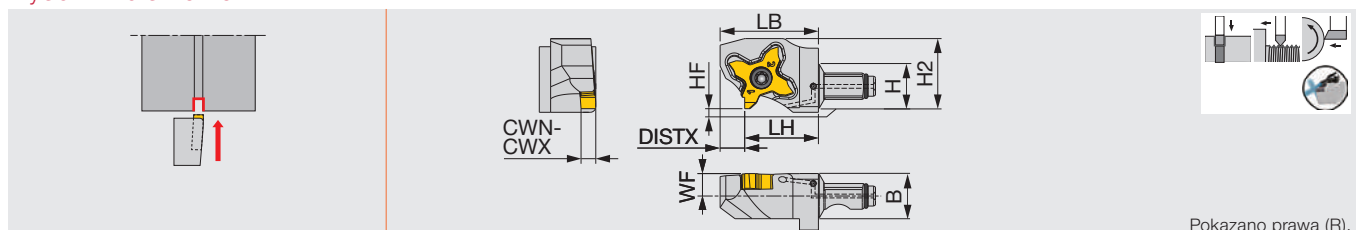
Pokazano prawą (R).

Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	Płytki	*Moment
QC12-STCR18-Y	0.33	3	12	12	19.5	0	6	26	18.6	6.5	TC*18R...	1.2

Prawe oprawki (R) są używane z prawymi płytkami (R).
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

QC12-STCR-Y-CHP

Końcówka modułowa do toczenia w osi Y do rowków i gwintów oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Pokazano prawą (R).

Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	Płytki	*Moment
QC12-STCR18-Y-CHP	0.33	3	12	12	19.5	0	6	26	18.6	6.5	TC*18R...	1.2

Prawe oprawki (R) są używane z prawymi płytkami (R).
Końcówka z przelotem chłodziwa
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

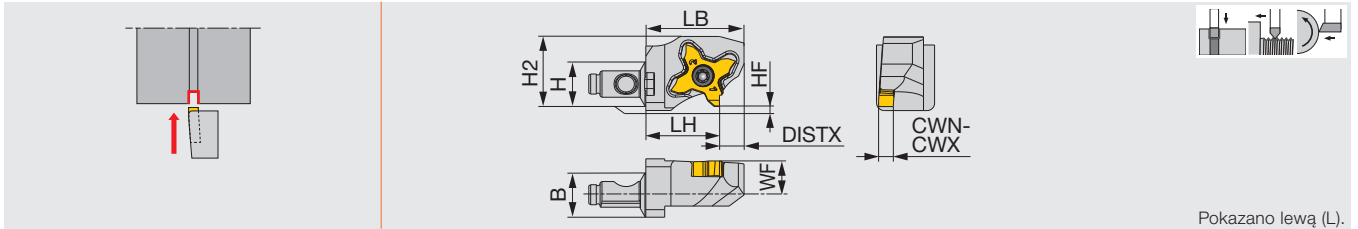
Płytki prawa



TC*18R...

QC12-STCL-Y

Końcówka modułowa do toczenia w osi Y do rowków i gwintów

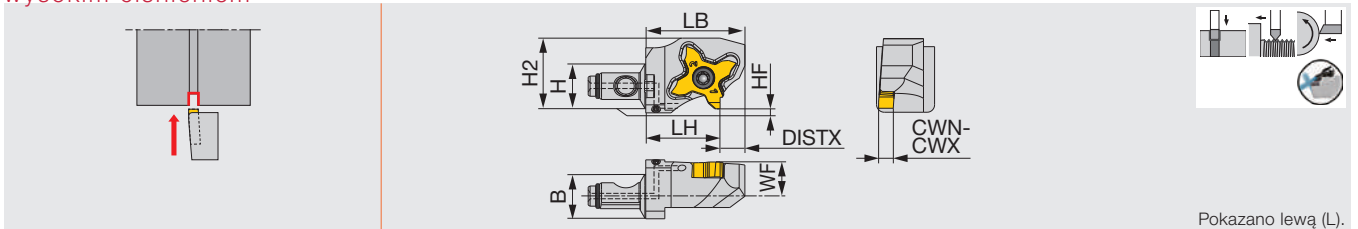


Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	Płytki	*Moment
QC12-STCL18-Y	0.33	3	12	12	19.5	0	9	26	18.6	6.5	TC*18L...	1.2

Lewe płytki (L) są używane z lewymi nożami (L).
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N-m)

QC12-STCL-Y-CHP

Końcówka modułowa do toczenia w osi Y do rowków i gwintów oraz doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Oznaczenie	CWN	CWX	H	B	LH	HF	WF	LB	H2	DISTX	Płytki	*Moment
QC12-STCL18-Y-CHP	0.33	3	12	12	19.5	0	9	26	18.6	6.5	TC*18L...	1.2

Lewe płytki (L) są używane z lewymi nożami (L).
Końcówka z przełotem chłodziwa
*Moment: Zalecany moment dokręcania (N-m)

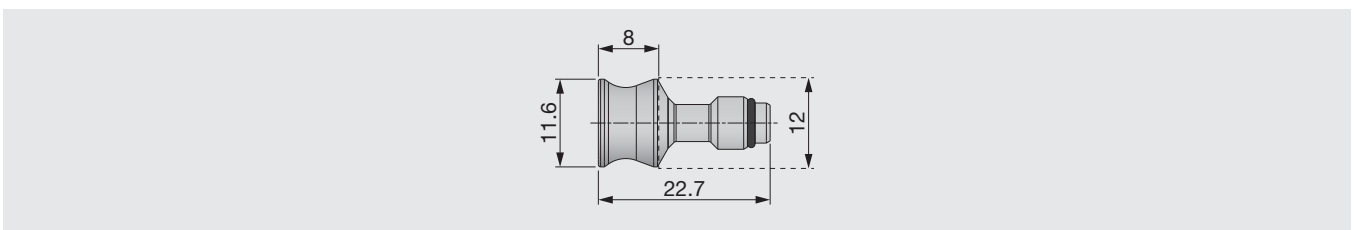
Płytki lewa



TC*18L...

QC12-STOPPER

Korek ochronny do trzonka



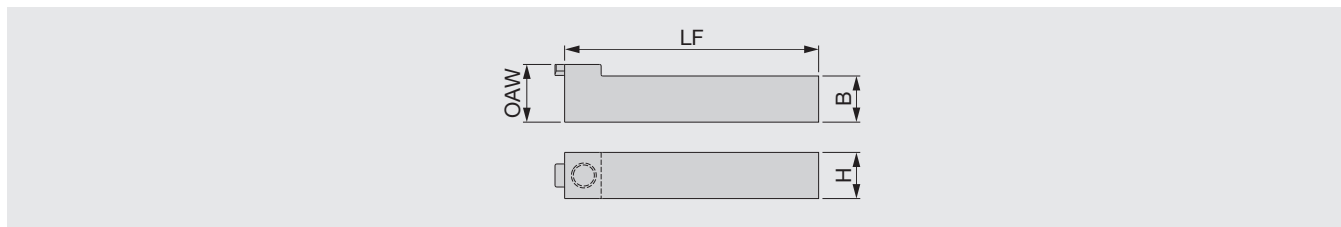
Oznaczenie

QC12-STOPPER

TRZONKI

QC-1212

Trzonek do końcówek modułowych

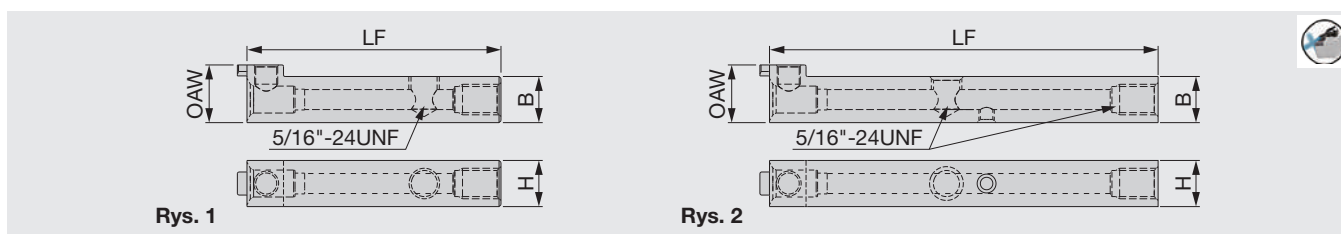


Oznaczenie	H	B	LF	OAW	*Moment
QC-1212F	12	12	65	15	3
QC-1212X	12	12	100	15	3

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

QC-1212-CHP

Trzonek do końcówek modułowych z doprowadzeniem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem



Oznaczenie	H	B	LF	OAW	*Moment	Rys.
QC-1212F-CHP	12	12	65	15	3	1
QC-1212X-CHP ⁽¹⁾	12	12	100	15	3	2

(1) Kompatybilny z bezpośrednim wewnętrznym układem zasilania w chłodziwo bez użycia zewnętrznego węża do chłodziwa.

Trzonek z wewnętrznym chłodzeniem

*Moment: Zalecany moment dokręcania (N·m)

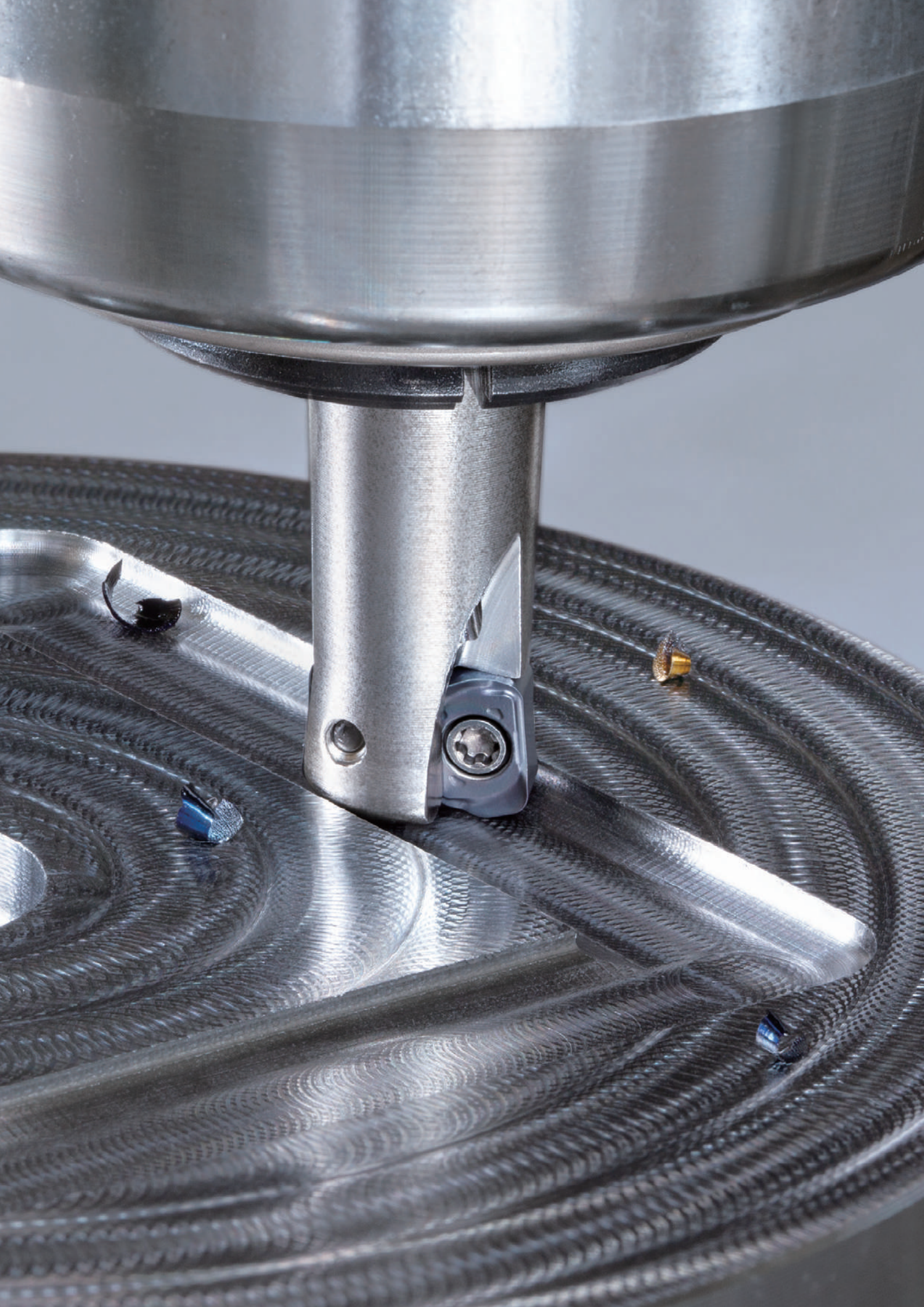


Końcówka znajdująca się w pozycji kierunku posuwu narzędzia w osi Y może zostać usunięta, aby zrobić miejsce na obróbkę większych elementów. W takim przypadku należy zamocować zatyczkę na trzonku, aby chronić powierzchnię złącza przed wiórami, a także zapobiec wyciekowi chłodziwa podczas obróbki.



Frezowanie

- 80 AddDoFeed
- 86 DoFeed
- 94 DoFeedTri
- 100 Tung-Tri
- 104 TungForce-Rec
- 112 DoMultiRec
- 116 TungMeister

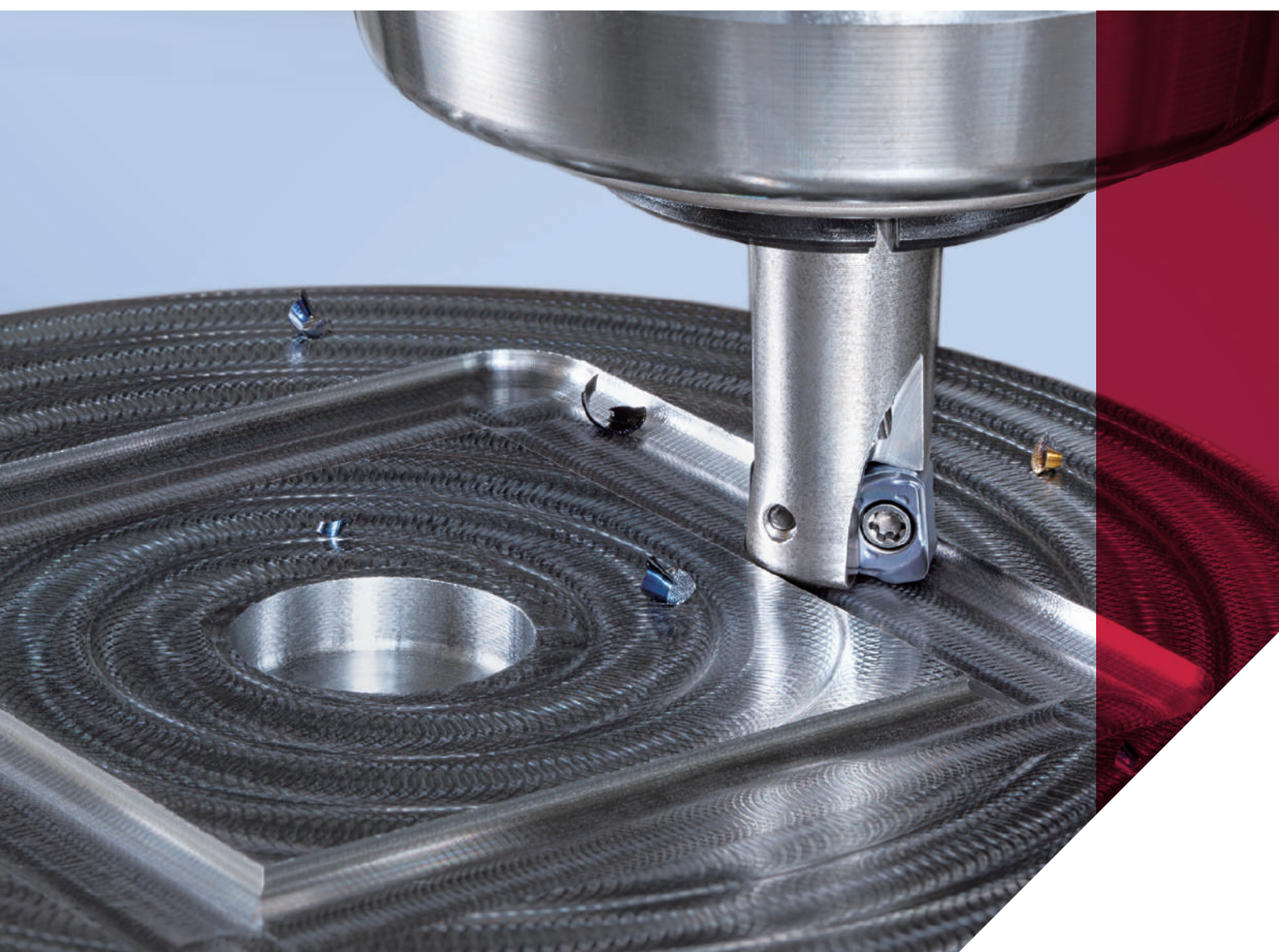


ADD^oFEED

Frezowanie z dużym posuwem

MAKSYMALNA PRĘDKOŚĆ I WYDAJNOŚĆ PRZY MINIMALNYM ROZMIARZE

ZASTOSUJ większy posuw i prędkość przy stosowaniu małych frezów aby zwiększyć swoją wydajność





- Frez o małej średnicy do pracy z dużym posuwem o większym zakresie zastosowań, z korpusem o średnicy zaledwie 8 mm.
- Konstrukcja frezów o małej podziałce ostrzy umożliwia wydajną obróbkę.
- Śruby mocujące płytki są zoptymalizowane w celu zapewnienia prawidłowej siły mocowania, co pozwala utrzymać duże posuwy do 1,2 mm na ostrze.
- Unikalna konstrukcja płytki z nachyleniem krawędzi skrawającej zapewnia stopniowe wejście w materiał i małe siły skrawania, jednocześnie dobrze odprowadzając wióry z obszaru skrawania.
- Idealny do frezowania rowków i wybrań.

Dostępne

Płytki

- **LNMU02-MM**

Dwustronna
 Płytki 4 ostrzowa
 APMX = 0.5 mm



Łamacz wióra

- **Typ MM:** Wszechstronna geometria zapewniająca małe siły skrawania

Gatunki

- **AH3225:** Gatunek odporny na zużycie i pękanie, nadaje się do stali i stali nierdzewnej
- **AH130:** Gatunek odporny na złamania nadaje się do stali nierdzewnej i stopów tytanu
- **AH8015:** Gatunek odporny na zużycie idealny do stali hartowanej i żeliwa

Korpusy frezów

Trzpieniowy:

- **EXN02R...** (krótki)
 DCX = $\varnothing 8$ - $\varnothing 25$ mm
- **EXN02R**L** (długi)
 DCX = $\varnothing 8$ - $\varnothing 25$ mm

Modułowy:

- **HXN02R...**
 DCX = $\varnothing 8$ - $\varnothing 25$ mm

Zeskanuj kod QR,
 aby dowiedzieć
 się więcej o tym
 narzędziu!

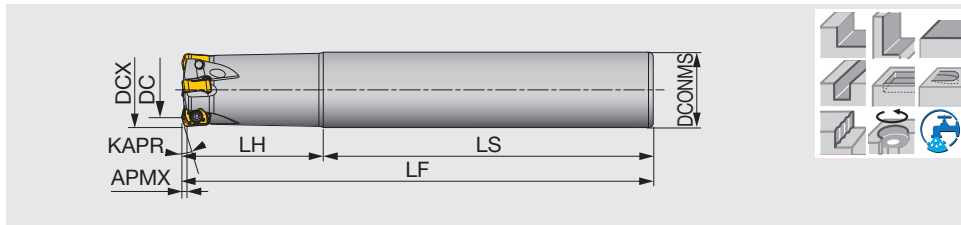


FREZ

EXN02

Frez trzpieniowy do dużych posuwów z dwustronnymi, 4 ostrzowymi płytkami

GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°



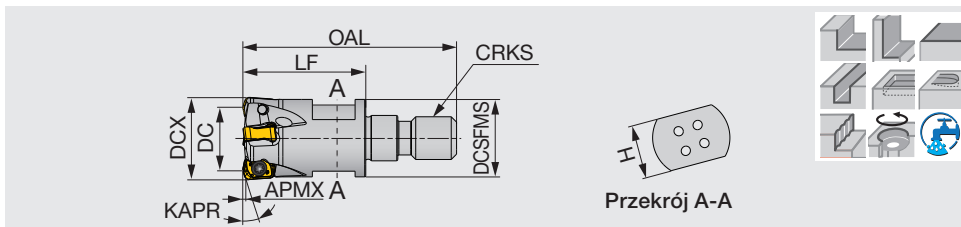
Oznaczenie	APMX	DCX	CICT	DC	DCONMS	LF	LH	LS	KAPR	WT (kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
EXN02R008M08.0-01	0.5	8	1	3.95	8	75	16	59	17°	0.02	Z	LNMU02...
EXN02R008M08.0-01L	0.5	8	1	3.95	8	90	31	59	17°	0.03	Z	LNMU02...
EXN02R010M10.0-02	0.5	10	2	5.85	10	80	20	60	17°	0.04	Z	LNMU02...
EXN02R010M10.0-02L	0.5	10	2	5.85	10	100	40	60	17°	0.05	Z	LNMU02...
EXN02R012M12.0-02	0.5	12	2	7.8	12	80	20	60	17°	0.06	Z	LNMU02...
EXN02R012M12.0-02L	0.5	12	2	7.8	12	110	50	60	17°	0.08	Z	LNMU02...
EXN02R016M16.0-04	0.5	16	4	11.8	16	100	30	70	17°	0.14	Z	LNMU02...
EXN02R016M16.0-03L	0.5	16	3	11.8	16	120	50	70	17°	0.17	Z	LNMU02...
EXN02R020M20.0-04L	0.5	20	4	15.8	20	160	80	80	17°	0.32	Z	LNMU02...
EXN02R020M20.0-05	0.5	20	5	15.8	20	130	50	80	17°	0.27	Z	LNMU02...
EXN02R025M25.0-07	0.5	25	7	20.8	25	140	60	80	17°	0.46	Z	LNMU02...
EXN02R025M25.0-06L	0.5	25	6	20.8	25	180	100	80	17°	0.57	Z	LNMU02...

TUNGFLEX

HXN02

Głowiczka modułowa do dużych posuwów (TungFlex)

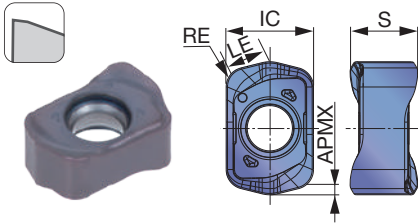
GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°



Oznaczenie	APMX	DCX	CICT	DC	DCSFMS	OAL	LF	H	KAPR	CRKS	WT (kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
HXN02R008MM06-01	0.5	8	1	3.95	9.5	33.5	19	7	17°	M6	0.01	Z	LNMU02...
HXN02R010MM06-02	0.5	10	2	5.85	9.5	31.5	17	7	17°	M6	0.01	Z	LNMU02...
HXN02R012MM06-02	0.5	12	2	7.8	10	31.5	17	7	17°	M6	0.01	Z	LNMU02...
HXN02R016MM08-04	0.5	16	4	11.8	14.5	40	23	10	17°	M8	0.03	Z	LNMU02...
HXN02R020MM10-05	0.5	20	5	15.8	17.8	49	30	15	17°	M10	0.06	Z	LNMU02...
HXN02R025MM12-07	0.5	25	7	20.8	23	52	30	17	17°	M12	0.1	Z	LNMU02...

PŁYTKA

LNMU02-MM (ogólnego przeznaczenia)



P	Stal	★	☆						
M	Stal nierdzewna	★	☆						
K	Żeliwo		☆	★					
N	Niezelazne								
S	Superstopy	★		★					
H	Materiały hartowane		☆	★					

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

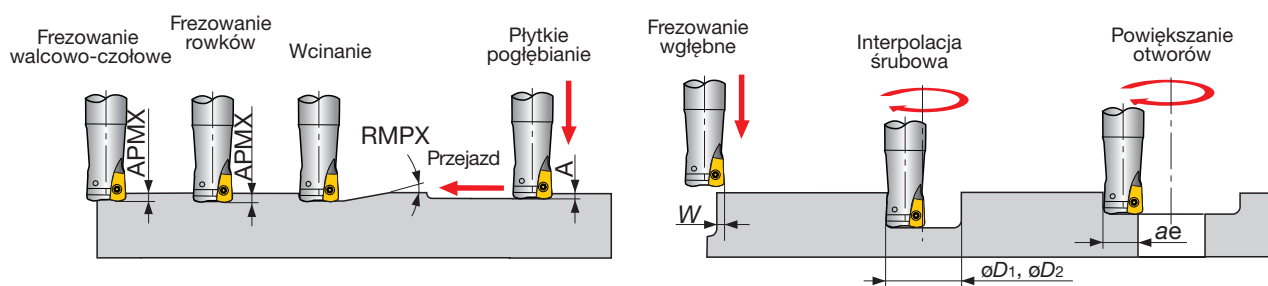
Oznaczenie	RE	APMX	Pokrywane							LE	IC	S		
			AH130	AH3225	AH8015									
LNMU0202ZER-MM	0.9	0.5	●	●	●							1.79	4	3.1

● : Nowe

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiały obrabiane	Twardość	Priorytet	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze fz (mm/t)	
P	Stale węglowe S45C / C45, S55C / C55, etc.	- 300HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 300	0.2 - 1.2	
		- 300HB	Odporność na zużycie	AH8015	100 - 300	0.2 - 1.2	
	Stale stopowe SCM440 / 42CrMo4, etc.	- 300HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 300	0.2 - 1.2	
		- 300HB	Odporność na zużycie	AH8015	100 - 300	0.2 - 1.2	
Stale wstępnie hartowane NAK80, PX5, etc.	30 - 40HRC	Pierwszy wybór	AH8015	100 - 200	0.2 - 0.8		
	30 - 40HRC	Odporność na uderzenia	AH3225	100 - 200	0.2 - 0.8		
M	Stale nierdzewne SUS304 / X5CrNi18-9, SUS316 / X5CrNiMo17-12-3, etc.	- 200HB	Pierwszy wybór	AH130	100 - 150	0.2 - 0.8	
K	Żeliwa szare FC250 / 250 / GG25, FC300 / 300 / GG30, etc.	150 - 250HB	Pierwszy wybór	AH8015	100 - 300	0.2 - 1.2	
		150 - 250HB	Odporność na uderzenia	AH3225	100 - 300	0.2 - 1.2	
	Żeliwa sferoidalne FCD600 / 600-3 / GGG60, etc.	150 - 250HB	Pierwszy wybór	AH8015	80 - 200	0.2 - 1.2	
		150 - 250HB	Odporność na uderzenia	AH3225	80 - 200	0.2 - 1.2	
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	- 40HRC	Pierwszy wybór	AH130	30 - 60	0.2 - 0.7	
		- 40HRC	Odporność na zużycie	AH8015	30 - 60	0.2 - 0.7	
	Stopy żaroodporne Inconel, Hastelloy, etc.	- 40HRC	Pierwszy wybór	AH8015	20 - 50	0.1 - 0.3	
		- 40HRC	Odporność na uderzenia	AH3225	20 - 50	0.1 - 0.3	
H	Stal hartowana	SKD61 / X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50HRC	Pierwszy wybór	AH8015	80 - 150	0.1 - 0.5
			40 - 50HRC	Odporność na uderzenia	AH3225	80 - 150	0.1 - 0.5
		SKD11 / X153CrMoV12, etc.	50-60HRC	Pierwszy wybór	AH8015	50 - 70	0.1 - 0.3

ZAKRES ZASTOSOWAŃ

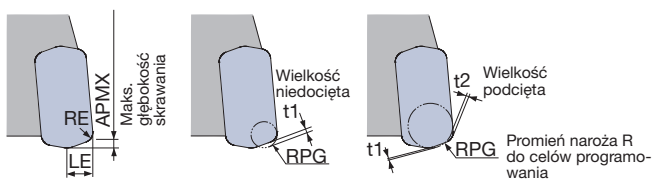


Oznaczenie	DCX	Maks. głębokość skrawania APMX	Maks. kąt wcinania RMPX	Maks. głębokość pogłębiania A	Maks. szerokość frezowania wgłębnego W	Min. obróbka øD1	Maks. obróbka øD2	Maks. Szerokość skrawania przy powiększaniu otworu ae
E/HXN02R008...	8	0.5	1.07	0.15	2	10	13.2	5.87
E/HXN02R010...	10	0.5	2.8	0.15	2	13.8	17	7.82
E/HXN02R012...	12	0.5	1.9	0.15	2	17.8	21	9.81
E/HXN02R016...	16	0.5	1.2	0.15	2	25.8	29	13.8
E/HXN02R020...	20	0.5	0.88	0.15	2	33.8	37	17.8
E/HXN02M025...	25	0.5	0.66	0.15	2	43.8	47	22.8

Średnica narzędzia: ϕD_c (mm), Obroty: n (min⁻¹), Posuw minutowy: V_f (mm/min.), Maks. głębokość skrawania: $a_p = 0,5$ mm, Ilość ostrzy: CICT

$\phi 8$, CICT = 1		$\phi 10$, CICT = 2		$\phi 12$, CICT = 2		$\phi 16$			$\phi 20$			$\phi 25$		
n	V_f	n	V_f	n	V_f	n	V_f		n	V_f		n	V_f	
							CICT = 3	CICT = 4		CICT = 4	CICT = 5		CICT = 6	CICT = 7
7,960	6,370	6,370	10,200	5,310	8,500	3,980	9,560	12,740	3,180	10,180	12,720	2,550	12,240	14,280
$V_c = 200$ m/min., $f_z = 0.8$ mm/ost.														
7,960	6,370	6,370	10,200	5,310	8,500	3,980	9,560	12,740	3,180	10,180	12,720	2,550	12,240	14,280
$V_c = 200$ m/min., $f_z = 0.8$ mm/ost.														
5,970	2,990	4,780	4,780	3,980	3,980	2,990	4,490	5,980	2,390	4,780	5,980	1,910	5,730	6,690
$V_c = 150$ m/min., $f_z = 0.5$ mm/ost.														
4,780	2,390	3,820	3,820	3,190	3,190	2,390	3,590	4,780	1,910	3,820	4,780	1,530	4,590	5,360
$V_c = 120$ m/min., $f_z = 0.5$ mm/ost.														
7,960	6,370	6,370	10,200	5,310	8,500	3,980	9,560	12,740	3,180	10,180	12,720	2,550	12,240	14,280
$V_c = 200$ m/min., $f_z = 0.8$ mm/ost.														
5,970	4,780	4,780	7,650	3,980	6,370	2,990	7,180	9,570	2,390	7,650	9,560	1,530	7,350	8,570
$V_c = 150$ m/min., $f_z = 0.8$ mm/ost.														
1,590	800	1,270	1,270	1,060	1,060	800	1,200	1,600	640	1,280	1,600	510	1,530	1,790
$V_c = 40$ m/min., $f_z = 0.5$ mm/ost.														
1,190	240	1,000	400	800	320	600	360	480	480	390	480	380	460	540
$V_c = 30$ m/min., $f_z = 0.2$ mm/ost.														
4,780	1,440	3,820	2,300	3,190	1,920	2,390	2,160	2,870	1,910	2,300	2,870	1,530	2,760	3,220
$V_c = 120$ m/min., $f_z = 0.3$ mm/ost.														
2,390	480	1,910	770	1,590	640	1,190	720	960	950	760	950	760	920	1,070
$V_c = 60$ m/min., $f_z = 0.2$ mm/ost.														

GEOMETRIA NARZĘDZIA DO CELÓW PROGRAMOWANIA



Maks. głębokość skrawania APMX (mm)	Promień naroża RE (mm)	LE (mm)	Promień naroża R do celów programowania RPG	Wielkość niedocięta t_1 (mm)	Wielkość podcięcia t_2 (mm)
0.5	0.9	2	0.5	0.38	0
0.5	0.9	2	0.8	0.31	0
0.5	0.9	2	1	0.26	0
0.5	0.9	2	1.5	0.14	0.08

* Zalecany

Frezowanie z dużym posuwem

UNIWERSALNA SERIA FREZÓW DO DUŻYCH POSUWÓW OFERUJE TERAZ PŁYTKI UER W ROZMIARZE-03 Z MNIEJSZYM KĄTEM PRZYSTAWIENIA

DODAJEMY mniejsze kąty przystawienia dla zwiększenia trwałości narzędzia przy obróbce trudno skrawalnych materiałów





- Dwa rodzaje płytek: UER i ZER które pasują do tego samego korpusu freza.
- Dzięki małemu kątowi przystawienia, płytki UER generują cienkie wióry, co zmniejsza obciążenie krawędzi skrawającej i wydłuża trwałość narzędzia.
- Ekonomiczna, dwustronna płytka z czterema krawędziami skrawającymi.
- Płytki UER zapewniają stabilność podczas frezowania z długim wysięgiem freza.
- Szeroki wybór płytek i korpusów frezów do szerokiego zakresu zastosowań.

Dostępne

Płytki

- **LNMU0303UER-MJ / ML**
APMX = 0.9 mm

Łamacze wiórów

- **Typ MJ:** Wszeczkonna geometria z dobrym usuwaniem wióra
- **Typ ML:** Małe siły skrawania

Gatunki

- **AH3225:** Odporny na zużycie i pękanie, nadaje się do stali i stali nierdzewnej
- **AH130:** Gatunek odporny na pękanie, odpowiedni do stali nierdzewnej i stopów tytanu
- **AH8015:** Odporny na zużycie gatunek, idealny do stali hartowanej i żeliwa

Korpusy frezów

Typ trzpieniowy:

- **EXN03...**
(Typ krótki, z centralnie umieszczonym otworem chłodzącym)
DCX = \varnothing 16 - \varnothing 35 mm
- **EXN03**-L**
(Typ długi, z centralnie umieszczonym otworem chłodzącym)
DCX = \varnothing 16 - \varnothing 35 mm

- EXN03**-C

(Typ krótki, z chłodzikiem skierowanym bezpośrednio na ostrza narzędzia)
DCX = \varnothing 16 - \varnothing 40 mm

- EXN03**-L-C

(Typ długi, z chłodzikiem skierowanym bezpośrednio na ostrza narzędzia)
DCX = \varnothing 16 - \varnothing 40 mm

- EXN03**-N

(Typ krótki, bez otworu na chłodziwo)
DCX = \varnothing 16 - \varnothing 32 mm

Typ nasadzany:

- TXN03...

DCX = \varnothing 40 - \varnothing 50 mm

Typ modułowy:

- **HXN03...** (z centralnie umieszczonym otworem chłodzącym)

DCX = \varnothing 16 - \varnothing 32 mm

- HXN03**-C

(z chłodzikiem skierowanym bezpośrednio na ostrza narzędzia)
DCX = \varnothing 16 - \varnothing 40 mm

Zeskanuj kod QR,
aby dowiedzieć
się więcej o tym
narzędziu!

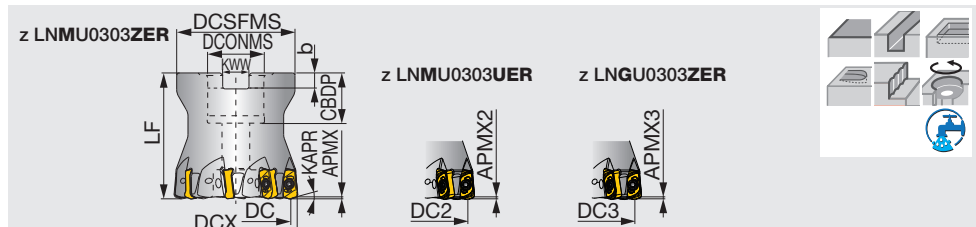


FREZ

TXN03

Frez do dużych posuwów z 4 ostrzowymi, dwustronnymi płytkami

GAMP = +6°, GAMF = +12° ~ 13°



Oznaczenie	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	DCSFMS	DCONMS	CDBP	LF	b	KWW	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
TXN03R040M16.0E05	1	0.9	1	40	5	33.6	32.8	33.7	35	16	18	40	5.6	8.4	17°	12°	17°	0.2	Jest	LN*U03...
TXN03R040M16.0E06	1	0.9	1	40	6	33.6	32.8	33.7	35	16	18	40	5.6	8.4	17°	12°	17°	0.2	Jest	LN*U03...
TXN03R050M22.0E05	1	0.9	1	50	5	43.6	42.8	43.7	47	22	20	50	6.3	10.4	17°	12°	17°	0.5	Jest	LN*U03...
TXN03R050M22.0E08	1	0.9	1	50	8	43.6	42.8	43.7	47	22	20	50	6.3	10.4	17°	12°	17°	0.5	Jest	LN*U03...
TXN03R050M22.2-08	1	0.9	1	50	8	43.6	42.8	43.7	47	22.225	20	50	5	8	17°	12°	17°	0.5	Jest	LN*U03...

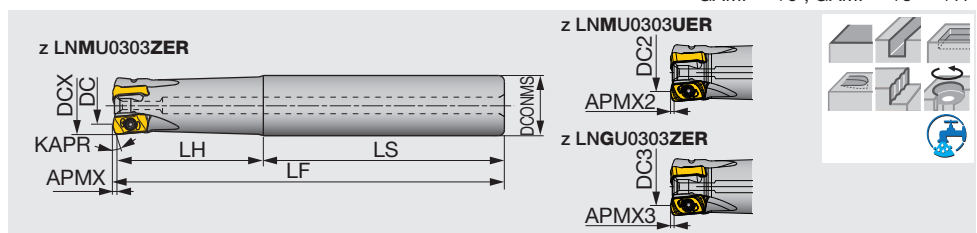
*KAPR2 : z LNMU0303UER

*KAPR3 : z LNGU0303ZER

EXN03

Frez trzpieniowy do dużych posuwów z centralnym otworem chłodzącym i z 4 ostrzowymi, dwustronnymi płytkami

GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°



Oznaczenie	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	DCONMS	LF	LH	LS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
EXN03R016M16.0-02	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	100	30	70	15°	10°	15°	0.2	Jest	LN*U03...
EXN03R016M16.0-02L	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	150	50	100	15°	10°	15°	0.2	Jest	LN*U03...
EXN03R018M16.0-02	1	0.9	1	18	2	11.5	10.7	11.7	16	100	30	70	17°	12°	17°	0.2	Jest	LN*U03...
EXN03R018M16.0-02L	1	0.9	1	18	2	11.5	10.7	11.7	16	150	25	125	17°	12°	17°	0.2	Jest	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	Jest	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03L	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	160	80	80	17°	12°	17°	0.3	Jest	LN*U03...
EXN03R020M20.0-04	1	0.9	1	20	4	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	Jest	LN*U03...
EXN03R022M20.0-03	1	0.9	1	22	3	15.5	14.7	15.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	Jest	LN*U03...
EXN03R022M20.0-03L	1	0.9	1	22	3	15.5	14.7	15.6	20	160	30	130	17°	12°	17°	0.4	Jest	LN*U03...
EXN03R022M20.0-04	1	0.9	1	22	4	15.5	14.7	15.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	Jest	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	Jest	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04L	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	180	100	80	17°	12°	17°	0.6	Jest	LN*U03...
EXN03R025M25.0-05	1	0.9	1	25	5	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	Jest	LN*U03...
EXN03R028M25.0-04	1	0.9	1	28	4	21.5	20.7	21.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	Jest	LN*U03...
EXN03R028M25.0-04L	1	0.9	1	28	4	21.5	20.7	21.6	25	180	35	145	17°	12°	17°	0.7	Jest	LN*U03...
EXN03R028M25.0-05	1	0.9	1	28	5	21.5	20.7	21.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	Jest	LN*U03...
EXN03R030M32.0-04	1	0.9	1	30	4	23.5	22.7	23.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	Jest	LN*U03...
EXN03R030M32.0-04L	1	0.9	1	30	4	23.5	22.7	23.6	32	200	120	80	17°	12°	17°	0.9	Jest	LN*U03...
EXN03R030M32.0-05	1	0.9	1	30	5	23.5	22.7	23.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	Jest	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	Jest	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05L	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	200	120	80	17°	12°	17°	1.1	Jest	LN*U03...
EXN03R032M32.0-06	1	0.9	1	32	6	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.9	Jest	LN*U03...
EXN03R035M32.0-05	1	0.9	1	35	5	28.5	27.7	28.6	32	150	35	115	17°	12°	17°	0.9	Jest	LN*U03...
EXN03R035M32.0-05L	1	0.9	1	35	5	28.5	27.7	28.6	32	200	35	165	17°	12°	17°	1.2	Jest	LN*U03...
EXN03R035M32.0-06	1	0.9	1	35	6	28.5	27.7	28.6	32	150	35	115	17°	12°	17°	0.9	Jest	LN*U03...

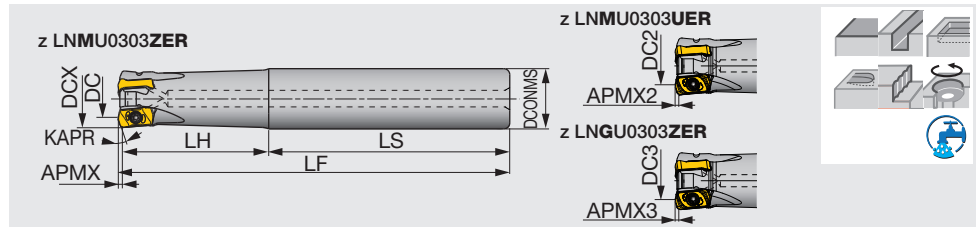
*KAPR2 : z LNMU0303UER

*KAPR3 : z LNGU0303ZER

EXN03-C

Frez trzpieniowy do dużych posuwów z chłodziwem skierowanym bezpośrednio na ostrza i z 4 ostrzowymi, dwustronnymi płytkami

GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°



Oznaczenie	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	DCONMS	LF	LH	LS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
EXN03R016M16.0-02-C	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	100	30	70	15°	10°	15°	0.2	Jest	LN*U03...
EXN03R016M16.0-02L-C	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	150	50	100	15°	10°	15°	0.2	Jest	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03-C	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	Jest	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03L-C	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	160	80	80	17°	12°	17°	0.3	Jest	LN*U03...
EXN03R020M20.0-04-C	1	0.9	1	20	4	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	Jest	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04-C	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	Jest	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04L-C	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	180	100	80	17°	12°	17°	0.6	Jest	LN*U03...
EXN03R025M25.0-05-C	1	0.9	1	25	5	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	Jest	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05-C	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	Jest	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05L-C	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	200	120	80	17°	12°	17°	1.1	Jest	LN*U03...
EXN03R032M32.0-06-C	1	0.9	1	32	6	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	Jest	LN*U03...
EXN03R040M32.0-06-C	1	0.9	1	40	6	33.6	32.8	33.7	32	150	45	105	17°	12°	17°	1	Jest	LN*U03...
EXN03R040M32.0-06L-C	1	0.9	1	40	6	33.6	32.8	33.7	32	220	45	175	17°	12°	17°	1.4	Jest	LN*U03...

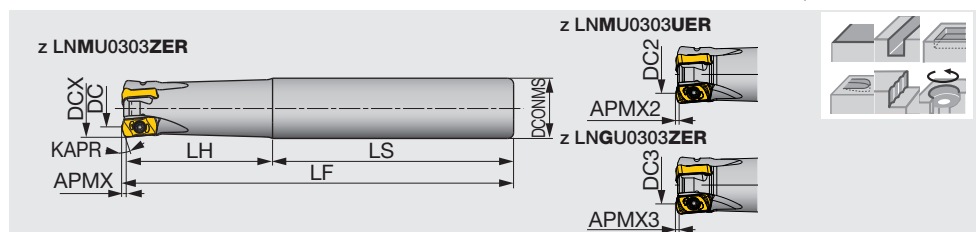
*KAPR2 : z LNMU0303UER

*KAPR3 : z LNGU0303ZER

EXN03-N

Frez trzpieniowy do dużych posuwów bez otworu chłodzącego i z 4 ostrzowymi, dwustronnymi płytkami

GAMP = +6°, GAMF = +5° ~ +11°



Oznaczenie	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	DCONMS	LF	LH	LS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
EXN03R016M16.0-02N	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	16	100	30	70	15°	10°	15°	0.2	Brak	LN*U03...
EXN03R020M20.0-03N	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	20	130	50	80	17°	12°	17°	0.3	Brak	LN*U03...
EXN03R025M25.0-04N	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	25	140	60	80	17°	12°	17°	0.5	Brak	LN*U03...
EXN03R032M32.0-05N	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	32	150	70	80	17°	12°	17°	0.8	Brak	LN*U03...

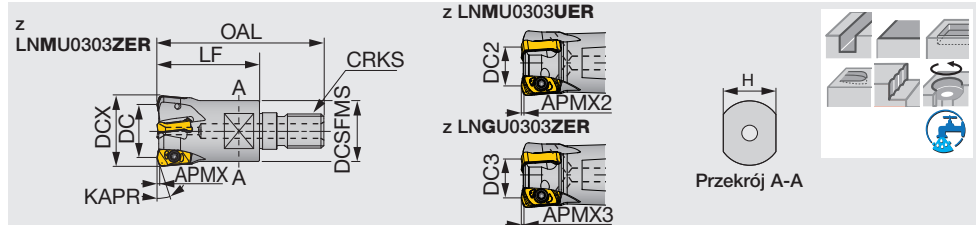
*KAPR2 : z LNMU0303UER

*KAPR3 : z LNGU0303ZER

HXN03

Głowiczka modułowa do dużych posuwów z centralnym otworem chłodziwa (TungFlex)

GAMP= +6°,GAMF= +5° ~ +11°



Oznaczenie	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	OAL	LF	H	DCSFMS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	CRKS	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
HXN03R016MM08-02	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	42	25	10	12.8	15°	10°	15°	M8	0.03	Jest	LN*U03...
HXN03R018MM08-02	1	0.9	1	18	2	11.5	10.7	11.7	42	25	10	14.5	17°	12°	17°	M8	0.04	Jest	LN*U03...
HXN03R020MM10-03	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	Jest	LN*U03...
HXN03R020MM10-04	1	0.9	1	20	4	13.5	12.7	13.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	Jest	LN*U03...
HXN03R022MM10-03	1	0.9	1	22	3	15.5	14.7	15.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	Jest	LN*U03...
HXN03R022MM10-04	1	0.9	1	22	4	15.5	14.7	15.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.07	Jest	LN*U03...
HXN03R025MM12-04	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	57	35	17	20.8	17°	12°	17°	M12	0.1	Jest	LN*U03...
HXN03R025MM12-05	1	0.9	1	25	5	18.5	17.7	18.6	57	35	17	20.8	17°	12°	17°	M12	0.11	Jest	LN*U03...
HXN03R028MM12-04	1	0.9	1	28	4	21.5	20.7	21.6	57	35	17	23	17°	12°	17°	M12	0.12	Jest	LN*U03...
HXN03R028MM12-05	1	0.9	1	28	5	21.5	20.7	21.6	57	35	17	23	17°	12°	17°	M12	0.12	Jest	LN*U03...
HXN03R030MM16-04	1	0.9	1	30	4	23.5	22.7	23.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.19	Jest	LN*U03...
HXN03R030MM16-05	1	0.9	1	30	5	23.5	22.7	23.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.2	Jest	LN*U03...
HXN03R032MM16-05	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.2	Jest	LN*U03...
HXN03R032MM16-06	1	0.9	1	32	6	25.5	24.7	25.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.21	Jest	LN*U03...

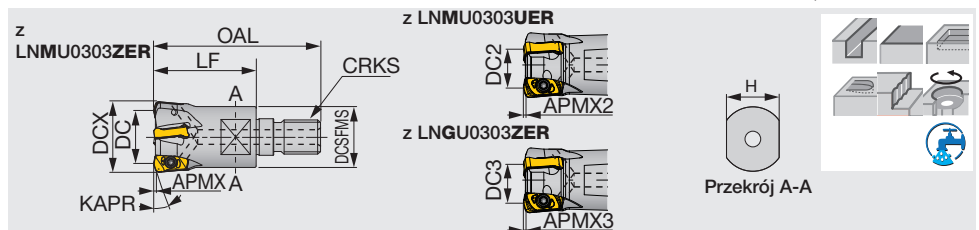
*KAPR2 : z LNMU0303UER

*KAPR3 : z LNGU0303ZER

HXN03-C

Głowiczka modułowa do dużych posuwów z chłodziwem skierowanym bezpośrednio na ostrza narzędzia (TungFlex)

GAMP= +6°,GAMF= +5° ~ +11°



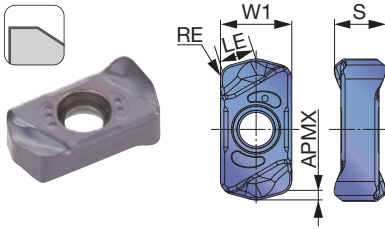
Oznaczenie	APMX	APMX2	APMX3	DCX	CICT	DC	DC2	DC3	OAL	LF	H	DCSFMS	KAPR	KAPR2*	KAPR3*	CRKS	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
HXN03R016MM08-02-C	1	0.9	1	16	2	9.6	8.8	9.8	42	25	10	12.8	15°	10°	15°	M8	0.03	Jest	LN*U03...
HXN03R020MM10-03-C	1	0.9	1	20	3	13.5	12.7	13.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	Jest	LN*U03...
HXN03R020MM10-04-C	1	0.9	1	20	4	13.5	12.7	13.6	49	30	15	17.8	17°	12°	17°	M10	0.06	Jest	LN*U03...
HXN03R025MM12-04-C	1	0.9	1	25	4	18.5	17.7	18.6	57	35	17	20.8	17°	12°	17°	M12	0.1	Jest	LN*U03...
HXN03R025MM12-05-C	1	0.9	1	25	5	18.5	17.7	18.6	57	35	17	20.8	17°	12°	17°	M12	0.1	Jest	LN*U03...
HXN03R032MM16-05-C	1	0.9	1	32	5	25.5	24.7	25.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.2	Jest	LN*U03...
HXN03R032MM16-06-C	1	0.9	1	32	6	25.5	24.7	25.6	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.2	Jest	LN*U03...
HXN03R040MM16-06-C	1	0.9	1	40	6	33.6	32.8	33.7	63	40	22	28.8	17°	12°	17°	M16	0.27	Jest	LN*U03...

*KAPR2 : z LNMU0303UER

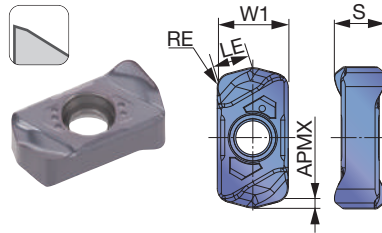
*KAPR3 : z LNGU0303ZER

PŁYTKA

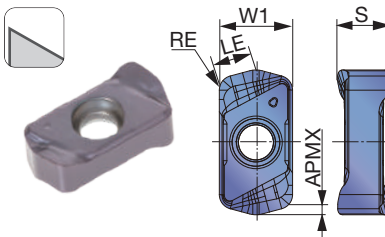
LNMU03ZER-MJ (ogólnego przeznaczenia)



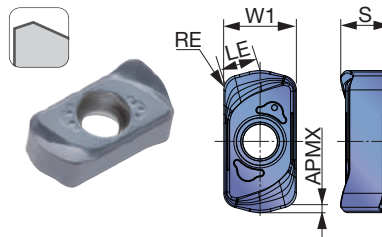
LNMU03ZER-ML (małe siły skrawania)



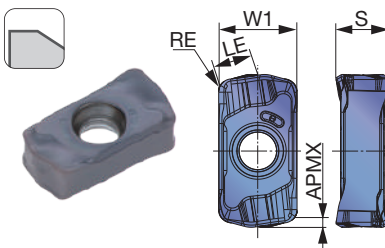
LNMU03ZER-MS (do stali nierdzewnej)



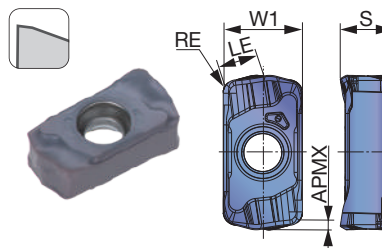
LNGU03ZER-MH (mocne krawędzie skrawające)



LNMU03UER-MJ (ogólnego przeznaczenia, mały ° przystawienia)



LNMU03UER-ML (małe siły skrawania, mały ° przystawienia)



P	Stal		★	☆						
M	Stal nierdzewna	★	☆	☆						
K	Żeliwo		☆	☆	★					
N	Niezelazne									
S	Tytan	★	☆							
S	Inconel				☆	★				
H	Materiały hartowane				☆	★	☆			

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	RE	APMX	Pokrywane						LE	W1	S
			AH130	AH3225	AH3035	AH725	AH8015	AH8005			
LNMU0303ZER-MJ	1.2	1	●	●	●	●	●	●	3.2	6	4.3
LNMU0303ZER-ML	1.2	1	●	●	●	●	●	●	3.2	6	4.3
LNMU0303ZER-MS	1.2	1	●	●					3.2	6	4.3
LNGU0303ZER-MH	1.2	1					●	●	3.2	6	4.3
LNMU0303UER-MJ	1	0.9	●	●			●		3.1	6	4.1
LNMU0303UER-ML	1	0.9	●	●			●		3.1	6	4.1

● : Nowy produkt
● : Dostępne

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA DLA PŁYTEK UER

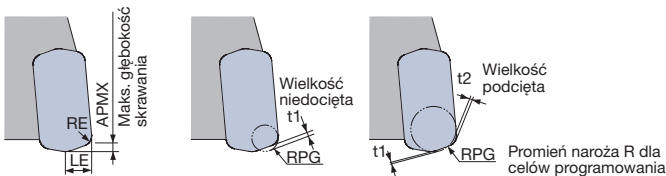
ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Priorytet	Gatunek	Łamacz wióra	Prędkość Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)				Ø16, CICT = 2		Ø18, CICT = 2		Ø20		
						Skrawania Vc (m/min.)	Sred. narz.: DCX (mm)		Pogłębienie	n	Vf	n	Vf	n	Vf	
							Ø16 - Ø22	Ø25 - Ø50							CICT=3	CICT=4
P	Stale węglowe S45C, C45, S55C, C55, etc.	- 300HB	Pierwszy wybór Małe opory	AH3225	MJ ML	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	3,980	7,960	3,540	7,080	3,180	9,540	12,720
	Stale stopowe SCM440, 42CrMo4, etc.	- 300HB	Pierwszy wybór Małe opory	AH3225	MJ ML	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	3,980	7,960	3,540	7,080	3,180	9,540	12,720
M	Stale wstępnie hartowane NAK80, PX5, etc.	30 - 40HRC	Pierwszy wybór for impact resistance	AH8015 AH3225	MJ MJ	100 - 200	0.5 - 1	0.5 - 1	0.1	2,980	4,770	2,650	4,240	2,390	5,740	7,650
	Austenityczne stale nierdzewne SUS304, X5CrNi18-9, etc.	- 200HB	Pierwszy wybór for impact resistance	AH130	ML MJ	80 - 150	0.3 - 1	0.3 - 1	0.1	2,390	2,870	2,120	2,550	1,910	3,440	4,590
K	Stale nierdzewne utwardzane wydzieleniowo SUS630, X5CrNiCuNb16-4, etc.	28HRC - 40HRC -	Pierwszy wybór for impact resistance	AH130	ML MJ	80 - 150	0.3 - 0.8	0.3 - 0.8	0.1	2,390	2,390	2,120	2,120	1,910	2,870	3,820
	Żeliwo szare FC250, GG25, 250, etc.	150 - 250HB	Pierwszy wybór for impact resistance	AH8015 AH3225	MJ MJ	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	3,980	7,960	3,540	7,080	3,180	9,540	12,720
S	Żeliwa sferoidalne FCD400, etc.	150 - 250HB	Pierwszy wybór for impact resistance	AH8015 AH3225	MJ MJ	80 - 200	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1	2,980	5,960	2,650	5,300	2,390	7,170	9,560
	Stop tytanu Ti-6Al-4V, etc.	- 40HRC	Pierwszy wybór odporność na zużycie	AH130 AH8015	MJ MJ	30 - 60	0.3 - 0.8	0.3 - 0.8	0.08	800	960	710	860	640	1,160	1,540
H	Stop żaroodporny Inconel, Hasteroy, etc.	- 40HRC	Pierwszy wybór for impact resistance	AH8015	ML MJ	20 - 50	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.05	600	360	530	320	480	440	580
	Stal do pracy na gorąco SKD61, X40CrMoV5-1, etc.	40-50HRC	Pierwszy wybór for impact resistance	AH8015 AH3225	MJ MJ	80 - 150	0.1 - 0.5	0.1 - 0.5	0.05	2,390	1,440	2,120	1,280	1,910	1,720	2,300
H	Stal do pracy na gorąco do mat. D.T.C. DAC**, DH**, DIEVER, etc.	40-50HRC	Pierwszy wybór for impact resistance	AH8015 AH3225	MJ MJ	50 - 100	0.1 - 0.5	0.1 - 0.5	0.05	1,590	960	1,410	850	1,270	1,150	1,530
	Stal do pracy na zimno SKD11, X153CrMoV12, etc.	50-60HRC	Pierwszy wybór	AH8005	MJ	50 - 70	0.1 - 0.3	0.1 - 0.3	0.03	1,190	480	1,060	430	950	570	760

- Gdy wióry pozostają w strefie skrawania podczas frezowania rowków lub wybrań, należy zastosować nadmuch powietrza w celu ich usunięcia z obszaru roboczego

- Długość wysięgu narzędzia musi być jak najkrótsza, aby uniknąć wykruszeń. Gdy długość wysięgu narzędzia jest duża, należy zmniejszyć liczbę obrotów i posuw.

GEOMETRIA NARZĘDZIA DO CELÓW PROGRAMOWANIA

Przy programowaniu CAM, narzędzie powinno być traktowane jako frez promieniowy. Zazwyczaj promień naroża powinien być ustawiony na R = 1,5 mm. W przypadku zastosowania większego promienia wystąpi podcięcie. Poniższa tabela pokazuje ilość niedociętego (t1) i podciętego materiału (t2).



LNMU0303UER...

Maks. głębokość skrawania APMX (mm)	Promień naroża RE (mm)	LE (mm)	Promień naroża R dla celów programowania RPG	Wielkość niedocięta t1 (mm)	Wielkość podcięta t2 (mm)
0.9	1	3.5	1	0.48	-
0.9	1	3.5	1.5	0.39	-
0.9	1	3.5	2	0.3	0.12
0.9	1	3.5	2.5	0.21	0.31

Każda wartość w tabeli jest obliczona teoretycznie przy maksymalnych parametrach.

*Zalecane

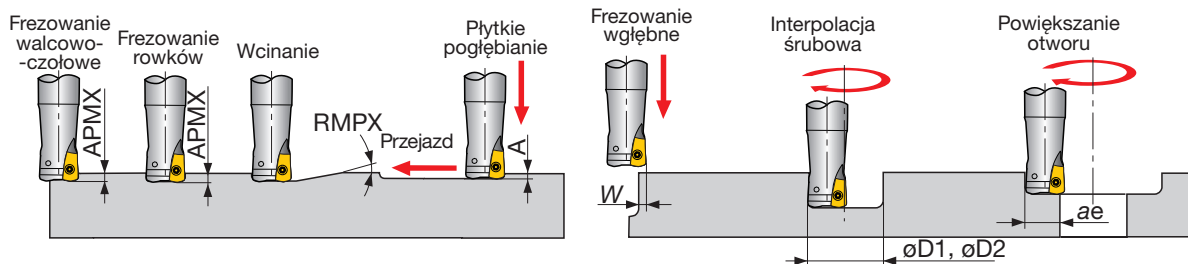
Średnica narzędzia: DCX (mm), Obroty: n (min⁻¹), Posuw minutowy: Vf (mm/min.), Maks. głębokość skrawania: ap = 0,5 mm

ø22			ø25			ø28			ø30			ø32			ø35			ø40			ø50		
n	Vf	CICT=3 CICT=4	n	Vf	CICT=4 CICT=5	n	Vf	CICT=4 CICT=5	n	Vf	CICT=4 CICT=5	n	Vf	CICT=5 CICT=6	n	Vf	CICT=5 CICT=6	n	Vf	CICT=5 CICT=6	n	Vf	CICT=5 CICT=8
2,890	8,670	11,560	2,550	10,200	12,750	2,270	9,080	11,350	2,120	8,480	10,600	1,990	9,950	11,940	1,820	9,100	10,920	1,590	7,950	9,540	1,270	6,350	10,160
Vc = 200 m/min., fz = 1 mm/ost.																							
2,890	8,670	11,560	2,550	10,200	12,750	2,270	9,080	11,350	2,120	8,480	10,600	1,990	9,950	11,940	1,820	9,100	10,920	1,590	7,950	9,540	1,270	6,350	10,160
Vc = 200 m/min., fz = 1 mm/ost.																							
2,170	5,210	6,950	1,910	6,120	7,640	1,710	5,480	6,840	1,590	5,090	6,360	1,490	5,960	7,160	1,360	5,440	6,530	1,190	4,760	5,720	950	3,800	6,080
Vc = 150 m/min., fz = 0.8 mm/ost.																							
1,740	3,140	4,180	1,530	3,680	4,590	1,360	3,270	4,080	1,270	3,050	3,810	1,190	3,570	4,290	1,090	3,270	3,930	950	2,850	3,420	760	2,280	3,650
Vc = 120 m/min., fz = 0.6 mm/ost.																							
1,740	2,610	3,480	1,530	3,060	3,830	1,360	2,720	3,400	1,270	2,540	3,180	1,190	2,980	3,570	1,090	2,730	3,270	950	2,380	2,850	760	1,900	3,040
Vc = 120 m/min., fz = 0.5 mm/ost.																							
1,450	1,740	2,320	1,270	2,040	2,540	1,140	1,830	2,280	1,060	1,700	2,120	990	1,980	2,380	910	1,820	2,190	800	1,600	1,920	640	1,280	2,050
Vc = 100 m/min., fz = 0.4 mm/ost.																							
2,890	8,670	11,560	2,550	10,200	12,750	2,270	9,080	11,350	2,120	8,480	10,600	1,990	9,950	11,940	1,820	9,100	10,920	1,590	7,950	9,540	1,270	6,350	10,160
Vc = 200 m/min., fz = 1 mm/ost.																							
2,170	6,510	8,680	1,910	7,640	9,550	1,710	6,840	8,550	1,590	6,360	7,950	1,490	7,450	8,940	1,360	6,800	8,160	1,190	5,950	7,140	950	4,750	7,600
Vc = 150 m/min., fz = 1 mm/ost.																							
580	1,050	1,400	510	1,230	1,530	450	1,080	1,350	420	1,010	1,260	400	1,200	1,440	360	1,080	1,300	320	960	1,160	250	750	1,200
Vc = 40 m/min., fz = 0.6 mm/ost.																							
430	390	520	380	460	570	340	410	510	320	390	480	300	450	540	270	410	490	240	360	440	190	290	460
Vc = 30 m/min., fz = 0.3 mm/ost.																							
1,740	1,570	2,090	1,530	1,840	2,300	1,360	1,640	2,040	1,270	1,530	1,910	1,190	1,790	2,150	1,090	1,640	1,970	950	1,430	1,710	760	1,140	1,830
Vc = 120 m/min., fz = 0.3 mm/ost.																							
1,160	1,050	1,400	1,020	1,230	1,530	910	1,100	1,370	850	1,020	1,280	800	1,200	1,440	730	1,100	1,320	640	960	1,160	510	770	1,230
Vc = 80 m/min., fz = 0.3 mm/ost.																							
870	530	700	760	610	760	680	550	680	640	520	640	600	600	720	550	550	660	480	480	580	380	380	610
Vc = 60 m/min., fz = 0.2 mm/ost.																							

- Powyższa tabela przedstawia parametry dla frezów z chwytem standardowym. W przypadku stosowania frezów z długim trzpieniem liczba ostrzy może być inna. W takim przypadku należy zmienić parametry skrawania odnosząc się do: „Zastosowanie standardowych i długich trzpieni” przedstawionych na poprzedniej stronie

- Warunki skrawania są zwykle ograniczone sztywnością i mocą maszyny oraz sztywnością obrabianego przedmiotu. Podczas ustawiania parametrów, zacznij od połowy wartości standardowych a następnie stopniowo zwiększaj ich wartości, upewniając się, że maszyna pracuje normalnie.

ZAKRES ZASTOSOWAŃ



Oznaczenie	Średnica narzędzia. DCX	Maks. głębokość skrawania APMX	Maks. kąt wcinania RMPX	Maks. głębokość pogłębienia A	Maks. szerokość skrawania przy frezowaniu wgłębnym W	Min. średnica obrabianego otworu øD1	Maks. średnica obrabianego otworu øD2	Maks. szerokość skrawania przy powiększaniu otworu ae
E/HXN03R016M...	ø16	0.9	Nieosiągalne	Nieosiągalne	3.8	Nieosiągalne	Nieosiągalne	12.2
E/HXN03R018M...	ø18	0.9	1.7°	0.27	3.8	26	34	14.2
E/HXN03R020M...	ø20	0.9	1.4°	0.27	3.8	30	38	16.2
E/HXN03R022M...	ø22	0.9	1.2°	0.27	3.8	34	42	18.2
E/HXN03R025M...	ø25	0.9	1°	0.27	3.8	40	48	21.2
E/HXN03R028M...	ø28	0.9	0.8°	0.27	3.8	46	54	24.2
E/HXN03R030M...	ø30	0.9	0.7°	0.27	3.8	50	58	26.2
E/HXN03R032M...	ø32	0.9	0.7°	0.27	3.8	54	62	28.2
EXN03R035M...	ø35	0.9	0.6°	0.27	3.8	60	68	31.2
E/H/TXN03R040M...	ø40	0.9	0.5°	0.27	3.8	70	78	36.2
TXN03R050M...	ø50	0.9	0.4°	0.27	3.8	90	98	46.2

• Dla średnicy øDc powyżej ø33 mm, nie zaleca się frezowania rowków, obróbki zgrubnej lub kształtowej, ponieważ wióry mogą być ponownie cięte.

WYSOKA WYDAJNOŚĆ I RENTOWNOŚĆ W OPERACJACH FREZOWANIA Z DUŻYM POSUWEM

DODAJ więcej krawędzi skrawających na płytkę do swoich operacji obróbkowych





- Frez charakteryzuje się małym kątem przystawienia co zapewnia łatwe wejście w materiał, dzięki czemu jest idealnym narzędziem do pracy z długimi wysięgami.

- Duży kąt wcinania sprawia, że frez idealnie nadaje się do frezowania wybrań i wgłębień.
 - Duża efektywna średnica freza pozostawia mniej niewybranego materiału.

Dostępne

Płytki

- **WXMU03-MM**

Dwustronna
 6-ostrzowa płytki
 APMX = 1 mm



Łamacz wióra

- **Typ MM:** Uniwersalna geometria z niskimi siłami skrawania

Gatunki

- **AH3225:** Doskonała odporność na zużycie i pękanie, idealny do stali i stali nierdzewnej
 - **AH8015:** Gatunek odporny na zużycie, nadaje się do stali hartowanej i żeliwa

Korpusy frezów

Typ nasadzany:

- **TXWX03...**

DCX = \varnothing 40 - \varnothing 50 mm

Typ trzpieniowy:

- **EXWX03...** (krótki)

DCX = \varnothing 16 - \varnothing 32 mm

- **EXWX03**L** (długi)

DCX = \varnothing 16 - \varnothing 32 mm

Typ modułowy:

- **HXWX03...**

DCX = \varnothing 16 - \varnothing 32 mm

Zeskanuj kod QR,
 aby dowiedzieć
 się więcej o tym
 narzędziu!

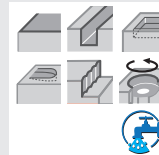
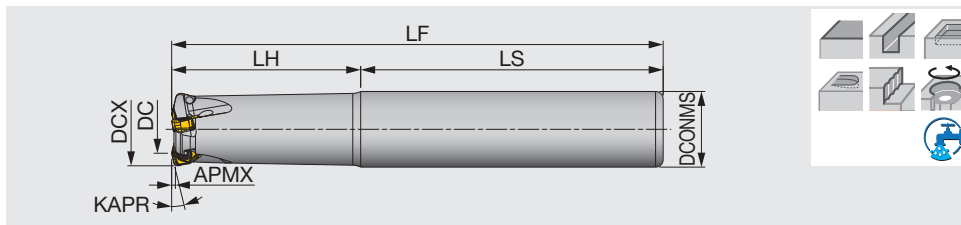


FREZ

EXWX03

Frez trzpieniowy do dużych posuwów z 6 ostrzowymi, dwustronnymi płytkami, mocowanymi śrubą

GAMP = +23°, GAMF = -7.9° ~ -6.2°



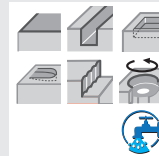
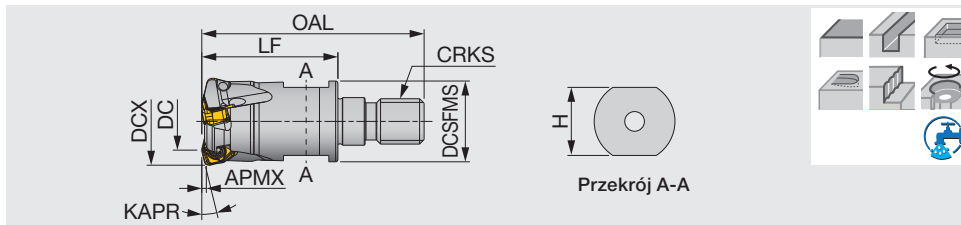
Oznaczenie	APMX	DCX	CICT	DC	DCONMS	LS	LH	LF	KAPR	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
EXWX03M016C16.0R02	1	16	2	8.9	16	70	30	100	12°	0.14	Jest	WXMU03...
EXWX03M016C16.0R02L	1	16	2	8.9	16	100	50	150	12°	0.21	Jest	WXMU03...
EXWX03M020C20.0R03	1	20	3	12.8	20	80	50	130	12°	0.26	Jest	WXMU03...
EXWX03M020C20.0R03L	1	20	3	12.8	20	80	80	160	12°	0.31	Jest	WXMU03...
EXWX03M025C25.0R04	1	25	4	17.8	25	80	60	140	12°	0.46	Jest	WXMU03...
EXWX03M025C25.0R04L	1	25	4	17.8	25	80	100	180	12°	0.58	Jest	WXMU03...
EXWX03M032C32.0R05	1	32	5	24.7	32	80	70	150	12°	0.84	Jest	WXMU03...
EXWX03M032C32.0R05L	1	32	5	24.7	32	80	120	200	12°	1.11	Jest	WXMU03...

TUNGFLEX

HXWX03-M

Główiczka modułowa do dużych posuwów (TungFlex)

GAMP = +23°, GAMF = -7.9° ~ -6.2°

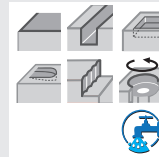
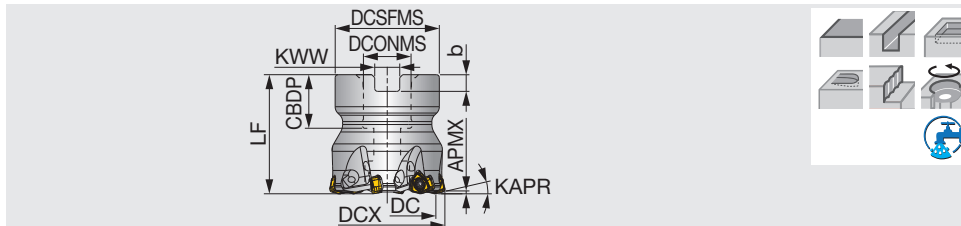


Oznaczenie	APMX	DCX	CICT	DC	OAL	LF	H	DCSFMS	KAPR	CRKS	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
HXWX03M016M08R02	1	16	2	8.9	42	25	10	12.8	12°	M8	0.03	Jest	WXMU03...
HXWX03M020M10R03	1	20	3	12.8	49	30	15	17.8	12°	M10	0.06	Jest	WXMU03...
HXWX03M025M12R04	1	25	4	17.8	57	35	17	20.8	12°	M12	0.1	Jest	WXMU03...
HXWX03M032M16R05	1	32	5	24.7	63	40	22	28.8	12°	M16	0.21	Jest	WXMU03...

TXWX03

Frez do dużych posuwów z 6 ostrzowymi, dwustronnymi płytkami, mocowanymi śrubą

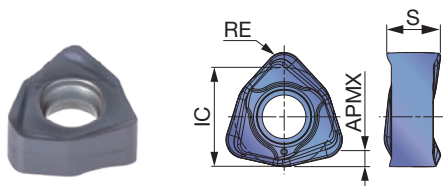
GAMP = +23°, GAMF = -6.2° ~ -6.1°



Oznaczenie	APMX	DCX	CICT	DC	DCSFMS	DCONMS	CBDP	LF	b	KWW	KAPR	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
TXWX03M040B16.0R06	1	40	6	32.7	35	16	18	40	5.6	8.4	12°	0.22	Jest	WXMU03...
TXWX03M050B22.0R08	1	50	8	42.7	47	22	20	50	6.3	10.4	12°	0.46	Jest	WXMU03...

PŁYTKA

WXMU0303-MM



P	Stal	★	☆																	
M	Stal nierdzewna	★																		
K	Żeliwo	☆	★																	
N	Nieżelazne																			
S	Superstopy	☆	★																	
H	Materiały hartowane		★																	

★ : Pierwszy wybór
 ☆ : Drugi wybór

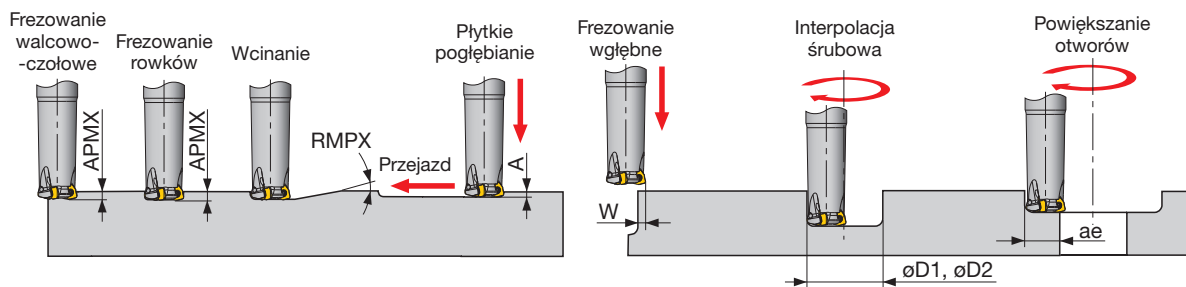
Oznaczenie	RE	APMX	Pokrywane										IC	S					
			AH3225	AH8015															
WXMU0303ZER-MM	1.2	1	●	●														6.35	3.63

● : Nowe

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiały obrabiane	Twardość	Priorytet	Gatunki	Łamacz wióra	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)
P	Stal niskowęglowa S15C, SS400, etc. C15, C20, etc.	- 300HB	Pierwszy wybór	AH3225	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			Odporność na zużycie	AH8015			
	Stal węglowa i stopowa S55C, SCM440, etc. C55, 42CrMoS4, etc.	- 300HB	Pierwszy wybór	AH3225	MM	100 - 250	0.5 - 1.5
			Odporność na zużycie	AH8015			
	Stal wstępnie hartowana NAK80, PX5, etc.	30 - 40HRC	Pierwszy wybór	AH3225	MM	100 - 200	0.5 - 1.2
			Odporność na zużycie	AH8015			
M	Stal nierdzewna austenityczna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200HB	Pierwszy wybór	AH3225	MM	80 - 150	0.5 - 1
	Stal nierdzewna martenzytyczna SUS410, SUS420J1, etc. X12Cr13, X20Cr13, etc.	- 200HB	Pierwszy wybór	AH3225	MM	50 - 120	0.3 - 1
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc.	150 - 250HB	Pierwszy wybór	AH8015	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			Odporność na uderzenia	AH3225			
	Żeliwo sferoidalne FCD400, etc. 400-15, 600-3, etc.	150 - 250HB	Pierwszy wybór	AH8015	MM	80 - 200	0.5 - 1.5
			Odporność na uderzenia	AH3225			
S	Stop tytanu Ti-6Al-4V, etc.	- 40HRC	Pierwszy wybór	AH3225	MM	30 - 60	0.3 - 0.7
	Superstopy Inconel718, etc.	- 40HRC	Pierwszy wybór	AH8015	MM	20 - 50	0.1 - 0.3
H	Stal hartowana	40 - 50HRC	Pierwszy wybór	AH8015	MM	80 - 150	0.1 - 0.5
			Odporność na uderzenia	AH3225			
			50 - 60HRC	Pierwszy wybór	AH8015	MM	50 - 70

ZAKRES ZASTOSOWAŃ



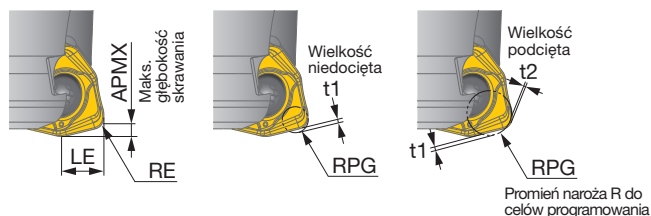
Oznaczenie	DCX	Maks. głębokość skrawania APMX	Maks. kąt wcinania RMPX	Maks. głębokość pogłębiania A	Maks. szerokość skrawania przy frezowaniu głębokim W	Min. średnica obrabianego otworu øD1	Maks. średnica obrabianego otworu øD2	Maks. szerokość skrawania przy powiększaniu otworu ae
E/HXWX03M016...	16	1	3	0.3	4	25	30	12
E/HXWX03M020...	20	1	2	0.3	4	31	38	16
E/HXWX03M025...	25	1	1.4	0.3	4	41	48	21
E/HXWX03M032...	32	1	1	0.3	4	54	62	28
TXWX03M040...	40	1	0.7	0.3	4	71	78	36
TXWX03M050...	50	1	0.6	0.3	4	87	98	46

Średnica narzędzia: DCX (mm), Obroty: n (min^{-1}), Posuw minutowy: V_f (mm/min), Maks. głębokość skrawania: $APMX = 1$ mm, Ilość ostrzy: CICT

ø16, CICT = 2		ø20, CICT = 3		ø25, CICT = 4		ø32, CICT = 5		ø40, CICT = 6		ø50, CICT = 8	
n	V_f	n	V_f	n	V_f	n	V_f	n	V_f	n	V_f
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
$V_c = 200$ m/min., $f_z = 1$ mm/ost.											
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
$V_c = 200$ m/min., $f_z = 1$ mm/ost.											
2,986	5,971	2,389	7,166	1,911	7,643	1,493	7,464	1,194	7,166	955	7,643
$V_c = 150$ m/min., $f_z = 0.7$ mm/ost.											
2,389	4,777	1,911	5,732	1,529	6,115	1,194	5,971	955	5,732	764	6,115
$V_c = 120$ m/min., $f_z = 0.5$ mm/ost.											
1,990	3,981	1,592	4,777	1,274	5,096	995	4,976	796	4,777	637	5,096
$V_c = 100$ m/min., $f_z = 0.3$ mm/ost.											
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
$V_c = 200$ m/min., $f_z = 1$ mm/ost.											
2,986	5,971	2,389	7,166	1,911	7,643	1,493	7,464	1,194	7,166	955	7,643
$V_c = 150$ m/min., $f_z = 1$ mm/ost.											
796	1,592	637	1,911	510	2,038	398	1,990	318	1,911	255	2,038
$V_c = 40$ m/min., $f_z = 0.4$ mm/ost.											
597	1,194	478	1,433	382	1,529	299	1,493	239	1,433	191	1,529
$V_c = 30$ m/min., $f_z = 0.2$ mm/ost.											
2,389	4,777	1,911	5,732	1,529	6,115	1,194	5,971	955	5,732	764	6,115
$V_c = 120$ m/min., $f_z = 0.3$ mm/ost.											
1,194	2,389	955	2,866	764	3,057	597	2,986	478	2,866	382	3,057
$V_c = 60$ m/min., $f_z = 0.1$ mm/ost.											

GEOMETRIA NARZĘDZI W PROGRAMOWANIU

Przy programowaniu CAM, narzędzie powinno być traktowane jako frez promieniowy. Zazwyczaj promień naroża powinien być ustawiony na $R = 1,5$ mm. W przypadku zastosowania większego promienia następuje podcięcie. Poniższa tabela przedstawia ilość niedociętego ($t1$) i podciętego materiału ($t2$).



Maks. głębokość skrawania APMX (mm)	Promień naroża RE (mm)	LE (mm)	Promień naroża R do celów programowania RPG	Wielkość niedocięta $t1$ (mm)	Wielkość podcięta $t2$ (mm)
1	1.2	3.5	1	0.56	-
1	1.2	3.5	1.5	0.46	-
1	1.2	3.5	2	0.35	0.16
1	1.2	3.5	2.5	0.2	0.5

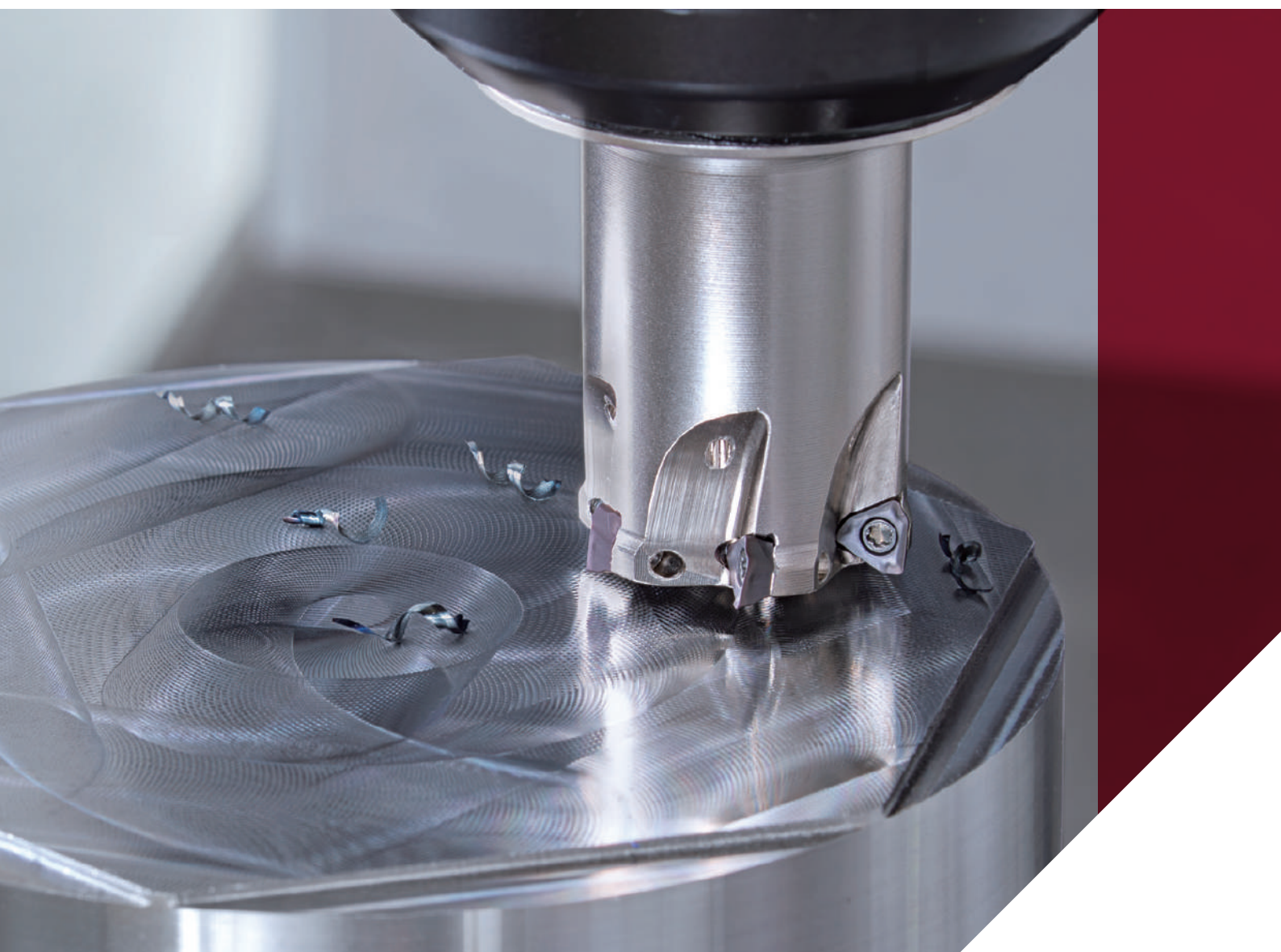
*Zalecane

TUNG-TRI

Frezowanie walcowo-czołowe

SZTYWNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ W OPERACJACH FREZOWANIA WALCOWO- -CZOŁOWEGO MAŁYMI FREZAMI

DODAJ wydajność i jakość powierzchni dzięki zoptymalizowanej konstrukcji płytki wiper



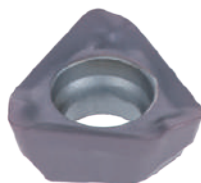


- Mały frez walcowo-czołowy 90° od $\varnothing 8$ mm o maksymalnych możliwościach
- Frez o gęstej podziałce ostrzy do wydajnej obróbki.
- Gruba średnica rdzenia freza zapewnia zwiększoną sztywność.

Dostępne

Płytki

- **TOMT04-MM**
 Jednostronna
 3 ostrzowa płytki
 APMX = 3.5 mm
 RE = 0.4, 0.8 mm



Łamacz wióra

- **Typ MM:** Uniwersalna geometria o małych siłach skrawania

Korpusy frezów

Typ trzpieniowy:

- **EPA04R...** (krótki)
 DC = $\varnothing 8$ - $\varnothing 25$ mm
- **EPA04R**L** (długi)
 DC = $\varnothing 10$ - $\varnothing 25$ mm

Gatunki

- **AH3225:** Zapewnia doskonałą odporność na zużycie i pękanie, idealny do stali i stali nierdzewnej
- **AH8015:** Gatunek odporny na zużycie, nadaje się do stali hartowanej i żeliwa
- **AH120:** Dobra równowaga między odpornością na zużycie i wykruszanie, idealny gatunek do obróbki żeliwa

Zeskanuj kod QR,
 aby dowiedzieć
 się więcej o tym
 narzędziu!

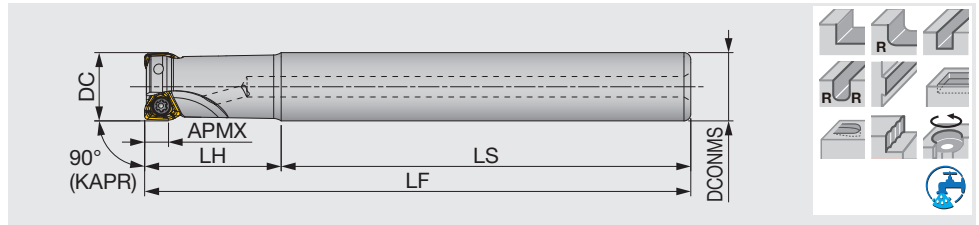


FREZ

EPA04

Frez trzpieniowy, walcowo-czołowy dokładny z trójkątnymi płytkami mocowanymi śrubą

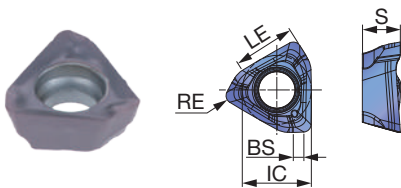
GAMP = +12.1°~ +12.2°, GAMF = -14.2°~ -18.3°



Oznaczenie	APMX	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
EPA04R008M08.0-01	3.5	8	1	8	48	12	60	0.02	Jest	TOMT04...
EPA04R010M10.0-02	3.5	10	2	10	60	20	80	0.04	Jest	TOMT04...
EPA04R010M10.0-02L	3.5	10	2	10	65	35	100	0.05	Jest	TOMT04...
EPA04R012M12.0-02	3.5	12	2	12	60	20	80	0.06	Jest	TOMT04...
EPA04R012M12.0-03	3.5	12	3	12	60	20	80	0.06	Jest	TOMT04...
EPA04R012M12.0-02L	3.5	12	2	12	85	35	120	0.09	Jest	TOMT04...
EPA04R016M16.0-03	3.5	16	3	16	70	20	90	0.12	Jest	TOMT04...
EPA04R016M16.0-04	3.5	16	4	16	70	20	90	0.12	Jest	TOMT04...
EPA04R016M16.0-03L	3.5	16	3	16	105	35	140	0.19	Jest	TOMT04...
EPA04R020M20.0-04	3.5	20	4	20	70	30	100	0.21	Jest	TOMT04...
EPA04R020M20.0-05	3.5	20	5	20	70	30	100	0.21	Jest	TOMT04...
EPA04R020M20.0-04L	3.5	20	4	20	165	35	200	0.44	Jest	TOMT04...
EPA04R025M25.0-05	3.5	25	5	25	80	35	115	0.39	Jest	TOMT04...
EPA04R025M25.0-06	3.5	25	6	25	80	35	115	0.39	Jest	TOMT04...
EPA04R025M25.0-04L	3.5	25	4	25	160	40	200	0.7	Jest	TOMT04...

PŁYTKI

TOMT-MM



P	Stal	★	☆							
M	Stal nierdzewna	★								
K	Żeliwo		★							
N	Niezelazne									
S	Superstopy	★		★						
H	Materiały hartowane			★						

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	RE	APMX	Pokrywane								LE	IC	S	BS	
			AH3225	AH120	AH8015										
TOMT040204PXER-MM	0.4	3.5	●	●	●							3.6	4	2.2	0.6
TOMT040208PXER-MM	0.8	3.5	●	●	●							3.6	4	2.2	0.2

● : Nowe

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

EPA04

ISO	Materiały obrabiane	Twardość	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)	
P	Stal niskowęglowa SS400, S15C, etc. E275A, C15E4, etc.	- 200 HB	AH3225	100 - 250	0.05 - 0.12	
	Stal węglowa i stopowa S55C, SCM440, etc. C55, 42CrMo4, etc.	- 300 HB	AH3225	100 - 230	0.05 - 0.12	
	Prehardend steel NAK80, PX5, etc.	30 - 40 HRC	AH3225	100 - 180	0.05 - 0.1	
M	Stal nierdzewna SUS304, etc. X5CrNi18-9, etc.	-	AH3225	90 - 200	0.05 - 0.1	
K	Żeliwo szare FC250, etc. 250, etc., GG25, etc.	150 - 250 HB	AH120	100 - 300	0.05 - 0.12	
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG45, etc.	150 - 250 HB	AH120	100 - 200	0.05 - 0.12	
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	AH3225	20 - 60	0.04 - 0.07	
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	AH8015	20 - 40	0.04 - 0.07	
H	Stal hartowana	SKD61, etc. X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50 HRC	AH8015	50 - 150	0.04 - 0.07
		SKD11, etc. X153CrMoV12, etc.	50 - 60 HRC	AH8015	40 - 70	0.04 - 0.07

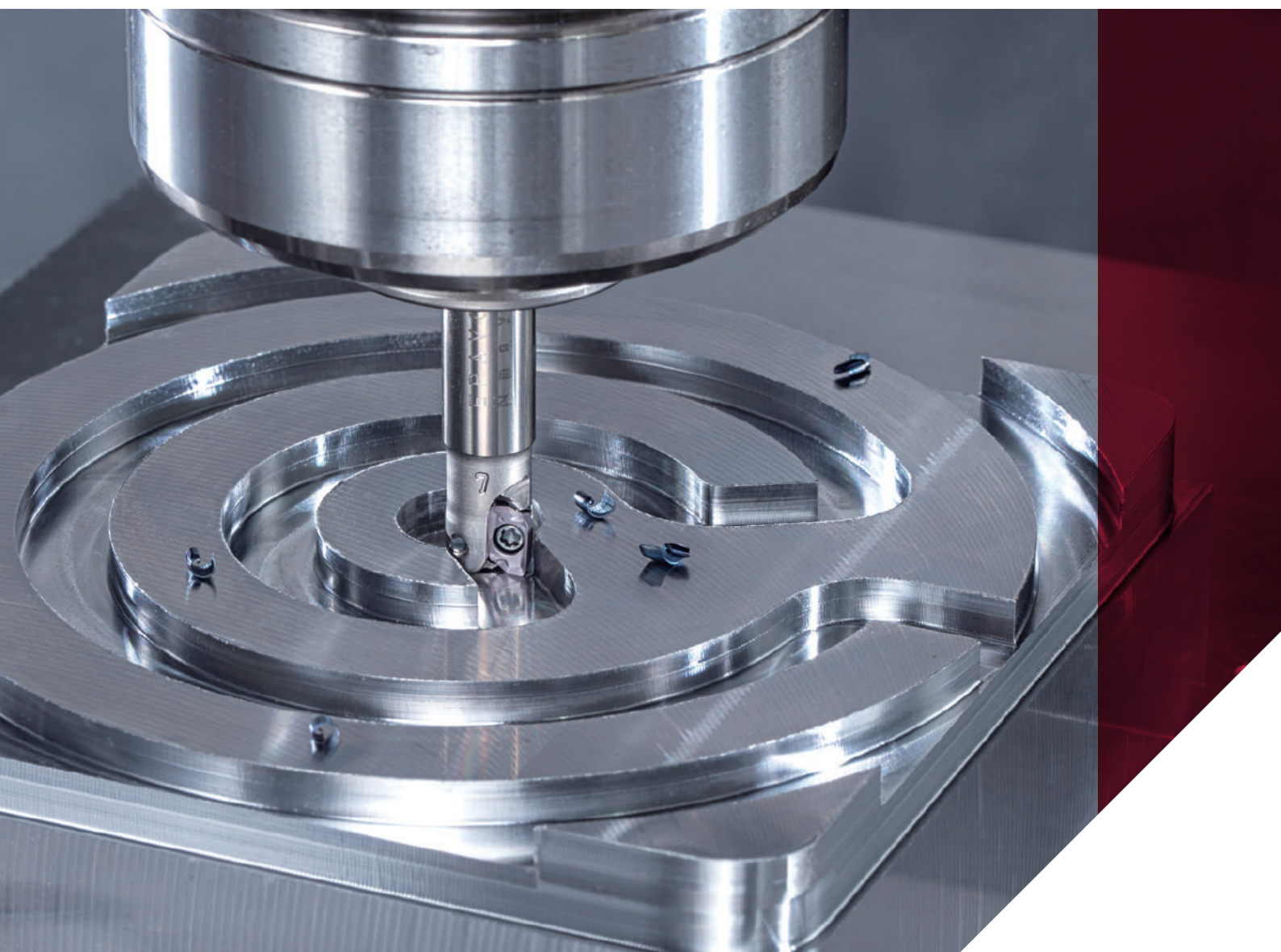
- Usuń nadmierne nagromadzenie wiórów za pomocą nadmuchu powietrza.
- Przy obróbce ze zmienną głębokością skrawania (np. skórka odlewnicza) oraz przy obróbce materiałów o nierównej powierzchni, posuw na ząb (fz) powinien być ustawiony na niższą z zalecanych wartości podanych w powyższej tabeli.

- Parametry skrawania mogą być ograniczone w zależności od mocy maszyny, sztywności przedmiotu obrabianego i mocy wyjściowej wrzeciona. Gdy szerokość skrawania, głębokość lub długość wysięgu są duże, ustaw Vc i fz na niższe zalecane wartości i sprawdź moc i drgania maszyny.

Frezowanie walcowo-czołowe

NOWE PŁYTKI O ROZMIARACH -04 I -12 ZWIĘKSZAJĄ MOŻLIWOŚCI FREZOWANIA WALCOWO-CZOŁOWEGO

DODAJ poszerzony zakres unikalnych płytek o spodzie w kształcie litery V o większej wydajności





- Zastosowanie unikalnych płytek o spodzie w kształcie litery V pozwala na zastosowanie grubszego rdzenia freza i oparcia płytki w korpusie freza, co zwiększa sztywność narzędzia.
- Konstrukcja frezów o małej podziałce zapewnia wysoką wydajność frezowania.
- Małe opory skrawania i bezpieczna krawędź skrawająca dzięki dużemu kątowi natarcia i ujemnemu kątowi przyłożenia.
- **Płytki rozmiaru -04** mogą być stosowane do frezów o minimalnych średnicach od 6 mm.
- Duże kieszenie na wióry zapewniają doskonałe odprowadzanie wiórów.
- **Płytki w rozmiarze -12** są oferowane z różnymi promieniami naroży w zakresie od 0,4 do 3 mm oraz geometriami, w tym AM do aluminium, co pozwala pokryć szerszy zakres zastosowań.

Dostępne

Płytki

- **AVMT04-MM** : APMX = 4 mm, RE = 0,4, 0,8 mm
- **AVMT12-MM** : APMX = 11,5 mm, RE = 0,4 - 1,6 mm
APMX = 10,5 mm, RE = 2, 3 mm
- **AVGT12-AM** : APMX = 11,5 mm, RE = 0,4, 0,8 mm

Łamacze wióra

- **Typ MM**: Uniwersalna geometria przy małych siłach skrawania
- **Typ AM**: Do obróbki materiałów nieżelaznych

Gatunki

- **AH3225**: Doskonała odporność na zużycie i pękanie, idealny do stali i stali nierdzewnej
- **AH120**: Doskonała odporność na wykruszenia krawędzi, nadaje się do żeliwa
- **T1215**: Gatunek odporny na zużycie, odpowiedni do żeliwa
- **T3225**: Gatunek odporny na zużycie, odpowiedni do stali i stali nierdzewnej
- **KS05F**: Doskonale utrzymuje geometrię krawędzi i jest odporny na zużycie, idealny do obróbki materiałów nieżelaznych

Korpusy frezów

Typ trzpieniowy:

- **EPAV04...** (krótki)
DC = $\varnothing 6$ - $\varnothing 16$ mm
 - **EPAV04**L** (długi)
DC = $\varnothing 8$ - $\varnothing 16$ mm
 - **EPAV12...** (krótki)
DC = $\varnothing 12$ - $\varnothing 32$ mm
 - **EPAV12**L** (długi)
DC = $\varnothing 16$ - $\varnothing 32$ mm
- Typ nasadzany:

- **TPAV12...**
DC = $\varnothing 50$ - $\varnothing 63$ mm

Typ modułowy:

- **HPAV12...**
DC = $\varnothing 16$ - $\varnothing 40$ mm

Zeskanuj kod QR,
aby dowiedzieć
się więcej o tym
narzędziu!

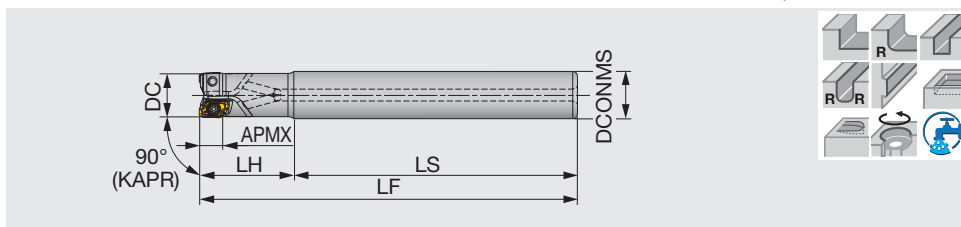


FREZ

EPAV04

Wysokiej klasy frez walcowo-czołowy z płytkami mocowanymi śrubą

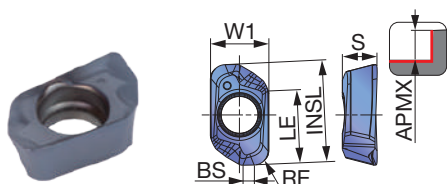
GAMP = +6.0° ~ +7.6°, GAMF = -37.1° ~ -32.4°



Oznaczenie	APMX	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
EPAV04M006C06.0R01	4	6	1	6	48	12	60	0.01	Jest	AVMT04...
EPAV04M008C08.0R02	4	8	2	8	48	12	60	0.02	Jest	AVMT04...
EPAV04M008C08.0R02L	4	8	2	8	60	20	80	0.03	Jest	AVMT04...
EPAV04M010C10.0R02	4	10	2	10	60	20	80	0.04	Jest	AVMT04...
EPAV04M010C10.0R03	4	10	3	10	60	20	80	0.04	Jest	AVMT04...
EPAV04M010C10.0R02L	4	10	2	10	65	35	100	0.05	Jest	AVMT04...
EPAV04M012C12.0R03	4	12	3	12	60	20	80	0.06	Jest	AVMT04...
EPAV04M012C12.0R04	4	12	4	12	60	20	80	0.06	Jest	AVMT04...
EPAV04M012C12.0R03L	4	12	3	12	85	35	120	0.09	Jest	AVMT04...
EPAV04M016C16.0R04	4	16	4	16	70	20	90	0.12	Jest	AVMT04...
EPAV04M016C16.0R05	4	16	5	16	70	20	90	0.12	Jest	AVMT04...
EPAV04M016C16.0R04L	4	16	4	16	105	35	140	0.19	Jest	AVMT04...

PŁYTKA

AVMT04-MM



	P	M	K	N	S	H
Stal	☆	★				
Stal nierdzewna		★				
Żeliwo	★					
Nieżelazne						
Superstopy	★	☆				
Materiały hartowane	★					

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

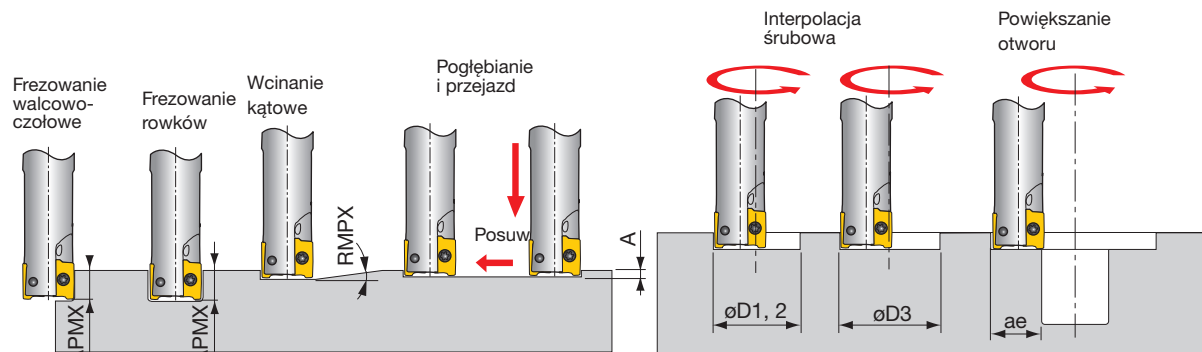
Oznaczenie	RE	APMX	Pokrywane								W1	INSL	S	BS	LE				
			AH120	AH3225															
AVMT040204PPER-MM	0.4	4	●	●											3.5	6.05	2.1	1	4.4
AVMT040208PPER-MM	0.8	4	●	●											3.5	6.05	2.1	0.6	4.4

● : Nowy

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiały obrabiane	Twardość	Priorytet	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)
P	Stal niskowęglowa S15C, C15E, C15E4, etc. SS400, E275A, etc.	- 200 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 300	0.05 - 0.12
	Stal węglowa i stopowa S55C, C55, etc. SCM440, 42CrMo4, etc.	- 300 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 250	0.05 - 0.12
	Stal wstępnie utwardzona NAK80, PX5, etc.	30 - 40 HRC	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 200	0.05 - 0.1
M	Stal nierdzewna SUS304, X5CrNi18-9, etc.	-	Pierwszy wybór	AH3225	80 - 180	0.05 - 0.1
K	Żeliwo szare FC250, GG25, 250, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH120	100 - 300	0.05 - 0.12
	Żeliwo sferoidalne FCD400, etc. FCD600, GGG60, 600-3, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH120	100 - 250	0.05 - 0.12
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	Pierwszy wybór	AH3225	20 - 60	0.04 - 0.07
	Superstopy Inconel718, etc.	-	Pierwszy wybór	AH120	20 - 40	0.04 - 0.07
H	Stal hartowana	SKD61, X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50 HRC	Pierwszy wybór	AH120	50 - 150
		SKD11, X153CrMoV12, etc.	50 - 60 HRC	Pierwszy wybór	AH120	40 - 70

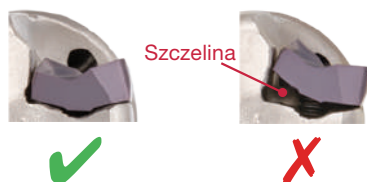
ZASTOSOWANIA W OBRÓBCE SKRAWANIEM



Oznaczenie	DC	Maks. głębokość skrawania APMX	Maks. wcinanie kątowe RMPX	Maks. głębokość pogłębiania A	Min. średnica obrabianego otworu øD1	Maksymalna średnica obrabianego otworu øD2	Maksymalna średnica obrabianego otworu øD3*	Maks. szerokość skrawania przy powiększaniu ae
EPAV04M006C06.0R01	6	4	0.4	0.03	9.3	11.6	9.9	5.5
EPAV04M008C08.0R02	8	4	0.5	0.04	12.7	15.6	13.6	7.5
EPAV04M008C08.0R02L	8	4	0.5	0.04	12.7	15.6	13.6	7.5
EPAV04M010C10.0R02	10	4	4.1	0.4	15.3	19.6	17.5	9.5
EPAV04M010C10.0R03	10	4	1.7	0.2	16.1	19.6	17.5	9.5
EPAV04M010C10.0R02L	10	4	4.1	0.4	16.1	19.6	17.5	9.5
EPAV04M012C12.0R03	12	4	2.7	0.4	19.3	23.6	21.5	11.5
EPAV04M012C12.0R04	12	4	1.3	0.2	20.1	23.6	21.5	11.5
EPAV04M012C12.0R03L	12	4	2.7	0.4	19.3	23.6	21.5	11.5
EPAV04M016C16.0R04	16	4	2	0.4	27.2	31.6	29.5	15.5
EPAV04M016C16.0R05	16	4	2	0.4	27.2	31.6	29.5	15.5
EPAV04M016C16.0R04L	16	4	2	0.4	27.2	31.6	29.5	15.5

*Otwór z płaskim dnem

Podczas dokręcania śruby płytki należy się upewnić, że nie ma szczeliny pomiędzy korpusem freza a płytką, jak pokazano na zdjęciu.



Oszacowanie grubości wióra - obliczone na podstawie posuwu na ostrze (fz) i szerokości skrawania (ae)

Zalecana grubość wióra

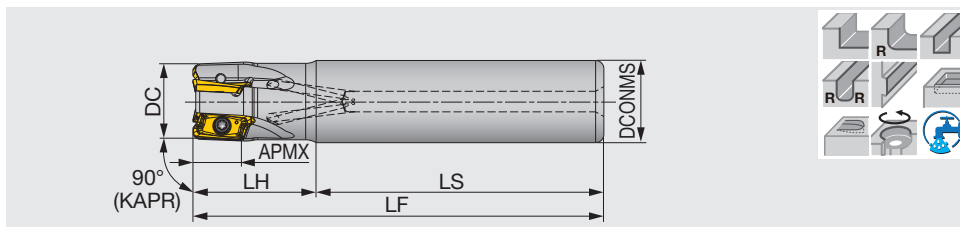
Posuw na ostrze fz (mm/ost.)	Szerokość skrawania (%): ae (mm) / Średnica narzędzia: DC (mm)														
	1%	2%	2.5%	3%	4%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50% -
0.03	0.006	0.008	0.009	0.01	0.012	0.013	0.018	0.021	0.024	0.026	0.027	0.029	0.029	0.03	0.03
0.05	0.01	0.014	0.016	0.017	0.02	0.022	0.03	0.036	0.04	0.043	0.046	0.048	0.049	0.05	0.05
0.08	0.016	0.022	0.025	0.027	0.031	0.035	0.048	0.057	0.064	0.069	0.073	0.076	0.078	0.08	0.08
0.1	0.02	0.028	0.031	0.034	0.039	0.044	0.06	0.071	0.08	0.087	0.092	0.095	0.098	0.099	0.1
0.12	0.024	0.034	0.037	0.041	0.047	0.052	0.072	0.086	0.096	0.104	0.11	0.114	0.118	0.119	0.12
0.15	0.03	0.042	0.047	0.051	0.059	0.065	0.09	0.107	0.12	0.13	0.137	0.143	0.147	0.149	0.15
0.18	0.036	0.05	0.056	0.061	0.071	0.078	0.108	0.129	0.144	0.156	0.165	0.172	0.176	0.179	0.18
0.2	0.04	0.056	0.062	0.068	0.078	0.087	0.12	0.143	0.16	0.173	0.183	0.191	0.196	0.199	0.2
0.22	0.044	0.062	0.069	0.075	0.086	0.096	0.132	0.157	0.176	0.191	0.202	0.21	0.216	0.219	0.22
0.25	0.05	0.07	0.078	0.085	0.098	0.109	0.15	0.179	0.2	0.217	0.229	0.238	0.245	0.249	0.25
0.28	0.056	0.078	0.087	0.096	0.11	0.122	0.168	0.2	0.224	0.242	0.257	0.267	0.274	0.279	0.28
0.3	0.06	0.084	0.094	0.102	0.118	0.131	0.18	0.214	0.24	0.26	0.275	0.286	0.294	0.298	0.3
0.4	0.08	0.112	0.125	0.136	0.157	0.174	0.24	0.286	0.32	0.346	0.367	0.382	0.392	0.398	0.4

FREZ

EPAV12

Wysokiej klasy frez walcowo-czołowy z płytkami mocowanymi śrubą

GAMP = +6.0° ~ +7.6°, GAMF = -37.1° ~ -32.4°

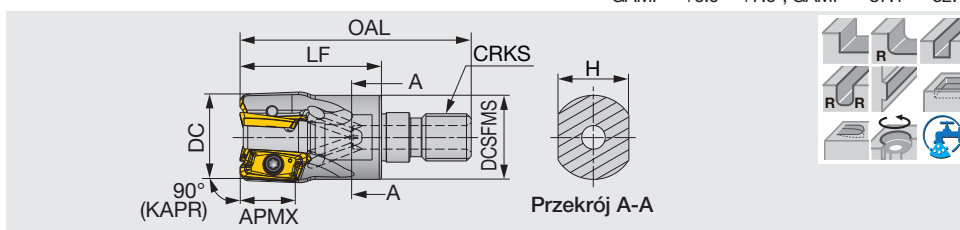


Oznaczenie	APMX	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
EPAV12M012C12.0R01	11.5	12	1	12	60	25	85	0.06	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M016C16.0R02	11.5	16	2	16	60	25	85	0.12	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M016C16.0R03	11.5	16	3	16	60	25	85	0.12	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M016C16.0R02L	11.5	16	2	16	105	40	145	0.20	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M020C20.0R03	11.5	20	3	20	70	30	100	0.22	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M020C20.0R04	11.5	20	4	20	70	30	100	0.21	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M020C20.0R02L	11.5	20	2	20	135	50	185	0.41	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M025C25.0R04	11.5	25	4	25	80	35	115	0.38	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M025C25.0R06	11.5	25	6	25	80	35	115	0.39	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M025C25.0R03L	11.5	25	3	25	150	70	220	0.74	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M032C32.0R06	11.5	32	6	32	80	40	120	0.68	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M032C32.0R08	11.5	32	8	32	80	40	120	0.68	Jest	AVM/GT12...
EPAV12M032C32.0R03L	11.5	32	3	32	175	80	255	1.47	Jest	AVM/GT12...

HPAV12-M

Wysokiej klasy głowiczka modułowa, walcowo-czołowa (TungFlex)

GAMP = +6.0° ~ +7.6°, GAMF = -37.1° ~ -32.4°



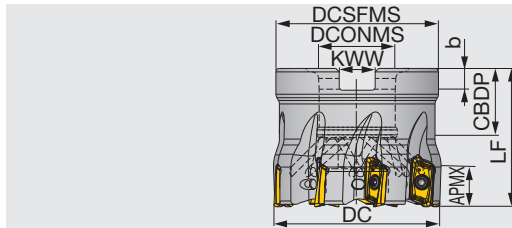
Oznaczenie	APMX	DC	CICT	OAL	LF	H	DCSFMS	CRKS	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
HPAV12M016M08R02	11.5	16	2	42	25	10	14.5	M8	0.03	Jest	AVM/GT12...
HPAV12M016M08R03	11.5	16	3	42	25	10	14.5	M8	0.03	Jest	AVM/GT12...
HPAV12M020M10R03	11.5	20	3	49	30	15	17.8	M10	0.06	Jest	AVM/GT12...
HPAV12M020M10R04	11.5	20	4	49	30	15	17.8	M10	0.05	Jest	AVM/GT12...
HPAV12M025M12R04	11.5	25	4	57	35	17	23	M12	0.1	Jest	AVM/GT12...
HPAV12M025M12R06	11.5	25	6	57	35	17	23	M12	0.1	Jest	AVM/GT12...
HPAV12M032M16R06	11.5	32	6	63	40	22	28.8	M16	0.21	Jest	AVM/GT12...
HPAV12M032M16R08	11.5	32	8	63	40	22	28.8	M16	0.21	Jest	AVM/GT12...
HPAV12M040M16R06	11.5	40	6	63	40	22	28.8	M16	0.25	Jest	AVM/GT12...
HPAV12M040M16R08	11.5	40	8	63	40	22	28.8	M16	0.24	Jest	AVM/GT12...

FREZ

TPAV12

Wysokiej klasy frez walcowo-czołowy z płytkami mocowanymi śrubą

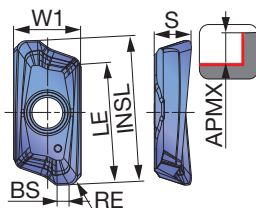
GAMP = +6.0°~ +7.6°, GAMF = -37.1°~ -32.4°



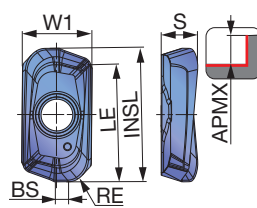
Oznaczenie	APMX	DC	CICT	DCSFMS	DCONMS	CBDP	LF	KWW	b	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
TPAV12M050B22.0R08	11.5	50	8	47	22	20	40	10.4	6.3	0.37	Jest	AVM/GT12...
TPAV12M050B22.0R12	11.5	50	12	47	22	20	40	10.4	6.3	0.37	Jest	AVM/GT12...
TPAV12M063B22.0R08	11.5	63	8	47	22	20	40	10.4	6.3	0.52	Jest	AVM/GT12...
TPAV12M063B22.0R14	11.5	63	14	47	22	20	40	10.4	6.3	0.54	Jest	AVM/GT12...

PŁYTKA

AVMT-MM

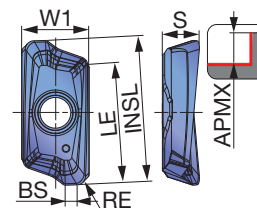


Rys. 1



Rys. 2

AVGT-AM



Rys. 3

P	Stal		★	☆							
M	Stal nierdzewna		★	☆							
K	Zeliwo	★		☆							
N	Nieżelazne				★						
S	Superstopy	★	★								
H	Materiały hartowane	★									

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	RE	APMX	Pokrywane					Węglik					W1	INSL	S	BS	LE	Rys.	
			AH120	AH3225	T1215	T3225	KS05F												
AVMT120404PDER-MM	0.4	11.5	●	●	●	●								6.6	14.2	3.6	1.5	11.8	1
AVMT120408PDER-MM	0.8	11.5	●	●	●	●								6.6	14.2	3.6	1.1	11.8	1
AVMT120412PDER-MM	1.2	11.5	●	●	●	●								6.6	14.2	3.6	0.7	11.8	1
AVMT120416PDER-MM	1.6	11.5	●	●	●	●								6.6	14.2	3.6	0.3	11.8	1
AVMT120420PDER-MM	2	10.5	●	●	●	●								6.6	12.7	3.4	1.2	11.1	2
AVMT120430PDER-MM	3	10.5	●	●	●	●								6.6	12.7	3.4	0.2	11.1	2
AVGT120404PDFR-AM	0.4	11.5					●							6.6	14.2	3.6	1.5	11.8	3
AVGT120408PDFR-AM	0.8	11.5					●							6.6	14.2	3.6	1.1	11.8	3

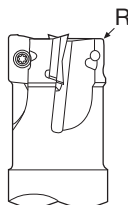
● : Nowy

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiały obrabiane	Twardość	Priorytet	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)
P	Stal niskowęglowa S15C, SS400, etc. C15E, E275A, etc.	- 200 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 300	0.06 - 0.22
		- 200 HB	Odporność na zużycie	T3225	200 - 400	0.06 - 0.18
	Stal węglowa i stopowa S55C, SCM440, etc. C55, 42CrMo4, etc.	- 300 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 250	0.06 - 0.22
		- 300 HB	Odporność na zużycie	T3225	200 - 400	0.06 - 0.18
	Stal wstępnie hartowana NAK80, PX5, etc.	30 - 40 HRC	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 200	0.06 - 0.22
		30 - 40 HRC	Odporność na zużycie	T3225	200 - 400	0.06 - 0.15
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.	-	Pierwszy wybór	AH3225	80 - 180	0.07 - 0.2
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH120	100 - 300	0.05 - 0.12
		150 - 250 HB	Odporność na zużycie	T1215	200 - 400	0.05 - 0.18
	Żeliwo sferoidalne FCD400, FCD600, etc. 400-15S, 600-3, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH120	100 - 250	0.05 - 0.12
		150 - 250 HB	Odporność na zużycie	T1215	150 - 300	0.05 - 0.18
N	Stopy aluminium Si < 13%	-	Pierwszy wybór	KS05F	300 - 1500	0.05 - 0.32
	Stopy aluminium Si ≥ 13%	-	Pierwszy wybór	KS05F	100 - 200	0.05 - 0.32
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	- 40 HRC	Pierwszy wybór	AH3225	20 - 60	0.04 - 0.15
	Superstopy Inconel718, etc.	- 40 HRC	Pierwszy wybór	AH120	20 - 40	0.04 - 0.15
H	Stal hartowana	SKD61, etc. X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50 HRC	Pierwszy wybór	AH120	50 - 150
		SKD11, etc. X153CrMoV12, etc.	50 - 60 HRC	Pierwszy wybór	AH120	40 - 70

OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE MODYFIKACJI KORPUSÓW FREZÓW

Ostrzeżenie dotyczące modyfikacji korpusów frezów RE ≥ 2 mm, standardowe korpusy frezów muszą mieć zmienione "R". (EPAV12, TPAV12, HPAV12)



Promień naroża RE (mm)	Wymiar modyfikacji (mm)
0.4 - 1.6	Niepotrzebne
2 - 3	2

PODSTAWOWY FREZ WIELOFUNKCYJNY

DODAJ wielofunkcyjną możliwość obróbki od wiercenia do frezowania walcowo-czołowego i pogłębiania





- Pojedyncza płytki posiada krawędzie skrawające zarówno dla powierzchni dolnej jak i obwodowej. Cztery całkowite krawędzie skrawające zapewniają lepszy koszt na płytkę.
- Płytki negatywowa o wzmocnionej konstrukcji.

- Dzięki zastosowaniu metody interpolacji spiralnej można wykonać otwory o płaskim dnie o dowolnej średnicy (\geq średnica freza +2 mm).
- Idealny do pogłębiania otworów pod łby śrub

Dostępne



Płytki

- LXMU08-MM

APMX = 7 mm (ZEFP = 1), 4 mm (ZEFP = 2)
 RE = 0.4 mm

- LXMU10-MM

APMX = 9 mm (ZEFP = 1), 4 mm (ZEFP = 2)
 RE = 0.8 mm

- LXMU12-MM

APMX = 11 mm (ZEFP = 1), 6 mm (ZEFP = 2)
 RE = 0.8 mm

Łamacz wióra

- **Typ MM:** Wszecnhronna geometria o niskich siłach skrawania

Gatunki

- **AH3225:** Doskonała odporność na zużycie i pękanie, idealny do stali i stali nierdzewnej
- **AH8015:** Gatunek odporny na ścieranie idealny do stali hartowanej i żeliwa
- **AH120:** Doskonała odporność na wykruszanie krawędzi, odpowiedni do żeliwa

Korpusy frezów

Typ trzpieniowy:

- **EVLX08...** (krótki)

DC = \varnothing 16 mm

- **EVLX08**L** (długi)

DC = \varnothing 16, \varnothing 17 mm

- **EVLX10...** (krótki)

DC = \varnothing 20 mm

- **EVLX10**L** (długi)

DC = \varnothing 20, \varnothing 21 mm

- **EVLX12...** (krótki)

DC = \varnothing 25 mm

- **EVLX12**L** (długi)

DC = \varnothing 25, \varnothing 26 mm

Typ modułowy:

- **HVLX08...**

DC = \varnothing 16 mm

- **HVLX10...**

DC = \varnothing 20 mm

- **HVLX12...**

DC = \varnothing 25 mm

Zeskanuj kod QR,
 aby dowiedzieć
 się więcej o tym
 narzędziu!

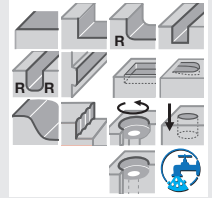
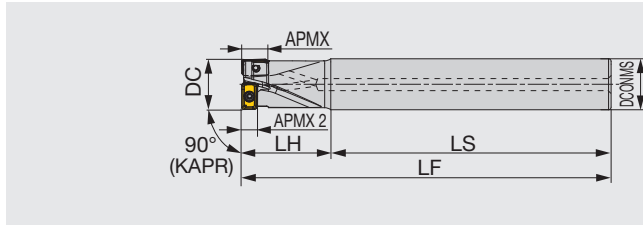


FREZ

EVLX08/10/12

Frez trzpieniowy, wielofunkcyjny z ostrzem centralnym

GAMP: płytka centralna -2.6° ~ -4.4°, płytka obwodowa +6.1° ~ +7.1°
GAMF: płytka centralna +0.2° ~ +1.3°, płytka obwodowa 15.7° ~ -15°

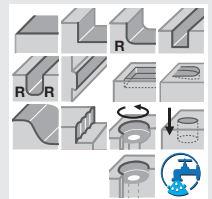
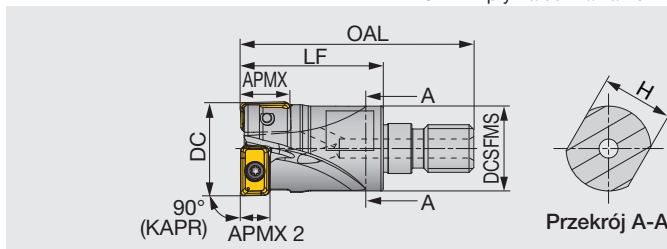


Oznaczenie	APMX	APMX 2	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
EVLX08M016C16.0R02	7	4	16	2	16	100	30	130	0.18	Jest	LXMU08...
EVLX08M016C16.0R02L	7	4	16	2	16	130	50	180	0.25	Jest	LXMU08...
EVLX08M017C16.0R02L	7	4	17	2	16	155	25	180	0.26	Jest	LXMU08...
EVLX10M020C20.0R02	9	4	20	2	20	110	35	145	0.31	Jest	LXMU10...
EVLX10M020C20.0R02L	9	4	20	2	20	130	60	190	0.41	Jest	LXMU10...
EVLX10M021C20.0R02L	9	4	21	2	20	160	30	190	0.42	Jest	LXMU10...
EVLX12M025C25.0R02	11	6	25	2	25	105	45	150	0.51	Jest	LXMU12...
EVLX12M025C25.0R02L	11	6	25	2	25	150	75	225	0.77	Jest	LXMU12...
EVLX12M026C25.0R02L	11	6	26	2	25	190	35	225	0.8	Jest	LXMU12...

HVLX08/10/12-M

Głowiczka modułowa wielofunkcyjna (TungFlex) z ostrzem centralnym

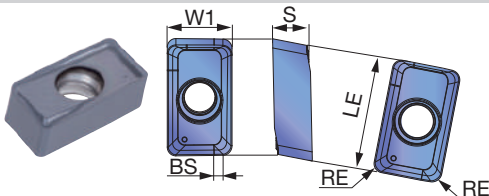
GAMP: płytka centralna -2.6° ~ -4.4°, płytka obwodowa +6.1° ~ +7.1°
GAMF: płytka centralna +0.2° ~ +1.3°, płytka obwodowa 15.7° ~ -15°



Oznaczenie	APMX	APMX 2	DC	CICT	OAL	LF	H	DCSFMS	CRKS	WT(kg)	Otwór chłodzenia	Płytki
HVLX08M016M08R02	7	4	16	2	42	25	10	14.5	M8	0.03	Jest	LXMU08...
HVLX10M020M10R02	9	4	20	2	49	30	15	17.8	M10	0.05	Jest	LXMU10...
HVLX12M025M12R02	11	6	25	2	57	35	17	23	M12	0.1	Jest	LXMU12...

PŁYTKA

LXMU-MM



	P	M	K	N	S	H
P	Stal	★ ☆				
M	Stal nierdzewna	★				
K	Żeliwo		★			
N	Nieżelazne			★		
S	Superstopy	☆			★	
H	Materiały hartowane					★

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	RE	APMX	Pokrywane			LE	W1	S	BS
			AH3225	AH120	AH8015				
LXMU080304PER-MM	0.4	7	●	●	●	7.7	5	2.8	0.8
LXMU10T308PER-MM	0.8	9	●	●	●	10	6	3.214	0.8
LXMU120408PER-MM	0.8	11	●	●	●	12.2	7.08	4.176	0.8

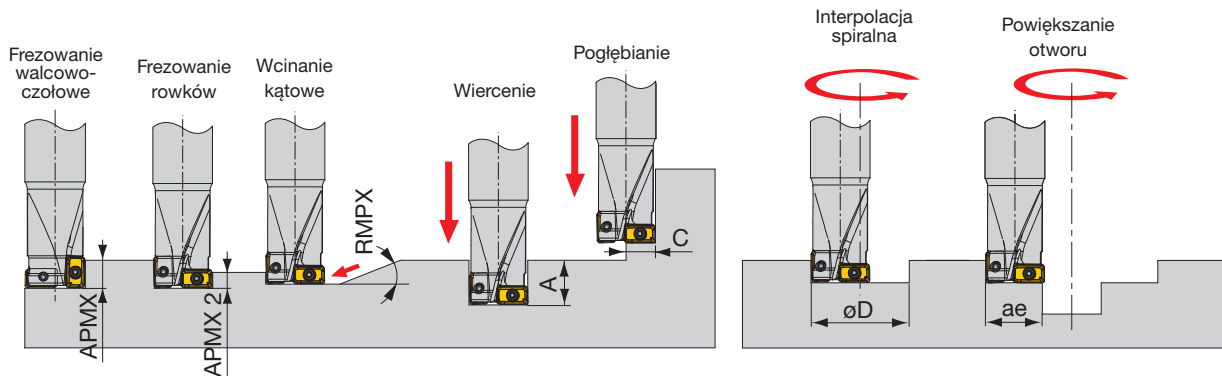
● : Nowy

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiały obrabiane	Twardość	Priorytet	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)			
						Wiercenie	Frezowanie walcowo-czołowe / Interpolacja spiralna		
							08	10 / 12	
P	Stal niskowęglowa S15C, SS400, etc. C15E4, E275A, etc.	- 200 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 300	0.03 - 0.08	0.05 - 0.25	0.05 - 0.3	
	Stal węglowa i stal stopowa S55C, SCM440, etc. C55, 42CrMo4, etc.	- 300 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 250	0.03 - 0.08	0.05 - 0.25	0.05 - 0.3	
	Stal wstępnie hartowana NAK80, PX5, etc.	30 - 40 HRC	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 200	0.03 - 0.06	0.05 - 0.2	0.05 - 0.25	
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.	-	Pierwszy wybór	AH3225	80 - 180	0.03 - 0.08	0.05 - 0.2	0.05 - 0.22	
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH120	100 - 300	0.03 - 0.1	0.05 - 0.25	0.05 - 0.3	
	Żeliwo sferoidalne FCD400, FCD600, etc. 400-15S, 600-3, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH120	100 - 250	0.03 - 0.08	0.05 - 0.2	0.05 - 0.25	
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	Pierwszy wybór	AH3225	20 - 60	0.03 - 0.06	0.04 - 0.15	0.04 - 0.15	
	Superstopy Inconel718, etc.	-	Pierwszy wybór	AH8015	20 - 40	0.03 - 0.06	0.04 - 0.15	0.04 - 0.15	
H	Stal hartowana	SKD61, etc. X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50 HRC	Pierwszy wybór	AH8015	50 - 150	0.03 - 0.05	0.04 - 0.15	0.04 - 0.15
		SKD11, etc. X153CrMoV12, etc.	50 - 60 HRC	Pierwszy wybór	AH8015	40 - 70	0.03 - 0.05	0.04 - 0.15	0.04 - 0.15

*Przy stosowaniu głębokości skrawania \geq "APMX 2", posuw należy ustawić na 1 ząb.

ZAKRES ZASTOSOWAŃ



Oznaczenie	DC	Maks. głębokość skrawania		Maks. głębokość wiercenia A	Maks. szerokość przy pogłębieniu C	Maks. wcinanie kątowe RMPX	Obrabialne średnice otworów (z płaskim dnem)		Obrabiana średnica otworu.		Maks. szerokość skrawania przy powiększaniu ae
		APMX	APMX 2				ϕ Dmin	ϕ Dmax	ϕ Dmin	ϕ Dmax	
E/HVLX08M016...	16	7	4	12	8	90°	17	30.75	16	31.75	14
EVLX08M017...	17	7	4	12	8.5	90°	19	32.75	17	33.75	15
E/HVLX10M020...	20	9	4	15	10	90°	22	37.95	20	39.15	18
EVLX10M021...	21	9	4	15	10.5	90°	23.35	39.95	21	40.95	19
E/HVLX12M025...	25	11	6	18.5	12.5	90°	26.65	47.85	25	48.95	23
EVLX12M026...	26	11	6	18.5	13	90°	28.65	49.85	26	50.95	24

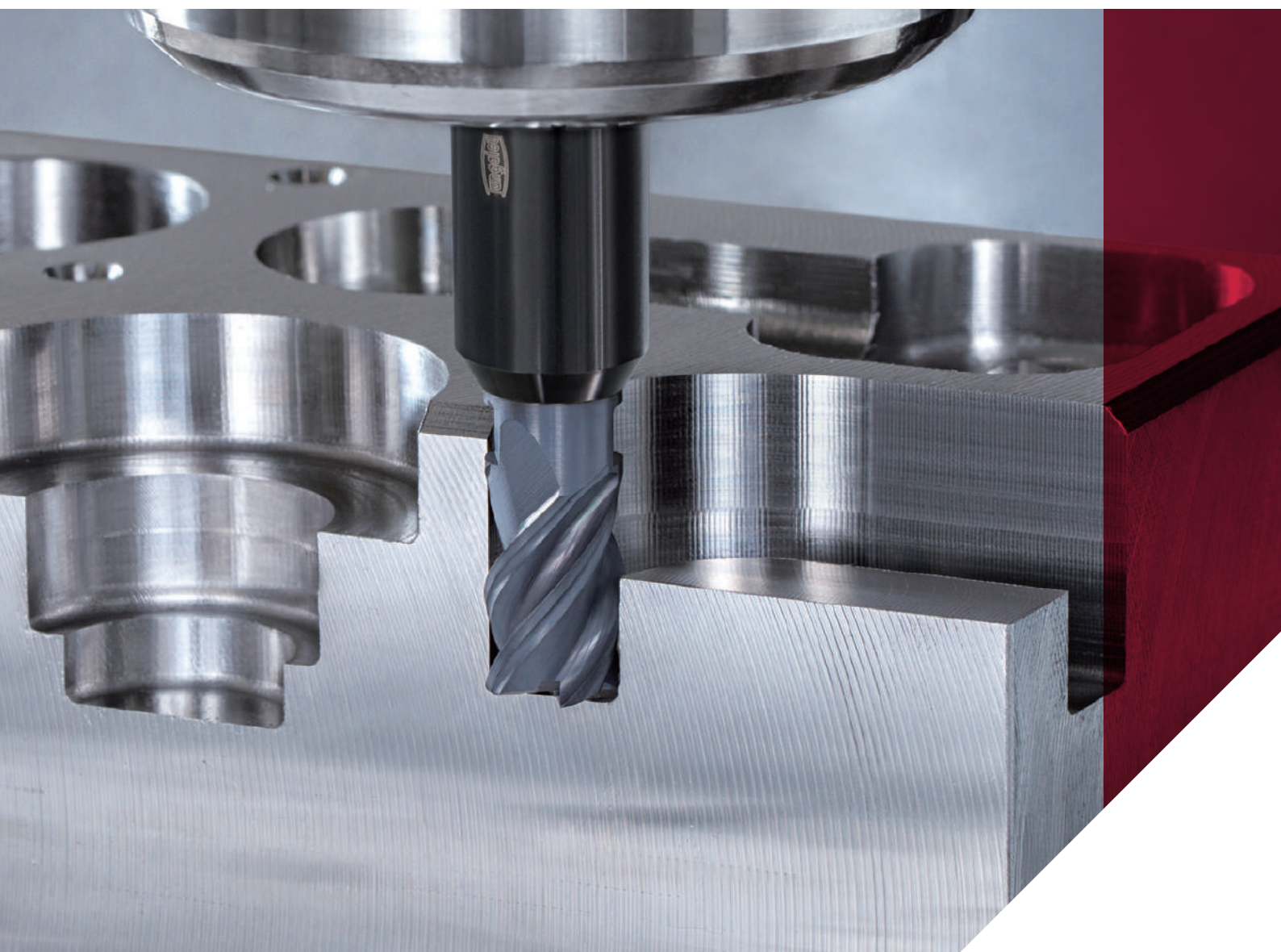
*Przy wierceniu otworów głębszych niż 5 mm należy stosować posuw przerywany z wycofaniem wiertła.

TUNGMEISTER

Obróbka frezami trzpieniowymi

PONAD 13 000 MOŻLIWYCH KOMBINACJI

DODAJ szeroki wachlarz wymiennych
głowiczek frezujących, aby zwiększyć wydajność





- Łatwe i dokładne połączenie głowiczki z chwytem zapewnia skrócenie czasu wymiany narzędzia i wysoką powtarzalność mocowania.
- Oferowane są rozwiązania dla frezowania walcowo-czołowego, frezowania z dużym posuwem, frezowania kształ-

owego, fazowania, wykonywania otworów i rowków.

- Elastyczne połączenie głowiczek i chwytów pozwala na optymalny dobór narzędzia do wszystkich zastosowań we frezowaniu frezem trzpieniowym.

Dostępne

Głowiczki

- Walcowo-czołowe: DC = $\varnothing 5$ - $\varnothing 32$ mm
- Czołowe: DC = $\varnothing 12$ - $\varnothing 25$ mm
- Do dużych posuwów: DCX = $\varnothing 12$ - $\varnothing 16$ mm
- Z czołem kulistym: DC = $\varnothing 5$ - $\varnothing 25$ mm
- Baryłkowate: DC = $\varnothing 8$ - $\varnothing 16$ mm
- Zaokrąglone ze ścięciem: DC = $\varnothing 10$ - $\varnothing 16$ mm
- Toroidalne: DC = $\varnothing 8$ - $\varnothing 16$ mm
- Fazujące: DC = $\varnothing 10$ - $\varnothing 20$ mm
- Nawiercające z fazą: DC = $\varnothing 8$ - $\varnothing 16$ mm
- Nawiercające: DC = $\varnothing 1.07$ - $\varnothing 6.41$ mm

Gatunki

- **AH715**: gatunek odporny na zużycie, przeznaczony do stali i twardych materiałów
- **AH725**: Wszechstronny gatunek z dobrym zrównoważeniem odporności na zużycie i pękanie, idealny do obróbki wszystkich grup materiałowych
- **AH750**: Odporny na pękanie, zwiększa wydajność obróbki w materiałach ISO H
- **KS15F**: Zaprojektowany do zastosowań obróbki materiałów nieżelaznych

Chwyty

- Chwyt walcowy, prosta szyjka
DCONMS = $\varnothing 8$ - $\varnothing 32$ mm
- Chwyt Weldon, prosta szyjka
DCONMS = $\varnothing 12$ - $\varnothing 25$ mm
- Chwyt walcowy, stożkowa szyjka
DCONMS = $\varnothing 8$ - $\varnothing 40$ mm
- Uchwyt o wysokiej sztywności (walcowy)
DCONMS = $\varnothing 6$ - $\varnothing 40$ mm
- Prosty uchwyt do rowków (walcowy)
DCONMS = $\varnothing 6$ - $\varnothing 16$ mm
- Adapter **TungFlex**
CRKSMS = M8 - M12
- Adapter do **tulejek ER**
SS = ER11 - ER16

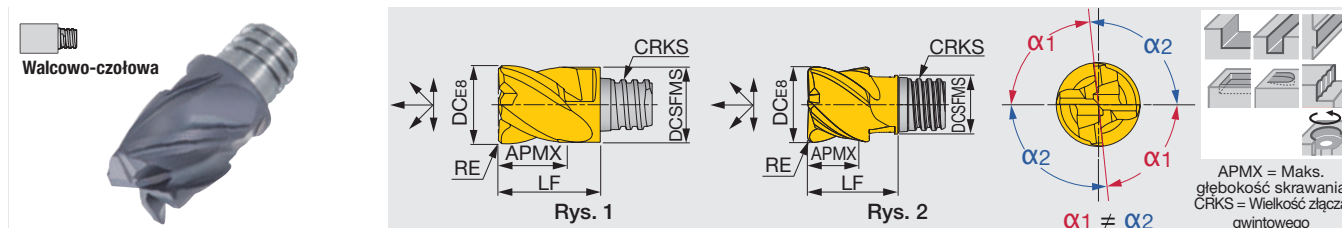
Zeskanuj kod QR,
aby dowiedzieć
się więcej o tym
narzędziu!



■ GŁOWICZKA

VEH...

Głowiczka 4 ostrzowa do obróbki zgrubnej i wykańczającej, zmienny kąt rowka i nieregularna podziałka



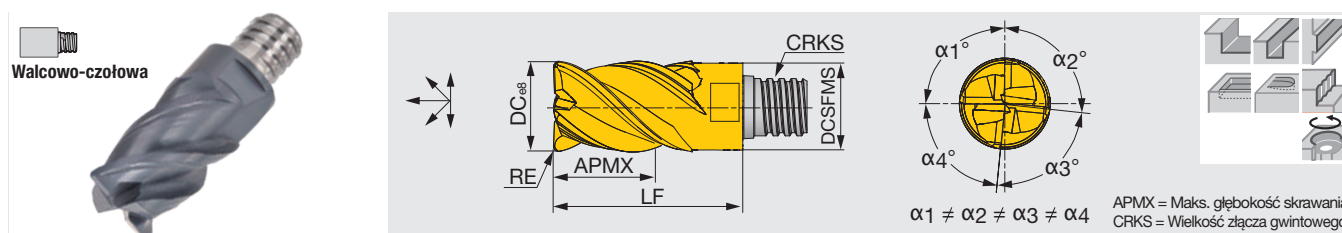
Oznaczenie	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*	Rys.
VEH080L05.0R05I04S05	●	●	4	41° - 45°	8	7.7	5	0.5	S05	10	KEYV-S05	7	1
VEH080L05.0R10I04S05		●	4	41° - 45°	8	7.7	5	1	S05	10	KEYV-S05	7	1
VEH100L07.0R10I04S05	●		4	41° - 45°	10	7.7	7	1	S05	12.8	KEYV-S05	7	2
VEH100L07.0R05I04S06		●	4	41° - 45°	10	9.7	7	0.5	S06	13	KEYV-S06	10	1
VEH100L07.0R10I04S06		●	4	41° - 45°	10	9.7	7	1	S06	13	KEYV-S06	10	1
VEH120L09.0R10I04S06	●		4	41° - 45°	12	9.3	9	1	S06	14.3	KEYV-S06	10	2
VEH120L09.0R05I04S08		●	4	41° - 45°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15	1
VEH120L09.0R10I04S08		●	4	41° - 45°	12	11.7	9	1	S08	16.5	KEYV-S08	15	1
VEH160L12.0R10I04S08	●		4	41° - 45°	16	11.7	12	1	S08	20	KEYV-S08	15	2
VEH160L12.0R05I04S10		●	4	41° - 45°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	1
VEH160L12.0R10I04S10		●	4	41° - 45°	16	15.3	12	1	S10	20.5	KEYV-S10	28	1
VEH200L15.0R05I04S12		●	4	41° - 45°	20	18.3	15	0.5	S12	25.5	KEYV-S12	28	1
VEH200L15.0R10I04S12		●	4	41° - 45°	20	18.3	15	1	S12	25.5	KEYV-S12	28	1

* Zalecany moment dokręcania (N-m)
Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy
● : Dostępne

VEH...

Głowiczka 4 ostrzowa do obróbki zgrubnej i wykańczającej, zmienny kąt rowka i nieregularna podziałka



Oznaczenie	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VEH080L12.0R05I04S05	●	4	41° - 45°	8	7.7	12	0.5	S05	18	KEYV-S05	7
VEH080L12.0R10I04S05	●	4	41° - 45°	8	7.7	12	1	S05	18	KEYV-S05	7
VEH100L15.0R05I04S06	●	4	41° - 45°	10	9.7	15	0.5	S06	22	KEYV-S06	10
VEH100L15.0R10I04S06	●	4	41° - 45°	10	9.7	15	1	S06	22	KEYV-S06	10
VEH120L18.0R05I04S08	●	4	41° - 45°	12	11.7	18	0.5	S08	27	KEYV-S08	15
VEH120L18.0R10I04S08	●	4	41° - 45°	12	11.7	18	1	S08	27	KEYV-S08	15
VEH160L24.0R05I04S10	●	4	41° - 45°	16	15.3	24	0.5	S10	33.5	KEYV-S10	28
VEH160L24.0R10I04S10	●	4	41° - 45°	16	15.3	24	1	S10	33.5	KEYV-S10	28
VEH200L30.0R05I04S12	●	4	41° - 45°	20	18.45	30	0.5	S12	41	KEYV-S12	28
VEH200L30.0R10I04S12	●	4	41° - 45°	20	18.45	30	1	S12	41	KEYV-S12	28
VEH250L37.0R05I04S15	●	4	41° - 45°	25	23.9	37	0.5	S15	52.5	KEYV-W20	40
VEH250L37.0R10I04S15	●	4	41° - 45°	25	23.9	37	1	S15	52.5	KEYV-W20	40
VEH320L38.0R00I04S21	●	4	41° - 45°	32	30	38	-	S21	55	KS-24	110
VEH320L38.0R10I04S21	●	4	41° - 45°	32	30	38	1	S21	55	KS-24	110

* Zalecany moment dokręcania (N-m)
VEH080 ~ VEH160: Opakowanie po 2 szt.
VEH200 ~ VEH320: Opakowanie po 1 szt.

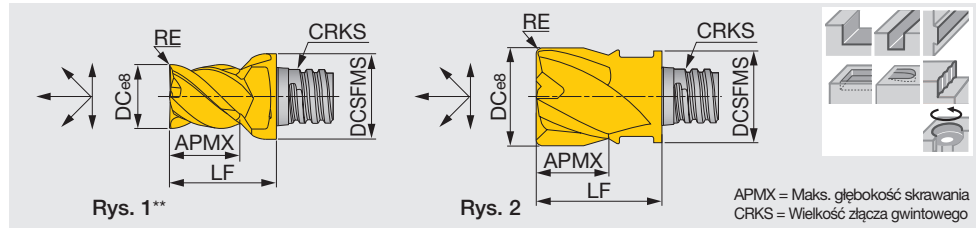
● : Nowy
● : Dostępne

VEE**-04..., VED**-04...

Głowiczka 4 ostrzowa do obróbki zgrubnej i wykańczającej, ogólnego stosowania



Walcowo-czołowa



APMX = Maks. głębokość skrawania
CRKS = Wielkość złącza gwintowego

Oznaczenie	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*	Rys.
VEE050L04.0R05-04S04		●	4	45°	5	6	4	0.5	S04	8.5	KEYV-S05	4	1
VEE060L04.0R05-04S04		●	4	45°	6	5.8	4	0.5	S04	8.5	KEYV-S05	4	2
VEE060L05.0R00-04S05	●	●	4	45°	6	8	5	-	S05	10	KEYV-S05	7	1
VEE080L05.0R00-04S05		●	4	45°	8	7.7	5	-	S05	10	KEYV-S05	7	2
VED080L05.0R05-04S05		●	4	30°	8	7.7	5	0.5	S05	10	KEYV-S05	7	2
VED080L05.0R10-04S05		●	4	30°	8	7.7	5	1	S05	10	KEYV-S05	7	2
VED080L05.0R15-04S05		●	4	30°	8	7.7	5	1.5	S05	10	KEYV-S05	7	2
VEE100L07.0R00-04S06		●	4	45°	10	9.7	7	-	S06	13	KEYV-S06	10	2
VED100L07.0R05-04S06		●	4	30°	10	9.7	7	0.5	S06	13	KEYV-S06	10	2
VEE100L07.0R05-04S06		●	4	45°	10	9.7	7	0.5	S06	13	KEYV-S06	10	2
VED100L07.0R10-04S06		●	4	30°	10	9.7	7	1	S06	13	KEYV-S06	10	2
VEE100L07.0R10-04S06		●	4	45°	10	9.7	7	1	S06	13	KEYV-S06	10	2
VEE120L09.0R00-04S08	●	●	4	45°	12	11.7	9	-	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VED120L09.0R05-04S08		●	4	30°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VEE120L09.0R05-04S08		●	4	45°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VED120L09.0R10-04S08	●	●	4	30°	12	11.7	9	1	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VEE120L09.0R10-04S08		●	4	45°	12	11.7	9	1	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VEE160L12.0R00-04S10	●	●	4	45°	16	15.3	12	-	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R05-04S10	●	●	4	30°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R05-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R10-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	1	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R10-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	1	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R15-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	1.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R15-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	1.5	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R20-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	2	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R20-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	2	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R30-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	3	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R30-04S10	●	●	4	45°	16	15.3	12	3	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VED160L12.0R40-04S10		●	4	30°	16	15.3	12	4	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE160L12.0R40-04S10		●	4	45°	16	15.3	12	4	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VEE200L15.0R00-04S12		●	4	45°	20	18.3	15	-	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VED200L15.0R05-04S12		●	4	30°	20	18.3	15	0.5	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VED200L15.0R10-04S12	●	●	4	30°	20	18.3	15	1	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VED200L15.0R20-04S12		●	4	30°	20	18.3	15	2	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VED200L15.0R30-04S12		●	4	30°	20	18.3	15	3	S12	25.5	KEYV-S12	28	2

* Zalecany moment dokręcania (N-m)

**Rys. 1: Unikaj kolizji z obrabianym przedmiotem podczas używania tej głowiczki. Średnica chwytu jest większa niż średnica freza po zmontowaniu.

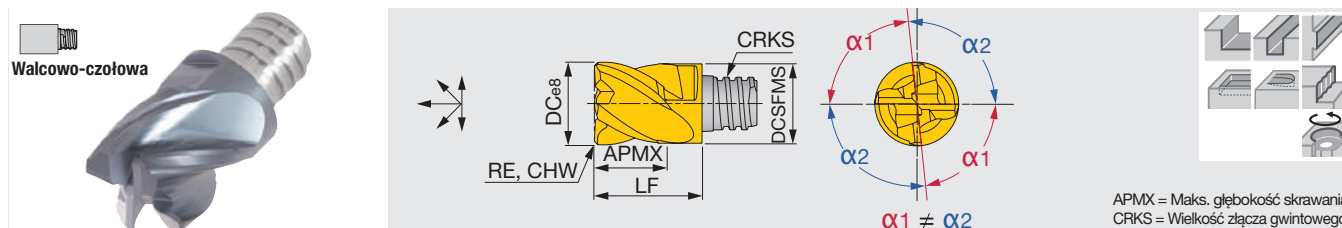
Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy

● : Dostępne

VEE**-I...

Głowiczka 4 ostrzowa do obróbki zgrubnej i wykańczającej, zmienna podziałka



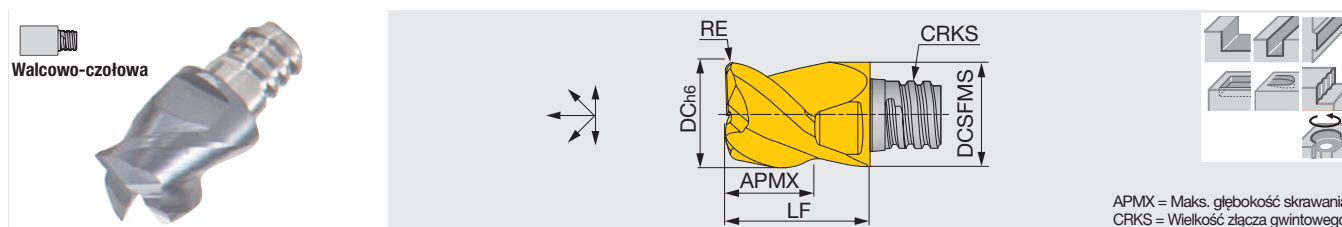
Oznaczenie	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CHW	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VEE080L05.0C30I04S05	●	●	4	38°	8	7.7	5	-	0.3	S05	10	KEYV-S05	7
VEE100L07.0C40I04S06	●	●	4	38°	10	9.7	7	-	0.4	S06	13	KEYV-S06	10
VEE120L09.0C50I04S08	●	●	4	38°	12	11.7	9	-	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE160L12.0C60I04S10	●	●	4	38°	16	15.3	12	-	0.6	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE200L15.0C60I04S12	●	●	4	38°	20	18.3	15	-	0.6	S12	25.5	KEYV-S12	28
VEE250L22.0C60I04S15	●	●	4	38°	25	23.9	22	-	0.6	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R00I04S15	●	●	4	38°	25	23.9	22	-	-	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R05I04S15	●	●	4	38°	25	23.9	22	0.5	-	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R10I04S15	●	●	4	38°	25	23.9	22	1	-	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R20I04S15	●	●	4	38°	25	23.9	22	2	-	S15	37	KEYV-W20	40
VEE250L22.0R30I04S15	●	●	4	38°	25	23.9	22	3	-	S15	37	KEYV-W20	40

* Zalecany moment dokręcania (N·m)
VEE080 – VEE200: Opakowanie po 2 szt.
VEE250: Opakowanie po 1 szt.

● : Nowy
● : Dostępne

VEE**-03...

Głowiczka 3 ostrzowa do obróbki zgrubnej i wykańczającej, ogólnego stosowania, do wpustów



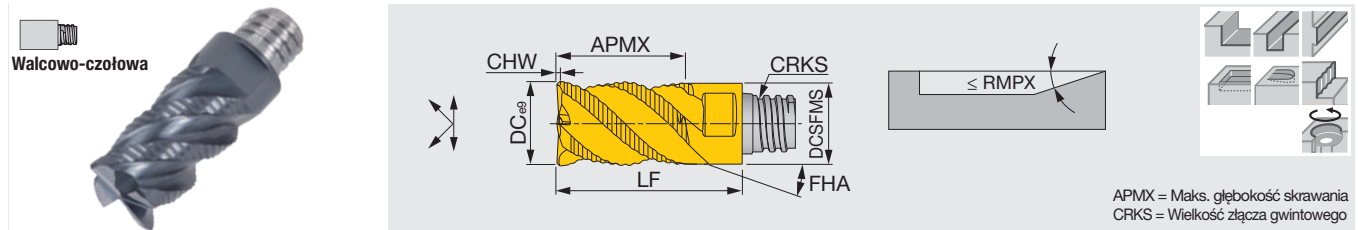
Oznaczenie	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VEE077L04.0R02-03S05	●	●	3	38°	7.7	7.7	4	0.2	S05	10	KEYV-S05	7
VEE080L05.0R00-03S05	●	●	3	45°	8	7.7	5	-	S05	10	KEYV-S05	7
VEE097L05.0R03-03S06	●	●	3	38°	9.7	9.7	5	0.3	S06	13	KEYV-S06	10
VEE100L07.0R00-03S06	●	●	3	45°	10	9.7	7	-	S06	13	KEYV-S06	10
VEE117L07.0R03-03S08	●	●	3	38°	11.7	11.7	7	0.3	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE120L09.0R00-03S08	●	●	3	45°	12	11.7	9	-	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE157L08.0R03-03S10	●	●	3	38°	15.7	15.3	8	0.3	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE197L12.0R04-03S12	●	●	3	38°	19.7	18.3	12	0.4	S12	25.5	KEYV-S12	28

* Zalecany moment dokręcania (N·m)
Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy
● : Dostępne

VED**R...

Głowiczka 4, 5 i 6 ostrzowa do obróbki zgrubej, długa, ząbkowana krawędź skrawająca



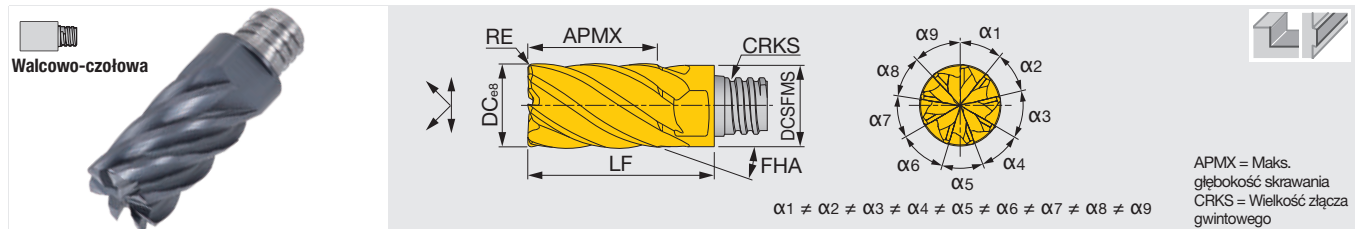
Oznaczenie	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	CHW	CRKS	LF	RMPX	Klucz płaski	Moment*
VED080L12.0C25R04S05	●	4	47°	8	7.7	12	0.25	S05	18	5°	KEYV-S05	7
VED100L15.0C30R04S06	●	4	47°	10	9.6	15	0.3	S06	22	5°	KEYV-S06	10
VED120L18.0C35R04S08	●	4	47°	12	11.7	18	0.35	S08	27	5°	KEYV-S08	15
VED160L24.0C40R05S10	●	5	47°	16	15.3	24	0.4	S10	33.5	5°	KEYV-S10	28
VED200L30.0C40R06S12	●	6	47°	20	18.45	30	0.4	S12	41	3°	KEYV-S12	28
VED250L37.0C50I06S15	●	6	47°	25	23.9	37	0.5	S15	52.5	3°	KEYV-W20	40

* Zalecany moment dokręcania (N·m)
VED080 – VED160: Opakowanie po 2 szt.
VED200, VED250: Opakowanie po 1 szt.

● : Nowy

VED**-07/09...

Głowiczka 7 i 9 ostrzowa do obróbki zgrubej i wykańczającej, długa krawędź skrawająca, zmienny skok rowka i podziałka, mała szerokość skrawania



Oznaczenie	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VED080L12.0R05I07S05	●	7	34° - 40°	8	7.7	12	0.5	S05	18	KEYV-S05	7
VED100L15.0R05I07S06	●	7	34° - 40°	10	9.6	15	0.5	S06	22	KEYV-S06	10
VED120L18.0R05I07S08	●	7	34° - 40°	12	11.7	18	0.5	S08	27	KEYV-S08	15
VED160L24.0R08I09S10	●	9	34° - 40°	16	15.3	24	0.8	S10	33.5	KEYV-S10	28
VED200L30.0R10I09S12	●	9	34° - 40°	20	18.45	30	1	S12	41	KEYV-S12	28
VED250L37.0R10I09S15	●	9	34° - 40°	25	23.9	37	1	S15	52.5	KEYV-W20	40

* Zalecany moment dokręcania (N·m)
VED080 – VED160: Opakowanie po 2 szt.
VED200, VED250: Opakowanie po 1 szt.

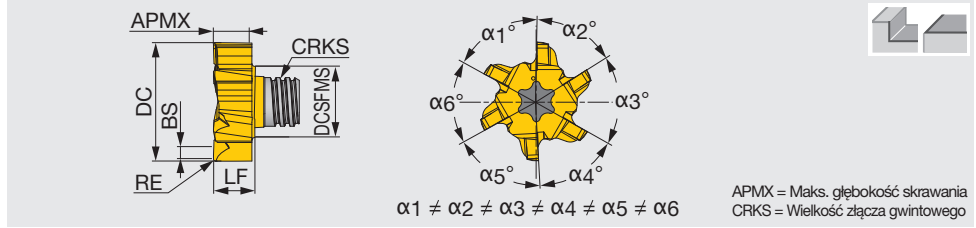
● : Nowy

VFM...

Głowiczka 6 ostrzowa do obróbki zgrubnej i wykańczającej, do frezowania czołowego



Frezowanie czołowe



Oznaczenie	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	BS	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VFM120L03.6R02I06S05	●	6	10°	12	7.7	3.6	0.2	1.2	S05	4.4	KEYV-T20	7
VFM160L04.8R04I06S06	●	6	10°	16	9.7	4.8	0.4	2	S06	5.6	KEYV-T25	10
VFM200L06.0R04I06S08	●	6	10°	20	11.7	6	0.4	2	S08	7	KEYV-T40L	15
VFM250L07.5R04I06S10	●	6	10°	25	15.3	7.5	0.4	2	S10	8.55	KEYV-T50L	28

* Zalecany moment dokręcania (N·m)
Opakowanie po 2 szt.

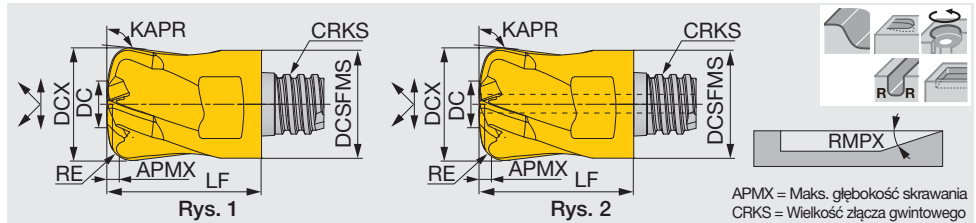
● : Nowy
● : Dostępne

VFX**-04/06...

Głowiczka 4 i 6 ostrzowa do obróbki zgrubnej z otworem chłodziwa (2 produkty nie mają otworu chłodziwa)



Duży posuw



Oznaczenie	AH715	AH725	AH750	NOF	FHA	DCX	DC	DCSFMS	APMX	RE	KAPR	CRKS	LF	RMPX	Klucz płaski	Moment*	Rys.
VFX120L0.60R18E04S08	●			4	20°	12	4.8	11.5	0.6	1.8	97°	S08	16.5	5°	KEYV-S08	15	2
VFX120L0.60R18H04S08	●			4	20°	12	4.8	11.5	0.6	1.8	97°	S08	16.5	5°	KEYV-S08	15	1
VFX120L0.65R12E06S08		●		6	20°	12	6.38	11.5	0.65	1.2	97°	S08	16.5	3°	KEYV-S08	15	2
VFX160L0.80R22E04S10	●			4	20°	16	5.6	15.4	0.8	2.2	97°	S10	20.5	5°	KEYV-S10	28	2
VFX160L0.80R22H04S10	●			4	20°	16	5.6	15.4	0.8	2.2	97°	S10	20.5	5°	KEYV-S10	28	1
VFX160L1.05R20E06S10		●		6	20°	16	7	15.4	1.05	2	97°	S10	20.5	3°	KEYV-S10	28	2

Nie zalecamy frezowania rowków. Również max. ae < 0,4D.
* Zalecany moment dokręcania (N·m)
Opakowanie po 2 szt.

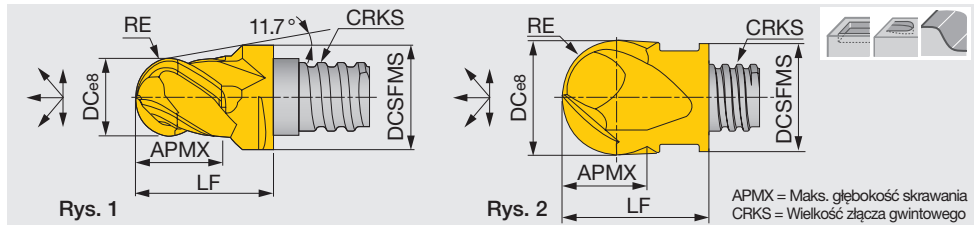
● : Nowy
● : Dostępne

VBD**-BG-04..., VBE**-BG-04...

Głowiczka 4 ostrzowa do obróbki zgrubnej i wykańczającej, spiralna krawędź skrawająca



Czoło kuliste



Oznaczenie	AH715	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*	Rys.
VBE050L04.0-BG-04S04		●	4	38°	5	6	4	2.487 ⁽¹⁾	S04	8.5	KEYV-S05	4	1
VBE060L04.0-BG-04S04		●	4	38°	6	5.8	4	2.987 ⁽¹⁾	S04	8.5	KEYV-S05	4	2
VBE060L05.5-BG-04S05		●	4	38°	6	8	5.5	2.987 ⁽¹⁾	S05	10	KEYV-S05	7	1
VBD080L05.0-BG-04S05	●	●	4	30°	8	7.7	5	3.982 ⁽¹⁾	S05	10	KEYV-S05	7	2
VBD100L07.0-BG-04S06	●	●	4	30°	10	9.7	7	4.982 ⁽¹⁾	S06	13	KEYV-S06	10	2
VBD120L09.0-BG-04S08		●	4	30°	12	11.7	9	5.978 ⁽²⁾	S08	16.5	KEYV-S08	15	2
VBD160L12.0-BG-04S10	●	●	4	30°	16	15.3	12	7.978 ⁽²⁾	S10	20.5	KEYV-S10	28	2
VBD200L15.0-BG-04S12		●	4	30°	20	18.3	15	9.972 ⁽²⁾	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VBD250L22.0-BG-04S15		●	4	30°	25	23.9	22	12.470 ⁽³⁾	S15	37	KEYV-W20	40	2

Tolerancja R: (1) ± 0.01 (2) ± 0.012 (3) ± 0.02

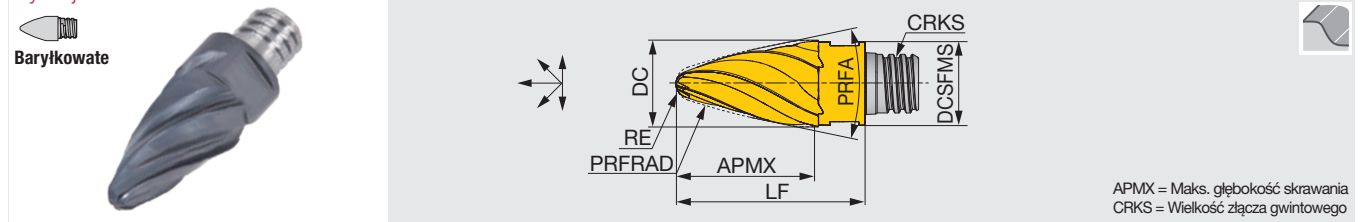
* Zalecany moment dokręcania (N·m)

VBE060/VBD080 ~ VBD200: Opakowanie po 2 szt., VBD250: Opakowanie po 1 szt.

● : Nowy
● : Dostępne

VBO...

Głowiczka 4, 5 i 6 ostrzowa do obróbki wstępnej wykańczającej i wykańczającej, długa krawędź skrawająca, wydajna obróbka kształtowa



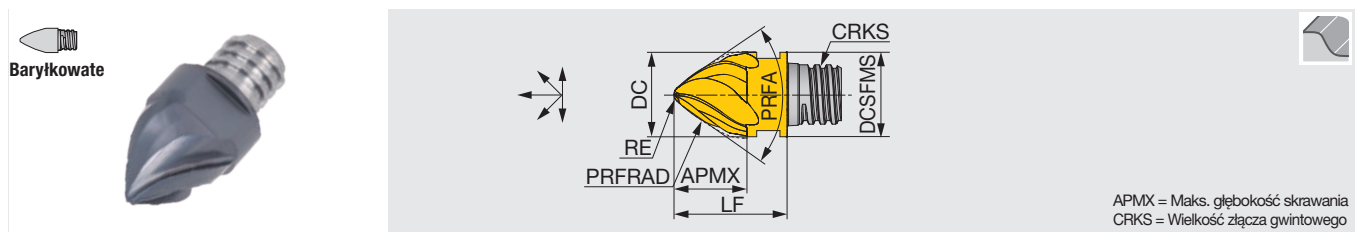
Oznaczenie	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	PRFRAD	PRFA	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VBO080L12.0R900-4S05	●	4	30°	8	7.7	12	1	90	33.6°	S05	18	KEYV-S05	7
VBO100L15.0R850-5S06	●	5	30°	10	9.7	15	2	85	27.3°	S06	22	KEYV-S06	10
VBO120L19.0R800-5S08	●	5	30°	12	11.7	19	2	80	29.3°	S08	27	KEYV-S08	15
VBO160L25.0R750-5S10	●	5	30°	16	15.3	25	3	75	26.7°	S10	33.5	KEYV-S10	28

* Zalecany moment dokręcania (N-m)
Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy
● : Dostępne

VBO...

Głowiczka 4 ostrzowa do obróbki wstępnej wykańczającej i wykańczającej, wydajna obróbka kształtowa



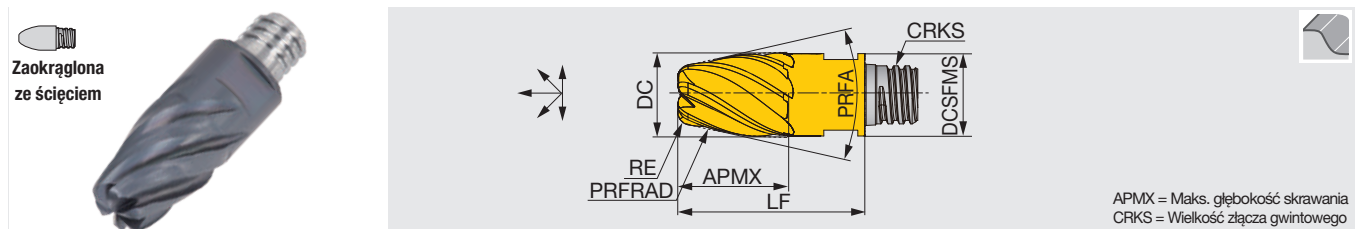
Oznaczenie	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	PRFRAD	PRFA	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VBO100L08.0R250-4S06	●	4	30°	10	9.7	8	0.8	25	70.8°	S06	13	KEYV-S06	10
VBO120L09.0R300-4S08	●	4	30°	12	11.7	9	1.2	30	71.6°	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBO160L13.0R400-4S10	●	4	30°	16	15.3	13	1.6	40	70.3°	S10	20.5	KEYV-S10	28

* Zalecany moment dokręcania (N-m)
Opakowanie po 2 szt.

● : Dostępne

VBN...

Głowiczka 6 ostrzowa do obróbki wstępnej wykańczającej i wykańczającej, wydajna obróbka kształtowa



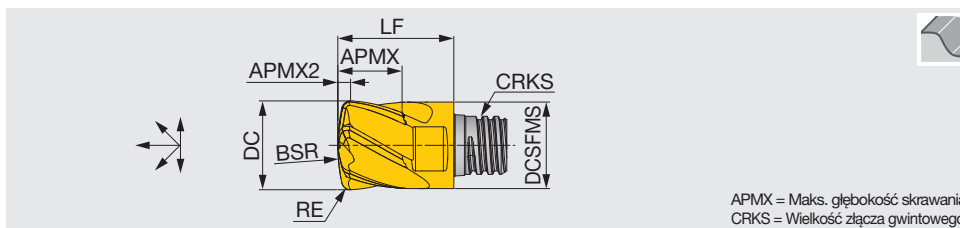
Oznaczenie	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	RE	PRFRAD	PRFA	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VBN100L13.0R450-6S06	●	6	35°	10	9.7	13	1.5	45	15.1°	S06	22	KEYV-S06	10
VBN120L15.0R500-6S08	●	6	35°	12	11.7	15	2	50	15.1°	S08	27	KEYV-S08	15
VBN160L18.0R600-6S10	●	6	35°	16	15.3	18	2	60	15.1°	S10	33.5	KEYV-S10	28

* Zalecany moment dokręcania (N-m)
Opakowanie po 2 szt.

● : Dostępne

VBL...

Głowiczka 6 ostrzowa do obróbki wstępnej wykańczającej i wykańczającej, wydajna obróbka kształtowa



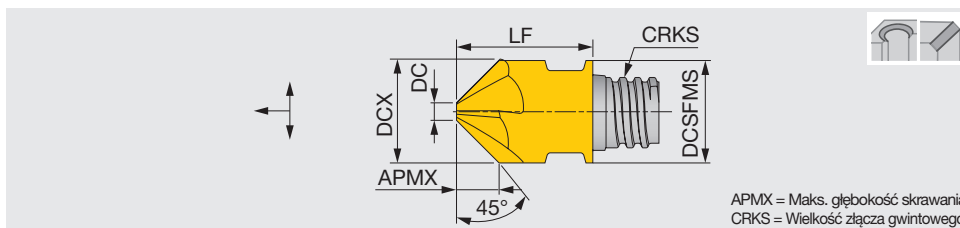
Oznaczenie	AH715	NOF	FHA	DC	DCSFMS	APMX	APMX2	RE	BSR	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VBL080L0.90R160-6S05	●	6	30°	8	7.7	5.5	0.9	0.5	16	S05	10	KEYV-S05	7
VBL100L1.40R200-6S06	●	6	30°	10	9.7	7.5	1.42	1	20	S06	13	KEYV-S06	10
VBL120L1.50R240-6S08	●	6	30°	12	11.7	9	1.55	1	24	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBL160L1.80R320-6S10	●	6	30°	16	15.3	12	1.8	1	32	S10	20.5	KEYV-S10	28

* Zalecany moment dokręcania (N-m)
Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy

VCA**-04/06...

Głowiczka 4, 6 ostrzowa, kąt fazy: 45°



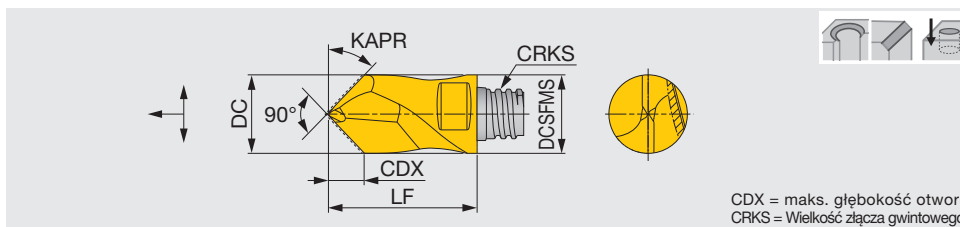
Oznaczenie	AH715	AH725	NOF	FHA	DCX	DCSFMS	APMX	DC	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VCA100L04.0A45-04S06	●	●	4	0°	10	10	4	1.95	S06	13	KEYV-S06	10
VCA120L05.0A45-04S08	●	●	4	0°	12	12	5	1.95	S08	16.5	KEYV-S08	15
VCA127L05.3A45-04S08	●	●	4	0°	12.7	12.7	5.3	1.98	S08	16.5	KEYV-S08	15
VCA160L06.5A45-06S10	●	●	6	0°	16	16	6.5	3	S10	20.3	KEYV-S10	28
VCA200L07.5A45-06S12	●	●	6	0°	20	18.3	7.5	5	S12	25.5	KEYV-S12	28

* Zalecany moment dokręcania (N-m)
Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy
● : Dostępne

VDS...

Głowiczka 2 ostrzowa, kąt fazy: 45°, spiralna krawędź skrawająca



Oznaczenie	AH725	NOF	FHA	DC	DCSFMS	CDX	KAPR	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*
VDS080A45-02S05	●	2	10°	8	7.7	3.7	45°	S05	15	KEYV-S05	7
VDS100A45-02S06	●	2	10°	10	9.7	4.4	45°	S06	19	KEYV-S06	10
VDS120A45-02S08	●	2	10°	12	11.7	5.4	45°	S08	23	KEYV-S08	15
VDS160A45-02S10	●	2	10°	16	15.3	7.1	45°	S10	28	KEYV-S10	28

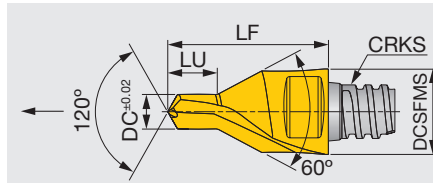
* Zalecany moment dokręcania (N-m)
Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy

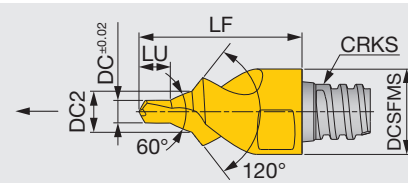
VDP**-02...

Głowiczka 2 ostrzowa, nawiertak typu A/B

Nawiercanie



Rys. 1 Typ A



Rys. 2 Typ B

CRKS = Wielkość złącza gwintowego

Oznaczenie	AH725	NOF	FHA	DC±0.02	DC2	DCSFMS	LU	CRKS	LF	Klucz płaski	Moment*	Rys.
VDP107L1.60A30-02S04	●	2	0°	1.07	-	6	1.6	S04	10	KEYV-S05	4	1
VDP165L2.40A30-02S04	●	2	0°	1.65	-	6	2.4	S04	10	KEYV-S05	4	1
VDP207L2.90A30-02S04	●	2	0°	2.07	-	6	2.9	S04	10	KEYV-S05	4	1
VDP328L04.6A30-02S05	●	2	0°	3.28	-	8	4.6	S05	15	KEYV-S05	7	1
VDP412L05.9A30-02S06	●	2	0°	4.12	-	10	5.9	S06	19	KEYV-S06	10	1
VDP513L07.2A30-02S08	●	2	0°	5.13	-	12	7.2	S08	23	KEYV-S08	15	1
VDP646L08.9A30-02S10	●	2	0°	6.46	-	16	8.9	S10	28	KEYV-S10	28	1
VDP324L4.38B30-02S08	●	2	0°	3.24	6.77	12	4.4	S08	23	KEYV-S08	15	2
VDP409L5.60B30-02S08	●	2	0°	4.09	8.56	12.7	5.6	S08	23	KEYV-S08	15	2
VDP509L6.89B30-02S12	●	2	0°	5.09	10.69	18.45	6.9	S12	25.5	KEYV-S12	28	2
VDP641L8.63B30-02S12	●	2	0°	6.41	13.29	20	8.6	S12	25.5	KEYV-S12	28	2

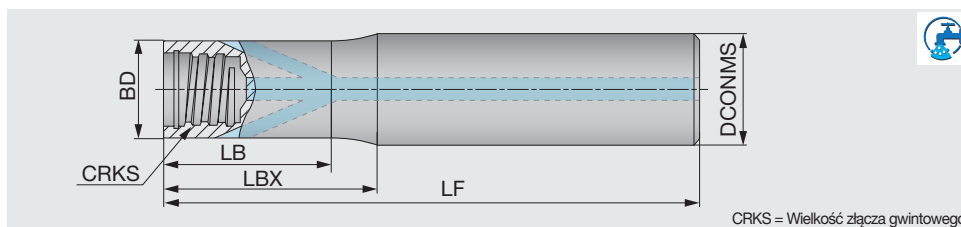
* Zalecany moment dokręcania (N·m)
Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy
● : Dostępne

CHWYTY

VSSD**-W-A...

Chwył walcowy z prostą szyjką i otworem chłodziwa

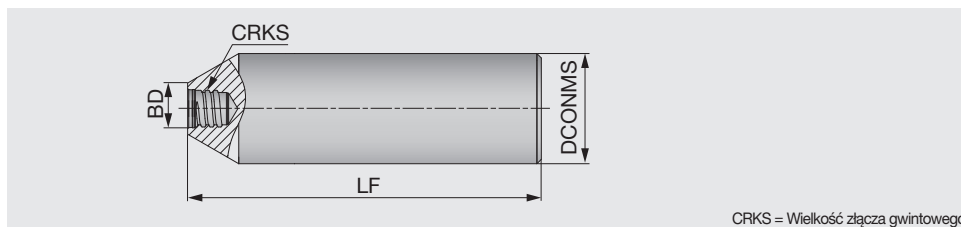


CRKS = Wielkość złącza gwintowego

Oznaczenie	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	Materiał chwytu
VSSD10L070S06-W-A	10	9.6	70	20	19	S06	Wolfram
VSSD10L090S06-W-A	10	9.6	90	40	39	S06	Wolfram
VSSD10L110S06-W-A	10	9.6	110	60	59	S06	Wolfram
VSSD12L070S08-W-A	12	11.5	70	20	19	S08	Wolfram
VSSD12L090S08-W-A	12	11.5	90	40	39	S08	Wolfram
VSSD12L110S08-W-A	12	11.5	110	60	59	S08	Wolfram
VSSD12L130S08-W-A	12	11.5	130	80	79	S08	Wolfram
VSSD16L070S10-W-A	16	15.2	70	20	18.5	S10	Wolfram
VSSD16L090S10-W-A	16	15.2	90	40	36.5	S10	Wolfram
VSSD16L110S10-W-A	16	15.2	110	60	58.5	S10	Wolfram
VSSD16L130S10-W-A	16	15.2	130	80	78.5	S10	Wolfram
VSSD20L090S12-W-A	20	18.3	90	40	37	S12	Wolfram
VSSD20L130S12-W-A	20	18.3	130	80	77	S12	Wolfram

VSSD...

Chwył o wysokiej sztywności

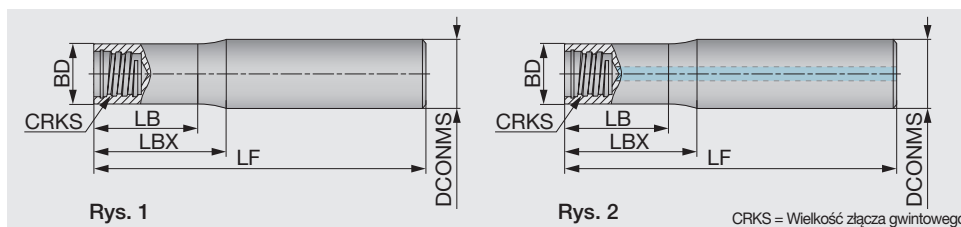


CRKS = Wielkość złącza gwintowego

Oznaczenie	DCONMS	BD	LF	CRKS	Kształt chwytu	Materiał chwytu
Nowość VSSD06L050S04-S	6	5.8	50	S04	Walcowy	Stal
Nowość VSSD06L060S04-C	6	5.8	60	S04	Walcowy	Węglik
Nowość VSSD08L050S04-S	8	5.8	50	S04	Walcowy	Stal
Nowość VSSD08L060S04-C	8	5.8	60	S04	Walcowy	Węglik
VSSD10L055S05-S	10	7.6	55	S05	Walcowy	Stal
VSSD12L065S06-S	12	9.6	65	S06	Walcowy	Stal
VSSD16L065S08-S	16	11.6	65	S08	Walcowy	Stal
VSSD20L070S10-S	20	15.3	70	S10	Walcowy	Stal
VSSD25L075S12-S	25	18.3	75	S12	Walcowy	Stal
Nowość VSSD32L100S15-S	32	23.9	100	S15	Walcowy	Stal
Nowość VSSD40L100S21-S	40	30	100	S21	Walcowy	Stal

VSSD...

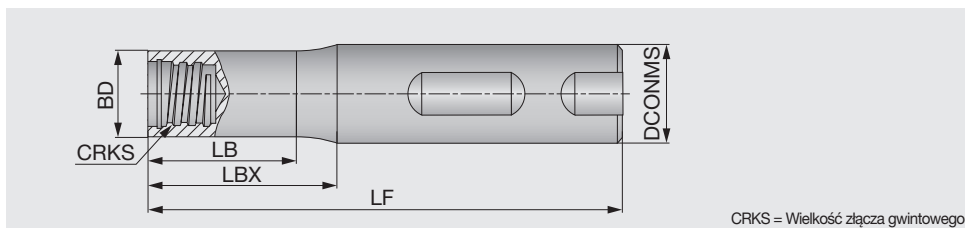
Chwył walcowy z prostą szyjką



Oznaczenie	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	Kształt chwytu	Materiał chwytu	Rys.
VSSD08L060S05-S	8	7.6	60	15	12.8	S05	Walcowy	Stal	1
VSSD08L070S05-C	8	7.6	70	20	19	S05	Walcowy	Węglik	1
VSSD08L090S05-C	8	7.6	90	40	39	S05	Walcowy	Węglik	1
VSSD08L110S05-C	8	7.6	110	60	59	S05	Walcowy	Węglik	1
VSSD10L070S06-C	10	9.6	70	20	18.5	S06	Walcowy	Węglik	1
VSSD10L075S06-S	10	9.6	75	20	19.4	S06	Walcowy	Stal	1
VSSD10L090S06-C	10	9.6	90	40	38.5	S06	Walcowy	Węglik	1
VSSD10L110S06-C	10	9.6	110	60	58.5	S06	Walcowy	Węglik	1
VSSD10L150S06-C	10	9.6	150	100	98.5	S06	Walcowy	Węglik	1
VSSD12L070S08-C	12	11.5	70	20	17	S08	Walcowy	Węglik	1
Nowość VSSD12L070S08-C-A	12	11.5	70	20	17	S08	Walcowy	Węglik	2
VSSD12L090S08-C	12	11.5	90	40	37	S08	Walcowy	Węglik	1
VSSD12L090S08-S	12	11.5	90	16	13.6	S08	Walcowy	Stal	1
Nowość VSSD12L090S08-S-A	12	11.5	90	16	13.6	S08	Walcowy	Stal	2
Nowość VSSD12L090LS08-C-A	12	11.5	90	40	37	S08	Walcowy	Węglik	2
Nowość VSSD12L090LS08-S-A	12	11.5	90	40	37	S08	Walcowy	Stal	2
VSSD12L110S08-C	12	11.5	110	60	58	S08	Walcowy	Węglik	1
Nowość VSSD12L110S08-C-A	12	11.5	110	60	57	S08	Walcowy	Węglik	2
VSSD12L130S08-C	12	11.5	130	80	78	S08	Walcowy	Węglik	1
Nowość VSSD12L130S08-C-A	12	11.5	130	80	77	S08	Walcowy	Węglik	2
VSSD16L090S10-C	16	15.2	90	40	38	S10	Walcowy	Węglik	1
Nowość VSSD16L090S10-C-A	16	15.2	90	40	38	S10	Walcowy	Węglik	2
VSSD16L100S10-S	16	15.2	100	20	18	S10	Walcowy	Stal	1
Nowość VSSD16L100S10-S-A	16	15.2	100	20	18	S10	Walcowy	Stal	2
Nowość VSSD16L100LS10-S-A	16	15.2	100	40	38	S10	Walcowy	Stal	2
VSSD16L110S10-C	16	15.2	110	60	58	S10	Walcowy	Węglik	1
Nowość VSSD16L110S10-C-A	16	15.2	110	60	58	S10	Walcowy	Węglik	2
VSSD16L130S10-C	16	15.2	130	80	78	S10	Walcowy	Węglik	1
Nowość VSSD16L130S10-C-A	16	15.2	130	80	78	S10	Walcowy	Węglik	2
VSSD16L150S10-C	16	15.2	150	100	98	S10	Walcowy	Węglik	1
VSSD20L090S12-C	20	18.3	90	40	37	S12	Walcowy	Węglik	1
VSSD20L120S12-S	20	18.3	120	25	20.5	S12	Walcowy	Stal	1
VSSD20L130S12-C	20	18.3	130	80	77	S12	Walcowy	Węglik	1
VSSD20L200S12-C	20	18.3	200	120	117	S12	Walcowy	Węglik	1
VSSD25L120S15-C	25	23.9	120	60	58	S15	Walcowy	Węglik	1
VSSD25L135S15-S	25	23.9	135	35	33	S15	Walcowy	Stal	1
VSSD25L170S15-C	25	23.9	170	100	98	S15	Walcowy	Węglik	1
VSSD25L250S15-C	25	23.9	250	150	148	S15	Walcowy	Węglik	1
Nowość VSSD32L100S21-S	32	30	100	35	32	S21	Walcowy	Stal	1
Nowość VSSD32L150S21-S	32	30	150	54	50	S21	Walcowy	Stal	1

VSSD**-W...

Chwył weldon z prostą szyjką

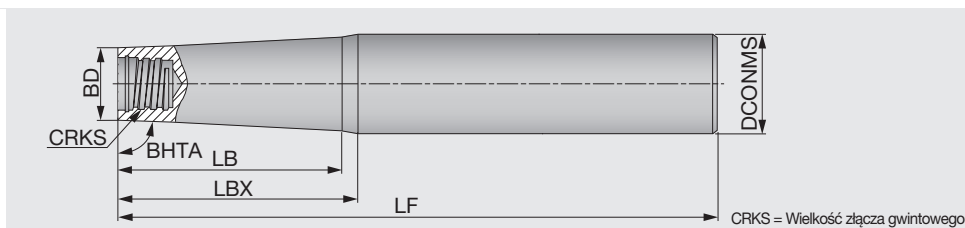


CRKS = Wielkość złącza gwintowego

Oznaczenie	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	Kształt chwytu	Materiał chwytu
VSSD12L055W05-S	12	7.6	55	3.8	-	S05	Weldon	Stal
VSSD16L065W06-S	16	9.6	65	6	-	S06	Weldon	Stal
VSSD16L065W08-S	16	11.5	65	4	-	S08	Weldon	Stal
VSSD20L070W10-S	20	15.2	70	4	-	S10	Weldon	Stal
VSSD25L075W12-S	25	18.3	75	6	-	S12	Weldon	Stal

VTSD...

Chwył walcowy ze stożkową szyjką

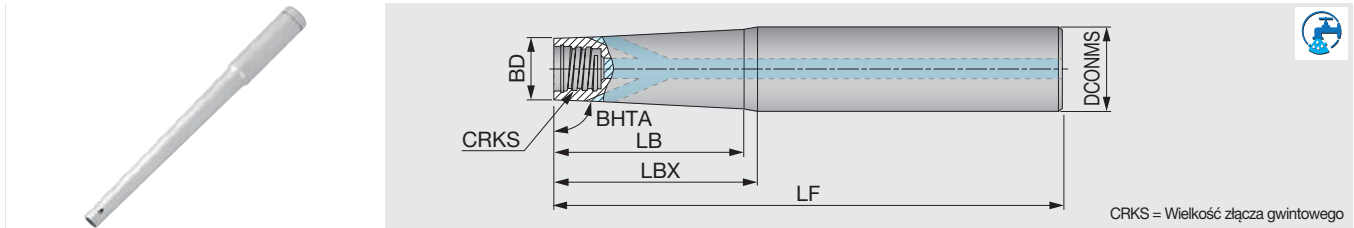


CRKS = Wielkość złącza gwintowego

Oznaczenie	BHTA	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	Materiał chwytu
Nowość VTSD08L080S04-S	87.4°	8	5.8	80	24	-	S04	Stal
VTSD12L080S05-S	85°	12	7.6	80	25	-	S05	Stal
VTSD12L100S05-S	89°	12	7.6	100	35	29	S05	Stal
VTSD12L110S05-C	89°	12	7.6	110	60	56	S05	Węglik
VTSD12L130S05-C	89°	12	7.6	130	80	77	S05	Węglik
VTSD16L125S06-S	85°	16	9.6	125	34	31	S06	Stal
VTSD16L130S08-C	89°	16	11.5	130	80	76.5	S08	Węglik
VTSD16L140S08-S	85°	16	11.5	140	22	19	S08	Stal
VTSD16L150S05-C	89°	16	7.6	150	100	91	S05	Węglik
VTSD16L150S06-C	89°	16	9.6	150	100	94.5	S06	Węglik
VTSD16L150S08-C	89°	16	11.5	150	100	98	S08	Węglik
VTSD16L160S06-S	89°	16	9.6	160	55	46.5	S06	Stal
VTSD16L170S06-C	89°	16	9.6	170	120	116.5	S06	Węglik
VTSD20L140S10-S	85°	20	15.2	140	27.5	-	S10	Stal
VTSD20L170S08-C	89°	20	11.5	170	120	112	S08	Węglik
VTSD20L170S08-S	89°	20	11.5	170	80	69.5	S08	Stal
VTSD20L170S10-C	89°	20	15.2	170	120	119	S10	Węglik
VTSD20L190S10-C	89°	20	15.2	190	140	-	S10	Węglik
VTSD20L190S10-S	89°	20	15.2	190	80	73	S10	Stal
VTSD20L210S10-C	89°	20	15.2	210	160	-	S10	Węglik
VTSD25L160S12-S	85°	25	18.3	160	40	-	S12	Stal
VTSD25L170S10-S	85°	25	15.2	170	56	-	S10	Stal
VTSD25L180S12-C	89°	25	18.3	180	120	115	S12	Węglik
VTSD25L210S12-S	89°	25	18.3	210	100	94.5	S12	Stal
VTSD25L250S12-C	89°	25	18.3	250	140	136.5	S12	Węglik
VTSD32L155S15-S	85°	32	23.9	155	45	-	S15	Stal
VTSD32L190S12-S	85°	32	18.3	190	80	-	S12	Stal
VTSD32L220S15-S	88°	32	23.9	220	100	-	S15	Stal
VTSD32L250S15-C	89°	32	23.9	250	150	145	S15	Węglik
VTSD32L300S15-C	89°	32	23.9	300	200	198	S15	Węglik
Nowość VTSD40L150S21-S	85°	40	15.2	150	57	-	S21	Stal

VTSD**-W-A...

Chwył walcowy ze stożkową szyjką i otworem chłodziwa

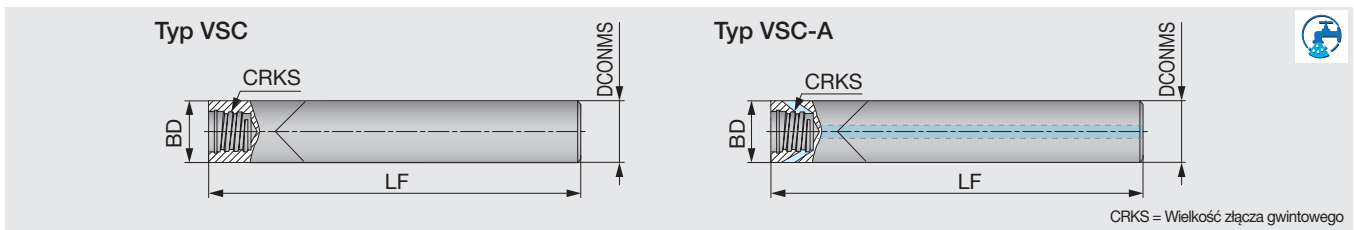


CRKS = Wielkość złącza gwintowego

Oznaczenie	BHTA	DCONMS	BD	LF	LBX	LB	CRKS	Materiał chwytu
VTSD12L110S06-W-A	89°	12	9.6	110	60	59	S06	Wolfram
VTSD16L170S06-W-A	89°	16	9.6	170	120	116	S06	Wolfram

VSC...

Chwył walcowy do głowiczek VST do rowków



CRKS = Wielkość złącza gwintowego

Oznaczenie	DCONMS	BD	LF	CRKS	Otwór chłodziwa	Materiał chwytu
VSC100L100S06-C	10	10	100	S06	Brak	Węglik
VSC120L100S08-C-A	12	12	100	S08	Jest	Węglik

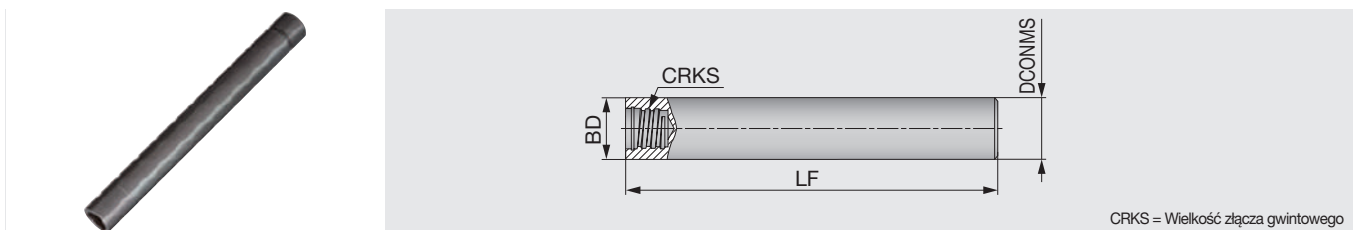
Do chwyłków VSC-C zalecane są głowiczki VST do rowków

Jeżeli z chwytem VSC-C stosowane są inne głowiczki, głębokość skrawania musi być mniejsza niż maks. ap w każdej głowiczce.

Uchwył typu VSC-C nie posiada zewnętrznego luzu, dlatego też może on kolidować z obrabianym przedmiotem.

VSTD...

Chwył walcowy do głowiczek VTB typ T do rowków



CRKS = Wielkość złącza gwintowego

Oznaczenie	DCONMS	BD	LF	CRKS	Materiał chwytu
Nowość VSTD06L070S04-S	6	6	70	S04	Stal
VSTD08L070S05-S	8	8	70	S05	Stal
VSTD10L080S06-S	10	10	80	S06	Stal
VSTD12L090S08-S	12	12	90	S08	Stal
VSTD16L100S10-S	16	16	100	S10	Stal

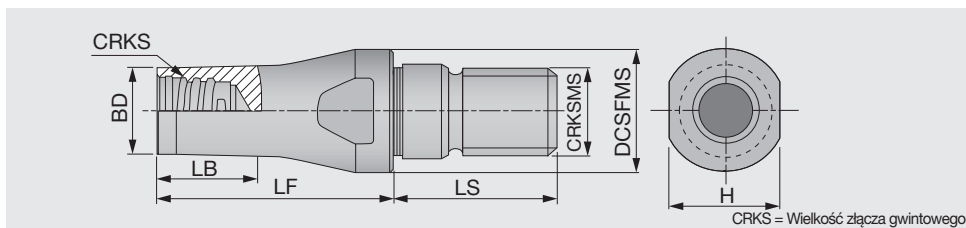
Do chwyłków VSTD zalecane są głowiczki VTB T do rowków

Jeżeli z chwytem VSTD stosowane są inne głowiczki, głębokość skrawania musi być mniejsza niż maks. ap w każdej głowiczce.

Chwył typu VSTD nie posiada zewnętrznego luzu, dlatego może on kolidować z obrabianym przedmiotem.

VAD**-M...

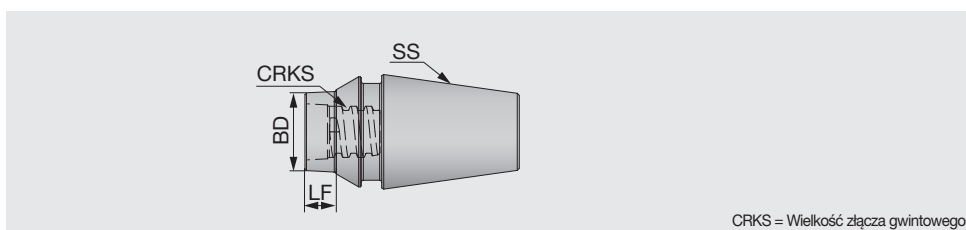
Adapter przejściówka TungFlex



Oznaczenie	BD	DCSFMS	LF	LS	LB	CRKS	CRKSMS	H	Materiał chwytu
VAD130L016S08-S-M8	11.7	13	16	17.5	6	S08	M8	11	Stal
VAD130L025S08-S-M8	11.7	13	25	17.5	20	S08	M8	11	Stal
VAD180L020S08-S-M10	11.7	18	20	20	12	S08	M10	13	Stal
VAD180L025S08-S-M10	11.7	18	25	20	15	S08	M10	11	Stal
VAD210L020S08-S-M12	11.7	21	20	20	10	S08	M12	12.75	Stal
VAD210L025S08-S-M12	11.7	21	25	20	13	S08	M12	12.75	Stal

VER...

Prosta szyjka z tulejką ER11/16



Oznaczenie	SS	BD	LF	CRKS	Materiał chwytu
Nowość VER11AL006S04-S	ER11	5.8	6	S04	Stal
Nowość VER11AL006S05-S	ER11	7.9	6	S05	Stal
VER11CL006S05-S (1)	ER11	7.92	6	S05	Stal
Nowość VER11AL020S05-S	ER11	7.9	20	S05	Stal
VER11CL020S05-S (1)	ER11	7.92	20	S05	Stal
Nowość VER16AL012S05-S	ER16	7.9	12	S05	Stal
VER16CL012S05-S (1)	ER16	7.92	12	S05	Stal
Nowość VER16AL020S05-S	ER16	7.9	20	S05	Stal
VER16CL020S05-S (1)	ER16	7.92	20	S05	Stal
Nowość VER16AL010S06-S	ER16	9.9	10	S06	Stal
VER16CL010S06-S (1)	ER16	9.92	10	S06	Stal
Nowość VER16AL020S06-S	ER16	9.9	20	S06	Stal
VER16CL020S06-S (1)	ER16	9.92	20	S06	Stal
Nowość VER16AL006S08-S	ER16	11.6	6	S08	Stal
VER16CL006S08-S (1)	ER16	11.6	6	S08	Stal
Nowość VER16AL020S08-S	ER16	11.6	20	S08	Stal
VER16CL020S08-S (1)	ER16	11.6	20	S08	Stal

(1) Przystanie być produkowana w 2021

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

Frezowanie walcowo-czołowe

VEH, VEE: 3 rowki, VED / VEE: 4 rowki, VEE-I, VED-R

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)										Głębokość skrawania ap (mm)	Szerokość skrawania ae (mm)
				Średnica narzędzia: DC (mm)											
				5	6	8	10	12	16	20	25	32			
P	Stal węglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	80 - 180	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
	Stal stopowa SCM440, SCr420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	- 300 HB	60 - 140	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	60 - 120	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	40 - 100	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc., GG250, GG300, etc.	150 - 250 HB	80 - 200	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG450, etc.	150 - 250 HB	80 - 200	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
N	Stopy aluminium Si < 13%	-	200 - 700	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
	Stopy aluminium Si ≥ 13%	-	100 - 300	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	40 - 80	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	20 - 40	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	40 - 80	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	20 - 60	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.1 - 0.18	0.6 x DC	0.25 x DC	

VED: 7, 9 rowków

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)						Głębokość skrawania ap (mm)	Szerokość skrawania ae (mm)
				Średnica narzędzia: DC (mm)							
				8	10	12	16	20	25		
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	60 - 120	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.6 x DC	0.02 x DC
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	30 - 60	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.6 x DC	0.02 x DC
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	80 - 160	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.6 x DC	0.02 x DC
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	40 - 90	0.05 - 0.09	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	0.6 x DC	0.02 x DC

Frezowanie rowków

VEH, VEE: 3 rowki, VED/VEE: 4 rowki, VEE-I,

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)									Głębokość skrawania ap (mm)
				Średnica narzędzia: DC (mm)									
				5	6	8	10	12	16	20	25	32	
P	Stal węglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	50 - 70	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	Stal stopowa SCM440, SCr420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	- 300 HB	40 - 80	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	40 - 70	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	30 - 60	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc., GG250, GG300, etc.	150 - 250 HB	50 - 120	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG450, etc.	150 - 250 HB	50 - 120	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
N	Stopy aluminium Si < 13%	-	130 - 400	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	Stopy aluminium Si ≥ 13%	-	70 - 200	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	20 - 40	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	10 - 20	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	25 - 60	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	10 - 30	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.04 - 0.05	0.05 - 0.06	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1	0.5 x DC

Frezowanie czółowe

VFM

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)				Głębokość skrawania ap (mm)	Szerokość skrawania ae (mm)
				Średnica narzędzia: DC (mm)					
				12	16	20	25		
P	Stal węglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	80 - 180	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	Stal stopowa SCM440, SCr420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	- 300 HB	60 - 140	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	60 - 120	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	40 - 100	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc., GG250, GG300, etc.	150 - 250 HB	80 - 200	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG450, etc.	150 - 250 HB	80 - 200	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
N	Stopy aluminium Si < 13%	-	200 - 700	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	Stopy aluminium Si ≥ 13%	-	100 - 300	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	40 - 80	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	20 - 40	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	40 - 80	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	20 - 60	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.1 - 0.17	0.1 - 0.17	1	0.7 x DC

Frezowanie z dużym posuwem

VFX: 4, 6 rowków

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	ø10		ø12		ø16		ø20		Szerokość skrawania ae (mm)
				Posuw na ostrze fz (mm/ost.)	Głębokość skrawania ap (mm)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)	Głębokość skrawania ap (mm)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)	Głębokość skrawania ap (mm)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)	Głębokość skrawania ap (mm)	
P	Stal węglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	100 - 200	0.3 - 0.7	0.5	0.4 - 0.8	0.5	0.5 - 0.9	0.75	0.6 - 1	1	0.6 x DC
	Stal stopowa SCM440, SCr420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	- 300 HB	80 - 180	0.2 - 0.6	0.5	0.3 - 0.7	0.5	0.4 - 0.8	0.75	0.5 - 0.9	1	0.6 x DC
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	80 - 160	0.2 - 0.5	0.4	0.2 - 0.5	0.4	0.3 - 0.6	0.5	0.3 - 0.6	0.75	0.6 x DC
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	60 - 100	0.2 - 0.6	0.4	0.2 - 0.6	0.4	0.3 - 0.7	0.5	0.3 - 0.7	0.75	0.6 x DC
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc., GG250, GG300, etc.	150 - 250 HB	100 - 220	0.3 - 0.7	0.5	0.4 - 0.8	0.75	0.5 - 0.9	0.75	0.6 - 1	1	0.6 x DC
	Ductile cast iron FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG450, etc.	150 - 250 HB	100 - 220	0.2 - 0.6	0.5	0.3 - 0.7	0.75	0.4 - 0.8	0.75	0.5 - 0.9	1	0.6 x DC
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	40 - 80	0.2 - 0.5	0.4	0.2 - 0.5	0.4	0.2 - 0.6	0.5	0.2 - 0.6	0.5	0.25 x DC
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	20 - 40	0.1 - 0.3	0.3	0.1 - 0.3	0.3	0.1 - 0.3	0.4	0.1 - 0.3	0.4	0.25 x DC
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	40 - 80	0.2 - 0.4	0.3	0.2 - 0.4	0.3	0.3 - 0.5	0.4	0.3 - 0.5	0.4	0.45 x DC
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	20 - 60	0.1 - 0.2	0.2	0.1 - 0.2	0.2	0.1 - 0.3	0.3	0.1 - 0.3	0.3	0.25 x DC

Należy pamiętać, że posuw na ostrze nie powinien przekraczać maksymalnej wartości posuwu dla każdego produktu.

Obróbka kształtowa zgrubna

VBD-BG, VBE-BGA

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)								Głębokość skrawania ap (mm)	Posuw przerywany z wycofaniem Pf (mm)
				Średnica narzędzia: DC (mm)									
				5	6	8	10	12	16	20	25		
P	Stal węglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	100 - 200	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
	Stal stopowa SCM440, SCR420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	- 300 HB	80 - 180	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	80 - 160	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	60 - 100	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc., GG250, GG300, etc.	150 - 250 HB	100 - 220	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG450, etc.	150 - 250 HB	100 - 220	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
N	Stopy aluminium Si < 13%	-	200 - 700	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
	Stopy aluminium Si ≥ 13%	-	100 - 300	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.4 x DC
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	40 - 80	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.2 x DC
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	20 - 40	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.2 x DC
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	40 - 80	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.2 x DC
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	20 - 60	0.03 - 0.07	0.03 - 0.07	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15	0.3 x DC	0.2 x DC

Obróbka kształtowa wstępnie wykańczająca i wykańczająca

VBD-BG, VBE-BGA

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)								Głębokość skrawania ap (mm)	Posuw przerywany z wycofaniem Pf (mm)
				Średnica narzędzia: DC (mm)									
				5	6	8	10	12	16	20	25		
P	Stal węglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	120 - 250	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
	Stal stopowa SCM440, SCR420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	- 300 HB	100 - 220	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	100 - 200	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	80 - 120	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc., GG250, GG300, etc.	150 - 250 HB	120 - 280	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG450, etc.	150 - 250 HB	120 - 280	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
N	Stopy aluminium Si < 13%	-	300 - 1000	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
	Stopy aluminium Si ≥ 13%	-	150 - 400	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.1 x DC	0.15 x DC
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	50 - 100	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.08 x DC	0.1 x DC
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	30 - 50	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.08 x DC	0.1 x DC
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	50 - 100	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.08 x DC	0.1 x DC
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	30 - 80	0.04 - 0.09	0.04 - 0.09	0.06 - 0.11	0.07 - 0.12	0.08 - 0.13	0.09 - 0.16	0.1 - 0.18	0.1 - 0.18	0.08 x DC	0.1 x DC

Obróbka kształtowa

VBO, VBN, VBL

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)			Wysokość śladów (mm)
				Średnica narzędzia: DC (mm)			
				10	12	16	
P	Stal niskowęglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	100 - 200	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	Stal wysokowęglowa SCM440, SCr415, etc. 42CrMo4, 15Cr3, etc.	- 300 HB	80 - 180	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	80 - 160	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	60 - 100	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc.	150 - 250 HB	100 - 220	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	Żeliwo sferoidalne FCD400, etc. 400-15S, etc.	150 - 250 HB	100 - 220	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
N	Stopy aluminium Si < 13%	-	200 - 700	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	Stopy aluminium Si ≥ 13%	-	100 - 300	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	40 - 80	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	Stopy żaroodporne Inconel718, etc.	-	20 - 40	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
H	Stal hartowana SKD61, SKT4, etc. X40CrMoV5-1, 55NiCrMoV6, etc.	40 - 50 HRC	40 - 80	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1
	Stal hartowana SKD11, SKH, etc. X153CrMoV12, HS18-0-1, etc.	50 - 60 HRC	20 - 60	0.05 - 0.1	0.06 - 0.11	0.07 - 0.13	0.1

Fazowanie i pogłębianie (frezowanie, fazowanie z posuwem w osi Z)

VCA

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)
P	Stal węglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	60 - 100	0.03 - 0.06
	Stal stopowa SCM440, SCr420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	- 300 HB	50 - 80	0.03 - 0.06
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	40 - 70	0.03 - 0.06
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	30 - 50	0.03 - 0.06
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc., GG250, GG300, etc.	150 - 250 HB	80 - 120	0.03 - 0.06
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG450, etc.	150 - 250 HB	80 - 120	0.03 - 0.06
N	Stopy aluminium	-	100 - 200	0.04 - 0.08
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	30 - 50	0.025 - 0.05
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	20 - 40	0.02 - 0.04
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	30 - 50	0.025 - 0.05
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	20 - 40	0.02 - 0.04

Nawiercanie

VDS

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw f (mm/obr.)
P	Stal węglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	60 - 100	0.06 - 0.12
	Stal stopowa SCM440, SCr420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	- 300 HB	50 - 80	0.06 - 0.12
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	40 - 70	0.06 - 0.12
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	30 - 50	0.06 - 0.12
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc., GG250, GG300, etc.	150 - 250 HB	80 - 120	0.06 - 0.12
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG450, etc.	150 - 250 HB	80 - 120	0.06 - 0.12
N	Stopy aluminium	-	100 - 200	0.08 - 0.16
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	30 - 50	0.05 - 0.1
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	20 - 40	0.04 - 0.08
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	30 - 50	0.05 - 0.1
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	20 - 40	0.04 - 0.08

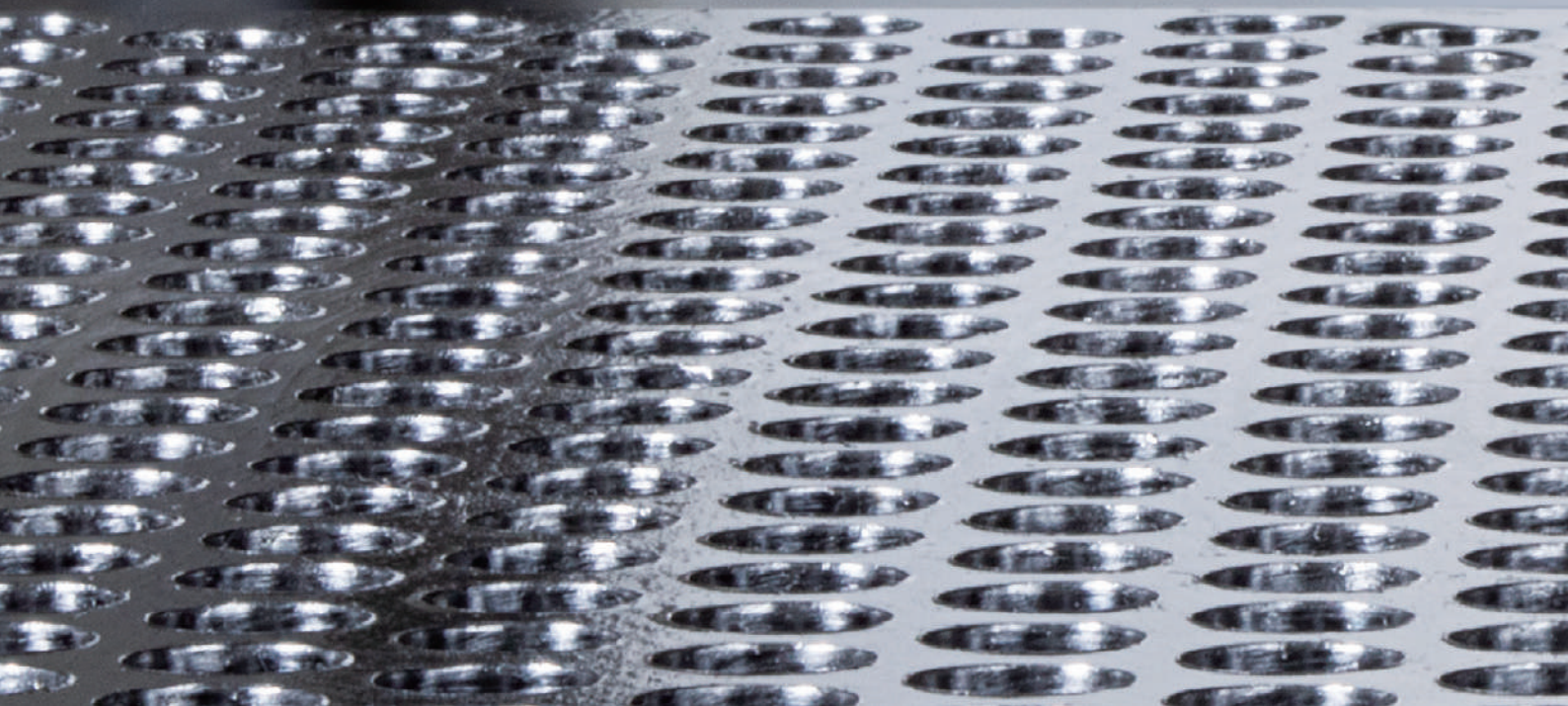
Nawiertak

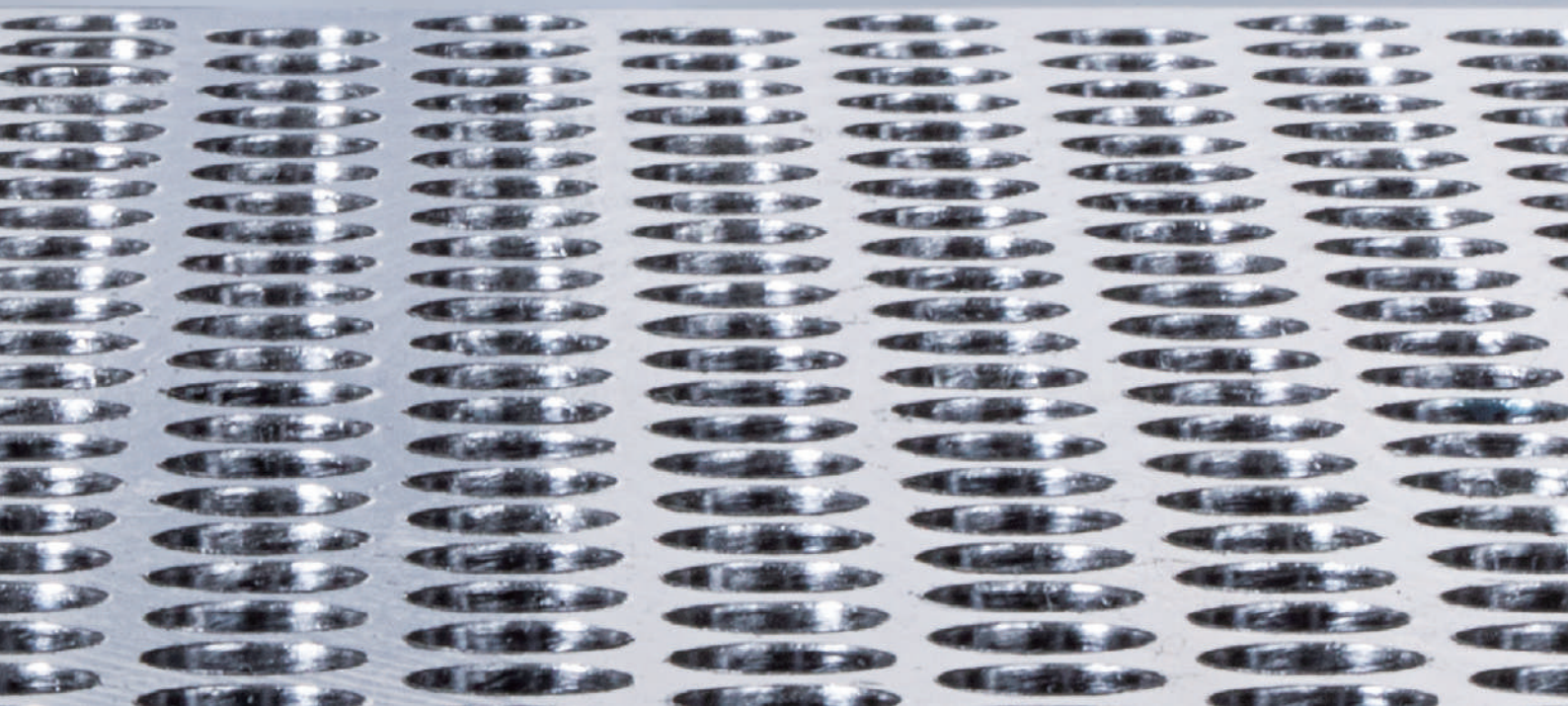
VDP

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw : f (mm/obr.)						
				VDP107	VDP165	VDP207	VDP324 / VDP328	VDP409 / VDP412	VDP509 / VDP513	VDP641
P	Stal węglowa S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	- 300 HB	40 - 80	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.06 - 0.12
	Stal stopowa SCM440, SCr420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	- 300 HB	30 - 50	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.06 - 0.12
	Stal wstępnie hartowana PX5, NAK80, etc.	30 - 40 HRC	20 - 30	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.06 - 0.12
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	- 200 HB	15 - 25	0.015 - 0.03	0.02 - 0.04	0.02 - 0.04	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.06 - 0.12
K	Żeliwo szare FC250, FC300, etc. 250, 300, etc., GG250, GG300, etc.	150 - 250 HB	60 - 100	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.05 - 0.09	0.07 - 0.012	0.07 - 0.12	0.12 - 0.18
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc., GGG450, etc.	150 - 250 HB	60 - 100	0.02 - 0.04	0.025 - 0.05	0.025 - 0.05	0.04 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.1	0.1 - 0.15
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	15 - 25	0.01 - 0.02	0.01 - 0.02	0.015 - 0.03	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07
	Stopy żaroodporne Inconel 718, etc.	-	10 - 20	0.01 - 0.02	0.01 - 0.02	0.015 - 0.03	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06
H	Stal hartowana SKD6, SKT4, etc. 55NiCrMoV7, etc.	40 - 50 HRC	15 - 25	-	-	-	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07	0.04 - 0.07
	Stal hartowana SKD11, SKH51, etc. HS6-5-2, etc.	50 - 60 HRC	10 - 20	-	-	-	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06	0.03 - 0.06

Wiercenie

- 140 AddMeisterDrill
- 146 DrillMeister
- 166 Solid4FlutesDrill
- 170 ReamMeister



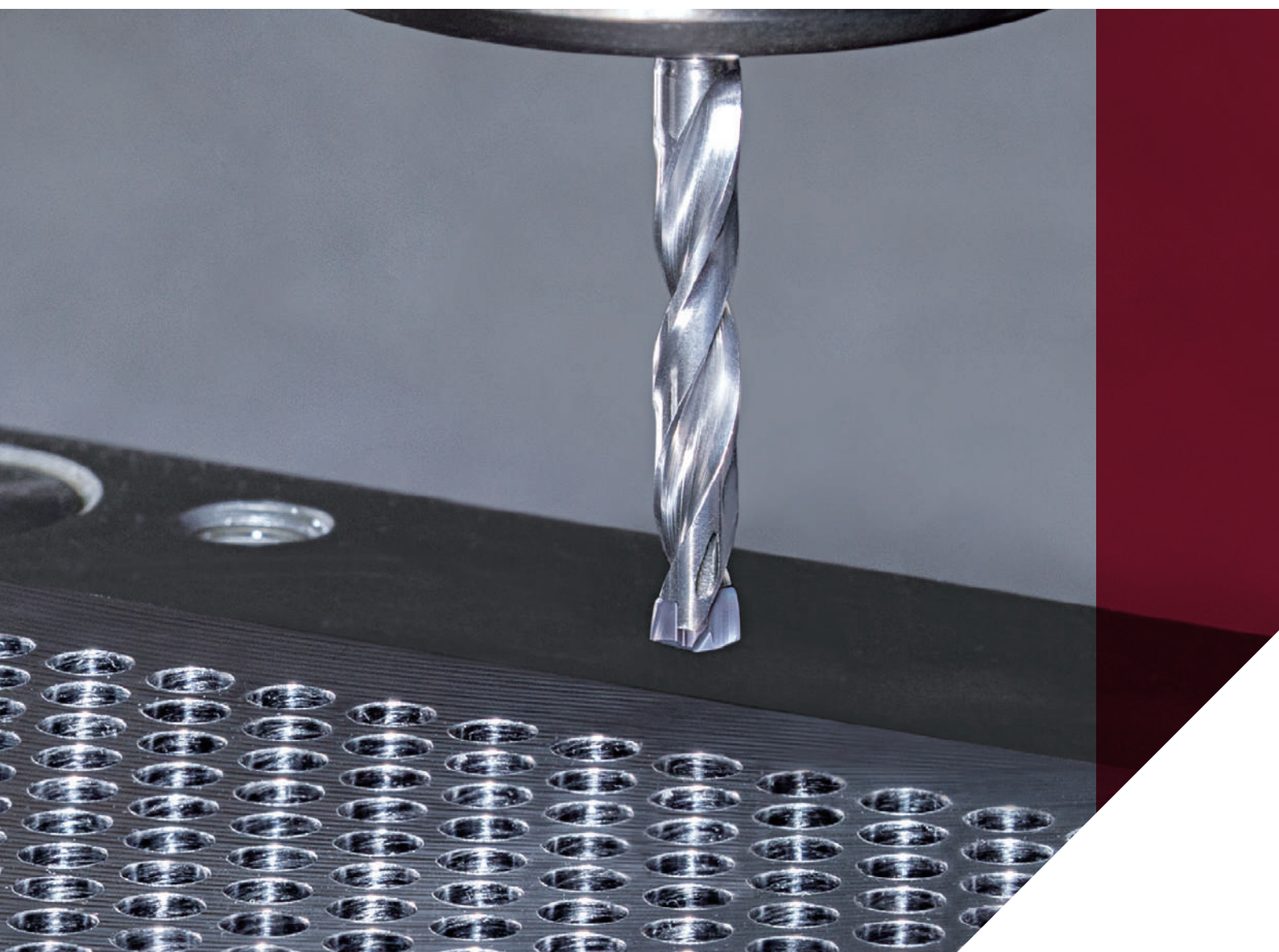


ADD M^{EISTER} DRILL

Wiercenie

SERIA NAJMNIEJSZYCH NA ŚWIECIE WYMIENNYCH KOŃCÓWEK DO WIERTEŁ

DODAJ znakomitą wydajność przy wierceniu małych otworów





- Możliwość stosowania chłodzenia wewnętrznego zapewnia doskonale odprowadzanie wiórów oraz długą i przewidywalną trwałość narzędzia.

- Zapewnia lepsze tolerancje otworów niż wiertła monolityczne.
 - Dostępne są dwa rodzaje wymiennych końcówek.

Dostępne

Końcówki

- DMP

Końcówka ogólnego przeznaczenia idealna do różnych zastosowań obróbki otworów

DC = $\varnothing 4$ - $\varnothing 5.9$ mm

- DMC

Dokładna końcówka z ostrzem centrującym

DC = $\varnothing 4$ - $\varnothing 5.9$ mm



DMP



DMC



Mała końcówka wymienna jest dostarczana w dedykowanym kluczu przyjaznym dla użytkownika, umożliwiając łatwy i pewny montaż z pominięciem czasu ustawiania.

Korpusy wiertel

- **TID-R**: Chwyłt walcowy

Dostępne w długościach 3xD i 5xD

Gatunki

- **AH725**: Wszechstronny gatunek o dobrej równowadze odporności na zużycie i pęknięcie

- **AH9130**: Gatunek odporny na zużycie, zapewniający długą trwałość narzędzia

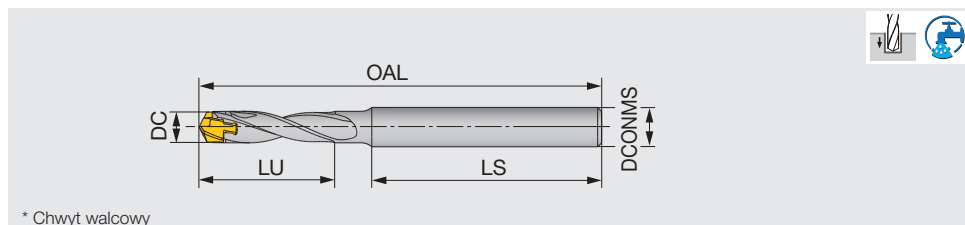
Zeskanuj kod QR, aby dowiedzieć się więcej o tym narzędziu!



KORPUSY WIERTEŁ

TID-R L/D=3

Wiertło z wymiennymi końcówkami



* Chwył walcowy

Oznaczenie	DC	DCONMS	LU	LS	OAL		Wielkość gniazda	Końcówka
					DMP	DMC		
TID040R06-3**	4 - 4.4	6	12.62	35	57.7	58.11	4	DM*040 - DM*044
TID045R06-3	4.5 - 4.9	6	14.16	35	59.65	59.91	4.5	DM*045 - DM*049
TID050R06-3	5 - 5.4	6	15.73	35	61.35	61.79	5	DM*050 - DM*054
TID055R06-3	5.5 - 5.9	6	17.31	35	64	64.32	5.5	DM*055 - DM*059

** Będzie dostępne w grudniu 2021

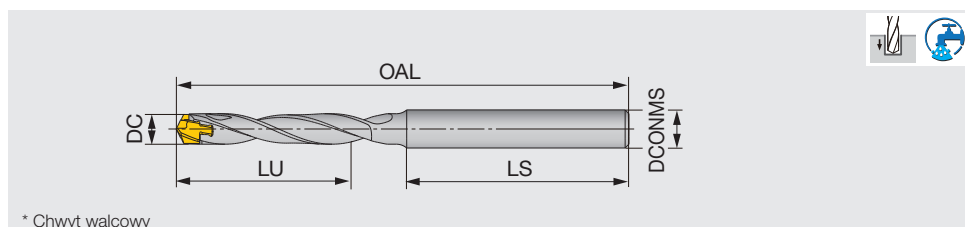
Średnica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø4 - ø5.9	+0.04 / 0

*Tylko do celów porównawczych

- Długość całkowita (OAL) różni się w zależności od geometrii końcówki.
- W przypadku stosowania większego posuwu należy pamiętać o zapewnieniu podparcia końca wiertła poprzez umieszczenie śruby regulacyjnej wysięgu w uchwycie narzędziowym. Zapobiegnie to wpełnieniu wiertła do uchwytu przez siły skrawania podczas wiercenia.
- Podczas regulacji trzpienia wewnątrz uchwytu w celu uzyskania wymaganego wysięgu wiertła należy zwrócić uwagę, aby długość chwytu pozostająca wewnątrz uchwytu nie była mniejsza od minimalnej długości mocowania (LSCN) podanej przez dostawcę.

TID-R L/D=5

Wiertło z wymiennymi końcówkami



* Chwył walcowy

Oznaczenie	DC	DCONMS	LU	LS	OAL		Wielkość gniazda	Końcówka
					DMP	DMC		
TID040R06-5**	4 - 4.4	6	20.62	35	65.7	66.11	4	DM*040 - DM*044
TID045R06-5	4.5 - 4.9	6	23.16	35	68.65	68.91	4.5	DM*045 - DM*049
TID050R06-5	5 - 5.4	6	25.73	35	71.3	71.64	5	DM*050 - DM*054
TID055R06-5	5.5 - 5.9	6	28.31	35	74.15	74.47	5.5	DM*055 - DM*059

** Będzie dostępne w grudniu 2021

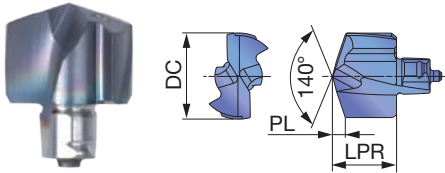
Średnica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø4 - ø5.9	+0.05 / 0

*Tylko do celów porównawczych

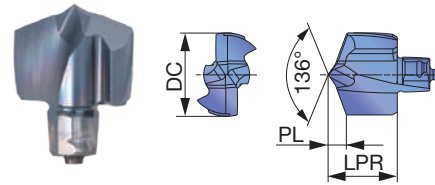
- Długość całkowita (OAL) różni się w zależności od geometrii końcówki.
- W przypadku stosowania większego posuwu należy pamiętać o zapewnieniu podparcia końca wiertła poprzez umieszczenie śruby regulacyjnej wysięgu w uchwycie narzędziowym. Zapobiegnie to wpełnieniu wiertła do uchwytu przez siły skrawania podczas wiercenia.
- Podczas regulacji trzpienia wewnątrz uchwytu w celu uzyskania wymaganego wysięgu wiertła należy zwrócić uwagę, aby długość chwytu pozostająca wewnątrz uchwytu nie była mniejsza od minimalnej długości mocowania (LSCN) podanej przez dostawcę.

■ KOŃCÓWKI WYMIENNE

DMP Ogólnego przeznaczenia



DMC Wiercenie dokładne



P	Stal	★		
M	Stal nierdzewna			
K	Żeliwo	★		
N	Niezelazne			
S	Superstopy			
H	Materiały hartowane			

★ : Pierwszy wybór

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH725			
DMP040*	4	3.1	●		0.62	TID*040...
DMP041*	4.1	3.1	●		0.64	TID*040...
DMP042*	4.2	3.1	●		0.66	TID*040...
DMP043*	4.3	3.1	●		0.67	TID*040...
DMP044*	4.4	3.1	●		0.69	TID*040...
DMP045	4.5	3.55	●		0.66	TID*045...
DMP046	4.6	3.55	●		0.68	TID*045...
DMP047	4.7	3.55	●		0.70	TID*045...
DMP048	4.8	3.55	●		0.71	TID*045...
DMP049	4.9	3.55	●		0.73	TID*045...
DMP050	5	3.7	●		0.73	TID*050...
DMP051	5.1	3.7	●		0.75	TID*050...
DMP052	5.2	3.7	●		0.77	TID*050...
DMP053	5.3	3.7	●		0.78	TID*050...
DMP054	5.4	3.7	●		0.8	TID*050...
DMP055	5.5	3.85	●		0.81	TID*055...
DMP056	5.6	3.85	●		0.83	TID*055...
DMP057	5.7	3.85	●		0.85	TID*055...
DMP058	5.8	3.85	●		0.86	TID*055...
DMP059	5.9	3.85	●		0.88	TID*055...

ø4 - ø5.9 = Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy

* Będzie dostępne w grudniu 2021

P	Stal	★		
M	Stal nierdzewna			
K	Żeliwo	★		
N	Niezelazne			
S	Superstopy			
H	Materiały hartowane			

★ : Pierwszy wybór

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH9130			
DMC040*	4	3.51	●		0.86	TID*040...
DMC041*	4.1	3.51	●		0.88	TID*040...
DMC042*	4.2	3.51	●		0.9	TID*040...
DMC043*	4.3	3.51	●		0.92	TID*040...
DMC044*	4.4	3.51	●		0.94	TID*040...
DMC045*	4.5	3.81	●		0.97	TID*045...
DMC046*	4.6	3.81	●		0.99	TID*045...
DMC047*	4.7	3.81	●		1.01	TID*045...
DMC048*	4.8	3.81	●		1.03	TID*045...
DMC049*	4.9	3.81	●		1.05	TID*045...
DMC050	5	4.14	●		1.09	TID*050...
DMC051	5.1	4.14	●		1.11	TID*050...
DMC052	5.2	4.14	●		1.13	TID*050...
DMC053	5.3	4.14	●		1.15	TID*050...
DMC054	5.4	4.14	●		1.17	TID*050...
DMC055	5.5	4.17	●		1.22	TID*055...
DMC056	5.6	4.17	●		1.24	TID*055...
DMC057	5.7	4.17	●		1.26	TID*055...
DMC058	5.8	4.17	●		1.28	TID*055...
DMC059	5.9	4.17	●		1.3	TID*055...

ø4 - ø5.9 = Opakowanie po 2 szt.

● : Nowy

* Będzie dostępne w grudniu 2021

Średnica narzędzia	Tolerancja średnicy końcówki
ø4 - ø5.9	+0.018 / 0

Średnica narzędzia	Tolerancja średnicy końcówki
ø4 - ø5.9	+0.018 / 0



STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiał obrabiany	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw: f (mm/obr.)		
			DC (mm)		
			ø4 - 4.4	ø4.5 - 4.9	ø5 - 5.9
P	Stale niskowęglowe (C < 0,3) SS400, SM490, S25C, etc. C15E4, E275A, E355D, etc.	80 - 140	0.04 - 0.07	0.04 - 0.08	0.07 - 0.13
	Stale wysokowęglowe (C > 0,3) S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	70 - 120	0.04 - 0.07	0.04 - 0.08	0.07 - 0.13
	Stale niskostopowe SCM415, etc. 18CrMo4, etc.	70 - 120	0.04 - 0.06	0.05 - 0.08	0.07 - 0.13
	Stale stopowe SCM440, SCr420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	40 - 90	0.04 - 0.07	0.05 - 0.08	0.07 - 0.13
M	Stal nierdzewna SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	30 - 70	-	-	0.04 - 0.08
K	Żeliwa szare FC250, etc. GG25, etc.	80 - 180	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.1 - 0.15
	Żeliwa sferoidalne FCD700, etc. GGG70, etc.	80 - 140	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.1 - 0.15
N	Stopy aluminium ADC12, etc. AlSi11Cu3, etc.	80 - 220	-	-	-
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	20 - 50	-	-	-
	Stopy na bazie niklu	20 - 50	-	-	-
H	Stal hartowana	20 - 50	-	-	-

- Parametry skrawania w powyższej tabeli dotyczą typowych warunków obróbki
- Warunki skrawania mogą ulec zmianie ze względu na sztywność i moc maszyny oraz materiał obrabianego przedmiotu.

- Średnica obrabianego otworu może ulec zmianie w zależności od sztywności obrabiarki lub parametrów skrawania

PRZEWODNIK UŻYTKOWANIA WIERTEŁ

Sposób montażu końcówki wymiennej Ograniczenia dotyczące wiercenia

1

2

3

4

wejście pod kątem

pogłębianie

wyjście pod kątem

skrzyżowane otwory

Maks. 0.02 mm

Maks. 0.02 mm

Wydatek chłodziwa

liter/min

flow rate

Średnica wiertła (mm)

Minimalne ciśnienie chłodziwa

bar

5 XD

3 XD

Średnica wiertła (mm)

Wiercenie

Zalecenia dotyczące chłodziwa

Obróbka na sucho

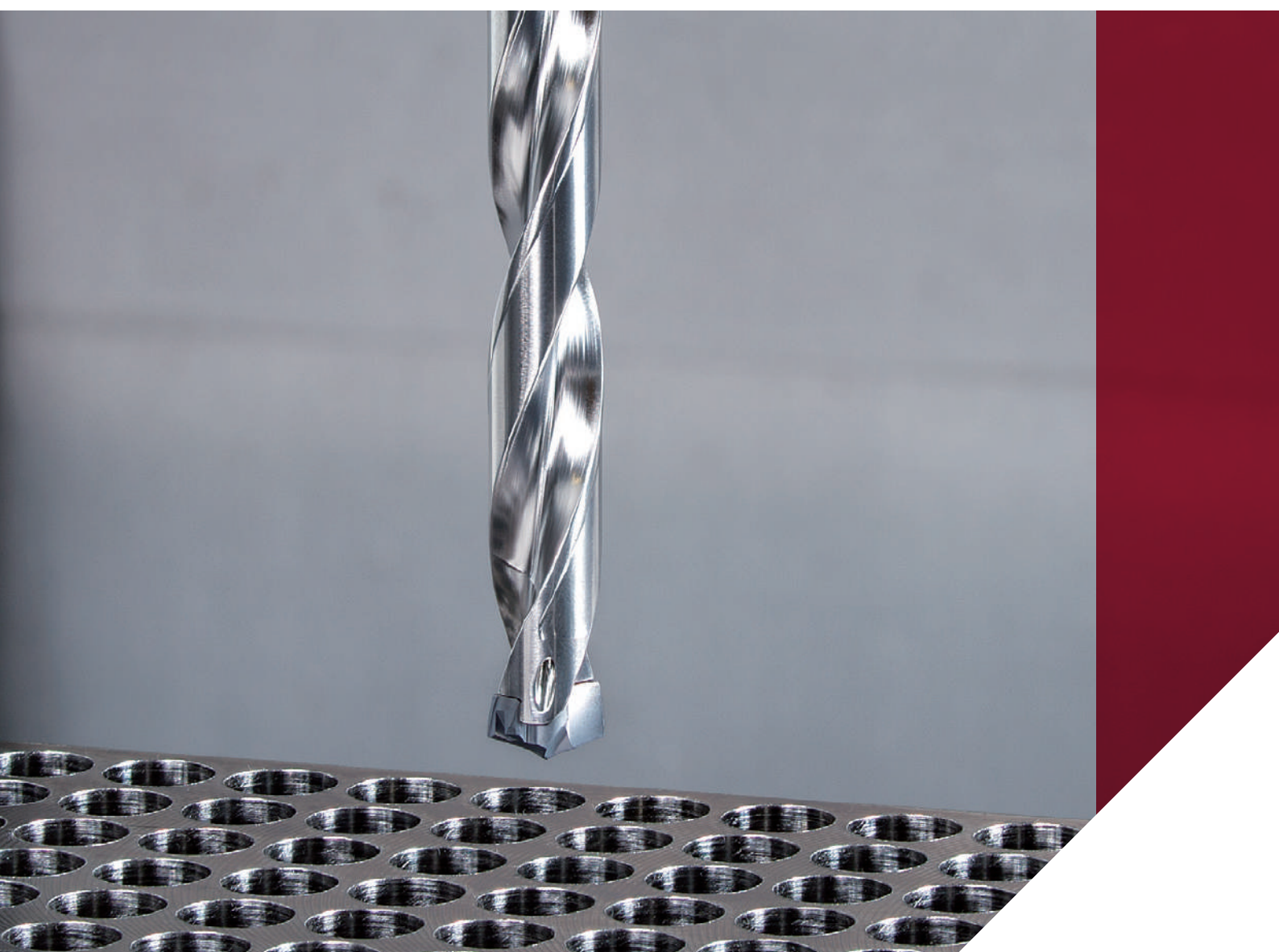
Do 2XD

DRILLMEISTER

Wiercenie

**SYSTEM WIERTEŁ Z WYMIENNYMI
KOŃCÓWKAMI ZAPEWNIŁ NAWYŻSZĄ
WYDAJNOŚĆ WIERCENIA I DŁUGĄ
ŻYWOTNOŚĆ NARZĘDZI**

DODAJ wyższą wydajność w operacjach wiercenia





- Szybka wymiana końcówki wiertła skraca czas przestoju maszyny.
- Koszty magazynowania i zarządzania narzędziami są znacznie zredukowane, ponieważ nie ma potrzeby ponownego szlifowania wiertel.

- Korpusy wiertel oferowane są w szerokim zakresie rozmiarów i typów, umożliwiając optymalny montaż narzędzia w celu bezpiecznego i wydajnego wiercenia.

Dostępne

Końcówki

- DMP

Końcówka ogólnego przeznaczenia, idealna do różnych zastosowań

DC = $\varnothing 6$ - $\varnothing 25.9$ mm

- DMC

Dokładna końcówka z podwójną tyśinką prowadzącą i ostrzem centrującym

DC = $\varnothing 6$ - $\varnothing 25.9$ mm

- DMF

Końcówka z kątem krawędzi 180° do pogłębiania i wiercenia otworów z płaskim dnem

DC = $\varnothing 6$ - $\varnothing 25.9$ mm

- DMH

Końcówka ogólnego przeznaczenia z ulepszoną krawędzią tnącą

DC = $\varnothing 10$ - $\varnothing 19.5$ mm

- DMN

Końcówka z ostrymi krawędziami do mat. nieżelaznych

DC = $\varnothing 10$ - $\varnothing 19.5$ mm

Gatunki

- **AH725:** Wszechstronny gatunek z dobrą równowagą odporności na zużycie i pęknięcie, idealny dla wszystkich grup materiałowych
- **AH9130:** Gatunek odporny na zużycie, zapewniający długą trwałość narzędzia
- **KS15F:** Zaprojektowany do obróbki materiałów nieżelaznych

Korpusy wiertel

- **TID-F:** Typ z kołnierzem, dostępny w długościach 1.5xD, 3xD, 5xD i 8xD
- **TID-R:** Uchwyt walcowy, dostępny w długościach 3.5xD, 6xD, 8xD i 12xD
- **TIDC:** dostępny w długościach 3xD i 5xD nadaje się do użycia z uchwytem fazującym TIDCF.
- **Uchwyt do fazowania TIDCF:** Dostępny z 3 rodzajami płytek o kątach fazowania 30°, 45° i 60°.



DMP



DMC



DMF



DMH



DMN

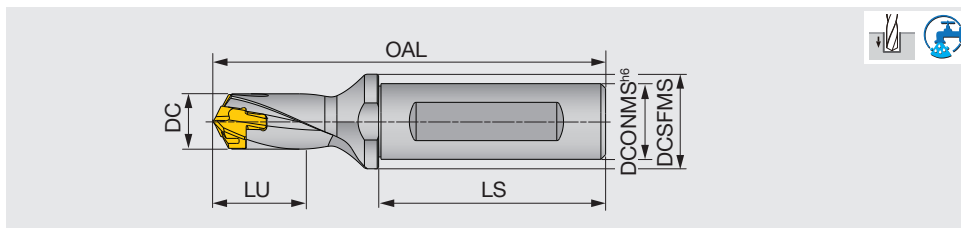
Zeskanuj kod QR, aby dowiedzieć się więcej o tym narzędziu!



KORPUSY WIERTEŁ

TID-F L/D=1.5

Wiertło z wymiennymi końcówkami



Oznaczenie	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL			Wielkość gniazda	Końcówka
						DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060F12-1.5	6 - 6.4	12	16	10	45	67.85	68	67.01	6	DM*060 - DM*064
TID065F12-1.5	6.5 - 6.9	12	16	11	45	68.9	69.05	68.03	6.5	DM*065 - DM*069
TID070F12-1.5	7 - 7.4	12	16	12	45	69.95	70.4	69.08	7	DM*070 - DM*074
TID075F12-1.5	7.5 - 7.9	12	16	13	45	70.7	71.15	69.83	7	DM*075 - DM*079
TID080F12-1.5	8 - 8.9	12	16	14	45	72.25	72.4	71.39	8	DM*080 - DM*089
TID090F12-1.5	9 - 9.9	12	16	16	45	74.15	74.3	73.11	9	DM*090 - DM*099
TID100F16-1.5	10 - 10.9	16	20	17	48	79.05	79.67	77.72	10	DM*100 - DM*109
TID110F16-1.5	11 - 11.9	16	20	19	48	80.95	81.6	79.4	11	DM*110 - DM*119
TID120F16-1.5	12 - 12.9	16	20	20	48	82.8	83.43	81.21	12	DM*120 - DM*129
TID130F16-1.5	13 - 13.9	16	20	22	48	84.9	85.65	83.03	13	DM*130 - DM*139
TID140F16-1.5	14 - 14.9	16	20	24	48	88.95	89.76	86.96	14	DM*140 - DM*149
TID150F20-1.5	15 - 15.9	20	25	26	50	96.03	96.94	93.93	15	DM*150 - DM*159
TID160F20-1.5	16 - 16.9	20	25	27	50	99.1	100.07	96.84	16	DM*160 - DM*169
TID170F20-1.5	17 - 17.9	20	25	29	50	102.2	103.18	99.65	17	DM*170 - DM*179
TID180F25-1.5	18 - 18.9	25	32	30	56	111.3	112.35	108.45	18	DM*180 - DM*189
TID190F25-1.5	19 - 19.9	25	32	33	56	114.3	115.41	111.29	19	DM*190 - DM*199
TID200F25-1.5	20 - 20.9	25	32	34	56	117.4	118.62	115.12	20	DM*200 - DM*209
TID210F25-1.5	21 - 21.9	25	32	36	56	120.48	121.7	118.04	21	DM*210 - DM*219
TID220F25-1.5	22 - 22.9	25	32	37	56	123.56	124.84	120.86	22	DM*220 - DM*229
TID230F32-1.5	23 - 23.9	32	42	39	60	130.63	132.01	127.78	23	DM*230 - DM*239
TID240F32-1.5	24 - 24.9	32	42	40	60	133.7	135.11	130.71	24	DM*240 - DM*249
TID250F32-1.5	25 - 25.9	32	42	43	60	136.8	138.28	133.65	25	DM*250 - DM*259

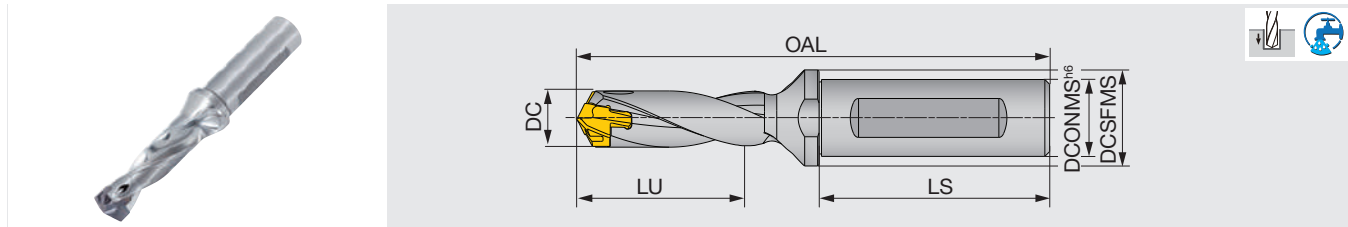
Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø6 - ø25.9	+0.05 / 0

- Całkowita długość (OAL) różni się w zależności od geometrii każdej głowicy (Nie ma różnicy dla chwytu wiertła).
 - Dla wiertel o średnicach od ø8 mm - ø9,9 mm odległość od krawędzi wiertła do końca chwytu po zamontowaniu głowicy DMC jest mniejsza o 0,3 mm w porównaniu z głowicą DMP o tych samych rozmiarach. Odległości te są takie same dla głowic DMC i DMP w innych średnicach niż wyżej wymienione.

*Tylko do celów porównawczych

TID-F L/D=3

Wiertło z wymiennymi końcówkami



Oznaczenie	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL			Wielkość gniazda	Końcówka
						DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060F12-3	6 - 6.4	12	16	19	45	76.85	77	76.01	6	DM*060 - DM*064
TID065F12-3	6.5 - 6.9	12	16	21	45	78.65	78.8	77.78	6.5	DM*065 - DM*069
TID070F12-3	7 - 7.4	12	16	22	45	80.45	80.9	79.58	7	DM*070 - DM*074
TID075F12-3	7.5 - 7.9	12	16	24	45	81.95	82.4	81.08	7	DM*075 - DM*079
TID080F12-3	8 - 8.4	12	16	26	45	84.25	84.4	83.39	8	DM*080 - DM*084
TID085F12-3	8.5 - 8.9	12	16	28	45	85.75	85.9	84.89	8	DM*085 - DM*089
TID090F12-3	9 - 9.4	12	16	29	45	87.65	87.8	86.61	9	DM*090 - DM*094
TID095F12-3	9.5 - 9.9	12	16	31	45	89.15	89.3	88.11	9	DM*095 - DM*099
TID100F16-3	10 - 10.4	16	20	32	48	94.05	94.67	92.72	10	DM*100 - DM*104
TID105F16-3	10.5 - 10.9	16	20	34	48	95.55	96.17	94.22	10	DM*105 - DM*109
TID110F16-3	11 - 11.4	16	20	35	48	97.45	98.1	95.9	11	DM*110 - DM*114
TID115F16-3	11.5 - 11.9	16	20	37	48	98.95	99.6	97.4	11	DM*115 - DM*119
TID120F16-3	12 - 12.4	16	20	38	48	100.8	101.43	99.21	12	DM*120 - DM*124
TID125F16-3	12.5 - 12.9	16	20	39	48	102.3	102.93	100.71	12	DM*125 - DM*129
TID130F16-3	13 - 13.4	16	20	41	48	104.4	105.15	102.53	13	DM*130 - DM*134
TID135F16-3	13.5 - 13.9	16	20	44	48	105.9	106.65	104.03	13	DM*135 - DM*139
TID140F16-3	14 - 14.4	16	20	45	48	109.95	110.76	107.96	14	DM*140 - DM*144
TID145F16-3	14.5 - 14.9	16	20	47	48	111.45	112.26	109.46	14	DM*145 - DM*149
TID150F20-3	15 - 15.9	20	25	48	50	118.53	119.44	116.43	15	DM*150 - DM*159
TID160F20-3	16 - 16.9	20	25	51	50	123.1	124.07	120.84	16	DM*160 - DM*169
TID170F20-3	17 - 17.9	20	25	54	50	127.7	128.68	125.15	17	DM*170 - DM*179
TID180F25-3	18 - 18.9	25	32	57	56	138.3	139.35	135.45	18	DM*180 - DM*189
TID190F25-3	19 - 19.9	25	32	61	56	142.8	143.91	139.79	19	DM*190 - DM*199
TID200F25-3	20 - 20.9	25	32	64	56	147.4	148.62	145.12	20	DM*200 - DM*209
TID210F25-3	21 - 21.9	25	32	67	56	151.98	153.2	149.54	21	DM*210 - DM*219
TID220F25-3	22 - 22.9	25	32	70	56	156.56	157.84	153.86	22	DM*220 - DM*229
TID230F32-3	23 - 23.9	32	42	73	60	165.13	166.51	162.28	23	DM*230 - DM*239
TID240F32-3	24 - 24.9	32	42	76	60	169.7	171.11	166.71	24	DM*240 - DM*249
TID250F32-3	25 - 25.9	32	42	80	60	174.3	175.78	171.15	25	DM*250 - DM*259

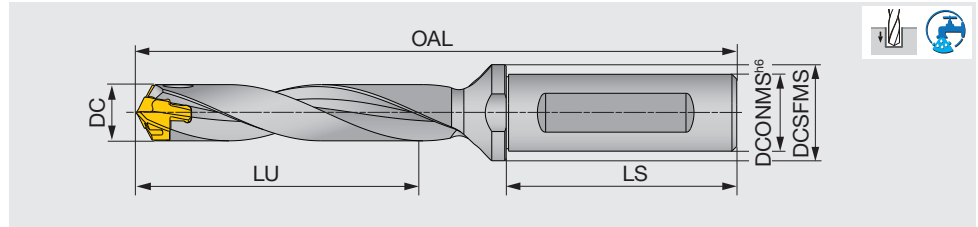
Srednica narzedzia	Tolerancja srednicy otworu*
ø6 - ø25.9	+0.05 / 0

- Całkowita długość (OAL) różni się w zależności od geometrii każdej głowicy (Nie ma różnicy dla chwytu wiertła).
 - Dla wiertel o średnicach od ø8 mm - ø9,9 mm odległość od krawędzi wiertła do końca chwytu po zamontowaniu głowicy DMC jest mniejsza o 0,3 mm w porównaniu z głowicą DMP o tych samych rozmiarach. Odległości te są takie same dla głowic DMC i DMP w innych średnicach niż wyżej wymienione.

*Tylko do celów porównawczych

TID-F L/D=5

Wiertło z wymiennymi końcówkami



Oznaczenie	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL			Wielkość gniazda	Końcówka
						DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060F12-5	6 - 6.4	12	16	31	45	88.85	89	88.01	6	DM*060 - DM*064
TID065F12-5	6.5 - 6.9	12	16	34	45	91.65	91.8	90.78	6.5	DM*065 - DM*069
TID070F12-5	7 - 7.4	12	16	36	45	94.45	94.9	93.58	7	DM*070 - DM*074
TID075F12-5	7.5 - 7.9	12	16	39	45	96.95	97.4	96.08	7	DM*075 - DM*079
TID080F12-5	8 - 8.4	12	16	42	45	100.25	100.4	99.39	8	DM*080 - DM*084
TID085F12-5	8.5 - 8.9	12	16	45	45	102.75	102.9	101.89	8	DM*085 - DM*089
TID090F12-5	9 - 9.4	12	16	47	45	105.65	105.8	104.61	9	DM*090 - DM*094
TID095F12-5	9.5 - 9.9	12	16	50	45	108.15	108.3	107.11	9	DM*095 - DM*099
TID100F16-5	10 - 10.4	16	20	52	48	114.05	114.67	112.72	10	DM*100 - DM*104
TID105F16-5	10.5 - 10.9	16	20	55	48	116.55	117.17	115.22	10	DM*105 - DM*109
TID110F16-5	11 - 11.4	16	20	57	48	119.45	120.1	117.9	11	DM*110 - DM*114
TID115F16-5	11.5 - 11.9	16	20	60	48	121.95	122.6	120.4	11	DM*115 - DM*119
TID120F16-5	12 - 12.4	16	20	62	48	124.8	125.43	123.21	12	DM*120 - DM*124
TID125F16-5	12.5 - 12.9	16	20	64	48	127.3	127.93	125.71	12	DM*125 - DM*129
TID130F16-5	13 - 13.4	16	20	67	48	130.4	131.15	128.53	13	DM*130 - DM*134
TID135F16-5	13.5 - 13.9	16	20	71	48	132.9	133.65	131.03	13	DM*135 - DM*139
TID140F16-5	14 - 14.4	16	20	73	48	137.95	138.76	135.96	14	DM*140 - DM*144
TID145F16-5	14.5 - 14.9	16	20	76	48	140.45	141.26	138.46	14	DM*145 - DM*149
TID150F20-5	15 - 15.9	20	25	78	50	148.53	149.44	146.43	15	DM*150 - DM*159
TID160F20-5	16 - 16.9	20	25	83	50	155.1	156.07	152.84	16	DM*160 - DM*169
TID170F20-5	17 - 17.9	20	25	88	50	161.7	162.68	159.15	17	DM*170 - DM*179
TID180F25-5	18 - 18.9	25	32	93	56	174.3	175.35	171.45	18	DM*180 - DM*189
TID190F25-5	19 - 19.9	25	32	99	56	180.8	181.91	177.79	19	DM*190 - DM*199
TID200F25-5	20 - 20.9	25	32	104	56	187.6	188.82	185.32	20	DM*200 - DM*209
TID210F25-5	21 - 21.9	25	32	109	56	194.2	195.42	191.76	21	DM*210 - DM*219
TID220F25-5	22 - 22.9	25	32	114	56	200.8	202.08	198.1	22	DM*220 - DM*229
TID230F32-5	23 - 23.9	32	42	119	60	211.3	212.68	208.45	23	DM*230 - DM*239
TID240F32-5	24 - 24.9	32	42	124	60	217.9	219.31	214.91	24	DM*240 - DM*249
TID250F32-5	25 - 25.9	32	42	130	60	224.5	225.98	221.35	25	DM*250 - DM*259

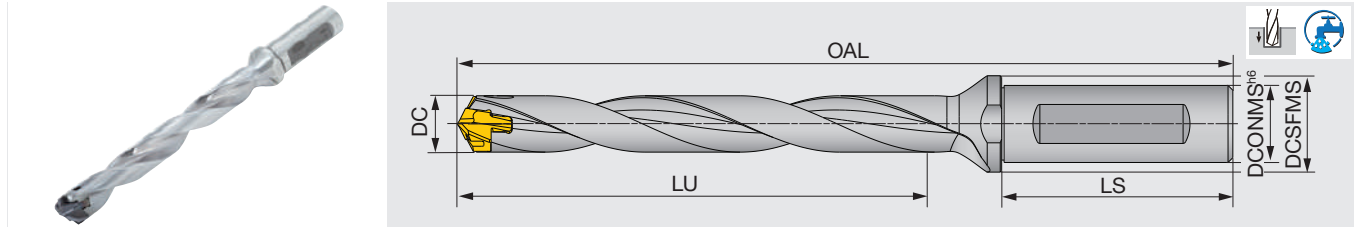
Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø6 - ø17.9	+0.06 / 0
ø18 - ø25.9	+0.065 / 0

- Całkowita długość (OAL) różni się w zależności od geometrii każdej głowicy (Nie ma różnicy dla chwytu wiertła).
 - Dla wiertel o średnicach od ø8 mm - ø9,9 mm odległość od krawędzi wiertła do końca chwytu po zamontowaniu głowicy DMC jest mniejsza o 0,3 mm w porównaniu z głowicą DMP o tych samych rozmiarach. Odległości te są takie same dla głowic DMC i DMP w innych średnicach niż wyżej wymienione.

*Tylko do celów porównawczych

TID-F L/D=8

Wiertło z wymiennymi końcówkami



Oznaczenie	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL			Wielkość gniazda	Końcówka
						DMP/H/N	DMC	DMF		
TID070F12-8	7 - 7.4	12	16	57	45	115.45	115.90	114.58	7	DM*070 - DM*074
TID075F12-8	7.5 - 7.9	12	16	61	45	119.45	119.90	118.58	7	DM*075 - DM*079
TID080F12-8	8 - 8.4	12	16	66	45	124.25	124.40	123.39	8	DM*080 - DM*084
TID085F12-8	8.5 - 8.9	12	16	70	45	128.25	128.40	127.39	8	DM*085 - DM*089
TID090F12-8	9 - 9.4	12	16	74	45	132.65	132.80	131.61	9	DM*090 - DM*094
TID095F12-8	9.5 - 9.9	12	16	78	45	136.65	136.80	135.61	9	DM*095 - DM*099
TID100F16-8	10 - 10.4	16	20	82	48	144.05	144.67	142.72	10	DM*100 - DM*104
TID105F16-8	10.5 - 10.9	16	20	86	48	148.05	148.67	146.72	10	DM*105 - DM*109
TID110F16-8	11 - 11.4	16	20	90	48	152.45	153.10	150.90	11	DM*110 - DM*114
TID115F16-8	11.5 - 11.9	16	20	94	48	156.45	157.10	154.90	11	DM*115 - DM*119
TID120F16-8	12 - 12.4	16	20	98	48	160.80	161.43	159.21	12	DM*120 - DM*124
TID125F16-8	12.5 - 12.9	16	20	102	48	164.80	165.43	163.21	12	DM*125 - DM*129
TID130F16-8	13 - 13.4	16	20	106	48	169.40	170.15	167.53	13	DM*130 - DM*134
TID135F16-8	13.5 - 13.9	16	20	111	48	173.40	174.15	171.53	13	DM*135 - DM*139
TID140F16-8	14 - 14.4	16	20	115	48	179.95	180.76	177.96	14	DM*140 - DM*144
TID145F16-8	14.5 - 14.9	16	20	119	48	183.95	184.76	181.96	14	DM*145 - DM*149
TID150F20-8	15 - 15.9	20	25	123	50	193.53	194.44	191.43	15	DM*150 - DM*159
TID160F20-8	16 - 16.9	20	25	131	50	203.10	204.07	200.84	16	DM*160 - DM*169
TID170F20-8	17 - 17.9	20	25	139	50	212.70	213.68	210.15	17	DM*170 - DM*179
TID180F25-8	18 - 18.9	25	32	147	56	228.30	229.35	225.45	18	DM*180 - DM*189
TID190F25-8	19 - 19.9	25	32	156	56	237.80	238.91	234.79	19	DM*190 - DM*199
TID200F25-8	20 - 20.9	25	32	164	56	247.40	248.62	245.12	20	DM*200 - DM*209
TID210F25-8	21 - 21.9	25	32	172	56	256.98	258.20	254.54	21	DM*210 - DM*219
TID220F25-8	22 - 22.9	25	32	180	56	266.56	267.84	263.86	22	DM*220 - DM*229
TID230F32-8	23 - 23.9	32	42	188	60	280.13	281.51	277.28	23	DM*230 - DM*239
TID240F32-8	24 - 24.9	32	42	196	60	289.70	291.11	286.71	24	DM*240 - DM*249
TID250F32-8	25 - 25.9	32	42	205	60	299.30	300.78	296.15	25	DM*250 - DM*259

Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø7 - ø17.9	+0.07 / 0
ø18 - ø25.9	+0.085 / 0

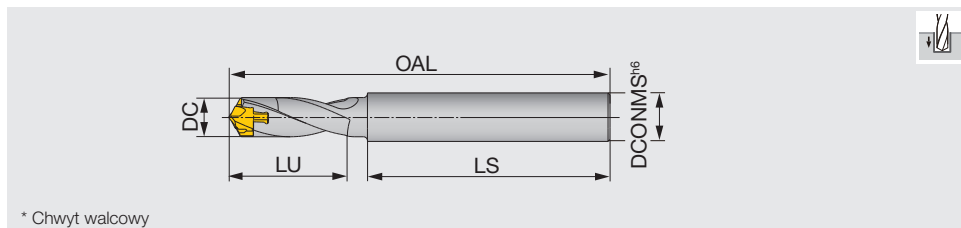
- Całkowita długość (OAL) różni się w zależności od geometrii każdej głowicy (Nie ma różnicy dla chwytu wiertła).
- Dla wiertel o średnicach od ø8 mm - ø9,9 mm odległość od krawędzi wiertła do końca chwytu po zamontowaniu głowicy DMC jest mniejsza o 0,3 mm w porównaniu z głowicą DMP o tych samych rozmiarach. Odległości te są takie same dla głowic DMC i DMP w innych średnicach niż wyżej wymienione.

*Tylko do celów porównawczych

Nowość

TID-R-2E

Wiertło z wymiennymi końcówkami (zewnętrzne doprowadzenie chłodziwa)



Oznaczenie	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			Wielkość gniazda	Końcówka
					DMP	DMC	DMF		
TID060R8-2E	6 - 6.4	8	12.4	45	66.1	66.2	65.2	6	DM*060 - DM*064
TID065R8-2E	6.5 - 6.9	8	12.8	45	67.2	67.3	66.3	6.5	DM*065 - DM*069
TID070R8-2E	7 - 7.4	8	13.3	45	68	68.4	67.1	7	DM*070 - DM*074
TID075R8-2E	7.5 - 7.9	8	14.4	45	69	69.4	68.1	7	DM*075 - DM*079
TID080R10-2E	8 - 8.9	10	14.7	50	75.2	75.3	74.3	8	DM*080 - DM*089
TID090R10-2E	9 - 9.9	10	16.5	50	77.4	77.5	76.3	9	DM*090 - DM*099
TID100R12-2E	10 - 10.9	12	22.2	60	94.3	94.9	92.9	10	DM*100 - DM*109
TID110R12-2E	11 - 11.9	12	24	60	96.5	97.1	94.9	11	DM*110 - DM*119
TID120R14-2E	12 - 12.9	14	25.8	65	103.6	104.2	102.0	12	DM*120 - DM*129
TID130R14-2E	13 - 13.9	14	27.4	65	108.8	109.6	106.9	13	DM*130 - DM*139
TID140R16-2E	14 - 14.9	16	29	70	115	115.8	113.0	14	DM*140 - DM*149
TID150R16-2E	15 - 15.9	16	31.5	70	118	118.9	115.9	15	DM*150 - DM*159
TID160R18-2E	16 - 16.9	16	33.1	70	122.2	123.2	119.9	16	DM*160 - DM*169

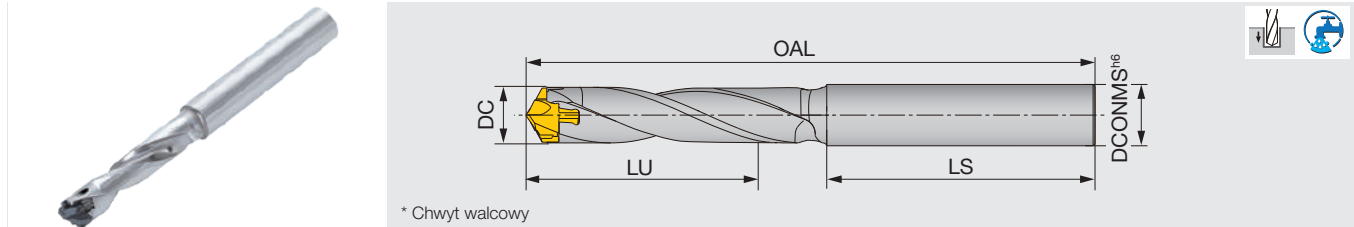
Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø6 - ø16.9	+0.05 / 0

*Tylko do celów porównawczych

- Całkowita długość (OAL) różni się w zależności od geometrii każdej głowicy (Nie ma różnicy dla chwytu wiertła).
- W przypadku stosowania większego posuwu należy pamiętać o zapewnieniu podparcia końca wiertła poprzez umieszczenie śruby regulacyjnej wysięgu w uchwycie narzędziowym. Zapobiegnie to wpełnieniu wiertła do uchwytu przez siły skrawania podczas wiercenia.
- Podczas regulacji trzpienia wewnątrz uchwytu w celu uzyskania wymaganego wysięgu wiertła należy zwrócić uwagę, aby długość chwytu pozostająca wewnątrz uchwytu nie była mniejsza od minimalnej długości mocowania (LSCN) podanej przez dostawcę.
- Dla wiertel o średnicach od ø8 mm - ø9,9 mm odległość od krawędzi wiertła do końca chwytu po zamontowaniu głowicy DMC jest mniejsza o 0,3 mm w porównaniu z głowicą DMP o tych samych rozmiarach. Odległości te są takie same dla głowic DMC i DMP w innych średnicach niż wyżej wymienione.

TID-R L/D=3.5

Wiertło z wymiennymi końcówkami



Oznaczenie	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			Wielkość gniazda	Końcówka
					DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060R8-3.5	6 - 6.4	8	21	45	75.64	75.79	74.8	6	DM*060 - DM*064
TID065R8-3.5	6.5 - 6.9	8	22.75	45	77.48	77.63	76.61	6.5	DM*065 - DM*069
TID070R8-3.5	7 - 7.4	8	24.5	45	79.08	79.53	78.21	7	DM*070 - DM*074
TID075R8-3.5	7.5 - 7.9	8	26.25	45	80.83	81.28	79.96	7	DM*075 - DM*079
TID080R10-3.5	8 - 8.4	10	28	50	87.75	87.9	86.89	8	DM*080 - DM*084
TID085R10-3.5	8.5 - 8.9	10	29.75	50	89.5	89.65	88.64	8	DM*085 - DM*089
TID090R10-3.5	9 - 9.4	10	31.5	50	91.42	91.57	90.38	9	DM*090 - DM*094
TID095R10-3.5	9.5 - 9.9	10	33.25	50	93.17	93.32	92.13	9	DM*095 - DM*099
TID100R12-3.5	10 - 10.4	12	42	60	114.03	114.65	112.7	10	DM*100 - DM*104
TID105R12-3.5	10.5 - 10.9	12	44	60	115.69	116.31	114.36	10	DM*105 - DM*109
TID110R12-3.5	11 - 11.4	12	46	65	123.13	123.78	121.58	11	DM*110 - DM*114
TID115R12-3.5	11.5 - 11.9	12	48	65	124.79	125.44	123.24	11	DM*115 - DM*119
TID120R14-3.5	12 - 12.4	14	50	65	127.18	127.81	125.59	12	DM*120 - DM*124
TID125R14-3.5	12.5 - 12.9	14	52	65	128.84	129.47	127.25	12	DM*125 - DM*129
TID130R14-3.5	13 - 13.4	14	54	65	132.74	133.49	130.87	13	DM*130 - DM*134
TID135R14-3.5	13.5 - 13.9	14	56	65	134.4	135.15	132.53	13	DM*135 - DM*139
TID140R16-3.5	14 - 14.4	16	58	70	142.18	142.99	140.19	14	DM*140 - DM*144
TID145R16-3.5	14.5 - 14.9	16	60	70	143.84	144.65	141.85	14	DM*145 - DM*149
TID150R16-3.5	15 - 15.9	16	64	70	148.44	149.35	146.34	15	DM*150 - DM*159
TID160R18-3.5	16 - 16.9	18	68	70	153.93	154.9	151.67	16	DM*160 - DM*169
TID170R18-3.5	17 - 17.9	18	72	70	158.46	159.44	155.91	17	DM*170 - DM*179
TID180R20-3.5	18 - 18.9	20	76	70	164.02	165.07	161.17	18	DM*180 - DM*189
TID190R20-3.5	19 - 19.9	20	80	70	168.37	169.48	165.36	19	DM*190 - DM*199

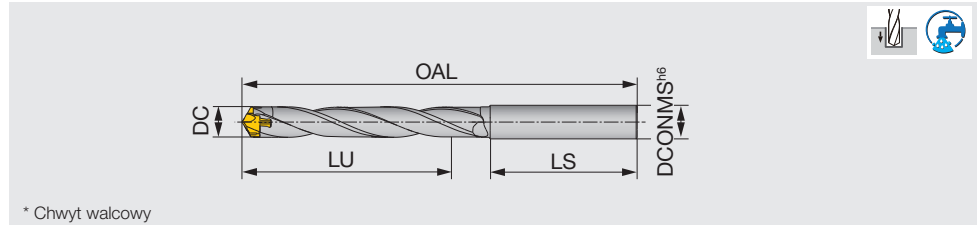
Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø6 - ø9.9	+0.05 / 0
ø10 - ø17.9	+0.08 / 0
ø18 - ø19.9	+0.095 / 0

*Tylko do celów porównawczych

- Całkowita długość (OAL) różni się w zależności od geometrii każdej głowicy (Nie ma różnicy dla chwytu wiertła).
- W przypadku stosowania większego posuwu należy pamiętać o zapewnieniu podparcia końca wiertła poprzez umieszczenie śruby regulacyjnej w uchwycie narzędziowym. Zapobiegnie to wpełnieniu wiertła do uchwytu przez siły skrawania podczas wiercenia.
- Podczas regulacji trzpienia wewnątrz uchwytu w celu uzyskania wymaganego wysięgu wiertła należy zwrócić uwagę, aby długość chwytu pozostająca wewnątrz uchwytu nie była mniejsza od minimalnej długości mocowania (LSCN) podanej przez dostawcę.
- Dla wiertel o średnicach od ø8 mm - ø9,9 mm odległość od krawędzi wiertła do końca chwytu po zamontowaniu głowicy DMC jest mniejsza o 0,3 mm w porównaniu z głowicą DMP o tych samych rozmiarach. Odległości te są takie same dla głowic DMC i DMP w innych średnicach niż wyżej wymienione.

TID-R L/D=6

Wiertło z wymiennymi końcówkami



Oznaczenie	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			Wielkość gniazda	Końcówka
					DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060R8-6	6 - 6.4	8	36	45	91.64	91.79	90.8	6	DM*060 - DM*064
TID065R8-6	6.5 - 6.9	8	39	45	94.73	94.88	93.86	6.5	DM*065 - DM*069
TID070R8-6	7 - 7.4	8	42	45	97.58	98.03	96.71	7	DM*070 - DM*074
TID075R8-6	7.5 - 7.9	8	45	45	100.58	101.03	99.71	7	DM*075 - DM*079
TID080R10-6	8 - 8.4	10	48	50	108.75	108.9	107.89	8	DM*080 - DM*084
TID085R10-6	8.5 - 8.9	10	51	50	111.75	111.9	110.89	8	DM*085 - DM*089
TID090R10-6	9 - 9.4	10	54	50	114.92	115.07	113.88	9	DM*090 - DM*094
TID095R10-6	9.5 - 9.9	10	57	50	117.92	118.07	116.88	9	DM*095 - DM*099
TID100R12-6	10 - 10.4	12	68	60	140.03	140.65	138.7	10	DM*100 - DM*104
TID105R12-6	10.5 - 10.9	12	71	60	142.94	143.56	141.61	10	DM*105 - DM*109
TID110R12-6	11 - 11.4	12	75	65	151.63	152.28	150.08	11	DM*110 - DM*114
TID115R12-6	11.5 - 11.9	12	78	65	154.54	155.19	152.99	11	DM*115 - DM*119
TID120R14-6	12 - 12.4	14	81	65	158.18	158.81	156.59	12	DM*120 - DM*124
TID125R14-6	12.5 - 12.9	14	84	65	161.09	161.72	159.5	12	DM*125 - DM*129
TID130R14-6	13 - 13.4	14	88	65	166.24	166.99	164.37	13	DM*130 - DM*134
TID135R14-6	13.5 - 13.9	14	91	65	169.15	169.9	167.28	13	DM*135 - DM*139
TID140R16-6	14 - 14.4	16	94	70	178.18	178.99	176.19	14	DM*140 - DM*144
TID145R16-6	14.5 - 14.9	16	97	70	181.09	181.9	179.1	14	DM*145 - DM*149
TID150R16-6	15 - 15.9	16	104	70	188.19	189.1	186.09	15	DM*150 - DM*159
TID160R18-6	16 - 16.9	18	110	70	196.18	197.15	193.92	16	DM*160 - DM*169
TID170R18-6	17 - 17.9	18	117	70	203.21	204.19	200.66	17	DM*170 - DM*179
TID180R20-6	18 - 18.9	20	124	70	211.27	212.32	208.42	18	DM*180 - DM*189
TID190R20-6	19 - 19.9	20	130	70	218.12	219.23	215.11	19	DM*190 - DM*199

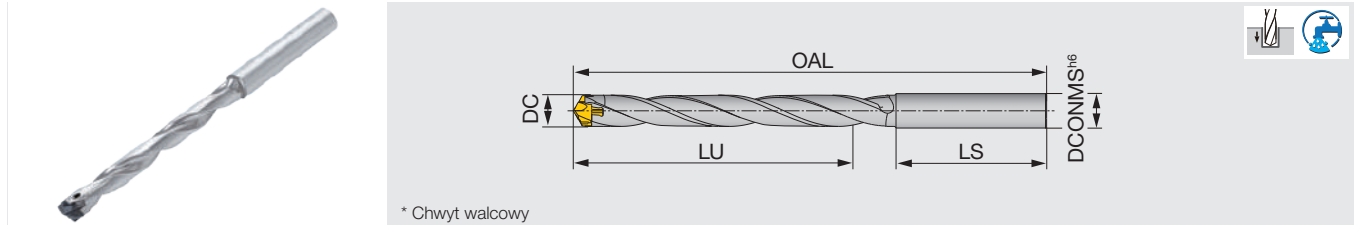
Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø6 - ø9.9	+0.06 / 0
ø10 - ø17.9	+0.08 / 0
ø18 - ø19.9	+0.095 / 0

*Tylko do celów porównawczych

- Całkowita długość (OAL) różni się w zależności od geometrii każdej głowicy (Nie ma różnicy dla chwytu wiertła).
- W przypadku stosowania większego posuwu należy pamiętać o zapewnieniu podparcia końca wiertła poprzez umieszczenie śruby regulacyjnej wysięgu w uchwycie narzędziowym. Zapobiegnie to wepchnięciu wiertła do uchwytu przez siły skrawania podczas wiercenia.
- Podczas regulacji trzpienia wewnątrz uchwytu w celu uzyskania wymaganego wysięgu wiertła należy zwrócić uwagę, aby długość chwytu pozostająca wewnątrz uchwytu nie była mniejsza od minimalnej długości mocowania (LSCN) podanej przez dostawcę.
- Dla wiertel o średnicach od ø8 mm - ø9,9 mm odległość od krawędzi wiertła do końca chwytu po zamontowaniu głowicy DMC jest mniejsza o 0,3 mm w porównaniu z głowicą DMP o tych samych rozmiarach. Odległości te są takie same dla głowic DMC i DMP w innych średnicach niż wyżej wymienione.

TID-R L/D=8

Wiertło z wymiennymi końcówkami



Oznaczenie	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			Wielkość gniazda	Końcówka
					DMP/H/N	DMC	DMF		
TID060R8-8	6 - 6.4	8	48	45	104.44	104.59	103.6	6	DM*060 - DM*064
TID065R8-8	6.5 - 6.9	8	52	45	108.53	108.68	107.66	6.5	DM*065 - DM*069
TID070R8-8	7 - 7.4	8	56	45	112.38	112.83	111.51	7	DM*070 - DM*074
TID075R8-8	7.5 - 7.9	8	60	45	116.38	116.83	115.51	7	DM*075 - DM*079
TID080R10-8	8 - 8.4	10	64	50	125.55	125.7	124.69	8	DM*080 - DM*084
TID085R10-8	8.5 - 8.9	10	68	50	129.55	129.7	128.69	8	DM*085 - DM*089
TID090R10-8	9 - 9.4	10	72	50	133.72	133.87	132.68	9	DM*090 - DM*094
TID095R10-8	9.5 - 9.9	10	76	50	137.72	137.87	136.68	9	DM*095 - DM*099
TID100R12-8	10 - 10.4	12	89	60	160.83	161.45	159.5	10	DM*100 - DM*104
TID105R12-8	10.5 - 10.9	12	93	60	164.74	165.36	163.41	10	DM*105 - DM*109
TID110R12-8	11 - 11.4	12	98	65	174.43	175.08	172.88	11	DM*110 - DM*114
TID115R12-8	11.5 - 11.9	12	102	65	178.34	178.99	176.79	11	DM*115 - DM*119
TID120R14-8	12 - 12.4	14	106	65	182.98	183.61	181.39	12	DM*120 - DM*124
TID125R14-8	12.5 - 12.9	14	110	65	186.89	187.52	185.3	12	DM*125 - DM*129
TID130R14-8	13 - 13.4	14	115	65	193.04	193.79	191.17	13	DM*130 - DM*134
TID135R14-8	13.5 - 13.9	14	119	65	196.9	197.65	195.03	13	DM*135 - DM*139
TID140R16-8	14 - 14.4	16	123	70	206.98	207.79	204.99	14	DM*140 - DM*144
TID145R16-8	14.5 - 14.9	16	127	70	210.89	211.7	208.9	14	DM*145 - DM*149
TID150R16-8	15 - 15.9	16	136	70	219.99	220.9	217.89	15	DM*150 - DM*159
TID160R18-8	16 - 16.9	18	144	70	229.98	230.95	227.72	16	DM*160 - DM*169
TID170R18-8	17 - 17.9	18	153	70	239.01	239.99	236.46	17	DM*170 - DM*179
TID180R20-8	18 - 18.9	20	162	70	249.07	250.12	246.22	18	DM*180 - DM*189
TID190R20-8	19 - 19.9	20	170	70	257.92	259.03	254.91	19	DM*190 - DM*199

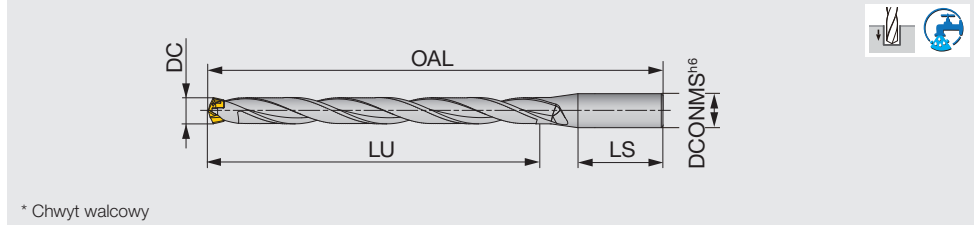
Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø6 - ø9.9	+0.08 / 0
ø10 - ø17.9	+0.08 / 0
ø18 - ø19.9	+0.095 / 0

*Tylko do celów porównawczych

- Całkowita długość (OAL) różni się w zależności od geometrii każdej głowicy (Nie ma różnicy dla chwytu wiertła).
- W przypadku stosowania większego posuwu należy pamiętać o zapewnieniu podparcia końca wiertła poprzez umieszczenie śruby regulacyjnej w uchwycie narzędziowym. Zapobiegnie to wpełnieniu wiertła do uchwytu przez siły skrawania podczas wiercenia.
- Podczas regulacji trzpienia wewnątrz uchwytu w celu uzyskania wymaganego wysięgu wiertła należy zwrócić uwagę, aby długość chwytu pozostająca wewnątrz uchwytu nie była mniejsza od minimalnej długości mocowania (LSCN) podanej przez dostawcę.
- Dla wiertel o średnicach od ø8 mm - ø9,9 mm odległość od krawędzi wiertła do końca chwytu po zamontowaniu głowicy DMC jest mniejsza o 0,3 mm w porównaniu z głowicą DMP o tych samych rozmiarach. Odległości te są takie same dla głowic DMC i DMP w innych średnicach niż wyżej wymienione.

TID-R L/D=12

Wiertło z wymiennymi końcówkami



Oznaczenie	DC	DCONMS	LU	LS	OAL			Wielkość gniazda	Końcówka
					DMP/H/N	DMC	DMF		
TID080R12-12	8 - 8.4	12	98	45	156.25	156.4	155.39	8	DM*080 - DM*084
TID085R12-12	8.5 - 8.9	12	104	45	162.25	162.4	161.39	8	DM*085 - DM*089
TID090R12-12	9 - 9.4	12	110	45	168.65	168.8	167.61	9	DM*090 - DM*094
TID095R12-12	9.5 - 9.9	12	116	45	174.65	174.8	173.61	9	DM*095 - DM*099
TID100R16-12	10 - 10.4	16	122	48	184.05	184.67	182.72	10	DM*100 - DM*104
TID105R16-12	10.5 - 10.9	16	128	48	190.05	190.67	188.72	10	DM*105 - DM*109
TID110R16-12	11 - 11.4	16	134	48	196.45	197.1	194.9	11	DM*110 - DM*114
TID115R16-12	11.5 - 11.9	16	140	48	202.45	203.1	200.9	11	DM*115 - DM*119
TID120R16-12	12 - 12.4	16	146	48	208.8	209.43	207.21	12	DM*120 - DM*124
TID125R16-12	12.5 - 12.9	16	152	48	214.8	215.43	213.21	12	DM*125 - DM*129
TID130R16-12	13 - 13.4	16	158	48	221.4	222.15	219.53	13	DM*130 - DM*134
TID135R16-12	13.5 - 13.9	16	165	48	227.4	228.15	225.53	13	DM*135 - DM*139
TID140R16-12	14 - 14.4	16	171	48	235.95	236.76	233.96	14	DM*140 - DM*144
TID145R16-12	14.5 - 14.9	16	177	48	241.95	242.76	239.96	14	DM*145 - DM*149
TID150R20-12	15 - 15.9	20	183	50	253.53	254.44	251.43	15	DM*150 - DM*159
TID160R20-12	16 - 16.9	20	195	50	267.1	268.07	264.84	16	DM*160 - DM*169
TID170R20-12	17 - 17.9	20	207	50	280.7	281.68	278.15	17	DM*170 - DM*179
TID180R25-12	18 - 18.9	25	219	56	300.3	301.35	297.45	18	DM*180 - DM*189
TID190R25-12	19 - 19.9	25	232	56	313.8	314.91	310.79	19	DM*190 - DM*199
TID200R25-12	20 - 20.9	25	244	56	327.4	328.62	325.12	20	DM*200 - DM*209
TID210R25-12	21 - 21.9	25	256	56	340.98	342.2	338.54	21	DM*210 - DM*219
TID220R25-12	22 - 22.9	25	267	56	354.56	355.84	351.86	22	DM*220 - DM*229
TID230R32-12	23 - 23.9	32	276	60	372.13	373.51	369.28	23	DM*230 - DM*239
TID240R32-12	24 - 24.9	32	288	60	385.7	387.11	382.71	24	DM*240 - DM*249
TID250R32-12	25 - 25.9	32	300	60	399.3	400.78	396.15	25	DM*250 - DM*259

Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy otworu*
ø8 - ø17.9	+0.08 / 0
ø18 - ø25.9	+0.095 / 0

*Tylko do celów porównawczych

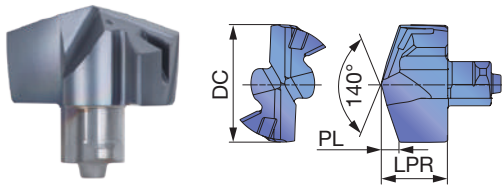
- Całkowita długość (OAL) różni się w zależności od geometrii każdej głowicy (Nie ma różnicy dla chwytu wiertła).
- W przypadku stosowania większego posuwu należy pamiętać o zapewnieniu podparcia końca wiertła poprzez umieszczenie śruby regulacyjnej wysokości w uchwycie narzędziowym. Zapobiegnie to wpełnieniu wiertła do uchwytu przez siły skrawania podczas wiercenia.
- Dla wiertel o średnicach od ø8 mm - ø9,9 mm odległość od krawędzi wiertła do końca chwytu po zamontowaniu głowicy DMC jest mniejsza o 0,3 mm w porównaniu z głowicą DMP o tych samych rozmiarach. Odległości te są takie same dla głowic DMC i DMP w innych średnicach niż wyżej wymienione.

Zeskanuj kod QR, aby uzyskać dodatkowe informacje o korpusie wiertła.



■ KOŃCÓWKA WIERTŁA

DMP Ogólnego przeznaczenia



Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy końcówki
ø6 - ø17.9	+0.018 / 0
ø18 - ø25.9	+0.021 / 0

P	Stal	☆	★
M	Stal nierdzewna	★	☆
K	Żeliwo	★	☆
N	Nieżelazne	☆	☆
S	Superstopy	★	☆
H	Materiały hartowane	★	☆

P	Stal	☆	★
M	Stal nierdzewna	★	☆
K	Żeliwo	★	☆
N	Nieżelazne	☆	☆
S	Superstopy	★	☆
H	Materiały hartowane	★	☆

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH725	AH9130		
DMP060	6	3.85	●		1.09	TID*060...
DMP061	6.1	3.85	●		1.11	TID*060...
DMP062	6.2	3.85	●		1.13	TID*060...
DMP063	6.3	3.85	●		1.14	TID*060...
DMP064	6.4	3.85	●		1.16	TID*060...
DMP065	6.5	4.15	●		1.27	TID*065...
DMP066	6.6	4.15	●		1.29	TID*065...
DMP067	6.7	4.15	●		1.31	TID*065...
DMP068	6.8	4.15	●	●	1.33	TID*065...
DMP069	6.9	4.15	●		1.34	TID*065...
DMP070	7	4.45	●		1.03	TID*070...
DMP071	7.1	4.45	●		1.05	TID*070...
DMP072	7.2	4.45	●		1.07	TID*070...
DMP073	7.3	4.45	●		1.08	TID*070...
DMP074	7.4	4.45	●		1.1	TID*070...
DMP075	7.5	4.45	●	●	1.12	TID*075...
DMP076	7.6	4.45	●		1.14	TID*075...
DMP077	7.7	4.45	●		1.16	TID*075...
DMP078	7.8	4.45	●		1.18	TID*075...
DMP079	7.9	4.45	●		1.19	TID*075...
DMP080	8	5.25	●	●	1.2	TID*080...
DMP081	8.1	5.25	●		1.22	TID*080...
DMP082	8.2	5.25	●		1.24	TID*080...
DMP083	8.3	5.25	●		1.25	TID*080...
DMP084	8.4	5.25	●		1.27	TID*080...
DMP085	8.5	5.25	●	●	1.29	TID*085...
DMP086	8.6	5.25	●		1.31	TID*085...
DMP087	8.7	5.25	●		1.33	TID*085...
DMP088	8.8	5.25	●		1.35	TID*085...
DMP089	8.9	5.25	●		1.36	TID*085...
DMP090	9	5.65	●	●	1.37	TID*090...
DMP091	9.1	5.65	●		1.39	TID*090...
DMP092	9.2	5.65	●		1.41	TID*090...
DMP093	9.3	5.65	●		1.42	TID*090...
DMP094	9.4	5.65	●		1.44	TID*090...
DMP095	9.5	5.65	●	●	1.46	TID*095...
DMP096	9.6	5.65	●		1.48	TID*095...
DMP097	9.7	5.65	●		1.5	TID*095...
DMP098	9.8	5.65	●		1.52	TID*095...

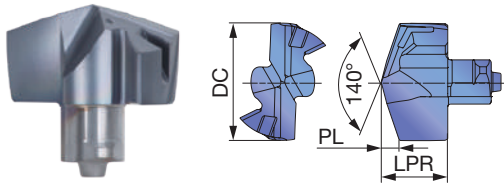
Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH725	AH9130		
DMP099	9.9	5.65	●		1.53	TID*095...
DMP100	10	6.05	●	●	1.47	TID*100...
DMP101	10.1	6.05	●		1.49	TID*100...
DMP102	10.2	6.05	●		1.51	TID*100...
DMP103	10.3	6.05	●	●	1.52	TID*100...
DMP104	10.4	6.05	●	●	1.54	TID*100...
DMP105	10.5	6.05	●	●	1.56	TID*105...
DMP106	10.6	6.05	●	●	1.58	TID*105...
DMP107	10.7	6.05	●		1.6	TID*105...
DMP108	10.8	6.05	●	●	1.62	TID*105...
DMP109	10.9	6.05	●		1.63	TID*105...
DMP110	11	6.45	●	●	1.67	TID*110...
DMP111	11.1	6.45	●	●	1.69	TID*110...
DMP112	11.2	6.45	●	●	1.71	TID*110...
DMP113	11.3	6.45	●	●	1.72	TID*110...
DMP114	11.4	6.45	●		1.74	TID*110...
DMP115	11.5	6.45	●	●	1.76	TID*115...
DMP116	11.6	6.45	●		1.78	TID*115...
DMP117	11.7	6.45	●	●	1.8	TID*115...
DMP118	11.8	6.45	●		1.82	TID*115...
DMP119	11.9	6.45	●		1.83	TID*115...
DMP120	12	6.8	●	●	1.82	TID*120...
DMP121	12.1	6.8	●	●	1.84	TID*120...
DMP122	12.2	6.8	●	●	1.86	TID*120...
DMP123	12.3	6.8	●	●	1.87	TID*120...
DMP124	12.4	6.8	●	●	1.89	TID*120...
DMP125	12.5	6.8	●	●	1.91	TID*125...
DMP126	12.6	6.8	●	●	1.93	TID*125...
DMP127	12.7	6.8	●	●	1.95	TID*125...
DMP128	12.8	6.8	●	●	1.97	TID*125...
DMP129	12.9	6.8	●		1.98	TID*125...
DMP130	13	7.4	●	●	1.96	TID*130...
DMP131	13.1	7.4	●		1.98	TID*130...
DMP132	13.2	7.4	●		2	TID*130...
DMP133	13.3	7.4	●	●	2.01	TID*130...
DMP134	13.4	7.4	●		2.03	TID*130...
DMP135	13.5	7.4	●	●	2.05	TID*135...
DMP136	13.6	7.4	●		2.07	TID*135...
DMP137	13.7	7.4	●	●	2.09	TID*135...

ø6 - ø19.9 = Opakowanie po 2 szt.
ø20 - ø25.9 = Opakowanie po 1 szt.

* Będzie dostępne w grudniu 2021

● : Dostępne

DMP Ogólnego przeznaczenia



Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy końcówki
ø6 - ø17.9	+0.018 / 0
ø18 - ø25.9	+0.021 / 0

	P	M	K	N	S	H
Stal	☆	★				
Stal nierdzewna	★	☆				
Żeliwo	★	☆				
Niezelazne	☆	☆				
Superstopy	★	☆				
Materiały hartowane	★	☆				

	P	M	K	N	S	H
Stal	☆	★				
Stal nierdzewna	★	☆				
Żeliwo	★	☆				
Niezelazne	☆	☆				
Superstopy	★	☆				
Materiały hartowane	★	☆				

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH725	AH9130		
DMP138	13.8	7.4	●	●	2.11	TID*135...
DMP139	13.9	7.4	●	●	2.12	TID*135...
DMP140	14	7.95	●	●	2.12	TID*140...
DMP141	14.1	7.95	●	●	2.14	TID*140...
DMP142	14.2	7.95	●	●	2.16	TID*140...
DMP143	14.3	7.95	●	●	2.17	TID*140...
DMP144	14.4	7.95	●		2.19	TID*140...
DMP145	14.5	7.95	●	●	2.21	TID*145...
DMP146	14.6	7.95	●	●	2.23	TID*145...
DMP147	14.7	7.95	●		2.25	TID*145...
DMP148	14.8	7.95	●		2.27	TID*145...
DMP149	14.9	7.95	●		2.28	TID*145...
DMP150	15	8.53	●	●	2.27	TID*150...
DMP151	15.1	8.53	●	●	2.29	TID*150...
DMP152	15.2	8.53	●	●	2.31	TID*150...
DMP153	15.3	8.53	●	●	2.32	TID*150...
DMP154	15.4	8.53	●		2.34	TID*150...
DMP155	15.5	8.53	●	●	2.36	TID*150...
DMP156	15.6	8.53	●	●	2.38	TID*150...
DMP157	15.7	8.53	●	●	2.4	TID*150...
DMP158	15.8	8.53	●	●	2.42	TID*150...
DMP159	15.9	8.53	●		2.43	TID*150...
DMP160	16	9.1	●	●	2.42	TID*160...
DMP161	16.1	9.1	●	●	2.44	TID*160...
DMP162	16.2	9.1	●		2.46	TID*160...
DMP163	16.3	9.1	●	●	2.47	TID*160...
DMP164	16.4	9.1	●		2.49	TID*160...
DMP165	16.5	9.1	●	●	2.51	TID*160...
DMP166	16.6	9.1	●	●	2.53	TID*160...
DMP167	16.7	9.1	●	●	2.55	TID*160...
DMP168	16.8	9.1	●		2.57	TID*160...
DMP169	16.9	9.1	●		2.58	TID*160...
DMP170	17	9.7	●	●	2.59	TID*170...
DMP171	17.1	9.7	●		2.61	TID*170...
DMP172	17.2	9.7	●		2.63	TID*170...
DMP173	17.3	9.7	●		2.64	TID*170...
DMP174	17.4	9.7	●		2.66	TID*170...
DMP175	17.5	9.7	●	●	2.68	TID*170...
DMP176	17.6	9.7	●	●	2.7	TID*170...
DMP177	17.7	9.7	●		2.72	TID*170...
DMP178	17.8	9.7	●	●	2.74	TID*170...
DMP179	17.9	9.7	●	●	2.75	TID*170...

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH725	AH9130		
DMP180	18	10.3	●	●	2.73	TID*180...
DMP181	18.1	10.3	●		2.75	TID*180...
DMP182	18.2	10.3	●		2.77	TID*180...
DMP183	18.3	10.3	●	●	2.78	TID*180...
DMP184	18.4	10.3	●		2.8	TID*180...
DMP185	18.5	10.3	●	●	2.82	TID*180...
DMP186	18.6	10.3	●		2.84	TID*180...
DMP187	18.7	10.3	●		2.86	TID*180...
DMP188	18.8	10.3	●		2.88	TID*180...
DMP189	18.9	10.3	●		2.89	TID*180...
DMP190	19	10.8	●	●	2.88	TID*190...
DMP1905	19.05	10.8	●		2.89	TID*190...
DMP191	19.1	10.8	●		2.9	TID*190...
DMP192	19.2	10.8	●		2.92	TID*190...
DMP1927	19.27	10.8	●		2.93	TID*190...
DMP193	19.3	10.8	●	●	2.93	TID*190...
DMP194	19.4	10.8	●	●	2.95	TID*190...
DMP195	19.5	10.8	●	●	2.97	TID*190...
DMP196	19.6	10.8	●		2.99	TID*190...
DMP197	19.7	10.8	●		3.01	TID*190...
DMP198	19.8	10.8	●	●	3.03	TID*190...
DMP199	19.9	10.8	●		3.04	TID*190...
DMP200	20	11.4	●	●	3.02	TID*200...
DMP201	20.1	11.4	●	●	3.04	TID*200...
DMP202	20.2	11.4	●		3.06	TID*200...
DMP203	20.3	11.4	●		3.07	TID*200...
DMP204	20.4	11.4	●		3.09	TID*200...
DMP205	20.5	11.4	●	●	3.11	TID*200...
DMP206	20.6	11.4	●		3.13	TID*200...
DMP207	20.7	11.4	●		3.15	TID*200...
DMP208	20.8	11.4	●		3.17	TID*200...
DMP209	20.9	11.4	●		3.18	TID*200...
DMP210	21	11.98	●	●	3.18	TID*210...
DMP211	21.1	11.98	●		3.2	TID*210...
DMP212	21.2	11.98	●		3.22	TID*210...
DMP213	21.3	11.98	●		3.23	TID*210...
DMP214	21.4	11.98	●		3.25	TID*210...
DMP215	21.5	11.98	●		3.27	TID*210...
DMP216	21.6	11.98	●		3.29	TID*210...
DMP217	21.7	11.98	●		3.31	TID*210...
DMP218	21.8	11.98	●		3.33	TID*210...
DMP219	21.9	11.98	●		3.34	TID*210...

ø6 - ø19.9 = Opakowanie po 2 szt.
ø20 - ø25.9 = Opakowanie po 1 szt.

● : Dostępne

P	Stal	☆	★
M	Stal nierdzewna	★	☆
K	Żeliwo	★	☆
N	Nieżelazne	☆	☆
S	Superstopy	★	☆
H	Materiały hartowane	★	☆

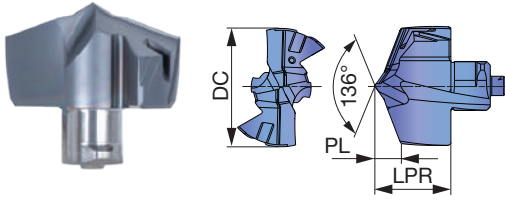
★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH725	AH9130		
DMP220	22	12.56	●	●	3.32	TID*220...
DMP221	22.1	12.56	●		3.34	TID*220...
DMP222	22.2	12.56	●		3.36	TID*220...
DMP223	22.3	12.56	●	●	3.37	TID*220...
DMP224	22.4	12.56	●		3.39	TID*220...
DMP225	22.5	12.56	●		3.41	TID*220...
DMP226	22.6	12.56	●		3.43	TID*220...
DMP227	22.7	12.56	●		3.45	TID*220...
DMP228	22.8	12.56	●		3.47	TID*220...
DMP229	22.9	12.56	●		3.48	TID*220...
DMP230	23	13.13	●		3.46	TID*230...
DMP231	23.1	13.13	●		3.48	TID*230...
DMP232	23.2	13.13	●		3.5	TID*230...
DMP233	23.3	13.13	●		3.51	TID*230...
DMP234	23.4	13.13	●		3.53	TID*230...
DMP235	23.5	13.13	●		3.55	TID*230...
DMP236	23.6	13.13	●		3.57	TID*230...
DMP237	23.7	13.13	●		3.59	TID*230...
DMP238	23.8	13.13	●		3.61	TID*230...
DMP239	23.9	13.13	●		3.62	TID*230...
DMP240	24	13.7	●	●	3.62	TID*240...
DMP241	24.1	13.7	●		3.64	TID*240...
DMP242	24.2	13.7	●		3.66	TID*240...
DMP243	24.3	13.7	●		3.67	TID*240...
DMP244	24.4	13.7	●		3.69	TID*240...
DMP245	24.5	13.7	●		3.71	TID*240...
DMP246	24.6	13.7	●		3.73	TID*240...
DMP247	24.7	13.7	●		3.75	TID*240...
DMP248	24.8	13.7	●		3.77	TID*240...
DMP249	24.9	13.7	●		3.78	TID*240...
DMP250	25	14.3	●	●	3.8	TID*250...
DMP251	25.1	14.3	●		3.82	TID*250...
DMP252	25.2	14.3	●		3.84	TID*250...
DMP253	25.3	14.3	●		3.85	TID*250...
DMP254	25.4	14.3	●		3.87	TID*250...
DMP255	25.5	14.3	●		3.89	TID*250...
DMP256	25.6	14.3	●		3.91	TID*250...
DMP2567	25.67	14.3	●		3.92	TID*250...
DMP257	25.7	14.3	●		3.93	TID*250...
DMP258	25.8	14.3	●		3.95	TID*250...
DMP259	25.9	14.3	●	●	3.96	TID*250...

ø6 - ø19.9 = Opakowanie po 2 szt.
ø20 - ø25.9 = Opakowanie po 1 szt.

● : Dostępne

DMC Wiercenie dokładne



Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy końcówki
ø6 - ø17.9	+0.018 / 0
ø18 - ø25.9	+0.021 / 0

P	Stal	★		
M	Stal nierdzewna	★		
K	Żeliwo	★		
N	Nieżelazne	☆		
S	Superstopy	★		
H	Materiały hartowane	★		

P	Stal	★		
M	Stal nierdzewna	★		
K	Żeliwo	★		
N	Nieżelazne	☆		
S	Superstopy	★		
H	Materiały hartowane	★		

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH9130			
DMC060	6	4	●		1.24	TID*060...
DMC061	6.1	4	●		1.26	TID*060...
DMC062	6.2	4	●		1.28	TID*060...
DMC063	6.3	4	●		1.3	TID*060...
DMC064	6.4	4	●		1.32	TID*060...
DMC065	6.5	4.3	●		1.33	TID*065...
DMC066	6.6	4.3	●		1.35	TID*065...
DMC067	6.7	4.3	●		1.37	TID*065...
DMC068	6.8	4.3	●		1.39	TID*065...
DMC069	6.9	4.3	●		1.41	TID*065...
DMC070	7	4.9	●		1.48	TID*070...
DMC071	7.1	4.9	●		1.5	TID*070...
DMC072	7.2	4.9	●		1.52	TID*070...
DMC073	7.3	4.9	●		1.54	TID*070...
DMC074	7.4	4.9	●		1.56	TID*070...
DMC075	7.5	4.9	●		1.58	TID*075...
DMC076	7.6	4.9	●		1.6	TID*075...
DMC077	7.7	4.9	●		1.62	TID*075...
DMC078	7.8	4.9	●		1.64	TID*075...
DMC079	7.9	4.9	●		1.66	TID*075...
DMC080	8	5.4	●		1.62	TID*080...
DMC081	8.1	5.4	●		1.64	TID*080...
DMC082	8.2	5.4	●		1.66	TID*080...
DMC083	8.3	5.4	●		1.68	TID*080...
DMC084	8.4	5.4	●		1.7	TID*080...
DMC085	8.5	5.4	●		1.72	TID*085...
DMC086	8.6	5.4	●		1.74	TID*085...
DMC087	8.7	5.4	●		1.76	TID*085...
DMC088	8.8	5.4	●		1.78	TID*085...
DMC089	8.9	5.4	●		1.8	TID*085...
DMC090	9	5.8	●		1.91	TID*090...
DMC091	9.1	5.8	●		1.93	TID*090...
DMC092	9.2	5.8	●		1.95	TID*090...
DMC093	9.3	5.8	●		1.97	TID*090...
DMC094	9.4	5.8	●		1.99	TID*090...
DMC095	9.5	5.8	●		2.01	TID*095...
DMC096	9.6	5.8	●		2.03	TID*095...
DMC097	9.7	5.8	●		2.05	TID*095...
DMC098	9.8	5.8	●		2.07	TID*095...
DMC099	9.9	5.8	●		2.09	TID*095...
DMC100	10	6.67	●		2.09	TID*100...
DMC101	10.1	6.67	●		2.11	TID*100...

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH9130			
DMC102	10.2	6.67	●		2.13	TID*100...
DMC103	10.3	6.67	●		2.15	TID*100...
DMC104	10.4	6.67	●		2.17	TID*100...
DMC105	10.5	6.67	●		2.19	TID*105...
DMC106	10.6	6.67	●		2.21	TID*105...
DMC107	10.7	6.67	●		2.23	TID*105...
DMC108	10.8	6.67	●		2.25	TID*105...
DMC109	10.9	6.67	●		2.27	TID*105...
DMC110	11	7.1	●		2.32	TID*110...
DMC111	11.1	7.1	●		2.34	TID*110...
DMC112	11.2	7.1	●		2.36	TID*110...
DMC113	11.3	7.1	●		2.38	TID*110...
DMC114	11.4	7.1	●		2.4	TID*110...
DMC115	11.5	7.1	●		2.42	TID*115...
DMC116	11.6	7.1	●		2.44	TID*115...
DMC117	11.7	7.1	●		2.46	TID*115...
DMC118	11.8	7.1	●		2.48	TID*115...
DMC119	11.9	7.1	●		2.5	TID*115...
DMC120	12	7.43	●		2.45	TID*120...
DMC121	12.1	7.43	●		2.47	TID*120...
DMC122	12.2	7.43	●		2.49	TID*120...
DMC123	12.3	7.43	●		2.51	TID*120...
DMC124	12.4	7.43	●		2.53	TID*120...
DMC125	12.5	7.43	●		2.55	TID*125...
DMC126	12.6	7.43	●		2.57	TID*125...
DMC127	12.7	7.43	●		2.59	TID*125...
DMC128	12.8	7.43	●		2.61	TID*125...
DMC129	12.9	7.43	●		2.63	TID*125...
DMC130	13	8.15	●		2.71	TID*130...
DMC131	13.1	8.15	●		2.73	TID*130...
DMC132	13.2	8.15	●		2.75	TID*130...
DMC133	13.3	8.15	●		2.77	TID*130...
DMC134	13.4	8.15	●		2.79	TID*130...
DMC135	13.5	8.15	●		2.81	TID*135...
DMC136	13.6	8.15	●		2.83	TID*135...
DMC137	13.7	8.15	●		2.85	TID*135...
DMC138	13.8	8.15	●		2.87	TID*135...
DMC139	13.9	8.15	●		2.89	TID*135...
DMC140	14	8.76	●		2.93	TID*140...
DMC141	14.1	8.76	●		2.95	TID*140...
DMC142	14.2	8.76	●		2.97	TID*140...
DMC143	14.3	8.76	●		2.99	TID*140...

ø6 - ø19.9 = Opakowanie po 2 szt.
ø20 - ø25.9 = Opakowanie po 1 szt.

● : Dostępne

P	Stal	★		
M	Stal nierdzewna	★		
K	Żeliwo	★		
N	Nieżelazne	☆		
S	Superstopy	★		
H	Materiały hartowane	★		

P	Stal	★		
M	Stal nierdzewna	★		
K	Żeliwo	★		
N	Nieżelazne	☆		
S	Superstopy	★		
H	Materiały hartowane	★		

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

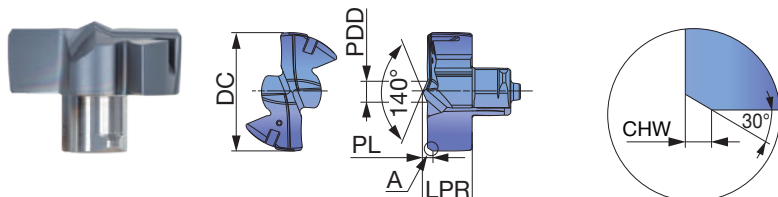
Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH9130			
DMC144	14.4	8.76	●		3.01	TID*140...
DMC145	14.5	8.76	●		3.03	TID*145...
DMC146	14.6	8.76	●		3.05	TID*145...
DMC147	14.7	8.76	●		3.07	TID*145...
DMC148	14.8	8.76	●		3.09	TID*145...
DMC149	14.9	8.76	●		3.11	TID*145...
DMC150	15	9.44	●		3.18	TID*150...
DMC151	15.1	9.44	●		3.2	TID*150...
DMC152	15.2	9.44	●		3.22	TID*150...
DMC153	15.3	9.44	●		3.24	TID*150...
DMC154	15.4	9.44	●		3.26	TID*150...
DMC155	15.5	9.44	●		3.28	TID*150...
DMC156	15.6	9.44	●		3.3	TID*150...
DMC157	15.7	9.44	●		3.32	TID*150...
DMC158	15.8	9.44	●		3.34	TID*150...
DMC159	15.9	9.44	●		3.36	TID*150...
DMC160	16	10.07	●		3.39	TID*160...
DMC161	16.1	10.07	●		3.41	TID*160...
DMC162	16.2	10.07	●		3.43	TID*160...
DMC163	16.3	10.07	●		3.45	TID*160...
DMC164	16.4	10.07	●		3.47	TID*160...
DMC165	16.5	10.07	●		3.49	TID*160...
DMC166	16.6	10.07	●		3.51	TID*160...
DMC167	16.7	10.07	●		3.53	TID*160...
DMC168	16.8	10.07	●		3.55	TID*160...
DMC169	16.9	10.07	●		3.57	TID*160...
DMC170	17	10.68	●		3.57	TID*170...
DMC171	17.1	10.68	●		3.59	TID*170...
DMC172	17.2	10.68	●		3.61	TID*170...
DMC173	17.3	10.68	●		3.63	TID*170...
DMC174	17.4	10.68	●		3.65	TID*170...
DMC175	17.5	10.68	●		3.67	TID*170...
DMC176	17.6	10.68	●		3.69	TID*170...
DMC177	17.7	10.68	●		3.71	TID*170...
DMC178	17.8	10.68	●		3.73	TID*170...
DMC179	17.9	10.68	●		3.75	TID*170...
DMC180	18	11.35	●		3.78	TID*180...
DMC181	18.1	11.35	●		3.8	TID*180...
DMC182	18.2	11.35	●		3.82	TID*180...

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH9130			
DMC183	18.3	11.35	●		3.84	TID*180...
DMC184	18.4	11.35	●		3.86	TID*180...
DMC185	18.5	11.35	●		3.88	TID*180...
DMC186	18.6	11.35	●		3.9	TID*180...
DMC187	18.7	11.35	●		3.92	TID*180...
DMC188	18.8	11.35	●		3.94	TID*180...
DMC189	18.9	11.35	●		3.96	TID*180...
DMC190	19	11.91	●		3.99	TID*190...
DMC191	19.1	11.91	●		4.01	TID*190...
DMC192	19.2	11.91	●		4.03	TID*190...
DMC1927	19.27	11.91	●		4.04	TID*190...
DMC193	19.3	11.91	●		4.05	TID*190...
DMC194	19.4	11.91	●		4.07	TID*190...
DMC195	19.5	11.91	●		4.09	TID*190...
DMC196	19.6	11.91	●		4.11	TID*190...
DMC197	19.7	11.91	●		4.13	TID*190...
DMC198	19.8	11.91	●		4.15	TID*190...
DMC199	19.9	11.91	●		4.17	TID*190...
DMC200	20	12.62	●		4.24	TID*200...
DMC201	20.1	12.62	●		4.26	TID*200...
DMC205	20.5	12.62	●		4.34	TID*200...
DMC206	20.6	12.62	●		4.36	TID*200...
DMC210	21	13.2	●		4.4	TID*210...
DMC211	21.1	13.2	●		4.42	TID*210...
DMC215	21.5	13.2	●		4.5	TID*210...
DMC217	21.7	13.2	●		4.54	TID*210...
DMC218	21.8	13.2	●		4.56	TID*210...
DMC220	22	13.84	●		4.6	TID*220...
DMC221	22.1	13.84	●		4.62	TID*220...
DMC222	22.2	13.84	●		4.64	TID*220...
DMC223	22.3	13.84	●		4.66	TID*220...
DMC225	22.5	13.84	●		4.7	TID*220...
DMC230	23	14.51	●		4.84	TID*230...
DMC235	23.5	14.51	●		4.94	TID*230...
DMC240	24	15.11	●		5.03	TID*240...
DMC245	24.5	15.11	●		5.13	TID*240...
DMC250	25	15.78	●		5.28	TID*250...
DMC253	25.3	15.78	●		5.34	TID*250...
DMC255	25.5	15.78	●		5.38	TID*250...
DMC2567	25.67	15.78	●		5.42	TID*250...
DMC259	25.9	15.78	●		5.46	TID*250...

ø6 - ø19.9 = Opakowanie po 2 szt.
ø20 - ø25.9 = Opakowanie po 1 szt.

● : Dostępne

DMF Koncówka z płaskim czołem



Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy końcówki
ø6 - ø17.9	+0.018 / 0
ø18 - ø19.9	+0.021 / 0

Szczegół A

P	Stal	★		
M	Stal nierdzewna	★		
K	Żeliwo	★		
N	Niezelazne	☆		
S	Superstopy	☆		
H	Materiały hartowane	★		

P	Stal	★		
M	Stal nierdzewna	★		
K	Żeliwo	★		
N	Niezelazne	☆		
S	Superstopy	☆		
H	Materiały hartowane	★		

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

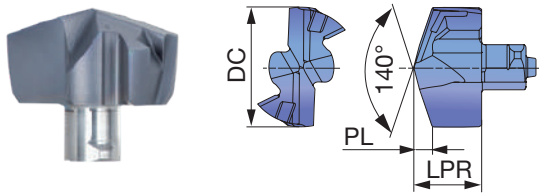
Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		CHW	PL	PDD	Korpus
			AH9130					
DMF060	6	3.01	●		0.4	0.61	1.15	TID*060...
DMF065	6.5	3.28	●		0.4	0.68	1.54	TID*065...
DMF068	6.8	3.28	●		0.4	0.68	1.54	TID*065...
DMF070	7	3.58	●		0.4	0.68	1.54	TID*070...
DMF075	7.5	3.58	●		0.4	0.68	1.54	TID*075...
DMF080	8	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*080...
DMF081	8.1	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*080...
DMF085	8.5	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF086	8.6	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF087	8.7	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF088	8.8	4.39	●		0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF090	9	4.61	●		0.7	1.11	2.55	TID*090...
DMF095	9.5	4.61	●		0.7	1.11	2.55	TID*095...
DMF100	10	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF101	10.1	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF103	10.3	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF104	10.4	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF105	10.5	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF106	10.6	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF107	10.7	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF108	10.8	4.72	●		0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF110	11	4.9	●		0.7	1.25	2.98	TID*110...
DMF115	11.5	4.9	●		0.7	1.25	2.98	TID*115...
DMF117	11.7	4.9	●		0.7	1.25	2.98	TID*115...
DMF120	12	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF121	12.1	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF122	12.2	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF123	12.3	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF124	12.4	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF125	12.5	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF126	12.6	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF127	12.7	5.21	●		0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF130	13	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF131	13.1	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF133	13.3	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF135	13.5	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF137	13.7	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF138	13.8	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF139	13.9	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*135...

ø6 - ø19.9 = Opakowanie po 2 szt.
ø20 - ø25.9 = Opakowanie po 1 szt.

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		CHW	PL	PDD	Korpus
			AH9130					
DMF140	14	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF141	14.1	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF142	14.2	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF143	14.3	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF144	14.4	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF145	14.5	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*145...
DMF150	15	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF152	15.2	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF155	15.5	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF157	15.7	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF158	15.8	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF160	16	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF161	16.1	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF165	16.5	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF167	16.7	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF170	17	7.15	●		0.7	1.4	4.14	TID*170...
DMF175	17.5	7.15	●		0.7	1.4	4.14	TID*170...
DMF179	17.9	7.15	●		0.7	1.4	4.14	TID*170...
DMF180	18	7.45	●		0.7	1.42	4.16	TID*180...
DMF185	18.5	7.45	●		0.7	1.42	4.16	TID*180...
DMF190	19	7.79	●		0.7	1.44	4.25	TID*190...
DMF195	19.5	7.79	●		0.7	1.44	4.25	TID*190...
DMF198	19.8	7.79	●		0.7	1.44	4.25	TID*190...
DMF200	20	10.19	●		0.7	1.77	6.56	TID*200...
DMF205	20.5	10.19	●		0.7	1.77	6.56	TID*200...
DMF210	21	10.63	●		0.7	1.79	6.92	TID*210...
DMF215	21.5	10.63	●		0.7	1.79	6.92	TID*210...
DMF218	21.8	10.63	●		0.7	1.79	6.92	TID*210...
DMF220	22	10.97	●		0.7	1.81	7.13	TID*220...
DMF225	22.5	10.97	●		0.7	1.81	7.13	TID*220...
DMF230	23	11.41	●		0.7	1.83	7.42	TID*230...
DMF235	23.5	11.41	●		0.7	1.83	7.42	TID*230...
DMF240	24	11.87	●		0.7	1.86	7.45	TID*240...
DMF245	24.5	11.87	●		0.7	1.86	7.45	TID*240...
DMF250	25	12.35	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...
DMF254	25.4	12.35	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...
DMF255	25.5	12.35	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...
DMF259	25.9	12.35	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...

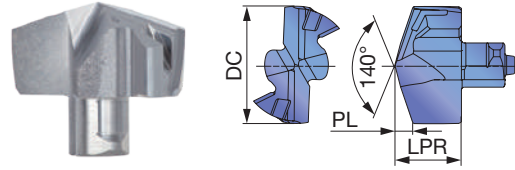
● : Dostępne
● : Będzie dostępne w grudniu 2021

DMH Krawędź skrawająca o wysokiej wytrzymałości



Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy końcówki
ø10 - ø19.5	±0.01

DMN Wiercenie metali nieżelaznych



Srednica narzędzia	Tolerancja średnicy końcówki
ø10 - ø17.5	+0.01 / 0
ø18 - ø19.9	+0.012 / 0

P	Stal	★		
M	Stal nierdzewna	★		
K	Żeliwo	★		
N	Nieżelazne	☆		
S	Superstopy	★		
H	Materiały hartowane	★		

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			AH9130			
DMH100	10	6.05	●		1.47	TID*100...
DMH103	10.3	6.05	●		1.52	TID*100...
DMH105	10.5	6.05	●		1.56	TID*105...
DMH108	10.8	6.05	●		1.62	TID*105...
DMH110	11	6.45	●		1.67	TID*110...
DMH115	11.5	6.45	●		1.76	TID*115...
DMH120	12	6.8	●		1.82	TID*120...
DMH125	12.5	6.8	●		1.91	TID*125...
DMH126	12.6	6.8	●		1.93	TID*125...
DMH130	13	7.4	●		1.96	TID*130...
DMH133	13.3	7.4	●		2.01	TID*130...
DMH135	13.5	7.4	●		2.05	TID*135...
DMH137	13.7	7.4	●		2.09	TID*135...
DMH138	13.8	7.4	●		2.11	TID*135...
DMH139	13.9	7.4	●		2.12	TID*135...
DMH140	14	7.95	●		2.12	TID*140...
DMH142	14.2	7.95	●		2.16	TID*140...
DMH145	14.5	7.95	●		2.21	TID*145...
DMH150	15	8.53	●		2.27	TID*150...
DMH152	15.2	8.53	●		2.31	TID*150...
DMH155	15.5	8.53	●		2.36	TID*150...
DMH160	16	9.1	●		2.42	TID*160...
DMH165	16.5	9.1	●		2.51	TID*160...
DMH170	17	9.7	●		2.59	TID*170...
DMH175	17.5	9.7	●		2.68	TID*170...
DMH180	18	10.3	●		2.73	TID*180...
DMH185	18.5	10.3	●		2.82	TID*180...
DMH190	19	10.8	●		2.88	TID*190...
DMH194	19.4	10.8	●		2.95	TID*190...
DMH195	19.5	10.8	●		2.97	TID*190...

ø10 - ø19.5 = Opakowanie po 2 szt.

● : Dostępne

P	Stal			
M	Stal nierdzewna			
K	Żeliwo			
N	Nieżelazne	★		
S	Superstopy			
H	Materiały hartowane			

★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

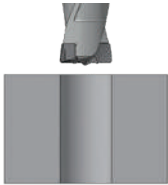

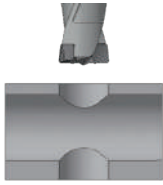
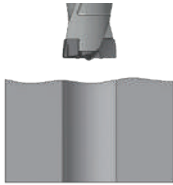
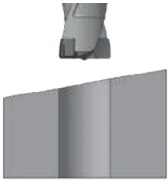
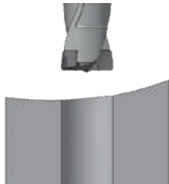
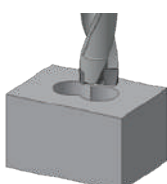
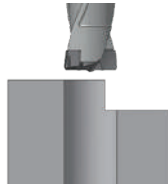
Oznaczenie	DC	LPR	Pokrywane		PL	Korpus
			KS15F			
DMN100	10	6.05	●		1.47	TID*100...
DMN102	10.2	6.05	●		1.51	TID*100...
DMN105	10.5	6.05	●		1.56	TID*105...
DMN108	10.8	6.05	●		1.62	TID*105...
DMN110	11	6.45	●		1.67	TID*110...
DMN115	11.5	6.45	●		1.76	TID*115...
DMN120	12	6.8	●		1.82	TID*120...
DMN123	12.3	6.8	●		1.87	TID*120...
DMN125	12.5	6.8	●		1.91	TID*125...
DMN126	12.6	6.8	●		1.93	TID*125...
DMN127	12.7	6.8	●		1.95	TID*125...
DMN130	13	7.4	●		1.96	TID*130...
DMN135	13.5	7.4	●		2.05	TID*135...
DMN138	13.8	7.4	●		2.11	TID*135...
DMN140	14	7.95	●		2.12	TID*140...
DMN142	14.2	7.95	●		2.16	TID*140...
DMN145	14.5	7.95	●		2.21	TID*145...
DMN150	15	8.53	●		2.27	TID*150...
DMN152	15.2	8.53	●		2.31	TID*150...
DMN155	15.5	8.53	●		2.36	TID*150...
DMN158	15.8	8.53	●		2.42	TID*150...
DMN159	15.9	8.53	●		2.43	TID*150...
DMN160	16	9.1	●		2.42	TID*160...
DMN163	16.3	9.1	●		2.47	TID*160...
DMN165	16.5	9.1	●		2.51	TID*160...
DMN170	17	9.7	●		2.59	TID*170...
DMN175	17.5	9.7	●		2.68	TID*170...
DMN180	18	10.3	●		2.73	TID*180...
DMN185	18.5	10.3	●		2.82	TID*180...
DMN190	19	10.8	●		2.88	TID*190...
DMN195	19.5	10.8	●		2.97	TID*190...

ø10 - ø19.5 = Opakowanie po 2 szt.

● : Dostępne










ZAKRES ZASTOSOWAŃ I ZALECANE DŁUGOŚCI NARZĘDZI DO KOŃCÓWKI DMF

Należy użyć możliwie najkrótszego narzędzia

Zalecane L/D	≤ 8			
Zastosowanie	Płaska powierzchnia	Nierówne wejście	Skrzyżowanie otworów	Powierzchnia nierówna / odlewana
				
	≤ 3		≤ 1.5	
	Pochylna powierzchnia	Powierzchnia zaokrąglona	Powiększanie otworu	Pogłębienie
Zastosowanie				

- Maksymalny kąt nachylenia 12 stopni
- Przy wierceniu nierównych powierzchni należy zmniejszyć posuw.
- Przy powiększaniu otworu zagłębienie boczne powinno wynosić poniżej 30% średnicy końcówki.
- Szerokość pogłębienia powinna wynosić 70% średnicy końcówki.

KOMBINACJE KOŃCÓWEK Z OTWORU WSTĘPNEGO Z OTWOREM GŁÓWNYM

		Otwór wstępny		
		DMP	DMC	DMF
Otwór	DMP	Dobra 	Niedobra 	Niedobra 
	DMC	Dobra 	Dobra 	Dobra 
	DMF	Niedobra 	Niedobra 	Dobra 

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiał obrabiany	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw: f (mm/obr.)						
			DC (mm)						
			ø6 - 7.9	ø8 - 9.9	ø10 - ø11.9	ø12 - ø13.9	ø14 - ø15.9	ø16 - ø19.9	ø20 - ø25.9
P	Stale niskowęglowe (C < 0,3) SS400, SM490, S25C, etc. C15E4, E275A, E355D, etc.	80 - 140	0.09 - 0.13	0.12 - 0.25	0.15 - 0.28	0.18 - 0.3	0.20 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45
	Stale wysokowęglowe (C > 0,3) S45C, S55C, etc. C45, C55, etc.	70 - 120	0.09 - 0.13	0.12 - 0.25	0.15 - 0.28	0.18 - 0.3	0.2 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45
	Stale niskostopowe SCM415, etc. 18CrMo4, etc.	70 - 120	0.08 - 0.13	0.11 - 0.25	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.4	0.25 - 0.45
	Stale stopowe SCM440, SCr420, etc. 42CrMo4, 20Cr4, etc.	40 - 90	0.08 - 0.13	0.11 - 0.25	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.4	0.25 - 0.45
M	Stale nierdzewne SUS304, SUS316, etc. X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, etc.	30 - 70	0.08 - 0.1	0.1 - 0.15	0.12 - 0.18	0.14 - 0.2	0.16 - 0.24	0.16 - 0.26	0.18 - 0.3
K	Żeliwa szare FC250, etc. GG25, etc.	80 - 180	0.12 - 0.18	0.15 - 0.3	0.20 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.6
	Żeliwa sferoidalne FCD700, etc. GGG70, etc.	80 - 140	0.12 - 0.18	0.15 - 0.3	0.20 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.6
N	Stopy aluminium ADC12, etc. AlSi11Cu3, etc.	80 - 220	0.1 - 0.2	0.2 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.5	0.4 - 0.6	0.5 - 0.75
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	20 - 50	0.05 - 0.07	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0.1 - 0.28	0.12 - 0.2	0.14 - 0.22	0.18 - 0.27
	Stopy na bazie niklu	20 - 50	0.05 - 0.07	0.06 - 0.11	0.08 - 0.13	0.1 - 0.15	0.12 - 0.18	0.12 - 0.22	0.14 - 0.22
H	Stal hartowana	20 - 50	0.05 - 0.07	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0.1 - 0.18	0.12 - 0.2	0.14 - 0.22	0.16 - 0.25

- Parametry skrawania w powyższej tabeli przedstawiają typowe warunki obróbki
- Parametry skrawania mogą ulec zmianie ze względu na sztywność i moc maszyny oraz materiał obrabianego przedmiotu.

- Średnica obrabianego otworu może ulec zmianie w zależności od sztywności obrabiarki lub parametrów skrawania
- W przypadku długości wiertła L/D = 8, 12, zalecany zakres prędkości skrawania i posuwu zawiera się pomiędzy minimalnymi i średnimi wartościami podanymi powyżej.

SOLID 4^{FLUTES} DRILL

Wiercenie

WIERTŁA MONOLITYCZNE 4-OSTRZOWE O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI

DODAJ wiertło z 4 krawędziami skrawającymi o bardzo wysokiej wydajności i dłuższej żywotności narzędzia





- Optymalne profile krawędzi skrawającej i rowków ułatwiają sprawne odprowadzanie wiórów.
- Samocentryżące ostrze zapewnia wierceniu pewne wejście w materiał.
- 4 łysinki prowadzące na obwodzie wiertła umożliwiają wykonanie otworów w ciasnych tolerancjach.

Dostępne

Wiertło

- DSQ...

wiertło 4 ostrzowe

DC = $\varnothing 6$ - $\varnothing 16$ mm

Dostępne w długościach 3xD i 5xD

Gatunek

- AH9130: Gatunek odporny na zużycie, zapewniający długą żywotność narzędzia



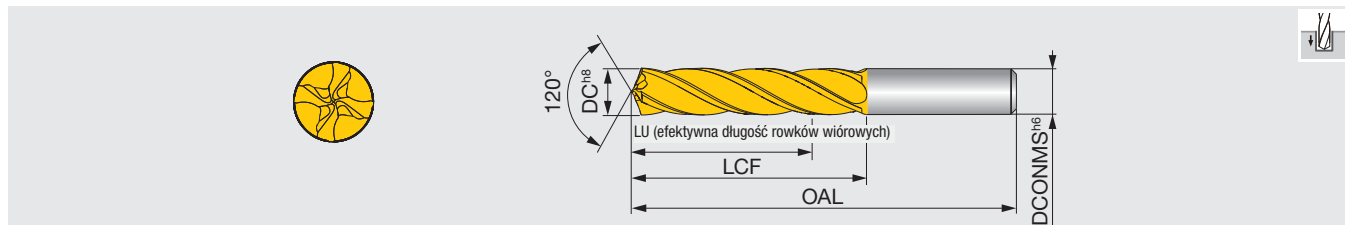
Zeskanuj kod QR,
aby dowiedzieć
się więcej o tym
narzędziu!



WIERTŁO MONOLITYCZNE

DSQ-E3

Wiertło monolityczne bez otworów chłodziwa, chwyt DIN, L/D = 3, $\phi 6 - \phi 16$ mm

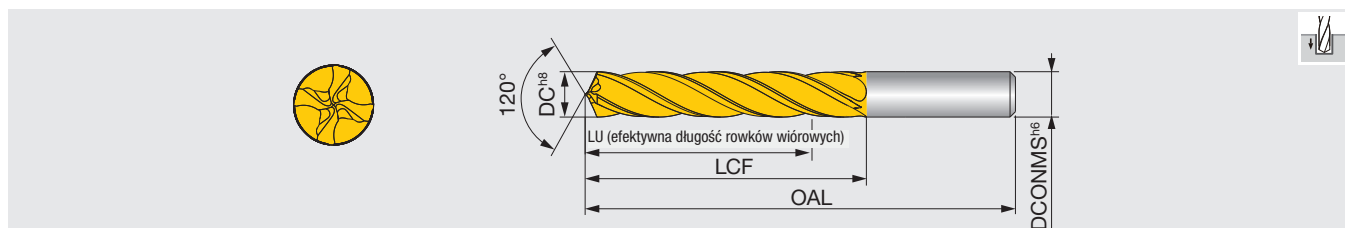


Oznaczenie	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL	Oznaczenie	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL
DSQ060-018-06E3	6	●	6	24	30	80	DSQ108-033-11E3	10.8	●	11	43	54	124
DSQ068-021-07E3	6.8	●	7	27	34	84	DSQ120-036-12E3	12	●	12	48	60	130
DSQ085-026-09E3	8.5	●	9	34	43	93	DSQ130-039-13E3	13	●	13	52	65	135
DSQ090-027-09E3	9	●	9	36	45	95	DSQ140-042-14E3	14	●	14	56	70	140
DSQ100-030-10E3	10	●	10	40	50	100	DSQ160-048-16E3	16	●	16	64	80	150
DSQ105-032-11E3	10.5	●	11	42	53	123							

● : Nowy

DSQ-E5

Wiertło monolityczne bez otworów chłodziwa, chwyt DIN, L/D = 5, $\phi 6 - \phi 16$ mm



Oznaczenie	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL	Oznaczenie	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL
DSQ060-030-06E5	6	●	6	36	42	92	DSQ105-053-11E5	10.5	●	11	63	74	144
DSQ068-034-07E5	6.8	●	7	41	48	98	DSQ120-060-12E5	12	●	12	72	84	154
DSQ085-043-09E5	8.5	●	9	51	60	110	DSQ160-080-16E5	16	●	16	96	112	182

● : Nowy

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiał obrabiany	Twardość Brinella (HB)	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw: f (mm/obr.)	
				ø6 ~ ø9.9	ø10 ~ ø16
K	Żeliwa szare FC300, etc. 250, etc.	~ 200	60 - 120	0.2 - 0.8	0.3 - 1
	Żeliwo sferoidalne FCD450, etc. 450-10S, etc.	~ 300	60 - 120	0.2 - 0.8	0.3 - 1

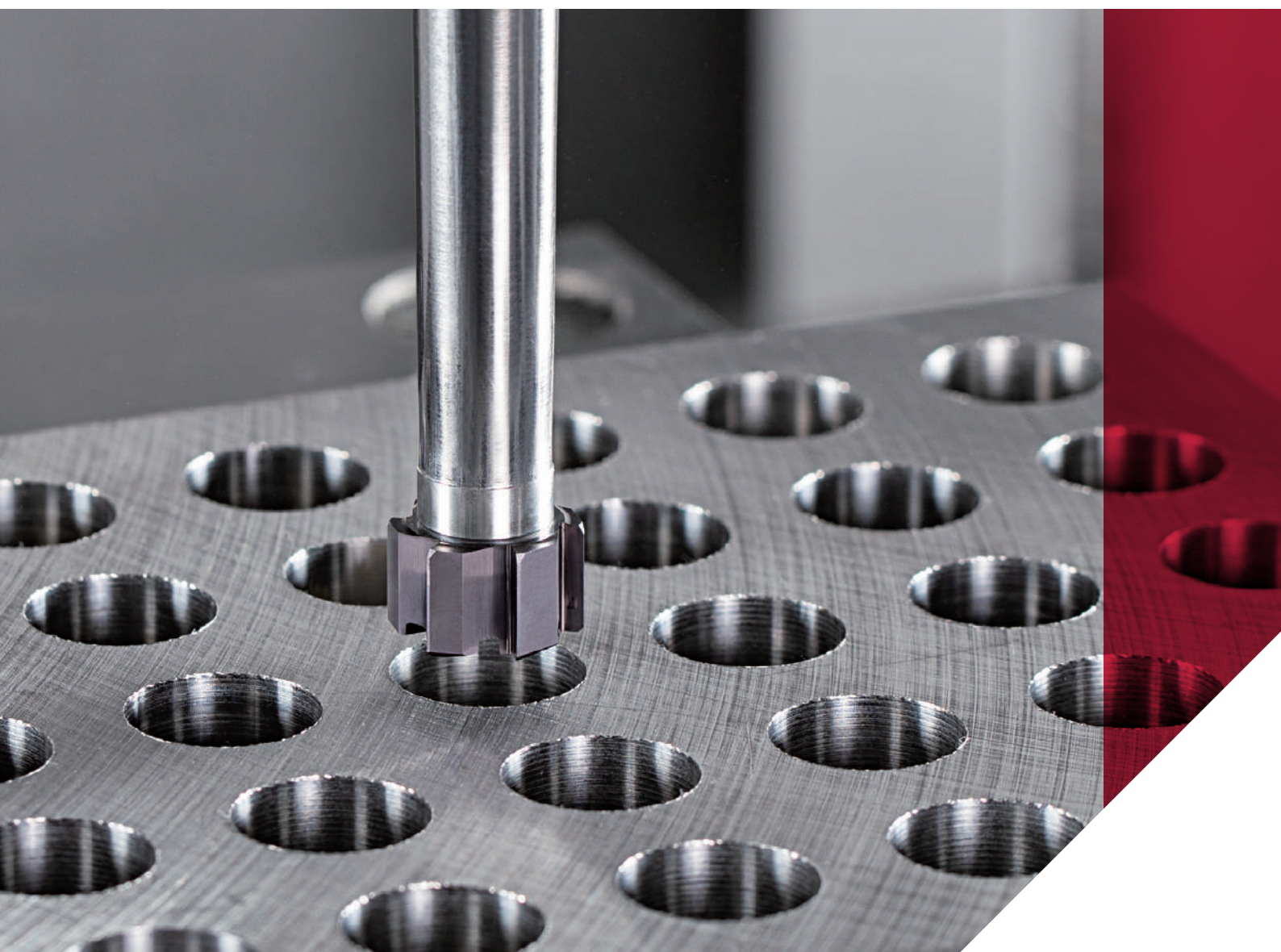
- Podane w tabeli parametry skrawania są jedynie wskazówką wyjściową do ogólnej obróbki. Wartości parametrów powinny być zróżnicowane w zależności od mocy lub sztywności używanej maszyny. Optymalne parametry powinny być dobrane w zależności od aktualnej kontroli wiórów lub uszkodzeń na krawędziach wiertła.
- W przypadku stosowania narzędzi o mniejszej średnicy w każdym zakresie, należy ustawić posuw „f” na niższą z zalecanych wartości.
- Przy wierceniu na głębokość większą niż L/D = 3, należy rozważyć możliwość stosowania przerywanego posuwu z wycofaniem wiertła w zależności od rzeczywistej kontroli wiórów lub uszkodzeń na jego krawędziach.

REAMMEISTER

Rozwiercanie

ROZWIERTAKI Z WYMIENNYMI GŁOWICZKAMI ZAPEWNIAJĄCYMI MAKSYMALNĄ WYDAJNOŚĆ I WYSOKĄ DOKŁADNOŚĆ

DODAJ rozwiązania rozwiertaków z wymiennymi głowiczkami do dokładnych operacji rozwiercania





- Dokładne złącze głowiczki i chwytu zapewnia minimalne bicie i powtarzalność mocowania.
- Dokładnie szlifowane głowiczki rozwierające zapewniają klasę wykonania H7.
- Dostępne są dwa rodzaje głowiczek rozwierających: do otworów nieprzelotowych lub przelotowych.
- Zoptymalizowana geometria krawędzi skrawającej zapewnia długą trwałość narzędzia i przewidywalność zużycia.
- Dostępny w uniwersalnym gatunku **AH725**, umożliwiającym obróbkę z dużą prędkością i wydajnością.

Dostępne

Głowiczki

- HRM...

Typ AS: do otworów nieprzelotowych

Typ BL: dla otworów przelotowych

DC = \varnothing 11.501 - \varnothing 32 mm

Korpus rozwiertaka

- TRM: chwyt walcowy

Dostępne w długościach 1.5D, 3D, 5D i 8D

Gatunek

- **AH725:** Uniwersalny gatunek do obróbki wszystkich grup materiałowych

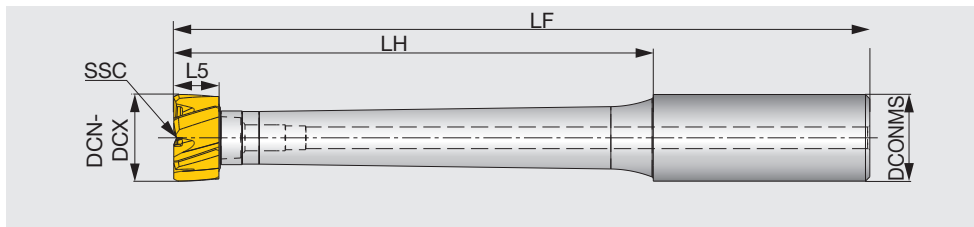
Zeskanuj kod QR,
aby dowiedzieć
się więcej o tym
narzędziu!



ROZWIERTAK

TRM

Rozwiertak



Oznaczenie	DCN	DCX	SSC	L/D	DCONMS	L5	LF	LH
TRM-T5-R16-1.5	11.5	13.5	T5	1.5	16	9.3	77.8	29.8
TRM-T6-R16-1.5	13.501	16	T6	1.5	16	9.4	81.5	33.5
TRM-T7-R20-1.5	16.001	20	T7	1.5	20	10.6	90.7	40.7
TRM-T8-R20-1.5	20.001	25.999	T8	1.5	20	12.8	101	51
TRM-T9-R32-1.5	26	32	T9	1.5	32	12.8	120.9	60.9
TRM-T5-R16-3	11.5	13.5	T5	3	16	9.3	97.8	49.8
TRM-T6-R16-3	13.501	16	T6	3	16	9.4	105.4	57.4
TRM-T7-R20-3	16.001	20	T7	3	20	10.6	120.6	70.6
TRM-T8-R20-3	20.001	25.999	T8	3	20	12.8	137.8	87.8
TRM-T9-R32-3	26	32	T9	3	32	12.8	167.1	107.1
TRM-T5-R16-5	11.5	13.5	T5	5	16	9.3	125	77
TRM-T6-R16-5	13.501	16	T6	5	16	9.4	137.4	89.4
TRM-T7-R20-5	16.001	20	T7	5	20	10.6	160.6	110.6
TRM-T8-R20-5	20.001	25.999	T8	5	20	12.8	187.8	137.8
TRM-T9-R32-5	26	32	T9	5	32	12.8	231.1	171.1
TRM-T5-R16-8	11.5	13.5	T5	8	16	9.3	165.5	117.5
TRM-T6-R16-8	13.501	16	T6	8	16	9.4	185.4	137.4
TRM-T7-R20-8	16.001	20	T7	8	20	10.6	220.6	170.6
TRM-T8-R20-8	20.001	25.999	T8	8	20	12.8	262.8	212.8
TRM-T9-R32-8	26	32	T9	8	32	12.8	327.1	267.1
TRMU-T5-R0.625-1.5	11.5	13.5	T5	1.5	15.875	9.3	77.7	29.7
TRMU-T6-R0.625-1.5	13.501	16	T6	1.5	15.875	9.4	81.5	33.5
TRMU-T7-R0.75-1.5	16.001	20	T7	1.5	19.05	10.6	90.7	40.6
TRMU-T8-R0.75-1.5	20.001	25.999	T8	1.5	19.05	12.8	101.1	51.1
TRMU-T9-R1.25-1.5	26	32	T9	1.5	31.75	12.8	120.9	61.0
TRMU-T5-R0.625-3	11.5	13.5	T5	3	15.875	9.3	97.8	49.8
TRMU-T6-R0.625-3	13.501	16	T6	3	15.875	9.4	105.4	57.4
TRMU-T7-R0.75-3	16.001	20	T7	3	19.05	10.6	120.4	70.6
TRMU-T8-R0.75-3	20.001	25.999	T8	3	19.05	12.8	137.7	87.6
TRMU-T9-R1.25-3	26	32	T9	3	31.75	12.8	167.1	106.9
TRMU-T5-R0.625-5	11.5	13.5	T5	5	15.875	9.3	125.0	77.0
TRMU-T6-R0.625-5	13.501	16	T6	5	15.875	9.4	137.4	89.4
TRMU-T7-R0.75-5	16.001	20	T7	5	19.05	10.6	160.5	110.5
TRMU-T8-R0.75-5	20.001	25.999	T8	5	19.05	12.8	187.7	137.7
TRMU-T9-R1.25-5	26	32	T9	5	31.75	12.8	231.1	171.2
TRMU-T5-R0.625-8	11.5	13.5	T5	8	15.875	9.3	165.4	117.3
TRMU-T6-R0.625-8	13.501	16	T6	8	15.875	9.4	185.4	137.4
TRMU-T7-R0.75-8	16.001	20	T7	8	19.05	10.6	220.5	170.7
TRMU-T8-R0.75-8	20.001	25.999	T8	8	19.05	12.8	262.9	212.9
TRMU-T9-R1.25-8	26	32	T9	8	31.75	12.8	327.2	267.0

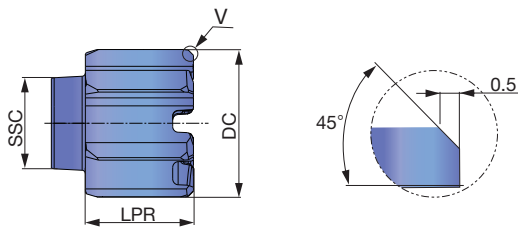
•Klucz i śruba są w zestawie.

•Maksymalna efektywna głębokość rozwiercania = średnica głowicy (mm) x stosunek L/D.

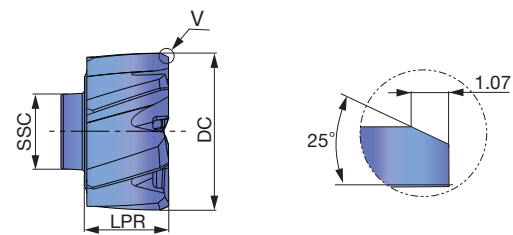
Np. Dla rozwiertaka o $\phi 12$ mm: $12 \text{ mm} \times 3D = 36 \text{ mm}$

ROZWIERTAK

HRM-AS (do otworów nieprzelotowych)



HRM-BL (dla otworów przelotowych)

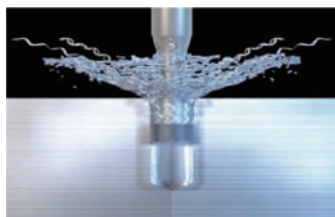
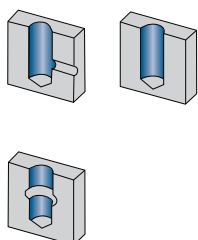


Oznaczenie	DC	AH725	SSC	LPR	CICT
HRM-11.501-AS-T5	11.501	●	T5	9.3	6
HRM-12.000-AS-T5	12	●	T5	9.3	6
HRM-12.700-AS-T5	12.7	●	T5	9.3	6
HRM-13.000-AS-T5	13	●	T5	9.3	6
HRM-13.500-AS-T5	13.5	●	T5	9.3	6
HRM-14.000-AS-T6	14	●	T6	9.4	6
HRM-15.000-AS-T6	15	●	T6	9.4	6
HRM-15.875-AS-T6	15.875	●	T6	9.4	6
HRM-16.000-AS-T6	16	●	T6	9.4	6
HRM-16.001-AS-T7	16.001	●	T7	10.6	6
HRM-17.000-AS-T7	17	●	T7	10.6	6
HRM-18.000-AS-T7	18	●	T7	10.6	6
HRM-19.000-AS-T7	19	●	T7	10.6	6
HRM-19.050-AS-T7	19.05	●	T7	10.6	6
HRM-20.000-AS-T7	20	●	T7	10.6	6
HRM-20.001-AS-T8	20.001	●	T8	12.8	8
HRM-21.000-AS-T8	21	●	T8	12.8	8
HRM-22.000-AS-T8	22	●	T8	12.8	8
HRM-23.000-AS-T8	23	●	T8	12.8	8
HRM-24.000-AS-T8	24	●	T8	12.8	8
HRM-25.000-AS-T8	25	●	T8	12.8	8
HRM-25.400-AS-T8	25.4	●	T8	12.8	8
HRM-26.000-AS-T9	26	●	T9	12.8	8
HRM-27.000-AS-T9	27	●	T9	12.8	8
HRM-28.000-AS-T9	28	●	T9	12.8	8
HRM-29.000-AS-T9	29	●	T9	12.8	8
HRM-30.000-AS-T9	30	●	T9	12.8	8
HRM-31.000-AS-T9	31	●	T9	12.8	8
HRM-31.750-AS-T9	31.75	●	T9	12.8	8
HRM-32.000-AS-T9	32	●	T9	12.8	8

Zakres średnic głowiczek	Zakres tolerancji głowiczki	Tolerancja średnicy otworu (H7)
ø11.500 - ø18.000	+0.015 / +0.011	+0.018 / 0
ø18.001 - ø30.000	+0.017 / +0.013	+0.021 / 0
ø30.001 - ø32.000	+0.021 / +0.016	+0.025 / 0

● : Dostępne
Opakowanie po 1 szt.

- Wszystkie standardowe głowiczki są tak zaprojektowane, aby osiągnąć tolerancję otworów H7.
- Średnice głowiczek są produkowane tak, aby uzyskana średnica otworu była bliska granicy maksymalnej tolerancji.

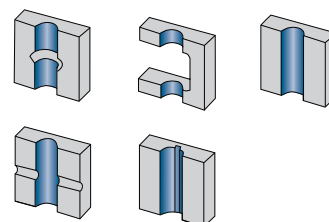


Oznaczenie	DC	AH725	SSC	LPR	CICT
HRM-11.501-BL-T5	11.501	●	T5	9.3	6
HRM-12.000-BL-T5	12	●	T5	9.3	6
HRM-12.700-BL-T5	12.7	●	T5	9.3	6
HRM-13.000-BL-T5	13	●	T5	9.3	6
HRM-13.500-BL-T5	13.5	●	T5	9.3	6
HRM-13.501-BL-T6	13.501	●	T6	9.4	6
HRM-14.000-BL-T6	14	●	T6	9.4	6
HRM-15.000-BL-T6	15	●	T6	9.4	6
HRM-15.875-BL-T6	15.875	●	T6	9.4	6
HRM-16.000-BL-T6	16	●	T6	9.4	6
HRM-16.001-BL-T7	16.001	●	T7	10.6	6
HRM-17.000-BL-T7	17	●	T7	10.6	6
HRM-18.000-BL-T7	18	●	T7	10.6	6
HRM-19.000-BL-T7	19	●	T7	10.6	6
HRM-19.050-BL-T7	19.05	●	T7	10.6	6
HRM-20.000-BL-T7	20	●	T7	10.6	6
HRM-20.001-BL-T8	20.001	●	T8	12.8	8
HRM-21.000-BL-T8	21	●	T8	12.8	8
HRM-22.000-BL-T8	22	●	T8	12.8	8
HRM-23.000-BL-T8	23	●	T8	12.8	8
HRM-24.000-BL-T8	24	●	T8	12.8	8
HRM-25.000-BL-T8	25	●	T8	12.8	8
HRM-25.400-BL-T8	25.4	●	T8	12.8	8
HRM-26.000-BL-T9	26	●	T9	12.8	8
HRM-27.000-BL-T9	27	●	T9	12.8	8
HRM-28.000-BL-T9	28	●	T9	12.8	8
HRM-29.000-BL-T9	29	●	T9	12.8	8
HRM-30.000-BL-T9	30	●	T9	12.8	8
HRM-31.000-BL-T9	31	●	T9	12.8	8
HRM-32.000-BL-T9	32	●	T9	12.8	8

Zakres średnic głowiczek	Zakres tolerancji głowiczki	Tolerancja średnicy otworu (H7)
ø11.500 - ø18.000	+0.015 / +0.011	+0.018 / 0
ø18.001 - ø30.000	+0.017 / +0.013	+0.021 / 0
ø30.001 - ø32.000	+0.021 / +0.016	+0.025 / 0

● : Dostępne
Opakowanie po 1 szt.

- Wszystkie standardowe głowiczki są tak zaprojektowane, aby osiągnąć tolerancję otworów H7.
- Średnice głowiczek są produkowane tak, aby uzyskana średnica otworu była bliska granicy maksymalnej tolerancji.



STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

Tabela przeliczeniowa dla posuwu na ząb

ISO	Materiały obrabiane	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw: fz(mm/ost.)			
			AS: rowek prosty (dla otworów nieprzelotowych) BL: Rowki lewoskrętne (dla otworów przelotowych)			
			ø11.5 - ø16	ø16 - ø32	ø11.5 - ø16	ø16 - ø32
P	Stal niskowęglowa (C<0.3) SS400, SM490, S25C, E275A, etc.	80 - 200	0.05 - 0.18	0.05 - 0.20	0.05 - 0.2	0.05 - 0.27
	Stal węglowa (C>0.3) S45C, S55C, C45, C55, etc.	80 - 150	0.05 - 0.15	0.05 - 0.18	0.05 - 0.18	0.05 - 0.25
	Stal niskostopowa (C<0.3) SCM415, etc.	80 - 200	0.05 - 0.18	0.05 - 0.20	0.05 - 0.2	0.05 - 0.27
	Stal stopowa (C>0.3) SCM440, SCr420, 42CrMo4, 20Cr4, etc.	50 - 150	0.03 - 0.10	0.05 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
M	Stal nierdzewna (austenityczna) SUS304, SUS316, X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.	20 - 40	0.03 - 0.10	0.03 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
	Stal nierdzewna (martenzytyczna i ferrytyczna) SUS430, SUS416, X6Cr17, etc.	20 - 40	0.03 - 0.10	0.03 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
	Stal nierdzewna (utwardzana wydzieleniowo) SUS630, X5CrNiCuNb16-4, etc.	20 - 40	0.03 - 0.10	0.03 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
K	Żeliwo szare FC250, GG25, 250, etc.	100 - 250	0.05 - 0.18	0.05 - 0.20	0.05 - 0.2	0.05 - 0.27
	Żeliwo sferoidalne FCD700, etc.	80 - 200	0.05 - 0.15	0.05 - 0.18	0.05 - 0.18	0.05 - 0.25
N	Stop aluminium	100 - 300	0.05 - 0.18	0.05 - 0.20	0.05 - 0.2	0.05 - 0.27
S	Stopy żaroodporne Inconel718, etc.	15 - 50	0.03 - 0.06	0.03 - 0.08	0.05 - 0.1	0.05 - 0.13
	Stop tytanu Ti-6Al-4V, etc.	30 - 60	0.03 - 0.10	0.03 - 0.13	0.05 - 0.13	0.05 - 0.17
H	Stal hartowana Ponad 40HRC, itp.	50 - 100	0.03-0.08	0.03 - 0.1	0.05-0.12	0.05 - 0.15

Tabela przeliczeniowa dla posuwu na obrót

ISO	Materiały obrabiane	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw: f (mm/obr.)					
			AS: rowek prosty (dla otworów nieprzelotowych)			BL: Rowki lewoskrętne (dla otworów przelotowych)		
			ø11.5 - ø16 6 ostrzy	ø16.001 - ø20 6 ostrzy	ø20.001 - ø32 8 ostrzy	ø11.5 - ø16 6 ostrzy	ø16.001 - ø20 6 ostrzy	ø20.001 - ø32 8 ostrzy
P	Stal niskowęglowa (C<0.3) SS400, SM490, S25C, E275A, etc.	80 - 200	0.3 - 1.08	0.3 - 1.2	0.4 - 1.6	0.3 - 1.2	0.3 - 1.62	0.4 - 2.16
	Stal węglowa (C>0.3) S45C, S55C, C45, C55, etc.	80 - 150	0.3 - 0.9	0.3 - 1.08	0.4 - 1.44	0.3 - 1.08	0.3 - 1.5	0.4 - 2
	Stal niskostopowa (C<0.3) SCM415, etc.	80 - 200	0.3 - 1.08	0.3 - 1.2	0.4 - 1.6	0.3 - 1.2	0.3 - 1.2	0.4 - 2.16
	Stal stopowa (C>0.3) SCM440, SCr420, 42CrMo4, 20Cr4, etc.	50 - 150	0.18 - 0.6	0.3 - 0.78	0.4 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
M	Stal nierdzewna (austenityczna) SUS304, SUS316, X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.	20 - 40	0.18 - 0.6	0.18 - 0.78	0.24 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
	Stal nierdzewna (martenzytyczna i ferrytyczna) SUS430, SUS416, X6Cr17, etc.	20 - 40	0.18 - 0.6	0.18 - 0.78	0.24 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
	Stal nierdzewna (utwardzana wydzieleniowo) SUS630, X5CrNiCuNb16-4, etc.	20 - 40	0.18 - 0.6	0.18 - 0.78	0.24 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
K	Żeliwo szare FC250, GG25, 250, etc.	100 - 250	0.3 - 1.08	0.3 - 1.2	0.4 - 1.6	0.3 - 1.2	0.3 - 1.62	0.4 - 2.16
	Żeliwo sferoidalne FCD700, etc.	80 - 200	0.3 - 0.9	0.3 - 1.08	0.4 - 1.44	0.3 - 1.8	0.3 - 1.62	0.4 - 2
N	Stop aluminium	100 - 300	0.3 - 1.08	0.3 - 1.2	0.4 - 1.6	0.3 - 1.2	0.3 - 1.62	0.4 - 2.16
S	Stopy żaroodporne Inconel718, etc.	15 - 50	0.18 - 0.36	0.18 - 0.48	0.24 - 0.64	0.3 - 0.6	0.3 - 0.78	0.4 - 1.04
	Stop tytanu Ti-6Al-4V, etc.	30 - 60	0.18 - 0.6	0.18 - 0.78	0.24 - 1.04	0.3 - 0.78	0.3 - 1.02	0.4 - 1.36
H	Stal hartowana Ponad 40HRC, itp.	50 - 100	0.18 - 0.48	0.18 - 0.6	0.24 - 0.8	0.3 - 0.72	0.3 - 0.9	0.4 - 1.2

Tungaloy Corporation (Head office)

11-1 Yoshima-Kogyodanchi
Iwaki-city, Fukushima 970-1144 Japan
Telefon: +81-246-36-8501
Fax: +81-246-36-8542
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy America, Inc.

3726 N Ventura Drive
Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.
Telefon: +1-888-554-8394
Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloy.com/us

Tungaloy Canada

432 Elgin St. Unit 3
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada
Telefon: +1-519-758-5779
Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloy.com/ca

Tungaloy de Mexico S.A.

C Los Arellano 113,
Parque Industrial Siglo XXI
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290
Telefon: +52-449-929-5410
Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloy.com/mx

Tungaloy do Brasil Ltda.

Avd. Independencia N4158 Residencial Flora
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brasil
Telefon: +55-19-38262757
Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.com/br

Tungaloy Germany GmbH

An der Alten Ziegelei 1
D-40789 Monheim, Germany
Telefon: +49-2173-90420-0
Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.com/de

Tungaloy France S.A.S.

ZA Courtaboef - Le Rio
1 rue de la Terre de feu
F-91952 Courtaboef Cedex, France
Telefon: +33-1-6486-4300
Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.com/fr

Tungaloy Italia S.r.l.

Via E. Andolfato 10
I-20126 Milano, Italy
Telefon: +39-02-252012-1
Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.com/it

Tungaloy Czech s.r.o.

Turanka 115
CZ-627 00 Brno, Czech Republic
Telefon: +420-532 123 391
Fax: +420-532 123 392
www.tungaloy.com/cz

Tungaloy Ibérica S.L.

C/Miquel Servet, 43B, Nau 7
Pol. Ind. Bufalvent
ES-08243 Manresa (BCN), Spain
Telefon: +34 93 113 1360
Fax: +34 93 876 2798
www.tungaloy.com/es

Tungaloy Scandinavia AB

Bultgatan 38
442 40 Kungälv, Sweden
Telefon: +46-462119200
Fax: +46-462119207
www.tungaloy.com/se

Tungaloy Rus, LLC

Andropova avenue, h.18/7,
11 floor, office 3, 115432,
Moscow, Russia
Telefon: +7-499-683-01-80
Fax: +7-499-683-01-81
www.tungaloy.com/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.

Ul. Irysowa 1, 55-040 Bielany
Wrocławskie, Poland
Telefon: +48 607 907 237
www.tungaloy.com/pl

Tungaloy U.K. Ltd

Gallan Park, Watling Street,
Cannock, WS110XG, UK
Telefon: +44 121 4000 231
Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.com/uk

Tungaloy Hungary Kft

Erzsébet királyné útja 125
H-1142 Budapest, Hungary
Telefon: +36 1 781-6846
Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.com/hu

Tungaloy Turkey

Serifali Mah.bayraktar Bulvari Kule Sk. No:26
34775 Umraniye / Istanbul / Turkey
Telefon: +90 216 540 04 67
Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.com/tr

Tungaloy Benelux b.v.

Tjalk 70
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands
Telefon: +31 172 630 420
Fax: +31 172 630 429
www.tungaloy.com/nl

Tungaloy Croatia

Ulica bana Josipa Jelačića 87,
10430, Samobor, Croatia
Telefon: +385 1 3326 604
Fax: +385 1 3327 683
www.tungaloy.com/hr

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.

Rm No 401 No.88 Zhabei
Jiangchang No.3 Rd
Shanghai 200436, China
Telefon: +86-21-3632-1880
Fax: +86-21-3621-1918
www.tungaloy.com/cn

Tungaloy Cutting Tools (Taiwan) Co.,Ltd.

9F. No.293, Zhongyang Rd,
Xinzhuang Dist, New Taipei City,
24251 Taiwan
Telefon: +886-2-8521-9986
Fax: +886-2-8521-8935
www.tungaloy.com/tw

Tungaloy Cutting Tools (Thailand) Co.,Ltd.

Interlink tower 4th Fl.
1858/5-7 Bangna-Trad Road
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260
Thailand
Telefon: +66-2-751-5711
Fax: +66-2-751-5715
www.tungaloy.com/th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.

62 Ubi Road 1, #06-11 Oxley BizHub 2
Singapore 408734
Telefon: +65-6391-1833
Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.com/sg

Tungaloy Vietnam

LE04.38, Lexington Residence
67 Mai Chi Tho St., Dist. 2,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Telefon: +84-2837406660
www.tungaloy.com/sg

Tungaloy India Pvt. Ltd.

One International Center,
Unit # 902-A, 9th Floor,
Tower 1, Senapati Bapat Marg,
Elphinstone Road (West),
Mumbai -400013, India
Telefon: +91-22-6124-8804
Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.com/in

Tungaloy Korea Co., Ltd

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-gu
153-788 Seoul, Korea
Telefon: +82-2-2621-6161
Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.com/kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd

50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14
Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Telefon: +603-7805-3222
Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.com/my

Tungaloy Australia Pty Ltd

Unit 68 1470 Ferntree Gully Road
Knoxfield 3180 Victoria, Australia
Telefon: +61-3-9755-8147
Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.com/au

PT. Tungaloy Indonesia

Kompleks Grand Wisata Block AA-10
No.3-5 Cibitung
Bekasi 17510, Indonesia
Telefon: +62-21-8261-5808
Fax: +62-21-8261-5809
www.tungaloy.com/id



Tungaloy Polska Sp. z o.o.
ul. Irysowa 1, 55-040 Bielany Wrocławskie
www.tungaloy.pl

DYSTRYBUOWANE PRZEZ:

