

DORMER  PRAMET

GWINTOWANIE 2021 – 2022



 DORMER



6		WMG I ISO 13399
12		INSTRUKCJE
15	GWINTOWNIKI	GWINTOWNIKI PEŁNOWĘGLIKOWE
25		GWINTOWNIKI SHARK PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH
62		RĘCZNE I MASZYNOWE GWINTOWNIKI HSS
216		INFORMACJE TECHNICZNE
218		FREZY DO GWINTÓW
238		NARZYNKI
270		PŁYNY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE
274		OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE

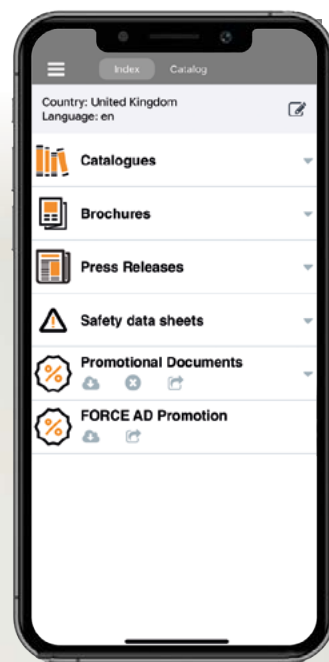


DORMER PRAMET



WSZYSTKO W JEDNYM

Wszystkie nasze publikacje w jednym miejscu, dostosowane do Twojej lokalizacji i aktualizowane o najnowsze wersje. Na co czekasz? Pobierz naszą aplikację już dziś z odpowiedniego sklepu z aplikacjami. **Simply Reliable.**





RODZINA PRODUKTÓW		RODZINA PRODUKTÓW		RODZINA PRODUKTÓW		RODZINA PRODUKTÓW	
E		E282	186	E605	116	F150	255
E000	96	E286	169	E606	99	F170	256
E000TIN	97	E287	156	E610	91	F180	257
E001	98	E288	143	E620	195	F190	258
E002	112	E289	120	E621	196	F201	249
E002TIN	113	E290	130	E650	115	F202	264
E003	114	E291	117	E651	155	F272	267
E011	138	E292	118	E653	202	F300	259
E013	142	E293	121	E654	168	F302	265
E021	151	E294	119	E708	206	F310	260
E023	154	E295	122	E709	204	F312	266
E031	164	E296	123	E710	199	F320	261
E033	167	E297	39	E711	201	F330	262
E041	191	E298	47	E712	203	F370	263
E043	194	E299	57	E714	198	J	
E100	74	E300	59	E720	205	J200	224
E101	77	E303	89	E721	200	J205	225
E102	76	E334	42	EP006G	93	J210	226
E105	124	E335	51	EP006H	92	J215	227
E108	144	E382	61	EP00TIN	94	J220	228
E111	157	E383	60	EP016H	95	J225	229
E115	171	E384	58	EP10	135	J235	230
E119	184	E390	38	EP10TIN	136	J245	231
E200	78	E412	48	EP11	137	J260	233
E201	36	E414	54	EP20	149	J280	232
E207	104	E422	102	EP21	150	L	
E212	106	E423	103	EP30	162	L000	210
E216	100	E471	45	EP31	163	L001	211
E225	145	E472	46	EP40	189	L002	212
E229	158	E473	55	EP41	190	L110	214
E237	80	E474	56	EX006G	109	L112	215
E238	52	E500	82	EX006H	108	L113	209
E239	53	E501	86	EX00TIN	110	L114	209
E240	43	E504	88	EX016H	111	L115	210
E241	44	E513	131	EX10	139	L119	208
E242	129	E515	147	EX10TIN	140	L120	213
E243	207	E524	160	EX11	141	L126	208
E250	79	E531	172	EX20	152	M	
E251	81	E533	175	EX21	153	M200-1	272
E252	37	E534	174	EX30	165	M200-2	272
E255	40	E536	176	EX31	166	M200-3	273
E256	41	E538	179	EX40	192	T	
E258	105	E539	178	EX41	193	T200	19
E260	49	E542	180	F		T201	20
E261	50	E544	183	F100	248	T205	22
E263	107	E545	182	F108	250	T206	23
E266	101	E547	187	F110	251	T210	21
E268	127	E550	197	F120	252	T215	24
E275	146	E570	170	F130	253		
E278	159	E600	90	F140	254		



DORMER PRAMET

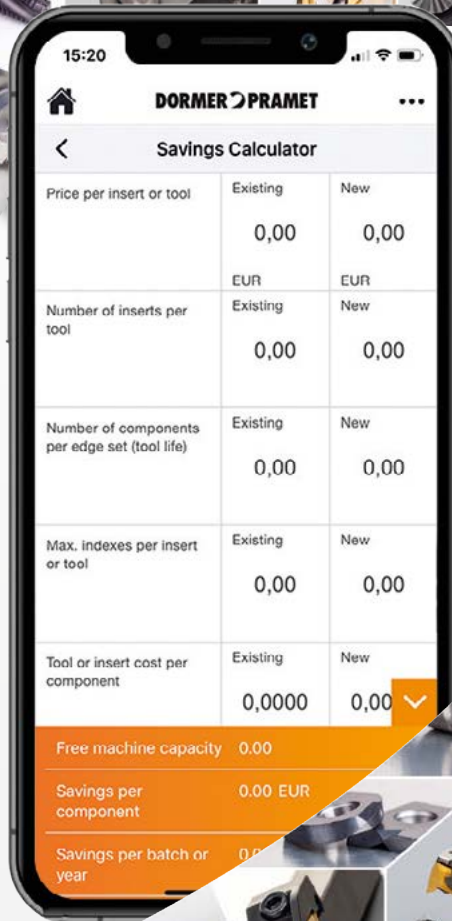


WSZYSTKO W JEDNYM MIEJSCU

Cały nasz asortyment narzędzi monolitycznych i na płytki wymienne jest zawarty w aplikacji Kalkulator Parametrów Skrawania.

To ponad **40 000** pozycji! Cokolwiek robisz, najprawdopodobniej mamy coś dla Ciebie.

Simply Reliable.



	Existing	New
Price per insert or tool	0,00	0,00
	EUR	EUR
Number of inserts per tool	Existing	New
	0,00	0,00
Number of components per edge set (tool life)	Existing	New
	0,00	0,00
Max. indexes per insert or tool	Existing	New
	0,00	0,00
Tool or insert cost per component	Existing	New
	0,0000	0,00

Free machine capacity 0.00

Savings per component 0.00 EUR

Savings per batch or year 0.00



6		WMG I ISO 13399
12	GWINTOWNIKI	INSTRUKCJE
15		GWINTOWNIKI PEŁNOWĘGLIKOWE
25		GWINTOWNIKI SHARK PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH
62		RĘCZNE I MASZYNOWE GWINTOWNIKI HSS
216		INFORMACJE TECHNICZNE
218		FREZY DO GWINTÓW
238	NARZYNKI	
270	PŁYNY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE	
274	OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE	



GRUPY MATERIAŁÓW OBRABIANYCH (WMG)

ISO Umożliwia wybór gatunku i geometrii narzędzia skrawającego do szerokiego zakresu obrabianych materiałów

Informacja ogólna
np. stal, stal nierdzewna...

P **M** **K** **N** **S** **H**

Podgrupa Umożliwia wyszukanie i wybór narzędzia odpowiedniego dla bardziej precyzyjnie określonego zakresu obrabianych materiałów

Informacja o strukturze/składzie
np. zwykła stal węglowa, stal stopowa...

P **M** **K** **N** **S** **H**

P1

P2

P3

P4

WMG Umożliwia wybór i zastosowanie odpowiednich parametrów skrawania z dokładnością $\pm 10\%$

Informacja o twardości/wytrzymałości na rozciąganie
np. $160 < 220\text{HB}$, $620 < 900\text{ N/mm}^2$...

P

P1 **P1.1** **P1.2** **P1.3**

P2 **P2.1** **P2.2** **P2.3**

P3 **P3.1** **P3.2** **P3.3**

P4 **P4.1** **P4.2** **P4.3**

INFORMACJE DOTYCZĄCE KLASYFIKACJI OBRABIANYCH MATERIAŁÓW STOSOWANEJ PRZEZ DORMER PRAMET

Grupy materiałów obrabianych (WMG) umożliwiają łatwy i niezawodny wybór odpowiedniego narzędzia skrawającego oraz wartości początkowych parametrów skrawania dla poszczególnych zastosowań. Zgodnie z klasyfikacją Dormer Pramet, materiały obrabiane dzielą się na sześć grup oznaczonych przypisanymi do nich kolorami:

- **Niebieski:** stal i staliwo (grupa P)
- **Żółty:** stal nierdzewna (grupa M)
- **Czerwony:** żeliwo (grupa K)
- **Zielony:** metale nieżelazne (grupa N)
- **Brązowy:** stopy żaroodporne (grupa S)
- **Szary:** materiały hartowane (grupa H)

Każda z grup dzieli się na podgrupy definiowane na podstawie struktury i/lub składu materiału. Na przykład grupa P do której należą stal i staliwo dzieli się na cztery podgrupy:

- **P1 – stal automatowa**
- **P2 – zwykła stal węglowa**
- **P3 – stal stopowa**
- **P4 – stal narzędziowa**

Najbardziej szczegółowa klasyfikacja uwzględnia właściwości materiału takie jak twardość czy wytrzymałość na rozciąganie. Dzięki temu, nasi klienci otrzymują pełną informację o zalecanych narzędziach obejmującą wartości początkowe dla prędkości skrawania i posuwu. Tabela na następnej stronie zawiera opisy wszystkich grup materiałów obrabianych oraz przykłady często stosowanych oznaczeń.



WMG (GRUPY MATERIAŁÓW OBRABIANYCH)

ISO	WMG (Grupy materiałów obrabianych)	Twardość (HB lub HRC)	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)		
P	P1.1	Siarkowana	< 240 HB	≤ 830	
	P1.2	Stal węglowa automatowa (o polepszonej obrabialności)	Siarkowana i fosforowana	< 180 HB	≤ 620
	P1.3		Siarkowana/fosforowana z dodatkiem ołowiu	< 180 HB	≤ 620
	P2.1	Zwykła stal węglowa (złożona głównie z żelaza i węgla)	O zawartości c < 0.25%	< 180 HB	≤ 620
	P2.2		O zawartości c < 0.55%	< 240 HB	≤ 830
	P2.3		O zawartości c > 0.55%	< 300 HB	≤ 1030
	P3.1	Stal stopowa (o zawartości stopu ≤ 10%)	W stanie wyżarzonym	< 180 HB	≤ 620
	P3.2		Hartowana i odpuszczona	180 – 260 HB	> 620 ≤ 900
	P3.3			260 – 360 HB	> 900 ≤ 1240
	P4.1	Stal narzędziowa (do produkcji narzędzi, form i matryc)	W stanie wyżarzonym	< 26 HRC	≤ 900
P4.2	Hartowana i odpuszczona		26 – 39 HRC	> 900 ≤ 1240	
P4.3			39 – 45 HRC	> 1240 ≤ 1450	
M	M1.1	Stal nierdzewna ferrytyczna (proste nieutwardzalne stopy chromu)	< 160 HB	≤ 520	
	M1.2		160 – 220 HB	> 520 ≤ 700	
	M2.1	Stal nierdzewna martenzytyczna (proste utwardzalne stopy chromu)	W stanie wyżarzonym	< 200 HB	≤ 670
	M2.2		Ulepszone ciepłnie	200 – 280 HB	> 670 ≤ 950
	M2.3		Utwardzona wydzieleniowo	280 – 380 HB	> 950 ≤ 1300
	M3.1	Stal nierdzewna austenityczna (stopy chromowo-niklowe i chromowo-niklowo-manganowe)	< 200 HB	≤ 750	
	M3.2		200 – 260 HB	> 750 ≤ 870	
	M3.3		260 – 300 HB	> 870 ≤ 1040	
	M4.1	Stal nierdzewna austenityczno-ferrytyczna (DUPLEX) lub superaustenityczna	< 300 HB	≤ 990	
	M4.2	Stal nierdzewna austenityczna utwardzona wydzieleniowo	300 – 380 HB	≤ 1320	
K	K1.1	Ferrytyczne lub ferrytyczno-perlityczne	< 180 HB	≤ 190	
	K1.2		Ferrytyczno-perlityczne lub perlityczne	180 – 240 HB	> 190 ≤ 310
	K1.3		Perlityczne	240 – 280 HB	> 310 ≤ 390
	K2.1	Ferrytyczne	< 160 HB	≤ 400	
	K2.2		Ferrytyczne lub perlityczne	160 – 200 HB	> 400 ≤ 550
	K2.3		Perlityczne	200 – 240 HB	> 550 ≤ 660
	K3.1	Ferrytyczne	< 180 HB	≤ 560	
	K3.2		Ferrytyczne lub perlityczne	180 – 220 HB	> 560 ≤ 680
	K3.3		Perlityczne	220 – 260 HB	> 680 ≤ 800
	K4.1	Żeliwo austenityczne (ASTM A436)	< 180 HB	≤ 190	
K4.2	Żeliwo austenityczne (ASTM A439 lub ASTM A571)	< 240 HB	≤ 740		
K4.3	Żeliwo sferoidalne hartowane (ASTM A897)	< 280 HB	> 840 ≤ 980		
K4.4		280 – 320 HB	> 980 ≤ 1130		
K4.5		320 – 360 HB	> 1130 ≤ 1280		
K5.1	Żeliwo wermikularne o zwartym graficie CGI (ASTM A842)	< 180 HB	≤ 400		
K5.2		Ferrytyczno-perlityczne	180 – 220 HB	> 400 ≤ 450	
K5.3		Perlityczne	220 – 260 HB	> 450 ≤ 500	
N	N1.1	Czyste aluminium i stopy aluminium przerobione plastycznie	< 60 HB	≤ 240	
	N1.2		Częściowo utwardzone	60 – 100 HB	> 240 ≤ 400
	N1.3		W pełni utwardzone	100 – 150 HB	> 400 ≤ 590
	N2.1	Odlewane stopy aluminium	< 75 HB	≤ 240	
	N2.2		75 – 90 HB	> 240 ≤ 270	
	N2.3		90 – 140 HB	> 270 ≤ 440	
	N3.1	Automatowe stopy miedzi charakteryzujące się doskonałą obrabialnością	–	–	
	N3.2	Stopy miedzi generujące krótkie wióry, charakteryzujące się dobrą i średnią obrabialnością	–	–	
	N3.3	Miedź elektrolityczna i stopy miedzi generujące długie wióry, charakteryzujące się średnią i niską obrabialnością	–	–	
	N4.1	Polimery termoplastyczne	–	–	
N4.2	Polimery termoutwardzalne	–	–		
N4.3	Wzmacniane polimery lub materiały kompozytowe	–	–		
N5	N5.1	Grafit	–	–	
S	S1.1	Tytan lub stopy tytanu	< 200 HB	≤ 660	
	S1.2		200 – 280 HB	> 660 ≤ 950	
	S1.3		280 – 360 HB	> 950 ≤ 1200	
	S2.1	Stopy żaroodporne na bazie żelaza	< 200 HB	≤ 690	
	S2.2		200 – 280 HB	> 690 ≤ 970	
	S3.1	Stopy żaroodporne na bazie niklu	< 280 HB	≤ 940	
	S3.2		280 – 360 HB	> 940 ≤ 1200	
	S4.1	Stopy żaroodporne na bazie kobaltu	< 240 HB	≤ 800	
	S4.2		240 – 320 HB	> 800 ≤ 1070	
	H	H1.1	Żeliwo utwardzone	< 440 HB	–
H2.1		Żeliwo hartowane	< 55 HRC	–	
H2.2			> 55 HRC	–	
H3.1		Stal hartowana < 55 HRC	< 51 HRC	–	
H3.2			51 – 55 HRC	–	
H4.1		Stal hartowana > 55 HRC	55 – 59 HRC	–	
H4.2			> 59 HRC	–	

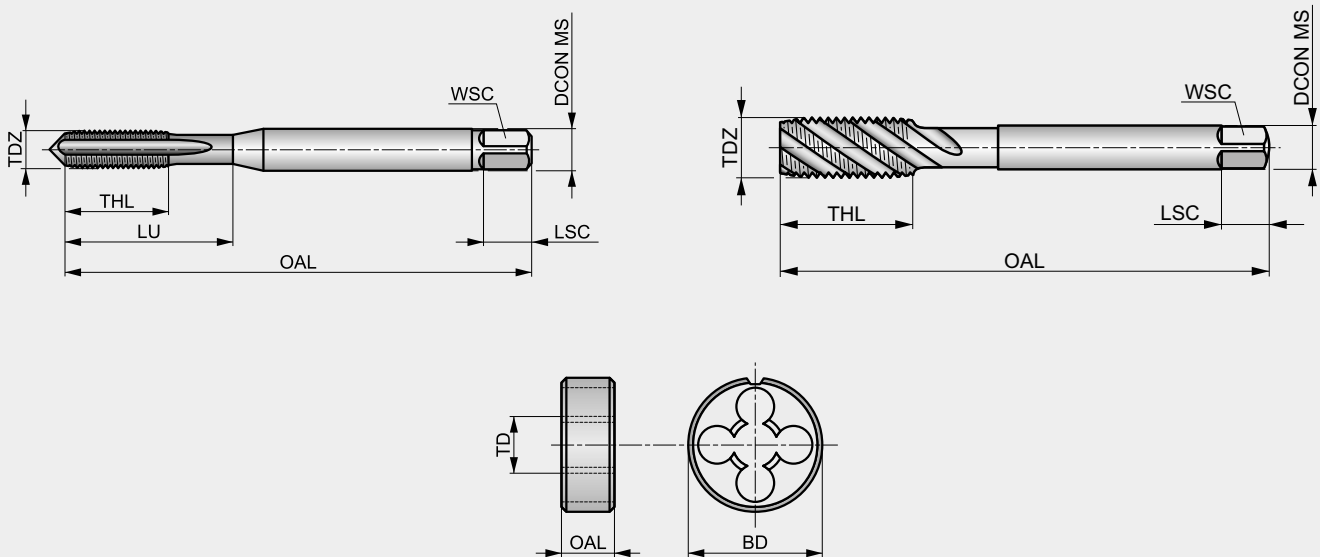


PARAMETRY NARZĘDZI SKRAWAJĄCYCH ZGODNE Z NORMĄ ISO 13399

Zgodnie z normą ISO 13399, wszystkie narzędzia skrawające opisywane są przez określoną liczbę parametrów. Lista ta zawiera wszystkie parametry używane w tym katalogu oraz ich definicje.

ISO 13399 jest międzynarodową normą regulującą sposób przekazywania informacji o narzędziach skrawających. Opisuje ona wymiary i parametry w neutralnym formacie, który jest niezależny od systemu lub nomenklatury firmowej. Dzięki precyzyjnej definicji narzędzia skrawającego zgodnej z globalną normą, przetwarzanie danych elektronicznych przez dowolne oprogramowanie jest szybsze, co przekłada się na lepszą jakość komunikacji i sprawniejszą wymianę informacji. Zastosowanie wspólnego języka do opisu naszych narzędzi skrawających sprawia, że komunikacja między systemami staje się łatwiejsza. Pozwala to klientom i partnerom zaoszczędzić znaczną ilość czasu, zapewniając łatwiejsze gromadzenie wysokiej jakości danych dla wszystkich naszych 40 000 narzędzi - zarówno monolitycznych, jak i na wymienne płytki. Dzięki zastosowaniu systemu zgodnego z normą ISO 13399 nie ma potrzeby ręcznego przetwarzania danych z katalogów papierowych i wprowadzania ich do systemu.

PRZYKŁADY:



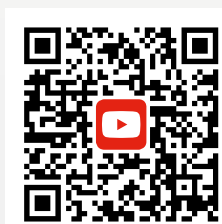
ISO 13399	Opis
BD	Średnica korpusu
DCON MS	Średnica złącza
DRVS	Wielkość spłaszczenia pod klucz mocujący
LDP	Długość części wierzącej
LSC	Długość mocowania
LU	Długość użytkowa
NOF	Liczba rowków
OAL	Długość całkowita
PHD	Średnica otworu wstępnie obrobionego
PRAT_HEADER	Długość nakroju gwintownika

ISO 13399	Opis
TCL	Średnica zewnętrzna nom. lub średnica znamionowa gwintu
TD	Średnica gwintu
TDZ	Wielkość średnicy gwintu
THL	Długość gwintu
TP	Skok gwintu (mm)
TPI	Skok gwintu (zwoje/cal)
WSC	Szerokość zabieraka
WSCN	Minimalna szerokość mocowania
WSCX	Maksymalna szerokość mocowania



DORMER PRAMET

OBSERWUJ NAS



UDOSTĘPNIJ 



POLUB 



SKOMENTUJ 



OZNACZ 



RETWEETUJ 



**GWINTOWNIKI PEŁNOWĘGLIKOWE, PRZEZNACZONE
DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚL. MATERIAŁACH I HSS**





6		WMG I ISO 13399
12	GWINTOWNIKI	INSTRUKCJE
15		GWINTOWNIKI PEŁNOWĘGLIKOWE
25		GWINTOWNIKI SHARK PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH
62		RĘCZNE I MASZYNOWE GWINTOWNIKI HSS
216		INFORMACJE TECHNICZNE
218		FREZY DO GWINTÓW
238	NARZYNKI	
270	PŁYNY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE	
274	OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE	



GWINTOWNIKI WĘGLIKOWE I GWINTOWNIKI HSS – PRZEGLĄD UKŁADU STRONY

1 E200



DORMER

2

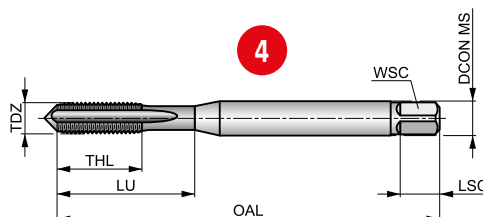
Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Wzmocniony trzonek zwiększa wytrzymałość na skręcanie.

3

M	DIN 371	6H
1.5xD	HSS-E PM	
A 6-8 C 2-3	R	
Bright		

5



4

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2
■11	■12	■12	■9	■8	■7	■7	■16	■4	■13	■10	■8	■14	■11
K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1	K5.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.2	
■12	■9	■12	■9	■12	■10	■12	■15	■14	■11	■21	■14	■8	

6

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E200M2	2	0.40	45.0	6	2.80	2.10	5	3	1.60	9.00
E200M2.5	2.5	0.45	50.0	8	2.80	2.10	5	3	2.05	12.50
E200M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E200M3N01	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E200M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E200M4N01	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E200M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E200M5N01	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E200M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E200M6N01	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E200M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E200M8N01	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E200M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E200M10N01	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00

7

8

Poz.	Opis
1	Oznaczenia gwintowników
2	Opis produktu
3	Przykładowa ilustracja
4	Rysunek schematyczny narzędzia

Poz.	Opis
5	Cechy produktu
6	Zalecenia dla grup materiałowych, w tym wytyczne dotyczące prędkości i posuwów
7	Kod produktu
8	Wymiary produktu



GWINTOWNIKI WĘGLIKOWE I GWINTOWNIKI HSS – PRZEGLĄD IKON

Ikony ogólne

	Główne zastosowanie		Możliwe zastosowanie
--	---------------------	--	----------------------

Standard wykonania (BSG)

	ANSI B94.9 – standard dla gwintowników		DIN 352 – standard dla zarysów gwintów		DIN 5157 – standard dla gwintów rurowych
	ANSI – standard dla gwintowników		DIN 357 – standard dla gwintowników do nakrętek		Standard Dormer DIN
	ANSI - standard Dormer		DIN 371 – standard dla zarysów gwintów		Standard DIN dla gwintów (w zależności od zakresu wielkości): DIN 371 dla $\varnothing \leq 10$ mm / DIN 376 dla $\varnothing \geq 12$ mm
	DIN 2174 – standard dla wygniataków		DIN 374 – standard dla gwintów MF		ISO 2283 – standard dla gwintowników z długim chwytem
	DIN 2181 – standard dla gwintowników ręcznych		DIN 376 – standard dla zarysów gwintów		ISO 2284 – standard dla gwintowników rurowych
	DIN 2184-1 – standard dla gwintowników		DIN 40432 – standard dla gwintów PG		ISO 529 – standard dla gwintowników
	DIN 351 – standard dla gwintowników o prostym rowku wiórowym		DIN 5156 – standard dla zarysów gwintów		Standard Dormer ISO

Kod materiału (BMC)

	Stal proszkowa kobaltowa, wytwarzana w technologii metalurgii proszkowej
	Stal kobaltowa
	Stal szybko tnąca
	Węgiel spiekany

Pokrycie

	Wykończenie jasne (bez pokrycia)		Azotek tytanu glinu (poddawane procesowi wygładzania)
	Połączenie wykończenia jasnego i odpuszczania parowego		Azotek tytanu glinu
	Chromowanie twarde		Azotek tytanu
	Pokrycie specjalne TiAlN (+ WC/C)		Węgielazotek tytanu
	Odpuszczanie parowe		

Oznaczenie typu wylotu chłodziwa (CXSC)

	Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa – wylot promieniowy
	Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa – wylot osiowy

Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)

	Kąt pochylenia linii śrubowej 15°		Kąt pochylenia linii śrubowej 40°
	Kąt pochylenia linii śrubowej 27°		Kąt pochylenia linii śrubowej 45°
	Kąt pochylenia linii śrubowej 30°		Kąt pochylenia linii śrubowej 48°
	Kąt pochylenia linii śrubowej 35°		



GWINTOWNIKI WĘGLIKOWE I GWINTOWNIKI HSS – PRZEGLĄD IKON

Geometria rowka wiórowego (FDC)

	Wygniatak bez rowków smarnych
	Wygniatak z rowkami smarnymi
	Spiralny rowek wiórowy

	Skośna powierzchnia natarcia
	Prosty rowek wiórowy

Kierunek skrawania

	Lewy
	Prawy

Typ nakroju gwintownika (TCS)

E 1.5-2	Nakrój wykańczający (liczba zwojów: 1.5 – 2)
B 3.5-5	Nakrój pośredni (liczba zwojów: 3.5 – 5)

C 2-3	Nakrój półwykańczający (liczba zwojów: 2 – 3)
C 2-3.5	Nakrój półwykańczający (liczba zwojów: 2 – 3,5)

A 6-8 C 2-3	Nakroje gwintowników: A = stożkowy (liczba zwojów: 6 – 8) i C = półwykańczający (liczba zwojów: 2 – 3)
C 2-3 D 18-20	Nakroje gwintowników: C = półwykańczający (liczba zwojów: 2 – 3) i D = bardzo długi, do nakrętek (liczba zwojów: 18 – 20)

Typ zarysu gwintu (THFT)

NPSF	American National Pipe Straight Fuel (Dryseal) (Amerykański walcowy gwint rurowy ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie)
NPSM	American National Pipe Straight Mechanical (Amerykański walcowy gwint rurowy)
NPT	American National Pipe Taper (Amerykański stożkowy gwint rurowy)
NPTF	American National Pipe Taper Fuel (Dryseal) (Amerykański stożkowy gwint rurowy ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie)
BA	British Association Screw Threads (Brytyjski gwint metryczny)
BSF	British Standard Fine (Standardowy brytyjski gwint drobnozwojny)

G	British Standard Pipe (Standardowy brytyjski gwint rurowy)
Rc	British Standard Taper Pipe (Standardowy brytyjski stożkowy gwint rurowy), stożek 1:16 (BSPT)
BSW	British Standard Whitworth (Standardowy brytyjski stożkowy gwint Whitwortha)
M	Metryczny
MF	Metryczny drobnozwojny
EGM	Metryczny ISO (płytki do gwintów)

PG	Elektroinstalacyjny DIN 40430
UNC	Całowy grubozwojny
UNF	Całowy drobnozwojny
UN	Całowy unifikowany

Klasa tolerancji gwintu (TCTR)

6H	Klasa tolerancji średnicy podziałki gwintu wg DIN (wysoka podstawowa średnica podziałowa)
6G	Klasa tolerancji średnicy podziałki gwintu wg DIN (niska podstawowa średnica podziałowa)
6HX	Klasa tolerancji średnicy podziałki gwintu wg DIN (ze zwiększoną średnicą podziałową)

6GX	Klasa tolerancji średnicy podziałki gwintu wg DIN (ze zwiększoną średnicą podziałową)
2B	Klasa dokładności całowego gwintu wewnętrznego
2BX	Klasa dokładności całowego gwintu wewnętrznego (ze zwiększoną średnicą podziałową)

Medium	Średnio dokładna klasa dokładności całowego gwintu
Normal	Zwykła klasa dokładności gwintu rurowego

Zastosowania gwintowania

	Gwintowanie otworów nieprzelotowych
	Gwintowanie otworów przelotowych
	Gwintowanie otworów przelotowych lub nieprzelotowych

Stosunek długości użytkowej do średnicy (ULDR)

1.5xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 1.5xD
2.5xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 2.5xD
2xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 2xD

3.5xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 3.5xD
3xD	Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 3xD




GWINTOWNIKI PEŁNOWĘGLIKOWE



GWINTOWNIKI WĘGLIKOWE – PRZEGLĄD MATERIAŁÓW NARZĘDZIOWYCH



Materiały węglkowe

Węgiel spiekany		<p>Podłoża wytwarzane w technologii metalurgii proszkowej powstające w wyniku spiekania węglków metali ze spoiwem metalowym. Głównym surowcem służącym do produkcji węglków spiekanych jest węgiel wolframu (WC). Zapewnia on twardość materiału. Jako dodatki do węgla wolframu, zapewniające żądane właściwości materiału, stosowane są węgiel tantalu (TaC), węgiel tytanu (TiC) i węgiel niobu (NbC). Materiały te nazywane są węglkami regularnymi. Spoiwem wiążącym składniki węglków spiekanych jest kobalt (Co).</p> <p>Materiały węglkowe często charakteryzują się wysoką wytrzymałością na ściskanie i wysoką twardością - która przekłada się na wysoką odporność na zużycie – ale również ograniczoną wytrzymałością na zginanie i ciągliwością. Węglik spiekane stosowane są do produkcji gwintowników, rozwiertaków, frezów, wiertel i frezów do gwintów.</p>
------------------------	---	--

Wykończenie powierzchni

Wykończenie jasne (bez pokrycia)		<p>Wykończenie jasne (bez pokrycia) korzystnie wpływa na przebieg przepływu wiórów w materiałach miękkich lub nieżelaznych i pozwala zachować ostrość krawędzi skrawających podczas obróbki w materiałach ściernych.</p>
---	---	--

Pokrycia powierzchni

Węglazotek tytanu (TiCN)		<p>Węglazotek tytanu jest pokryciem ceramicznym nakładanym metodą PVD. TiCN jest twardszy niż TiN i ma niższy współczynnik tarcia. Jego twardość i ciągliwość w połączeniu z dobrą odpornością na zużycie sprawia, że jest on wykorzystywany głównie w narzędziach frezarskich, zapewniając im większą wydajność.</p>
Super-B (TiAlN/WC/C)		<p>Super B to pokrycie z azotku tytanu, azotku glinu, węgla wolframu i węgla stosowane do obróbki na mokro i przy minimalnym smarowaniu w zastosowaniach wiertarskich, frezarskich i do gwintowania. Zapewnia wysoką wydajność podczas obróbki żeliwa, stali hartowanych i superstopów żaroodpornych.</p>

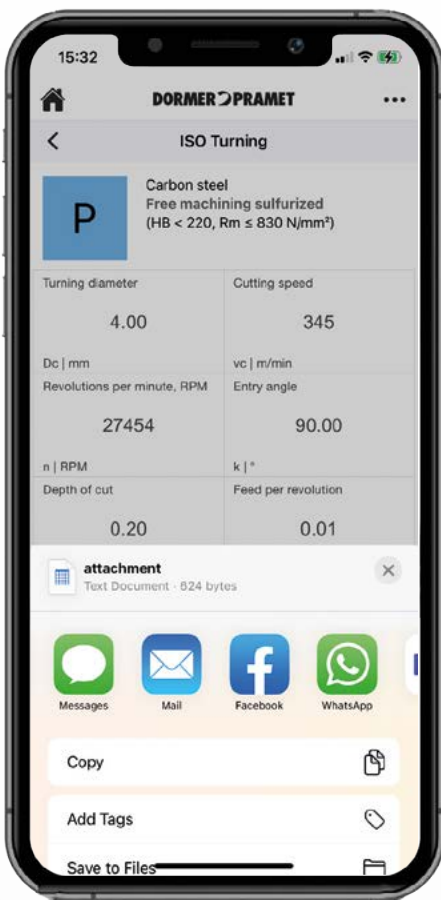


DORMER PRAMET



ZAWSZE DOSTĘPNY

Nie masz połączenia Wi-Fi lub Internetu? Kalkulator Parametrów Skrawania działa doskonale nawet w trybie offline, dzięki czemu jest zawsze dostępny, gdy jest potrzebny. **Po prostu niezawodny.**





		DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 2174											
Zarys gwintu (THFT)																		
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 2174											
Klasa tolerancji gwintu (TCTR)		6H	6HX	6HX	6H	6H	6HX											
Aplikacja gwintowania																		
Długość użytkowa (ULDR)		2xD	2.5xD	2xD	2xD	2.5xD	3xD											
Kod materiału (BMC)		HM	HM	HM	HM	HM	HM											
Sposób fazowania gwintownika		C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3.5											
Geometria ostrza (FDC)																		
Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)					λ 15°	λ 15°												
Kierunek skrawania																		
Powłoka		TiCN	Super B	TiCN	Bright	Bright	TiCN											
Oznaczenie typu wylotu chłodziwa (CXSC)																		
Kod rodziny produktu		T200	T201	T210	T205	T206	T215											
		M3 – M12	M5 – M16	M3 – M12	M3 – M12	M5 – M12	M3 – M10											
		19	20	21	22	23	24											
P	P1						■											
	P2						■											
	P3						■											
	P4						■											
M	M1						■											
	M2						■											
	M3						■											
	M4						■											
K	K1	■	■		■	■												
	K2		■		■	■												
	K3		■		■	■												
	K4		■		■	■												
	K5		■		■	■												
N	N1						■											
	N2		■		■	■	■											
	N3						■											
	N4	■	■		■	■												
	N5																	
S	S1																	
	S2																	
	S3																	
	S4																	
H	H1	■		■														
	H2	■		■														
	H3	■		■														
	H4	■		■														



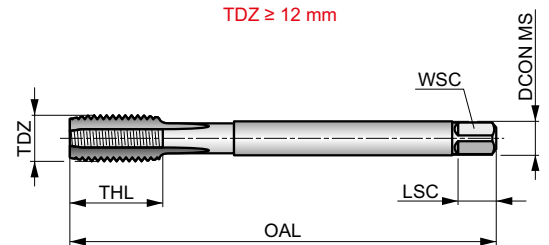
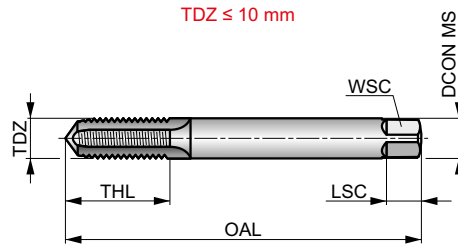
T200



Gwintownik pełnowęglkowy maszynowy prosty z powłoką TiCN, metryczny, standard DIN

Doskonała wydajność i trwałość przy dużych prędkościach. Przeznaczony do gwintowania maszynowego w stali narzędziowej, aluminium o wysokiej zawartości krzemu oraz innych utwardzonych i abrazyjnych materiałach. Prosty rowek wiórowy sprawia, że gwintowniki są idealne do gwintowania otworów przelotowych i nieprzelotowych. Powłoka TiCN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

	DIN 371/376	6H
	2xD	HM



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

K1.1 ▣60	K1.2 ▣44	K1.3 ▣33	N2.3 ▣60	N3.2 ▣7	N4.2 ▣50	N4.3 ▣30	H1.1 ■11	H2.1 ■7	H2.2 ▣5	H3.1 ■7	H3.2 ■6	H4.1 ▣4	H4.2 ▣3
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
T200M3 ¹⁾	3	0.50	56.0	10	3.50	2.70	6	3	2.60	–
T200M4 ¹⁾	4	0.70	63.0	13	4.50	3.40	6	3	3.40	–
T200M5 ¹⁾	5	0.80	70.0	16	6.00	4.90	8	3	4.30	–
T200M6	6	1.00	80.0	19	6.00	4.90	8	3	5.10	30.00
T200M8	8	1.25	90.0	22	8.00	6.20	9	3	6.90	35.00
T200M10	10	1.50	100.0	24	10.00	8.00	11	3	8.70	39.00
T200M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.40	–

¹⁾ Bez szyjki



T201

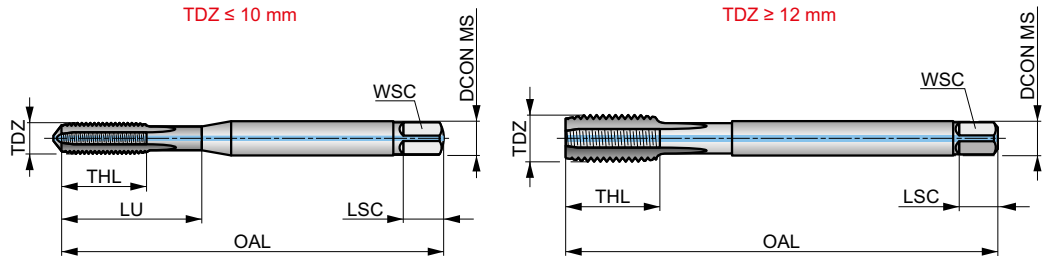
DORMER



Gwintownik pełnowęglkowy maszynowy prosty z chłodzeniem wew., metryczny, standard DIN

Przeznaczony do wykonywania gwintów w materiałach abrazyjnych takich jak żeliwo i aluminium o wysokiej zawartości krzemu. Ma prosty rowek wiórowy z doprowadzeniem chłodziwa do wydajnego gwintowania otworów nieprzelotowych. Powłoka Super-B poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

	DIN 371/376	6HX
	2.5xD	HM
	C 2-3	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

K1.1 ■ 60	K1.2 ■ 44	K1.3 ■ 33	K2.1 ▣ 47	K2.2 ▣ 38	K2.3 ▣ 30	K3.1 ▣ 41	K3.2 ▣ 32	K3.3 ▣ 26	K4.1 ▣ 38	K4.2 ▣ 29	K4.3 ▣ 21	K4.4 ▣ 18	K4.5 ▣ 15
K5.1 ▣ 43	K5.2 ▣ 33	K5.3 ▣ 25	N2.2 ▣ 50	N2.3 ■ 40	N3.2 ▣ 10	N4.2 ▣ 25	N4.3 ▣ 15						

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
T201M5 ¹⁾	5	0.80	70.0	16	6.00	4.90	8	4	4.30	–
T201M6	6	1.00	80.0	19	6.00	4.90	8	4	5.10	30.00
T201M8	8	1.25	90.0	22	8.00	6.20	9	4	6.90	35.00
T201M10	10	1.50	100.0	24	10.00	8.00	11	4	8.70	39.00
T201M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	4	10.40	–
T201M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	4	14.25	–

¹⁾ Bez sztyki



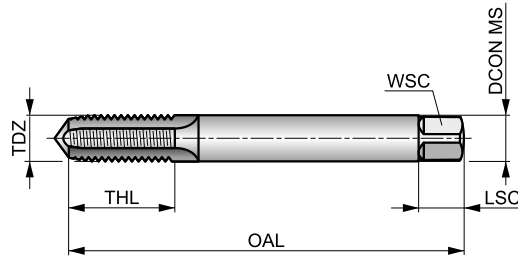
T210



Gwintownik pełnowęglkowy maszynowy prosty, metryczny, standard DIN

Doskonała wydajność i trwałość przy dużych prędkościach. Przeznaczony do gwintowania maszynowego stali hartowanych. Prosty rowek wiórowy sprawia, że gwintowniki są idealne do gwintowania otworów przelotowych i nieprzelotowych. Powłoka TiCN poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

	DIN 371	6HX
	2xD	HM
C 2-3		R
TiCN		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
T210M3 ¹⁾	3	0.50	56.0	8	3.50	2.70	6	4	2.60
T210M4 ¹⁾	4	0.70	63.0	11	4.50	3.40	6	5	3.40
T210M5 ¹⁾	5	0.80	70.0	13.5	6.00	4.90	8	5	4.30
T210M6 ¹⁾	6	1.00	80.0	16.5	6.00	4.90	8	5	5.10
T210M8 ¹⁾	8	1.25	90.0	21.5	8.00	6.20	9	5	6.90
T210M10 ¹⁾	10	1.50	100.0	27	10.00	8.00	11	5	8.70
T210M12 ¹⁾	12	1.75	110.0	32	12.00	9.00	12	6	10.40

¹⁾ Bez szyjki



T205

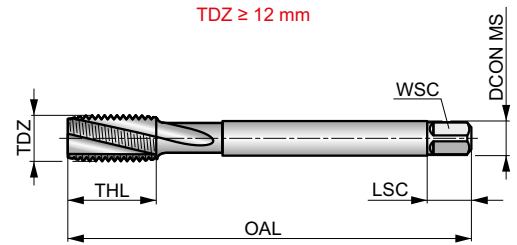
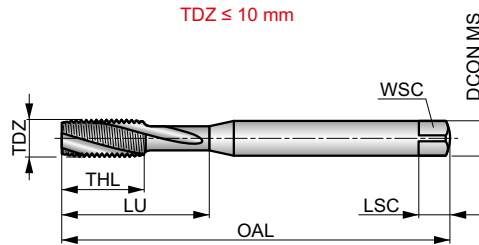
DORMER



Gwintownik pełnowęglkowy maszynowy skrętny 15°, metryczny, standard DIN

Przeznaczony się do maszynowego gwintowania w materiałach abrazyjnych, takich jak żeliwo i aluminium o wysokiej zawartości krzemu, co czyni je bardzo wszechstronnym wyborem. Spiralny rowek 15° doskonale nadaje się do gwintowania otworów, które nie przechodzą przez cały przedmiot (otwory nieprzelotowe). Wykończenie jasne zapewnia dokładnie wykonany gwint.

	DIN 371/376	6H
	2xD	HM
		λ 15°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

K1.1 ■ 40	K1.2 ■ 30	K1.3 ■ 22	K2.1 ■ 31	K2.2 ■ 25	K2.3 ■ 20	K3.1 ■ 27	K3.2 ■ 21	K3.3 ■ 17	K4.1 ■ 25	K4.2 ■ 19	K4.3 ■ 14	K4.4 ■ 12	K4.5 ■ 10
K5.1 ■ 29	K5.2 ■ 21	K5.3 ■ 17	N2.1 ■ 54	N2.2 ■ 48	N2.3 ■ 35	N4.2 ■ 25	N4.3 ■ 15						

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
T205M3 ¹⁾	3	0.50	56.0	10	3.50	2.70	6	3	2.60	–
T205M4 ¹⁾	4	0.70	63.0	13	4.50	3.40	6	3	3.40	–
T205M5 ¹⁾	5	0.80	70.0	16	6.00	4.90	8	3	4.30	–
T205M6	6	1.00	80.0	19	6.00	4.90	8	3	5.10	30.00
T205M8	8	1.25	90.0	22	8.00	6.20	9	3	6.90	35.00
T205M10	10	1.50	100.0	24	10.00	8.00	11	3	8.70	39.00
T205M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.40	–

¹⁾ Bez szyjki



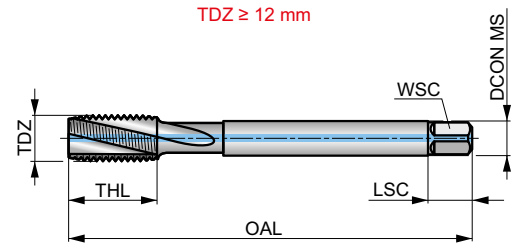
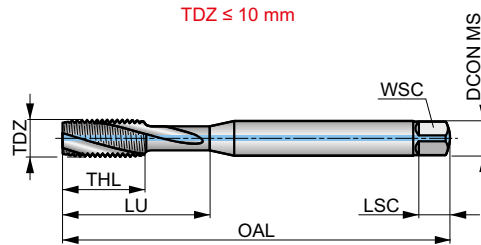
T206



Gwintownik pełnowęglkowy maszynowy skrętny 15° z chłodzeniem wew., metryczny, standard DIN

Gwintownik węglkowy premium, który zapewnia doskonałą wydajność w połączeniu z dłuższą trwałością narzędzia. Może być stosowany do wykonywania gwintów w materiałach abrazyjnych takich jak żeliwo i aluminium o wysokiej zawartości krzemu. Spiralny rowek 15° sprawia, że idealnie nadaje się do gwintowania otworów, które nie przechodzą przez cały przedmiot (otwory nieprzelotowe). Wykończenie jasne.

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HM
		λ 15°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

K1.1 ■40	K1.2 ■30	K1.3 ■22	K2.1 ■31	K2.2 ■25	K2.3 ■20	K3.1 ■27	K3.2 ■21	K3.3 ■17	K4.1 ■25	K4.2 ■19	K4.3 ■14	K4.4 ■12	K4.5 ■10
K5.1 ■29	K5.2 ■21	K5.3 ■17	N2.1 ■54	N2.2 ■48	N2.3 ■35	N4.2 ■25	N4.3 ■15						

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
T206M5 ¹⁾	5	0.80	70.0	16	6.00	4.90	8	3	4.30	–
T206M6	6	1.00	80.0	19	6.00	4.90	8	3	5.10	30.00
T206M8	8	1.25	90.0	22	8.00	6.20	9	3	6.90	35.00
T206M10	10	1.50	100.0	24	10.00	8.00	11	3	8.70	39.00
T206M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.40	–

¹⁾ Bez szyjki

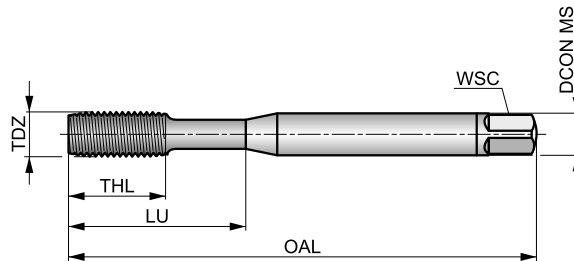


T215



Wygniatak pełnowęglkowy, metryczny, standard DIN

Wygniatak do otworów nieprzelotowych i przelotowych. Zapewnia mocny, czysty, pozbawiony wiórów i dokładny gwint o doskonałej tolerancji. Materiał węglkowy zapewnia wysokie bezpieczeństwo procesu i doskonałą żywotność narzędzia podczas wykonywania gwintów w stalach o małej i średniej wytrzymałości, stali nierdzewnej o średniej wytrzymałości i materiałach nieżelaznych. Powłoka TiCN.



	DIN 2174	6HX
	3xD	HM
C 2-3.5		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 60	P1.2 ■ 68	P1.3 ■ 68	P2.1 ■ 68	P2.2 ■ 60	P2.3 ■ 45	P3.1 ■ 44	P3.2 ■ 36	P3.3 ■ 30	P4.1 ■ 26	P4.2 ■ 22	M1.1 ■ 34	M1.2 ■ 29	M2.1 ■ 31
M2.2 ■ 25	M2.3 ■ 21	M3.1 ■ 29	M3.2 ■ 25	M3.3 ■ 23	M4.1 ■ 25	M4.2 ■ 22	N1.1 ■ 70	N1.2 ■ 53	N1.3 ■ 35	N2.1 ■ 98	N2.2 ■ 98	N2.3 ■ 80	N3.1 ■ 50
N3.2 ■ 50	N3.3 ■ 38												

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
T215M3 ¹⁾	3	0.50	56.0	10	3.50	2.70	6	4	2.80	–
T215M4 ¹⁾	4	0.70	63.0	13	4.50	3.40	6	5	3.70	–
T215M5 ¹⁾	5	0.80	70.0	16	6.00	4.90	8	5	4.60	–
T215M6	6	1.00	80.0	19	6.00	4.90	8	5	5.50	30.00
T215M8	8	1.25	90.0	22	8.00	6.20	9	5	7.40	35.00
T215M10	10	1.50	100.0	24	10.00	8.00	11	5	9.30	39.00

¹⁾ Bez szyszki



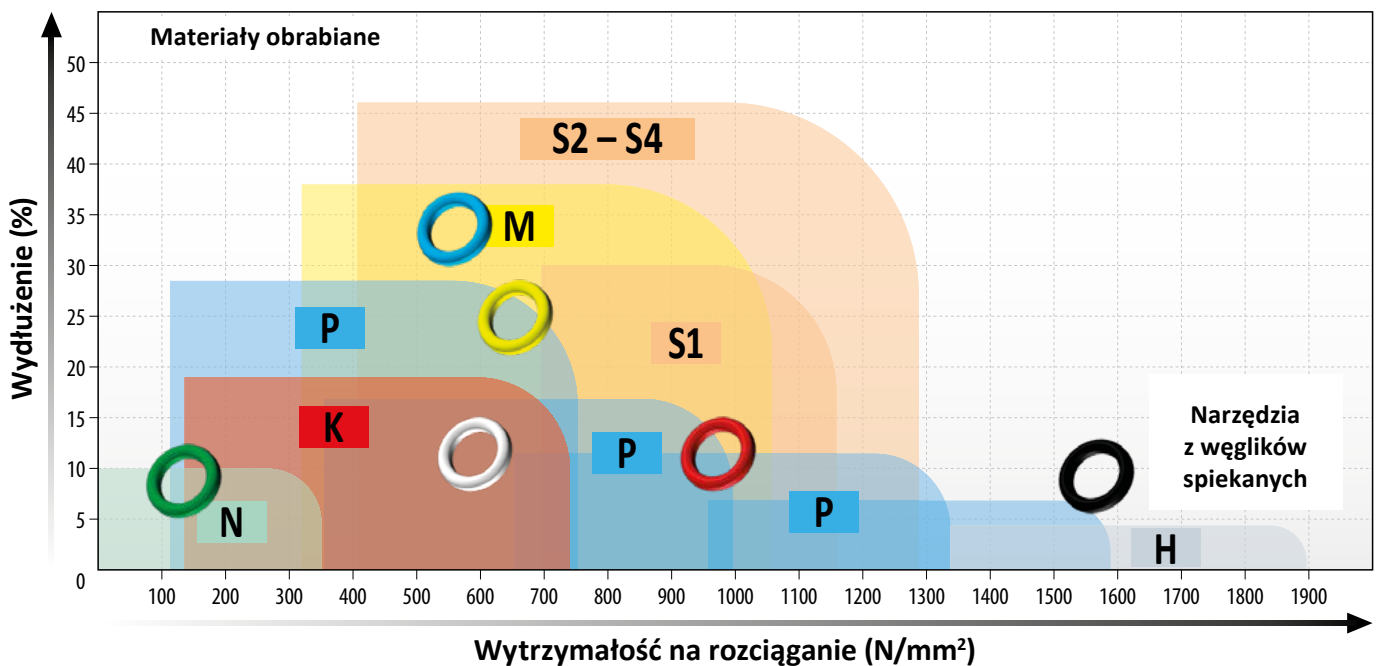
**GWINTOWNIKI SHARK PRZEZNACZONE
DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH**



SHARK

GWINTOWNIKI PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH

Nasz asortyment zgodnych z normą DIN gwintowników Shark, które są przeznaczone do zastosowań w określonych materiałach gwarantuje wysoką **wydajność** i **bezpieczeństwo obróbki**. Asortyment Shark został poszerzony o dwa nowe gwintowniki do bardzo wytrzymałych stali powyżej 1200 N/mm² oraz stopów tytanu.



WŁAŚCIWOŚCI I KORZYŚCI

OZNACZENIE ZA POMOCĄ KOLOROWYCH PIERŚCIENI

- Kolorowe pierścienie na chwycie narzędzia określają jego przydatność do określonych materiałów i umożliwiają **szybki i łatwy wybór narzędzia**.

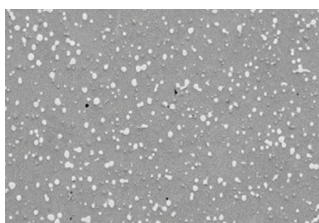
OBRÓBKA OSTRZY

(czarny, czerwony, żółty, niebieski Shark)

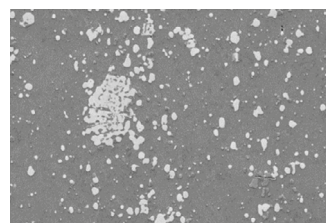
- Ostrza gwintowników ze spiralnym rowkiem wiórowym poddawane są szczególnej obróbce zwiększającej wytrzymałość i zmniejszającej prawdopodobieństwo mikrowykruszeń na krawędziach skrawających. Zapewnia to poprawę **wydajności i wydłuża czas eksploatacji narzędzia**.

MATERIAŁ

Gwintowniki Shark wykonywane są z wyjątkowej, wytwarzanej w technologii metalurgii proszkowej stali narzędziowej różniącej się od innych stali z grupy HSS-E-PM. Dzięki temu uzyskiwane jest doskonałe połączenie uduchałości i wytrzymałości ostrzy umożliwiające gwintownikom wykonywanie skrawania w wyższych temperaturach przy jednoczesnym zapewnieniu doskonałej wydajności i dłuższego czasu eksploatacji narzędzia.



Wyjątkowy materiał HSS-E-PM stosowany w gwintownikach Shark (należy zwrócić uwagę na równomierne rozmieszczenie ziaren)



Tradycyjny materiał HSS-E (M35)





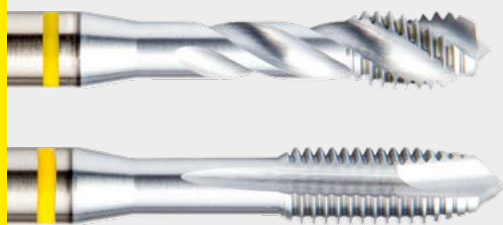
SHARK

GWINTOWNIKI PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH



STALE KONSTRUKCYJNE, STALE NISKOWĘGLOWE I STALE NISKOSTOPOWE

ZÓŁTY SHARK



- **WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**

Twarda galwaniczna powłoka chromowa z ostrzami poddawany dodatkowej obróbce zapobiega powstawaniu narostu podczas gwintowania w materiałach podatnych na przywieranie do krawędzi skrawających.

- **GEOMETRIA ROWKA WIÓROWEGO**

Skośna powierzchnia natarcia do wykonywania otworów przelotowych i spiralne rowki wiórowe (kąt 40°) do otworów nieprzelotowych. Specjalna geometria rowka wiórowego w gwintownikach żółty Shark ze spiralnym rowkiem wiórowym zapobiega zakleszczaniu się wiórów i zmniejsza ryzyko powtórzonego skrawania podczas powrotu narzędzia.

- **ZARYSY GWINTÓW**

Metryczne i metryczne drobnozwojone

- **KODY PRODUKTÓW**

E297, E298, E299, E300

ZÓŁTY SHARK

3xD



- **WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**

Powłoka TiAlN-Top z ostrzami poddawany dodatkowej obróbce.

- **GEOMETRIA ROWKA WIÓROWEGO**

Kąt rowka wiórowego wynoszący 48° ułatwia płynne i szybkie odprowadzanie wiórów, dzięki czemu możliwe jest gwintowanie głębokich otworów nieprzelotowych (3xD). Powiększone wybranie rowka wiórowego umożliwia również zastosowanie wyższych prędkości skrawania w stalach o wysokiej wytrzymałości.

- **GEOMETRIA SKRAWANIA**

Specjalny trzypromieniowy zarys w połączeniu ze stałym kątem natarcia na całej długości rowka wiórowego zapewnia lepszą kontrolę parametrów skrawania i zapobiega zakleszczaniu się wiórów.

- **ZBIEŻNOŚĆ NAKROJU**

Zbieżność nakroju stosowana w gwintownikach ze spiralnym rowkiem wiórowym dodatkowo ułatwia odprowadzanie wiórów, zmniejsza tendencję do wykuszania na ostatnim odcinku gwintu, a także zmniejsza moment obrotowy podczas zmiany kierunku gwintownika.

- **ZALECENIA DOTYCZĄCE MOCOWANIA NARZĘDZIA**

Podczas stosowania żółtego gwintownika Shark ze spiralnym rowkiem wiórowym o kącie 48°, zalecane jest stosowanie opravek z kompensacją oraz opravek do gwintowania pozwalające na swobodne naprowadzenie narzędzia w otwór obrabiany.

- **ZARYSY GWINTÓW**

Metryczne

- **SYMBOL PRODUKTU**

E412



SHARK

GWINTOWNIKI PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH



STALE NIERDZEWNE

NIEBIESKI SHARK



- **WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**
Oksydowane lub powłoka Super-B (TiAlN + WC/C) z ostrzami poddawany dodatkowej obróbce.
- **GEOMETRIA ROWKA WIÓROWEGO**
Skośna powierzchnia natarcia do wykonywania otworów przelotowych i spiralne rowki wiórowe (kąt 40°) do otworów nieprzelotowych.
- **ZBIEŻNOŚĆ NAKROJU**
Zbieżność nakroju stosowana w gwintownikach ze spiralnym rowkiem wiórowym dodatkowo ułatwia odprowadzanie wiórów, zmniejsza tendencję do wykuszania na ostatnim odcinku gwintu, a także zmniejsza moment obrotowy podczas zmiany kierunku gwintownika.
- **ZARYSY GWINTÓW**
Metryczne, metryczne drobnozwojone i G(BSP)
- **KODY PRODUKTÓW**
E238, E239, E240, E241, E382, E383, E384

NIEBIESKI SHARK

3xD



- **WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**
Powłoka Super-B (TiAlN + WC/C) z ostrzami poddawany dodatkowej obróbce.
- **GEOMETRIA ROWKA WIÓROWEGO**
Kąt rowka wiórowego wynoszący 48° ułatwia płynne i szybkie odprowadzanie wiórów, dzięki czemu możliwe jest gwintowanie głębokich otworów nieprzelotowych (3xD). Powiększone wybranie gwintu zapewnia bezpieczeństwo obróbki podczas gwintowania w sprężystym materiale jakim jest stal nierdzewna.
- **GEOMETRIA SKRAWANIA**
Specjalny trzypromieniowy zarys w połączeniu ze stałym kątem natarcia na całej długości rowka wiórowego zapewnia lepszą kontrolę parametrów skrawania i zapobiega zakleszczaniu się wiórów.
- **ZBIEŻNOŚĆ NAKROJU**
Zbieżność nakroju stosowana w gwintownikach ze spiralnym rowkiem wiórowym dodatkowo ułatwia odprowadzanie wiórów, zmniejsza tendencję do wykuszania na ostatnim odcinku gwintu, a także zmniejsza moment obrotowy podczas zmiany kierunku gwintownika.
- **ZALECENIA DOTYCZĄCE MOCOWANIA NARZĘDZIA**
Podczas stosowania niebieskiego gwintownika Shark zalecane jest stosowanie oprawek z kompensacją oraz oprawek do gwintowania pozwalające na swobodne naprowadzenie narzędzia w otwór obrabiany.
- **ZARYSY GWINTÓW**
Metryczne
- **SYMBOL PRODUKTU**
E414



SHARK

GWINTOWNIKI PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH



STALE STOPOWE

BARDZO WYTRZYMAŁE STALE

CZERWONY SHARK



CZARNY SHARK

NEW



- **WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**
Szlifowany lub powłoka TiAlN-Top z krawędziami poddawany dodatkowej obróbce.
- **GEOMETRIA ROWKA WIÓROWEGO**
Skośna powierzchnia natarcia do wykonywania otworów przelotowych i spiralne rowki wiórowe (kąt 45°) do otworów nieprzelotowych.
- **ZBIEŻNOŚĆ NAKROJU**
Zbieżność nakroju stosowana ze spiralnym rowkiem wiórowym dodatkowo ułatwia odprowadzanie wiórów, zmniejsza tendencję do wykuszania na ostatnim odcinku gwintu, a także zmniejsza moment obrotowy podczas zmiany kierunku gwintownika.
- **GEOMETRIA SKRAWANIA (GWINTOWNIKI ZE SPIRALNYM ROWKIEM WIÓROWYM)**
Specjalny trzypromieniowy zarys w połączeniu ze stałym kątem natarcia na całej długości rowka wiórowego zapewnia lepszą kontrolę parametrów skrawania i zapobiega zakleszczaniu się wiórów.
- **ZALECENIA DOTYCZĄCE MOCOWANIA NARZĘDZIA**
Podczas stosowania czerwonego gwintownika Shark zalecane jest stosowanie opravek z kompensacją oraz opravek do gwintowania pozwalające na swobodne naprowadzenie narzędzia w otwór obrabiany.
- **ZARYSY GWINTÓW**
Metryczne
- **KODY PRODUKTÓW**
E255, E256, E260, E261

- **WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**
Powłoka TiAlN-Top z ostrzami poddawany dodatkowej obróbce.
- **GEOMETRIA ROWKA WIÓROWEGO**
Geometrie ze skośną powierzchnią natarcia lub rowkiem spiralnym o małym kącie pochylenia oraz małym kątem natarcia zapewniają dobrą kontrolę wiórów i wysoką wytrzymałość ostrza.
- **GEOMETRIA SKRAWANIA**
Specjalny profil przekroju o trzech krzywiznach w połączeniu ze stałym kątem natarcia na całej długości rowka wiórowego zapewnia lepszą kontrolę parametrów skrawania i zapobiega zakleszczaniu się wiórów.
- **ZALECENIA DOTYCZĄCE GWINTOWANIA**
W przypadku używania gwintowników czarny Shark zaleca się stosowanie gwintowania synchronicznego (sztywnego), aby zapewnić osiągnięcie pełnej głębokości gwintu.
- **ZARYSY GWINTÓW**
Metryczne
- **KODY PRODUKTÓW**
E334, E335

SHARK

GWINTOWNIKI PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH



MATERIAŁY NIEŻELAZNE

ŻELIWA



ZIELONY SHARK

- **WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**
Szlifowane lub powłoka Super-B (TiAlN + WC/C) z ostrzami poddawany dodatkowej obróbce.
- **GEOMETRIA ROWKA WIÓROWEGO**
Skośna powierzchnia natarcia do wykonywania otworów przelotowych i spiralne rowki wiórowe (kąt 35°) do otworów nieprzelotowych.
- **GEOMETRIA SKRAWANIA (GWINTOWNIKI ZE SPIRALNYM ROWKIEM WIÓROWYM)**
Specjalny trzypromieniowy zarys w połączeniu ze stałym kątem natarcia na całej długości rowka wiórowego zapewnia lepszą kontrolę parametrów skrawania i zapobiega zakleszczaniu się wiórów.
- **ZARYSY GWINTÓW**
Metryczne
- **KODY PRODUKTÓW**
E471, E472, E473, E474




BIAŁY SHARK

- **WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**
Oksydowane lub powłoka TiAlN-Top.
- **GEOMETRIA ROWKA WIÓROWEGO**
Prosty rowek wiórowy zapewniający doskonały przebieg obróbki podczas gwintowania otworów przelotowych i nieprzelotowych w materiałach generujących krótkie wióry.
- **ZARYSY GWINTÓW**
Metryczne
- **KODY PRODUKTÓW**
E201, E252, E390





GWINTOWNIKI PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH – PRZEGLĄD MATERIAŁÓW NARZĘDZIOWYCH





Materiały narzędziowe

Stal proszkowa kobaltowa		Podłoże HSS-E-PM (stal proszkowa kobaltowa) wytwarzane jest w technologii metalurgii proszkowej. Stal szybkoobrotowa wytwarzana tą metodą charakteryzuje się doskonałą ciągliwością i szlifowalnością ze względu na jednolitą i spójną strukturę ziarna. Gwintowniki i frezy o wysokiej wydajności, w których zastosowano tego rodzaju podłoże mają wiele korzystnych cech.
---------------------------------	---	---

Wykończenie powierzchni

Wykończenie jasne (bez pokrycia)		Wykończenie jasne (bez pokrycia) korzystnie wpływa na przebieg przepływu wiórów w materiałach miękkich lub nieżelaznych i pozwala zachować ostrość krawędzi skrawających podczas obróbki w materiałach ściernych.
Odpuszczanie parowe		W wyniku odpuszczania parowego tworzy się silnie przylegająca, niebieska warstwa tlenkowa, która zatrzymuje płyn chłodząco-smarujący i zapobiega zgrzewaniu się wiórów do narzędzia, przeciwdziałając w ten sposób tworzeniu się narostu na ostrzu. Odpuszczanie parowe można stosować dla wszystkich narzędzi z wykończeniem jasnym, ale najlepsze efekty daje w przypadku wiertel i gwintowników.

Pokrycia powierzchni

Azotek tytanu glinu (TiAlN i TiAlN-Top)	 	Azotek tytanu glinu to wielowarstwowa powłoka ceramiczna nakładana metodą PVD, która charakteryzuje się wysoką wytrzymałością i stabilnością oksydacyjną. Te właściwości sprawiają, że doskonale nadaje się do stosowania w obróbce z większymi prędkościami i posuwami, zwiększając jednocześnie żywotność narzędzia. TiAlN jest wykorzystywany do pokrywania wiertel frezów i gwintowników i można go stosować również podczas obróbki na sucho. Pokrycie TiAlN-Top różni się od pokrycia TiAlN tym, że jest poddawane dodatkowemu procesowi wygładzania nierówności, dzięki czemu usprawnia przemieszczanie się wiórów i ogranicza powstawanie narostu na ostrzu narzędzia.
Super-B (TiAlN/WC/C)		Super B to pokrycie z azotku tytanu, azotku glinu, węgla wolframu i węgla stosowane do obróbki na mokro i przy minimalnym smarowaniu w zastosowaniach wiertarskich, frezarskich i do gwintowania. Zapewnia wysoką wydajność podczas obróbki żeliwa, stali hartowanych i superstopów żaroodpornych.
Chromowanie twarde (CrN)		Chromowanie twarde, stosowane jako pokrycie w narzędziach skrawających, zapewnia doskonałą odporność na zużycie i ścieranie dzięki obniżeniu współczynnika tarcia. Nadaje się wyłącznie do obróbki miękkich i lepkich materiałów, usprawniając przemieszczanie się wiórów i zapobiegając przywieraniu obrabianego materiału do narzędzia. Chromowanie twarde zwiększa twardość powierzchni narzędzia i doskonale nadaje się do wydajnego gwintowania miękkich stali konstrukcyjnych, miedzi i materiałów mosiężnych.

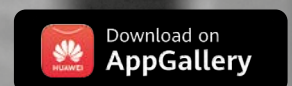
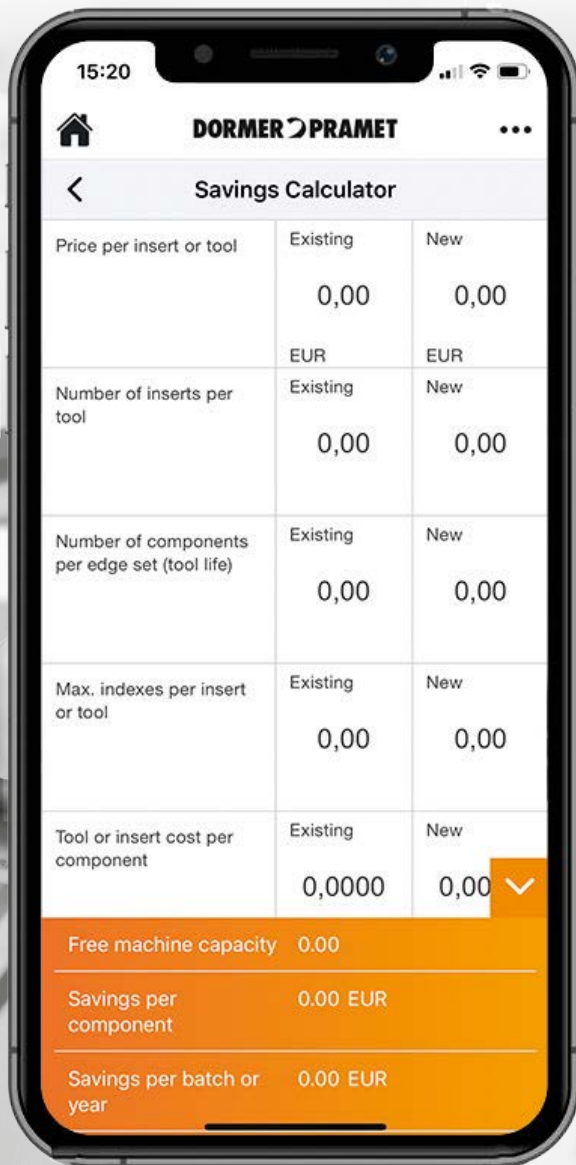


DORMER PRAMET



OBLICZ SWOJE OSZCZĘDNOŚCI

Nasz Kalkulator Parametrów Skrawania pozwala zmierzyć oszczędności w oparciu o różne produkty i zastosowania. Przydatne kieszonkowe narzędzie, które pomoże utrzymać gotówkę w kieszeni! **Po prostu niezawodny.**





Zarys gwintu (THFT)													
Podstawowa grupa norm (BSG)	DIN 371	DIN 376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN DORNER	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376
Klasa tolerancji gwintu (TCTR)	6HX	6HX	6HX	6H	6HX	6HX	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6H
Aplikacja gwintowania													
Długość użytkowa (ULDR)	2xD	2xD	2xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2xD	3xD
Kod materiału (BMC)	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM
Sposób fazowania gwintownika	C 2-3	C 2-3	C 2-3	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3
Geometria ostrza (FDC)													
Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)												λ 40°	λ 48°
Kierunek skrawania													
Powłoka	ST	ST	TAIN	Cr	Bright	TAIN Top	TAIN Top	ST	Super B	Bright	Super B	Cr	TAIN Top
Kod rodziny produktu	E201	E252	E390	E297	E255	E256	E334	E240	E241	E471	E472	E298	E412
	M3 – M10	M8 – M24	M3 – M20	M3 – M30	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M12	M3 – M30	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M30	M3 – M30
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
P	P1			■						■	■		■
	P2				■	■	■		■	■	■	■	■
	P3				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4				■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	M1							■	■				■
	M2							■	■				■
	M3							■	■				■
	M4							■	■				■
K	K1	■	■	■									
	K2	■	■	■									
	K3	■	■	■									
	K4	■	■	■									
	K5	■	■	■									
N	N1									■	■		■
	N2									■	■		■
	N3	■	■	■	■					■	■	■	■
	N4	■	■	■						■	■		■
	N5										■	■	
S	S1					■	■	■					
	S2					■	■	■					
	S3					■	■	■					
	S4					■	■	■					
H	H1												
	H2												
	H3							■					
	H4												

■ Podstawowe zastosowanie ■ Alternatywne zastosowanie



	M	M	M	M	M	M	M	M	MF	MF	MF	MF	G
DIN	371/376	371/376	DORNER 371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	374	374	374	374	5156
Grade	6HX	6HX	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	Normal
Flute													
Size	2.5xD	2.5xD	1.5xD	2.5xD	2.5xD	3xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2xD	2xD	2xD
Material	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM
Coating	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3
Flute Angle	λ 45°	λ 45°	λ 15°	λ 40°	λ 40°	λ 48°	λ 35°	λ 35°			λ 40°	λ 40°	λ 40°
Rotation													
Finish	Bright	TiAIN Top	TiAIN Top	ST	Super B	Super B	Bright	Super B	Cr	ST	Cr	ST	ST
Image													
Model	SHARK	SHARK	SHARK NEW	SHARK	SHARK	SHARK	SHARK	SHARK	SHARK	SHARK	SHARK	SHARK	SHARK
Code	E260	E261	E335	E238	E239	E414	E473	E474	E299	E384	E300	E383	E382
Size	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M12	M3 – M30	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M20	M4 – M30	M6 – M20	M4 – M30	M6 – M20	1/8 – 1"
Stock	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
P1							■	■					
P2	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M1				■	■	■				■		■	■
M2				■	■	■				■		■	■
M3				■	■	■				■		■	■
M4				■	■	■				■		■	■
K1													
K2													
K3													
K4													
K5													
N1							■	■					
N2							■	■					
N3							■	■	■		■		
N4							■	■					
N5							■	■					
S1	■	■	■										
S2	■	■	■										
S3	■	■	■										
S4	■	■	■										
H1													
H2													
H3			■										
H4													



E201

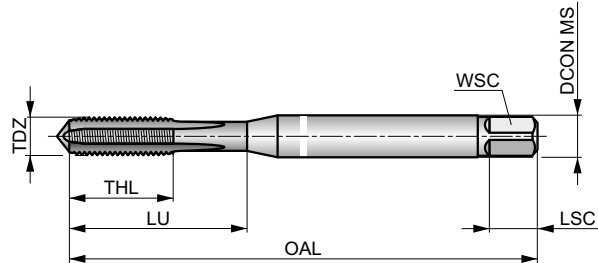
DORMER



Biały SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiór., metryczny, standard DIN

Gwintownik prosty z przeważonym trzpieniem do otworów nieprzelotowych i przelotowych w żeliwie dającym krótki wiór i materiałach nieżelaznych o wysokiej wytrzymałości. Substrat HSS-E-PM zapewnia doskonałą wydajność, spójność i wydłużoną trwałość narzędzia. Odpuszczana parowo powierzchnia utrzymuje chłodziwo i zapobiega przywieraniu wiórów do gwintownika w czasie pracy.

SHARK



	DIN 371	6HX
	2xD	HSS-E PM
C 2-3		
ST		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

K1.1 ■ 15	K1.2 ■ 11	K1.3 ■ 8	K2.1 ■ 18	K2.2 ■ 15	K2.3 ▣ 12	K3.1 ■ 16	K3.2 ■ 12	K3.3 ▣ 10	K4.1 ■ 15	K4.2 ■ 11	K4.3 ▣ 8	K4.4 ▣ 7	K4.5 ▣ 6
K5.1 ■ 17	K5.2 ■ 13	K5.3 ▣ 10	N2.3 ▣ 15	N3.2 ▣ 20	N4.2 ■ 10								

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E201M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E201M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	4	3.30	21.00
E201M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	4	4.20	25.00
E201M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	4	5.00	30.00
E201M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	4	6.80	35.00
E201M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	4	8.50	39.00



E252

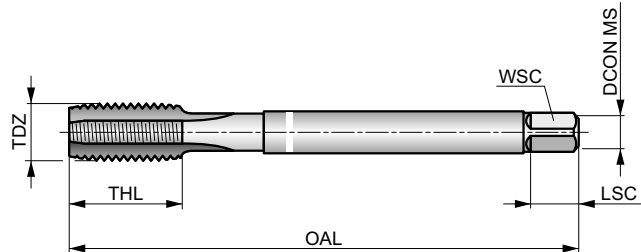
DORMER



Biały SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiór., metryczny, standard DIN

Gwintownik prosty ze wzmocnionym trzpieniem do otworów nieprzelotowych i przelotowych w żeliwie dającym krótki wiór i materiałach nieżelaznych o wysokiej wytrzymałości. Substrat HSS-E-PM zapewnia doskonałą wydajność, spójność i wydłużoną trwałość narzędzia. Odpuszczana parowo powierzchnia utrzymuje chłodziwo i zapobiega przywieraniu wiórów do gwintownika w czasie pracy.

SHARK



	DIN 376	6HX
	2xD	HSS-E PM
C 2-3		
ST		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

K1.1 ■ 15	K1.2 ■ 11	K1.3 ■ 8	K2.1 ■ 18	K2.2 ■ 15	K2.3 ▣ 12	K3.1 ■ 16	K3.2 ■ 12	K3.3 ▣ 10	K4.1 ■ 15	K4.2 ■ 11	K4.3 ▣ 8	K4.4 ▣ 7	K4.5 ▣ 6
K5.1 ■ 17	K5.2 ■ 13	K5.3 ▣ 10	N2.3 ▣ 15	N3.2 ▣ 20	N4.2 ■ 10								

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E252M8	8	1.25	90.0	18	6.00	4.90	8	4	6.80
E252M10	10	1.50	100.0	20	7.00	5.50	8	4	8.50
E252M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	4	10.30
E252M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	4	12.00
E252M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	4	14.00
E252M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	4	15.50
E252M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50
E252M22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50
E252M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00



E390

DORMER



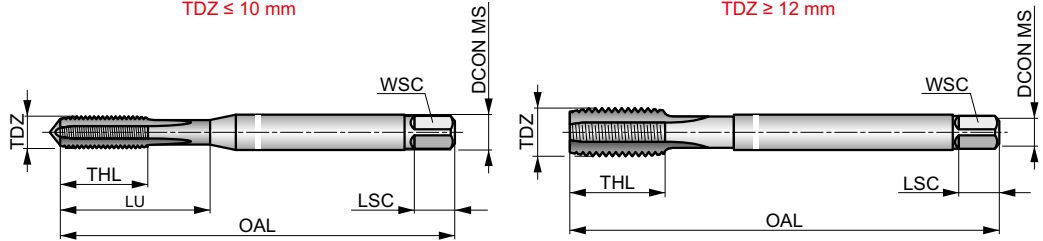
Biały SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiór., metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik pokryty TiAlN do otworów nieprzelotowych i przelotowych w materiałach dających krótkie wióry, takich jak żeliwo i metale nieżelazne. Wysokiej jakości materiał HSS-E-PM zapewnia doskonałą wydajność, stabilność i wydłużoną trwałość narzędzia. Do M10 ze wzmocnionym i od M12 ze zredukowanym trzpieniem.

SHARK

TDZ ≤ 10 mm

TDZ ≥ 12 mm



	DIN 371/376	6HX
	2xD	HSS-E PM

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

K1.1 ■ 30	K1.2 ■ 22	K1.3 ■ 17	K2.1 ■ 43	K2.2 ■ 35	K2.3 ▣ 28	K3.1 ■ 38	K3.2 ■ 29	K3.3 ▣ 24	K4.1 ■ 35	K4.2 ■ 27	K4.3 ▣ 20	K4.4 ▣ 17	K4.5 ▣ 14
K5.1 ■ 40	K5.2 ■ 30	K5.3 ▣ 23	N2.3 ▣ 20	N3.2 ▣ 30	N4.2 ■ 15								

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E390M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E390M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	4	3.30	21.00
E390M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	4	4.20	25.00
E390M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	4	5.00	30.00
E390M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	4	6.80	35.00
E390M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	4	8.50	39.00
E390M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	4	10.30	–
E390M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	4	14.00	–
E390M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	–



E297

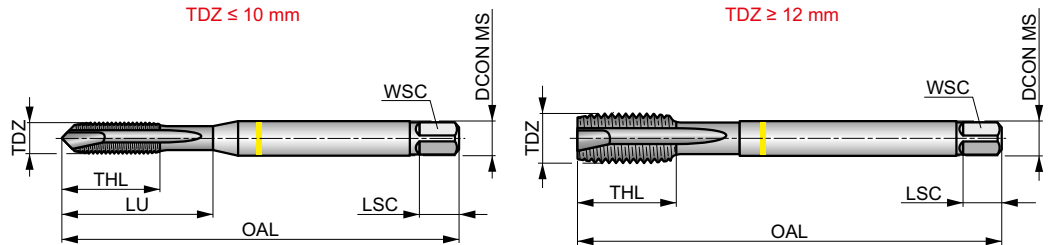


Żółty SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów przelotowych do stali niskowęglowej i stopowej oraz materiałów nieżelaznych. Unikalny materiał HSS-E-PM z dodatkową obróbką krawędzi zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu. Twarda powłoka chromowa w celu zwiększenia twardości powierzchni i zmniejszenia narostu na krawędzi, co zwiększa wydajność i trwałość narzędzia.

SHARK

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E-PM
	B 3.5-5	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 24	P1.2 ■ 27	P1.3 ■ 28	P2.1 ■ 20	P2.2 ■ 18	P2.3 ■ 16	P3.1 ■ 15	P3.2 ■ 12	P4.1 ■ 9	N3.1 ■ 51	N3.2 ■ 30	N3.3 ■ 15
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L114.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)			(mm)			
E297M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E297M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E297M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E297M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E297M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E297M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E297M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	—
E297M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00	—
E297M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00	—
E297M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	3	15.50	—
E297M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	3	17.50	—
E297M22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50	—
E297M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00	—
E297M27	27	3.00	160.0	38	20.00	16.00	19	4	24.00	—
E297M30	30	3.50	180.0	45	22.00	18.00	21	4	26.50	—



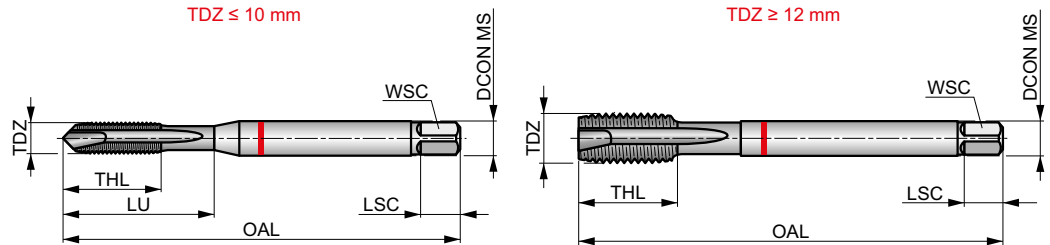
E255

DORMER



Czerwony SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny, standard DIN
 Gwintownik do otworów przelotowych ze wzmocnionym lub przewężonym chwytem do stali o średniej i wysokiej wytrzymałości. Unikalna stal HSS-E-PM z wykończeniem jasnym powierzchni zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu.

SHARK



	DIN 371/376	6HX
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1
■ 11	■ 10	■ 8	■ 7	■ 6	■ 5	▣ 2	▣ 3	▣ 2	▣ 2

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E255M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E255M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E255M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E255M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E255M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E255M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E255M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	-
E255M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00	-
E255M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00	-
E255M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	-

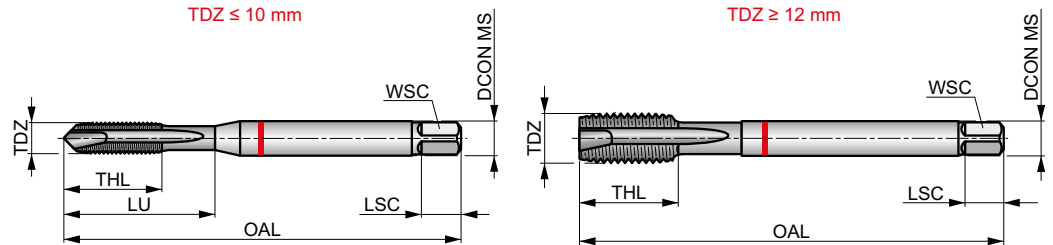


E256



Czerwony SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny, standard DIN
 Wysokowydajny gwintownik do otworów przelotowych ze wzmocnionym lub zredukowanym chwytem do stali o średniej i wysokiej wytrzymałości. Unikalny materiał HSS-E-PM wraz z powłoką TiAlN-Top i obróbką krawędzi zapewniają doskonałą wydajność, stabilność, wydłużoną trwałość narzędzia i większe bezpieczeństwo procesu.

SHARK



	DIN 371/376	6HX
	2.5xD	HSS-E-PM
	B 3.5-5	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU	Material Groups											
											P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1	
E256M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00	■ 27	■ 25	■ 20	■ 17	■ 15	■ 13	▣ 10	▣ 3	▣ 4	▣ 3	▣ 3	
E256M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00												
E256M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00												
E256M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00												
E256M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00												
E256M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00												
E256M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	–												
E256M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00	–												
E256M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	–												

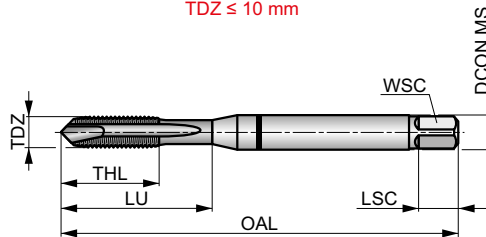
NEW**E334****DORMER**

Czarny SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny, standard DIN

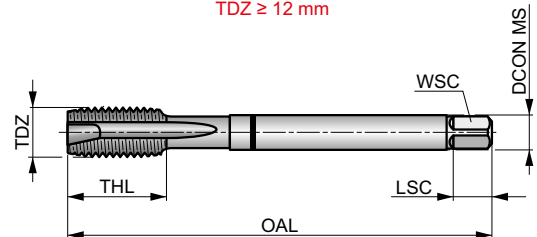
Wysokowydajny gwintownik do otworów przelotowych ze wzmocnionym lub zredukowanym trzpieniem, przeznaczony do wydajnego gwintowania w stalach o wysokiej wytrzymałości i stopach tytanu. Unikalny materiał HSS-E-PM, powłoka TiAIN-Top i dodatkowa obróbka krawędzi zapewniają wysokie bezpieczeństwo procesu, doskonałą wydajność, stabilność i wydłużoną trwałość narzędzia.

SHARK

TDZ ≤ 10 mm



TDZ ≥ 12 mm



	DIN DORMER	6HX
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P3.3 ■ 17	P4.2 ■ 13	P4.3 ■ 10	S1.2 ■ 13	S1.3 ■ 8	S3.1 ■ 5	S3.2 ■ 3	H3.1 ▣ 7
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E334M3	3	0.50	63.0	12	4.50	3.40	6	3	2.50	12.00
E334M4	4	0.70	70.0	17	6.00	4.90	8	3	3.30	17.00
E334M5	5	0.80	80.0	20	6.00	4.90	8	3	4.20	20.00
E334M6	6	1.00	90.0	24	8.00	6.20	9	3	5.00	24.00
E334M8	8	1.25	100.0	32	10.00	8.00	11	3	6.80	32.00
E334M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E334M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	4	10.30	-



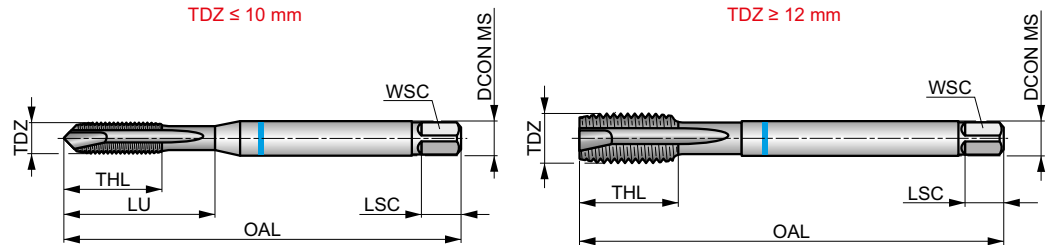
E240



Niebieski SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny, standard DIN
 Gwintownik do otworów przelotowych ze wzmocnionym lub przewężonym chwytem do stali nierdzewnej o średniej wytrzymałości. Unikalny substrat HSS-E-PM wraz z dodatkową obróbką ostroży zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

SHARK

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E-PM
	B 3.5-5	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.3	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1
■8	■10	■9	■7	■11	■9	■10	■8	■8	■7	■6	■5

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L114.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)						
E240M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E240M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E240M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E240M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E240M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E240M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E240M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	4	10.30	—
E240M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	4	12.00	—
E240M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	4	14.00	—
E240M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	4	15.50	—
E240M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	—
E240M22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50	—
E240M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00	—
E240M27	27	3.00	160.0	38	20.00	16.00	19	4	24.00	—
E240M30	30	3.50	180.0	45	22.00	18.00	21	4	26.50	—



E241

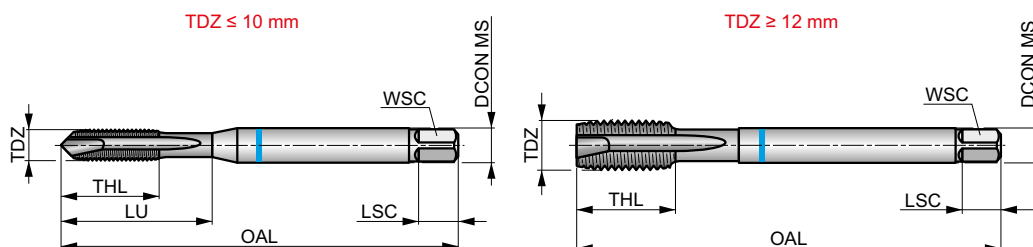


Niebieski SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów przelotowych ze wzmocnionym lub zredukowanym chwytem do stali nierdzewnej o średniej wytrzymałości. Unikalny materiał HSS-E-PM z powłoką Super-B i dodatkową obróbką krawędzi zapewniającą doskonałą wydajność, stabilność i wydłużoną trwałość narzędzia.

SHARK

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E PM
	B 3.5-5	
	Super B	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.3	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2
■16	■14	■11	■9	■19	■16	■17	■14	■12	■12	■10	■9	■6	■5

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E241M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E241M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E241M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E241M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E241M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E241M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E241M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	4	10.30	–
E241M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	4	12.00	–
E241M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	4	14.00	–
E241M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	4	15.50	–
E241M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	–



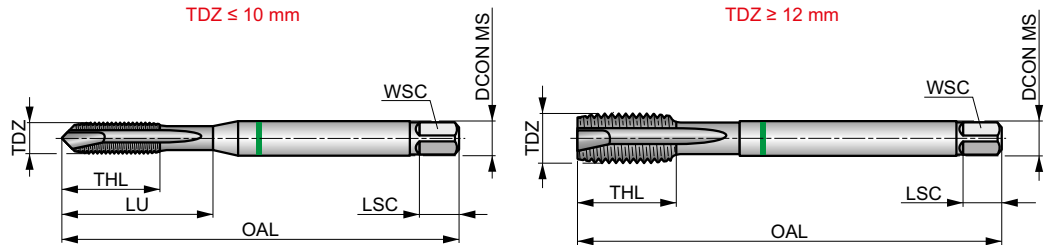
E471

DORMER



Zielony SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny, standard DIN
 Gwintownik do otworów przelotowych ze wzmocnionym lub przewężonym chwytem do materiałów nieżelaznych. Unikalny substrat HSS-E-PM z polerowanymi rowkami zapobiegającymi przywieraniu wiórów, zapewniającymi stabilność i bezpieczeństwo procesu.

SHARK



	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E-PM
	B 3.5-5	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.2 ■ 23	P1.3 ■ 24	P2.1 ■ 16	N1.1 ■ 16	N1.2 ■ 12	N1.3 ■ 8	N2.1 ■ 31	N2.2 ■ 28	N2.3 ■ 20	N3.1 ■ 51	N3.2 ■ 30	N3.3 ■ 15	N4.1 ■ 25
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E471M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	2	2.50	18.00
E471M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	2	3.30	21.00
E471M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	2	4.20	25.00
E471M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E471M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E471M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E471M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	-
E471M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	4	14.00	-
E471M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	-



E472

DORMER



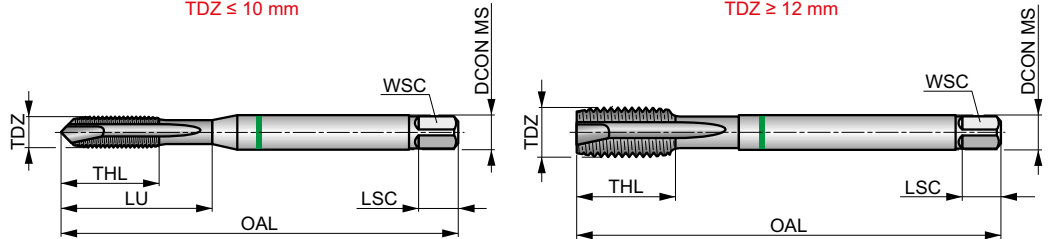
Zielony SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów przelotowych ze wzmocnionym lub zredukowanym chwytem do materiałów nieżelaznych. Unikalny materiał HSS-E-PM z powłoką Super-B, która zapobiega przywieraniu wiórów, zapewnia doskonałą wydajność, stabilność i wydłużoną trwałość narzędzia.

SHARK

TDZ ≤ 10 mm

TDZ ≥ 12 mm



	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1
34	38	40	29	24	35	26	18	46	42	30	76	45	30

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E472M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	2	2.50	18.00
E472M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	2	3.30	21.00
E472M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	2	4.20	25.00
E472M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E472M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E472M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E472M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	–
E472M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	4	14.00	–
E472M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	–



E298

DORMER

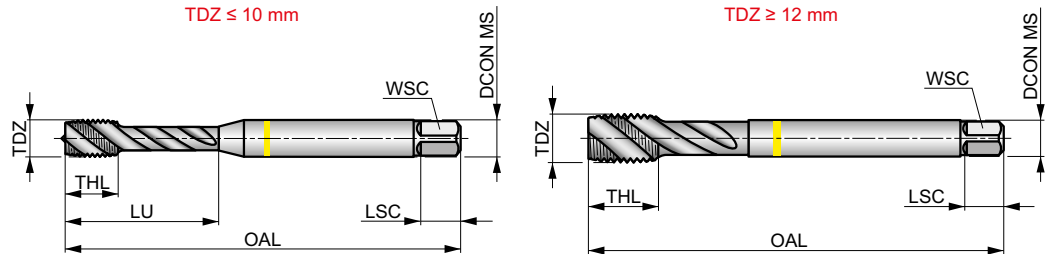


Żółty SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrzętny 40°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów nieprzelotowych do stali niskowęglowej i stopowej oraz materiałów nieżelaznych. Unikalny materiał HSS-E-PM z dodatkową obróbką krawędzi w celu zapewnienia stabilności i bezpieczeństwa procesu. Twarda powłoka chromowa w celu zwiększenia twardości powierzchni, zmniejszenia narostu na krawędzi i przedłużenia trwałości narzędzia.

SHARK

	DIN 371/376	6H
	2xD	HSS-E-PM
		λ 40°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	N3.1	N3.2	N3.3
■ 23	■ 25	■ 26	■ 19	■ 17	■ 15	■ 14	■ 11	■ 8	■ 48	■ 28	■ 14

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L114.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E298M3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E298M4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E298M5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E298M6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E298M8	8	1.25	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E298M10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E298M12	12	1.75	110.0	16	9.00	7.00	10	3	10.30	—
E298M14	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	3	12.00	—
E298M16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	—
E298M18	18	2.50	125.0	25	14.00	11.00	14	4	15.50	—
E298M20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	—
E298M22	22	2.50	140.0	25	18.00	14.50	17	4	19.50	—
E298M24	24	3.00	160.0	30	18.00	14.50	17	4	21.00	—
E298M27	27	3.00	160.0	30	20.00	16.00	19	4	24.00	—
E298M30	30	3.50	160.0	36	22.00	18.00	21	4	26.50	—



E412

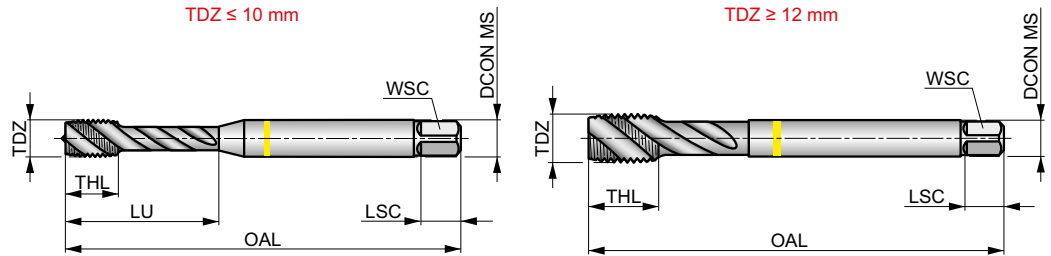


Żółty SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrzętny 48°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajne gwintowniki skrzętne do głębokich otworów nieprzelotowych w stalach o średniej wytrzymałości. Unikalny materiał HSS-E-PM z powłoką TiAIN-Top i dodatkową obróbką krawędzi zapewnia doskonałą wydajność. Dodatkowy tylny stożek ułatwia odprowadzanie wiórów i zmniejsza moment obrotowy przy wykręcaniu. Zalecane do uchwytów z kompensacją.

SHARK

	DIN 371/376	6H
	3xD	HSS-E PM
		λ 48°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 46	P1.2 ■ 52	P1.3 ■ 54	P2.1 ■ 40	P2.2 ■ 35	P2.3 ■ 31	P3.1 ■ 24	P3.2 ■ 19	P3.3 ■ 16	P4.1 ■ 14	P4.2 ■ 12	M1.1 ■ 19	M1.2 ■ 16	M2.1 ■ 17
M2.2 ■ 14	M3.1 ■ 12	M3.2 ■ 10	M3.3 ■ 9	M4.1 ■ 6	N1.1 ■ 16	N1.2 ■ 12	N1.3 ■ 8	N2.1 ■ 54	N2.2 ■ 48	N2.3 ■ 35	N3.1 ■ 60		

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E412M3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E412M4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E412M5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E412M6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E412M8	8	1.25	90.0	13	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E412M10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E412M12	12	1.75	110.0	18	9.00	7.00	10	3	10.30	–
E412M14	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	3	12.00	–
E412M16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	–
E412M20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	–
E412M22	22	2.50	140.0	25	18.00	14.50	17	4	19.50	–
E412M24	24	3.00	160.0	30	18.00	14.50	17	4	21.00	–
E412M27	27	3.00	160.0	30	20.00	16.00	19	4	24.00	–
E412M30	30	3.50	180.0	36	22.00	18.00	21	4	26.50	–



E260

DORMER

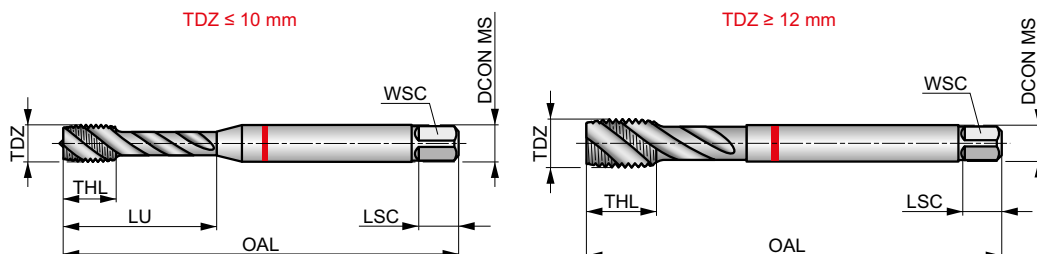


Czerwony SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrzętny 45°, metryczny, standard DIN

Gwintownik ze wzmocnionym lub zredukowanym chwytem do stali o średniej i wysokiej wytrzymałości. Unikalny substrat HSS-E-PM z wykończeniem jasnym powierzchni. Dodatkowy stożek tylny ułatwia odprowadzanie wiórów, zapobiega uszkodzeniu ostatnich zwojów gwintownika, a także zmniejsza moment obrotowy podczas powrotu gwintownika.

SHARK

	DIN 371/376	6HX
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.3 ■ 10	P3.1 ■ 9	P3.2 ■ 7	P3.3 ■ 6	P4.1 ■ 5	P4.2 ■ 4	S1.2 ■ 2	S2.1 ■ 3	S3.1 ■ 2	S4.1 ■ 2
---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E260M3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E260M4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E260M5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E260M6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E260M8	8	1.25	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E260M10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E260M12	12	1.75	110.0	16	9.00	7.00	10	3	10.30	–
E260M14	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	3	12.00	–
E260M16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	–
E260M20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	–



E261

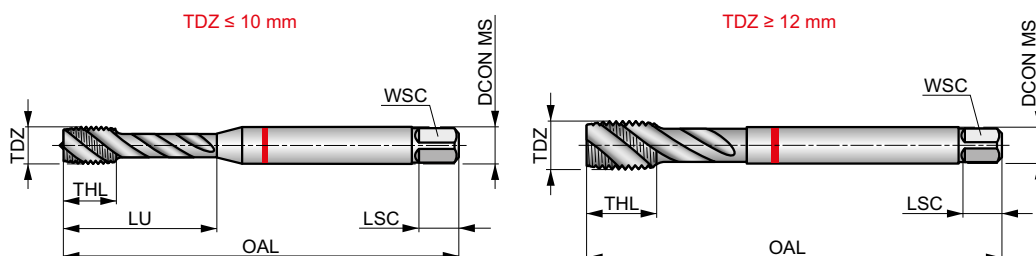
DORMER



Czerwony SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 45°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów nieprzelotowych do stali nierdzewnej o średniej wytrzymałości. Unikalny materiał HSS-E-PM z powłoką Super-B i dodatkową obróbką krawędzi zapewniającą doskonałą wydajność, stabilność i wydłużoną żywotność narzędzia. Tylny stożek gwintownika ze spiralnymi rowkami wiórowymi ułatwia odprowadzanie wiórów i zmniejsza moment obrotowy, gdy gwintownik się wykręca.

SHARK



M	DIN 371/376	6HX
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°
R		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.3 ■ 26	P3.1 ■ 24	P3.2 ■ 19	P3.3 ■ 16	P4.1 ■ 14	P4.2 ■ 12	P4.3 ■ 9	S1.2 ■ 2	S2.1 ■ 3	S3.1 ■ 2	S4.1 ■ 2
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E261M3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E261M4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E261M5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E261M6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E261M8	8	1.25	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E261M10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E261M12	12	1.75	110.0	16	9.00	7.00	10	3	10.30	–
E261M16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	–
E261M20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	–

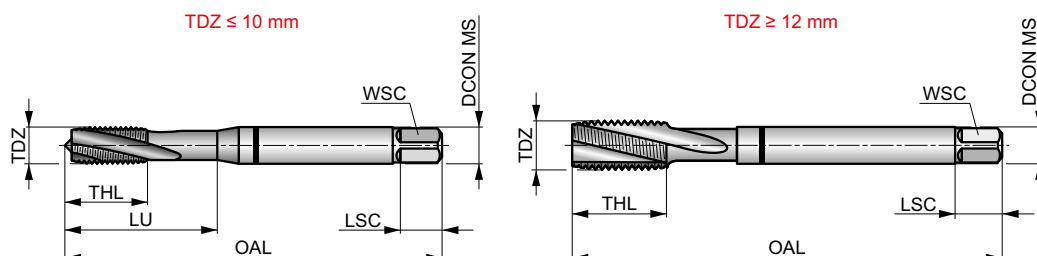
NEW**E335****DORMER**

Czarny SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrzętny 15°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów nieprzelotowych do efektywnego gwintowania w stali o wysokiej wytrzymałości i stopach tytanu. Spirala 15° pozwala na lekkie wyciąganie wiórów do góry, ale bez osłabiania krawędzi skrawającej, tak jak robią to gwintowniki o większej spirali. Unikalny materiał HSS-E-PM wraz z powłoką TiAlN-Top dla doskonałej wydajności.

SHARK

	DIN DORMER	6HX
	1.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 15°
	TiAlN Top	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P3.3 ■ 16	P4.2 ■ 12	P4.3 ■ 9	S1.2 ■ 12	S1.3 ■ 7	S3.1 ■ 4	S3.2 ■ 2	H3.1 ■ 6
---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E335M3	3	0.50	63.0	12	4.50	3.40	6	3	2.50	12.00
E335M4	4	0.70	70.0	13	6.00	4.90	8	3	3.30	13.00
E335M5	5	0.80	80.0	15	6.00	4.90	8	3	4.20	15.00
E335M6	6	1.00	90.0	18	8.00	6.20	9	3	5.00	18.00
E335M8	8	1.25	100.0	20	10.00	8.00	11	3	6.80	20.00
E335M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E335M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	4	10.30	-



E238

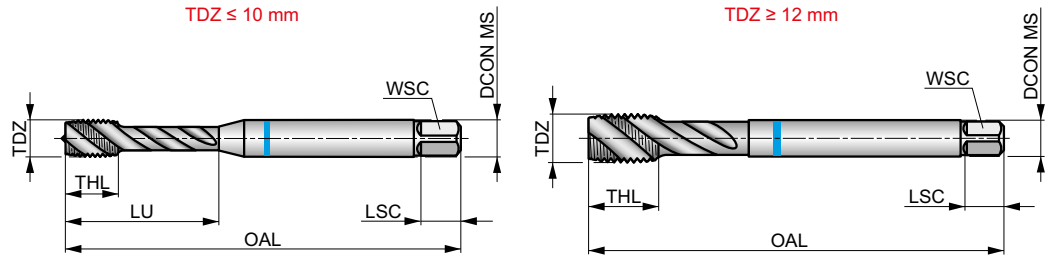
DORMER



Niebieski SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 40°, metryczny, standard DIN

Gwintownik do otworów nieprzelotowych ze wzmocnionym lub zredukowanym chwytem do stali nierdzewnej o średniej wytrzymałości. Unikalny materiał HSS-E-PM wraz z dodatkową obróbką krawędzi zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje chłodziwo i zapobiega powstawaniu mikro wiórów podczas pracy.

SHARK



	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 40°

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.3	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1
■7	■9	■8	■7	■10	■8	■9	■7	■7	■6	■5	■4

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L114.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E238M3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E238M4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E238M5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E238M6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E238M8	8	1.25	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.80	33.00
E238M10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E238M12	12	1.75	110.0	16	9.00	7.00	10	4	10.30	–
E238M14	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	4	12.00	–
E238M16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	–
E238M18	18	2.50	125.0	25	14.00	11.00	14	4	15.50	–
E238M20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	–
E238M22	22	2.50	140.0	25	18.00	14.50	17	4	19.80	–
E238M24	24	3.00	160.0	30	18.00	14.50	17	4	21.00	–
E238M27	27	3.00	160.0	30	20.00	16.00	19	4	24.00	–
E238M30	30	3.50	180.0	36	22.00	18.00	21	4	26.50	–



E239

DORMER

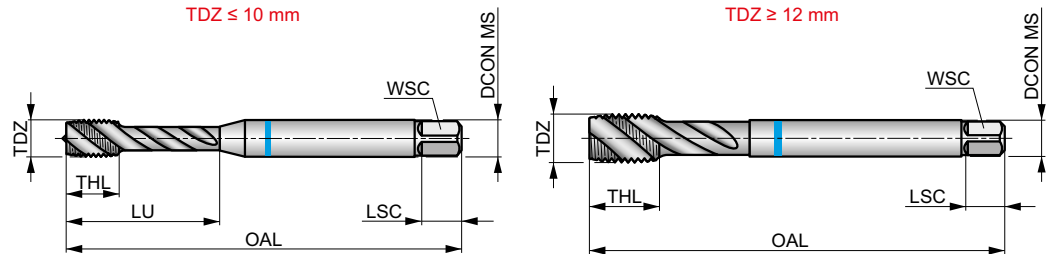


Niebieski SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 40°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów nieprzelotowych do stali nierdzewnej o średniej wytrzymałości. Unikalny materiał HSS-E-PM z powłoką Super-B i dodatkową obróbką krawędzi zapewniającą doskonałą wydajność, stabilność i wydłużoną żywotność narzędzia. Tylny stożek gwintownika ze spiralnymi rowkami wiórowymi ułatwia odprowadzanie wiórów i zmniejsza moment obrotowy, gdy gwintownik się wykręca.

SHARK

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 40°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.3	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2
■15	■13	■10	■8	■18	■15	■16	■13	■11	■11	■9	■8	■5	■4

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E239M3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E239M4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E239M5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E239M6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E239M8	8	1.25	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.80	33.00
E239M10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E239M12	12	1.75	110.0	16	9.00	7.00	10	4	10.30	-
E239M14	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	4	12.00	-
E239M16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	-
E239M20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	-



E414

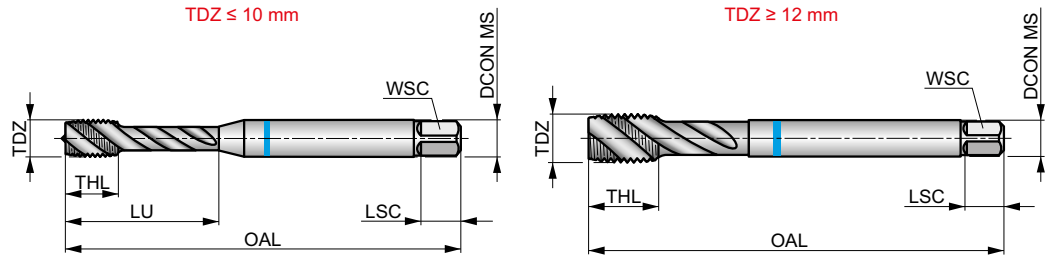
DORMER



Niebieski SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 48°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajne gwintowniki skrętne do głębokich otworów nieprzelotowych w stali nierdzewnej. Unikalny materiał HSS-E-PM z powłoką Super-B i dodatkową obróbką krawędzi zapewnia doskonałą wydajność. Dodatkowy tylny stożek ułatwia odprowadzanie wiórów i zmniejsza moment obrotowy przy wykręcaniu. Zalecane do stosowania z uchwytami z kompensacją.

SHARK



M	DIN 371/376	6H
3×D	HSS-E PM	
C 2-3		λ 48°
R		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.2 ■32	P2.3 ■28	P3.2 ■15	P3.3 ■13	P4.1 ■11	P4.2 ■10	M1.1 ■22	M1.2 ■19	M2.1 ■20	M2.2 ■16	M2.3 ■13	M3.1 ■14	M3.2 ■12	M3.3 ■11
M4.1 ■8	M4.2 ■7												

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E414M3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E414M4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E414M5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E414M6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E414M8	8	1.25	90.0	13	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E414M10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E414M12	12	1.75	110.0	18	9.00	7.00	10	3	10.30	–
E414M14	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	3	12.00	–
E414M16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	–
E414M20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	–



E473

DORMER

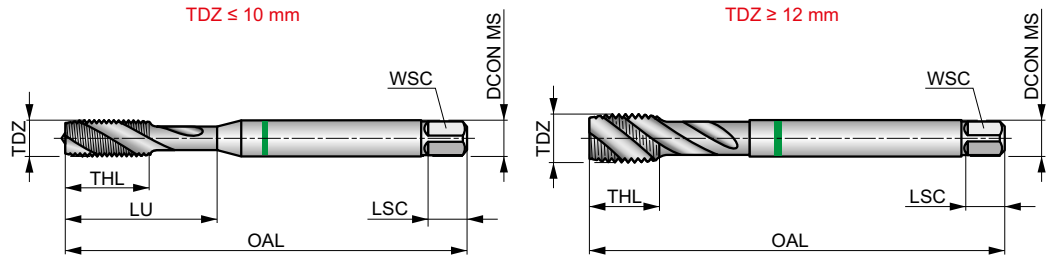


Zielony SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 35°, metryczny, standard DIN

Gwintownik do otworów nieprzelotowych ze wzmocnionym lub zredukowanym chwytem do materiałów nieżelaznych. Unikalny materiał HSS-E-PM z polerowanymi rowkami zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu.

SHARK

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 35°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.2 ■ 22	P1.3 ■ 23	P2.1 ■ 15	N1.1 ■ 15	N1.2 ■ 11	N1.3 ■ 7	N2.1 ■ 29	N2.2 ■ 27	N2.3 ■ 19	N3.1 ■ 48	N3.2 ■ 28	N3.3 ■ 14	N4.1 ■ 24
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E473M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	2	2.50	18.00
E473M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	2	3.30	21.00
E473M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	2	4.20	25.00
E473M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	2	5.00	30.00
E473M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	2	6.80	35.00
E473M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	2	8.50	39.00
E473M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	–
E473M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00	–
E473M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	3	17.50	–



E474

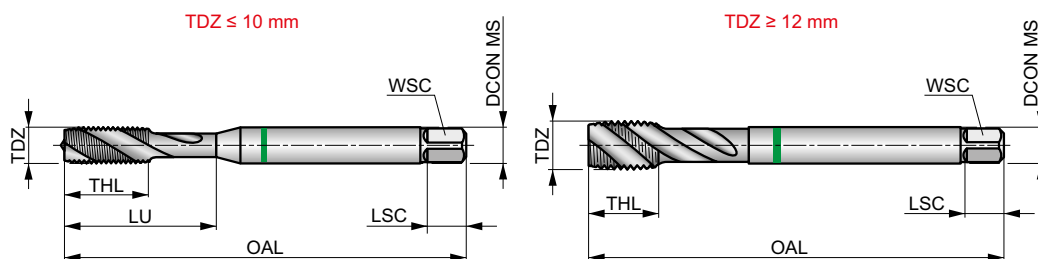
DORMER



Zielony SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 35°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów nieprzelotowych ze wzmocnionym lub zredukowanym chwytem do materiałów nieżelaznych. Unikalne podłoże HSS-E-PM z Super-B, aby uniknąć przywierania wiórów, zapewniając doskonałą wydajność, stabilność i wydłużoną trwałość narzędzia.

SHARK



M	DIN 371/376	6H
2.5xD	HSS-E PM	
C 2-3	λ 35°	
R	Super B	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1
32	36	38	27	22	33	24	17	44	40	28	72	43	28

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E474M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	2	2.50	18.00
E474M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	2	3.30	21.00
E474M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	2	4.20	25.00
E474M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	2	5.00	30.00
E474M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	2	6.80	35.00
E474M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	2	8.50	39.00
E474M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	–
E474M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00	–
E474M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	3	17.50	–



E299

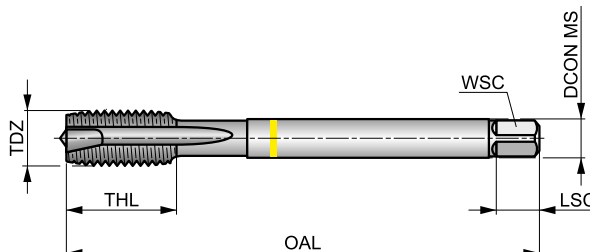


Żółty SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy prosty, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów przelotowych do stali niskowęglowej i stopowej oraz materiałów nieżelaznych. Unikalny materiał HSS-E-PM z dodatkową obróbką krawędzi, zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu. Twarda powłoka chromowa w celu zwiększenia twardości powierzchni i zmniejszenia narostu na krawędzi, zwiększając wydajność i trwałość narzędzia.

SHARK

	DIN 374	6H
	2.5xD	HSS-E-PM
B 3.5-5		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	N3.1	N3.2	N3.3
■ 24	■ 27	■ 28	■ 20	■ 18	■ 16	■ 15	■ 12	■ 9	■ 51	■ 30	■ 15

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E299M4X.5	4	0.50	63.0	12	2.80	2.10	5	3	3.50
E299M5X.5	5	0.50	70.0	13	3.50	2.70	6	3	4.50
E299M6X.75	6	0.75	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.30
E299M8X.75	8	0.75	80.0	15	6.00	4.90	8	3	7.30
E299M8X1.0	8	1.00	90.0	18	6.00	4.90	8	3	7.00
E299M10X.75	10	0.75	90.0	20	7.00	5.50	8	3	9.30
E299M10X1.0	10	1.00	90.0	20	7.00	5.50	8	3	9.00
E299M10X1.25	10	1.25	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.80
E299M12X1.0	12	1.00	100.0	21	9.00	7.00	10	4	11.00
E299M12X1.25	12	1.25	100.0	21	9.00	7.00	10	4	10.80
E299M12X1.5	12	1.50	110.0	21	9.00	7.00	10	4	10.50
E299M14X1.0	14	1.00	100.0	21	11.00	9.00	12	4	13.00
E299M14X1.25	14	1.25	100.0	21	11.00	9.00	12	4	12.80
E299M14X1.5	14	1.50	100.0	21	11.00	9.00	12	4	12.50
E299M16X1.0	16	1.00	100.0	21	12.00	9.00	12	4	15.00
E299M16X1.5	16	1.50	100.0	21	12.00	9.00	12	4	14.50
E299M18X1.0	18	1.00	110.0	24	14.00	11.00	14	4	17.00
E299M18X1.5	18	1.50	110.0	24	14.00	11.00	14	4	16.50
E299M20X1.5	20	1.50	125.0	24	16.00	12.00	15	4	18.50
E299M22X1.5	22	1.50	125.0	25	18.00	14.50	17	4	20.50
E299M24X1.5	24	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	22.50
E299M24X2.0	24	2.00	140.0	28	18.00	14.50	17	4	22.00
E299M27X2.0	27	2.00	140.0	28	20.00	16.00	19	4	25.00
E299M30X2.0	30	2.00	150.0	28	22.00	18.00	21	4	28.00



E384

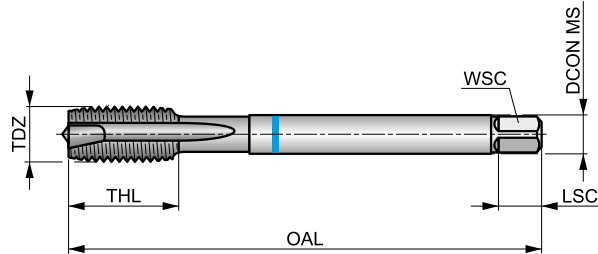
DORMER



Niebieski SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy prosty, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Gwintownik do otworów przelotowych ze wzmocnionym lub przewężonym chwytem do stali nierdzewnej o średniej wytrzymałości. Unikalny substrat HSS-E-PM wraz z dodatkową obróbką ostrzy zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

SHARK



	DIN 374	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
ST		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

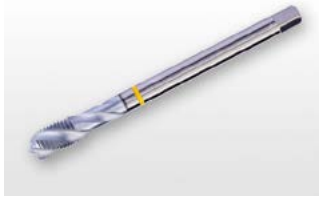
P2.3 ■8	P3.1 ■15	P3.2 ■12	P3.3 ■10	P4.1 ■9	P4.2 ■7	P4.3 ■6	M1.1 ■11	M1.2 ■9	M2.1 ■10	M2.2 ■8	M2.3 ■7	M3.1 ■8	M3.2 ■7
M3.3 ■6	M4.1 ■5	M4.2 ■4											

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E384M6X.75	6	0.75	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.30
E384M8X1.0	8	1.00	90.0	18	6.00	4.90	8	3	7.00
E384M10X1.0	10	1.00	90.0	20	7.00	5.50	8	3	9.00
E384M10X1.25	10	1.25	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.80
E384M12X1.0	12	1.00	100.0	21	9.00	7.00	10	4	11.00
E384M12X1.25	12	1.25	100.0	21	9.00	7.00	10	4	10.80
E384M12X1.5	12	1.50	100.0	21	9.00	7.00	10	4	10.50
E384M14X1.5	14	1.50	100.0	21	11.00	9.00	12	4	12.50
E384M16X1.5	16	1.50	100.0	21	12.00	9.00	12	5	14.50
E384M18X1.5	18	1.50	110.0	24	14.00	11.00	14	5	16.50
E384M20X1.5	20	1.50	125.0	24	16.00	12.00	15	5	18.50



E300

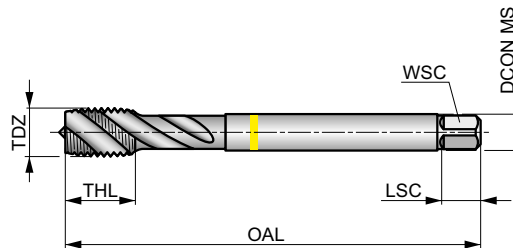
DORMER



Żółty SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 40°, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik do otworów nieprzelotowych do stali niskowęglowej i stopowej oraz materiałów nieżelaznych. Unikalne podłoże HSS-E-PM z dodatkową obróbką krawędzi, zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu. Twarda powłoka chromowa w celu zwiększenia twardości powierzchni, zmniejsza narost na krawędzi, co skutkuje zwiększoną wydajnością i trwałością narzędzia.

SHARK



	DIN 374	6H
	2xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 40°
	Cr	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 23	P1.2 ■ 25	P1.3 ■ 26	P2.1 ■ 19	P2.2 ■ 17	P2.3 ■ 15	P3.1 ■ 14	P3.2 ■ 11	P4.1 ■ 8	N3.1 ■ 48	N3.2 ■ 28	N3.3 ■ 14
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E300M4X.5	4	0.50	63.0	6.5	2.80	2.10	5	3	3.50
E300M5X.5	5	0.50	70.0	7.5	3.50	2.70	6	3	4.50
E300M6X.75	6	0.75	80.0	10	4.50	3.40	6	3	5.30
E300M8X.75	8	0.75	80.0	13	6.00	4.90	8	3	7.30
E300M8X1.0	8	1.00	90.0	13	6.00	4.90	8	3	7.00
E300M10X.75	10	0.75	90.0	13	7.00	5.50	8	3	9.30
E300M10X1.0	10	1.00	90.0	12	7.00	5.50	8	3	9.00
E300M10X1.25	10	1.25	100.0	15	7.00	5.50	8	3	8.80
E300M12X1.0	12	1.00	100.0	15	9.00	7.00	10	4	11.00
E300M12X1.25	12	1.25	100.0	13	9.00	7.00	10	4	10.80
E300M12X1.5	12	1.50	100.0	13	9.00	7.00	10	4	10.50
E300M14X1.0	14	1.00	100.0	15	11.00	9.00	12	4	13.00
E300M14X1.25	14	1.25	100.0	15	11.00	9.00	12	4	12.80
E300M14X1.5	14	1.50	100.0	15	11.00	9.00	12	4	12.50
E300M16X1.0	16	1.00	100.0	15	12.00	9.00	12	5	15.00
E300M16X1.5	16	1.50	100.0	15	12.00	9.00	12	5	14.50
E300M18X1.0	18	1.00	110.0	17	14.00	11.00	14	5	17.00
E300M18X1.5	18	1.50	110.0	17	14.00	11.00	14	5	16.50
E300M20X1.5	20	1.50	125.0	17	16.00	12.00	15	5	18.50
E300M22X1.5	22	1.50	125.0	17	18.00	14.50	17	5	20.50
E300M24X1.5	24	1.50	140.0	20	18.00	14.50	17	5	22.50
E300M24X2.0	24	2.00	140.0	20	18.00	14.50	17	5	22.00
E300M27X2.0	27	2.00	140.0	20	20.00	16.00	19	5	25.00
E300M30X2.0	30	2.00	150.0	20	22.00	18.00	21	5	28.00



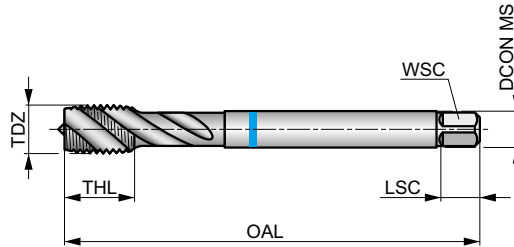
E383

DORMER



Niebieski SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 40°, metryczny drobnozwojny, standard DIN
 Gwintownik do otworów nieprzelotowych ze zredukowanym chwytem do stali nierdzewnej o średniej wytrzymałości. Unikalny materiał HSS-E-PM wraz z dodatkową obróbką krawędzi zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje chłodziwo i zapobiega powstawaniu mikro wiórów podczas pracy.

SHARK



	DIN 374	6H
	2xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 40°
R	ST	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.3	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1
■7	■9	■8	■7	■10	■8	■9	■7	■7	■6	■5	■4

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E383M6X.75	6	0.75	80.0	10	4.50	3.40	6	3	5.30
E383M8X1.0	8	1.00	90.0	13	6.00	4.90	8	3	7.00
E383M10X1.0	10	1.00	90.0	12	7.00	5.50	8	3	9.00
E383M10X1.25	10	1.25	100.0	15	7.00	5.50	8	3	8.80
E383M12X1.0	12	1.00	100.0	13	9.00	7.00	10	4	11.00
E383M12X1.25	12	1.25	100.0	13	9.00	7.00	10	4	10.80
E383M12X1.5	12	1.50	100.0	13	9.00	7.00	10	4	10.50
E383M14X1.5	14	1.50	100.0	21	11.00	9.00	12	4	12.50
E383M16X1.5	16	1.50	100.0	21	12.00	9.00	12	5	14.50
E383M18X1.5	18	1.50	110.0	24	14.00	11.00	14	5	16.50
E383M20X1.5	20	1.50	125.0	24	16.00	12.00	15	5	18.50



E382

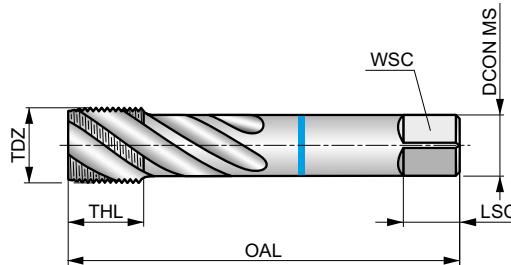
DORMER



Niebieski SHARK, gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 40°, G(BSP), standard DIN

Gwintownik do otworów nieprzelotowych ze zredukowanym chwytem do stali nierdzewnej o średniej wytrzymałości. Unikalny materiał HSS-E-PM wraz z dodatkową obróbką krawędzi zapewnia stabilność i bezpieczeństwo procesu. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje chłodziwo i zapobiega powstawaniu mikro wiórów podczas pracy.

SHARK



G	DIN 5156	Normal
	2xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 40°
R		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.3 ■8	P3.3 ■10	P4.1 ■9	P4.2 ■7	M1.1 ■10	M1.2 ■8	M2.1 ■9	M2.2 ■7	M3.1 ■7	M3.2 ■6	M3.3 ■5	M4.1 ■4
-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Product	TDZ	TPI	TD (mm)	OAL (mm)	THL (mm)	DCON MS (mm)	WSC (mm)	LSC (mm)	NOF	PHD (mm)
E3821/8	1/8	28	9.730	90.0	12	7.00	5.50	8	3	8.80
E3821/4	1/4	19	13.160	100.0	15	11.00	9.00	12	4	11.80
E3823/8	3/8	19	16.660	100.0	15	12.00	9.00	12	4	15.25
E3821/2	1/2	14	20.960	125.0	24	16.00	12.00	15	4	19.00
E3823/4	3/4	14	26.440	140.0	20	20.00	16.00	19	4	24.50
E3821	1"	11	33.250	160.0	24	25.00	20.00	23	4	30.75





RĘCZNE I MASZYNOWE GWINTOWNIKI HSS






RĘCZNE I MASZYNOWE GWINTOWNIKI HSS – PRZEGLĄD MATERIAŁÓW NARZĘDZIOWYCH


Materiały narzędziowe

Stal szybko tnąca		Średniostopowa stal szybko tnąca charakteryzuje się dobrą skrawalnością i dobrą wydajnością skrawania. Inne cechy stali HSS to twardość, ciągliwość i odporność na zużycie, dzięki czemu doskonale sprawdza się w szerokim zakresie zastosowań, na przykład jako materiał, z którego wytwarzane są wiertła i gwintowniki.
Stal proszkowa kobaltowa		Podłoże HSS-E-PM (stal proszkowa kobaltowa) wytwarzane jest w technologii metalurgii proszkowej. Stal szybko tnąca wytwarzana tą metodą charakteryzuje się doskonałą ciągliwością i szlifowalnością ze względu na jednolitą i spójną strukturę ziarna. Gwintowniki i frezy o wysokiej wydajności, w których zastosowano tego rodzaju podłoże mają wiele korzystnych cech.

Wykończenie powierzchni

Wykończenie jasne (bez pokrycia)		Wykończenie jasne (bez pokrycia) korzystnie wpływa na przebieg przepływu wiórów w materiałach miękkich lub nieżelaznych i pozwala zachować ostrość krawędzi skrawających podczas obróbki w materiałach ściernych.
Połączenie wykończenia jasnego i odpuszczania parowego		Połączenie wykończenia jasnego i odpuszczania parowego powierzchni może być korzystne, ponieważ bardziej porowata powierzchnia niebieskiego tlenku zatrzymuje płyn chłodząco-smarujący, ułatwiając jego wniknięcie do otworu, natomiast powierzchnia jasna ułatwia odprowadzanie wiórów. Wykończenie mieszane uzyskiwane jest w procesie szlifowania na wysoki połysk powierzchni po odpuszczaniu parowym.
Odpuszczanie parowe		W wyniku odpuszczania parowego tworzy się silnie przylegająca, niebieska warstwa tlenkowa, która zatrzymuje płyn chłodząco-smarujący i zapobiega zgrzewaniu się wiórów do narzędzia, przeciwdziałając w ten sposób tworzeniu się narostu na ostrzu. Odpuszczanie parowe można stosować dla wszystkich narzędzi z wykończeniem jasnym, ale najlepsze efekty daje w przypadku wiertel i gwintowników.

Pokrycia powierzchni

Azotek tytanu (TiN)		Azotek tytanu jest pokryciem ceramicznym w kolorze złotym, stosowanym do pokrywania narzędzi metodą PVD (fizyczne osadzanie z fazy gazowej). Wysoka twardość w połączeniu z niskim współczynnikiem tarcia zapewnia znacznie dłuższą trwałość lub alternatywnie lepszą wydajność skrawania w porównaniu z narzędziami nieposiadającymi pokrycia. Pokrycia z TiN stosowane są głównie w wiertłach i gwintownikach.
----------------------------	---	--



Zarys gwintu (THFT)														
Podstawowa grupa norm (BSG)		DIN 352	DIN 352	DIN 352	DIN 371	DIN 376	DIN 371	DIN 376	ISO 529	ISO 529	ISO 529	DIN 357	ISO 2283	ISO 2283
Klasa tolerancji gwintu (TCTR)		6H	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H
Aplikacja gwintowania														
Długość użytkowa (ULDR)		1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	2xD	1.5xD	1.5xD
Kod materiału (BMC)		HSS	HSS-E	HSS	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM
Sposób fazowania gwintownika		C 2-3	C 2-3	C 2-3	A 6-8 C 2-3	A 6-8 C 2-3	C 2-3	C 2-3				C 2-3 D 18-20	C 2-3	C 2-3
Geometria ostrza (FDC)														
Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)														
Kierunek skrawania														
Powłoka		Bright	ST	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	TiN	Bright	Bright	TiN
Oznaczenie typu wylotu chłodziwa (CXSC)														
Kod rodziny produktu		E100	E102	E101	E200	E250	E237	E251	E500	E501	E504	E303	E600	E610
		M1.6 – M52	M3 – M30	M4 – M16	M2 – M10	M3 – M52	M3 – M10	M12 – M24	M1 – M56	M3 – M24	M3 – M10	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M16
		74	76	77	78	79	80	81	82	86	88	89	90	91
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	M1		■											
	M2		■											
	M3		■											
	M4		■											
K	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K5		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N	N1	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N2	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N3	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N5													
S	S1		■											
	S2		■											
	S3		■											
	S4		■											
H	H1													
	H2													
	H3													
	H4													

■ Podstawowe zastosowanie ■ Alternatywne zastosowanie



	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 2283	DIN 371	DIN 376	DIN 371	DIN 376	DIN 371	DIN 376	DIN 371	
	6H	6G	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	
	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD
	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM
	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3
	Bright	Bright	TIN	ST	Bright	TIN	ST	Bright	Bright	Bright	TIN	TIN	Bright	Bright	Bright	TIN
	EP006H	EP006G	EP00TIN	EP016H	E000	E000TIN	E001	E606	E216	E266	E422	E423	E207	E258	E212	
	M2 – M30	M3 – M20	M3 – M30	M2 – M30	M1.6 – M24	M3 – M20	M1.6 – M24	M3 – M24	M3 – M10	M12 – M24	M3 – M10	M12 – M24	M2 – M10	M4 – M36	M3 – M10	
P1	■	■	■	☑	■	■	☑	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P3	☑	☑	■	■	☑	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P4	☑	☑	■	■	☑	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M1			■	☑		■	☑									
M2			■	☑		■	☑									
M3			■	☑		■	☑									
M4			☑	☑		☑	☑									
K1			☑	☑		☑	☑									
K2			☑	☑		☑	☑									
K3			☑	☑		☑	☑									
K4			☑	☑		☑	☑									
K5			☑	☑		☑	☑									
N1	■	■	■		■	■		☑	■	■	■	■	☑	☑	☑	☑
N2	■	■	■		■	■		☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
N3	☑	☑	☑		■	■		☑	☑	☑	■	■	■	■	■	■
N4	☑	☑	☑		☑	☑		☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
N5																
S1																
S2																
S3																
S4																
H1																
H2																
H3																
H4																



		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Zarys gwintu (THFT)													
Podstawowa grupa norm (BSG)	DIN 376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	DIN 371/376	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO BORNER	ISO 2283	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174
Klasa tolerancji gwintu (TCTR)	6H	6H	6G	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX	6HX
Aplikacja gwintowania													
Długość użytkowa (ULDR)	1.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	1.5xD	2xD	3xD	3xD	3.5xD
Kod materiału (BMC)	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Sposób fazowania gwintownika	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3.5	C 2-3.5	C 2-3.5
Geometria ostrza (FDC)													
Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)	λ 15°	λ 45°	λ 45°	λ 45°	λ 45°	λ 45°	λ 45°	λ 45°	λ 30°	λ 40°			
Kierunek skrawania													
Powłoka	TIN	Bright	Bright	TIN	ST	Bright	TIN	ST	ST	Bright	Bright	TIN	TIN
Oznaczenie typu wylotu chłodziwa (CXSC)													
Kod rodziny produktu	E263	EX006H	EX006G	EX00TIN	EX016H	E002	E002TIN	E003	E650	E605	E291	E292	E294
	M12 – M36	M2 – M64	M3 – M20	M3 – M30	M2 – M64	M2 – M24	M3 – M20	M2 – M24	M3 – M16	M3 – M20	M1.6 – M16	M1.6 – M16	M3 – M16
P	P1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	M1				■	■	■	■				■	■
	M2				■	■	■	■				■	■
	M3				■	■	■	■				■	■
	M4				■	■	■	■				■	■
K	K1												
	K2												
	K3												
	K4												
	K5												
N	N1	■	■	■		■			■	■	■	■	■
	N2	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
	N3								■			■	■
	N4								■			■	■
	N5												
S	S1												
	S2												
	S3												
	S4												
H	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

■ Podstawowe zastosowanie ■ Alternatywne zastosowanie



	M	M	M	M	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2181	DIN 374	DIN 371	DIN 374	ISO 529	DIN 374	DIN 374	DIN 374	ISO 529	DIN 374	DIN 374
	6HX	6HX	6GX	6GX	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H
	3.5xD	3xD	3xD	3xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD
	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM
	C 2-3.5	E 1.5-2	C 2-3.5	E 1.5-2	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3		B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3
	TIN	TIN	TIN	TIN	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	TIN	ST	ST	Bright	TIN
	E289	E293	E295	E296	E105	E268	E242	E290	E513	EP10	EP10TIN	EP11	E011	EX10	EX10TIN
	M5 – M12	M3 – M16	M3 – M12	M3 – M10	M2.5 – M50	M4 – M50	M8 – M10	M12 – M24	M3 – M50	M4 – M30	M8 – M20	M4 – M30	M4 – M24	M4 – M30	M8 – M20
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K1					■	■	■	■	■		■	■	■		
K2					■	■	■	■	■		■	■	■		
K3					■	■	■	■	■		■	■	■		
K4					■	■	■	■	■		■	■	■		
K5					■	■	■	■	■		■	■	■		
N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N5															
S1															
S2															
S3															
S4															
H1															
H2															
H3															
H4															

■ Podstawowe zastosowanie

▣ Alternatywne zastosowanie



Zarys gwintu (THFT)	MF	MF	MF	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC
Podstawowa grupa norm (BSG)	DIN 374	ISO 529	DIN 2174	DIN 352	DIN 371	DIN 376	ISO 529	DIN 2184-1	DIN 2184-1	ISO 529	DIN 2184-1	DIN 2184-1	ISO 529
Klasa tolerancji gwintu (TCTR)	6H	6H	6HX	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B
Aplikacja gwintowania													
Długość użytkowa (ULDR)	2.5xD	2.5xD	3xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD
Kod materiału (BMC)	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E	HSS	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM
Sposób fazowania gwintownika	C 2-3	C 2-3	C 2-3.5	C 2-3	C 2-3	C 2-3		B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3
Geometria ostrza (FDC)													
Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)	λ 45°	λ 45°									λ 45°	λ 45°	λ 45°
Kierunek skrawania													
Powłoka	ST	ST	TiN	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	ST	ST	Bright	ST
Oznaczenie typu wylotu chłodziwa (CXSC)													
Kod rodziny produktu	EX11	E013	E288	E108	E225	E275	E515	EP20	EP21	E021	EX20	EX21	E023
	M4 – M30	M4 – M22	M5 – M12	No.5 – 1"	No.4 – 1/4	5/16 – 1.1/2	No.1 – 2"	No.4 – 1"	No.4 – 1"	No.2 – 1"	No.4 – 1"	No.4 – 1"	No.2 – 1"
	141	142	143	144	145	146	147	149	150	151	152	153	154
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	M1	■	■	■					■	■		■	■
	M2	■	■	■					■	■		■	■
	M3	■	■	■					■	■		■	■
	M4	■	■	■					■	■		■	■
K	K1				■	■	■	■	■	■			
	K2				■	■	■	■	■	■			
	K3				■	■	■	■	■	■			
	K4				■	■	■	■	■	■			
	K5				■	■	■	■	■	■			
N	N1			■	■	■	■	■	■		■		
	N2			■	■	■	■	■	■		■		
	N3			■	■	■	■	■	■		■		
	N4			■	■	■	■	■	■		■		
	N5				■	■	■	■	■				
S	S1												
	S2												
	S3												
	S4												
H	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

■ Podstawowe zastosowanie ■ Alternatywne zastosowanie



	UNC	UNC	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UN		
	DIN DORNER	DIN 2184-1	DIN 2181	DIN 371	DIN 374	ISO 529	DIN 2184-1	DIN 2184-1	ISO 529	DIN 2184-1	DIN 2184-1	ISO 529	DIN DORNER	DIN 2184-1	ISO 529	
	2B	2BX	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	Medium	2BX	2B	
	1.5xD	3.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	1.5xD	3.5xD	1.5xD	
	HSS	HSS-E	HSS	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS	HSS-E	HSS	
	C 2-3	C 2-3.5	C 2-3	C 2-3	C 2-3		C 2-3	C 2-3	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3.5	C 2-3	
	λ 30°									λ 45°	λ 45°	λ 45°	λ 30°			
	ST	TIN	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	ST	ST	Bright	ST	ST	ST	TIN	Bright
	E651	E287	E111	E229	E278	E524	EP30	EP31	E031	EX30	EX31	E033	E654	E286	E570	
	No.6 – 5/8	No.4 – 1/2	No.5 – 1"	No.2 – 1/4	5/16 – 1.1/2	No.0 – 1.1/2	No.8 – 1"	No.8 – 1"	No.8 – 1"	No.8 – 1"	No.8 – 1"	No.8 – 1"	No.8 – 5/8	No.4 – 1/2	1/4 – 1.5/16	
	155	156	157	158	159	160	162	163	164	165	166	167	168	169	170	
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
M1		■						■	■		■	■		■		
M2		■						■	■		■	■		■		
M3		■						■	■		■	■		■		
M4		■						■	■		■	■		■		
K1			■	■	■	■		■	■						■	
K2			■	■	■	■		■	■						■	
K3			■	■	■	■		■	■						■	
K4			■	■	■	■		■	■						■	
K5			■	■	■	■		■	■						■	
N1	■	■	■	■	■	■	■			■			■	■	■	
N2		■	■	■	■	■	■			■				■	■	
N3	■	■	■	■	■	■	■						■	■	■	
N4	■		■	■	■	■	■						■		■	
N5																
S1																
S2																
S3																
S4																
H1																
H2																
H3																
H4																

■ Podstawowe zastosowanie

■ Alternatywne zastosowanie



Zarys gwintu (THFT)	BSW	BSW	BSW	BSW	BSF	BSF	BSF	BA	BA	BA	G	G	G
Podstawowa grupa norm (BSG)	DIN 351	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	DIN 5157	DIN 5156	ISO 2284
Klasa tolerancji gwintu (TCTR)	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Aplikacja gwintowania													
Długość użytkowa (ULDR)	1.5xD	1.5xD	2.5xD	2xD	1.5xD	2.5xD	2xD	1.5xD	2.5xD	2xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD
Kod materiału (BMC)	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-EPM	HSS
Sposób fazowania gwintownika	C 2-3		B 3.5-5	C 2-3		B 3.5-5	C 2-3		B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3	
Geometria ostrza (FDC)													
Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)				λ 40°			λ 40°			λ 40°			
Kierunek skrawania													
Powłoka	Bright	Bright	ST	Bright ST	Bright	ST	Bright ST	Bright	ST	Bright ST	Bright	Bright	Bright
Oznaczenie typu wylotu chłodziwa (CXSC)													
Kod rodziny produktu	E115	E531	E534	E533	E536	E539	E538	E542	E545	E544	E119	E282	E547
	1/8 – 1"	1/8 – 1"	1/8 – 3/4	1/8 – 3/4	3/16 – 1"	1/4 – 1/2	1/4 – 1/2	No.10 – No.0	No.10 – No.2	No.8 – No.2	1/8 – 3"	1/8 – 1.1/2	1/8 – 2"
	171	172	174	175	176	178	179	180	182	183	184	186	187
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	M1			■	■		■		■	■			
	M2			■	■		■		■	■			
	M3			■	■		■		■	■			
	M4			■	■		■		■	■			
K	K1	■	■	■		■	■		■	■		■	■
	K2	■	■	■		■	■		■	■		■	■
	K3	■	■	■		■	■		■	■		■	■
	K4	■	■	■		■	■		■	■		■	■
	K5	■	■	■		■	■		■	■		■	■
N	N1	■	■			■		■		■	■	■	■
	N2	■	■		■	■		■		■	■	■	■
	N3	■	■		■	■		■		■	■	■	■
	N4	■	■			■		■		■	■	■	■
	N5												
S	S1												
	S2												
	S3												
	S4												
H	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

■ Podstawowe zastosowanie ■ Alternatywne zastosowanie



	DIN 5156	DIN 5156	ISO DORMER	DIN 5156	DIN 5156	ISO DORMER	ISO DORMER	ISO 2284	ANSI DORMER	ANSI B94.9	ANSI B94.9	ANSI B94.9	ANSI	ANSI B94.9	
	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	6H	6H	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	
	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	1.5xD	2xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	
	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS	HSS	HSS	HSS-E PM	HSS	HSS	HSS	HSS	
	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	
				λ 45°	λ 45°	λ 45°		λ 40°						λ 27°	
	Bright	ST	ST	Bright	ST	ST	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	TiN	Bright	Bright	
	EP40	EP41	E041	EX40	EX41	E043	E620	E621	E550	E714	E710	E721	E711	E653	E712
	1/8 – 1"	1/8 – 1"	1/8 – 3/4	1/8 – 1.1/2	1/8 – 1.1/2	1/8 – 3/4	M3 – M16	M3 – M16	1/8 – 2"	1/8 – 1"	1/16 – 2"	1/8 – 1"	1/8 – 1.1/2	1/8 – 1"	1/16 – 1.1/4
	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Podstawowe zastosowanie

■ Alternatywne zastosowanie



Zarys gwintu (THFT)								
Podstawowa grupa norm (BSG)	ANSI B94.9	ANSI B94.9	ANSI B94.9	DIN 40432	DIN 352	ISO DORMER		
Klasa tolerancji gwintu (TCTR)	Normal	Normal	Normal	Normal	6H	6H		
Aplikacja gwintowania								
Długość użytkowa (ULDR)	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD	1.5xD		
Kod materiału (BMC)	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS		
Sposób fazowania gwintownika	C 2-3	C 2-3	C 2-3		C 2-3	C 2-3		
Geometria ostrza (FDC)								
Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)						λ 30°		
Kierunek skrawania								
Powłoka	Bright	TIN	Bright	Bright	Bright	ST		
Oznaczenie typu wylotu chłodziwa (CXSC)								
Kod rodziny produktu	E709	E720	E708	E243	L119	L126	L113	L114
	1/8 – 3/4	1/8 – 3/4	1/8 – 1"	No.7 – No.36	Set	Set	Set	Set
	204	205	206	207	208	208	209	209
P	P1	■	■	■				
	P2	■	■	■				
	P3	■	■	■				
	P4	■	■	■				
M	M1							
	M2							
	M3							
	M4							
K	K1	■	■	■				
	K2	■	■	■				
	K3	■	■	■				
	K4	■	■	■				
	K5	■	■	■				
N	N1							
	N2	■	■	■				
	N3	■	■	■				
	N4	■	■	■				
	N5							
S	S1							
	S2							
	S3							
	S4							
H	H1							
	H2							
	H3							
	H4							



	L115	L000	L001	L002	L120	L110	L112	
	Set	Set	Set	Set	Set	16.00 – 4"	BT1 – No.7	
	210	210	211	212	213	214	215	
P1								
P2								
P3								
P4								
M1								
M2								
M3								
M4								
K1								
K2								
K3								
K4								
K5								
N1								
N2								
N3								
N4								
N5								
S1								
S2								
S3								
S4								
H1								
H2								
H3								
H4								

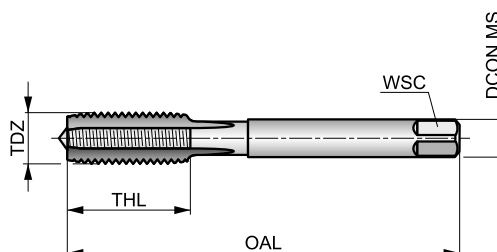


E100



Gwintowniki HSS ręczne z prostymi rowkami wiórowymi, metryczne, standard DIN, wykończenie jasne

Idealny do ręcznego gwintowania twardych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że idealnie nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako pojedynczy gwintownik wykańczający lub jako zestaw trzech gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint. Wykończenie jasne.



	DIN 352	6H
	1.5xD	HSS
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1	K5.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3.3	N4.2	N4.3											
■	■	■											

Produkty z tej serii dostępne są również w zestawach lub z narzędziami. Zobacz L119 lub L120.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E100M1.6N03	1.6	0.35	32.0	7	2.50	2.10	3	1.25
E100M1.6N08	1.6	0.35	32.0	7	2.50	2.10	3	1.25
E100M2N03	2	0.40	36.0	8	2.80	2.10	3	1.60
E100M2N08	2	0.40	36.0	8	2.80	2.10	3	1.60
E100M2.5N03	2.5	0.45	40.0	9	2.80	2.10	3	2.05
E100M2.5N08	2.5	0.45	40.0	9	2.80	2.10	3	2.05
E100M3N03	3	0.50	40.0	10	3.50	2.70	3	2.50
E100M3N08	3	0.50	40.0	10	3.50	2.70	3	2.50
E100M3.5N03	3.5	0.60	45.0	10	4.00	3.00	3	2.90
E100M3.5N08	3.5	0.60	45.0	10	4.00	3.00	3	2.90
E100M4N03	4	0.70	45.0	12	4.50	3.40	3	3.30
E100M4N08	4	0.70	45.0	12	4.50	3.40	3	3.30
E100M5N03	5	0.80	50.0	14	6.00	4.90	3	4.20
E100M5N08	5	0.80	50.0	14	6.00	4.90	3	4.20
E100M6N03	6	1.00	56.0	16	6.00	4.90	3	5.00
E100M6N08	6	1.00	56.0	16	6.00	4.90	3	5.00
E100M7N03	7	1.00	56.0	16	6.00	4.90	3	6.00
E100M7N08	7	1.00	56.0	16	6.00	4.90	3	6.00
E100M8N03	8	1.25	63.0	19	6.00	4.90	3	6.80
E100M8N08	8	1.25	63.0	19	6.00	4.90	3	6.80
E100M9N03	9	1.25	63.0	20	7.00	5.50	3	7.80
E100M9N08	9	1.25	63.0	20	7.00	5.50	3	7.80
E100M10N03	10	1.50	70.0	22	7.00	5.50	3	8.50
E100M10N08	10	1.50	70.0	22	7.00	5.50	3	8.50
E100M12N03	12	1.75	75.0	25	9.00	7.00	4	10.30
E100M12N08	12	1.75	75.0	25	9.00	7.00	4	10.30
E100M14N03	14	2.00	80.0	25	11.00	9.00	4	12.00



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E100M14N08	14	2.00	80.0	25	11.00	9.00	4	12.00
E100M16N03	16	2.00	80.0	25	12.00	9.00	4	14.00
E100M16N08	16	2.00	80.0	25	12.00	9.00	4	14.00
E100M18N03	18	2.50	95.0	32	14.00	11.00	4	15.50
E100M18N08	18	2.50	95.0	32	14.00	11.00	4	15.50
E100M20N03	20	2.50	95.0	32	16.00	12.00	4	17.50
E100M20N08	20	2.50	95.0	32	16.00	12.00	4	17.50
E100M22N03	22	2.50	100.0	34	18.00	14.50	4	19.50
E100M22N08	22	2.50	100.0	34	18.00	14.50	4	19.50
E100M24N03	24	3.00	110.0	38	18.00	14.50	4	21.00
E100M24N08	24	3.00	110.0	38	18.00	14.50	4	21.00
E100M27N03	27	3.00	110.0	38	20.00	16.00	4	24.00
E100M27N08	27	3.00	110.0	38	20.00	16.00	4	24.00
E100M30N03	30	3.50	125.0	45	22.00	18.00	4	26.50
E100M30N08	30	3.50	125.0	45	22.00	18.00	4	26.50
E100M33N03	33	3.50	125.0	50	25.00	20.00	4	29.50
E100M33N08	33	3.50	125.0	50	25.00	20.00	4	29.50
E100M36N03	36	4.00	150.0	56	28.00	22.00	4	32.00
E100M36N08	36	4.00	150.0	56	28.00	22.00	4	32.00
E100M39N03	39	4.00	150.0	60	32.00	24.00	4	35.00
E100M39N08	39	4.00	150.0	60	32.00	24.00	4	35.00
E100M42N03	42	4.50	150.0	60	32.00	24.00	4	37.50
E100M42N08	42	4.50	150.0	60	32.00	24.00	4	37.50
E100M45N03	45	4.50	160.0	65	36.00	29.00	6	40.50
E100M45N08	45	4.50	160.0	65	36.00	29.00	6	40.50
E100M48N03	48	5.00	180.0	70	36.00	29.00	6	43.00
E100M48N08	48	5.00	180.0	70	36.00	29.00	6	43.00
E100M52N03	52	5.00	180.0	70	40.00	32.00	6	47.00
E100M52N08	52	5.00	180.0	70	40.00	32.00	6	47.00

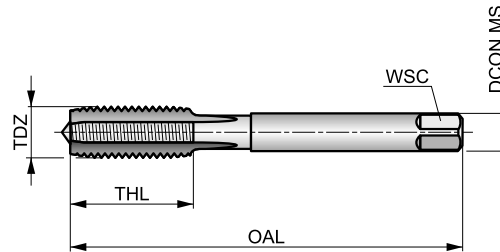


E102



Gwintowniki HSS-E ręczne z prostymi rowkami wiórowymi, metryczne, standard DIN

Idealny do ręcznego gwintowania twardych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że idealnie nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako zestaw trzech gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje chłodziwo, poprawiając smarowanie i zapewniając lepsze skrawanie.



	DIN 352	6HX
	1.5xD	HSS-E
C 2-3		
ST		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3
☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
K4.1	K4.2	K4.3	K5.1	K5.2	K5.3	S1.1	S2.1	S3.1	S4.1				
☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑				

No4 z pilotem.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E102M3N08	3	0.50	40.0	10	3.50	2.70	3	2.50
E102M4N08	4	0.70	45.0	12	4.50	3.40	3	3.30
E102M5N08	5	0.80	50.0	14	6.00	4.90	3	4.20
E102M6N08	6	1.00	56.0	16	6.00	4.90	3	5.00
E102M8N08	8	1.25	63.0	19	6.00	4.90	3	6.80
E102M10N08	10	1.50	70.0	22	7.00	5.50	3	8.50
E102M12N08	12	1.75	75.0	25	9.00	7.00	4	10.30
E102M14N08	14	2.00	80.0	25	11.00	9.00	4	12.00
E102M16N08	16	2.00	80.0	25	12.00	9.00	4	14.00
E102M18N08	18	2.50	95.0	32	14.00	11.00	4	15.50
E102M20N08	20	2.50	95.0	32	16.00	12.00	4	17.50
E102M24N08	24	3.00	110.0	38	18.00	14.50	4	21.00
E102M27N08	27	3.00	110.0	38	20.00	16.00	4	24.00
E102M30N08	30	3.50	125.0	45	22.00	18.00	4	26.50

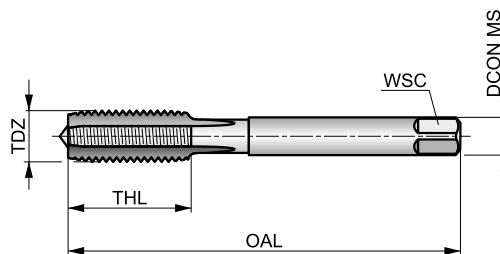


E101



Gwintowniki HSS ręczne z prostymi rowkami wiórowymi, metryczne, standard DIN, lewe

Idealny do ręcznego gwintowania twardych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że idealnie nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako pojedynczy gwintownik wykańczający lub jako zestaw trzech gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint. Wykończenie jasne.



	DIN 352	6H
	1.5xD	HSS
Bright		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1	K5.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3.3	N4.2	N4.3											
■	■	■											

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E101M4N03	4	0.70	45.0	12	4.50	3.40	3	3.30
E101M4N08	4	0.70	45.0	12	4.50	3.40	3	3.30
E101M5N03	5	0.80	50.0	14	6.00	4.90	3	4.20
E101M5N08	5	0.80	50.0	14	6.00	4.90	3	4.20
E101M6N03	6	1.00	56.0	16	6.00	4.90	3	5.00
E101M6N08	6	1.00	56.0	16	6.00	4.90	3	5.00
E101M8N03	8	1.25	63.0	19	6.00	4.90	3	6.80
E101M8N08	8	1.25	63.0	19	6.00	4.90	3	6.80
E101M10N03	10	1.50	70.0	22	7.00	5.50	3	8.50
E101M10N08	10	1.50	70.0	22	7.00	5.50	3	8.50
E101M12N03	12	1.75	75.0	25	9.00	7.00	4	10.30
E101M12N08	12	1.75	75.0	25	9.00	7.00	4	10.30
E101M14N03	14	2.00	80.0	25	11.00	9.00	4	12.00
E101M14N08	14	2.00	80.0	25	11.00	9.00	4	12.00
E101M16N03	16	2.00	80.0	25	12.00	9.00	4	14.00
E101M16N08	16	2.00	80.0	25	12.00	9.00	4	14.00



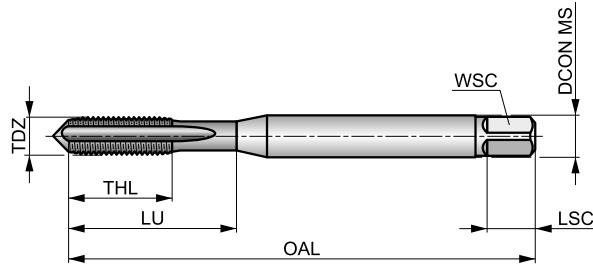
E200

DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Wzmocniony trzonek zwiększa wytrzymałość na skręcanie.



	DIN 371	6H
	1.5xD	HSS-E PM
A 6-8 C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ▣ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ▣ 6	P4.1 ▣ 4	K1.1 ▣ 13	K1.2 ▣ 10	K1.3 ▣ 8	K2.1 ▣ 14	K2.2 ▣ 11
K3.1 ▣ 12	K3.2 ▣ 9	K4.1 ▣ 12	K4.2 ▣ 9	K5.1 ▣ 12	K5.2 ▣ 10	N1.3 ▣ 12	N2.1 ▣ 15	N2.2 ▣ 14	N2.3 ▣ 11	N3.1 ▣ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ▣ 8	

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E200M2	2	0.40	45.0	6	2.80	2.10	5	3	1.60	9.00
E200M2.5	2.5	0.45	50.0	8	2.80	2.10	5	3	2.05	12.50
E200M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E200M3N01	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E200M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E200M4N01	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E200M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E200M5N01	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E200M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E200M6N01	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E200M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E200M8N01	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E200M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
E200M10N01	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00

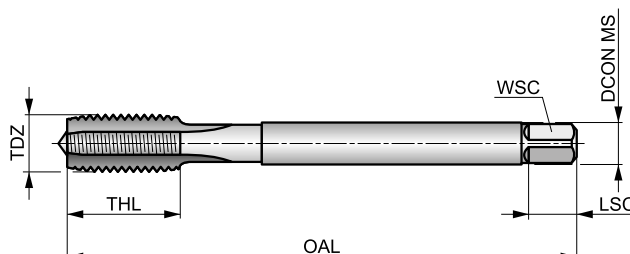


E250



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Zmniejszony trzpień zwiększa zasięg gwintownika.



	DIN 376	6H
	1.5xD	HSS-E PM
A 6-8 C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ▣ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ▣ 6	P4.1 ▣ 4	K1.1 ▣ 13	K1.2 ▣ 10	K1.3 ▣ 8	K2.1 ▣ 14	K2.2 ▣ 11
K3.1 ▣ 12	K3.2 ▣ 19	K4.1 ▣ 12	K4.2 ▣ 19	K5.1 ▣ 12	K5.2 ▣ 10	N1.3 ▣ 12	N2.1 ▣ 15	N2.2 ▣ 14	N2.3 ▣ 11	N3.1 ▣ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ▣ 8	

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E250M3	3	0.50	56.0	10	2.20	1.80	5	3	2.50
E250M4	4	0.70	63.0	12	2.80	2.10	5	3	3.30
E250M5	5	0.80	70.0	13	3.50	2.70	6	3	4.20
E250M6	6	1.00	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.00
E250M6N01	6	1.00	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.00
E250M8	8	1.25	90.0	18	6.00	4.90	8	3	6.80
E250M8N01	8	1.25	90.0	18	6.00	4.90	8	3	6.80
E250M10	10	1.50	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.50
E250M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30
E250M12N01	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30
E250M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00
E250M14N01	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00
E250M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00
E250M16N01	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00
E250M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	3	15.50
E250M18N01	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	3	15.50
E250M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	3	17.50
E250M20N01	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	3	17.50
E250M22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50
E250M22N01	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50
E250M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00
E250M27	27	3.00	160.0	38	20.00	16.00	19	4	24.00
E250M30	30	3.50	180.0	45	22.00	18.00	21	4	26.50
E250M33	33	3.50	180.0	50	25.00	20.00	23	4	29.50
E250M36	36	4.00	200.0	55	28.00	22.00	25	4	32.00
E250M39	39	4.00	200.0	60	32.00	24.00	27	4	35.00
E250M42 ¹⁾	42	4.50	200.0	60	32.00	24.00	27	4	37.50
E250M45 ¹⁾	45	4.50	220.0	65	36.00	29.00	32	6	40.50
E250M48 ¹⁾	48	5.00	250.0	70	36.00	29.00	32	6	43.00
E250M52 ¹⁾	52	5.00	250.0	70	40.00	32.00	35	6	47.00

¹⁾ HSS-E.

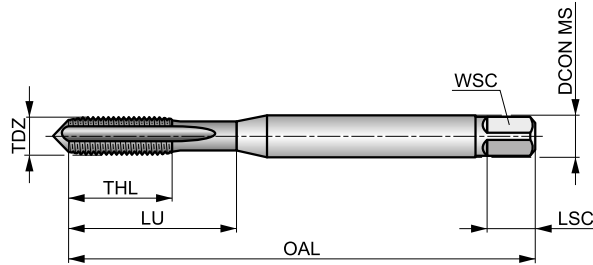


E237



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, metryczny, standard DIN, lewy

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Wzmocniony trzonek zwiększa wytrzymałość na skręcanie.



	DIN 371	6H
	1.5xD	HSS-E PM

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ■ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ■ 6	P4.1 ■ 4	K1.1 ■ 13	K1.2 ■ 10	K1.3 ■ 8	K2.1 ■ 14	K2.2 ■ 11
K3.1 ■ 13	K3.2 ■ 10	K4.1 ■ 12	K4.2 ■ 9	K5.1 ■ 12	K5.2 ■ 10	N1.3 ■ 12	N2.1 ■ 15	N2.2 ■ 14	N2.3 ■ 11	N3.1 ■ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ■ 8	

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E237M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E237M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E237M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E237M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E237M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E237M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00

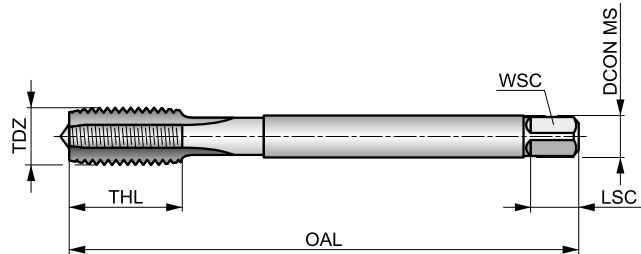


E251



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, metryczny, standard DIN, lewy

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Zmniejszony trzpien zwiększa zasięg gwintownika.



M	DIN 376	6H
	1.5xD	HSS-E PM
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ■ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ■ 6	P4.1 ■ 4	K1.1 ■ 13	K1.2 ■ 10	K1.3 ■ 8	K2.1 ■ 14	K2.2 ■ 11
K3.1 ■ 12	K3.2 ■ 9	K4.1 ■ 12	K4.2 ■ 9	K5.1 ■ 12	K5.2 ■ 10	N1.3 ■ 12	N2.1 ■ 15	N2.2 ■ 14	N2.3 ■ 11	N3.1 ■ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ■ 8	

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
E251M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	4	10.30
E251M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	4	12.00
E251M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	4	14.00
E251M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	4	15.50
E251M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50
E251M22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50
E251M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00

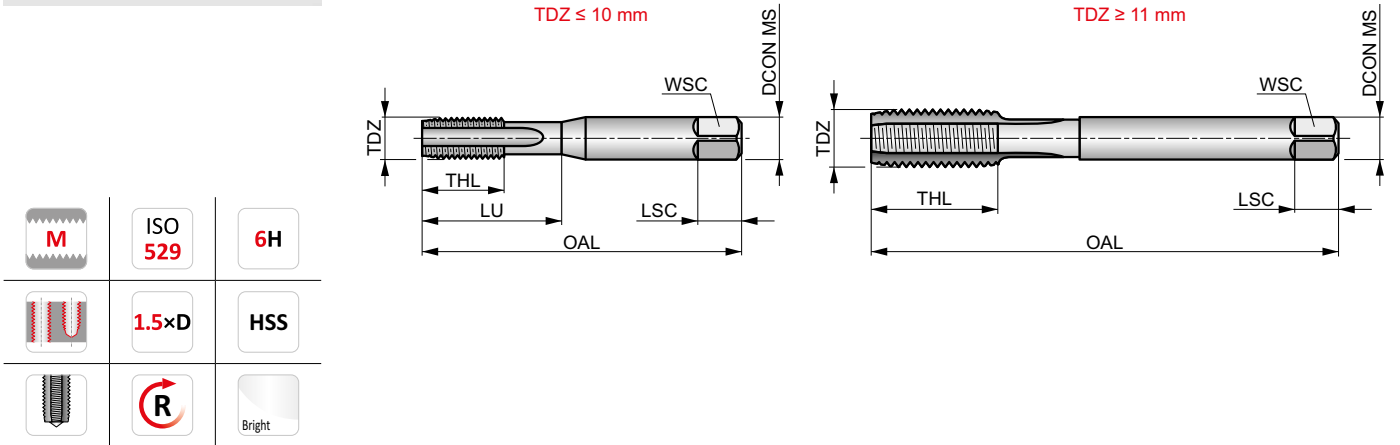


E500



Gwintowniki HSS ręczne z prostymi rowkami wiórowymi, metryczne, standard ISO

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego, z prostym rowkiem wiórowym do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Jako zestaw gwintowników ręcznych składający się z trzech gwintowników N06=(N01+N02+N03) lub dwóch N07=(N02+N03). Lub jako zestaw N08=(N03+N04+N05) do użycia w kolejności, aby utworzyć pełny gwint.



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	P4.2 ■2	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12
K2.2 ■10	K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5
N4.2 ■5	N4.3 ■3												

Produkty z tej serii dostępne są również w zestawach z wiertłami lub narzynkami. Zobacz L115, L000 lub L120.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E500M1N01 ¹⁾	1	0.25	38.0	4.5	2.50	2.00	4	2	0.75	4.50
E500M1N02 ¹⁾	1	0.25	38.0	4.5	2.50	2.00	4	2	0.75	4.50
E500M1N03 ¹⁾	1	0.25	38.0	4.5	2.50	2.00	4	2	0.75	4.50
E500M1.2N01 ¹⁾	1.2	0.25	38.0	4.5	2.50	2.00	4	2	0.95	4.50
E500M1.2N02 ¹⁾	1.2	0.25	38.0	4.5	2.50	2.00	4	2	0.95	4.50
E500M1.2N03 ¹⁾	1.2	0.25	38.0	4.5	2.50	2.00	4	2	0.95	4.50
E500M1.4N01 ¹⁾	1.4	0.30	40.0	6	2.50	2.00	4	2	1.10	6.00
E500M1.4N02 ¹⁾	1.4	0.30	40.0	6	2.50	2.00	4	2	1.10	6.00
E500M1.4N03 ¹⁾	1.4	0.30	40.0	6	2.50	2.00	4	2	1.10	6.00
E500M1.6N01	1.6	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.25	8.00
E500M1.6N02	1.6	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.25	8.00
E500M1.6N03	1.6	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.25	8.00
E500M1.6N06	1.6	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.25	8.00
E500M1.7N01	1.7	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.35	8.00
E500M1.7N02	1.7	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.35	8.00
E500M1.7N03	1.7	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.35	8.00
E500M1.7N06	1.7	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.35	8.00
E500M1.7N08	1.7	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.35	8.00
E500M1.8N01	1.8	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.45	8.00
E500M1.8N02	1.8	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.45	8.00
E500M1.8N03	1.8	0.35	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.45	8.00
E500M2N01	2	0.40	41.0	8	2.50	2.00	4	3	1.60	8.00
E500M2N02	2	0.40	41.0	8	2.50	2.00	4	3	1.60	8.00
E500M2N03	2	0.40	41.0	8	2.50	2.00	4	3	1.60	8.00
E500M2N06	2	0.40	41.0	8	2.50	2.00	4	3	1.60	8.00
E500M2N08	2	0.40	41.0	8	2.50	2.00	4	3	1.60	8.00
E500M2X.45N01	2	0.45	41.0	8	2.50	2.00	4	3	1.55	8.00



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E500M2X.45N02	2	0.45	41.0	8	2.50	2.00	4	3	1.55	8.00
E500M2X.45N03	2	0.45	41.0	8	2.50	2.00	4	3	1.55	8.00
E500M2.2N01	2.2	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.75	9.50
E500M2.2N02	2.2	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.75	9.50
E500M2.2N03	2.2	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.75	9.50
E500M2.3N01	2.3	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.85	9.50
E500M2.3N02	2.3	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.85	9.50
E500M2.3N03	2.3	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.85	9.50
E500M2.5N01	2.5	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.05	9.50
E500M2.5N02	2.5	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.05	9.50
E500M2.5N03	2.5	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.05	9.50
E500M2.5N06	2.5	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.05	9.50
E500M2.5N08	2.5	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.05	9.50
E500M2.6N01	2.6	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.15	9.50
E500M2.6N02	2.6	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.15	9.50
E500M2.6N03	2.6	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.15	9.50
E500M3N01	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E500M3N02	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E500M3N03	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E500M3N06	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E500M3N07	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E500M3N08	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E500M3X.6N01	3	0.60	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.40	12.50
E500M3X.6N02	3	0.60	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.40	12.50
E500M3X.6N03	3	0.60	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.40	12.50
E500M3.5N01	3.5	0.60	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.90	14.00
E500M3.5N02	3.5	0.60	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.90	14.00
E500M3.5N03	3.5	0.60	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.90	14.00
E500M3.5N06	3.5	0.60	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.90	14.00
E500M4N01	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E500M4N02	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E500M4N03	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E500M4N06	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E500M4N07	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E500M4N08	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E500M4X.75N01	4	0.75	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.25	14.00
E500M4X.75N02	4	0.75	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.25	14.00
E500M4X.75N03	4	0.75	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.25	14.00
E500M4.5N01	4.5	0.75	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.80	18.00
E500M4.5N02	4.5	0.75	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.80	18.00
E500M4.5N03	4.5	0.75	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.80	18.00
E500M4.5N06	4.5	0.75	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.80	18.00
E500M5N01	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E500M5N02	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E500M5N03	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E500M5N06	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E500M5N07	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E500M5N08	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E500M5X.9N01	5	0.90	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.10	22.00
E500M5X.9N02	5	0.90	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.10	22.00
E500M5X.9N03	5	0.90	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.10	22.00
E500M5.5X.9N01	5.5	0.90	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.60	21.00
E500M5.5X.9N02	5.5	0.90	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.60	21.00
E500M5.5X.9N03	5.5	0.90	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.60	21.00
E500M6N01	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E500M6N02	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E500M6N03	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E500M6N06	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E500M6N07	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E500M6N08	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E500M7N01	7	1.00	66.0	13	7.10	5.60	8	3	6.00	26.00
E500M7N02	7	1.00	66.0	13	7.10	5.60	8	3	6.00	26.00



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E500M7N03	7	1.00	66.0	13	7.10	5.60	8	3	6.00	26.00
E500M7N06	7	1.00	66.0	13	7.10	5.60	8	3	6.00	26.00
E500M8N01	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E500M8N02	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E500M8N03	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E500M8N06	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E500M8N07	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E500M8N08	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E500M9N01	9	1.25	72.0	16	9.00	7.10	10	3	7.80	29.00
E500M9N02	9	1.25	72.0	16	9.00	7.10	10	3	7.80	29.00
E500M9N03	9	1.25	72.0	16	9.00	7.10	10	3	7.80	29.00
E500M9N06	9	1.25	72.0	16	9.00	7.10	10	3	7.80	29.00
E500M10N01	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E500M10N02	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E500M10N03	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E500M10N06	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E500M10N07	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E500M10N08	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E500M11N01	11	1.50	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.50	–
E500M11N02	11	1.50	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.50	–
E500M11N03	11	1.50	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.50	–
E500M11N06	11	1.50	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.50	–
E500M12N01	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E500M12N02	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E500M12N03	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E500M12N06	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E500M12N07	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E500M12N08	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E500M14N01	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.00	–
E500M14N02	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.00	–
E500M14N03	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.00	–
E500M14N06	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.00	–
E500M14N07	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.00	–
E500M14N08	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.00	–
E500M16N01	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.00	–
E500M16N02	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.00	–
E500M16N03	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.00	–
E500M16N06	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.00	–
E500M16N07	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.00	–
E500M16N08	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.00	–
E500M18N01	18	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	15.50	–
E500M18N02	18	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	15.50	–
E500M18N03	18	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	15.50	–
E500M18N06	18	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	15.50	–
E500M20N01	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E500M20N02	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E500M20N03	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E500M20N06	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E500M20N07	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E500M20N08	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E500M22N01	22	2.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	–
E500M22N02	22	2.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	–
E500M22N03	22	2.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	–
E500M22N06	22	2.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	–
E500M24N01	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	–
E500M24N02	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	–
E500M24N03	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	–
E500M24N06	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	–
E500M24N07	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	–
E500M27N01	27	3.00	135.0	35	20.00	16.00	20	4	24.00	–
E500M27N02	27	3.00	135.0	35	20.00	16.00	20	4	24.00	–
E500M27N03	27	3.00	135.0	35	20.00	16.00	20	4	24.00	–



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E500M30N01	30	3.50	138.0	41	20.00	16.00	20	4	26.50	—
E500M30N02	30	3.50	138.0	41	20.00	16.00	20	4	26.50	—
E500M30N03	30	3.50	138.0	41	20.00	16.00	20	4	26.50	—
E500M33N01	33	3.50	151.0	41	22.40	18.00	22	4	29.50	—
E500M33N02	33	3.50	151.0	41	22.40	18.00	22	4	29.50	—
E500M33N03	33	3.50	151.0	41	22.40	18.00	22	4	29.50	—
E500M36N01	36	4.00	162.0	47	25.00	20.00	24	4	32.00	—
E500M36N02	36	4.00	162.0	47	25.00	20.00	24	4	32.00	—
E500M36N03	36	4.00	162.0	47	25.00	20.00	24	4	32.00	—
E500M39N01	39	4.00	170.0	47	28.00	22.40	26	4	35.00	—
E500M39N02	39	4.00	170.0	47	28.00	22.40	26	4	35.00	—
E500M39N03	39	4.00	170.0	47	28.00	22.40	26	4	35.00	—
E500M42N01	42	4.50	170.0	53	28.00	22.40	26	6	37.50	—
E500M42N02	42	4.50	170.0	53	28.00	22.40	26	6	37.50	—
E500M42N03	42	4.50	170.0	53	28.00	22.40	26	6	37.50	—
E500M45N01	45	4.50	187.0	54	31.50	25.00	28	6	40.50	—
E500M45N02	45	4.50	187.0	54	31.50	25.00	28	6	40.50	—
E500M45N03	45	4.50	187.0	54	31.50	25.00	28	6	40.50	—
E500M48N01	48	5.00	187.0	60	31.50	25.00	28	6	43.00	—
E500M48N02	48	5.00	187.0	60	31.50	25.00	28	6	43.00	—
E500M48N03	48	5.00	187.0	60	31.50	25.00	28	6	43.00	—
E500M52N03	52	5.00	200.0	60	35.50	28.00	31	6	47.00	—
E500M56N03	56	5.50	200.0	60	35.50	28.00	31	6	50.50	—

¹⁾ Dostarczane w tolerancji 5H.

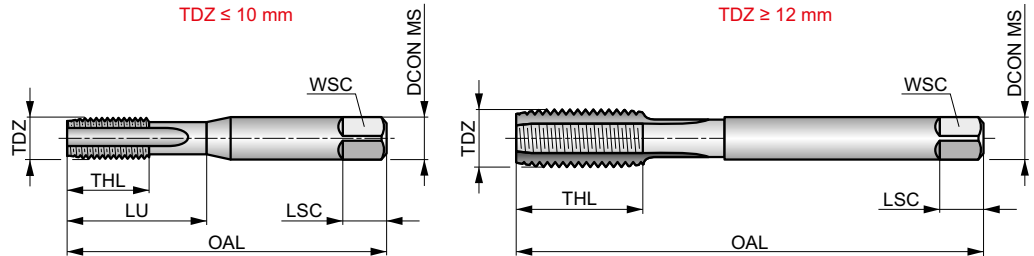


E501



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, metryczny, standard ISO, lewy

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego. Dostępne z nakrojem A - N01 do krótkich otworów przelotowych, nakrojem B - N02 do głębszych otworów przelotowych lub nakrojem C - N03 do otworów nieprzelotowych.



	ISO 529	6H
	1.5xD	HSS
		Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	P4.2 ■2	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12
K2.2 ■10	K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5
N4.2 ■5	N4.3 ■3												

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E501M3N01	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E501M3N02	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E501M3N03	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E501M4N01	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E501M4N02	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E501M4N03	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E501M5N02	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E501M5N03	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E501M6N01	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E501M6N02	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E501M6N03	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E501M8N01	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E501M8N02	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E501M8N03	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E501M10N01	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E501M10N02	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E501M10N03	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E501M12N01	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	-
E501M12N02	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	-
E501M12N03	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	-
E501M14N01	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.00	-
E501M14N02	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.00	-
E501M14N03	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.00	-
E501M16N01	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.00	-
E501M16N02	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.00	-
E501M16N03	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.00	-
E501M18N03	18	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	15.50	-
E501M20N01	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	-



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E501M20N02	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	—
E501M20N03	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	—
E501M22N03	22	2.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	—
E501M24N02	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	—
E501M24N03	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	—

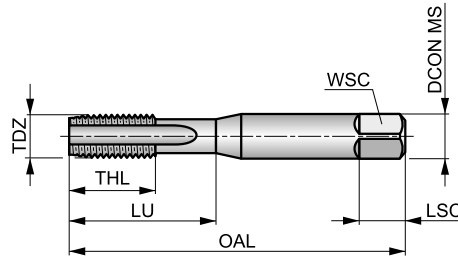


E504



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym i powłoką TiN, metryczny, standard ISO

Wszechstronne narzędzie, nadające się do gwintowania maszynowego i ręcznego, z prostym rowkiem wiórowym i prowadzeniem do otworów nieprzelotowych i przelotowych. Powłoka TiN w celu zwiększenia wydajności i wydłużenia trwałości narzędzia.



	ISO 529	6H
	1.5xD	HSS

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 13	P1.2 ■ 15	P1.3 ■ 15	P2.1 ■ 11	P2.2 ■ 10	P2.3 ▣ 9	P3.1 ■ 9	P3.2 ▣ 7	P3.3 ▣ 6	P4.1 ▣ 5	P4.2 ▣ 4	K1.1 ■ 18	K1.2 ■ 13	K1.3 ■ 10
K2.1 ■ 27	K2.2 ■ 22	K3.1 ■ 24	K3.2 ■ 18	K4.1 ■ 22	K4.2 ■ 17	K5.1 ■ 25	K5.2 ■ 19	N1.3 ▣ 16	N2.1 ▣ 22	N2.2 ▣ 19	N2.3 ▣ 14	N3.1 ▣ 34	N3.2 ▣ 20
N3.3 ▣ 10	N4.2 ▣ 10	N4.3 ▣ 16											

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E504M3N03	3	0.50	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E504M4N03	4	0.70	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.30	14.00
E504M5N03	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E504M6N03	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E504M8N03	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E504M10N03	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00



E303

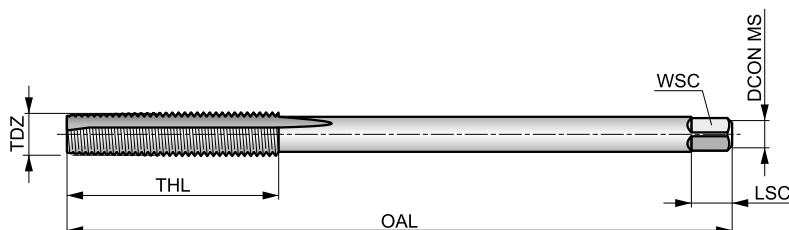


Gwintownik HSS-E z prostym rowkiem wiórowym, metryczny, standard DIN

Zaprojektowany do małych serii produkcji na konwencjonalnych maszynach do gwintowania, z bardzo długim trzpieniem. Albo z nakrojem A - N01 w celu redukcji momentu obrotowego, lub z nakrojem C - N03 w celu skrócenia czasu cyklu.



M	DIN 357	6H
2xD	HSS-E	
C 2-3 D 18-20		R
Bright		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■9	P1.2 ■10	P1.3 ■10	P2.1 ▣7	P2.2 ▣6	P2.3 ▣5	P3.1 ■6	P3.2 ▣5	P4.1 ▣4	K1.1 ▣11	K1.2 ▣8	K1.3 ▣6	K2.1 ▣11	K2.2 ▣9
K3.1 ▣10	K3.2 ▣7	K4.1 ▣9	K4.2 ▣7	K5.1 ▣10	K5.2 ▣8	N1.3 ▣7	N2.1 ▣10	N2.2 ▣9	N2.3 ▣6	N3.1 ▣16	N3.2 ▣9	N4.2 ▣5	

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
E303M3N01	3	0.50	70.0	22	2.20	2.10	5	3	2.50
E303M3N03	3	0.50	70.0	22	2.20	2.10	5	3	2.50
E303M4N01	4	0.70	90.0	25	2.80	2.10	5	3	3.30
E303M4N03	4	0.70	90.0	25	2.80	2.10	5	3	3.30
E303M5N01	5	0.80	100.0	28	3.50	2.70	6	3	4.20
E303M5N03	5	0.80	100.0	28	3.50	2.70	6	3	4.20
E303M6N01	6	1.00	110.0	32	4.50	3.40	6	3	5.00
E303M6N03	6	1.00	110.0	32	4.50	3.40	6	3	5.00
E303M8N01	8	1.25	125.0	40	6.00	4.90	8	3	6.80
E303M8N03	8	1.25	125.0	40	6.00	4.90	8	3	6.80
E303M10N01	10	1.50	140.0	45	7.00	5.50	8	3	8.50
E303M10N03	10	1.50	140.0	45	7.00	5.50	8	3	8.50
E303M12N01	12	1.75	180.0	50	9.00	7.00	10	3	10.30
E303M12N03	12	1.75	180.0	50	9.00	7.00	10	3	10.30
E303M14N01	14	2.00	200.0	56	11.00	9.00	12	3	12.00
E303M14N03	14	2.00	200.0	56	11.00	9.00	12	3	12.00
E303M16N01	16	2.00	200.0	63	12.00	9.00	12	3	14.00
E303M16N03	16	2.00	200.0	63	12.00	9.00	12	3	14.00
E303M20N01	20	2.50	250.0	70	16.00	12.00	15	3	17.50
E303M20N03	20	2.50	250.0	70	16.00	12.00	15	3	17.50



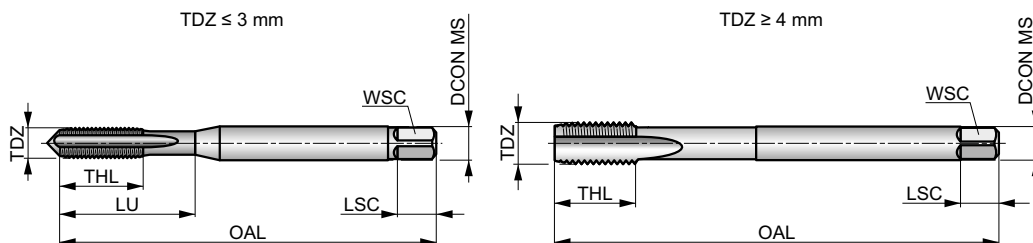
E600



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiór., seria długa, metryczny, standard ISO

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania maszynowego. Dostępne z nakrojem A - NO1 do krótkich otworów przelotowych, nakrojem B - NO2 do głębszych otworów przelotowych lub nakrojem C - NO3 do otworów nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapobiegające przywieraniu materiału do krawędzi tnących. Dłuższa konstrukcja zapewnia większy zasięg podczas gwintowania trudno dostępnych otworów.

	ISO 2283	6H
	1.5xD	HSS-E PM



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 9	P1.2 ■ 8	P1.3 ■ 8	P2.1 ■ 7	P2.2 ■ 6	P2.3 ■ 5	P3.1 ■ 6	P3.2 ■ 5	P4.1 ■ 3	K1.1 ■ 12	K1.2 ■ 9	K1.3 ■ 7	K2.1 ■ 12	K2.2 ■ 10
K3.1 ■ 11	K3.2 ■ 8	K4.1 ■ 10	K4.2 ■ 8	K5.1 ■ 11	K5.2 ■ 9	N1.3 ■ 8	N2.1 ■ 11	N2.2 ■ 10	N2.3 ■ 7	N3.1 ■ 17	N3.2 ■ 10	N3.3 ■ 5	N4.2 ■ 5
N4.3 ■ 3													

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E600M3NO3	3	0.50	66.0	9	3.15	2.50	5	3	2.50	18.00
E600M4NO1	4	0.70	73.0	12	3.15	2.50	5	3	3.30	—
E600M4NO2	4	0.70	73.0	12	3.15	2.50	5	3	3.30	—
E600M4NO3	4	0.70	73.0	12	3.15	2.50	5	3	3.30	—
E600M5NO1	5	0.80	79.0	12	4.00	3.15	6	3	4.20	—
E600M5NO2	5	0.80	79.0	12	4.00	3.15	6	3	4.20	—
E600M5NO3	5	0.80	79.0	12	4.00	3.15	6	3	4.20	—
E600M6NO1	6	1.00	89.0	14	4.50	3.55	6	3	5.00	—
E600M6NO2	6	1.00	89.0	14	4.50	3.55	6	3	5.00	—
E600M6NO3	6	1.00	89.0	14	4.50	3.55	6	3	5.00	—
E600M8NO1	8	1.25	97.0	17	6.30	5.00	8	3	6.80	—
E600M8NO2	8	1.25	97.0	17	6.30	5.00	8	3	6.80	—
E600M8NO3	8	1.25	97.0	17	6.30	5.00	8	3	6.80	—
E600M10NO1	10	1.50	108.0	19	8.00	6.30	9	3	8.50	—
E600M10NO2	10	1.50	108.0	19	8.00	6.30	9	3	8.50	—
E600M10NO3	10	1.50	108.0	19	8.00	6.30	9	3	8.50	—
E600M12NO1	12	1.75	119.0	23	9.00	7.10	10	3	10.30	—
E600M12NO2	12	1.75	119.0	23	9.00	7.10	10	3	10.30	—
E600M12NO3	12	1.75	119.0	23	9.00	7.10	10	3	10.30	—
E600M16NO3	16	2.00	137.0	25	12.50	10.00	13	4	14.00	—
E600M20NO3	20	2.50	149.0	30	14.00	11.20	14	4	17.50	—



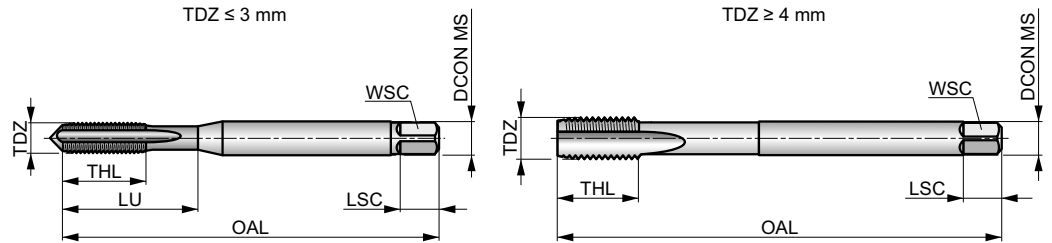
E610



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiór., seria długa, metryczny, standard ISO

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dłuższa konstrukcja zapewnia większy zasięg podczas gwintowania trudno dostępnych otworów. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

	ISO 2283	6H
	1.5xD	HSS-E PM



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 16	P1.2 ■ 18	P1.3 ■ 18	P2.1 ■ 15	P2.2 ■ 13	P2.3 ▧ 11	P3.1 ■ 12	P3.2 ■ 7	P3.3 ▧ 16	P4.1 ■ 5	P4.2 ▧ 4	K1.1 ■ 18	K1.2 ■ 13	K1.3 ■ 10
K2.1 ■ 24	K2.2 ■ 20	K3.1 ■ 22	K3.2 ■ 16	K4.1 ■ 20	K4.2 ■ 16	K5.1 ■ 22	K5.2 ■ 18	N1.3 ▧ 16	N2.1 ▧ 22	N2.2 ▧ 19	N2.3 ▧ 14	N3.1 ▧ 34	N3.2 ■ 20
N3.3 ▧ 10	N4.2 ▧ 10	N4.3 ▧ 6											

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E610M3N03	3	0.50	66.0	9	3.15	2.50	5	3	2.50	18.00
E610M4N03	4	0.70	73.0	12	3.15	2.50	5	3	3.30	—
E610M5N03	5	0.80	79.0	12	4.00	3.15	6	3	4.20	—
E610M6N03	6	1.00	89.0	14	4.50	3.55	6	3	5.00	—
E610M8N03	8	1.25	97.0	17	6.30	5.00	8	3	6.80	—
E610M10N03	10	1.50	108.0	19	8.00	6.30	9	3	8.50	—
E610M12N03	12	1.75	119.0	23	9.00	7.10	10	3	10.30	—
E610M16N03	16	2.00	137.0	25	12.50	10.00	13	4	14.00	—



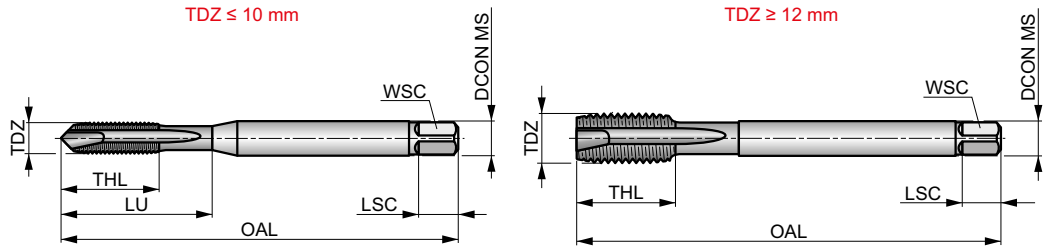
EP006H



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy do wykonywania gwintów pasowanych w tolerancji 6H. Prosty rowek wiórowy jest odpowiedni tylko do otworów przelotowych. Wykończenie jasne zapewnia dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
Bright		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 22	P1.2 ■ 24	P1.3 ■ 25	P2.1 ■ 18	P2.2 ■ 16	P2.3 ■ 14	P3.1 ■ 13	P3.2 ■ 10	P4.1 ■ 8	N1.1 ■ 14	N1.2 ■ 10	N1.3 ■ 7	N2.1 ■ 28	N2.2 ■ 25
N2.3 ■ 18	N3.1 ■ 44	N3.2 ■ 27	N3.3 ■ 13	N4.1 ■ 22									

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L114 lub L001.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
EP00M2	2	0.40	50.0	6	2.80	2.10	5	2	1.60	9.00
EP00M2.5	2.5	0.45	50.0	8	2.80	2.10	5	2	2.10	12.50
EP00M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
EP00M3DIN376	3	0.50	56.0	10	2.20	1.80	4	3	2.50	18.00
EP00M3.5	3.5	0.60	56.0	11	4.00	3.00	6	3	2.90	20.00
EP00M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
EP00M4DIN376	4	0.70	63.0	12	2.80	2.10	5	3	3.30	21.00
EP00M4.5	4.5	0.75	70.0	13	6.00	4.90	8	3	3.80	25.00
EP00M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
EP00M5DIN376	5	0.80	70.0	13	3.50	2.70	6	3	4.20	25.00
EP00M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
EP00M6DIN376	6	1.00	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.00	30.00
EP00M7	7	1.00	80.0	15	7.00	5.50	8	3	6.00	30.00
EP00M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
EP00M8DIN376	8	1.25	90.0	18	6.00	4.90	8	3	6.80	35.00
EP00M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EP00M10DIN376	10	1.50	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.50	–
EP00M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	–
EP00M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00	–
EP00M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00	–
EP00M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	4	15.50	–
EP00M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	–
EP00M22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50	–
EP00M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00	–
EP00M27	27	3.00	160.0	38	20.00	16.00	19	4	24.00	–
EP00M30	30	3.50	180.0	45	22.00	18.00	21	4	26.50	–



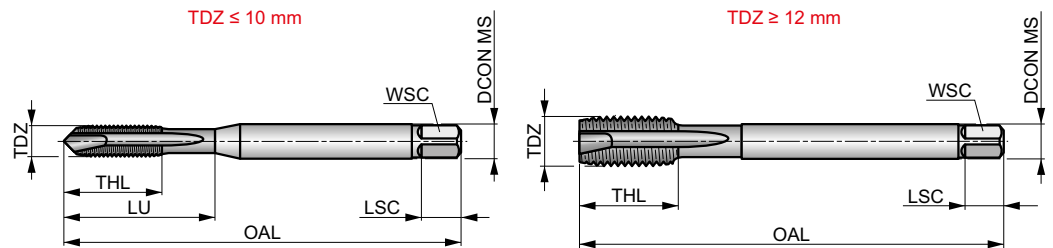
EP006G



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy do wykonywania gwintów w tolerancji 6G (gwint z większym luzem). Skośna powierzchnia natarcia jest odpowiednia tylko do otworów przelotowych. Wykończenie jasne zapewnia dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.

	DIN 371/376	6G
	2.5xD	HSS-E PM
	B 3.5-5	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 22	P1.2 ■ 24	P1.3 ■ 25	P2.1 ■ 18	P2.2 ■ 16	P2.3 ▣ 14	P3.1 ■ 13	P3.2 ▣ 10	P4.1 ▣ 8	N1.1 ■ 14	N1.2 ■ 10	N1.3 ■ 7	N2.1 ■ 28	N2.2 ■ 25
N2.3 ■ 18	N3.1 ■ 44	N3.2 ▣ 27	N3.3 ▣ 13	N4.1 ▣ 22									

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
EP006GM3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
EP006GM4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
EP006GM5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
EP006GM6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
EP006GM8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
EP006GM10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EP006GM12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	–
EP006GM16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00	–
EP006GM20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	–



EPOOTIN

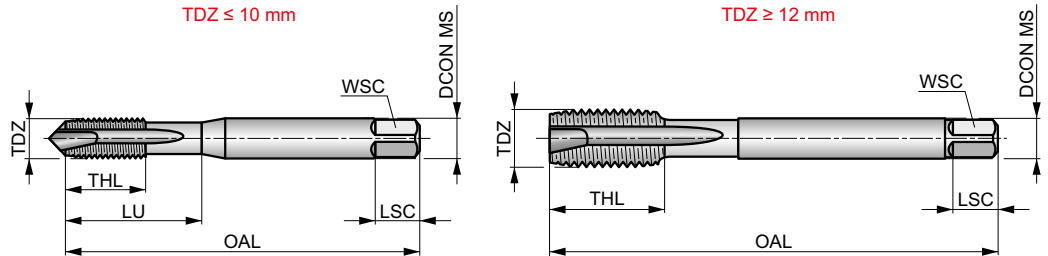
DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia i powłoką TiN, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy o wysokiej wydajności ze skośną powierzchnią natarcia tylko do otworów przelotowych. Odpowiedni do szerokiej gamy materiałów obrabianych. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

M	DIN 371/376	6H
2.5xD	HSS-E PM	
B 3.5-5		R
TiN		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 34	P1.2 ■ 38	P1.3 ■ 40	P2.1 ■ 29	P2.2 ■ 24	P2.3 ■ 20	P3.1 ■ 19	P3.2 ■ 14	P3.3 ▧ 12	P4.1 ■ 10	P4.2 ▧ 9	M1.1 ■ 11	M1.2 ■ 9	M2.1 ■ 10
M2.2 ■ 8	M3.1 ■ 8	M3.2 ■ 7	M3.3 ▧ 6	M4.1 ▧ 5	K1.1 ▧ 21	K1.2 ▧ 16	K1.3 ▧ 12	K2.1 ▧ 30	K2.2 ▧ 24	K3.1 ▧ 26	K3.2 ▧ 20	K4.1 ▧ 24	K4.2 ▧ 18
K5.1 ▧ 28	K5.2 ▧ 20	N1.3 ■ 12	N2.1 ■ 37	N2.2 ■ 34	N2.3 ■ 24	N3.1 ▧ 60	N3.2 ▧ 36	N4.1 ▧ 26					

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
EPOOTINM3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
EPOOTINM4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
EPOOTINM5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
EPOOTINM6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
EPOOTINM8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
EPOOTINM10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EPOOTINM12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	–
EPOOTINM14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00	–
EPOOTINM16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00	–
EPOOTINM18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	4	15.50	–
EPOOTINM20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	–
EPOOTINM22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50	–
EPOOTINM24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00	–
EPOOTINM27	27	3.00	160.0	38	20.00	16.00	19	4	24.00	–
EPOOTINM30	30	3.50	180.0	45	22.00	18.00	21	4	26.50	–



EP016H

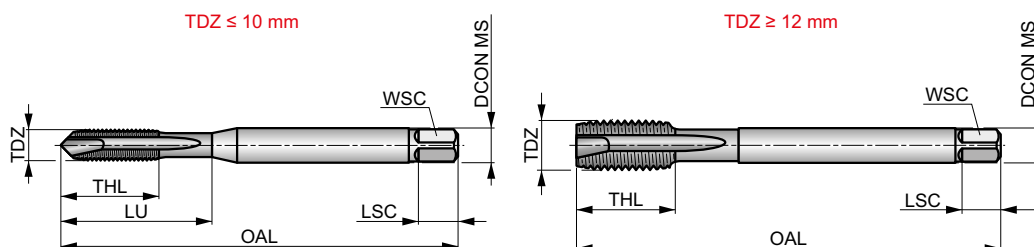
DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy do wykonywania gwintów pasowanych w tolerancji 6H. Skośna powierzchnia natarcia jest odpowiednia tylko do otworów przelotowych. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przyklejaniu się wiórów do narzędzia.

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E-PM
	B 3.5-5	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣22	P2.2 ▣16	P2.3 ▣14	P3.2 ▣10	P3.3 ▣9	P4.1 ▣8	P4.2 ▣6	M1.1 ▣10	M1.2 ▣8	M2.1 ▣9	M2.2 ▣7	M3.1 ▣7	M3.2 ▣6	M3.3 ▣5
M4.1 ▣4	K1.1 ▣13	K1.2 ▣10	K1.3 ▣7	K2.1 ▣16	K2.2 ▣13	K3.1 ▣14	K3.2 ▣10	K4.1 ▣13	K4.2 ▣9	K5.1 ▣15	K5.2 ▣11		

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
EP01M2	2	0.40	50.0	6	2.80	2.10	5	2	1.60	9.00
EP01M2.5	2.5	0.45	50.0	8	2.80	2.10	5	2	2.10	12.50
EP01M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
EP01M3DIN376	3	0.50	56.0	10	2.20	1.80	4	3	2.50	18.00
EP01M3.5	3.5	0.60	56.0	11	4.00	3.00	6	3	2.90	20.00
EP01M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
EP01M4DIN376	4	0.70	63.0	12	2.80	2.10	5	3	3.30	21.00
EP01M4.5	4.5	0.75	70.0	13	6.00	4.90	8	3	3.80	25.00
EP01M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
EP01M5DIN376	5	0.80	70.0	13	3.50	2.70	6	3	4.20	25.00
EP01M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
EP01M6DIN376	6	1.00	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.00	30.00
EP01M7	7	1.00	80.0	15	7.00	5.50	8	3	6.00	30.00
EP01M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
EP01M8DIN376	8	1.25	90.0	18	6.00	4.90	8	3	6.80	35.00
EP01M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EP01M10DIN376	10	1.50	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.50	-
EP01M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30	-
EP01M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00	-
EP01M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00	-
EP01M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	4	15.50	-
EP01M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	4	17.50	-
EP01M22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50	-
EP01M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00	-
EP01M27	27	3.00	160.0	38	20.00	16.00	19	4	24.00	-
EP01M30	30	3.50	180.0	45	22.00	18.00	21	4	26.50	-



E000

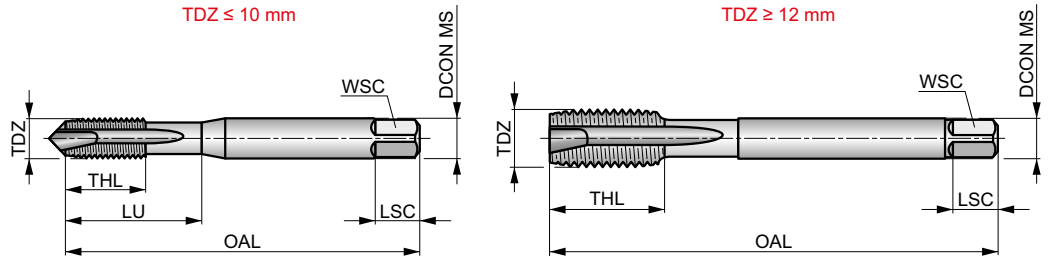
DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, metryczny, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzewodzących. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	ISO 529	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
Bright		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 22	P1.2 ■ 24	P1.3 ■ 25	P2.1 ■ 18	P2.2 ■ 16	P2.3 ■ 14	P3.1 ■ 13	P3.2 ■ 10	P4.1 ■ 8	N1.1 ■ 14	N1.2 ■ 10	N1.3 ■ 7	N2.1 ■ 28	N2.2 ■ 25
N2.3 ■ 18	N3.1 ■ 44	N3.2 ■ 27	N3.3 ■ 13	N4.1 ■ 22									

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L113 lub L002.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E000M1.6	1.6	0.35	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.25	7.00
E000M2	2	0.40	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.60	8.00
E000M2.5	2.5	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	2	2.05	9.50
E000M3	3	0.50	48.0	15	3.15	2.50	5	3	2.50	15.00
E000M3.5	3.5	0.60	50.0	16	3.55	2.80	5	3	2.90	16.00
E000M4	4	0.70	53.0	17	4.00	3.15	6	3	3.30	17.00
E000M5	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E000M6	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E000M8	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E000M10	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E000M12	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	-
E000M14	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	3	12.00	-
E000M16	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	3	14.00	-
E000M18	18	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	15.50	-
E000M20	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	-
E000M22	22	2.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	-
E000M24	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	-



E00TIN

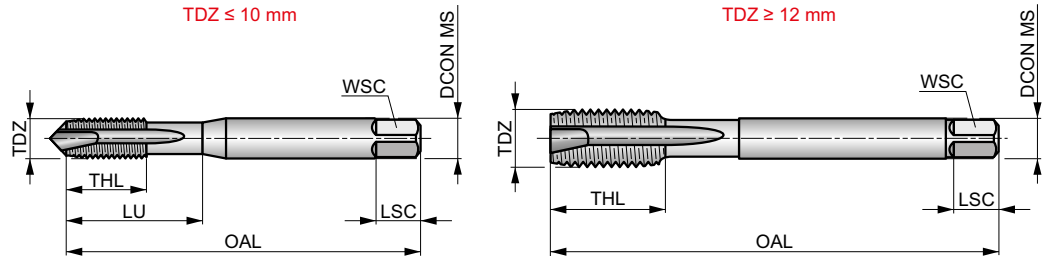


Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia i powłoką TiN, metryczny, standard ISO

Gwintownik maszynowy o wysokiej wydajności ze skośną powierzchnią natarcia tylko do otworów przelotowych. Odpowiedni do szerokiej gamy materiałów obrabianych. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.



	ISO 529	6H
	2.5xD	HSS-E PM
	B 3.5-5	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 34	P1.2 ■ 38	P1.3 ■ 40	P2.1 ■ 29	P2.2 ■ 24	P2.3 ■ 20	P3.1 ■ 19	P3.2 ■ 14	P3.3 □ 12	P4.1 ■ 10	P4.2 □ 9	M1.1 ■ 11	M1.2 ■ 9	M2.1 ■ 10
M2.2 ■ 8	M3.1 ■ 8	M3.2 ■ 7	M3.3 □ 16	M4.1 □ 15	K1.1 □ 21	K1.2 □ 16	K1.3 □ 12	K2.1 □ 30	K2.2 □ 24	K3.1 □ 26	K3.2 □ 20	K4.1 □ 24	K4.2 □ 18
K5.1 □ 28	K5.2 □ 20	N1.3 ■ 12	N2.1 ■ 37	N2.2 ■ 34	N2.3 ■ 24	N3.1 ■ 60	N3.2 □ 36	N4.1 □ 26					

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E00TINM3	3	0.50	48.0	15	3.15	2.50	5	3	2.50	15.00
E00TINM4	4	0.70	53.0	17	4.00	3.15	6	3	3.30	17.00
E00TINM5	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E00TINM6	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E00TINM8	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E00TINM10	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E00TINM12	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E00TINM16	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	3	14.00	–
E00TINM20	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–



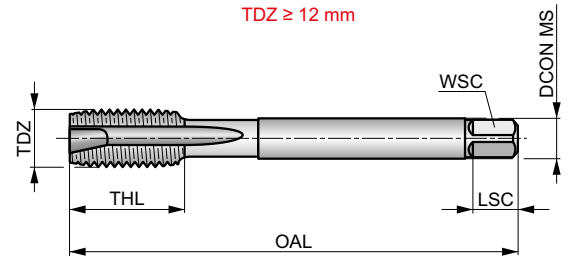
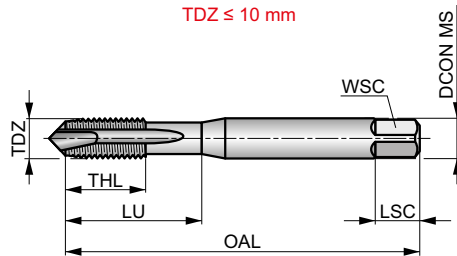
E001



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, metryczny, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	ISO 529	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
ST		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▧22	P2.2 ▧16	P2.3 ▧14	P3.2 ▧10	P3.3 ▧9	P4.1 ▧8	P4.2 ▧16	M1.1 ▧10	M1.2 ▧8	M2.1 ▧9	M2.2 ▧7	M3.1 ▧7	M3.2 ▧6	M3.3 ▧5
M4.1 ▧4	K1.1 ▧13	K1.2 ▧10	K1.3 ▧7	K2.1 ▧16	K2.2 ▧13	K3.1 ▧14	K3.2 ▧10	K4.1 ▧13	K4.2 ▧9	K5.1 ▧15	K5.2 ▧11		

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L113.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E001M1.6	1.6	0.35	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.25	7.00
E001M2	2	0.40	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.60	8.00
E001M2.5	2.5	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	2	2.05	9.50
E001M3	3	0.50	48.0	15	3.15	2.50	5	3	2.50	15.00
E001M3.5	3.5	0.60	50.0	16	3.55	2.80	5	3	2.90	16.00
E001M4	4	0.70	53.0	17	4.00	3.15	6	3	3.30	17.00
E001M5	5	0.80	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E001M6	6	1.00	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.00	26.00
E001M8	8	1.25	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.80	29.00
E001M10	10	1.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E001M12	12	1.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E001M14	14	2.00	95.0	24	11.20	9.00	12	3	12.00	–
E001M16	16	2.00	102.0	24	12.50	10.00	13	3	14.00	–
E001M18	18	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	15.50	–
E001M20	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E001M22	22	2.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	–
E001M24	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	–

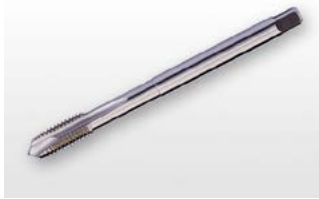


E606

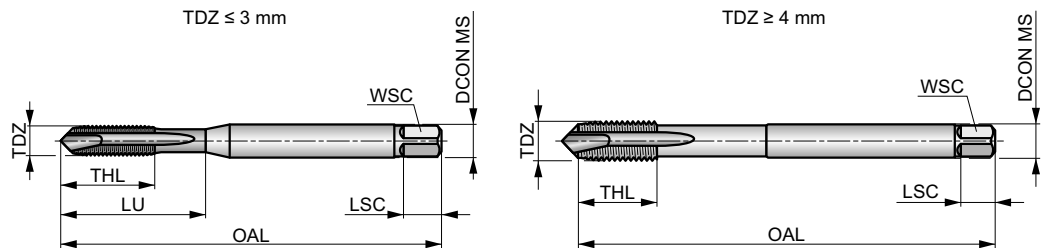


Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, seria długa, metryczny, standard ISO

Dłuższa konstrukcja zapewnia większy wysięg podczas gwintowania trudno dostępnych, głębokich otworów. Spiralna końcówka wypycha wióry przed ostrza, zapewniając bezpieczny i niezawodny proces. Przeznaczony tylko do otworów przelotowych.



	ISO 2283	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
Bright		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 14	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 11	P2.2 ■ 10	P2.3 ▣ 9	P3.1 ■ 9	P3.2 ▣ 6	P4.1 ▣ 4	N1.1 ▣ 10	N1.2 ▣ 8	N1.3 ▣ 5	N2.1 ▣ 20	N2.2 ▣ 18
N2.3 ▣ 13	N3.1 ▣ 33	N3.3 ▣ 10	N4.1 ▣ 20										

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E606M3	3	0.50	66.0	9	3.15	2.50	5	3	2.50	18.00
E606M4	4	0.70	73.0	12	3.15	2.50	5	3	3.30	—
E606M5	5	0.80	79.0	12	4.00	3.15	6	3	4.20	—
E606M6	6	1.00	89.0	14	4.50	3.55	6	3	5.00	—
E606M8	8	1.25	97.0	17	6.30	5.00	8	3	6.80	—
E606M10	10	1.50	108.0	19	8.00	6.30	9	3	8.50	—
E606M12	12	1.75	119.0	23	9.00	7.10	10	3	10.30	—
E606M14	14	2.00	127.0	25	11.20	9.00	12	3	12.00	—
E606M16	16	2.00	137.0	25	12.50	10.00	13	3	14.00	—
E606M20	20	2.50	149.0	30	14.00	11.20	14	4	17.50	—
E606M24	24	3.00	172.0	36	18.00	14.00	18	4	21.00	—

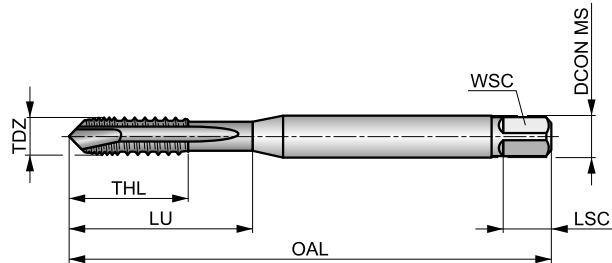


E216



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy prosty z przerywanym nakrojem, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy prosty tylko do otworów przelotowych. Przerywany nakrój został zaprojektowany, aby zmniejszyć szkodliwe skutki klinowania się wiórów zarówno przy wchodzeniu, jak i wychodzeniu z otworu. Dodatkowo zmniejsza tarcie, umożliwia lepsze smarowanie i zapewnić więcej miejsca na przechodzenie wiórów. Wzmocniony trzpień zwiększa wytrzymałość na skręcanie.



	DIN 371	6H
	3xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 21	P1.2 ■ 24	P1.3 ■ 25	P2.1 ■ 18	P2.2 ■ 16	P2.3 ■ 14	P3.1 ■ 10	P3.2 ■ 8	P4.1 ■ 6	N1.1 ■ 16	N1.2 ■ 12	N1.3 ■ 8	N2.1 ■ 25	N2.2 ■ 22
N2.3 ■ 16	N3.1 ■ 51	N3.2 ■ 26	N3.3 ■ 15	N4.1 ■ 25									

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E216M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E216M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E216M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E216M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E216M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E216M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00

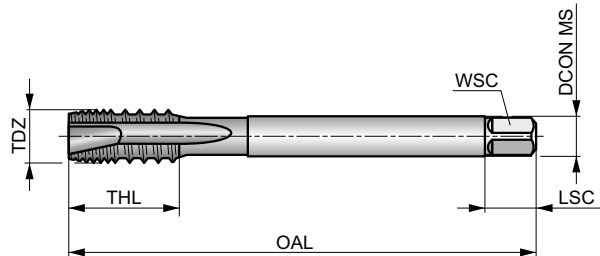


E266



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy prosty z przerywanym nakrojem, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy prosty tylko do otworów przelotowych. Przerywany nakrój został zaprojektowany, aby zmniejszyć szkodliwe skutki klinowania się wiórów zarówno przy wchodzeniu, jak i wychodzeniu z otworu. Dodatkowo zmniejsza tarcie, umożliwia lepsze smarowanie i zapewnić więcej miejsca na przechodzenie wiórów. Przeważony trzpień zwiększa wyśięg gwintowania.



	DIN 376	6H
	3xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
Bright		

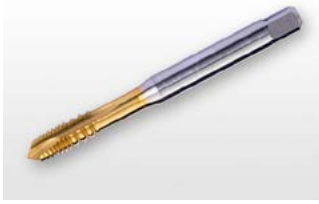
Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 21	P1.2 ■ 24	P1.3 ■ 25	P2.1 ■ 18	P2.2 ■ 16	P2.3 ▣ 14	P3.1 ■ 10	P3.2 ▣ 8	P4.1 ▣ 16	N1.1 ■ 16	N1.2 ■ 12	N1.3 ▣ 8	N2.1 ▣ 25	N2.2 ▣ 22
N2.3 ▣ 16	N3.1 ■ 51	N3.2 ▣ 30	N3.3 ■ 15	N4.1 ▣ 25									

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E266M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30
E266M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00
E266M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00
E266M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	3	17.50
E266M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00

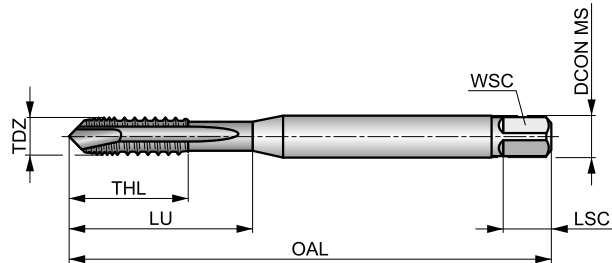


E422



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy prosty z przerywanym nakrojem, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik ze skośną powierzchnią natarcia tylko do otworów przelotowych. Przerywany nakrój zmniejsza szkodliwe skutki klinowania się wiórów, zmniejszają tarcie, umożliwiają lepsze smarowanie i zapewniają więcej miejsca na odprowadzenie wiórów. Wzmocniony chwyt zwiększa wytrzymałość, a powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania i wydajność.



	DIN 371	6H
	3xD	HSS-E PM
B 3.5-5		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 37	P1.2 ■ 42	P1.3 ■ 43	P2.1 ■ 32	P2.2 ■ 28	P2.3 ■ 25	P3.1 ■ 15	P3.2 ■ 12	P4.1 ■ 9	N1.1 ■ 25	N1.2 ■ 19	N1.3 ■ 13	N2.1 ■ 46	N2.2 ■ 42
N2.3 ■ 30	N3.1 ■ 76	N3.2 ■ 45	N3.3 ■ 23	N4.1 ■ 30									

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E422M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
E422M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
E422M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
E422M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00
E422M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
E422M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00

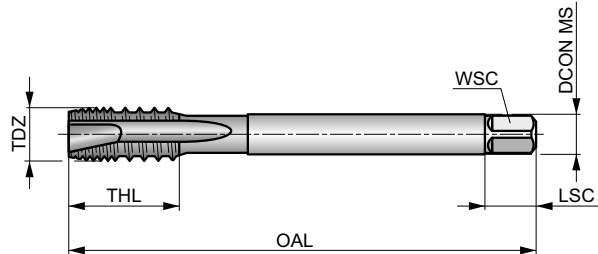


E423



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy prosty z przerywanym nakrojem, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik ze skośną powierzchnią natarcia tylko do otworów przelotowych. Przerywany nakrój zmniejsza szkodliwe skutki klinowania się wiórów, zmniejszając tarcie, umożliwiając lepsze smarowanie i zapewniając więcej miejsca na odprowadzenie wiórów. Zredukowany chwyt zwiększa zasięg, a powłoka TiN zapewnia większe prędkości skrawania i większą wydajność.



	DIN 376	6H
	3xD	HSS-E PM
B 3.5-5		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 37	P1.2 ■ 42	P1.3 ■ 43	P2.1 ■ 32	P2.2 ■ 28	P2.3 ■ 25	P3.1 ■ 15	P3.2 ■ 12	P4.1 ■ 9	N1.1 ■ 25	N1.2 ■ 19	N1.3 ■ 13	N2.1 ■ 46	N2.2 ■ 42
N2.3 ■ 30	N3.1 ■ 76	N3.2 ■ 45	N3.3 ■ 23	N4.1 ■ 30									

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E423M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30
E423M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00
E423M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00
E423M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	3	17.50
E423M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00

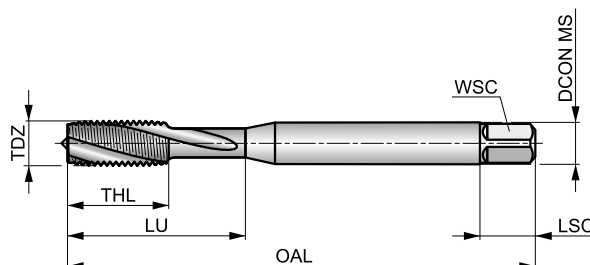


E207



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 15°, metryczny, standard DIN

Gwintownik lekkoskrętny do otworów nieprzelotowych o głębokości do 1,5xD. Ze spiralą 15° dla większej stabilności gwintowania w twardszych i bardziej wytrzymałych stalach. Wzmocniony trzpień zwiększa wytrzymałość gwintownika na skręcanie.



	DIN 371	6H
	1.5xD	HSS-E PM
		λ 15°
	Bright	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU	Material Groups and Recommended Cutting Speeds (m/min)									
											P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	
											■ 16	▣ 14	■ 10	■ 8	■ 6	▣ 6	▣ 23	▣ 21	▣ 15	
E207M2	2	0.40	45.0	4	2.80	2.10	5	3	1.60	9.00										
E207M2.5	2.5	0.45	50.0	4	2.80	2.10	5	3	2.05	12.50										
E207M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00										
E207M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00										
E207M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00										
E207M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00										
E207M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00										
E207M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00										



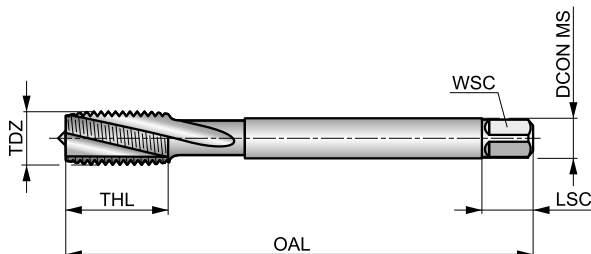
E258



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 15°, metryczny, standard DIN

Gwintownik lekkoskrętny do otworów nieprzewodzących o głębokości do 1,5xD. Ze spiralą 15° dla większej stabilności gwintowania w twardszych i bardziej wytrzymałych stalach. Zmniejszony trzpień zwiększa wysokość gwintownika.

	DIN 376	6H
	1.5xD	HSS-E PM
		λ 15°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3
■ 16	▣ 14	■ 10	■ 8	■ 6	▣ 16	▣ 23	▣ 21	▣ 15

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E258M4	4	0.70	63.0	12	2.80	2.10	5	3	3.30
E258M5	5	0.80	70.0	13	3.50	2.70	6	3	4.20
E258M6	6	1.00	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.00
E258M8	8	1.25	90.0	18	6.00	4.90	8	3	6.80
E258M10	10	1.50	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.50
E258M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30
E258M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00
E258M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00
E258M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	3	15.50
E258M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	3	17.50
E258M22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50
E258M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00
E258M27	27	3.00	160.0	38	20.00	16.00	19	4	24.00
E258M30	30	3.50	180.0	45	22.00	18.00	21	4	26.50
E258M36	36	4.00	200.0	55	28.00	22.00	25	4	32.00



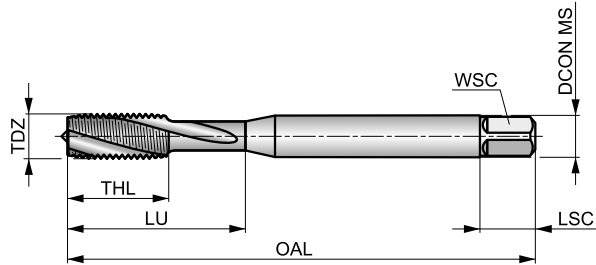
E212

DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 15°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik z rowkami spiralnymi do otworów do 1,5xD. Ze spiralą 15° dla większej stabilności gwintowania twardszych i bardziej wytrzymałych stali. Wzmocniony trzonek zwiększa wytrzymałość na skręcanie. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.



	DIN 371	6H
	1.5xD	HSS-E PM
		λ 15°

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU	Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min)										
											P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3		
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		■ 28	▣ 25	■ 15	■ 12	■ 9	▣ 8	▣ 31	▣ 28	▣ 20	
E212M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00											
E212M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00											
E212M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00											
E212M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	3	5.00	30.00											
E212M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00											
E212M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00											



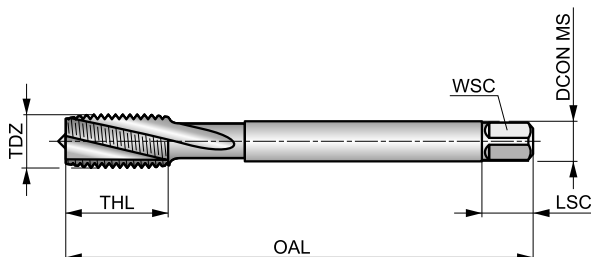
E263



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 15°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik z rowkami spiralnymi do głębokich otworów do 1,5xD. Ze spiralą 15° dla większej stabilności gwintowania twardszych i bardziej wytrzymałych stali. Zmniejszony trzpień zwiększa zasięg gwintownika. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

	DIN 376	6H
	1.5xD	HSS-E PM
		λ 15°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P2.2 ■ 28	P2.3 ■ 25	P3.1 ■ 15	P3.2 ■ 12	P4.1 ■ 9	N1.3 ■ 8	N2.1 ■ 31	N2.2 ■ 28	N2.3 ■ 20
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E263M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.30
E263M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.00
E263M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.00
E263M18	18	2.50	125.0	30	14.00	11.00	14	3	15.50
E263M20	20	2.50	140.0	30	16.00	12.00	15	3	17.50
E263M22	22	2.50	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50
E263M24	24	3.00	160.0	38	18.00	14.50	17	4	21.00
E263M27	27	3.00	160.0	38	20.00	16.00	19	4	24.00
E263M30	30	3.50	180.0	45	22.00	18.00	21	4	26.50
E263M36	36	4.00	200.0	55	28.00	22.00	25	4	32.00



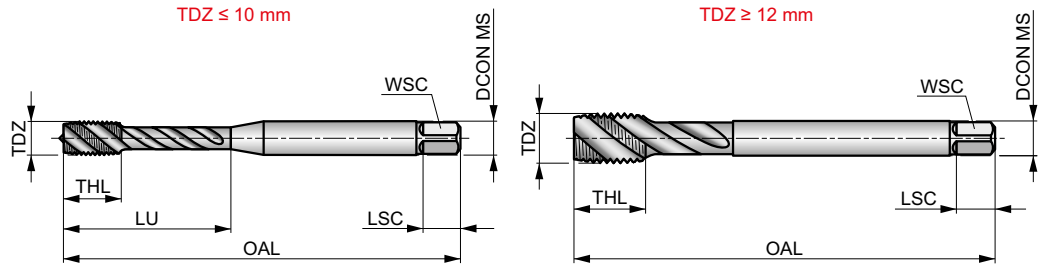
EX006H



Gwintownik HSS-E-PM skrętny 45°, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy do wykonywania gwintów pasowanych w tolerancji 6H. Spiralny rowek wiórowy jest odpowiedni do otworów nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewnia dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 21	P1.2 ■ 23	P1.3 ■ 24	P2.1 ■ 17	P2.2 ■ 15	P2.3 ■ 13	P3.1 ■ 12	P3.2 ■ 9	P4.1 ■ 7	N1.1 ■ 13	N1.2 ■ 9	N1.3 ■ 6	N2.1 ■ 27	N2.2 ■ 24
N2.3 ■ 17													

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L114 lub L001.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
EX00M2 ¹⁾	2	0.40	45.0	4	2.80	2.10	5	3	1.60	9.00
EX00M2.5 ¹⁾	2.5	0.45	50.0	4	2.80	2.10	5	3	2.05	12.50
EX00M3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
EX00M3.5	3.5	0.60	56.0	7	4.00	3.00	6	3	2.90	20.00
EX00M4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
EX00M5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
EX00M6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	31.00
EX00M6DIN376	6	1.00	80.0	10	4.50	3.40	6	3	5.00	31.00
EX00M7	7	1.00	80.0	10	7.00	5.50	8	3	6.00	31.00
EX00M8	8	1.25	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
EX00M8DIN376	8	1.25	90.0	13	6.00	4.90	8	3	6.80	35.00
EX00M10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EX00M10DIN376	10	1.50	100.0	15	7.00	5.50	8	3	8.50	39.00
EX00M12	12	1.75	110.0	16	9.00	7.00	10	3	10.30	—
EX00M14	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	3	12.00	—
EX00M16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	—
EX00M18	18	2.50	125.0	25	14.00	11.00	14	4	15.50	—
EX00M20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	—
EX00M22	22	2.50	140.0	25	18.00	14.50	17	4	19.50	—
EX00M24	24	3.00	160.0	30	18.00	14.50	17	4	21.00	—
EX00M27	27	3.00	160.0	30	20.00	16.00	19	4	24.00	—
EX00M30	30	3.50	180.0	36	22.00	18.00	21	4	26.50	—
EX00M33	33	3.50	180.0	36	25.00	20.00	23	4	29.50	—
EX00M36	36	4.00	200.0	40	28.00	22.00	25	4	32.00	—
EX00M39	39	4.00	200.0	40	32.00	24.00	27	4	35.00	—
EX00M42 ¹⁾	42	4.50	200.0	45	32.00	24.00	27	4	37.50	—
EX00M48 ¹⁾	48	5.00	250.0	50	36.00	29.00	32	4	43.00	—
EX00M52 ¹⁾	52	5.00	250.0	50	40.00	32.00	35	5	47.00	—
EX00M56 ¹⁾	56	5.50	250.0	55	40.00	32.00	35	5	50.50	—
EX00M64 ¹⁾	64	6.00	315.0	60	50.00	39.00	42	6	58.00	—

¹⁾ HSS-E.



EX006G

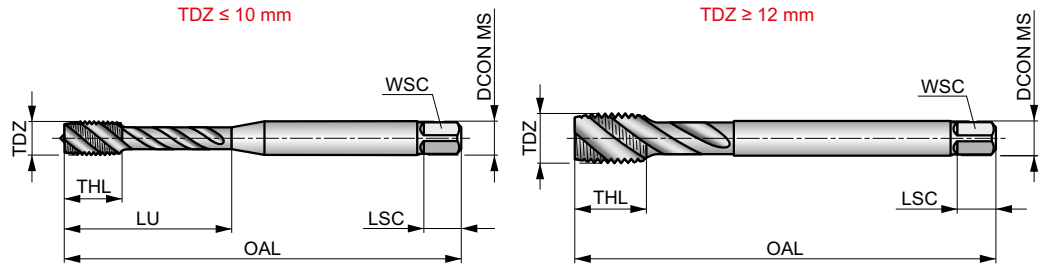


Gwintownik HSS-E-PM skrotny 45°, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy do wykonywania gwintów w tolerancji 6G (gwint z większym luzem). Skrotny rowek wiórowy jest odpowiedni tylko do otworów nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewnia dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.



M	DIN 371/376	6G
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°
R	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 21	P1.2 ■ 23	P1.3 ■ 24	P2.1 ■ 17	P2.2 ■ 15	P2.3 ■ 13	P3.1 ■ 12	P3.2 ■ 9	P4.1 ■ 7	N1.1 ■ 13	N1.2 ■ 9	N1.3 ■ 6	N2.1 ■ 27	N2.2 ■ 24
N2.3 ■ 17													

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
EX00M36G	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
EX00M46G	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
EX00M56G	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
EX00M66G	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	31.00
EX00M86G	8	1.25	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
EX00M106G	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EX00M126G	12	1.75	110.0	16	9.00	7.00	10	3	10.30	–
EX00M146G	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	3	12.00	–
EX00M166G	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	–
EX00M206G	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	–



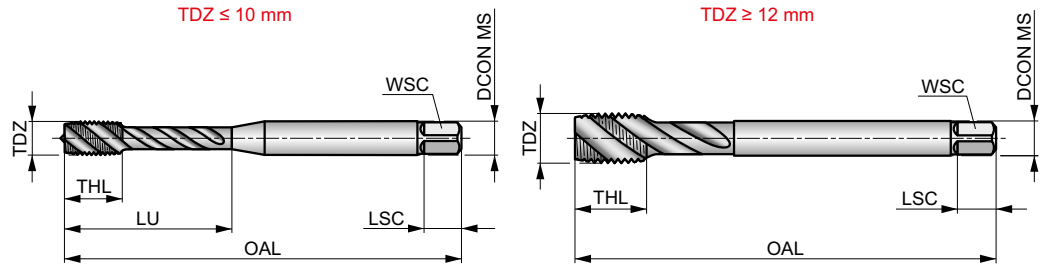
EXOOTIN



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrzętny 45°, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Odpowiedni do szerokiej gamy materiałów obrabianych. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 32	P1.2 ■ 36	P1.3 ■ 37	P2.1 ■ 27	P2.2 ■ 23	P2.3 ■ 19	P3.1 ■ 18	P3.2 ■ 13	P3.3 ■ 11	P4.1 ■ 10	P4.2 ■ 8	M1.1 ■ 10	M1.2 ■ 8	M2.1 ■ 9
M2.2 ■ 7	M3.1 ■ 7	M3.2 ■ 6	M3.3 ■ 5	M4.1 ■ 4	N2.1 ■ 35	N2.2 ■ 32	N2.3 ■ 23						

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
EXOOTINM3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
EXOOTINM4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
EXOOTINM5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
EXOOTINM6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	31.00
EXOOTINM8	8	1.25	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
EXOOTINM10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EXOOTINM12	12	1.75	110.0	16	9.00	7.00	10	3	10.30	–
EXOOTINM14	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	3	12.00	–
EXOOTINM16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	–
EXOOTINM18	18	2.50	125.0	25	14.00	11.00	14	4	15.50	–
EXOOTINM20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	–
EXOOTINM22	22	2.50	140.0	25	18.00	14.50	17	4	19.50	–
EXOOTINM24	24	3.00	160.0	30	18.00	14.50	17	4	21.00	–
EXOOTINM27	27	3.00	160.0	30	20.00	16.00	19	4	24.00	–
EXOOTINM30	30	3.50	180.0	36	22.00	18.00	21	4	26.50	–



EX016H

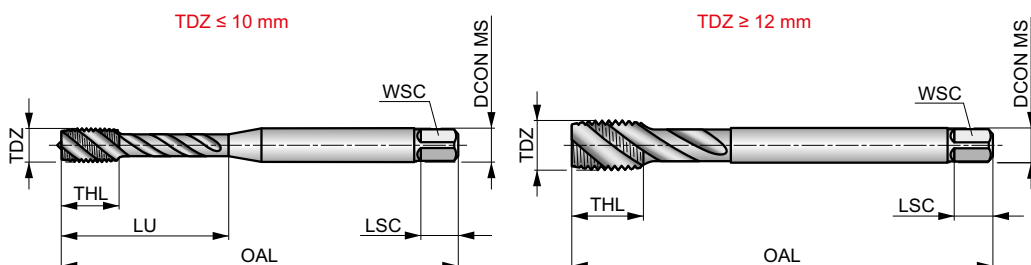
DORMER

Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 45°, metryczny, standard DIN

Gwintownik maszynowy do wykonywania gwintów pasowanych w tolerancji 6H. Spiralny rowek wiórowy jest odpowiedni do otworów nieprzelotowych. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przyklejaniu się wiórów do narzędzia.



	DIN 371/376	6H
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■21	P2.2 ■15	P2.3 ■13	P3.2 ■9	P3.3 ■8	P4.1 ■7	P4.2 ■5	M1.1 ■8	M1.2 ■6	M2.1 ■7	M2.2 ■5	M3.1 ■5	M3.2 ■4	M3.3 ■3
M4.1 ■3													

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
EX01M2 ¹⁾	2	0.40	45.0	4	2.80	2.10	5	3	1.60	9.00
EX01M2.5 ¹⁾	2.5	0.45	50.0	4	2.80	2.10	5	3	2.05	12.50
EX01M3	3	0.50	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.50	18.00
EX01M3.5	3.5	0.60	56.0	7	4.00	3.00	6	3	2.90	20.00
EX01M4	4	0.70	63.0	7	4.50	3.40	6	3	3.30	21.00
EX01M5	5	0.80	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.20	25.00
EX01M6	6	1.00	80.0	10	6.00	4.90	8	3	5.00	31.00
EX01M6DIN376	6	1.00	80.0	10	4.50	3.40	6	3	5.00	31.00
EX01M7	7	1.00	80.0	10	7.00	5.50	8	3	6.00	31.00
EX01M8	8	1.25	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.80	35.00
EX01M8DIN376	8	1.25	90.0	13	6.00	4.90	8	3	6.80	35.00
EX01M10	10	1.50	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EX01M10DIN376	10	1.50	100.0	15	7.00	5.50	8	3	8.50	39.00
EX01M12	12	1.75	110.0	16	9.00	7.00	10	3	10.30	—
EX01M14	14	2.00	110.0	20	11.00	9.00	12	3	12.00	—
EX01M16	16	2.00	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.00	—
EX01M18	18	2.50	125.0	25	14.00	11.00	14	4	15.50	—
EX01M20	20	2.50	140.0	25	16.00	12.00	15	4	17.50	—
EX01M22	22	2.50	140.0	25	18.00	14.50	17	4	19.50	—
EX01M24	24	3.00	160.0	30	18.00	14.50	17	4	21.00	—
EX01M27	27	3.00	160.0	30	20.00	16.00	19	4	24.00	—
EX01M30	30	3.50	180.0	36	22.00	18.00	21	4	26.50	—
EX01M33	33	3.50	180.0	36	25.00	20.00	23	4	29.50	—
EX01M36	36	4.00	200.0	40	28.00	22.00	25	4	32.00	—
EX01M39	39	4.00	200.0	40	32.00	24.00	27	4	35.00	—
EX01M42 ¹⁾	42	4.50	200.0	45	32.00	24.00	27	4	37.50	—
EX01M48 ¹⁾	48	5.00	250.0	50	36.00	29.00	32	4	43.00	—
EX01M52 ¹⁾	52	5.00	250.0	50	40.00	32.00	35	5	47.00	—
EX01M56 ¹⁾	56	5.50	250.0	55	40.00	32.00	35	5	50.50	—
EX01M64 ¹⁾	64	6.00	315.0	60	50.00	39.00	42	6	58.00	—

¹⁾ HSS-E.



E002

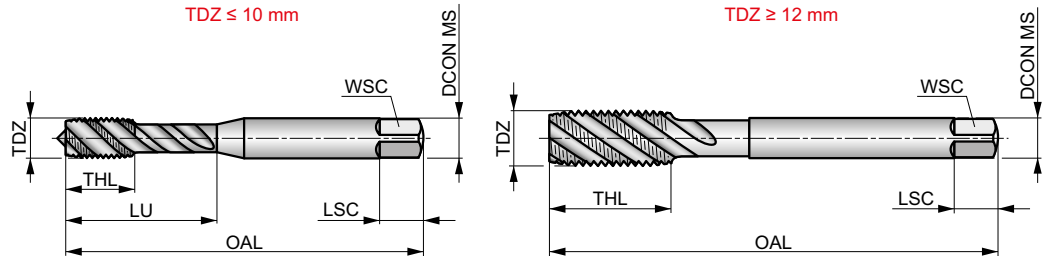
DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 45°, metryczny, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzewodzących. Wykończenie jasne pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.

	ISO 529	6H
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 21	P1.2 ■ 23	P1.3 ■ 24	P2.1 ■ 17	P2.2 ■ 15	P2.3 ■ 13	P3.1 ■ 12	P3.2 ■ 9	P4.1 ■ 7	N1.1 ■ 13	N1.2 ■ 9	N1.3 ■ 6	N2.1 ■ 27	N2.2 ■ 24
N2.3 ■ 17													

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L113 lub L002.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E002M2 ¹⁾	2	0.40	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.60	8.00
E002M2.5 ¹⁾	2.5	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	2	2.05	9.50
E002M3	3	0.50	48.0	6	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E002M4	4	0.70	53.0	7	4.00	3.15	6	3	3.30	19.00
E002M5	5	0.80	58.0	8	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E002M6	6	1.00	66.0	10	6.30	5.00	8	3	5.00	27.00
E002M8	8	1.25	72.0	12	8.00	6.30	9	3	6.80	31.00
E002M10	10	1.50	80.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	35.00
E002M12	12	1.75	89.0	16	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E002M14	14	2.00	95.0	18	11.20	9.00	12	3	12.00	–
E002M16	16	2.00	102.0	18	12.50	10.00	13	4	14.00	–
E002M18	18	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	15.50	–
E002M20	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E002M22	22	2.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	–
E002M24	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	–

¹⁾ HSS-E.



E002TIN

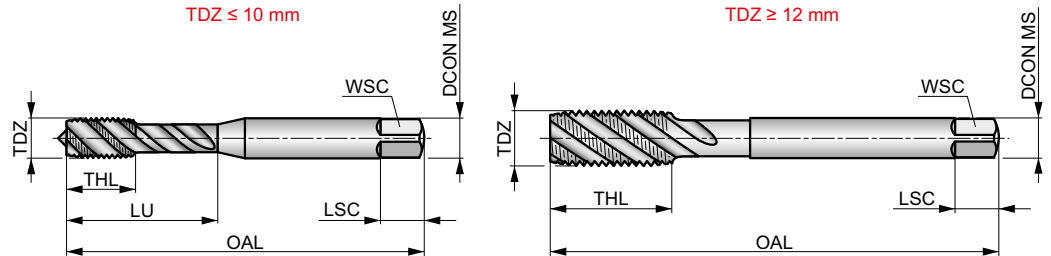


Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny 45°, metryczny, standard ISO

Wysokowydajny gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Odpowiedni do szerokiej gamy materiałów obrabianych. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.



M	ISO 529	6H
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°
R		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 32	P1.2 ■ 36	P1.3 ■ 37	P2.1 ■ 27	P2.2 ■ 23	P2.3 ■ 19	P3.1 ■ 18	P3.2 ■ 13	P3.3 ■ 11	P4.1 ■ 10	P4.2 ■ 8	M1.1 ■ 10	M1.2 ■ 8	M2.1 ■ 9
M2.2 ■ 7	M3.1 ■ 7	M3.2 ■ 6	M3.3 ■ 5	M4.1 ■ 4	N2.1 ■ 35	N2.2 ■ 32	N2.3 ■ 23						

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E002TINM3	3	0.50	48.0	6	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E002TINM4	4	0.70	53.0	7	4.00	3.15	6	3	3.30	19.00
E002TINM5	5	0.80	58.0	8	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E002TINM6	6	1.00	66.0	10	6.30	5.00	8	3	5.00	27.00
E002TINM8	8	1.25	72.0	12	8.00	6.30	9	3	6.80	31.00
E002TINM10	10	1.50	80.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	35.00
E002TINM12	12	1.75	89.0	16	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E002TINM16	16	2.00	102.0	18	12.50	10.00	13	4	14.00	–
E002TINM20	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–



E003

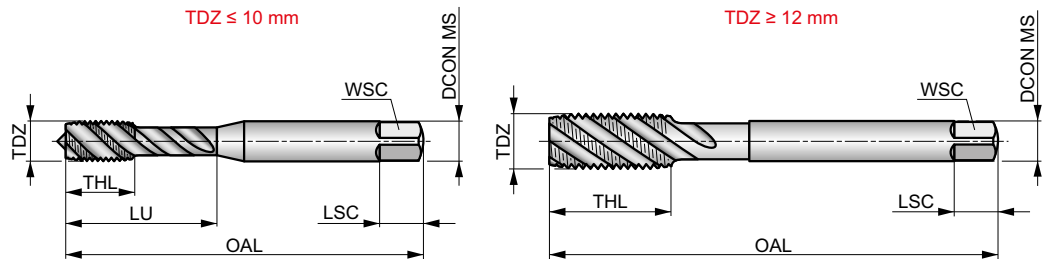
DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrzętny 45°, metryczny, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzewodzących. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	ISO 529	6H
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣21	P2.2 ▣15	P2.3 ▣13	P3.2 ▣9	P3.3 ▣8	P4.1 ▣7	P4.2 ▣5	M1.1 ▣8	M1.2 ▣6	M2.1 ▣7	M2.2 ▣5	M3.1 ▣5	M3.2 ▣4	M3.3 ▣3
M4.1 ▣3													

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z wiertłami. Zobacz L113.

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E003M2 ¹⁾	2	0.40	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.60	8.00
E003M2.5 ¹⁾	2.5	0.45	44.5	9.5	2.80	2.24	5	2	2.05	9.50
E003M3	3	0.50	48.0	6	3.15	2.50	5	3	2.50	12.50
E003M4	4	0.70	53.0	7	4.00	3.15	6	3	3.30	19.00
E003M5	5	0.80	58.0	8	5.00	4.00	7	3	4.20	22.00
E003M6	6	1.00	66.0	10	6.30	5.00	8	3	5.00	27.00
E003M8	8	1.25	72.0	12	8.00	6.30	9	3	6.80	31.00
E003M10	10	1.50	80.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	35.00
E003M12	12	1.75	89.0	16	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E003M14	14	2.00	95.0	18	11.20	9.00	12	3	12.00	–
E003M16	16	2.00	102.0	18	12.50	10.00	13	4	14.00	–
E003M18	18	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	15.50	–
E003M20	20	2.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E003M22	22	2.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	–
E003M24	24	3.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	21.00	–

¹⁾ HSS-E.

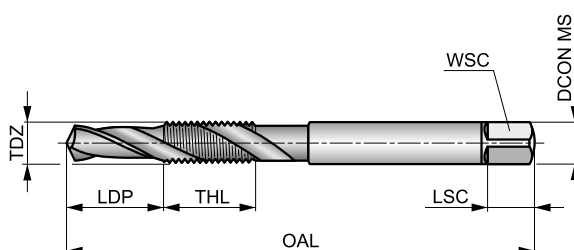


E650



Wiertło-gwintownik HSS skrzętny 30°, metryczny, standard ISO

Połączenie wiertła rdzeniowego i gwintownika w celu wykonania gwintu w jednym przejściu. To znacznie skraca czas potrzebny do wykonania gwintu na miejscu za pomocą ręcznego elektronarzędzia. Nie ma potrzeby stosowania klucza do gwintowników ani zmiany narzędzia. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje smar i zapewnia łagodniejsze skrawanie.



	ISO DORMER	6H
	1.5xD	HSS
C 2-3		λ 30°
R	ST	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 18	P1.2 ■ 20	P1.3 ■ 22	P2.1 ■ 20	P2.2 ■ 18	P3.1 ■ 15	P3.2 ■ 12	N1.2 ■ 14	N1.3 ■ 9	N3.1 ■ 20	N3.2 ■ 15	N4.1 ■ 25
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Produkty z tej serii dostępne są również w zestawie. Zobacz L126.

Product	TDZ	TP	TD	OAL	THL	LDP	DCON MS	WSC	LSC	NOF
		(mm)	(mm)							
E650M3	3	0.50	2.500	56.0	10	6.00	3.15	2.50	5	2
E650M4	4	0.70	3.300	65.0	12	8.00	4.00	3.15	6	2
E650M5	5	0.80	4.200	69.0	15	10.00	5.00	4.00	7	2
E650M6	6	1.00	5.000	84.0	18	12.00	6.30	5.00	8	2
E650M8	8	1.25	6.800	96.0	21	16.00	8.00	6.30	9	2
E650M10	10	1.50	8.500	108.0	22	20.00	10.00	8.00	11	2
E650M12	12	1.75	10.200	113.0	29	24.00	9.00	7.10	10	2
E650M14	14	2.00	12.000	123.0	30	28.00	11.20	9.00	12	2
E650M16	16	2.00	14.000	134.0	32	32.00	12.50	10.00	13	2



E605

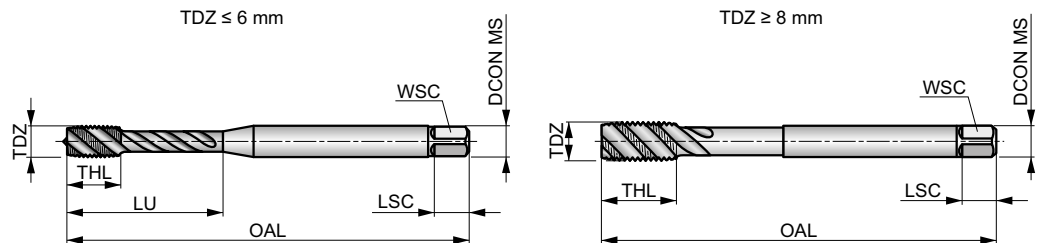
DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrzętny 40°, seria długa, metryczny, standard ISO

Dłuższa konstrukcja zapewnia dodatkowy wysięg podczas gwintowania trudno dostępnych, głębokich otworów. Spiralne rowki ewakuują wióry z krawędzi skrawających na zewnątrz otworu, unikając gromadzenia się wiórów w rowkach lub na dnie. Przeznaczony do otworów nieprzelotowych.

	ISO 2283	6H
	2xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 40°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 13	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ■ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ■ 5	P4.1 ■ 3	N1.1 ■ 9	N1.2 ■ 7	N1.3 ■ 4	N2.1 ■ 19	N2.2 ■ 17
N2.3 ■ 12													

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E605M3	3	0.50	66.0	9	3.15	2.50	5	2	2.50	21.00
E605M4	4	0.70	73.0	9	4.00	3.15	6	2	3.30	22.00
E605M5	5	0.80	79.0	12	5.00	4.00	7	3	4.20	26.00
E605M6	6	1.00	89.0	12	6.30	5.00	8	3	5.00	29.00
E605M8	8	1.25	97.0	12	6.30	5.00	8	3	6.80	–
E605M10	10	1.50	108.0	14	8.00	6.30	9	3	8.50	–
E605M12	12	1.75	119.0	23	9.00	7.10	10	3	10.30	–
E605M14	14	2.00	127.0	25	11.20	9.00	12	3	12.00	–
E605M16	16	2.00	137.0	25	12.50	10.00	13	3	14.00	–
E605M20	20	2.50	149.0	30	14.00	11.20	14	3	17.50	–



E291

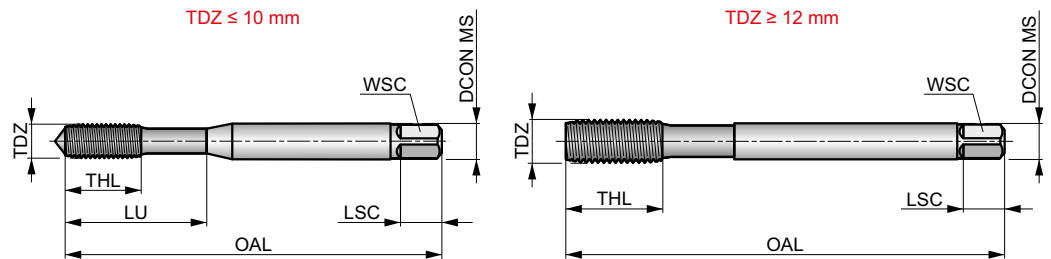


Wygniatak HSS-E, metryczny, standard DIN

Wygniatak do wykonywania wysokiej jakości gwintów w otworach nieprzelotowych i przelotowych. Zapewnia mocny, czysty, pozbawiony wiórów i dokładny gwint o doskonałej tolerancji. Wysoce wszechstronny do stali od miękkiej do średniej wytrzymałości i metali nieżelaznych.



	DIN 2174	6HX
	3xD	HSS-E
C 2-3.5		
Bright		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P3.1	P3.2	P4.1	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3
■ 23	■ 26	■ 26	■ 26	■ 23	■ 15	■ 12	■ 9	■ 26	■ 20	■ 13	■ 34	■ 30	■ 22

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E291M1.6	1.6	0.35	40.0	8	2.50	2.10	5	3	1.40	–
E291M2	2	0.40	45.0	6	2.80	2.10	5	3	1.80	11.00
E291M2.5	2.5	0.45	50.0	8	2.80	2.10	5	3	2.30	12.50
E291M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	4	2.80	18.00
E291M3.5	3.5	0.60	56.0	11	4.00	3.00	6	4	3.20	20.00
E291M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	5	3.70	21.00
E291M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.60	25.00
E291M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	5	5.50	30.00
E291M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	5	7.40	35.00
E291M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	5	9.30	39.00
E291M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	5	11.20	–
E291M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	6	15.00	–



E292

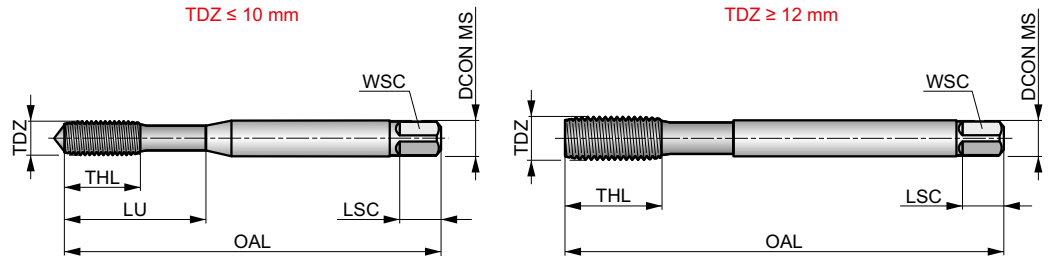
DORMER



Wygniatak HSS-E z powłoką TiN, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny wygniatak do wykonywania wysokiej jakości gwintów w otworach nieprzelotowych i przelotowych. Zapewnia mocny, czysty, pozbawiony wiórów i dokładny gwint o doskonałej tolerancji. Bardzo wszechstronny do stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia.

	DIN 2174	6HX
	3xD	HSS-E
C 2-3.5		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 45	P1.2 ■ 51	P1.3 ■ 51	P2.1 ■ 51	P2.2 ■ 45	P3.1 ■ 29	P3.2 ■ 24	P3.3 ▧ 18	P4.1 ■ 18	P4.2 ▧ 13	M1.1 ■ 25	M1.2 ■ 21	M2.1 ■ 22	M2.2 ■ 18
M3.1 ■ 17	M3.2 ■ 15	M3.3 ▧ 12	M4.1 ▧ 8	N1.1 ■ 55	N1.2 ■ 41	N1.3 ■ 28	N2.1 ■ 62	N2.2 ■ 55	N2.3 ■ 40	N3.1 ▧ 36	N3.3 ▧ 12		

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E292M1.6	1.6	0.35	40.0	8	2.50	2.10	5	3	1.40	-
E292M2	2	0.40	45.0	6	2.80	2.10	5	3	1.80	11.00
E292M2.5	2.5	0.45	50.0	8	2.80	2.10	5	3	2.30	12.50
E292M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	4	2.80	18.00
E292M3.5	3.5	0.60	56.0	11	4.00	3.00	6	4	3.20	20.00
E292M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	5	3.70	21.00
E292M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.60	25.00
E292M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	5	5.50	30.00
E292M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	5	7.40	35.00
E292M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	5	9.30	39.00
E292M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	5	11.20	-
E292M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	6	15.00	-



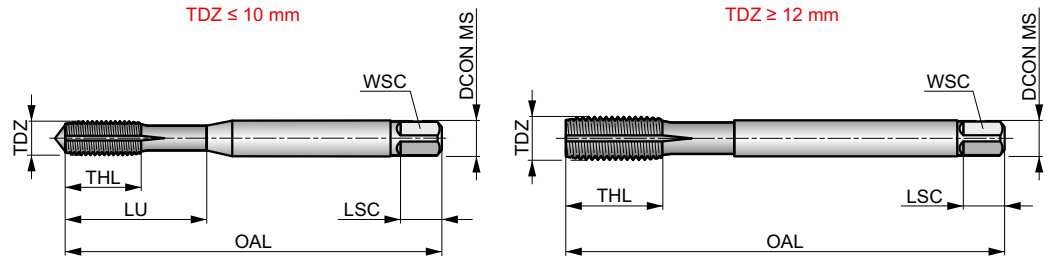
E294



Wygniatak HSS-E z powłoką TiN i rowkami olejowymi, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny wygniatak do otworów nieprzewodzących i przewodzących. Zapewnia mocne, czyste, pozbawione wiórów i dokładne gwinty o doskonałej tolerancji. Bardzo wszechstronny do stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Powłoka TiN dla większych prędkości skrawania, wydajności i trwałości narzędzia. Z rowkami olejowymi dla lepszego smarowania w głębokich otworach.

	DIN 2174	6HX
	3.5xD	HSS-E



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 45	P1.2 ■ 51	P1.3 ■ 51	P2.1 ■ 51	P2.2 ■ 45	P2.3 ▣ 40	P3.1 ■ 29	P3.2 ■ 24	P3.3 ■ 20	P4.1 ■ 18	P4.2 ■ 15	M1.1 ■ 25	M1.2 ■ 21	M2.1 ■ 22
M2.2 ■ 18	M2.3 ▣ 12	M3.1 ■ 17	M3.2 ■ 15	M3.3 ■ 14	M4.1 ■ 10	N1.1 ■ 55	N1.2 ■ 41	N1.3 ■ 28	N2.1 ■ 62	N2.2 ■ 55	N2.3 ■ 40	N3.1 ▣ 40	N3.3 ▣ 12

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E294M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	4	2.80	18.00
E294M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	5	3.70	21.00
E294M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.60	25.00
E294M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	5	5.50	30.00
E294M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	5	7.40	35.00
E294M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	5	9.30	39.00
E294M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	5	11.20	–
E294M14	14	2.00	110.0	25	11.00	9.00	12	6	13.00	–
E294M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	6	15.00	–



E289

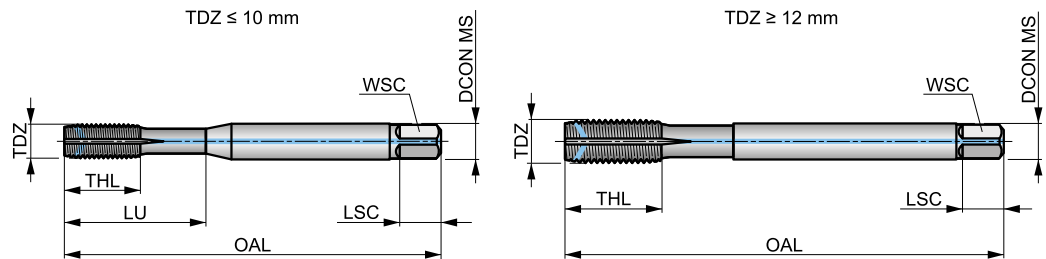
DORMER



Wygniatak HSS-E z powłoką TiN i chłodzeniem wewnętrznym, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny wygniatak do otworów nieprzelotowych i nieprzelotowych. Zapewnij mocne, czyste, pozbawione wiórów i dokładne gwinty o doskonałej tolerancji. Bardzo wszechstronny do stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Powłoka TiN dla większych prędkości skrawania, wydajności i trwałości narzędzia. Rowki chłodzące i olejowe dla optymalnego smarowania.

	DIN 2174	6HX
	3.5xD	HSS-E
	2-3.5	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 50	P1.2 ■ 56	P1.3 ■ 56	P2.1 ■ 56	P2.2 ■ 49	P2.3 ■ 42	P3.1 ■ 33	P3.2 ■ 26	P3.3 ■ 22	P4.1 ■ 20	P4.2 ■ 16	M1.1 ■ 27	M1.2 ■ 23	M2.1 ■ 24
M2.2 ■ 19	M2.3 ■ 12	M3.1 ■ 18	M3.2 ■ 16	M3.3 ■ 14	M4.1 ■ 10	N1.1 ■ 60	N1.2 ■ 55	N1.3 ■ 31	N2.1 ■ 68	N2.2 ■ 60	N2.3 ■ 44	N3.1 ■ 40	N3.3 ■ 14

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E289M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.60	25.00
E289M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	5	5.50	30.00
E289M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	5	7.40	35.00
E289M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	5	9.30	39.00
E289M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	5	11.20	-



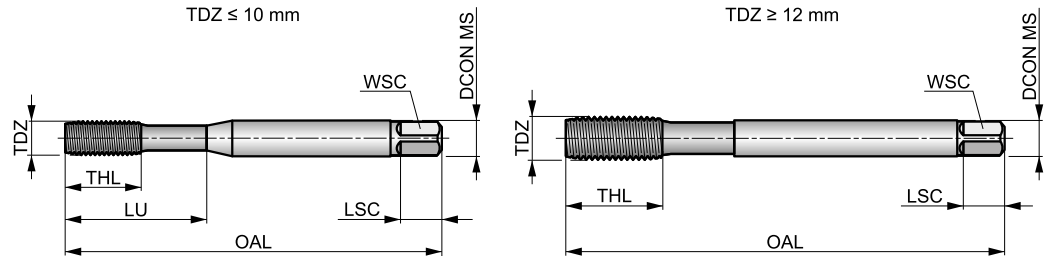
E293



Wygniatak HSS-E z powłoką TiN, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny wygniatak z nakrojem do wykonywania prawie pełnego gwintu w otworach nieprzelotowych. Zapewnia mocny, czysty, pozbawiony wiórów i dokładny gwint o doskonałej tolerancji. Bardzo wszechstronny do stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Powłoka TiN zapewnia wyższą prędkość skrawania, poprawia wydajność i trwałość narzędzia.

	DIN 2174	6HX
	3xD	HSS-E
E 1.5-2		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 45	P1.2 ■ 51	P1.3 ■ 51	P2.1 ■ 51	P2.2 ■ 45	P3.1 ■ 29	P3.2 ■ 24	P3.3 ▣ 18	P4.1 ■ 18	P4.2 ▣ 13	M1.1 ■ 25	M1.2 ■ 21	M2.1 ■ 22	M2.2 ■ 18
M3.1 ■ 17	M3.2 ■ 15	M3.3 ▣ 12	M4.1 ▣ 8	N1.1 ■ 55	N1.2 ■ 41	N1.3 ■ 28	N2.1 ■ 62	N2.2 ■ 55	N2.3 ■ 40	N3.1 ▣ 36	N3.3 ▣ 12		

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E293M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	4	2.80	18.00
E293M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	5	3.70	21.00
E293M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.60	25.00
E293M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	5	5.50	30.00
E293M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	5	7.40	35.00
E293M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	5	9.30	39.00
E293M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	5	11.20	-
E293M16	16	2.00	110.0	25	12.00	9.00	12	6	15.00	-



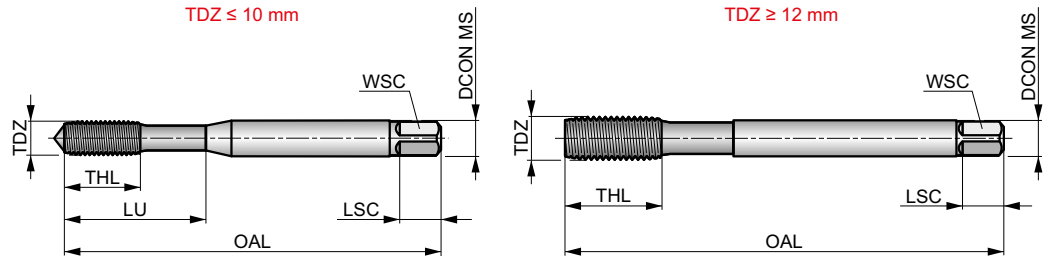
E295



Wygniatak HSS-E z powłoką TiN, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny wygniatak do produkcji wysokiej jakości gwintów w tolerancji 6G dla pasowania z dużym naddatkiem. Zapewnia mocny, czysty, pozbawiony wiórów i dokładny gwint o doskonałej tolerancji. Bardzo wszechstronny do stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Powłoka TiN zapewnia wyższą prędkość skrawania i wydłuża trwałość narzędzia.

	DIN 2174	6GX
	3xD	HSS-E
C 2-3.5		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 45	P1.2 ■ 51	P1.3 ■ 51	P2.1 ■ 51	P2.2 ■ 45	P3.1 ■ 29	P3.2 ■ 24	P3.3 ▧ 18	P4.1 ■ 18	P4.2 ▧ 13	M1.1 ■ 25	M1.2 ■ 21	M2.1 ■ 22	M2.2 ■ 18
M3.1 ■ 17	M3.2 ■ 15	M3.3 ▧ 12	M4.1 ▧ 8	N1.1 ■ 55	N1.2 ■ 41	N1.3 ■ 28	N2.1 ■ 62	N2.2 ■ 55	N2.3 ■ 40	N3.1 ▧ 36	N3.3 ▧ 12		

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E295M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	4	2.80	18.00
E295M3.5	3.5	0.60	56.0	11	4.00	3.00	6	4	3.20	20.00
E295M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	5	3.70	21.00
E295M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.60	25.00
E295M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	5	5.50	30.00
E295M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	5	7.40	35.00
E295M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	5	9.30	39.00
E295M12	12	1.75	110.0	23	9.00	7.00	10	5	11.20	-



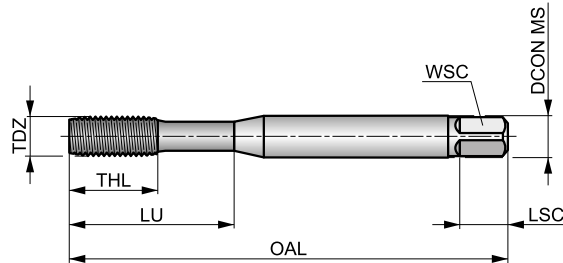
E296



Wygniatak HSS-E z powłoką TiN, metryczny, standard DIN

Wysokowydajny wygniatak pełnym nakrojem umożliwiającym uzyskanie prawie pełnego gwintu do otworów nieprzelotowych w tolerancji 6G. Zapewnia mocny, czysty, pozbawiony wiórów i dokładny gwint. Bardzo wszechstronny do stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Powłoka TiN zapewnia wyższą prędkość skrawania, poprawia wydajność i trwałość narzędzia.

	DIN 2174	6GX
	3xD	HSS-E
E 1.5-2		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 45	P1.2 ■ 51	P1.3 ■ 51	P2.1 ■ 51	P2.2 ■ 45	P3.1 ■ 29	P3.2 ■ 24	P3.3 ▧ 18	P4.1 ■ 18	P4.2 ▧ 13	M1.1 ■ 25	M1.2 ■ 21	M2.1 ■ 22	M2.2 ■ 18
M3.1 ■ 17	M3.2 ■ 15	M3.3 ▧ 12	M4.1 ▧ 8	N1.1 ■ 55	N1.2 ■ 41	N1.3 ■ 28	N2.1 ■ 62	N2.2 ■ 55	N2.3 ■ 40	N3.1 ▧ 36	N3.3 ▧ 12		

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E296M3	3	0.50	56.0	9	3.50	2.70	6	4	2.80	18.00
E296M4	4	0.70	63.0	12	4.50	3.40	6	5	3.70	21.00
E296M5	5	0.80	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.60	25.00
E296M6	6	1.00	80.0	15	6.00	4.90	8	5	5.50	30.00
E296M8	8	1.25	90.0	18	8.00	6.20	9	5	7.40	35.00
E296M10	10	1.50	100.0	20	10.00	8.00	11	5	9.30	39.00

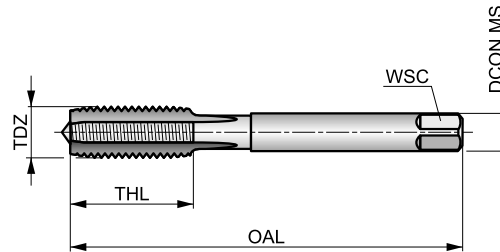


E105



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Idealny do ręcznego gwintowania twardych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że idealnie nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako pojedynczy gwintownik wykańczający lub jako zestaw dwóch gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint.



	DIN 2181	6H
	1.5xD	HSS
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1	K5.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3.3	N4.2	N4.3											
■	■	■											

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E105M2.5X.35N03	2.5	0.35	40.0	9	2.80	2.10	3	2.15
E105M2.5X.35N09	2.5	0.35	40.0	9	2.80	2.10	3	2.15
E105M3X.35N03	3	0.35	40.0	9	3.50	2.70	3	2.65
E105M3X.35N09	3	0.35	40.0	9	3.50	2.70	3	2.65
E105M3.5X.35N03	3.5	0.35	45.0	10	4.00	3.00	3	3.20
E105M3.5X.35N09	3.5	0.35	45.0	10	4.00	3.00	3	3.20
E105M4X.5N03	4	0.50	45.0	12	4.50	3.40	3	3.50
E105M4X.5N09	4	0.50	45.0	12	4.50	3.40	3	3.50
E105M5X.5N03	5	0.50	50.0	14	6.00	4.90	3	4.50
E105M5X.5N09	5	0.50	50.0	14	6.00	4.90	3	4.50
E105M5.5X.5N09	5.5	0.50	56.0	16	6.00	4.90	3	5.00
E105M6X.75N03	6	0.75	56.0	16	6.00	4.90	3	5.30
E105M6X.75N09	6	0.75	56.0	16	6.00	4.90	3	5.30
E105M7X.75N03	7	0.75	56.0	16	6.00	4.90	3	6.30
E105M7X.75N09	7	0.75	56.0	16	6.00	4.90	3	6.30
E105M8X.75N03	8	0.75	56.0	16	6.00	4.90	3	7.30
E105M8X.75N09	8	0.75	56.0	16	6.00	4.90	3	7.30
E105M8X1.0N03	8	1.00	63.0	19	6.00	4.90	3	7.00
E105M8X1.0N09	8	1.00	63.0	19	6.00	4.90	3	7.00
E105M9X.75N03	9	0.75	63.0	19	7.00	5.50	3	8.30
E105M9X.75N09	9	0.75	63.0	19	7.00	5.50	3	8.30
E105M9X1.0N03	9	1.00	63.0	19	7.00	5.50	3	8.00
E105M9X1.0N09	9	1.00	63.0	19	7.00	5.50	3	8.00
E105M10X.75N03	10	0.75	63.0	16	7.00	5.50	3	9.30
E105M10X.75N09	10	0.75	63.0	16	7.00	5.50	3	9.30
E105M10X1.0N03	10	1.00	63.0	16	7.00	5.50	3	9.00
E105M10X1.0N09	10	1.00	63.0	16	7.00	5.50	3	9.00
E105M10X1.25N03	10	1.25	70.0	22	7.00	5.50	3	8.80



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E105M10X1.25N09	10	1.25	70.0	22	7.00	5.50	3	8.80
E105M11X.75N03	11	0.75	63.0	15	8.00	6.20	3	10.30
E105M11X.75N09	11	0.75	63.0	15	8.00	6.20	3	10.30
E105M11X1.0N03	11	1.00	63.0	15	8.00	6.20	3	10.00
E105M11X1.0N09	11	1.00	63.0	15	8.00	6.20	3	10.00
E105M12X1.0N03	12	1.00	70.0	16	9.00	7.00	3	11.00
E105M12X1.0N09	12	1.00	70.0	16	9.00	7.00	3	11.00
E105M12X1.25N03	12	1.25	70.0	16	9.00	7.00	3	10.80
E105M12X1.25N09	12	1.25	70.0	16	9.00	7.00	3	10.80
E105M12X1.5N03	12	1.50	70.0	16	9.00	7.00	3	10.50
E105M12X1.5N09	12	1.50	70.0	16	9.00	7.00	3	10.50
E105M14X1.0N03	14	1.00	70.0	16	11.00	9.00	4	13.00
E105M14X1.0N09	14	1.00	70.0	16	11.00	9.00	4	13.00
E105M14X1.25N03	14	1.25	70.0	16	11.00	9.00	4	12.80
E105M14X1.25N09	14	1.25	70.0	16	11.00	9.00	4	12.80
E105M14X1.5N03	14	1.50	70.0	16	11.00	9.00	4	12.50
E105M14X1.5N09	14	1.50	70.0	16	11.00	9.00	4	12.50
E105M15X1.0N03	15	1.00	70.0	16	12.00	9.00	4	14.00
E105M15X1.0N09	15	1.00	70.0	16	12.00	9.00	4	14.00
E105M15X1.5N03	15	1.50	70.0	16	12.00	9.00	4	13.50
E105M15X1.5N09	15	1.50	70.0	16	12.00	9.00	4	13.50
E105M16X1.0N03	16	1.00	70.0	16	12.00	9.00	4	15.00
E105M16X1.0N09	16	1.00	70.0	16	12.00	9.00	4	15.00
E105M16X1.5N03	16	1.50	70.0	16	12.00	9.00	4	14.50
E105M16X1.5N09	16	1.50	70.0	16	12.00	9.00	4	14.50
E105M18X1.0N03	18	1.00	80.0	18	14.00	11.00	4	17.00
E105M18X1.0N09	18	1.00	80.0	18	14.00	11.00	4	17.00
E105M18X1.5N03	18	1.50	80.0	18	14.00	11.00	4	16.50
E105M18X1.5N09	18	1.50	80.0	18	14.00	11.00	4	16.50
E105M20X1.0N03	20	1.00	80.0	18	16.00	12.00	4	19.00
E105M20X1.0N09	20	1.00	80.0	18	16.00	12.00	4	19.00
E105M20X1.5N03	20	1.50	80.0	18	16.00	12.00	4	18.50
E105M20X1.5N09	20	1.50	80.0	18	16.00	12.00	4	18.50
E105M22X1.0N03	22	1.00	80.0	22	18.00	14.50	4	21.00
E105M22X1.0N09	22	1.00	80.0	22	18.00	14.50	4	21.00
E105M22X1.5N03	22	1.50	80.0	22	18.00	14.50	4	20.50
E105M22X1.5N09	22	1.50	80.0	22	18.00	14.50	4	20.50
E105M24X1.0N03	24	1.00	90.0	22	18.00	14.50	4	23.00
E105M24X1.0N09	24	1.00	90.0	22	18.00	14.50	4	23.00
E105M24X1.5N03	24	1.50	90.0	22	18.00	14.50	4	22.50
E105M24X1.5N09	24	1.50	90.0	22	18.00	14.50	4	22.50
E105M24X2.0N03	24	2.00	90.0	22	18.00	14.50	4	22.00
E105M24X2.0N09	24	2.00	90.0	22	18.00	14.50	4	22.00
E105M25X1.5N03	25	1.50	90.0	22	18.00	14.50	4	23.50
E105M25X1.5N09	25	1.50	90.0	22	18.00	14.50	4	23.50
E105M25X2.0N03	25	2.00	90.0	22	18.00	14.50	4	23.00
E105M25X2.0N09	25	2.00	90.0	22	18.00	14.50	4	23.00
E105M27X1.5N03	27	1.50	90.0	22	20.00	16.00	4	25.50
E105M27X1.5N09	27	1.50	90.0	22	20.00	16.00	4	25.50
E105M27X2.0N03	27	2.00	90.0	22	20.00	16.00	4	25.00
E105M27X2.0N09	27	2.00	90.0	22	20.00	16.00	4	25.00
E105M28X1.5N03	28	1.50	90.0	22	20.00	16.00	4	26.50
E105M28X1.5N09	28	1.50	90.0	22	20.00	16.00	4	26.50
E105M28X2.0N03	28	2.00	90.0	22	20.00	16.00	4	26.00
E105M28X2.0N09	28	2.00	90.0	22	20.00	16.00	4	26.00
E105M30X1.5N03	30	1.50	90.0	22	22.00	18.00	4	28.50
E105M30X1.5N09	30	1.50	90.0	22	22.00	18.00	4	28.50
E105M30X2.0N03	30	2.00	90.0	22	22.00	18.00	4	28.00
E105M30X2.0N09	30	2.00	90.0	22	22.00	18.00	4	28.00
E105M32X1.5N03	32	1.50	90.0	22	22.00	18.00	4	30.50
E105M32X1.5N09	32	1.50	90.0	22	22.00	18.00	4	30.50
E105M32X2.0N03	32	2.00	90.0	22	22.00	18.00	4	30.00



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E105M32X2.0N09	32	2.00	90.0	22	22.00	18.00	4	30.00
E105M36X1.5N03	36	1.50	100.0	25	28.00	22.00	4	34.50
E105M36X1.5N09	36	1.50	100.0	25	28.00	22.00	4	34.50
E105M36X2.0N03	36	2.00	125.0	40	28.00	22.00	4	34.00
E105M36X2.0N09	36	2.00	125.0	40	28.00	22.00	4	34.00
E105M36X3.0N03	36	3.00	125.0	40	28.00	22.00	4	33.00
E105M36X3.0N09	36	3.00	125.0	40	28.00	22.00	4	33.00
E105M40X1.5N03	40	1.50	110.0	25	32.00	24.00	4	38.50
E105M40X1.5N09	40	1.50	110.0	25	32.00	24.00	4	38.50
E105M40X2.0N03	40	2.00	125.0	40	32.00	24.00	4	38.00
E105M40X2.0N09	40	2.00	125.0	40	32.00	24.00	4	38.00
E105M40X3.0N03	40	3.00	125.0	40	32.00	24.00	4	37.00
E105M40X3.0N09	40	3.00	125.0	40	32.00	24.00	4	37.00
E105M42X1.5N03	42	1.50	110.0	25	32.00	24.00	4	40.50
E105M42X1.5N09	42	1.50	110.0	25	32.00	24.00	4	40.50
E105M42X2.0N03	42	2.00	125.0	40	32.00	24.00	4	40.00
E105M42X2.0N09	42	2.00	125.0	40	32.00	24.00	4	40.00
E105M42X3.0N03	42	3.00	125.0	40	32.00	24.00	4	39.00
E105M42X3.0N09	42	3.00	125.0	40	32.00	24.00	4	39.00
E105M45X1.5N03	45	1.50	110.0	25	36.00	29.00	6	43.50
E105M45X1.5N09	45	1.50	110.0	25	36.00	29.00	6	43.50
E105M45X2.0N03	45	2.00	125.0	40	36.00	29.00	6	43.00
E105M45X2.0N09	45	2.00	125.0	40	36.00	29.00	6	43.00
E105M45X3.0N03	45	3.00	125.0	40	36.00	29.00	6	42.00
E105M45X3.0N09	45	3.00	125.0	40	36.00	29.00	6	42.00
E105M48X1.5N03	48	1.50	140.0	40	36.00	29.00	6	46.50
E105M48X1.5N09	48	1.50	140.0	40	36.00	29.00	6	46.50
E105M48X2.0N03	48	2.00	140.0	40	36.00	29.00	6	46.00
E105M48X2.0N09	48	2.00	140.0	40	36.00	29.00	6	46.00
E105M48X3.0N03	48	3.00	140.0	40	36.00	29.00	6	45.00
E105M48X3.0N09	48	3.00	140.0	40	36.00	29.00	6	45.00
E105M50X1.5N03	50	1.50	140.0	40	36.00	29.00	6	48.50
E105M50X1.5N09	50	1.50	140.0	40	36.00	29.00	6	48.50
E105M50X2.0N03	50	2.00	140.0	40	36.00	29.00	6	48.00
E105M50X2.0N09	50	2.00	140.0	40	36.00	29.00	6	48.00
E105M50X3.0N03	50	3.00	140.0	40	36.00	29.00	6	47.00
E105M50X3.0N09	50	3.00	140.0	40	36.00	29.00	6	47.00

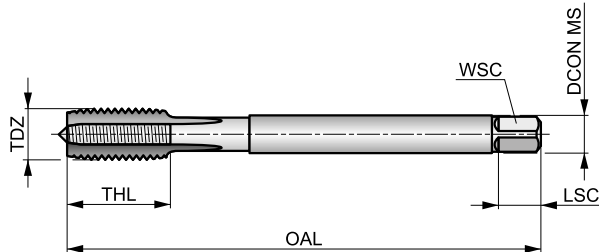


E268

DORMER

Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiór., metryczny drobnozwojny, standard DIN

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Zmniejszony trzpień zwiększa zasięg gwintownika.



	DIN 374	6H
	1.5xD	HSS-E PM
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ▣ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ▣ 6	P4.1 ▣ 4	K1.1 ▣ 13	K1.2 ▣ 10	K1.3 ▣ 8	K2.1 ▣ 14	K2.2 ▣ 11
K3.1 ▣ 13	K3.2 ▣ 10	K4.1 ▣ 12	K4.2 ▣ 9	K5.1 ▣ 12	K5.2 ▣ 10	N1.3 ▣ 12	N2.1 ▣ 15	N2.2 ▣ 14	N2.3 ▣ 11	N3.1 ▣ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ▣ 8	

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E268M4X.5	4	0.50	63.0	10	2.80	2.10	5	3	3.50
E268M5X.5	5	0.50	70.0	13	3.50	2.70	6	3	4.50
E268M6X.75	6	0.75	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.30
E268M7X.75	7	0.75	80.0	15	5.50	4.30	7	3	6.30
E268M8X.75	8	0.75	80.0	15	6.00	4.90	8	3	7.30
E268M8X1.0	8	1.00	90.0	18	6.00	4.90	8	3	7.00
E268M9X1.0	9	1.00	90.0	18	6.00	4.90	8	3	8.00
E268M10X.75	10	0.75	90.0	20	7.00	5.50	8	3	9.30
E268M10X1.0	10	1.00	90.0	20	7.00	5.50	8	3	9.00
E268M10X1.25	10	1.25	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.80
E268M11X1.0	11	1.00	90.0	20	8.00	6.20	9	3	10.00
E268M12X1.0	12	1.00	100.0	21	9.00	7.00	10	4	11.00
E268M12X1.25	12	1.25	100.0	21	9.00	7.00	10	4	10.80
E268M12X1.5	12	1.50	100.0	21	9.00	7.00	10	4	10.50
E268M14X1.0	14	1.00	100.0	21	11.00	9.00	12	4	13.00
E268M14X1.25	14	1.25	100.0	21	11.00	9.00	12	4	12.80
E268M14X1.5	14	1.50	100.0	21	11.00	9.00	12	4	12.50
E268M15X1.5	15	1.50	100.0	21	12.00	9.00	12	4	13.50
E268M16X1.0	16	1.00	100.0	21	12.00	9.00	12	4	15.00
E268M16X1.5	16	1.50	100.0	21	12.00	9.00	12	4	14.50
E268M18X1.0	18	1.00	110.0	24	14.00	11.00	14	4	17.00
E268M18X1.5	18	1.50	110.0	24	14.00	11.00	14	4	16.50
E268M20X1.0	20	1.00	125.0	24	16.00	12.00	15	4	19.00
E268M20X1.5	20	1.50	125.0	24	16.00	12.00	15	4	18.50
E268M22X1.0	22	1.00	125.0	25	18.00	14.50	17	4	21.00
E268M22X1.5	22	1.50	125.0	25	18.00	14.50	17	4	20.50
E268M24X1.0	24	1.00	140.0	28	18.00	14.50	17	4	23.00
E268M24X1.5	24	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	22.50
E268M24X2.0	24	2.00	140.0	28	18.00	14.50	17	4	22.00
E268M25X1.5	25	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	23.50



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E268M25X2.0	25	2.00	140.0	28	18.00	14.50	17	4	23.00
E268M26X1.5	26	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	24.50
E268M26X2.0	26	2.00	140.0	28	18.00	14.50	17	4	24.00
E268M27X1.5	27	1.50	140.0	28	20.00	16.00	19	4	25.50
E268M27X2.0	27	2.00	140.0	28	20.00	16.00	19	4	25.00
E268M28X1.5	28	1.50	140.0	28	20.00	16.00	19	4	26.50
E268M28X2.0	28	2.00	140.0	28	20.00	16.00	19	4	26.00
E268M30X1.5	30	1.50	150.0	28	22.00	18.00	21	4	28.50
E268M30X2.0	30	2.00	150.0	28	22.00	18.00	21	4	28.00
E268M32X1.5	32	1.50	150.0	28	22.00	18.00	21	4	30.50
E268M32X2.0	32	2.00	150.0	28	22.00	18.00	21	4	30.00
E268M33X1.5	33	1.50	160.0	30	25.00	20.00	23	4	31.50
E268M34X1.5	34	1.50	170.0	30	28.00	22.00	25	4	32.50
E268M35X1.5	35	1.50	170.0	30	28.00	22.00	25	4	33.50
E268M36X1.5	36	1.50	170.0	30	28.00	22.00	25	4	34.50
E268M36X2.0	36	2.00	170.0	30	28.00	22.00	25	4	34.00
E268M36X3.0	36	3.00	200.0	55	28.00	22.00	25	4	33.00
E268M40X1.5 ¹⁾	40	1.50	170.0	30	32.00	24.00	27	4	38.50
E268M40X2.0 ¹⁾	40	2.00	170.0	30	32.00	24.00	27	4	38.00
E268M40X3.0 ¹⁾	40	3.00	200.0	60	32.00	24.00	27	4	37.00
E268M42X1.5 ¹⁾	42	1.50	170.0	30	32.00	24.00	27	4	40.50
E268M42X2.0 ¹⁾	42	2.00	170.0	30	32.00	24.00	27	4	40.00
E268M42X3.0 ¹⁾	42	3.00	200.0	60	32.00	24.00	27	4	39.00
E268M45X1.5 ¹⁾	45	1.50	180.0	32	36.00	29.00	32	6	43.50
E268M45X2.0 ¹⁾	45	2.00	180.0	32	36.00	29.00	32	6	43.00
E268M45X3.0 ¹⁾	45	3.00	200.0	42	36.00	29.00	32	6	42.00
E268M48X1.5 ¹⁾	48	1.50	190.0	32	36.00	29.00	32	6	46.50
E268M48X2.0 ¹⁾	48	2.00	190.0	32	36.00	29.00	32	6	46.00
E268M48X3.0 ¹⁾	48	3.00	225.0	50	36.00	29.00	32	6	45.00
E268M50X1.5 ¹⁾	50	1.50	190.0	32	36.00	29.00	32	6	48.50
E268M50X2.0 ¹⁾	50	2.00	190.0	30	36.00	29.00	32	6	48.00
E268M50X3.0 ¹⁾	50	3.00	225.0	50	36.00	29.00	32	6	47.00

¹⁾ HSS-E.

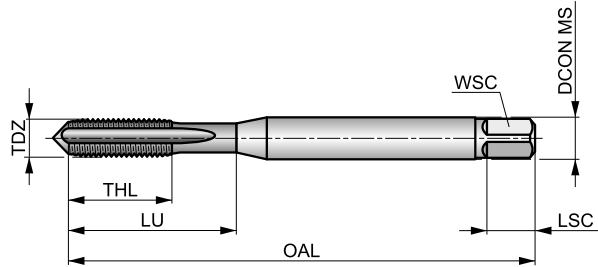


E242



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiór., metryczny drobnozow., standard DIN, lewy
 Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Wzmocniony trzonek zwiększa wytrzymałość na skręcanie.

	DIN 371	6H
	1.5xD	HSS-E PM
C 2-3		
Bright		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ▧ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ▧ 6	P4.1 ▧ 4	K1.1 ▧ 13	K1.2 ▧ 10	K1.3 ▧ 8	K2.1 ▧ 14	K2.2 ▧ 11
K3.1 ▧ 13	K3.2 ▧ 10	K4.1 ▧ 12	K4.2 ▧ 9	K5.1 ▧ 12	K5.2 ▧ 10	N1.3 ▧ 12	N2.1 ▧ 15	N2.2 ▧ 14	N2.3 ▧ 11	N3.1 ▧ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ▧ 8	

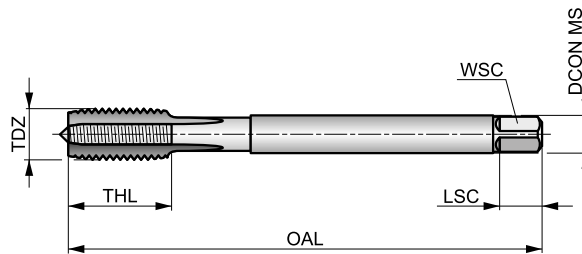
Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E242M8X1.0	8	1.00	90.0	18	8.00	6.20	9	3	7.00	35.00
E242M10X1.0	10	1.00	100.0	20	10.00	8.00	11	3	9.00	39.00



E290



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiór., metryczny drobnozow., standard DIN, lewy
 Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Zmniejszony trzpień zwiększa zasięg gwintownika.



	DIN 374	6H
	1.5xD	HSS-E PM
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ▣ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ▣ 6	P4.1 ▣ 4	K1.1 ▣ 13	K1.2 ▣ 10	K1.3 ▣ 8	K2.1 ▣ 14	K2.2 ▣ 11
K3.1 ▣ 13	K3.2 ▣ 10	K4.1 ▣ 12	K4.2 ▣ 9	K5.1 ▣ 12	K5.2 ▣ 10	N1.3 ▣ 12	N2.1 ▣ 15	N2.2 ▣ 14	N2.3 ▣ 11	N3.1 ▣ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ▣ 8	

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E290M12X1.0	12	1.00	100.0	21	9.00	7.00	10	4	11.00
E290M12X1.5	12	1.50	100.0	21	9.00	7.00	10	4	10.50
E290M14X1.0	14	1.00	100.0	21	11.00	9.00	12	4	13.00
E290M14X1.5	14	1.50	100.0	21	11.00	9.00	12	4	12.50
E290M16X1.0	16	1.00	100.0	21	12.00	9.00	12	4	15.00
E290M16X1.5	16	1.50	100.0	21	12.00	9.00	12	4	14.50
E290M18X1.5	18	1.50	110.0	24	14.00	11.00	14	4	16.50
E290M20X1.5	20	1.50	125.0	24	16.00	12.00	15	4	18.50
E290M22X1.5	22	1.50	125.0	25	18.00	14.50	17	4	20.50
E290M24X1.5	24	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	22.50

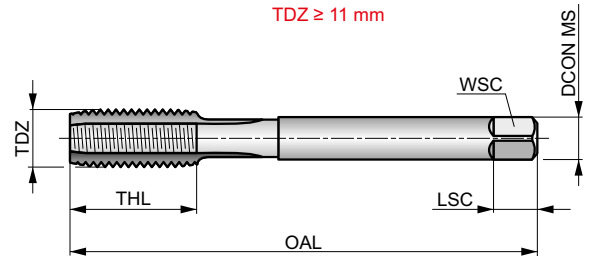
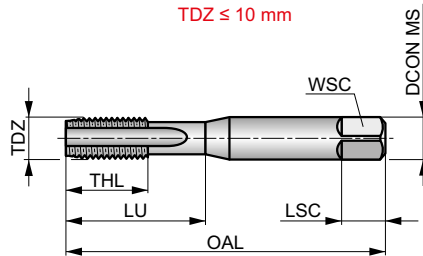


E513



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, metryczny drobnozwojny, standard ISO

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego, z prostym rowkiem wiórowym do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Nakrój A - NO1 do krótkich otworów przelotowych, nakrój B - NO2 do głębszych otworów przelotowych lub nakrój C - NO3 do otworów nieprzelotowych. Również jako zestaw NO7=(NO2+NO3).



	ISO 529	6H
	1.5xD	HSS
	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12	K2.2 ■10
K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E513M3X.35N01	3	0.35	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.65	12.50
E513M3X.35N02	3	0.35	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.65	12.50
E513M3X.35N03	3	0.35	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.65	12.50
E513M3.5X.35N03	3.5	0.35	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	3.20	12.50
E513M4X.5N01	4	0.50	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.50	14.00
E513M4X.5N02	4	0.50	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.50	14.00
E513M4X.5N03	4	0.50	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.50	14.00
E513M4X.5N07	4	0.50	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.50	14.00
E513M5X.5N01	5	0.50	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.50	22.00
E513M5X.5N02	5	0.50	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.50	22.00
E513M5X.5N03	5	0.50	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.50	22.00
E513M5X.5N07	5	0.50	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.50	22.00
E513M5X.75N01	5	0.75	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.30	22.00
E513M5X.75N02	5	0.75	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.30	22.00
E513M5X.75N03	5	0.75	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.30	22.00
E513M6X.5N01	6	0.50	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.50	26.00
E513M6X.5N02	6	0.50	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.50	26.00
E513M6X.5N03	6	0.50	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.50	26.00
E513M6X.75N01	6	0.75	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.30	26.00
E513M6X.75N02	6	0.75	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.30	26.00
E513M6X.75N03	6	0.75	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.30	26.00
E513M6X.75N07	6	0.75	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.30	26.00
E513M7X.75N01	7	0.75	66.0	13	7.10	5.60	8	3	6.30	26.00
E513M7X.75N02	7	0.75	66.0	13	7.10	5.60	8	3	6.30	26.00
E513M7X.75N03	7	0.75	66.0	13	7.10	5.60	8	3	6.30	26.00
E513M8X.5N01	8	0.50	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.50	29.00
E513M8X.5N02	8	0.50	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.50	29.00
E513M8X.5N03	8	0.50	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.50	29.00



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E513M8X.75N01	8	0.75	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.30	29.00
E513M8X.75N02	8	0.75	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.30	29.00
E513M8X.75N03	8	0.75	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.30	29.00
E513M8X.75N07	8	0.75	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.30	29.00
E513M8X1.0N01	8	1.00	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.00	29.00
E513M8X1.0N02	8	1.00	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.00	29.00
E513M8X1.0N03	8	1.00	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.00	29.00
E513M8X1.0N07	8	1.00	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.00	29.00
E513M9X.75N03	9	0.75	72.0	16	9.00	7.10	10	3	8.30	29.00
E513M9X1.0N01	9	1.00	72.0	16	9.00	7.10	10	3	8.00	29.00
E513M9X1.0N02	9	1.00	72.0	16	9.00	7.10	10	3	8.00	29.00
E513M9X1.0N03	9	1.00	72.0	16	9.00	7.10	10	3	8.00	29.00
E513M10X.5N03	10	0.50	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.50	34.00
E513M10X.75N01	10	0.75	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.30	34.00
E513M10X.75N02	10	0.75	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.30	34.00
E513M10X.75N03	10	0.75	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.30	34.00
E513M10X1.0N01	10	1.00	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.00	34.00
E513M10X1.0N02	10	1.00	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.00	34.00
E513M10X1.0N03	10	1.00	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.00	34.00
E513M10X1.0N06	10	1.00	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.00	34.00
E513M10X1.0N07	10	1.00	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.00	34.00
E513M10X1.25N01	10	1.25	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.80	34.00
E513M10X1.25N02	10	1.25	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.80	34.00
E513M10X1.25N03	10	1.25	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.80	34.00
E513M10X1.25N06	10	1.25	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.80	34.00
E513M10X1.25N07	10	1.25	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.80	34.00
E513M11X.75N01	11	0.75	85.0	19	8.00	6.30	9	3	10.30	-
E513M11X.75N02	11	0.75	85.0	19	8.00	6.30	9	3	10.30	-
E513M11X.75N03	11	0.75	85.0	19	8.00	6.30	9	3	10.30	-
E513M11X1.0N01	11	1.00	85.0	19	8.00	6.30	9	3	10.00	-
E513M11X1.0N02	11	1.00	85.0	19	8.00	6.30	9	3	10.00	-
E513M11X1.0N03	11	1.00	85.0	19	8.00	6.30	9	3	10.00	-
E513M11X1.25N03	11	1.25	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.80	-
E513M12X.75N03	12	0.75	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.30	-
E513M12X1.0N01	12	1.00	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.00	-
E513M12X1.0N02	12	1.00	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.00	-
E513M12X1.0N03	12	1.00	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.00	-
E513M12X1.0N07	12	1.00	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.00	-
E513M12X1.25N01	12	1.25	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E513M12X1.25N02	12	1.25	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E513M12X1.25N03	12	1.25	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E513M12X1.25N06	12	1.25	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E513M12X1.25N07	12	1.25	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E513M12X1.5N01	12	1.50	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.50	-
E513M12X1.5N02	12	1.50	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.50	-
E513M12X1.5N03	12	1.50	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.50	-
E513M12X1.5N06	12	1.50	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.50	-
E513M12X1.5N07	12	1.50	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.50	-
E513M13X1.5N03	13	1.50	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.50	-
E513M14X1.0N01	14	1.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	13.00	-
E513M14X1.0N02	14	1.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	13.00	-
E513M14X1.0N03	14	1.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	13.00	-
E513M14X1.0N07	14	1.00	95.0	24	11.20	9.00	12	4	13.00	-
E513M14X1.25N01	14	1.25	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.80	-
E513M14X1.25N02	14	1.25	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.80	-
E513M14X1.25N03	14	1.25	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.80	-
E513M14X1.25N06	14	1.25	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.80	-
E513M14X1.5N01	14	1.50	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.50	-
E513M14X1.5N02	14	1.50	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.50	-
E513M14X1.5N03	14	1.50	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.50	-
E513M14X1.5N06	14	1.50	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.50	-
E513M14X1.5N07	14	1.50	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.50	-



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E513M15X1.5N02	15	1.50	95.0	24	11.20	9.00	12	4	13.50	—
E513M15X1.5N03	15	1.50	95.0	24	11.20	9.00	12	4	13.50	—
E513M16X1.0N01	16	1.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	15.00	—
E513M16X1.0N02	16	1.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	15.00	—
E513M16X1.0N03	16	1.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	15.00	—
E513M16X1.0N07	16	1.00	102.0	24	12.50	10.00	13	4	15.00	—
E513M16X1.25N03	16	1.25	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.80	—
E513M16X1.5N01	16	1.50	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	—
E513M16X1.5N02	16	1.50	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	—
E513M16X1.5N03	16	1.50	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	—
E513M16X1.5N06	16	1.50	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	—
E513M16X1.5N07	16	1.50	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	—
E513M18X1.0N01	18	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.00	—
E513M18X1.0N02	18	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.00	—
E513M18X1.0N03	18	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.00	—
E513M18X1.0N07	18	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.00	—
E513M18X1.5N01	18	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	—
E513M18X1.5N02	18	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	—
E513M18X1.5N03	18	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	—
E513M18X1.5N06	18	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	—
E513M18X1.5N07	18	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	—
E513M18X2.0N01	18	2.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.00	—
E513M18X2.0N02	18	2.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.00	—
E513M18X2.0N03	18	2.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.00	—
E513M18X2.0N07	18	2.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.00	—
E513M20X1.0N01	20	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	19.00	—
E513M20X1.0N02	20	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	19.00	—
E513M20X1.0N03	20	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	19.00	—
E513M20X1.0N07	20	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	19.00	—
E513M20X1.5N01	20	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.50	—
E513M20X1.5N02	20	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.50	—
E513M20X1.5N03	20	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.50	—
E513M20X1.5N06	20	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.50	—
E513M20X1.5N07	20	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.50	—
E513M20X2.0N01	20	2.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.00	—
E513M20X2.0N02	20	2.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.00	—
E513M20X2.0N03	20	2.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.00	—
E513M20X2.0N07	20	2.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.00	—
E513M22X1.0N02	22	1.00	118.0	29	16.00	12.50	16	4	21.00	—
E513M22X1.0N03	22	1.00	118.0	29	16.00	12.50	16	4	21.00	—
E513M22X1.0N07	22	1.00	118.0	29	16.00	12.50	16	4	21.00	—
E513M22X1.5N01	22	1.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.50	—
E513M22X1.5N02	22	1.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.50	—
E513M22X1.5N03	22	1.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.50	—
E513M22X1.5N07	22	1.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.50	—
E513M22X2.0N01	22	2.00	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.00	—
E513M22X2.0N02	22	2.00	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.00	—
E513M22X2.0N03	22	2.00	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.00	—
E513M22X2.0N07	22	2.00	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.00	—
E513M24X1.0N02	24	1.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.00	—
E513M24X1.0N03	24	1.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.00	—
E513M24X1.5N01	24	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.50	—
E513M24X1.5N02	24	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.50	—
E513M24X1.5N03	24	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.50	—
E513M24X1.5N07	24	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.50	—
E513M24X2.0N01	24	2.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.00	—
E513M24X2.0N02	24	2.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.00	—
E513M24X2.0N03	24	2.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.00	—
E513M24X2.0N07	24	2.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.00	—
E513M25X1.5N01	25	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.50	—
E513M25X1.5N02	25	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.50	—
E513M25X1.5N03	25	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.50	—



Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E513M25X1.5N06	25	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.50	–
E513M25X1.5N07	25	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.50	–
E513M26X1.5N02	26	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	24.50	–
E513M26X1.5N03	26	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	24.50	–
E513M27X1.5N02	27	1.50	135.0	35	20.00	16.00	20	4	25.50	–
E513M27X1.5N03	27	1.50	135.0	35	20.00	16.00	20	4	25.50	–
E513M27X2.0N03	27	2.00	135.0	35	20.00	16.00	20	4	25.00	–
E513M28X1.5N02	28	1.50	138.0	35	20.00	16.00	20	4	26.50	–
E513M28X1.5N03	28	1.50	138.0	35	20.00	16.00	20	4	26.50	–
E513M30X1.5N02	30	1.50	138.0	41	20.00	16.00	20	4	28.50	–
E513M30X1.5N03	30	1.50	138.0	41	20.00	16.00	20	4	28.50	–
E513M30X2.0N02	30	2.00	138.0	41	20.00	16.00	20	4	28.00	–
E513M30X2.0N03	30	2.00	138.0	41	20.00	16.00	20	4	28.00	–
E513M32X1.5N01	32	1.50	151.0	41	22.40	18.00	22	4	30.50	–
E513M32X1.5N02	32	1.50	151.0	41	22.40	18.00	22	4	30.50	–
E513M32X1.5N03	32	1.50	151.0	41	22.40	18.00	22	4	30.50	–
E513M33X2.0N02	33	2.00	151.0	41	22.40	18.00	22	4	31.00	–
E513M33X2.0N03	33	2.00	151.0	41	22.40	18.00	22	4	31.00	–
E513M35X1.5N02	35	1.50	162.0	47	25.00	20.00	24	4	33.50	–
E513M35X1.5N03	35	1.50	162.0	47	25.00	20.00	24	4	33.50	–
E513M36X1.5N03	36	1.50	162.0	47	25.00	20.00	24	4	34.50	–
E513M36X2.0N02	36	2.00	162.0	47	25.00	20.00	24	4	34.00	–
E513M36X2.0N03	36	2.00	162.0	47	25.00	20.00	24	4	34.00	–
E513M36X3.0N02	36	3.00	162.0	47	25.00	20.00	24	4	33.00	–
E513M36X3.0N03	36	3.00	162.0	47	25.00	20.00	24	4	33.00	–
E513M39X1.5N02	39	3.00	170.0	47	28.00	22.40	26	4	36.00	–
E513M39X3.0N03	39	3.00	170.0	47	28.00	22.40	26	4	36.00	–
E513M40X1.5N02	40	1.50	170.0	53	28.00	22.40	26	6	38.50	–
E513M40X1.5N03	40	1.50	170.0	53	28.00	22.40	26	6	38.50	–
E513M42X1.5N02	42	1.50	170.0	53	28.00	22.40	26	6	40.50	–
E513M42X1.5N03	42	1.50	170.0	53	28.00	22.40	26	6	40.50	–
E513M42X3.0N03	42	3.00	170.0	53	28.00	22.40	26	6	39.00	–
E513M45X1.5N02	45	1.50	187.0	54	31.50	25.00	28	6	43.50	–
E513M45X1.5N03	45	1.50	187.0	54	31.50	25.00	28	6	43.50	–
E513M48X1.5N03	48	1.50	187.0	60	31.50	25.00	28	6	46.50	–
E513M48X2.0N03	48	2.00	187.0	60	31.50	25.00	28	6	46.00	–
E513M48X3.0N03	48	3.00	187.0	60	31.50	25.00	28	6	45.00	–
E513M50X1.5N02	50	1.50	187.0	60	31.50	25.00	28	6	48.50	–
E513M50X1.5N03	50	1.50	187.0	60	31.50	25.00	28	6	48.50	–



EP10

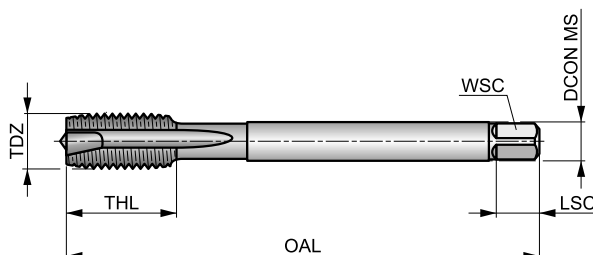


Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia tylko do otworów przelotowych. Wykończenie jasne pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przwieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Przewężony chwyt zwiększa wysięg gwintownika.



	DIN 374	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
Bright		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 22	P1.2 ■ 24	P1.3 ■ 25	P2.1 ■ 18	P2.2 ■ 16	P2.3 ■ 14	P3.1 ■ 13	P3.2 ■ 10	P4.1 ■ 8	N1.1 ■ 14	N1.2 ■ 10	N1.3 ■ 7	N2.1 ■ 28	N2.2 ■ 25
N2.3 ■ 18	N3.1 ■ 44	N3.2 ■ 27	N3.3 ■ 13	N4.1 ■ 22									

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
EP10M4X.5	4	0.50	63.0	12	2.80	2.10	5	3	3.50
EP10M5X.5	5	0.50	70.0	13	3.50	2.70	6	3	4.50
EP10M6X.75	6	0.75	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.30
EP10M8X.75	8	0.75	80.0	15	6.00	4.90	8	3	7.30
EP10M8X1.0	8	1.00	90.0	18	6.00	4.90	8	3	7.00
EP10M10X.75	10	0.75	90.0	18	7.00	5.50	8	3	9.30
EP10M10X1.0	10	1.00	90.0	18	7.00	5.50	8	3	9.00
EP10M10X1.25	10	1.25	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.80
EP10M12X1.0	12	1.00	100.0	21	9.00	7.00	10	3	11.00
EP10M12X1.25	12	1.25	100.0	21	9.00	7.00	10	3	10.80
EP10M12X1.5	12	1.50	100.0	21	9.00	7.00	10	3	10.50
EP10M14X1.0	14	1.00	100.0	21	11.00	9.00	12	3	13.00
EP10M14X1.25	14	1.25	100.0	21	11.00	9.00	12	3	13.00
EP10M14X1.5	14	1.50	100.0	21	11.00	9.00	12	3	12.50
EP10M16X1.0	16	1.00	100.0	21	12.00	9.00	12	3	15.00
EP10M16X1.5	16	1.50	100.0	21	12.00	9.00	12	3	14.50
EP10M18X1.0	18	1.00	110.0	24	14.00	11.00	14	4	17.00
EP10M18X1.5	18	1.50	110.0	24	14.00	11.00	14	4	16.50
EP10M20X1.0	20	1.00	125.0	24	16.00	12.00	15	4	19.00
EP10M20X1.5	20	1.50	125.0	24	16.00	12.00	15	4	18.50
EP10M22X1.5	22	1.50	125.0	25	18.00	14.50	17	4	20.50
EP10M24X1.5	24	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	22.50
EP10M24X2.0	24	2.00	140.0	28	18.00	14.50	17	4	22.00
EP10M25X1.5	25	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	23.50
EP10M26X1.5	26	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	24.50
EP10M27X1.5	27	1.50	140.0	28	20.00	16.00	19	4	25.50
EP10M27X2.0	27	2.00	140.0	28	20.00	16.00	19	4	25.00
EP10M28X1.5	28	1.50	140.0	28	20.00	16.00	19	4	26.50
EP10M30X1.5	30	1.50	150.0	28	22.00	18.00	21	4	28.50
EP10M30X2.0	30	2.00	150.0	28	22.00	18.00	21	4	28.00



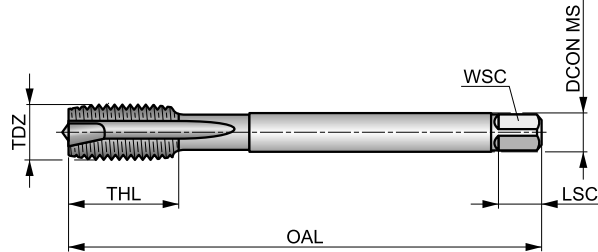
EP10TIN

DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy prosty z powłoką TiN, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Gwintownik maszynowy o wysokiej wydajności ze skośną powierzchnią natarcia tylko do otworów przelotowych. Odpowiedni do szerokiej gamy materiałów obrabianych. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża trwałość narzędzia. Zmniejszony trzpień zwiększa zasięg gwintownika.



	DIN 374	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 34	P1.2 ■ 38	P1.3 ■ 40	P2.1 ■ 29	P2.2 ■ 24	P2.3 ■ 20	P3.1 ■ 19	P3.2 ■ 14	P3.3 ▣ 12	P4.1 ■ 10	P4.2 ▣ 9	M1.1 ■ 11	M1.2 ■ 9	M2.1 ■ 10
M2.2 ■ 8	M3.1 ■ 8	M3.2 ■ 7	M3.3 ▣ 6	M4.1 ▣ 5	K1.1 ▣ 21	K1.2 ▣ 16	K1.3 ▣ 12	K2.1 ▣ 30	K2.2 ▣ 24	K3.1 ▣ 26	K3.2 ▣ 20	K4.1 ▣ 24	K4.2 ▣ 18
K5.1 ▣ 28	K5.2 ▣ 20	N1.3 ■ 12	N2.1 ■ 37	N2.2 ■ 34	N2.3 ■ 24	N3.1 ■ 60	N3.2 ▣ 36	N4.1 ▣ 26					

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
EP10TINM8X1.0	8	1.00	90.0	18	6.00	4.90	8	3	7.00
EP10TINM10X1.0	10	1.00	90.0	18	7.00	5.50	8	3	9.00
EP10TINM10X1.25	10	1.25	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.80
EP10TINM12X1.0	12	1.00	100.0	21	9.00	7.00	10	3	11.00
EP10TINM12X1.25	12	1.25	100.0	21	9.00	7.00	10	3	10.80
EP10TINM12X1.5	12	1.50	100.0	21	9.00	7.00	10	3	10.50
EP10TINM14X1.5	14	1.50	100.0	21	11.00	9.00	12	3	12.50
EP10TINM16X1.5	16	1.50	100.0	21	12.00	9.00	12	3	14.50
EP10TINM18X1.5	18	1.50	110.0	24	14.00	11.00	14	4	16.50
EP10TINM20X1.5	20	1.50	125.0	24	16.00	12.00	15	4	18.50

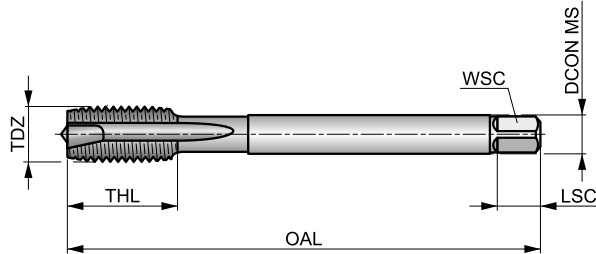


EP11



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.



	DIN 374	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣22	P2.2 ▣16	P2.3 ▣14	P3.2 ▣10	P3.3 ▣9	P4.1 ▣8	P4.2 ▣6	M1.1 ▣10	M1.2 ▣8	M2.1 ▣9	M2.2 ▣7	M3.1 ▣7	M3.2 ▣6	M3.3 ▣5
M4.1 ▣4	K1.1 ▣13	K1.2 ▣10	K1.3 ▣7	K2.1 ▣16	K2.2 ▣13	K3.1 ▣14	K3.2 ▣10	K4.1 ▣13	K4.2 ▣9	K5.1 ▣15	K5.2 ▣11		

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
EP11M4X.5	4	0.50	63.0	12	2.80	2.10	5	3	3.50
EP11M5X.5	5	0.50	70.0	13	3.50	2.70	6	3	4.50
EP11M6X.75	6	0.75	80.0	15	4.50	3.40	6	3	5.30
EP11M8X.75	8	0.75	80.0	15	6.00	4.90	8	3	7.30
EP11M8X1.0	8	1.00	90.0	18	6.00	4.90	8	3	7.00
EP11M10X.75	10	0.75	90.0	18	7.00	5.50	8	3	9.30
EP11M10X1.0	10	1.00	90.0	18	7.00	5.50	8	3	9.00
EP11M10X1.25	10	1.25	100.0	20	7.00	5.50	8	3	8.80
EP11M12X1.0	12	1.00	100.0	21	9.00	7.00	10	3	11.00
EP11M12X1.25	12	1.25	100.0	21	9.00	7.00	10	3	10.80
EP11M12X1.5	12	1.50	100.0	21	9.00	7.00	10	3	10.50
EP11M14X1.0	14	1.00	100.0	21	11.00	9.00	12	3	13.00
EP11M14X1.25	14	1.25	100.0	21	11.00	9.00	12	3	13.00
EP11M14X1.5	14	1.50	100.0	21	11.00	9.00	12	3	12.50
EP11M16X1.0	16	1.00	100.0	21	12.00	9.00	12	3	15.00
EP11M16X1.5	16	1.50	100.0	21	12.00	9.00	12	3	14.50
EP11M18X1.0	18	1.00	110.0	24	14.00	11.00	14	4	17.00
EP11M18X1.5	18	1.50	110.0	24	14.00	11.00	14	4	16.50
EP11M20X1.0	20	1.00	125.0	24	16.00	12.00	15	4	19.00
EP11M20X1.5	20	1.50	125.0	24	16.00	12.00	15	4	18.50
EP11M22X1.5	22	1.50	125.0	25	18.00	14.50	17	4	20.50
EP11M24X1.5	24	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	22.50
EP11M24X2.0	24	2.00	140.0	28	18.00	14.50	17	4	22.00
EP11M25X1.5	25	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	23.50
EP11M26X1.5	26	1.50	140.0	28	18.00	14.50	17	4	24.50
EP11M27X1.5	27	1.50	140.0	28	20.00	16.00	19	4	25.50
EP11M27X2.0	27	2.00	140.0	28	20.00	16.00	19	4	25.00
EP11M28X1.5	28	1.50	140.0	28	20.00	16.00	19	4	26.50
EP11M30X1.5	30	1.50	150.0	28	22.00	18.00	21	4	28.50
EP11M30X2.0	30	2.00	150.0	28	22.00	18.00	21	4	28.00



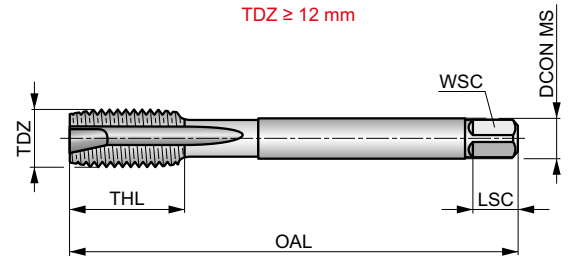
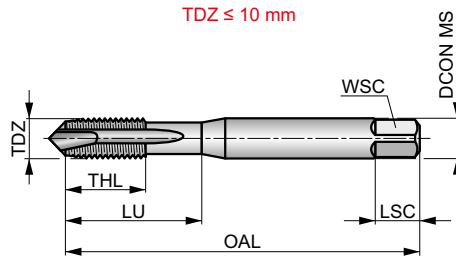
E011



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną pow. natarcia, metryczny drobnozwojny, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywierania wiórów do narzędzia.

	ISO 529	6H
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
ST		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▧22	P2.2 ▧16	P2.3 ▧14	P3.2 ▧10	P3.3 ▧9	P4.1 ▧8	P4.2 ▧16	M1.1 ▧10	M1.2 ▧8	M2.1 ▧9	M2.2 ▧7	M3.1 ▧7	M3.2 ▧6	M3.3 ▧5
M4.1 ▧4	K1.1 ▧13	K1.2 ▧10	K1.3 ▧7	K2.1 ▧16	K2.2 ▧13	K3.1 ▧14	K3.2 ▧10	K4.1 ▧13	K4.2 ▧9	K5.1 ▧15	K5.2 ▧11		

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E011M4X.5	4	0.50	53.0	17	4.00	3.15	6	3	3.50	17.00
E011M5X.5	5	0.50	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.50	22.00
E011M6X.5	6	0.50	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.50	26.00
E011M6X.75	6	0.75	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.30	26.00
E011M8X.75	8	0.75	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.30	29.00
E011M8X1.0	8	1.00	72.0	16	8.00	6.30	9	3	7.00	29.00
E011M10X1.0	10	1.00	80.0	18	10.00	8.00	11	3	9.00	34.00
E011M10X1.25	10	1.25	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.80	34.00
E011M12X1.0	12	1.00	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.00	-
E011M12X1.25	12	1.25	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E011M12X1.5	12	1.50	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.50	-
E011M14X1.0	14	1.00	95.0	24	11.20	9.00	12	3	13.00	-
E011M14X1.25	14	1.25	95.0	24	11.20	9.00	12	3	12.80	-
E011M14X1.5	14	1.50	95.0	24	11.20	9.00	12	3	12.50	-
E011M16X1.0	16	1.00	102.0	24	12.50	10.00	13	3	15.00	-
E011M16X1.5	16	1.50	102.0	24	12.50	10.00	13	3	14.50	-
E011M18X1.0	18	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.00	-
E011M18X1.5	18	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	-
E011M20X1.0	20	1.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	19.00	-
E011M20X1.5	20	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.50	-
E011M20X2.0	20	2.00	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.00	-
E011M22X1.5	22	1.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.50	-
E011M24X1.5	24	1.50	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.50	-
E011M24X2.0	24	2.00	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.00	-

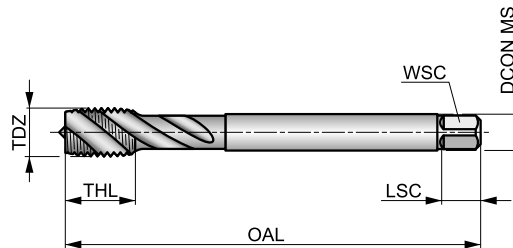


EX10



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Wykończenie jasne pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przwieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Przewężony chwyt zwiększa wysięg gwintownika.



	DIN 374	6H
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°
	Bright	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 21	P1.2 ■ 23	P1.3 ■ 24	P2.1 ■ 17	P2.2 ■ 15	P2.3 ■ 13	P3.1 ■ 12	P3.2 ■ 9	P4.1 ■ 7	N1.1 ■ 13	N1.2 ■ 9	N1.3 ■ 6	N2.1 ■ 27	N2.2 ■ 24
N2.3 ■ 17													

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
EX10M4X.50	4	0.50	63.0	7	2.80	2.10	5	3	3.50
EX10M5X.50	5	0.50	70.0	8	3.50	2.70	6	3	4.50
EX10M6X.75	6	0.75	80.0	10	4.50	3.40	6	3	5.30
EX10M8X.75	8	0.75	80.0	13	6.00	4.90	8	3	7.30
EX10M8X1.0	8	1.00	90.0	13	6.00	4.90	8	3	7.00
EX10M10X.75	10	0.75	90.0	13	7.00	5.50	8	3	9.30
EX10M10X1.0	10	1.00	90.0	13	7.00	5.50	8	3	9.00
EX10M10X1.25	10	1.25	100.0	15	7.00	5.50	8	3	8.80
EX10M12X1.0	12	1.00	100.0	15	9.00	7.00	10	3	11.00
EX10M12X1.25	12	1.25	100.0	15	9.00	7.00	10	3	10.80
EX10M12X1.5	12	1.50	100.0	15	9.00	7.00	10	3	10.50
EX10M14X1.0	14	1.00	100.0	15	11.00	9.00	12	3	13.00
EX10M14X1.25	14	1.25	100.0	15	11.00	9.00	12	3	12.80
EX10M14X1.5	14	1.50	100.0	15	11.00	9.00	12	3	12.50
EX10M16X1.0	16	1.00	100.0	15	12.00	9.00	12	4	15.00
EX10M16X1.5	16	1.50	100.0	15	12.00	9.00	12	4	14.50
EX10M18X1.0	18	1.00	110.0	17	14.00	11.00	14	4	17.00
EX10M18X1.5	18	1.50	110.0	17	14.00	11.00	14	4	16.50
EX10M20X1.0	20	1.00	125.0	17	16.00	12.00	15	4	19.00
EX10M20X1.5	20	1.50	125.0	17	16.00	12.00	15	4	18.50
EX10M22X1.5	22	1.50	125.0	17	18.00	14.50	17	4	20.50
EX10M24X1.5	24	1.50	140.0	20	18.00	14.50	17	4	22.50
EX10M24X2.0	24	2.00	140.0	20	18.00	14.50	17	4	22.00
EX10M25X1.5	25	1.50	140.0	20	18.00	14.50	17	4	23.50
EX10M26X1.5	26	1.50	140.0	20	18.00	14.50	17	4	24.50
EX10M27X1.5	27	1.50	140.0	20	20.00	16.00	19	4	25.50
EX10M27X2.0	27	2.00	140.0	20	20.00	16.00	19	4	25.00
EX10M28X1.5	28	1.50	140.0	20	20.00	16.00	19	4	26.50
EX10M30X1.5	30	1.50	150.0	20	22.00	18.00	21	4	28.50
EX10M30X2.0	30	2.00	150.0	20	22.00	18.00	21	4	28.00

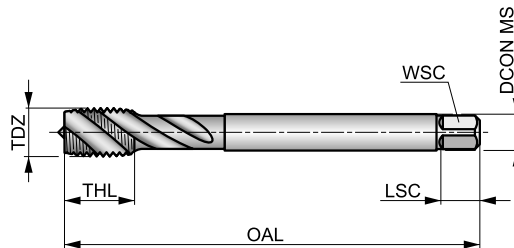


EX10TIN



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny z powłoką TiN, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Wysokowydajny gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Odpowiedni do szerokiej gamy materiałów obrabianych. Powłoka TiN umożliwia wyższe prędkości skrawania, poprawia wydajność i wydłuża żywotność narzędzia. Zmniejszony trzpień zwiększa zasięg gwintownika.



	DIN 374	6H
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 32	P1.2 ■ 36	P1.3 ■ 37	P2.1 ■ 27	P2.2 ■ 23	P2.3 ■ 19	P3.1 ■ 18	P3.2 ■ 13	P3.3 ■ 11	P4.1 ■ 10	P4.2 ■ 8	M1.1 ■ 10	M1.2 ■ 8	M2.1 ■ 9
M2.2 ■ 7	M3.1 ■ 7	M3.2 ■ 6	M3.3 ■ 5	M4.1 ■ 4	N2.1 ■ 35	N2.2 ■ 32	N2.3 ■ 23						

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
EX10TINM8X1.0	8	1.00	90.0	13	6.00	4.90	8	3	7.00
EX10TINM10X1.0	10	1.00	90.0	13	7.00	5.50	8	3	9.00
EX10TINM10X1.25	10	1.25	100.0	15	7.00	5.50	8	3	8.80
EX10TINM12X1.0	12	1.00	100.0	15	9.00	7.00	10	3	11.00
EX10TINM12X1.25	12	1.25	100.0	15	9.00	7.00	10	3	10.80
EX10TINM12X1.5	12	1.50	100.0	15	9.00	7.00	10	3	10.50
EX10TINM14X1.5	14	1.50	100.0	15	11.00	9.00	12	3	12.50
EX10TINM16X1.5	16	1.50	100.0	15	12.00	9.00	12	4	14.50
EX10TINM18X1.5	18	1.50	110.0	17	14.00	11.00	14	4	16.50
EX10TINM20X1.5	20	1.50	125.0	17	16.00	12.00	15	4	18.50



EX11

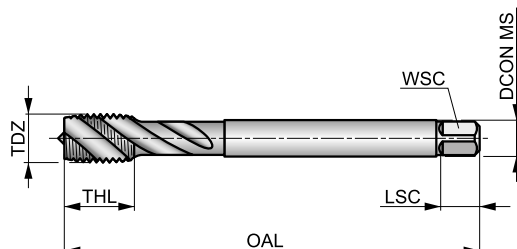


Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.



	DIN 374	6H
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣21	P2.2 ▣15	P2.3 ▣13	P3.2 ▣9	P3.3 ▣8	P4.1 ▣7	P4.2 ▣5	M1.1 ▣8	M1.2 ▣6	M2.1 ▣7	M2.2 ▣5	M3.1 ▣5	M3.2 ▣4	M3.3 ▣3
M4.1 ▣3													

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
EX11M4X.50	4	0.50	63.0	7	2.80	2.10	5	3	3.50
EX11M5X.50	5	0.50	70.0	8	3.50	2.70	6	3	4.50
EX11M6X.75	6	0.75	80.0	10	4.50	3.40	6	3	5.30
EX11M8X.75	8	0.75	80.0	13	6.00	4.90	8	3	7.30
EX11M8X1.0	8	1.00	90.0	13	6.00	4.90	8	3	7.00
EX11M10X.75	10	0.75	90.0	13	7.00	5.50	8	3	9.30
EX11M10X1.0	10	1.00	90.0	13	7.00	5.50	8	3	9.00
EX11M10X1.25	10	1.25	100.0	15	7.00	5.50	8	3	8.80
EX11M12X1.0	12	1.00	100.0	15	9.00	7.00	10	3	11.00
EX11M12X1.25	12	1.25	100.0	15	9.00	7.00	10	3	10.80
EX11M12X1.5	12	1.50	100.0	15	9.00	7.00	10	3	10.50
EX11M14X1.0	14	1.00	100.0	15	11.00	9.00	12	3	13.00
EX11M14X1.25	14	1.25	100.0	15	11.00	9.00	12	3	12.80
EX11M14X1.5	14	1.50	100.0	15	11.00	9.00	12	3	12.50
EX11M16X1.0	16	1.00	100.0	15	12.00	9.00	12	4	15.00
EX11M16X1.5	16	1.50	100.0	15	12.00	9.00	12	4	14.50
EX11M18X1.0	18	1.00	110.0	17	14.00	11.00	14	4	17.00
EX11M18X1.5	18	1.50	110.0	17	14.00	11.00	14	4	16.50
EX11M20X1.0	20	1.00	125.0	17	16.00	12.00	15	4	19.00
EX11M20X1.5	20	1.50	125.0	17	16.00	12.00	15	4	18.50
EX11M22X1.5	22	1.50	125.0	17	18.00	14.50	17	4	20.50
EX11M24X1.5	24	1.50	140.0	20	18.00	14.50	17	4	22.50
EX11M24X2.0	24	2.00	140.0	20	18.00	14.50	17	4	22.00
EX11M25X1.5	25	1.50	140.0	20	18.00	14.50	17	4	23.50
EX11M26X1.5	26	1.50	140.0	20	18.00	14.50	17	4	24.50
EX11M27X1.5	27	1.50	140.0	20	20.00	16.00	19	4	25.50
EX11M27X2.0	27	2.00	140.0	20	20.00	16.00	19	4	25.00
EX11M28X1.5	28	1.50	140.0	20	20.00	16.00	19	4	26.50
EX11M30X1.5	30	1.50	150.0	20	22.00	18.00	21	4	28.50
EX11M30X2.0	30	2.00	150.0	20	22.00	18.00	21	4	28.00



E013

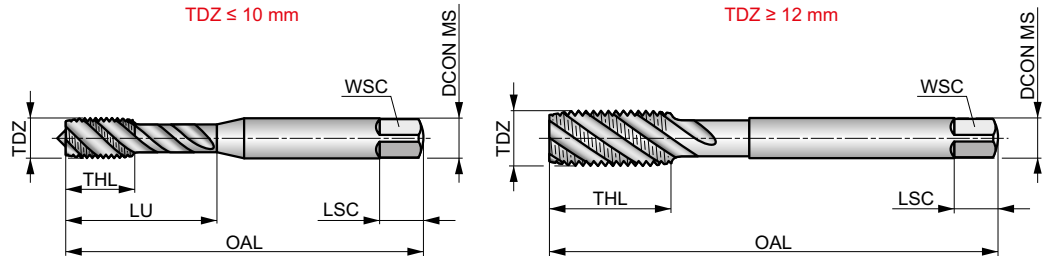
DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, metryczny drobnozwojny, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzewodzących. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	ISO 529	6H
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣21	P2.2 ▣15	P2.3 ▣13	P3.2 ▣9	P3.3 ▣8	P4.1 ▣7	P4.2 ▣5	M1.1 ▣8	M1.2 ▣6	M2.1 ▣7	M2.2 ▣5	M3.1 ▣5	M3.2 ▣4	M3.3 ▣3
M4.1 ▣3													

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E013M4X.5	4	0.50	53.0	7	4.00	3.15	6	3	3.50	19.00
E013M5X.5	5	0.50	58.0	8	5.00	4.00	7	3	4.50	22.00
E013M6X.5	6	0.50	66.0	10	6.30	5.00	8	3	5.50	27.00
E013M6X.75	6	0.75	66.0	10	6.30	5.00	8	3	5.30	27.00
E013M8X.75	8	0.75	72.0	12	8.00	6.30	9	3	7.30	31.00
E013M8X1.0	8	1.00	72.0	12	8.00	6.30	9	3	7.00	31.00
E013M10X1.0	10	1.00	80.0	15	10.00	8.00	11	3	9.00	35.00
E013M10X1.25	10	1.25	80.0	15	10.00	8.00	11	3	8.80	35.00
E013M12X1.0	12	1.00	89.0	16	9.00	7.10	10	3	11.00	—
E013M12X1.25	12	1.25	89.0	16	9.00	7.10	10	3	10.80	—
E013M12X1.5	12	1.50	89.0	16	9.00	7.10	10	3	10.50	—
E013M14X1.5	14	1.50	95.0	18	11.20	9.00	12	3	12.50	—
E013M16X1.0	16	1.00	102.0	18	12.50	10.00	13	4	15.00	—
E013M16X1.5	16	1.50	102.0	18	12.50	10.00	13	4	14.50	—
E013M18X1.5	18	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	—
E013M20X1.5	20	1.50	112.0	29	14.00	11.20	14	4	18.50	—
E013M22X1.5	22	1.50	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.50	—



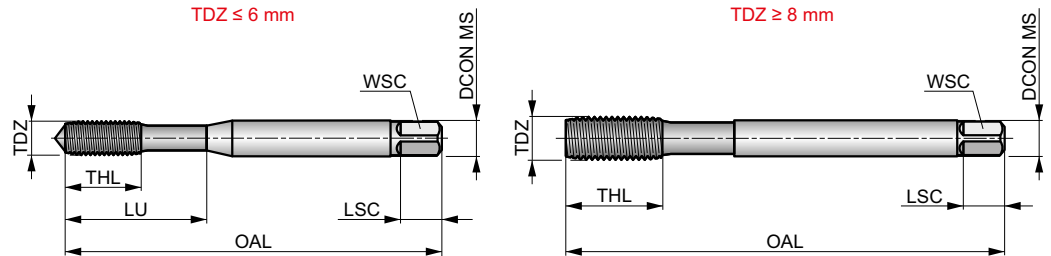
E288



Wygniatak HSS-E maszynowy z powłoką TiN i bez rowków, metryczny drobnozwojny, standard DIN

Wysokowydajny wygniatak do wykonywania wysokiej jakości gwintów w otworach nieprzelotowych i przelotowych. Zapewnia mocny, czysty, pozbawiony wiórów i dokładny gwint o doskonałej tolerancji. Bardzo wszechstronny do stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Powłoka TiN zapewnia wyższą prędkość skrawania, poprawia wydajność i trwałość narzędzia.

	DIN 2174	6HX
	3xD	HSS-E
C 2-3.5		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 45	P1.2 ■ 51	P1.3 ■ 51	P2.1 ■ 51	P2.2 ■ 45	P3.1 ■ 29	P3.2 ■ 24	P3.3 ▣ 18	P4.1 ■ 18	P4.2 ▣ 13	M1.1 ■ 25	M1.2 ■ 21	M2.1 ■ 22	M2.2 ■ 18
M3.1 ■ 17	M3.2 ■ 15	M3.3 ▣ 12	M4.1 ▣ 8	N1.1 ■ 55	N1.2 ■ 41	N1.3 ■ 28	N2.1 ■ 62	N2.2 ■ 55	N2.3 ■ 40	N3.1 ▣ 36	N3.3 ▣ 12		

Product	TDZ	TP	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E288M5X.5	5	0.50	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.80	25.00
E288M6X.75	6	0.75	80.0	15	6.00	4.90	8	5	5.70	30.00
E288M8X1.0	8	1.00	90.0	18	6.00	4.90	8	5	7.50	–
E288M10X1.0	10	1.00	90.0	20	7.00	5.50	8	5	9.50	–
E288M10X1.25	10	1.25	100.0	20	7.00	5.50	8	5	9.40	–
E288M12X1.5	12	1.50	100.0	21	9.00	7.00	10	5	11.30	–

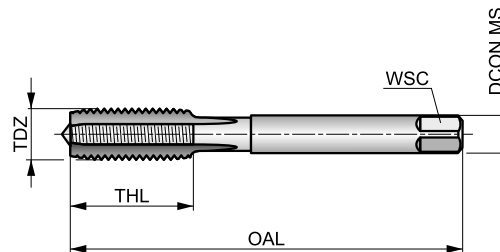


E108



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, UNC, standard DIN

Idealny do ręcznego gwintowania twardych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że idealnie nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako pojedynczy gwintownik wykańczający lub jako zestaw trzech gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint.



	DIN 352	2B
	1.5xD	HSS
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1	K5.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3.3	N4.2	N4.3											
■	■	■											

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E1085-40N03	5	40	3.180	45.0	13	4.00	3.00	3	2.65
E1085-40N08	5	40	3.180	45.0	13	4.00	3.00	3	2.65
E1086-32N03	6	32	3.510	45.0	10	4.00	3.00	3	2.85
E1086-32N08	6	32	3.510	45.0	10	4.00	3.00	3	2.85
E1088-32N03	8	32	4.170	50.0	14	6.00	4.90	3	3.50
E1088-32N08	8	32	4.170	50.0	14	6.00	4.90	3	3.50
E10810-24N03	10	24	4.830	50.0	14	6.00	4.90	3	3.90
E10810-24N08	10	24	4.830	50.0	14	6.00	4.90	3	3.90
E10812-24N03	12	24	5.490	56.0	16	6.00	4.90	3	4.50
E10812-24N08	12	24	5.490	56.0	16	6.00	4.90	3	4.50
E1081/4N03	1/4	20	6.350	56.0	17	6.00	4.90	3	5.10
E1081/4N08	1/4	20	6.350	56.0	17	6.00	4.90	3	5.10
E1085/16N03	5/16	18	7.940	63.0	19	6.00	4.90	3	6.60
E1085/16N08	5/16	18	7.940	63.0	19	6.00	4.90	3	6.60
E1083/8N03	3/8	16	9.530	70.0	22	7.00	5.50	3	8.00
E1083/8N08	3/8	16	9.530	70.0	22	7.00	5.50	3	8.00
E1087/16N03	7/16	14	11.110	75.0	30	8.00	6.20	3	9.40
E1087/16N08	7/16	14	11.110	75.0	30	8.00	6.20	3	9.40
E1081/2N03	1/2	13	12.700	75.0	27	9.00	7.00	3	10.80
E1081/2N08	1/2	13	12.700	75.0	27	9.00	7.00	3	10.80
E1089/16N03	9/16	12	14.290	80.0	30	11.00	9.00	4	12.20
E1089/16N08	9/16	12	14.290	80.0	30	11.00	9.00	4	12.20
E1085/8N03	5/8	11	15.880	80.0	32	12.00	9.00	4	13.50
E1085/8N08	5/8	11	15.880	80.0	32	12.00	9.00	4	13.50
E1083/4N03	3/4	10	19.050	95.0	34	14.00	11.00	4	16.50
E1083/4N08	3/4	10	19.050	95.0	34	14.00	11.00	4	16.50
E1087/8N03	7/8	9	22.230	110.0	38	18.00	14.50	4	19.50
E1087/8N08	7/8	9	22.230	110.0	38	18.00	14.50	4	19.50
E1081N08	1"	8	25.400	110.0	38	20.00	16.00	4	22.25

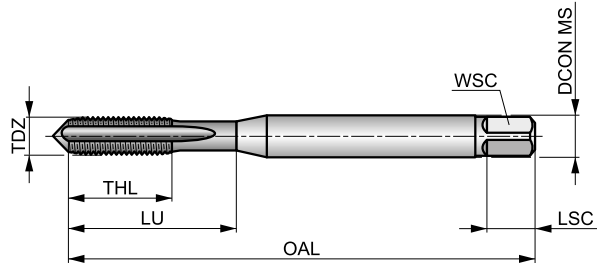


E225



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, UNC, standard DIN

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Wzmocniony trzonek zwiększa wytrzymałość na skręcanie.



	DIN 371	2B
	1.5xD	HSS-E PM
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ▣ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ▣ 6	P4.1 ▣ 4	K1.1 ▣ 13	K1.2 ▣ 10	K1.3 ▣ 8	K2.1 ▣ 14	K2.2 ▣ 11
K3.1 ▣ 13	K3.2 ▣ 10	K4.1 ▣ 12	K4.2 ▣ 9	K5.1 ▣ 12	K5.2 ▣ 10	N1.3 ▣ 12	N2.1 ▣ 15	N2.2 ▣ 14	N2.3 ▣ 11	N3.1 ▣ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ▣ 8	

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E2254-40	4	40	2.845	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.35	18.00
E2255-40	5	40	3.175	56.0	10	3.50	2.70	6	3	2.65	18.00
E2256-32	6	32	3.505	56.0	11	4.00	3.00	6	3	2.85	20.00
E2258-32	8	32	4.166	63.0	12	4.50	3.40	8	3	3.50	21.00
E22510-24	10	24	4.826	70.0	13	6.00	4.90	8	3	3.90	25.00
E22512-24	12	24	5.486	80.0	15	6.00	4.90	8	3	4.50	30.00
E2251/4	1/4	20	6.350	80.0	16	7.00	5.50	8	3	5.10	30.00

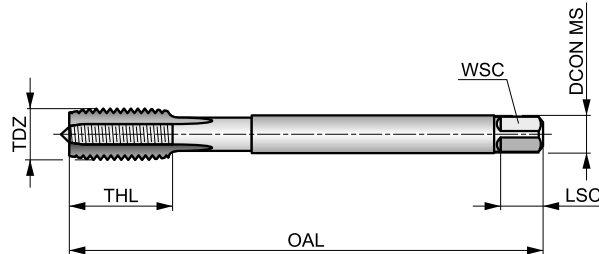


E275



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, UNC, standard DIN

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Zmniejszony trzpień zwiększa zasięg gwintownika.



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ▣ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ▣ 6	P4.1 ▣ 4	K1.1 ▣ 13	K1.2 ▣ 10	K1.3 ▣ 8	K2.1 ▣ 14	K2.2 ▣ 11
K3.1 ▣ 13	K3.2 ▣ 10	K4.1 ▣ 12	K4.2 ▣ 9	K5.1 ▣ 12	K5.2 ▣ 10	N1.3 ▣ 12	N2.1 ▣ 15	N2.2 ▣ 14	N2.3 ▣ 11	N3.1 ▣ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ▣ 8	

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E2755/16	5/16	18	7.940	90.0	18	6.00	4.90	8	3	6.60
E2753/8	3/8	16	9.530	100.0	24	7.00	5.50	8	3	8.00
E2757/16	7/16	14	11.110	110.0	23	9.00	7.00	10	3	9.40
E2751/2	1/2	13	12.700	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.80
E2759/16	9/16	12	14.290	110.0	25	11.00	9.00	12	3	12.20
E2755/8	5/8	11	15.880	110.0	25	12.00	9.00	12	4	13.50
E2753/4	3/4	10	19.050	140.0	34	14.00	11.00	14	4	16.50
E2757/8	7/8	9	22.230	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50
E2751	1"	8	25.400	160.0	38	20.00	16.00	19	4	22.25
E2751.1/8	1.1/8	7	28.580	180.0	45	22.00	18.00	21	4	25.00
E2751.1/4	1.1/4	7	31.750	180.0	50	25.00	20.00	23	4	28.00
E2751.1/2	1.1/2	6	38.100	200.0	60	32.00	24.00	27	4	34.00

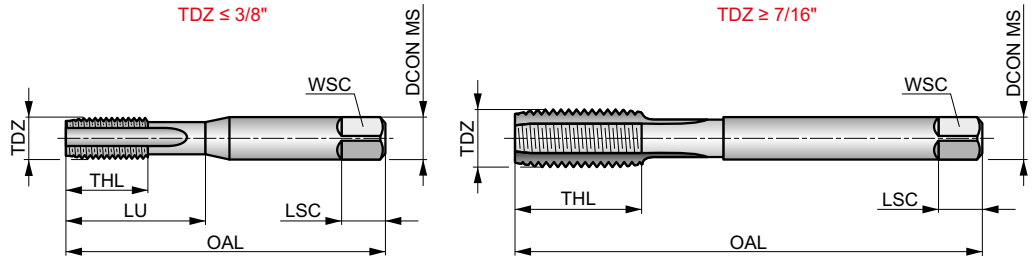


E515



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, UNC, standard ISO

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego. Z prostym rowkiem wiórowym do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępne jako zestaw trzech NO6=(NO1+NO2+NO3) lub jako oddzielne gwintowniki z nakrojem A - NO1 do krótkich otworów przelotowych, nakrojem B - NO2 do głębszych otworów przelotowych lub C - NO3 do otworów nieprzelotowych.



	ISO 529	2B
	1.5xD	HSS
	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12	K2.2 ■10
K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z narzynkami. Zobacz L120.

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E5151-64N01	1	64	1.854	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.55	8.00
E5151-64N02	1	64	1.854	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.55	8.00
E5151-64N03	1	64	1.854	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.55	8.00
E5151-64N06	1	64	1.854	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.55	8.00
E5152-56N01	2	56	2.184	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.85	9.50
E5152-56N02	2	56	2.184	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.85	9.50
E5152-56N03	2	56	2.184	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.85	9.50
E5152-56N06	2	56	2.184	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.85	9.50
E5153-48N01	3	48	2.515	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.10	9.50
E5153-48N02	3	48	2.515	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.10	9.50
E5153-48N03	3	48	2.515	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.10	9.50
E5153-48N06	3	48	2.515	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	2.10	9.50
E5154-40N01	4	40	2.845	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.35	12.50
E5154-40N02	4	40	2.845	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.35	12.50
E5154-40N03	4	40	2.845	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.35	12.50
E5154-40N06	4	40	2.845	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.35	12.50
E5155-40N01	5	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.65	12.50
E5155-40N02	5	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.65	12.50
E5155-40N03	5	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.65	12.50
E5155-40N06	5	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.65	12.50
E5156-32N01	6	32	3.505	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.85	14.00
E5156-32N02	6	32	3.505	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.85	14.00
E5156-32N03	6	32	3.505	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.85	14.00
E5156-32N06	6	32	3.505	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.85	14.00
E5158-32N01	8	32	4.166	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E5158-32N02	8	32	4.166	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E5158-32N03	8	32	4.166	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00



Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	
E5158-32N06	8	32	4.166	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E51510-24N01	10	24	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	3.90	20.00
E51510-24N02	10	24	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	3.90	20.00
E51510-24N03	10	24	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	3.90	20.00
E51510-24N06	10	24	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	3.90	20.00
E51512-24N01	12	24	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.50	21.00
E51512-24N02	12	24	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.50	21.00
E51512-24N03	12	24	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.50	21.00
E51512-24N06	12	24	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.50	21.00
E5151/4N01	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.10	26.00
E5151/4N02	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.10	26.00
E5151/4N03	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.10	26.00
E5151/4N06	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.10	26.00
E5155/16N01	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.60	29.00
E5155/16N02	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.60	29.00
E5155/16N03	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.60	29.00
E5155/16N06	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.60	29.00
E5153/8N01	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.00	32.00
E5153/8N02	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.00	32.00
E5153/8N03	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.00	32.00
E5153/8N06	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.00	32.00
E5157/16N01	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.40	-
E5157/16N02	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.40	-
E5157/16N03	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.40	-
E5157/16N06	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.40	-
E5151/2N01	1/2	13	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E5151/2N02	1/2	13	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E5151/2N03	1/2	13	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E5151/2N06	1/2	13	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E5159/16N01	9/16	12	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.20	-
E5159/16N02	9/16	12	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.20	-
E5159/16N03	9/16	12	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.20	-
E5159/16N06	9/16	12	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.20	-
E5155/8N01	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	13.50	-
E5155/8N02	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	13.50	-
E5155/8N03	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	13.50	-
E5155/8N06	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	13.50	-
E5153/4N01	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	-
E5153/4N02	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	-
E5153/4N03	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	-
E5153/4N06	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	-
E5157/8N01	7/8	9	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	-
E5157/8N02	7/8	9	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	-
E5157/8N03	7/8	9	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	-
E5157/8N06	7/8	9	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	-
E5151N03	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.25	-
E5151N01	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.25	-
E5151N02	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.25	-
E5151N06	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.25	-
E5151.1/8N01	1.1/8	7	28.575	138.0	35	20.00	16.00	20	4	25.00	-
E5151.1/8N02	1.1/8	7	28.575	138.0	35	20.00	16.00	20	4	25.00	-
E5151.1/8N03	1.1/8	7	28.575	138.0	35	20.00	16.00	20	4	25.00	-
E5151.1/4N01	1.1/4	7	31.750	151.0	41	22.40	18.00	22	4	28.00	-
E5151.1/4N02	1.1/4	7	31.750	151.0	41	22.40	18.00	22	4	28.00	-
E5151.1/4N03	1.1/4	7	31.750	151.0	41	22.40	18.00	22	4	28.00	-
E5151.3/8N01	1.3/8	6	34.925	162.0	47	25.00	20.00	24	4	30.75	-
E5151.3/8N02	1.3/8	6	34.925	162.0	47	25.00	20.00	24	4	30.75	-
E5151.3/8N03	1.3/8	6	34.925	162.0	47	25.00	20.00	24	4	30.75	-
E5151.1/2N01	1.1/2	6	38.100	170.0	47	28.00	22.40	26	4	34.00	-
E5151.1/2N02	1.1/2	6	38.100	170.0	47	28.00	22.40	26	4	34.00	-
E5151.1/2N03	1.1/2	6	38.100	170.0	47	28.00	22.40	26	4	34.00	-
E5151.3/4N01	1.3/4	5	44.450	187.0	54	31.50	25.00	28	6	39.50	-
E5151.3/4N02	1.3/4	5	44.450	187.0	54	31.50	25.00	28	6	39.50	-
E5151.3/4N03	1.3/4	5	44.450	187.0	54	31.50	25.00	28	6	39.50	-
E5152N03	2"	4.5	50.800	200.0	60	35.50	28.00	31	6	45.00	-
E5152N01	2"	4.5	50.800	200.0	60	35.50	28.00	31	6	45.00	-
E5152N02	2"	4.5	50.800	200.0	60	35.50	28.00	31	6	45.00	-



EP20

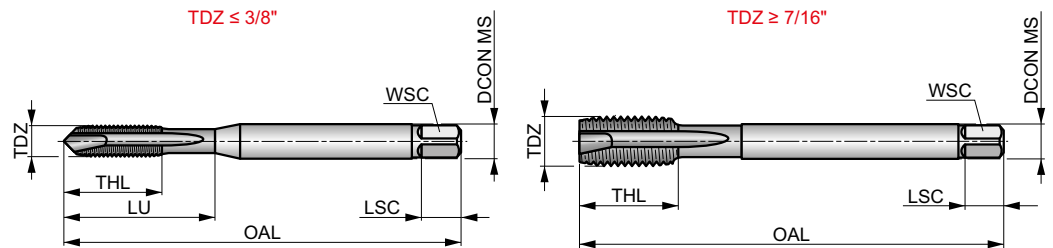


Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skością powierzchnią natarcia, UNC, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywierania wiórów do narzędzia.



	DIN 2184-1	2B
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
Bright		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 22	P1.2 ■ 24	P1.3 ■ 25	P2.1 ■ 18	P2.2 ■ 16	P2.3 ■ 14	P3.1 ■ 13	P3.2 ■ 10	P4.1 ■ 8	N1.1 ■ 14	N1.2 ■ 10	N1.3 ■ 7	N2.1 ■ 28	N2.2 ■ 25
N2.3 ■ 18	N3.1 ■ 44	N3.2 ■ 27	N3.3 ■ 13	N4.1 ■ 22									

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
EP204-40	4	40	2.845	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.35	18.00
EP205-40	5	40	3.175	56.0	10	3.50	2.70	6	3	2.65	18.00
EP206-32	6	32	3.505	56.0	11	4.00	3.00	6	3	2.85	20.00
EP208-32	8	32	4.166	63.0	12	4.50	3.40	8	3	3.50	21.00
EP2010-24	10	24	4.826	70.0	13	6.00	4.90	8	3	3.90	25.00
EP2012-24	12	24	5.486	80.0	15	6.00	4.90	8	3	4.50	30.00
EP201/4	1/4	20	6.350	80.0	15	7.00	5.50	8	3	5.10	30.00
EP205/16	5/16	18	7.938	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.60	35.00
EP203/8	3/8	16	9.525	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.00	39.00
EP207/16	7/16	14	11.112	100.0	20	8.00	6.20	9	3	9.40	—
EP201/2	1/2	13	12.700	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.80	—
EP205/8	5/8	11	15.875	110.0	25	12.00	9.00	12	3	13.50	—
EP203/4	3/4	10	19.050	125.0	30	14.00	11.00	14	4	16.50	—
EP207/8	7/8	9	22.225	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50	—
EP201	1"	8	25.400	160.0	38	18.00	14.50	17	4	22.25	—



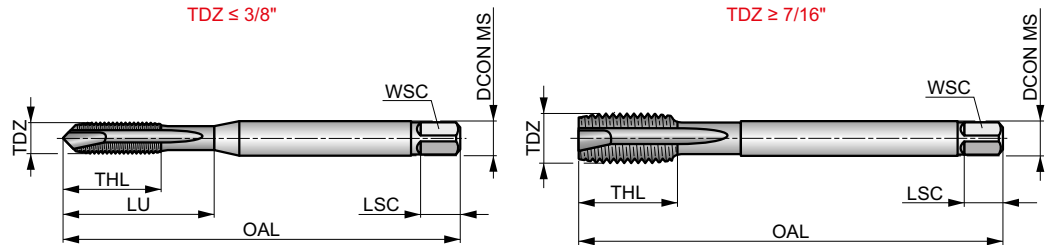
EP21



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, UNC, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	DIN 2184-1	2B
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
ST		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P2.2	P2.3	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3
12	16	14	10	9	8	16	10	8	9	7	7	6	5
M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1	K5.2		
4	13	10	7	16	13	14	10	13	9	15	11		

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
EP214-40	4	40	2.845	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.35	18.00
EP215-40	5	40	3.175	56.0	10	3.50	2.70	6	3	2.65	18.00
EP216-32	6	32	3.505	56.0	11	4.00	3.00	6	3	2.85	20.00
EP218-32	8	32	4.166	63.0	12	4.50	3.40	8	3	3.50	21.00
EP2110-24	10	24	4.826	70.0	13	6.00	4.90	8	3	3.90	25.00
EP2112-24	12	24	5.486	80.0	15	6.00	4.90	8	3	4.50	30.00
EP211/4	1/4	20	6.350	80.0	15	7.00	5.50	8	3	5.10	30.00
EP215/16	5/16	18	7.938	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.60	35.00
EP213/8	3/8	16	9.525	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.00	39.00
EP217/16	7/16	14	11.112	100.0	20	8.00	6.20	9	3	9.40	-
EP211/2	1/2	13	12.700	110.0	23	9.00	7.00	10	3	10.80	-
EP215/8	5/8	11	15.875	110.0	25	12.00	9.00	12	3	13.50	-
EP213/4	3/4	10	19.050	125.0	30	14.00	11.00	14	4	16.50	-
EP217/8	7/8	9	22.225	140.0	34	18.00	14.50	17	4	19.50	-
EP211	1"	8	25.400	160.0	38	18.00	14.50	17	4	22.25	-



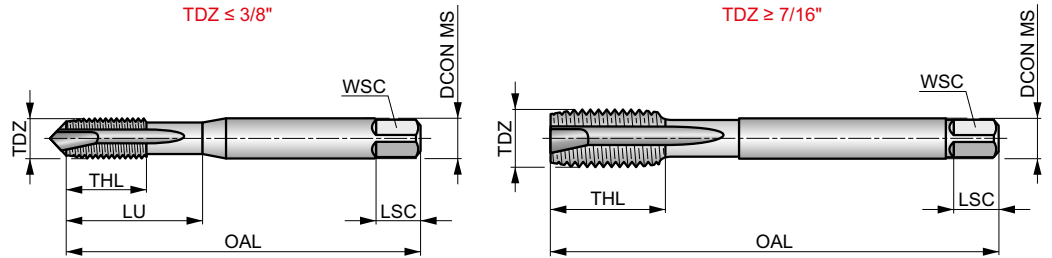
E021



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, UNC, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	ISO 529	2B
	2.5xD	HSS-E PM
	B 3.5-5	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣22	P2.2 ▣16	P2.3 ▣14	P3.2 ▣10	P3.3 ▣9	P4.1 ▣8	P4.2 ▣6	M1.1 ▣10	M1.2 ▣8	M2.1 ▣9	M2.2 ▣7	M3.1 ▣7	M3.2 ▣6	M3.3 ▣5
M4.1 ▣4	K1.1 ▣13	K1.2 ▣10	K1.3 ▣7	K2.1 ▣16	K2.2 ▣13	K3.1 ▣14	K3.2 ▣10	K4.1 ▣13	K4.2 ▣9	K5.1 ▣15	K5.2 ▣11		

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)						(mm)
E0212-56	2	56	2.184	44.5	9.5	2.80	2.24	5	2	1.85	9.50
E0214-40	4	40	2.845	48.0	14	3.15	2.50	5	3	2.35	14.00
E0215-40	5	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.65	12.50
E0216-32	6	32	3.505	50.0	16	3.55	2.80	5	3	2.85	16.00
E0218-32	8	32	4.166	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E02110-24	10	24	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	3.90	20.00
E02112-24	12	24	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.50	21.00
E0211/4	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.10	26.00
E0215/16	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.60	29.00
E0213/8	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.00	32.00
E0217/16	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.40	-
E0211/2	1/2	13	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E0215/8	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	3	13.50	-
E0213/4	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	-
E0217/8	7/8	9	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	-
E0211	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.25	-



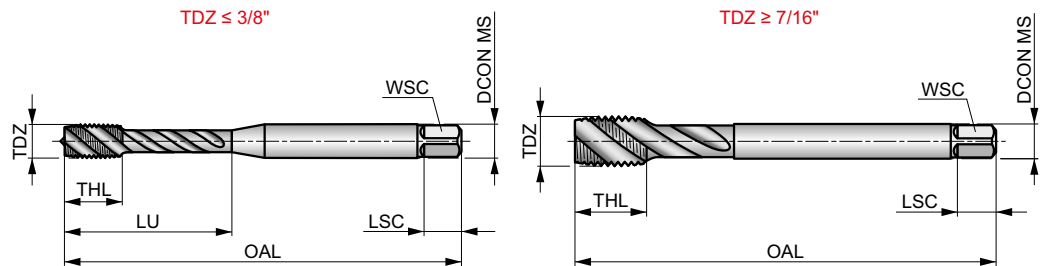
EX20



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, UNC, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Wykorczenie jasne pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.

	DIN 2184-1	2B
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 21	P1.2 ■ 23	P1.3 ■ 24	P2.1 ■ 17	P2.2 ■ 15	P2.3 ■ 13	P3.1 ■ 12	P3.2 ■ 9	P4.1 ■ 7	N1.1 ■ 13	N1.2 ■ 9	N1.3 ■ 6	N2.1 ■ 27	N2.2 ■ 24
N2.3 ■ 17													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
EX204-40	4	40	2.845	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.35	18.00
EX205-40	5	40	3.175	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.65	18.00
EX206-32	6	32	3.505	56.0	7	4.00	3.00	6	3	2.85	20.00
EX208-32	8	32	4.166	63.0	7	4.50	3.40	8	3	3.50	21.00
EX2010-24	10	24	4.826	70.0	8	6.00	4.90	8	3	3.90	25.00
EX2012-24	12	24	5.486	80.0	10	6.00	4.90	8	3	4.50	30.00
EX201/4	1/4	20	6.350	80.0	10	7.00	5.50	8	3	5.10	30.00
EX205/16	5/16	18	7.938	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.60	35.00
EX203/8	3/8	16	9.525	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.00	39.00
EX207/16	7/16	14	11.112	100.0	15	8.00	6.20	9	3	9.40	-
EX201/2	1/2	13	12.700	110.0	18	9.00	7.00	10	3	10.80	-
EX205/8	5/8	11	15.875	110.0	20	12.00	9.00	12	4	13.50	-
EX203/4	3/4	10	19.050	125.0	25	14.00	11.00	14	4	16.50	-
EX207/8	7/8	9	22.225	140.0	25	18.00	14.50	17	4	19.50	-
EX201	1"	8	25.400	160.0	30	18.00	14.50	17	4	22.25	-



EX21

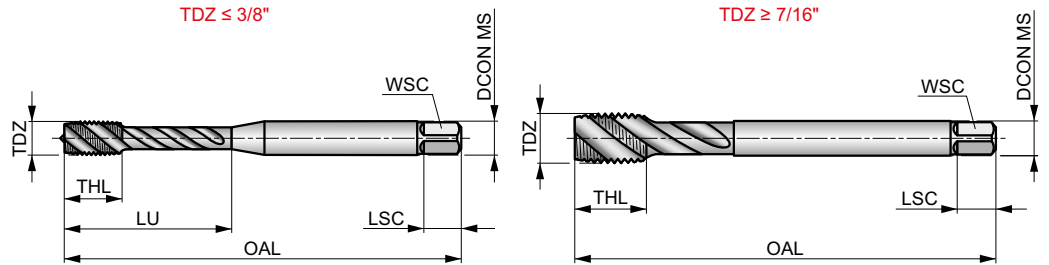


Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, UNC, standard DIN

Gwintownik maszynowy do wykonywania gwintów pasowanych w tolerancji 2B. Spiralny rowek wiórowy jest odpowiedni do otworów nieprzelotowych. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przyklejaniu się wiórów do narzędzia.



	DIN 2184-1	2B
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣21	P2.2 ▣15	P2.3 ▣13	P3.2 ▣9	P3.3 ▣8	P4.1 ▣7	P4.2 ▣5	M1.1 ▣8	M1.2 ▣6	M2.1 ▣7	M2.2 ▣5	M3.1 ▣5	M3.2 ▣4	M3.3 ▣3
M4.1 ▣3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)						
EX214-40	4	40	2.845	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.35	18.00
EX215-40	5	40	3.175	56.0	6	3.50	2.70	6	3	2.65	18.00
EX216-32	6	32	3.505	56.0	7	4.00	3.00	6	3	2.85	20.00
EX218-32	8	32	4.166	63.0	7	4.50	3.40	8	3	3.50	21.00
EX2110-24	10	24	4.826	70.0	8	6.00	4.90	8	3	3.90	25.00
EX2112-24	12	24	5.486	80.0	10	6.00	4.90	8	3	4.50	30.00
EX211/4	1/4	20	6.350	80.0	10	7.00	5.50	8	3	5.10	30.00
EX215/16	5/16	18	7.938	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.60	35.00
EX213/8	3/8	16	9.525	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.00	39.00
EX217/16	7/16	14	11.112	100.0	15	8.00	6.20	9	3	9.40	—
EX211/2	1/2	13	12.700	110.0	18	9.00	7.00	10	3	10.80	—
EX215/8	5/8	11	15.875	110.0	20	12.00	9.00	12	4	13.50	—
EX213/4	3/4	10	19.050	125.0	25	14.00	11.00	14	4	16.50	—
EX217/8	7/8	9	22.225	140.0	25	18.00	14.50	17	4	19.50	—
EX211	1"	8	25.400	160.0	30	18.00	14.50	17	4	22.25	—



E023

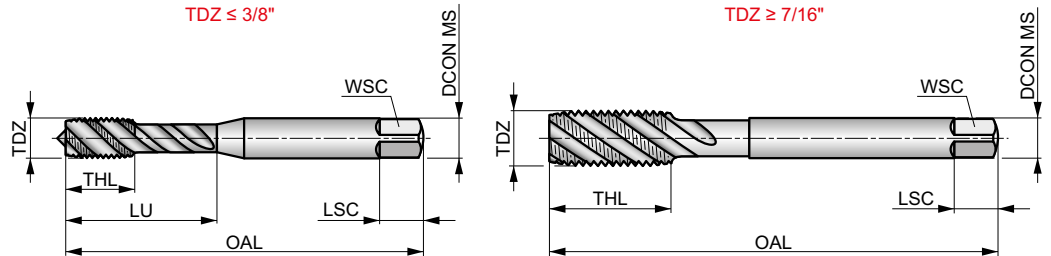
DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrzętny, UNC, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzewodzących. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	ISO 529	2B
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■21	P2.2 ■15	P2.3 ■13	P3.2 ■9	P3.3 ■8	P4.1 ■7	P4.2 ■5	M1.1 ■8	M1.2 ■6	M2.1 ■7	M2.2 ■5	M3.1 ■5	M3.2 ■4	M3.3 ■3
M4.1 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E0232-56	2	56	2.184	44.5	9.5	2.80	2.24	5	2	1.85	9.50
E0234-40	4	40	2.845	48.0	6	3.15	2.50	5	3	2.35	14.00
E0235-40	5	40	3.175	48.0	6	3.15	2.50	5	3	2.65	12.50
E0236-32	6	32	3.505	50.0	6	3.55	2.80	5	3	2.85	16.00
E0238-32	8	32	4.166	53.0	7	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E02310-24	10	24	4.826	58.0	8	5.00	4.00	7	3	3.90	20.00
E02312-24	12	24	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.50	21.00
E0231/4	1/4	20	6.350	66.0	10	6.30	5.00	8	3	5.10	28.00
E0235/16	5/16	18	7.938	72.0	12	8.00	6.30	9	3	6.60	31.00
E0233/8	3/8	16	9.525	80.0	15	10.00	8.00	11	3	8.00	34.00
E0237/16	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.40	-
E0231/2	1/2	13	12.700	89.0	19	9.00	7.10	10	3	10.80	-
E0235/8	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	13.50	-
E0233/4	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	-
E0237/8	7/8	9	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	19.50	-
E0231	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	22.25	-

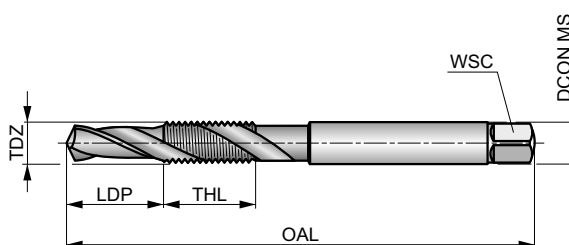


E651



Wiertło-gwintownik HSS skątny 30°, UNC, standard DIN

Połączenie wiertła i gwintownika w celu wykonania gwintu w jednym przejściu. To znacznie skraca czas potrzebny do wykonania gwintu na miejscu za pomocą ręcznego elektronarzędzia. Nie ma potrzeby stosowania klucza do gwintowników ani zmiany narzędzia. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje smar i zapewnia łagodniejsze skrawanie.



		2B
	1.5xD	HSS
C 2-3		λ 30°

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 18	P1.2 ■ 20	P1.3 ■ 22	P2.1 ■ 20	P2.2 ■ 18	P3.1 ■ 15	P3.2 ■ 12	N1.2 ■ 14	N1.3 ■ 9	N3.1 ■ 20	N3.2 ■ 15	N4.1 ■ 25
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	LDP	DCON MS	WSC	NOF
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
E6516-32	6	32	2.850	56.9	12	6.00	3.50	2.90	2
E6518-32	8	32	3.500	64.0	12	8.00	4.50	3.55	2
E65110-24	10	24	3.900	72.0	15	10.00	5.00	4.00	2
E65112-24	12	24	4.500	77.0	15	11.00	5.60	4.50	2
E6511/4	1/4	20	5.100	83.0	17	13.00	6.30	5.00	2
E6515/16	5/16	18	6.600	94.0	21	16.00	8.00	6.30	2
E6513/8	3/8	16	8.000	107.0	23	19.00	10.00	8.00	2
E6517/16	7/16	14	9.400	107.0	25	22.00	8.00	6.30	2
E6511/2	1/2	13	10.800	114.0	29	25.00	9.00	7.10	2
E6519/16	9/16	12	12.200	124.0	29	28.00	11.20	9.00	2
E6515/8	5/8	11	13.500	134.0	31	32.50	12.50	10.00	2



E287

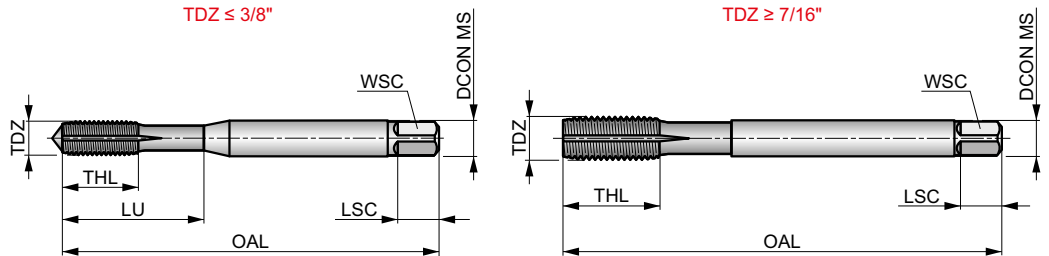
DORMER



Wygniatak HSS-E z powłoką TiN i rowkami olejowymi, UNC, standard DIN

Wysokowydajny wygniatak do otworów nieprzelotowych i przelotowych. Zapewnia mocne, czyste, pozbawione wiórów i dokładne gwinty o doskonałej tolerancji. Bardzo wszechstronny do stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Powłoka TiN dla większych prędkości skrawania, wydajności i trwałości narzędzia. Z rowkami olejowymi dla lepszego smarowania w głębokich otworach.

	DIN 2184-1	2BX
	3.5xD	HSS-E



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 45	P1.2 ■ 51	P1.3 ■ 51	P2.1 ■ 51	P2.2 ■ 45	P2.3 ▣ 40	P3.1 ■ 29	P3.2 ■ 24	P3.3 ■ 20	P4.1 ■ 18	P4.2 ■ 15	M1.1 ■ 25	M1.2 ■ 21	M2.1 ■ 22
M2.2 ■ 18	M2.3 ▣ 12	M3.1 ■ 17	M3.2 ■ 15	M3.3 ■ 14	M4.1 ■ 10	N1.1 ■ 55	N1.2 ■ 41	N1.3 ■ 28	N2.1 ■ 62	N2.2 ■ 55	N2.3 ■ 40	N3.1 ▣ 40	N3.3 ▣ 12

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E2874-40	4	40	2.845	56.0	9	3.50	2.70	6	4	2.60	18.00
E2876-32	6	32	3.505	56.0	11	4.00	3.00	6	4	3.20	20.00
E2878-32	8	32	4.166	63.0	12	4.50	3.40	6	5	3.80	21.00
E28710-24	10	24	4.826	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.40	25.00
E2871/4	1/4	20	6.350	80.0	15	7.00	5.50	8	5	5.80	30.00
E2875/16	5/16	18	7.938	90.0	18	8.00	6.20	9	5	7.30	35.00
E2873/8	3/8	16	9.525	100.0	20	10.00	8.00	11	5	8.80	39.00
E2877/16	7/16	14	11.112	100.0	20	8.00	6.20	9	5	10.30	-
E2871/2	1/2	13	12.700	110.0	23	9.00	7.00	10	5	11.90	-



E111

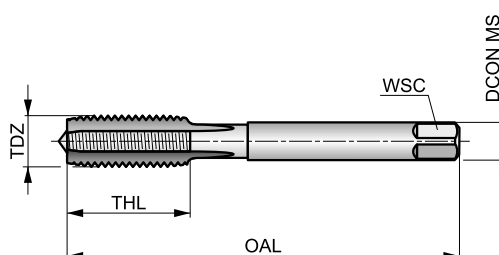
DORMER



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, UNF, standard DIN

Idealny do ręcznego gwintowania wytrzymałych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako pojedynczy gwintownik wykańczający lub jako zestaw dwóch gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint.

	DIN 2181	2B
	1.5xD	HSS
C 2-3		
Bright		



Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1	K5.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3.3	N4.2	N4.3											
■	■	■											

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E1115-44N03	5	44	3.180	45.0	13	4.00	3.00	3	2.70
E1115-44N09	5	44	3.180	45.0	13	4.00	3.00	3	2.70
E1116-40N03	6	40	3.510	45.0	10	4.00	3.00	3	2.95
E1116-40N09	6	40	3.510	45.0	10	4.00	3.00	3	2.95
E1118-36N03	8	36	4.170	50.0	14	6.00	4.90	3	3.50
E1118-36N09	8	36	4.170	50.0	14	6.00	4.90	3	3.50
E11110-32N03	10	32	4.820	50.0	14	6.00	4.90	3	4.10
E11110-32N09	10	32	4.820	50.0	14	6.00	4.90	3	4.10
E1111/4N03	1/4	28	6.350	56.0	17	6.00	4.90	3	5.50
E1111/4N09	1/4	28	6.350	56.0	17	6.00	4.90	3	5.50
E1115/16N03	5/16	24	7.940	63.0	19	6.00	4.90	3	6.90
E1115/16N09	5/16	24	7.940	63.0	19	6.00	4.90	3	6.90
E1113/8N03	3/8	24	9.530	63.0	16	7.00	5.50	3	8.50
E1113/8N09	3/8	24	9.530	63.0	16	7.00	5.50	3	8.50
E1117/16N03	7/16	20	11.110	63.0	15	8.00	6.20	3	9.90
E1117/16N09	7/16	20	11.110	63.0	15	8.00	6.20	3	9.90
E1111/2N03	1/2	20	12.700	70.0	22	9.00	7.00	3	11.50
E1111/2N09	1/2	20	12.700	70.0	22	9.00	7.00	3	11.50
E1119/16N03	9/16	18	14.290	70.0	16	11.00	9.00	4	12.90
E1119/16N09	9/16	18	14.290	70.0	16	11.00	9.00	4	12.90
E1115/8N03	5/8	18	15.880	70.0	16	12.00	9.00	4	14.50
E1115/8N09	5/8	18	15.880	70.0	16	12.00	9.00	4	14.50
E1113/4N03	3/4	16	19.050	80.0	22	14.00	11.00	4	17.50
E1113/4N09	3/4	16	19.050	80.0	22	14.00	11.00	4	17.50
E1117/8N03	7/8	14	22.230	90.0	22	18.00	14.50	4	20.40
E1117/8N09	7/8	14	22.230	90.0	22	18.00	14.50	4	20.40
E1111N03	1"	12	25.400	90.0	22	20.00	16.00	4	23.25
E1111N09	1"	12	25.400	90.0	22	20.00	16.00	4	23.25



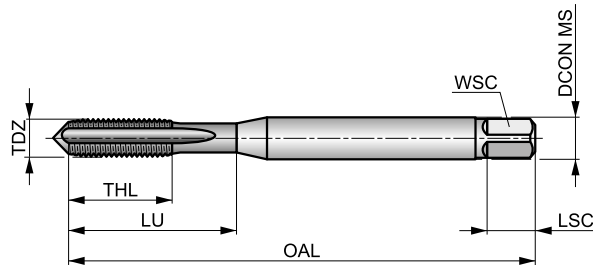
E229

DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, UNF, standard DIN

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Wzmocniony trzonek zwiększa wytrzymałość na skręcanie.



	DIN 371	2B
	1.5xD	HSS-E PM
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ▣ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ▣ 6	P4.1 ▣ 4	K1.1 ▣ 13	K1.2 ▣ 10	K1.3 ▣ 8	K2.1 ▣ 14	K2.2 ▣ 11
K3.1 ▣ 13	K3.2 ▣ 10	K4.1 ▣ 12	K4.2 ▣ 9	K5.1 ▣ 12	K5.2 ▣ 10	N1.3 ▣ 12	N2.1 ▣ 15	N2.2 ▣ 14	N2.3 ▣ 11	N3.1 ▣ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ▣ 8	

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E2292-64	2	64	2.184	45.0	7	2.80	2.10	5	3	1.90	12.00
E2293-56	3	56	2.515	50.0	8	2.80	2.10	5	3	2.15	12.50
E2294-48	4	48	2.845	56.0	9	3.50	2.70	6	3	2.40	18.00
E2295-44	5	44	3.175	56.0	10	3.50	2.70	6	3	2.70	18.00
E2296-40	6	40	3.505	56.0	11	4.00	3.00	6	3	2.95	20.00
E2298-36	8	36	4.166	63.0	12	4.50	3.40	6	3	3.50	21.00
E22910-32	10	32	4.826	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.10	25.00
E22912-28	12	28	5.486	80.0	15	6.00	4.90	8	3	4.70	30.00
E2291/4	1/4	28	6.350	80.0	15	7.00	5.50	8	3	5.50	30.00

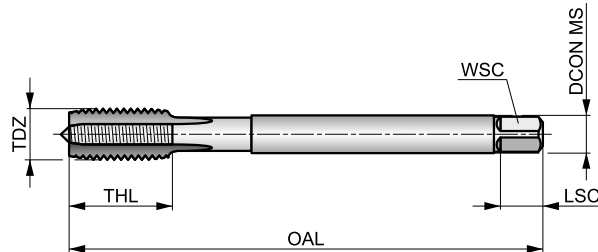


E278



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, UNF, standard DIN

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Zmniejszony trzpień zwiększa zasięg gwintownika.



	DIN 374	2B
	1.5xD	HSS-E PM
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ▣ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ▣ 6	P4.1 ▣ 4	K1.1 ▣ 13	K1.2 ▣ 10	K1.3 ▣ 8	K2.1 ▣ 14	K2.2 ▣ 11
K3.1 ▣ 13	K3.2 ▣ 10	K4.1 ▣ 12	K4.2 ▣ 9	K5.1 ▣ 12	K5.2 ▣ 10	N1.3 ▣ 12	N2.1 ▣ 15	N2.2 ▣ 14	N2.3 ▣ 11	N3.1 ▣ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ▣ 8	

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E2785/16	5/16	24	7.940	90.0	18	6.00	4.90	8	3	6.90
E2783/8	3/8	24	9.530	100.0	24	7.00	5.50	8	3	8.50
E2787/16	7/16	20	11.110	100.0	22	9.00	7.00	10	3	9.90
E2781/2	1/2	20	12.700	100.0	21	9.00	7.00	10	3	11.50
E2789/16	9/16	18	14.290	100.0	21	11.00	9.00	12	4	12.90
E2785/8	5/8	18	15.880	100.0	21	12.00	9.00	12	4	14.50
E2783/4	3/4	16	19.050	125.0	25	14.00	11.00	14	4	17.50
E2787/8	7/8	14	22.230	140.0	28	18.00	14.50	17	4	20.40
E2781	1"	12	25.400	140.0	26	18.00	14.50	17	4	23.25
E2781.1/8	1.1/8	12	28.580	150.0	28	22.00	18.00	21	4	26.50
E2781.1/4	1.1/4	12	31.750	150.0	28	25.00	20.00	23	4	29.50
E2781.3/8	1.3/8	12	34.930	170.0	30	28.00	22.00	25	4	32.75
E2781.1/2 ¹⁾	1.1/2	12	38.100	170.0	30	32.00	24.00	27	4	36.00

¹⁾ HSS-E.

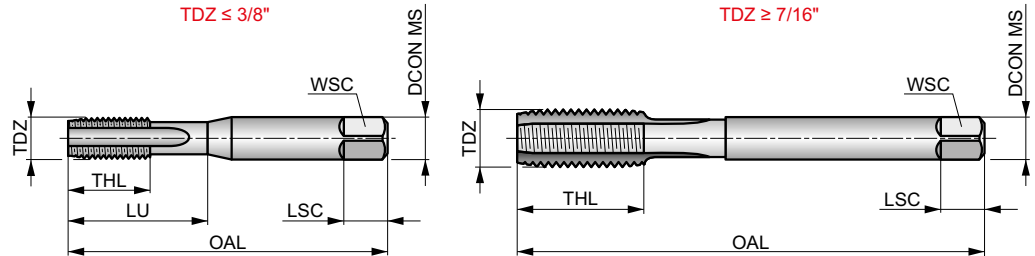


E524



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, UNF, standard ISO

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego. Z prostym rowkiem wiórowym do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępne jako zestaw trzech NO6 lub jako oddzielne gwintowniki z nakrojem A - NO1 do krótkich otworów przelotowych, nakrojem B - NO2 do głębszych otworów przelotowych lub nakrojem C - NO3 do otworów nieprzelotowych.



	ISO 529	2B
	1.5xD	HSS
	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12	K2.2 ■10
K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z narzynkami. Zobacz L120.

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E5240-80N01	0	80	1.524	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.25	7.00
E5240-80N02	0	80	1.524	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.25	7.00
E5240-80N03	0	80	1.524	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.25	7.00
E5241-72N01	1	72	1.854	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.55	8.00
E5241-72N02	1	72	1.854	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.55	8.00
E5241-72N03	1	72	1.854	41.0	8	2.50	2.00	4	2	1.55	8.00
E5242-64N01	2	64	2.184	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.90	9.50
E5242-64N02	2	64	2.184	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.90	9.50
E5242-64N03	2	64	2.184	44.5	9.5	2.80	2.24	5	3	1.90	9.50
E5244-48N01	4	48	2.845	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.40	12.50
E5244-48N02	4	48	2.845	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.40	12.50
E5244-48N03	4	48	2.845	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.40	12.50
E5245-44N01	5	44	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.70	12.50
E5245-44N02	5	44	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.70	12.50
E5245-44N03	5	44	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	5	3	2.70	12.50
E5246-40N01	6	40	3.505	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.95	14.00
E5246-40N02	6	40	3.505	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.95	14.00
E5246-40N03	6	40	3.505	50.0	14	3.55	2.80	5	3	2.95	14.00
E5248-36N01	8	36	4.166	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E5248-36N02	8	36	4.166	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E5248-36N03	8	36	4.166	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E52410-32N01	10	32	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.10	20.00
E52410-32N02	10	32	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.10	20.00
E52410-32N03	10	32	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.10	20.00
E52410-32N06	10	32	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.10	20.00
E52412-28N01	12	28	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.70	21.00
E52412-28N02	12	28	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.70	21.00



Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	
E52412-28N03	12	28	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.70	21.00
E52412-28N06	12	28	5.486	62.0	12	5.60	4.50	7	3	4.70	21.00
E5241/4N01	1/4	28	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.50	26.00
E5241/4N02	1/4	28	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.50	26.00
E5241/4N03	1/4	28	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.50	26.00
E5241/4N06	1/4	28	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.50	26.00
E5245/16N01	5/16	24	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.90	29.00
E5245/16N02	5/16	24	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.90	29.00
E5245/16N03	5/16	24	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.90	29.00
E5245/16N06	5/16	24	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.90	29.00
E5243/8N01	3/8	24	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	32.00
E5243/8N02	3/8	24	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	32.00
E5243/8N03	3/8	24	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	32.00
E5243/8N06	3/8	24	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	32.00
E5247/16N01	7/16	20	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.90	-
E5247/16N02	7/16	20	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.90	-
E5247/16N03	7/16	20	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.90	-
E5247/16N06	7/16	20	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.90	-
E5241/2N01	1/2	20	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.50	-
E5241/2N02	1/2	20	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.50	-
E5241/2N03	1/2	20	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.50	-
E5241/2N06	1/2	20	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.50	-
E5249/16N01	9/16	18	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.90	-
E5249/16N02	9/16	18	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.90	-
E5249/16N03	9/16	18	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.90	-
E5249/16N06	9/16	18	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.90	-
E5245/8N01	5/8	18	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	-
E5245/8N02	5/8	18	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	-
E5245/8N03	5/8	18	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	-
E5245/8N06	5/8	18	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	-
E5243/4N01	3/4	16	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	-
E5243/4N02	3/4	16	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	-
E5243/4N03	3/4	16	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	-
E5243/4N06	3/4	16	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	-
E5247/8N01	7/8	14	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.40	-
E5247/8N02	7/8	14	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.40	-
E5247/8N03	7/8	14	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.40	-
E5247/8N06	7/8	14	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.40	-
E5241N01	1"	12	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.25	-
E5241N02	1"	12	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.25	-
E5241N03	1"	12	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.25	-
E5241N06	1"	12	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.25	-
E5241.1/8N01	1.1/8	12	28.575	138.0	35	20.00	16.00	20	4	26.50	-
E5241.1/8N02	1.1/8	12	28.575	138.0	35	20.00	16.00	20	4	26.50	-
E5241.1/8N03	1.1/8	12	28.575	138.0	35	20.00	16.00	20	4	26.50	-
E5241.1/4N01	1.1/4	12	31.750	151.0	41	22.40	18.00	22	4	29.50	-
E5241.1/4N02	1.1/4	12	31.750	151.0	41	22.40	18.00	22	4	29.50	-
E5241.1/4N03	1.1/4	12	31.750	151.0	41	22.40	18.00	22	4	29.50	-
E5241.3/8N01	1.3/8	12	34.925	162.0	47	25.00	20.00	24	4	32.75	-
E5241.3/8N02	1.3/8	12	34.925	162.0	47	25.00	20.00	24	4	32.75	-
E5241.3/8N03	1.3/8	12	34.925	162.0	47	25.00	20.00	24	4	32.75	-
E5241.1/2N01	1.1/2	12	38.100	170.0	47	28.00	22.40	26	4	36.00	-
E5241.1/2N02	1.1/2	12	38.100	170.0	47	28.00	22.40	26	4	36.00	-
E5241.1/2N03	1.1/2	12	38.100	170.0	47	28.00	22.40	26	4	36.00	-



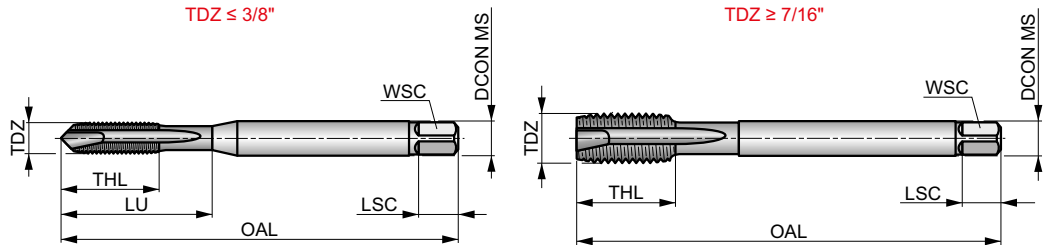
EP30



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, UNF, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, tylko do otworów przelotowych. Wykończenie jasne pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Przewężony chwyt zwiększa wyśięg gwintownika.

	DIN 2184-1	2B
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		
Bright		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 22	P1.2 ■ 24	P1.3 ■ 25	P2.1 ■ 18	P2.2 ■ 16	P2.3 ■ 14	P3.1 ■ 13	P3.2 ■ 10	P4.1 ■ 8	N1.1 ■ 14	N1.2 ■ 10	N1.3 ■ 7	N2.1 ■ 28	N2.2 ■ 25
N2.3 ■ 18	N3.1 ■ 44	N3.2 ■ 27	N3.3 ■ 13	N4.1 ■ 22									

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
EP308-36	8	36	4.166	63.0	12	4.50	3.40	8	3	3.50	21.00
EP3010-32	10	32	4.826	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.10	25.00
EP301/4	1/4	28	6.350	80.0	15	7.00	5.50	8	3	5.50	30.00
EP305/16	5/16	24	7.938	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.90	35.00
EP303/8	3/8	24	9.525	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EP307/16	7/16	20	11.112	100.0	20	8.00	6.20	9	3	9.90	-
EP301/2	1/2	20	12.700	110.0	23	9.00	7.00	10	3	11.50	-
EP305/8	5/8	18	15.875	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.50	-
EP303/4	3/4	16	19.050	125.0	30	14.00	11.00	14	4	17.50	-
EP307/8	7/8	14	22.225	140.0	34	18.00	14.50	17	4	20.40	-
EP301	1"	12	25.400	160.0	38	18.00	14.50	17	4	23.25	-



EP31

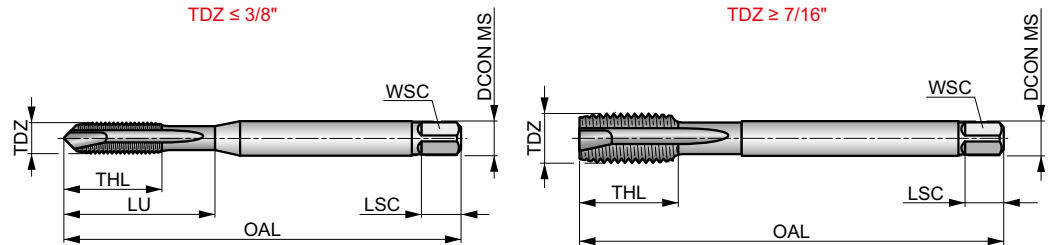


Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, UNF, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.



	DIN 2184-1	2B
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 □22	P2.2 □16	P2.3 ■14	P3.2 ■10	P3.3 □9	P4.1 ■8	P4.2 □6	M1.1 □10	M1.2 □8	M2.1 □9	M2.2 □7	M3.1 □7	M3.2 □6	M3.3 □5
M4.1 □4	K1.1 □13	K1.2 □10	K1.3 □7	K2.1 □16	K2.2 □13	K3.1 □14	K3.2 □10	K4.1 □13	K4.2 □9	K5.1 □15	K5.2 □11		

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)						(mm)
EP318-36	8	36	4.166	63.0	12	4.50	3.40	8	3	3.50	21.00
EP3110-32	10	32	4.826	70.0	13	6.00	4.90	8	3	4.10	25.00
EP311/4	1/4	28	6.350	80.0	15	7.00	5.50	8	3	5.50	30.00
EP315/16	5/16	24	7.938	90.0	18	8.00	6.20	9	3	6.90	35.00
EP313/8	3/8	24	9.525	100.0	20	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EP317/16	7/16	20	11.112	100.0	20	8.00	6.20	9	3	9.90	–
EP311/2	1/2	20	12.700	110.0	23	9.00	7.00	10	3	11.50	–
EP315/8	5/8	18	15.875	110.0	25	12.00	9.00	12	3	14.50	–
EP313/4	3/4	16	19.050	125.0	30	14.00	11.00	14	4	17.50	–
EP317/8	7/8	14	22.225	140.0	34	18.00	14.50	17	4	20.40	–
EP311	1"	12	25.400	160.0	38	18.00	14.50	17	4	23.25	–



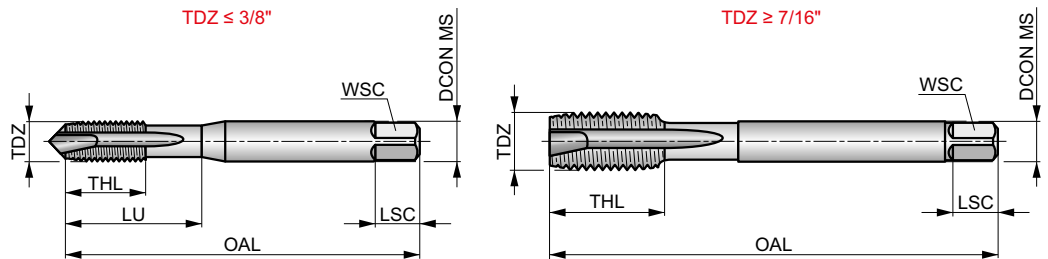
E031

DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, UNF, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywierania wiórów do narzędzia.



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 12	P2.2 16	P2.3 14	P3.2 10	P3.3 9	P4.1 8	P4.2 16	M1.1 10	M1.2 8	M2.1 9	M2.2 7	M3.1 7	M3.2 6	M3.3 5
M4.1 4	K1.1 13	K1.2 10	K1.3 7	K2.1 16	K2.2 13	K3.1 14	K3.2 10	K4.1 13	K4.2 9	K5.1 15	K5.2 11		

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E0318-36	8	36	4.166	53.0	9.5	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E03110-32	10	32	4.826	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.10	20.00
E0311/4	1/4	28	6.350	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.50	26.00
E0315/16	5/16	24	7.938	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.90	29.00
E0313/8	3/8	24	9.525	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.50	32.00
E0317/16	7/16	20	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.90	-
E0311/2	1/2	20	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.50	-
E0319/16	9/16	18	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	3	12.90	-
E0315/8	5/8	18	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	3	14.50	-
E0313/4	3/4	16	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	-
E0317/8	7/8	14	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.40	-
E0311	1"	12	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.25	-



EX30

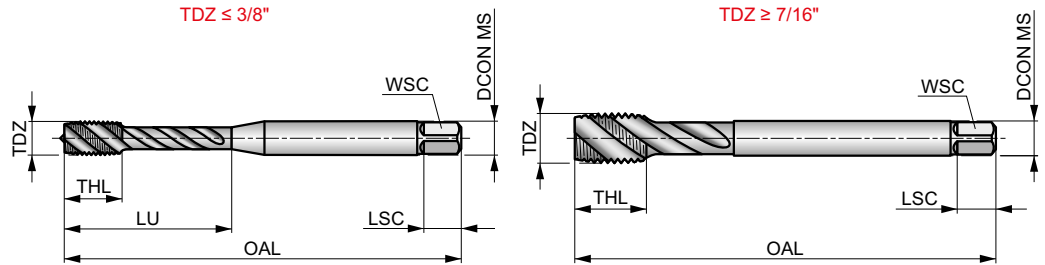


Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, UNF, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Wykończenie jasne pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.



	DIN 2184-1	2B
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°
	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 21	P1.2 ■ 23	P1.3 ■ 24	P2.1 ■ 17	P2.2 ■ 15	P2.3 ■ 13	P3.1 ■ 12	P3.2 ■ 9	P4.1 ■ 7	N1.1 ■ 13	N1.2 ■ 9	N1.3 ■ 6	N2.1 ■ 27	N2.2 ■ 24
N2.3 ■ 17													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
EX308-36	8	36	4.166	63.0	7	4.50	3.40	8	3	3.50	21.00
EX3010-32	10	32	4.826	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.10	25.00
EX301/4	1/4	28	6.350	80.0	10	7.00	5.50	8	3	5.50	30.00
EX305/16	5/16	24	7.938	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.90	35.00
EX303/8	3/8	24	9.525	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EX307/16	7/16	20	11.112	100.0	15	8.00	6.20	9	3	9.90	—
EX301/2	1/2	20	12.700	110.0	18	9.00	7.00	10	3	11.50	—
EX305/8	5/8	18	15.875	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.50	—
EX303/4	3/4	16	19.050	125.0	25	14.00	11.00	14	4	17.50	—
EX307/8	7/8	14	22.225	140.0	25	18.00	14.50	17	4	20.40	—
EX301	1"	12	25.400	160.0	30	18.00	14.50	17	4	23.25	—



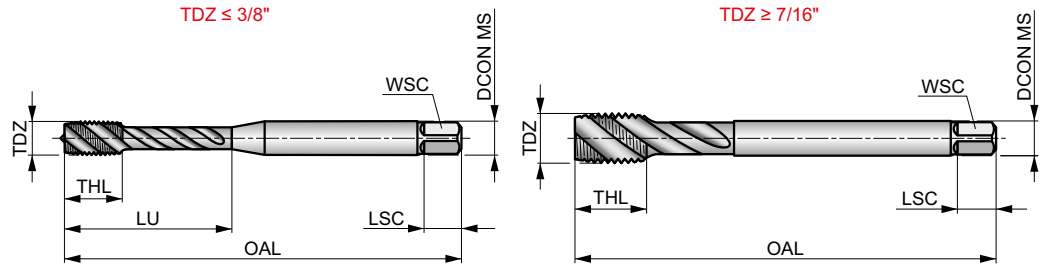
EX31



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, UNF, standard DIN

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzewodzących. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	DIN 2184-1	2B
	2.5xD	HSS-E PM
		λ 45°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■21	P2.2 ■15	P2.3 ■13	P3.2 ■9	P3.3 ■8	P4.1 ■7	P4.2 ■5	M1.1 ■8	M1.2 ■6	M2.1 ■7	M2.2 ■5	M3.1 ■5	M3.2 ■4	M3.3 ■3
M4.1 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
EX318-36	8	36	4.166	63.0	7	4.50	3.40	8	3	3.50	21.00
EX3110-32	10	32	4.826	70.0	8	6.00	4.90	8	3	4.10	25.00
EX311/4	1/4	28	6.350	80.0	10	7.00	5.50	8	3	5.50	30.00
EX315/16	5/16	24	7.938	90.0	12	8.00	6.20	9	3	6.90	35.00
EX313/8	3/8	24	9.525	100.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	39.00
EX317/16	7/16	20	11.112	100.0	15	8.00	6.20	9	3	9.90	-
EX311/2	1/2	20	12.700	110.0	18	9.00	7.00	10	3	11.50	-
EX315/8	5/8	18	15.875	110.0	20	12.00	9.00	12	4	14.50	-
EX313/4	3/4	16	19.050	125.0	25	14.00	11.00	14	4	17.50	-
EX317/8	7/8	14	22.225	140.0	25	18.00	14.50	17	4	20.40	-
EX311	1"	12	25.400	160.0	30	18.00	14.50	17	4	23.25	-



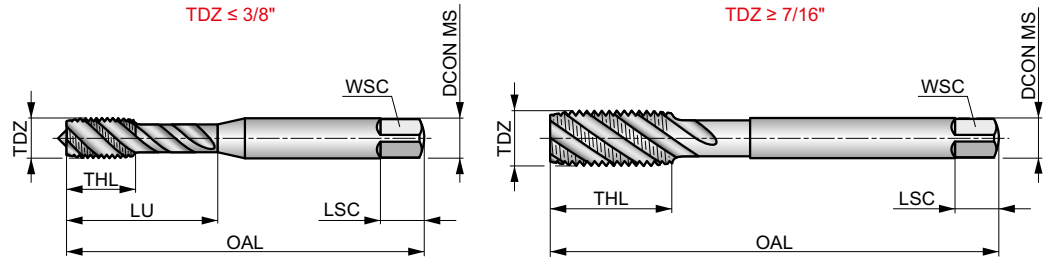
E033



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, UNF, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	ISO 529	2B
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣21	P2.2 ▣15	P2.3 ▣13	P3.2 ▣9	P3.3 ▣8	P4.1 ▣7	P4.2 ▣5	M1.1 ▣8	M1.2 ▣6	M2.1 ▣7	M2.2 ▣5	M3.1 ▣5	M3.2 ▣4	M3.3 ▣3
M4.1 ▣3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)						
E0338-36	8	36	4.166	53.0	7	4.50	3.55	6	3	3.50	17.00
E03310-32	10	32	4.826	58.0	8	5.00	4.00	7	3	4.10	20.00
E0331/4	1/4	28	6.350	66.0	10	6.30	5.00	8	3	5.50	28.00
E0335/16	5/16	24	7.938	72.0	12	8.00	6.30	9	3	6.90	31.00
E0333/8	3/8	24	9.525	80.0	15	10.00	8.00	11	3	8.50	34.00
E0337/16	7/16	20	11.112	85.0	19	8.00	6.30	9	3	9.90	–
E0331/2	1/2	20	12.700	89.0	22	9.00	7.10	10	3	11.50	–
E0339/16	9/16	18	14.288	95.0	24	11.20	9.00	12	3	12.90	–
E0335/8	5/8	18	15.875	102.0	24	12.50	10.00	13	4	14.50	–
E0333/4	3/4	16	19.050	112.0	29	14.00	11.20	14	4	17.50	–
E0337/8	7/8	14	22.225	118.0	29	16.00	12.50	16	4	20.40	–
E0331	1"	12	25.400	130.0	35	18.00	14.00	18	4	23.25	–

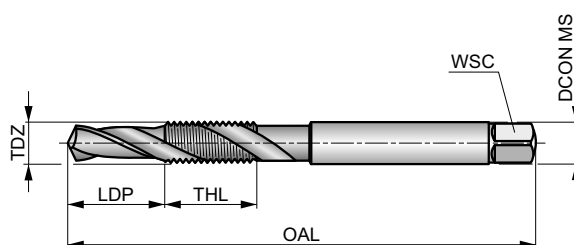


E654



Wiertło-gwintownik HSS skrzyżny 30°, UNF, standard DIN

Połączenie wiertła i gwintownika w celu wykonania gwintu w jednym przejściu. To znacznie skraca czas potrzebny do wykonania gwintu na miejscu za pomocą ręcznego elektronarzędzia. Nie ma potrzeby stosowania klucza do gwintowników ani zmiany narzędzia. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje smar i zapewnia łagodniejsze skrawanie.



		Medium
		HSS
		λ 30°

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	LDP	DCON MS	WSC	NOF		
										(mm)	(mm)
P1.1 ■ 18	P1.2 ■ 20	P1.3 ■ 22	P2.1 ■ 20	P2.2 ■ 18	P3.1 ■ 15	P3.2 ■ 12	N1.2 ■ 14	N1.3 ■ 9	N3.1 ■ 20	N3.2 ■ 15	N4.1 ■ 25
E6548-36	8	36	3.500	64.0	13	8.00	4.50	3.55	2		
E65410-32	10	32	4.100	72.0	16	10.00	5.00	4.00	2		
E65412-28	12	28	4.700	77.0	17	11.00	5.60	4.50	2		
E6541/4	1/4	28	5.500	83.0	19	13.00	6.30	5.00	2		
E6545/16	5/16	24	6.900	94.0	22	16.00	8.00	6.30	2		
E6543/8	3/8	24	8.500	104.0	24	19.00	10.00	8.00	2		
E6547/16	7/16	20	9.900	107.0	25	22.00	8.00	6.30	2		
E6541/2	1/2	20	11.500	114.0	29	25.00	9.00	7.10	2		
E6545/8	5/8	18	14.500	134.0	32	32.00	12.50	10.00	2		



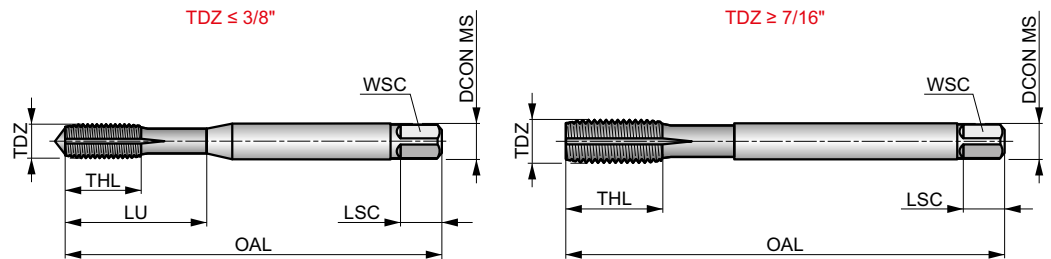
E286



Wygniatak HSS-E z powłoką TiN i rowkami olejowymi, UNF, standard DIN

Wysokowydajny wygniatak do otworów nieprzelotowych i nieprzelotowych. Zapewnia mocne, czyste, pozbawione wiórów i dokładne gwinty o doskonałej tolerancji. Bardzo wszechstronny do stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Powłoka TiN zapewnia wyższą prędkość skrawania i wydłuża żywotność narzędzia. Z rowkami olejowymi dla lepszego smarowania w głębokich otworach.

	DIN 2184-1	2BX
	3.5xD	HSS-E
C 2-3.5		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 45	P1.2 ■ 51	P1.3 ■ 51	P2.1 ▣ 51	P2.2 ■ 45	P2.3 ▣ 40	P3.1 ■ 29	P3.2 ■ 24	P3.3 ■ 20	P4.1 ■ 18	P4.2 ■ 15	M1.1 ■ 25	M1.2 ■ 21	M2.1 ■ 22
M2.2 ■ 18	M2.3 ▣ 15	M3.1 ■ 17	M3.2 ■ 15	M3.3 ■ 14	M4.1 ■ 10	N1.1 ■ 55	N1.2 ■ 41	N1.3 ■ 28	N2.1 ■ 62	N2.2 ■ 55	N2.3 ■ 40	N3.1 ▣ 40	N3.3 ▣ 12

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E2864-48	4	48	2.845	56.0	9	3.50	2.70	6	4	2.60	18.00
E2866-40	6	40	3.505	56.0	11	4.00	3.00	6	4	3.20	20.00
E2868-36	8	36	4.166	63.0	12	4.50	3.40	6	5	3.90	21.00
E28610-32	10	32	4.826	70.0	13	6.00	4.90	8	5	4.50	25.00
E2861/4	1/4	28	6.350	80.0	15	7.00	5.50	8	5	6.00	30.00
E2865/16	5/16	24	7.938	90.0	18	8.00	6.20	9	5	7.50	35.00
E2863/8	3/8	24	9.525	100.0	20	10.00	8.00	11	5	9.10	39.00
E2867/16	7/16	20	11.112	100.0	20	8.00	6.20	9	5	10.60	-
E2861/2	1/2	20	12.700	100.0	21	9.00	7.00	10	5	12.10	-



E570

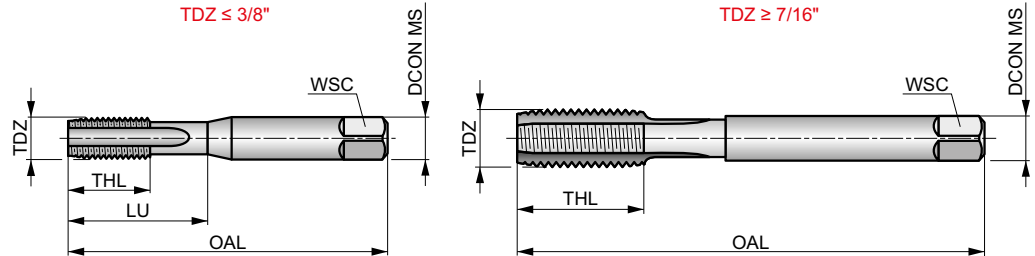


Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, UN, standard ISO

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania maszynowego i ręcznego. Z prostą konstrukcją rowka wiórowego i dolnym prowadzeniem do otworów nieprzelotowych i przelotowych.



	ISO 529	2B
	1.5xD	HSS



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12	K2.2 ■10
K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E5701/4X32N03	1/4	32	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.60	26.00
E5701/4X36N03	1/4	36	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.70	26.00
E5701/4X40N03	1/4	40	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.70	26.00
E5705/16X32N03	5/16	32	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	7.20	29.00
E5703/8X32N03	3/8	32	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	8.80	32.00
E5707/16X24N03	7/16	24	11.112	85.0	19	8.00	6.30	3	10.00	—
E5707/16X28N03	7/16	28	11.112	85.0	19	8.00	6.30	3	10.20	—
E5701/2X28N03	1/2	28	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	11.80	—
E5709/16X24N03	9/16	24	14.288	95.0	24	11.20	9.00	4	13.25	—
E5705/8X24N03	5/8	24	15.875	102.0	24	12.50	10.00	4	14.80	—
E5703/4X20N03	3/4	20	19.050	112.0	29	14.00	11.20	4	17.80	—
E5707/8X20N03	7/8	20	22.225	118.0	30	16.00	12.50	4	21.00	—
E5701X14N03	1"	14	25.400	130.0	36	18.00	14.00	4	23.50	—
E5701.1/16X12N03	1.1/16	12	26.988	127.0	37	20.00	16.00	4	24.75	—
E5701.1/8X8N03	1.1/8	8	28.575	138.0	35	20.00	16.00	4	25.50	—
E5701.3/16X12N03	1.3/16	12	30.163	137.0	37	22.40	18.00	4	28.00	—
E5701.1/4X8N03	1.1/4	8	31.750	151.0	41	22.40	18.00	4	28.50	—
E5701.5/16X12N03	1.5/16	12	33.338	137.0	37	22.40	18.00	4	31.25	—

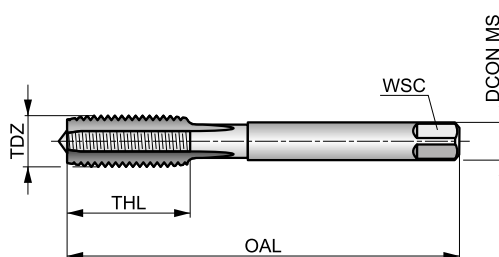


E115



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, BSW, standard DIN352

Idealny do ręcznego gwintowania twardych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że idealnie nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako pojedynczy gwintownik wykańczający lub jako zestaw trzech gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint.



	DIN 351	Medium
	1.5xD	HSS
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1	K5.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3.3	N4.2	N4.3											
■	■	■											

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E1151/8N03	1/8	40	3.175	40.0	10	3.50	2.70	3	2.55
E1151/8N08	1/8	40	3.175	40.0	10	3.50	2.70	3	2.55
E1155/32N03	5/32	32	3.969	45.0	12	4.50	3.40	3	3.20
E1155/32N08	5/32	32	3.969	45.0	12	4.50	3.40	3	3.20
E1153/16N03	3/16	24	4.763	50.0	16	5.50	4.30	3	3.70
E1153/16N08	3/16	24	4.763	50.0	16	5.50	4.30	3	3.70
E1151/4N03	1/4	20	6.350	56.0	17	6.00	4.90	3	5.10
E1151/4N08	1/4	20	6.350	56.0	17	6.00	4.90	3	5.10
E1155/16N03	5/16	18	7.938	63.0	25	6.00	4.90	3	6.50
E1155/16N08	5/16	18	7.938	63.0	25	6.00	4.90	3	6.50
E1153/8N03	3/8	16	9.525	70.0	22	7.00	5.50	3	7.90
E1153/8N08	3/8	16	9.525	70.0	22	7.00	5.50	3	7.90
E1157/16N03	7/16	14	11.113	75.0	30	8.00	6.20	3	9.20
E1157/16N08	7/16	14	11.113	75.0	30	8.00	6.20	3	9.20
E1151/2N03	1/2	12	12.700	80.0	30	9.00	7.00	3	10.50
E1151/2N08	1/2	12	12.700	80.0	30	9.00	7.00	3	10.50
E1159/16N03	9/16	12	14.288	80.0	30	11.00	9.00	4	12.00
E1159/16N08	9/16	12	14.288	80.0	30	11.00	9.00	4	12.00
E1155/8N03	5/8	11	15.875	90.0	36	12.00	9.00	4	13.50
E1155/8N08	5/8	11	15.875	90.0	36	12.00	9.00	4	13.50
E1153/4N03	3/4	10	19.050	105.0	40	14.00	11.00	4	16.50
E1153/4N08	3/4	10	19.050	105.0	40	14.00	11.00	4	16.50
E1157/8N03	7/8	9	22.225	110.0	45	18.00	14.50	4	19.25
E1157/8N08	7/8	9	22.225	110.0	45	18.00	14.50	4	19.25
E1151N03	1"	8	25.400	110.0	50	20.00	16.00	4	22.00
E1151N08	1"	8	25.400	110.0	50	20.00	16.00	4	22.00

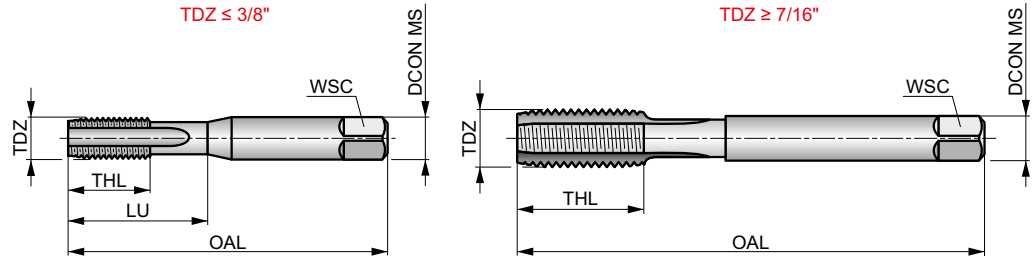


E531



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, BSW, standard ISO

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego, z prostym rowkiem wiórowym do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępne jako zestaw N06=(N01+N02+N03) lub jako oddzielne gwintowniki z nakrojem A - N01 do krótkich otworów przelotowych, z nakrojem B - N02 do głębszych otworów przelotowych lub z nakrojem C - N03 do otworów nieprzelotowych.



	ISO 529	Medium
	1.5xD	HSS
	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12	K2.2 ■10
K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E5311/8N01	1/8	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	3	2.55	12.50
E5311/8N02	1/8	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	3	2.55	12.50
E5311/8N03	1/8	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	3	2.55	12.50
E5311/8N06	1/8	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	3	2.55	12.50
E5315/32N01	5/32	32	3.969	53.0	14	4.00	3.15	3	3.20	14.00
E5315/32N02	5/32	32	3.969	53.0	14	4.00	3.15	3	3.20	14.00
E5315/32N03	5/32	32	3.969	53.0	14	4.00	3.15	3	3.20	14.00
E5315/32N06	5/32	32	3.969	53.0	14	4.00	3.15	3	3.20	14.00
E5313/16N01	3/16	24	4.763	58.0	11	5.00	4.00	3	3.70	20.00
E5313/16N02	3/16	24	4.763	58.0	11	5.00	4.00	3	3.70	20.00
E5313/16N03	3/16	24	4.763	58.0	11	5.00	4.00	3	3.70	20.00
E5313/16N06	3/16	24	4.763	58.0	11	5.00	4.00	3	3.70	20.00
E5311/4N01	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.10	26.00
E5311/4N02	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.10	26.00
E5311/4N03	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.10	26.00
E5311/4N06	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.10	26.00
E5315/16N01	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	6.50	29.00
E5315/16N02	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	6.50	29.00
E5315/16N03	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	6.50	29.00
E5315/16N06	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	6.50	29.00
E5313/8N01	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	7.90	32.00
E5313/8N02	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	7.90	32.00
E5313/8N03	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	7.90	32.00
E5313/8N06	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	7.90	32.00
E5317/16N01	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	3	9.20	-
E5317/16N02	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	3	9.20	-
E5317/16N03	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	3	9.20	-
E5317/16N06	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	3	9.20	-



Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E5311/2N01	1/2	12	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	10.50	—
E5311/2N02	1/2	12	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	10.50	—
E5311/2N03	1/2	12	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	10.50	—
E5311/2N06	1/2	12	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	10.50	—
E5315/8N01	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	4	13.50	—
E5315/8N02	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	4	13.50	—
E5315/8N03	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	4	13.50	—
E5315/8N06	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	4	13.50	—
E5313/4N01	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	4	16.50	—
E5313/4N02	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	4	16.50	—
E5313/4N03	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	4	16.50	—
E5313/4N06	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	4	16.50	—
E5311N01	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	4	22.00	—
E5311N02	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	4	22.00	—
E5311N03	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	4	22.00	—
E5311N06	1"	8	25.400	130.0	35	18.00	14.00	4	22.00	—



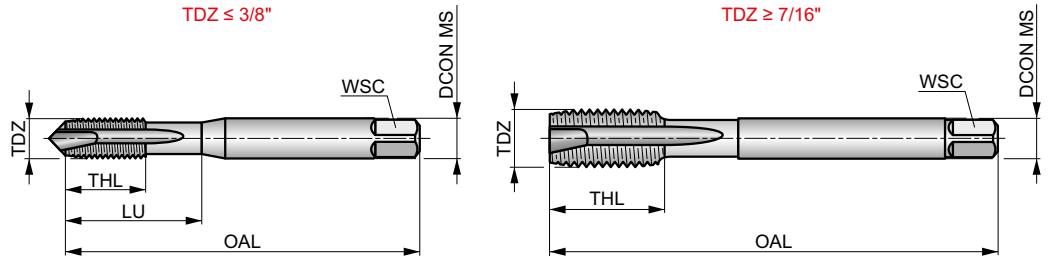
E534



Gwintownik HSS maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, BSW, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywierania wiórów do narzędzia.

		Medium



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ■ 7	P3.1 ■ 8	P3.2 ■ 6	P4.1 ■ 5	P4.2 ■ 4	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ■ 5
M3.1 ■ 5	M3.2 ■ 4	M3.3 ■ 3	M4.1 ■ 2	K1.1 ■ 9	K1.2 ■ 6	K1.3 ■ 4	K2.1 ■ 12	K2.2 ■ 9	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 6	K4.1 ■ 9	K4.2 ■ 5	K5.1 ■ 11
K5.2 ■ 7													

Product	TDZ	TPI	TD (mm)	OAL (mm)	THL (mm)	DCON MS (mm)	WSC (mm)	NOF	PHD (mm)	LU (mm)
E5341/8	1/8	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	3	2.55	12.50
E5345/32	5/32	32	3.969	53.0	14	4.00	3.15	3	3.20	14.00
E5343/16	3/16	24	4.763	58.0	11	5.00	4.00	3	3.70	20.00
E5341/4	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.10	26.00
E5345/16	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	6.50	29.00
E5343/8	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	7.90	32.00
E5347/16	7/16	14	11.112	85.0	19	8.00	6.30	3	9.20	–
E5341/2	1/2	12	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	10.50	–
E5345/8	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	3	13.50	–
E5343/4	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	4	16.50	–



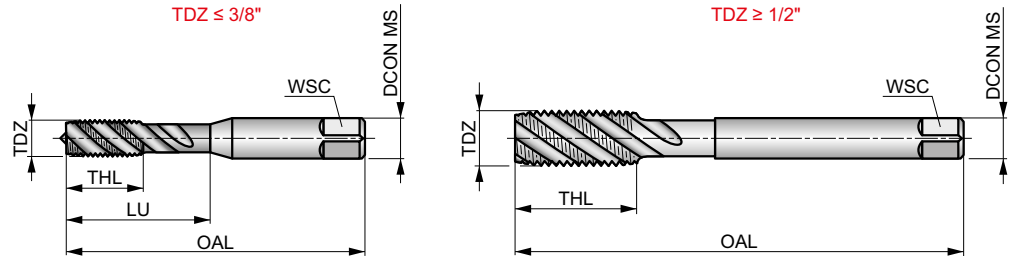
E533



Gwintownik HSS maszynowy skrętny, BSW, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Dostępne z wykończeniem jasnym, które pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących lub niebieskie wykończenie z odpuszczoną parowo powierzchnią, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywierania wiórów do narzędzia.

	ISO 529	Medium
	2xD	HSS
C 2-3		λ 40°
	Bright ST	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■ 10	■ 11	■ 13	■ 8	■ 7	■ 6	■ 7	■ 5	■ 4	■ 4	■ 3	■ 6	■ 5	■ 4
M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3				
■ 5	■ 5	■ 5	■ 4	■ 3	■ 2	■ 5	■ 12	■ 10	■ 8				

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E5331/8 ¹⁾	1/8	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	3	2.55	12.50
E5331/8BLUE	1/8	40	3.175	48.0	12.5	3.15	2.50	3	2.55	12.50
E5333/16 ¹⁾	3/16	24	4.763	58.0	11	5.00	4.00	3	3.70	20.00
E5333/16BLUE	3/16	24	4.763	58.0	11	5.00	4.00	3	3.70	20.00
E5331/4 ¹⁾	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.10	26.00
E5331/4BLUE	1/4	20	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.10	26.00
E5335/16 ¹⁾	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	6.50	31.00
E5335/16BLUE	5/16	18	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	6.50	31.00
E5333/8 ¹⁾	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	7.90	34.00
E5333/8BLUE	3/8	16	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	7.90	34.00
E5331/2 ¹⁾	1/2	12	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	10.50	—
E5331/2BLUE	1/2	12	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	10.50	—
E5335/8 ¹⁾	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	3	13.50	—
E5335/8BLUE	5/8	11	15.875	102.0	24	12.50	10.00	3	13.50	—
E5333/4 ¹⁾	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	3	16.50	—
E5333/4BLUE	3/4	10	19.050	112.0	29	14.00	11.20	3	16.50	—

¹⁾Wykończenie jasne.

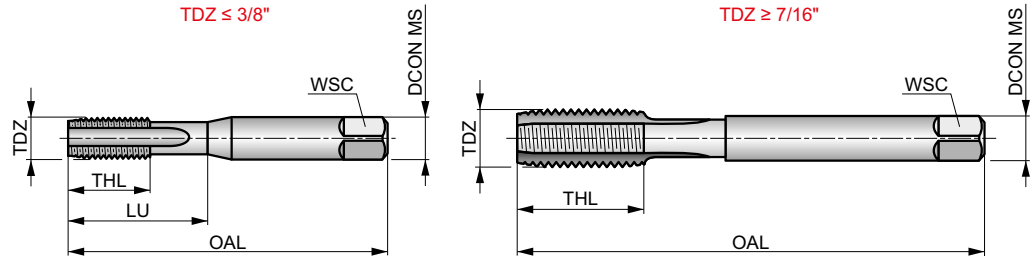


E536



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, BSF, standard ISO

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego, z prostym rowkiem wiórowym do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępne jako zestaw N06=(N01+N02+N03) lub jako oddzielne gwintowniki z nakrojem A - N01 do krótkich otworów przelotowych, z nakrojem B - N02 do głębszych otworów przelotowych lub z nakrojem C - N03 do otworów nieprzelotowych.



	ISO 529	Medium
	1.5xD	HSS
	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12	K2.2 ■10
K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E5363/16N01	3/16	32	4.760	58.0	12	5.00	4.00	3	4.00	20.00
E5363/16N02	3/16	32	4.760	58.0	12	5.00	4.00	3	4.00	20.00
E5363/16N03	3/16	32	4.760	58.0	12	5.00	4.00	3	4.00	20.00
E5363/16N06	3/16	32	4.760	58.0	12	5.00	4.00	3	4.00	20.00
E5361/4N01	1/4	26	6.350	66.0	14	6.30	5.00	3	5.30	26.00
E5361/4N02	1/4	26	6.350	66.0	14	6.30	5.00	3	5.30	26.00
E5361/4N03	1/4	26	6.350	66.0	14	6.30	5.00	3	5.30	26.00
E5361/4N06	1/4	26	6.350	66.0	14	6.30	5.00	3	5.30	26.00
E5365/16N01	5/16	22	7.940	72.0	18	8.00	6.30	3	6.80	29.00
E5365/16N02	5/16	22	7.940	72.0	18	8.00	6.30	3	6.80	29.00
E5365/16N03	5/16	22	7.940	72.0	18	8.00	6.30	3	6.80	29.00
E5365/16N06	5/16	22	7.940	72.0	18	8.00	6.30	3	6.80	29.00
E5363/8N01	3/8	20	9.530	80.0	20	10.00	8.00	3	8.30	32.00
E5363/8N02	3/8	20	9.530	80.0	20	10.00	8.00	3	8.30	32.00
E5363/8N03	3/8	20	9.530	80.0	20	10.00	8.00	3	8.30	32.00
E5363/8N06	3/8	20	9.530	80.0	20	10.00	8.00	3	8.30	32.00
E5367/16N01	7/16	18	11.110	85.0	20	8.00	6.30	3	9.70	-
E5367/16N02	7/16	18	11.110	85.0	20	8.00	6.30	3	9.70	-
E5367/16N03	7/16	18	11.110	85.0	20	8.00	6.30	3	9.70	-
E5361/2N01	1/2	16	12.700	89.0	23	9.00	7.10	3	11.00	-
E5361/2N02	1/2	16	12.700	89.0	23	9.00	7.10	3	11.00	-
E5361/2N03	1/2	16	12.700	89.0	23	9.00	7.10	3	11.00	-
E5361/2N06	1/2	16	12.700	89.0	23	9.00	7.10	3	11.00	-
E5369/16N01	9/16	16	14.280	95.0	25	11.20	9.00	4	12.70	-
E5369/16N02	9/16	16	14.280	95.0	25	11.20	9.00	4	12.70	-
E5369/16N03	9/16	16	14.280	95.0	25	11.20	9.00	4	12.70	-
E5365/8N01	5/8	14	15.880	102.0	25	12.50	10.00	4	14.00	-
E5365/8N02	5/8	14	15.880	102.0	25	12.50	10.00	4	14.00	-



Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E5365/8N03	5/8	14	15.880	102.0	25	12.50	10.00	4	14.00	—
E5363/4N01	3/4	12	19.050	112.0	30	14.00	11.20	4	17.00	—
E5363/4N02	3/4	12	19.050	112.0	30	14.00	11.20	4	17.00	—
E5363/4N03	3/4	12	19.050	112.0	30	14.00	11.20	4	17.00	—
E5367/8N01	7/8	11	22.230	118.0	30	16.00	12.50	4	19.75	—
E5367/8N02	7/8	11	22.230	118.0	30	16.00	12.50	4	19.75	—
E5367/8N03	7/8	11	22.230	118.0	30	16.00	12.50	4	19.75	—
E5367/8N06	7/8	11	22.230	118.0	30	16.00	12.50	4	19.75	—
E5361N01	1"	10	25.400	130.0	36	18.00	14.00	4	22.75	—
E5361N02	1"	10	25.400	130.0	36	18.00	14.00	4	22.75	—
E5361N03	1"	10	25.400	130.0	36	18.00	14.00	4	22.75	—



E539

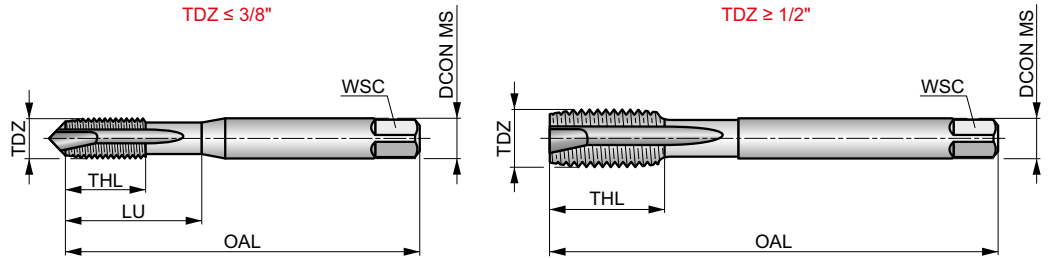
DORMER



Gwintownik HSS maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, BSF, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	ISO 529	Medium
	2.5xD	HSS
B 3.5-5		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■11	P1.2 ■12	P1.3 ■14	P2.1 ■9	P2.2 ■8	P2.3 ■7	P3.1 ■8	P3.2 ■6	P4.1 ■5	P4.2 ■4	M1.1 ■7	M1.2 ■6	M2.1 ■6	M2.2 ■5
M3.1 ■5	M3.2 ■4	M3.3 ■3	M4.1 ■2	K1.1 ■9	K1.2 ■6	K1.3 ■4	K2.1 ■12	K2.2 ■9	K3.1 ■10	K3.2 ■6	K4.1 ■9	K4.2 ■5	K5.1 ■11
K5.2 ■7													

Product	TDZ	TPI	TD (mm)	OAL (mm)	THL (mm)	DCON MS (mm)	WSC (mm)	NOF	PHD (mm)	LU (mm)
E5391/4	1/4	26	6.350	66.0	14	6.30	5.00	3	5.30	26.00
E5395/16	5/16	22	7.940	72.0	18	8.00	6.30	3	6.80	29.00
E5393/8	3/8	20	9.530	80.0	20	10.00	8.00	3	8.30	32.00
E5391/2	1/2	16	12.700	89.0	23	9.00	7.10	3	11.00	-



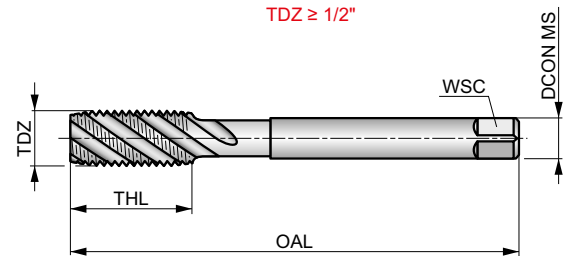
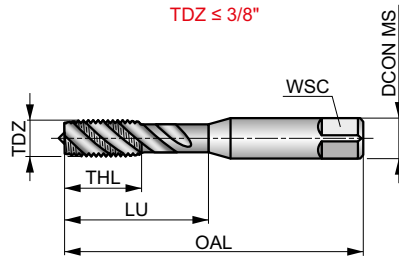
E538



Gwintownik HSS maszynowy skrętny, BSF, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Dostępne z wykończeniem jasnym, które pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących lub niebieskie wykończenie z odpuszczaną parowo powierzchnią, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywierania wiórów do narzędzia.

	ISO 529	Medium
	2xD	HSS
C 2-3		λ 40°
	Bright ST	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1
■ 10	■ 11	■ 13	■ 8	■ 7	■ 6	■ 7	■ 5	■ 4	■ 4	■ 3	■ 6	■ 5	■ 4
M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3				
■ 5	■ 5	■ 5	■ 4	■ 3	■ 2	■ 5	■ 12	■ 10	■ 8				

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD	LU
			(mm)	(mm)	(mm)					
E5381/4 ¹⁾	1/4	26	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.30	26.00
E5381/4BLUE	1/4	26	6.350	66.0	13	6.30	5.00	3	5.30	26.00
E5385/16 ¹⁾	5/16	22	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	6.80	31.00
E5385/16BLUE	5/16	22	7.938	72.0	16	8.00	6.30	3	6.80	31.00
E5383/8 ¹⁾	3/8	20	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	8.30	34.00
E5383/8BLUE	3/8	20	9.525	80.0	18	10.00	8.00	3	8.30	34.00
E5381/2 ¹⁾	1/2	16	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	11.00	–
E5381/2BLUE	1/2	16	12.700	89.0	22	9.00	7.10	3	11.00	–

¹⁾Wykończenie jasne.

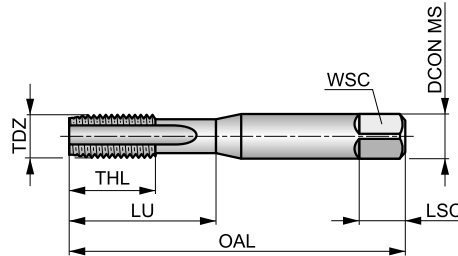


E542



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, BA, standard ISO

Wszelkierne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego, z prostym rowkiem wiórowym do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępne jako zestaw NO6=(N01+N02+N03), lub jako oddzielne gwintowniki z nakrojem A - N01 do krótkich otworów przelotowych, nakrojem B - N02 do głębszych otworów przelotowych lub nakrojem C - N03 do otworów nieprzelotowych.



	ISO 529	Normal
	1.5xD	HSS
	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12	K2.2 ■10
K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TP	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E542BA10N01	BA10	0.35	1.700	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.30	7.00
E542BA10N02	BA10	0.35	1.700	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.30	7.00
E542BA10N03	BA10	0.35	1.700	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.30	7.00
E542BA10N06	BA10	0.35	1.700	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.30	7.00
E542BA8N01	BA 8	0.43	2.200	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	1.80	9.50
E542BA8N02	BA 8	0.43	2.200	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	1.80	9.50
E542BA8N03	BA 8	0.43	2.200	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	1.80	9.50
E542BA8N06	BA 8	0.43	2.200	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	1.80	9.50
E542BA6N01	BA 6	0.53	2.800	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	2.30	9.50
E542BA6N02	BA 6	0.53	2.800	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	2.30	9.50
E542BA6N03	BA 6	0.53	2.800	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	2.30	9.50
E542BA6N06	BA 6	0.53	2.800	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	2.30	9.50
E542BA5N01	BA 5	0.59	3.200	48.0	14.5	3.15	2.50	5	3	2.65	14.50
E542BA5N02	BA 5	0.59	3.200	48.0	14.5	3.15	2.50	5	3	2.65	14.50
E542BA5N03	BA 5	0.59	3.200	48.0	14.5	3.15	2.50	5	3	2.65	14.50
E542BA5N06	BA 5	0.59	3.200	48.0	14.5	3.15	2.50	5	3	2.65	14.50
E542BA4N01	BA 4	0.66	3.600	50.0	16.5	3.55	2.80	5	3	3.00	16.50
E542BA4N02	BA 4	0.66	3.600	50.0	16.5	3.55	2.80	5	3	3.00	16.50
E542BA4N03	BA 4	0.66	3.600	50.0	16.5	3.55	2.80	5	3	3.00	16.50
E542BA4N06	BA 4	0.66	3.600	50.0	16.5	3.55	2.80	5	3	3.00	16.50
E542BA3N01	BA 3	0.73	4.100	53.0	10	4.50	3.50	6	3	3.40	17.00
E542BA3N02	BA 3	0.73	4.100	53.0	10	4.50	3.50	6	3	3.40	17.00
E542BA3N03	BA 3	0.73	4.100	53.0	10	4.50	3.50	6	3	3.40	17.00
E542BA3N06	BA 3	0.73	4.100	53.0	10	4.50	3.50	6	3	3.40	17.00
E542BA2N01	BA 2	0.81	4.700	58.0	12	5.00	4.00	7	3	4.00	20.00
E542BA2N02	BA 2	0.81	4.700	58.0	12	5.00	4.00	7	3	4.00	20.00
E542BA2N03	BA 2	0.81	4.700	58.0	12	5.00	4.00	7	3	4.00	20.00
E542BA2N06	BA 2	0.81	4.700	58.0	12	5.00	4.00	7	3	4.00	20.00



Product	TDZ	TP	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
E542BA0N01	BA 0	1.00	6.000	66.0	14	6.30	5.00	8	3	5.10	26.00
E542BA0N02	BA 0	1.00	6.000	66.0	14	6.30	5.00	8	3	5.10	26.00
E542BA0N03	BA 0	1.00	6.000	66.0	14	6.30	5.00	8	3	5.10	26.00
E542BA0N06	BA 0	1.00	6.000	66.0	14	6.30	5.00	8	3	5.10	26.00



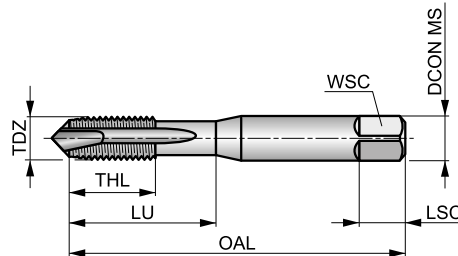
E545



Gwintownik HSS maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, BA, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.

	ISO 529	Normal
	2.5xD	HSS
B 3.5-5		
ST		



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣11	P1.2 ▣12	P1.3 ▣14	P2.1 ▣9	P2.2 ▣8	P2.3 ▣7	P3.1 ▣8	P3.2 ▣6	P4.1 ▣5	P4.2 ▣4	M1.1 ▣7	M1.2 ▣6	M2.1 ▣4	M2.2 ▣5
M3.1 ▣5	M3.2 ▣4	M3.3 ▣3	M4.1 ▣2	K1.1 ▣9	K1.2 ▣6	K1.3 ▣4	K2.1 ▣12	K2.2 ▣9	K3.1 ▣10	K3.2 ▣6	K4.1 ▣9	K4.2 ▣5	K5.1 ▣11
K5.2 ▣7													

Product	TDZ	TP	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E545BA10	BA10	0.35	1.700	41.0	7	2.50	2.00	4	2	1.30	7.00
E545BA8	BA 8	0.43	2.200	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	1.80	9.50
E545BA6	BA 6	0.53	2.800	44.5	9.5	2.80	2.20	5	3	2.30	9.50
E545BA4	BA 4	0.66	3.600	50.0	16.5	3.55	2.80	5	3	3.00	16.50
E545BA2	BA 2	0.81	4.700	58.0	12	5.00	4.00	7	3	4.00	20.00



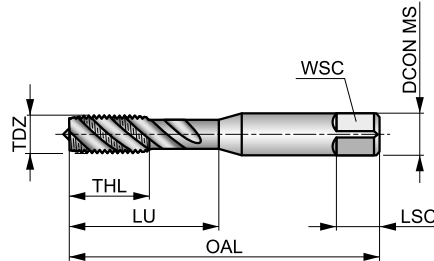
E544



Gwintownik HSS maszynowy skrętny, BA, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Dostępne z wykończeniem jasnym, które pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących lub niebieskie wykończenie z odpuszczaną parowo powierzchnią, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywierania wiórów do narzędzia.

	ISO 529	Normal
	2xD	HSS
C 2-3		λ 40°
	Bright ST	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 10	P1.2 ■ 11	P1.3 ■ 13	P2.1 ■ 8	P2.2 ■ 7	P2.3 ■ 6	P3.1 ■ 7	P3.2 ■ 5	P3.3 ■ 4	P4.1 ■ 4	P4.2 ■ 3	M1.1 ■ 6	M1.2 ■ 5	M2.1 ■ 4
M2.2 ■ 5	M2.3 ■ 5	M3.1 ■ 5	M3.2 ■ 4	M3.3 ■ 3	M4.1 ■ 2	N1.3 ■ 5	N2.1 ■ 12	N2.2 ■ 10	N2.3 ■ 8				

Product	TDZ	TP	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
E544BA8¹⁾	BA 8	0.43	2.200	44.5	9.5	2.80	2.20	5	2	1.80	9.50
E544BA8BLUE	BA 8	0.43	2.200	44.5	9.5	2.80	2.20	5	2	1.80	9.50
E544BA6¹⁾	BA 6	0.53	2.800	44.5	9.5	2.80	2.20	5	2	2.30	9.50
E544BA6BLUE	BA 6	0.53	2.800	44.5	9.5	2.80	2.20	5	2	2.30	9.50
E544BA4¹⁾	BA 4	0.66	3.600	50.0	16.5	3.55	2.80	5	3	3.00	16.50
E544BA4BLUE	BA 4	0.66	3.600	50.0	16.5	3.55	2.80	5	3	3.00	16.50
E544BA2¹⁾	BA 2	0.81	4.700	58.0	12	5.00	4.00	7	3	4.00	20.00
E544BA2BLUE	BA 2	0.81	4.700	58.0	12	5.00	4.00	7	3	4.00	20.00

¹⁾Wykończenie jasne.



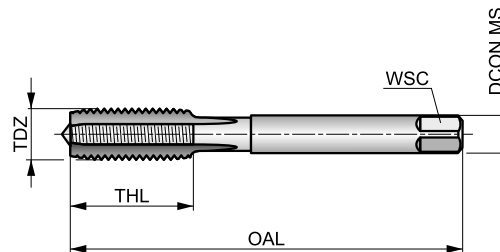
E119

DORMER



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, G(BSP), standard DIN

Idealny do ręcznego gwintowania twardych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że idealnie nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako pojedynczy gwintownik wykańczający lub jako zestaw dwóch gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint.



	DIN 5157	Normal
	1.5xD	HSS
Bright		

Zalecane grupy materiałowe.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	K5.1	K5.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3.3	N4.2	N4.3											
■	■	■											

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E1191/8N03	1/8	28	9.730	63.0	15	7.00	5.50	3	8.80
E1191/8N09	1/8	28	9.730	63.0	15	7.00	5.50	3	8.80
E1191/4N03	1/4	19	13.160	70.0	16	11.00	9.00	4	11.80
E1191/4N09	1/4	19	13.160	70.0	16	11.00	9.00	4	11.80
E1193/8N03	3/8	19	16.660	70.0	16	12.00	9.00	4	15.25
E1193/8N09	3/8	19	16.660	70.0	16	12.00	9.00	4	15.25
E1191/2N03	1/2	14	20.960	80.0	18	16.00	12.00	4	19.00
E1191/2N09	1/2	14	20.960	80.0	18	16.00	12.00	4	19.00
E1195/8N03	5/8	14	22.910	80.0	22	18.00	14.50	4	21.00
E1195/8N09	5/8	14	22.910	80.0	22	18.00	14.50	4	21.00
E1193/4N03	3/4	14	26.440	90.0	22	20.00	16.00	4	24.50
E1193/4N09	3/4	14	26.440	90.0	22	20.00	16.00	4	24.50
E1197/8N03	7/8	14	30.200	90.0	22	22.00	18.00	6	28.25
E1197/8N09	7/8	14	30.200	90.0	22	22.00	18.00	6	28.25
E1191N03	1"	11	33.250	100.0	25	25.00	20.00	6	30.75
E1191N09	1"	11	33.250	100.0	25	25.00	20.00	6	30.75
E1191.1/8N03	1.1/8	11	37.900	125.0	40	28.00	22.00	6	35.00
E1191.1/8N09	1.1/8	11	37.900	125.0	40	28.00	22.00	6	35.00
E1191.1/4N03	1.1/4	11	41.910	125.0	40	32.00	24.00	6	39.50
E1191.1/4N09	1.1/4	11	41.910	125.0	40	32.00	24.00	6	39.50
E1191.1/2N03	1.1/2	11	47.800	140.0	40	36.00	29.00	6	45.00
E1191.1/2N09	1.1/2	11	47.800	140.0	40	36.00	29.00	6	45.00
E1191.3/4N03	1.3/4	11	53.750	140.0	40	40.00	32.00	6	51.00
E1191.3/4N09	1.3/4	11	53.750	140.0	40	40.00	32.00	6	51.00
E1192N03	2"	11	59.610	160.0	40	45.00	35.00	6	57.00
E1192N09	2"	11	59.610	160.0	40	45.00	35.00	6	57.00
E1192.1/4N03	2.1/4	11	65.710	160.0	40	50.00	39.00	6	63.00
E1192.1/4N09	2.1/4	11	65.710	160.0	40	50.00	39.00	6	63.00



Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
E1192.1/2N03	2.1/2	11	75.180	160.0	40	50.00	39.00	6	72.50
E1192.1/2N09	2.1/2	11	75.180	160.0	40	50.00	39.00	6	72.50
E1192.3/4N03	2.3/4	11	81.530	160.0	40	50.00	39.00	8	79.00
E1192.3/4N09	2.3/4	11	81.530	160.0	40	50.00	39.00	8	79.00
E1193N03	3"	11	87.880	160.0	40	50.00	39.00	8	85.50
E1193N09	3"	11	87.880	160.0	40	50.00	39.00	8	85.50

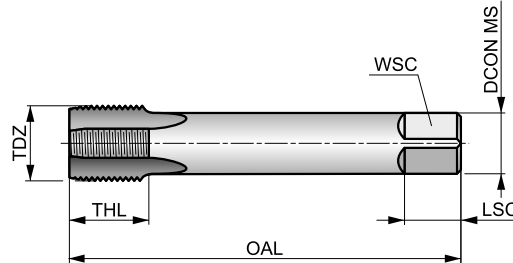


E282



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, G(BSP), standard DIN

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Zmniejszony trzpień zwiększa zasięg gwintownika.



	DIN 5156	Normal
	1.5xD	HSS-E PM

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 11	P1.2 ■ 12	P1.3 ■ 12	P2.1 ■ 9	P2.2 ■ 8	P2.3 ■ 7	P3.1 ■ 7	P3.2 ■ 6	P4.1 ■ 4	K1.1 ■ 13	K1.2 ■ 10	K1.3 ■ 8	K2.1 ■ 14	K2.2 ■ 11
K3.1 ■ 13	K3.2 ■ 10	K4.1 ■ 12	K4.2 ■ 9	K5.1 ■ 12	K5.2 ■ 10	N1.3 ■ 12	N2.1 ■ 15	N2.2 ■ 14	N2.3 ■ 11	N3.1 ■ 21	N3.2 ■ 14	N4.2 ■ 8	

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E2821/8	1/8	28	9.730	90.0	20	7.00	5.50	8	3	8.80
E2821/4	1/4	19	13.160	100.0	21	11.00	9.00	12	4	11.80
E2823/8	3/8	19	16.660	100.0	21	12.00	9.00	12	4	15.25
E2821/2	1/2	14	20.960	125.0	24	16.00	12.00	15	4	19.00
E2823/4	3/4	14	26.440	140.0	28	20.00	16.00	19	4	24.50
E2821	1"	11	33.250	160.0	30	25.00	20.00	23	4	30.75
E2821.1/4 ¹⁾	1.1/4	11	41.910	170.0	30	32.00	24.00	27	4	39.50
E2821.1/2 ¹⁾	1.1/2	11	47.800	190.0	32	36.00	29.00	32	6	45.00

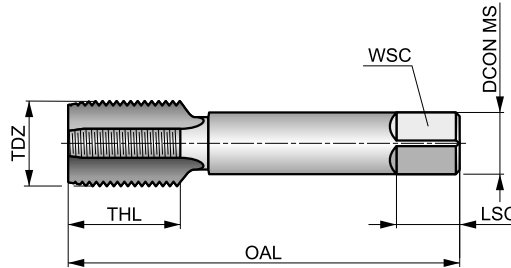
¹⁾ HSS-E.



E547

Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, G(BSP), standard ISO

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego, z prostym rowkiem wiórowym do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępne w nakrojem A - N01 do krótkich otworów przelotowych, nakrojem B - N02 do głębszych otworów przelotowych lub nakrojem C - N03 do otworów nieprzelotowych. Również w zestawie N07=(N02+N03).



	ISO 2284	Normal
	1.5xD	HSS
	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12	K2.2 ■10
K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
E5471/8N01	1/8	28	9.728	59.0	15	8.00	8.00	9	4	8.80
E5471/8N02	1/8	28	9.728	59.0	15	8.00	6.30	9	4	8.80
E5471/8N03	1/8	28	9.728	59.0	15	8.00	6.30	9	4	8.80
E5471/8N07	1/8	28	9.728	59.0	15	8.00	6.30	9	4	8.80
E5471/4N01	1/4	19	13.157	67.0	19	10.00	8.00	11	4	11.80
E5471/4N02	1/4	19	13.157	67.0	19	10.00	8.00	11	4	11.80
E5471/4N03	1/4	19	13.157	67.0	19	10.00	8.00	11	4	11.80
E5471/4N07	1/4	19	13.157	67.0	19	10.00	8.00	11	4	11.80
E5473/8N01	3/8	19	16.662	75.0	21	12.50	10.00	13	4	15.25
E5473/8N02	3/8	19	16.662	75.0	21	12.50	10.00	13	4	15.25
E5473/8N03	3/8	19	16.662	75.0	21	12.50	10.00	13	4	15.25
E5473/8N07	3/8	19	16.662	75.0	21	12.50	10.00	13	4	15.25
E5471/2N01	1/2	14	20.955	87.0	26	16.00	12.50	16	4	19.00
E5471/2N02	1/2	14	20.955	87.0	26	16.00	12.50	16	4	19.00
E5471/2N03	1/2	14	20.955	87.0	26	16.00	12.50	16	4	19.00
E5471/2N07	1/2	14	20.955	87.0	26	16.00	12.50	16	4	19.00
E5475/8N01	5/8	14	22.911	91.0	26	18.00	14.00	18	4	21.00
E5475/8N02	5/8	14	22.911	91.0	26	18.00	14.00	18	4	21.00
E5475/8N03	5/8	14	22.911	91.0	26	18.00	14.00	18	4	21.00
E5475/8N07	5/8	14	22.911	91.0	26	18.00	14.00	18	4	21.00
E5473/4N01	3/4	14	26.441	96.0	28	20.00	16.00	20	4	24.50
E5473/4N02	3/4	14	26.441	96.0	28	20.00	16.00	20	4	24.50
E5473/4N03	3/4	14	26.441	96.0	28	20.00	16.00	20	4	24.50
E5473/4N07	3/4	14	26.441	96.0	28	20.00	16.00	20	4	24.50
E5477/8N01	7/8	14	30.201	102.0	29	22.40	18.00	22	4	28.25
E5477/8N02	7/8	14	30.201	102.0	29	22.40	18.00	22	4	28.25
E5477/8N03	7/8	14	30.201	102.0	29	22.40	18.00	22	4	28.25
E5471N01	1"	11	33.249	109.0	33	25.00	20.00	24	4	30.75



Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E5471N02	1"	11	33.249	109.0	33	25.00	20.00	24	4	30.75
E5471N03	1"	11	33.249	109.0	33	25.00	20.00	24	4	30.75
E5471.1/4N01	1.1/4	11	41.910	119.0	36	31.50	25.00	28	6	39.50
E5471.1/4N02	1.1/4	11	41.910	119.0	36	31.50	25.00	28	6	39.50
E5471.1/4N03	1.1/4	11	41.910	119.0	36	31.50	25.00	28	6	39.50
E5471.1/2N01	1.1/2	11	47.803	125.0	37	35.50	28.00	31	6	45.00
E5471.1/2N02	1.1/2	11	47.803	125.0	37	35.50	28.00	31	6	45.00
E5471.1/2N03	1.1/2	11	47.803	125.0	37	35.50	28.00	31	6	45.00
E5472N01	2"	11	59.614	140.0	41	40.00	31.50	34	6	57.00
E5472N02	2"	11	59.614	140.0	41	40.00	31.50	34	6	57.00
E5472N03	2"	11	59.614	140.0	41	40.00	31.50	34	6	57.00

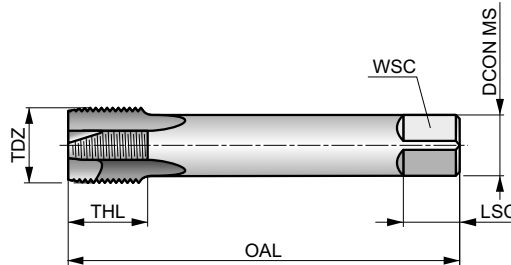


EP40



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, G(BSP), standard DIN

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia tylko do otworów przelotowych. Wykończenie jasne pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Przewężony chwyt zwiększa wysięg gwintownika.



G	DIN 5156	Normal
2.5xD	HSS-E PM	
B 3.5-5	R	
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 22	P1.2 ■ 24	P1.3 ■ 25	P2.1 ■ 18	P2.2 ■ 16	P2.3 ▣ 14	P3.1 ■ 13	P3.2 ▣ 10	P4.1 ▣ 8	N1.1 ■ 14	N1.2 ■ 10	N1.3 ■ 7	N2.1 ■ 28	N2.2 ■ 25
N2.3 ■ 18	N3.1 ■ 44	N3.2 ▣ 27	N3.3 ■ 13	N4.1 ▣ 22									

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
EP401/8	1/8	28	9.728	90.0	18	7.00	5.50	8	3	8.80
EP401/4	1/4	19	13.157	100.0	21	11.00	9.00	12	3	11.80
EP403/8	3/8	19	16.662	100.0	21	12.00	9.00	12	4	15.25
EP401/2	1/2	14	20.955	125.0	24	16.00	12.00	15	4	19.00
EP405/8	5/8	14	22.911	125.0	24	18.00	14.50	17	4	21.00
EP403/4	3/4	14	26.441	140.0	28	20.00	16.00	19	4	24.50
EP407/8	7/8	14	30.201	150.0	28	22.00	18.00	21	4	28.25
EP401	1"	11	33.249	160.0	30	25.00	20.00	23	4	30.75

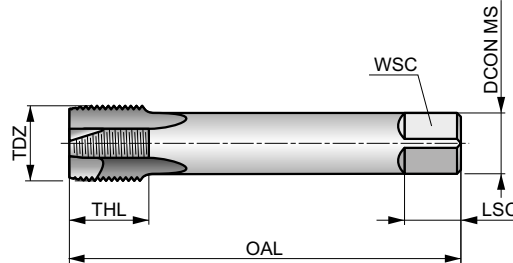


EP41



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, G(BSP), standard DIN

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.



G	DIN 5156	Normal
2.5xD	HSS-E PM	
B 3.5-5	R	
ST		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣22	P2.2 ▣16	P2.3 ▣14	P3.2 ▣10	P3.3 ▣9	P4.1 ▣8	P4.2 ▣16	M1.1 ▣10	M1.2 ▣8	M2.1 ▣9	M2.2 ▣7	M3.1 ▣7	M3.2 ▣6	M3.3 ▣5
M4.1 ▣4	K1.1 ▣13	K1.2 ▣10	K1.3 ▣7	K2.1 ▣16	K2.2 ▣13	K3.1 ▣14	K3.2 ▣10	K4.1 ▣13	K4.2 ▣9	K5.1 ▣15	K5.2 ▣11		

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
EP411/8	1/8	28	9.728	90.0	18	7.00	5.50	8	3	8.80
EP411/4	1/4	19	13.157	100.0	21	11.00	9.00	12	3	11.80
EP413/8	3/8	19	16.662	100.0	21	12.00	9.00	12	4	15.25
EP411/2	1/2	14	20.955	125.0	24	16.00	12.00	15	4	19.00
EP415/8	5/8	14	22.911	125.0	24	18.00	14.50	17	4	21.00
EP413/4	3/4	14	26.441	140.0	28	20.00	16.00	19	4	24.50
EP417/8	7/8	14	30.201	150.0	28	22.00	18.00	21	4	28.25
EP411	1"	11	33.249	160.0	30	25.00	20.00	23	4	30.75



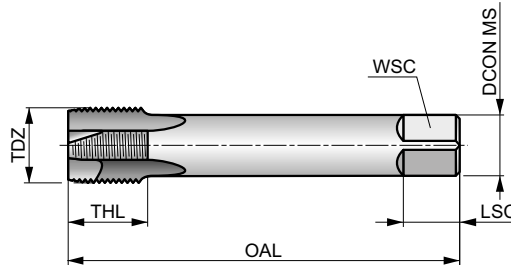
E041

DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia, G(BSP), standard ISO

Gwintownik maszynowy ze skośną powierzchnią natarcia przeznaczony tylko do otworów przelotowych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.



	ISO 	Normal
	2.5xD	HSS-E PM
B 3.5-5		
ST		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 □22	P2.2 □16	P2.3 ■14	P3.2 ■10	P3.3 □9	P4.1 ■8	P4.2 □6	M1.1 □10	M1.2 □8	M2.1 □9	M2.2 □7	M3.1 □7	M3.2 □6	M3.3 □5
M4.1 □4	K1.1 □13	K1.2 □10	K1.3 □7	K2.1 □16	K2.2 □13	K3.1 □14	K3.2 □10	K4.1 □13	K4.2 □9	K5.1 □15	K5.2 □11		

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E0411/8	1/8	28	9.728	90.0	15	8.00	6.30	9	3	8.80
E0411/4	1/4	19	13.157	100.0	19	10.00	8.00	11	3	11.80
E0413/8	3/8	19	16.662	100.0	21	12.50	10.00	13	3	15.25
E0411/2	1/2	14	20.955	125.0	26	16.00	12.50	16	4	19.00
E0413/4	3/4	14	26.441	140.0	28	20.00	16.00	20	4	24.50

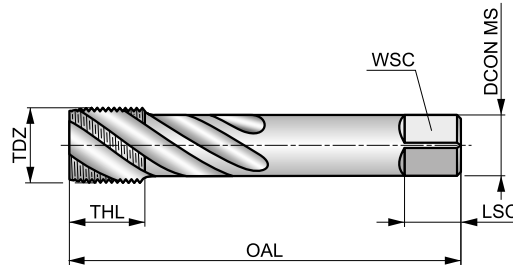


EX40



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, G(BSP), standard DIN

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Wykorzeczenie jasne pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty i zapobiega przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących. Przewężony chwyt zwiększa wysięg gwintownika.



G	DIN 5156	Normal
2.5xD	HSS-E PM	
C 2-3	λ 45°	
R	Bright	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 21	P1.2 ■ 23	P1.3 ■ 24	P2.1 ■ 17	P2.2 ■ 15	P2.3 ■ 13	P3.1 ■ 12	P3.2 ■ 9	P4.1 ■ 7	N1.1 ■ 13	N1.2 ■ 9	N1.3 ■ 6	N2.1 ■ 27	N2.2 ■ 24
N2.3 ■ 17													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
EX401/8	1/8	28	9.728	90.0	13	7.00	5.50	8	3	8.80
EX401/4	1/4	19	13.157	100.0	15	11.00	9.00	12	3	11.80
EX403/8	3/8	19	16.662	100.0	15	12.00	9.00	12	4	15.25
EX401/2	1/2	14	20.955	125.0	18	16.00	12.00	15	4	19.00
EX405/8	5/8	14	22.911	125.0	18	18.00	14.50	17	4	21.00
EX403/4	3/4	14	26.441	140.0	20	20.00	16.00	19	4	24.50
EX407/8	7/8	14	30.201	150.0	20	22.00	18.00	21	4	28.25
EX401	1"	11	33.249	160.0	22	25.00	20.00	23	4	30.75
EX401.1/8	1.1/8	11	37.897	170.0	22	28.00	22.00	25	4	35.00
EX401.1/4 ¹⁾	1.1/4	11	41.910	170.0	22	32.00	24.00	27	4	39.50
EX401.1/2 ¹⁾	1.1/2	11	47.803	190.0	23	36.00	29.00	32	4	45.00

¹⁾ HSS-E.

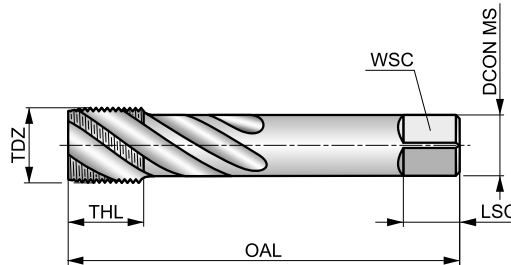


EX41



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skątny, G(BSP), standard DIN

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzewodnych. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywierania wiórów do narzędzia.



G	DIN 5156	Normal
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°
R		ST

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■21	P2.2 ■15	P2.3 ■13	P3.2 ■9	P3.3 ■8	P4.1 ■7	P4.2 ■5	M1.1 ■8	M1.2 ■6	M2.1 ■7	M2.2 ■5	M3.1 ■5	M3.2 ■4	M3.3 ■3
M4.1 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
EX411/8	1/8	28	9.728	90.0	13	7.00	5.50	8	3	8.80
EX411/4	1/4	19	13.157	100.0	15	11.00	9.00	12	3	11.80
EX413/8	3/8	19	16.662	100.0	15	12.00	9.00	12	4	15.25
EX411/2	1/2	14	20.955	125.0	18	16.00	12.00	15	4	19.00
EX415/8	5/8	14	22.911	125.0	18	18.00	14.50	17	4	21.00
EX413/4	3/4	14	26.441	140.0	20	20.00	16.00	19	4	24.50
EX417/8	7/8	14	30.201	150.0	20	22.00	18.00	21	4	28.25
EX411	1"	11	33.249	160.0	22	25.00	20.00	23	4	30.75
EX411.1/8	1.1/8	11	37.897	170.0	22	28.00	22.00	25	4	35.00
EX411.1/4 ¹⁾	1.1/4	11	41.910	170.0	22	32.00	24.00	27	4	39.50
EX411.1/2 ¹⁾	1.1/2	11	47.803	190.0	23	36.00	29.00	32	4	45.00

¹⁾ HSS-E



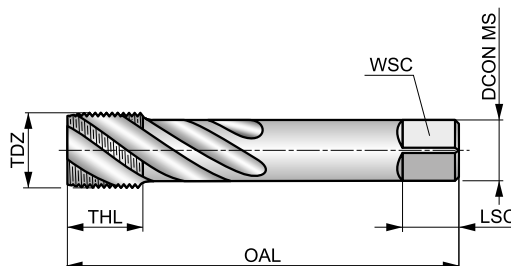
E043

DORMER



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy skrętny, G(BSP), standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzewodzących. Wykończenie z powierzchnią odpuszczaną parowo, która zatrzymuje chłodziwo na powierzchni gwintownika i zapobiega przywieraniu wiórów do narzędzia.



	ISO DORMER	Normal
	2.5xD	HSS-E PM
C 2-3		λ 45°
R	ST	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣21	P2.2 ▣15	P2.3 ▣13	P3.2 ▣9	P3.3 ▣8	P4.1 ▣7	P4.2 ▣5	M1.1 ▣8	M1.2 ▣6	M2.1 ▣7	M2.2 ▣5	M3.1 ▣5	M3.2 ▣4	M3.3 ▣3
M4.1 ▣3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E0431/8	1/8	28	9.728	90.0	15	8.00	6.30	9	3	8.80
E0431/4	1/4	19	13.157	100.0	19	10.00	8.00	11	3	11.80
E0433/8	3/8	19	16.662	100.0	21	12.50	10.00	13	4	15.25
E0431/2	1/2	14	20.955	125.0	26	16.00	12.50	16	4	19.00
E0433/4	3/4	14	26.441	140.0	28	20.00	16.00	20	4	24.50

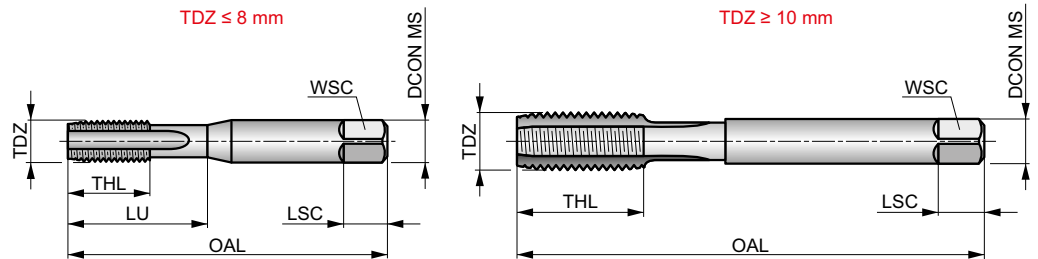


E620



Gwintownik HSS maszynowy z prostym rowkiem wiór., metryczny, do wkładek Helicoil, standard ISO

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty do wkładek gwintowanych. Wkładki STI są umieszczane w gwintowanym otworze wykonanym za pomocą tego gwintownika w celu wzmocnienia oryginalnego gwintu lub naprawy uszkodzonego.



		6H
	1.5xD	HSS
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7	K2.1 ■12	K2.2 ■10
K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TP	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU
E620M3	3	0.50	3.650	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.20	14.00
E620M4	4	0.70	4.910	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	20.00
E620M5	5	0.80	6.040	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.20	26.00
E620M6	6	1.00	7.300	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.30	29.00
E620M8	8	1.25	9.620	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.40	32.00
E620M10	10	1.50	11.950	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.50	–
E620M12	12	1.75	14.270	95.0	24	11.20	9.00	12	4	12.50	–
E620M14	14	2.00	16.600	112.0	29	14.00	11.20	14	4	14.50	–
E620M16	16	2.00	18.600	112.0	29	14.00	11.20	14	4	16.50	–



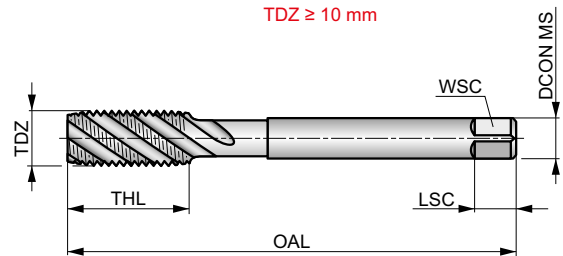
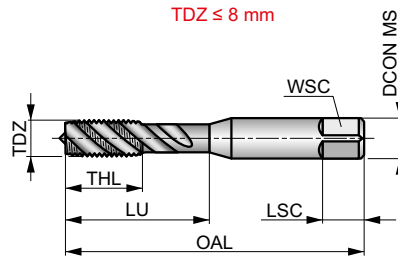
E621



Gwintownik HSS maszynowy skrętny, metryczny, do wkładek Helicoil, standard ISO

Gwintownik maszynowy ze spiralnym rowkiem wiórowym do otworów nieprzelotowych. Wykończenie jasne pomaga uzyskać dokładniejsze gwinty do wkładek gwintowanych Helicoil. Wkładki są umieszczane w gwintowanym otworze wykonanym za pomocą tego gwintownika w celu wzmocnienia oryginalnego gwintu lub naprawy uszkodzonego.

	ISO DORMER	6H
	2xD	HSS
C 2-3		λ 40°
R	Bright	



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

Product	TDZ	TP	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD	LU	Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min)														
												P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3		
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		■ 10	■ 11	■ 13	■ 8	■ 7	▣ 6	■ 7	▣ 5	▣ 4	▣ 5	▣ 12	▣ 10	▣ 8	
E621M3	3	0.50	3.650	53.0	14	4.00	3.15	6	3	3.20	14.00															
E621M4	4	0.70	4.910	58.0	11	5.00	4.00	7	3	4.20	20.00															
E621M5	5	0.80	6.040	66.0	13	6.30	5.00	8	3	5.20	26.00															
E621M6	6	1.00	7.300	72.0	16	8.00	6.30	9	3	6.30	31.00															
E621M8	8	1.25	9.620	80.0	18	10.00	8.00	11	3	8.40	34.00															
E621M10	10	1.50	11.950	89.0	22	9.00	7.10	10	3	10.50	–															
E621M12	12	1.75	14.270	95.0	24	11.20	9.00	12	3	12.50	–															
E621M14	14	2.00	16.600	112.0	29	14.00	11.20	14	3	14.50	–															
E621M16	16	2.00	18.600	112.0	29	14.00	11.20	14	3	16.50	–															

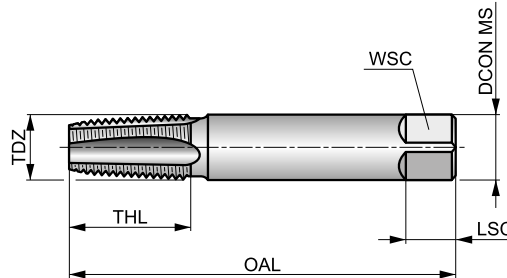


E550



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, Rc(BSPT), standard ISO

Idealny do ręcznego gwintowania twardych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że idealnie nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako pojedynczy gwintownik wykańczający lub jako zestaw dwóch gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint.



	ISO 2284	Normal
	1.5xD	HSS
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ▣4	P3.1 ■4	P3.2 ▣4	P4.1 ▣3	M1.1 ▣5	M1.2 ▣4	M2.1 ▣5	M2.2 ▣4	M3.1 ▣5
M3.2 ▣4	M3.3 ▣3	M4.1 ▣3	K1.1 ▣6	K1.2 ▣4	K1.3 ▣3	K2.1 ▣7	K2.2 ▣6	K3.1 ▣7	K3.2 ▣5	K4.1 ▣6	K4.2 ▣5	K5.1 ▣7	K5.2 ▣5
N1.3 ▣8	N2.1 ▣11	N2.2 ▣10	N2.3 ▣7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ▣5	N4.2 ▣5	N4.3 ▣3					

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E5501/8	1/8	28	9.728	59.0	15	8.00	6.30	9	3	8.40
E5501/8N07	1/8	28	9.728	59.0	15	8.00	6.30	9	3	8.40
E5501/4	1/4	19	13.157	67.0	19	10.00	8.00	11	3	11.20
E5501/4N07	1/4	19	13.157	67.0	19	10.00	8.00	11	3	11.20
E5503/8	3/8	19	16.662	75.0	21	12.50	10.00	13	3	14.75
E5503/8N07	3/8	19	16.662	75.0	21	12.50	10.00	13	3	14.75
E5501/2	1/2	14	20.955	87.0	26	16.00	12.50	16	5	18.25
E5501/2N07	1/2	14	20.955	87.0	26	16.00	12.50	16	5	18.25
E5503/4	3/4	14	26.441	96.0	28	20.00	16.00	20	5	23.75
E5503/4N07	3/4	14	26.441	96.0	28	20.00	16.00	20	5	23.75
E5501	1"	11	33.249	109.0	33	25.00	20.00	24	5	30.00
E5501.1/4	1.1/4	11	41.910	119.0	36	31.50	25.00	28	5	38.50
E5501.1/2	1.1/2	11	47.803	125.0	37	35.50	28.00	31	7	44.50
E5502	2"	11	59.614	140.0	41	40.00	31.50	34	7	56.00

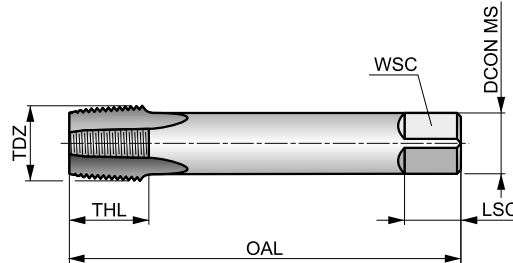


E714



Gwintownik HSS-E-PM maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, NPT, standard ANSI

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.



		Normal
	1.5xD	HSS-E PM

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 8	P1.2 ■ 9	P1.3 ■ 9	P2.1 ■ 7	P2.2 ■ 6	P2.3 ▣ 5	P3.1 ■ 4	P3.2 ▣ 4	P3.3 ▣ 3	P4.1 ■ 3	P4.2 ▣ 2	K1.1 ▣ 6	K1.2 ▣ 4	K1.3 ▣ 3
K2.1 ▣ 7	K2.2 ▣ 6	K3.1 ▣ 7	K3.2 ▣ 5	K4.1 ▣ 6	K4.2 ▣ 5	K5.1 ▣ 7	K5.2 ▣ 5	N1.3 ▣ 9	N2.1 ▣ 12	N2.2 ▣ 11	N2.3 ▣ 8	N3.1 ■ 18	N3.2 ■ 11

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
E7141/8	1/8	27	10.230	90.0	14	11.00	9.00	12	3	8.50
E7141/4	1/4	18	13.600	100.0	20	14.00	11.00	14	3	11.00
E7143/8	3/8	18	17.040	110.0	20	16.00	12.00	15	4	14.50
E7141/2	1/2	14	21.200	125.0	26	18.00	14.50	17	4	18.00
E7143/4	3/4	14	26.540	140.0	26	22.00	18.00	21	5	23.00
E7141	1"	11.5	33.200	150.0	31	28.00	22.00	25	5	29.00

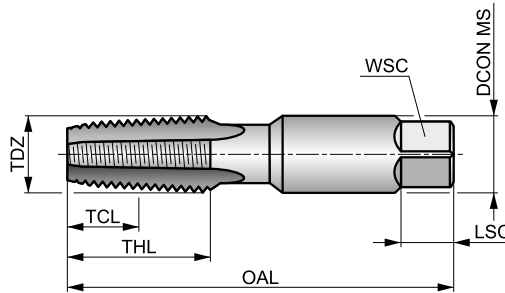


E710



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, NPT, standard ANSI

Idealny do ręcznego gwintowania twardych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że idealnie nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny jako pojedynczy gwintownik wykańczający lub jako zestaw dwóch gwintowników, które należy używać jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint.



	ANSI B94.9	Normal
	1.5xD	HSS

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■6	K1.2 ■4	K1.3 ■3	K2.1 ■7	K2.2 ■6
K3.1 ■7	K3.2 ■5	K4.1 ■6	K4.2 ■5	K5.1 ■7	K5.2 ■5	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	TCL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E7101/16N03	1/16	27	7.940	65.0	17	11.70	8.10	6.00	8	4	6.30
E7101/8	1/8	27	10.290	70.0	19	11.90	11.10	8.30	10	4	8.50
E7101/8N07	1/8	27	10.290	70.0	19	11.90	11.10	8.30	10	4	8.50
E7101/4	1/4	18	13.720	75.0	27	17.60	14.30	10.70	11	4	11.00
E7101/4N07	1/4	18	13.720	75.0	27	17.60	14.30	10.70	11	4	11.00
E7103/8	3/8	18	17.150	80.0	27	19.50	17.80	13.50	13	4	14.50
E7103/8N07	3/8	18	17.150	80.0	27	19.50	17.80	13.50	13	4	14.50
E7101/2	1/2	14	21.340	100.0	35	22.70	17.50	13.10	16	4	18.00
E7101/2N07	1/2	14	21.340	100.0	35	22.70	17.50	13.10	16	4	18.00
E7103/4	3/4	14	26.670	105.0	35	24.40	23.00	17.20	17	5	23.00
E7103/4N07	3/4	14	26.670	105.0	35	24.40	23.00	17.20	17	5	23.00
E7101	1"	11.5	33.400	115.0	43	29.40	28.60	21.40	21	5	29.00
E7101.1/4	1.1/4	11.5	42.160	125.0	43	27.70	33.30	25.00	24	5	38.00
E7101.1/2	1.1/2	11.5	48.260	135.0	43	28.90	38.10	28.60	25	7	44.00
E7102	2"	11.5	60.330	145.0	43	26.60	47.60	35.70	29	7	56.00

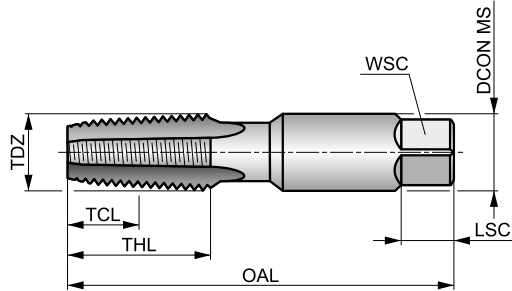


E721



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym i powłoką TiN, NPT, standard ANSI

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania maszynowego i ręcznego. Z prostą konstrukcją rowka wiórowego i dolnym prowadzeniem do otworów nieprzelotowych i nieprzelotowych. Powłoka TiN w celu zwiększenia wydajności i wydłużenia żywotności narzędzia.



	ANSI B94.9	Normal
	1.5xD	HSS

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣12	P1.2 ▣13	P1.3 ■13	P2.1 ▣12	P2.2 ■11	P2.3 ▣9	P3.1 ▣7	P3.2 ■6	P3.3 ▣4	P4.1 ■5	P4.2 ▣3	K1.1 ■12	K1.2 ■9	K1.3 ■7
K2.1 ■12	K2.2 ■10	K3.1 ■11	K3.2 ■8	K4.1 ■10	K4.2 ■8	K5.1 ■11	K5.2 ■9	N1.3 ▣10	N2.1 ▣17	N2.2 ▣15	N2.3 ■11	N3.1 ■19	N3.2 ■11
N3.3 ▣6	N4.2 ▣7	N4.3 ▣5											

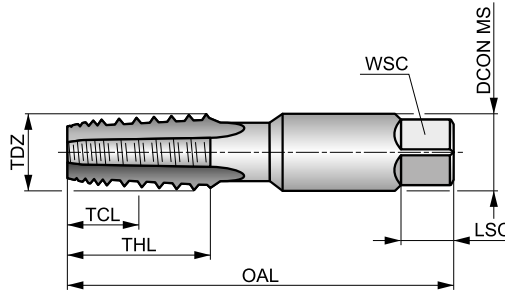
Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	TCL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E7211/8	1/8	27	10.290	70.0	19	11.90	11.10	8.30	10	4	8.50
E7211/4	1/4	18	13.720	75.0	27	17.60	14.30	10.70	11	4	11.00
E7213/8	3/8	18	17.150	80.0	27	19.50	17.80	13.50	13	4	14.50
E7211/2	1/2	14	21.340	100.0	35	22.70	17.50	13.10	16	4	18.00
E7213/4	3/4	14	26.670	105.0	35	24.40	23.00	17.20	17	5	23.00
E7211	1"	11.5	33.400	115.0	43	29.40	28.60	21.40	21	5	29.00



E711



Gwintownik HSS maszynowy z prostym rowkiem wiórowym i przerywanym nakrojem, NPT, standard ANSI
 Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania maszynowego i ręcznego. Przerywany nakrój zmniejszają szkodliwe skutki klinowania się wiórów zarówno przy obrotach do przodu, jak i do tyłu oraz zmniejszają tarcie, umożliwiają lepsze smarowanie i zapewniają więcej miejsca na przechodzenie wiórów.



	ANSI B94.9	Normal
	1.5xD	HSS
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣7	P1.2 ▣7	P1.3 ▣8	P2.1 ▣6	P2.2 ▣5	P2.3 ▣4	P3.1 ▣4	P3.2 ▣4	P4.1 ▣3	K1.1 ▣6	K1.2 ▣4	K1.3 ▣3	K2.1 ▣7	K2.2 ▣6
K3.1 ▣7	K3.2 ▣5	K4.1 ▣6	K4.2 ▣5	K5.1 ▣7	K5.2 ▣5	N1.3 ▣8	N2.1 ▣11	N2.2 ▣10	N2.3 ▣7	N3.1 ▣17	N3.2 ▣10	N3.3 ▣5	N4.2 ▣5
N4.3 ▣3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	TCL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E7111/8	1/8	27	10.290	70.0	19	11.90	11.10	8.30	10	5	8.50
E7111/4	1/4	18	13.720	75.0	27	17.60	14.30	10.70	11	5	11.00
E7113/8	3/8	18	17.150	80.0	27	19.50	17.80	13.50	13	5	14.50
E7111/2	1/2	14	21.330	100.0	35	22.70	17.50	13.10	16	5	18.00
E7113/4	3/4	14	26.670	105.0	35	24.40	23.00	17.20	17	5	23.00
E7111	1"	11.5	33.400	115.0	43	29.40	28.60	21.40	21	5	29.00
E7111.1/2	1.1/2	11.5	48.260	135.0	43	28.90	38.10	28.60	25	7	44.00

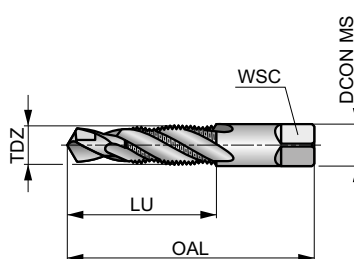


E653



Wiertło-gwintownik HSS skrzętny 27°, NPT, standard ANSI

Połączenie wiertła rdzeniowego i gwintownika w celu wykonania gwintu w jednym przejściu. To znacznie skraca czas potrzebny do wykonania gwintu na miejscu za pomocą ręcznego elektronarzędzia. Nie ma potrzeby stosowania klucza do gwintowników ani zmiany narzędzia. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje smar i zapewnia łagodniejsze skrawanie.



	ANSI	Normal
	1.5×D	HSS
	λ 27°	

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

Product	TDZ	TPI	TD (inch)	OAL (inch)	LU (inch)	DCON MS (inch)	WSC (inch)	NOF			
P1.1 ■ 18	P1.2 ■ 20	P1.3 ■ 22	P2.1 ■ 20	P2.2 ■ 18	P3.1 ■ 15	P3.2 ■ 12	N1.2 ■ 14	N1.3 ■ 9	N3.1 ■ 20	N3.2 ■ 15	N4.1 ■ 25
E6531/8	1/8	27	0.3346	2.7/8	3/4	0.4370	0.3280	2			
E6531/4	1/4	18	0.4331	3.5/16	1.1/16	0.5620	0.4210	2			
E6533/8	3/8	18	0.5709	3.1/2	1.1/16	0.7000	0.5310	2			
E6531/2	1/2	14	0.7087	4.3/8	1.3/8	0.6870	0.5150	2			
E6533/4	3/4	14	0.9055	4.9/16	1.3/8	0.9060	0.6790	2			
E6531	1"	11.5	1.1417	5.3/8	1.3/4	1.1250	0.8430	2			

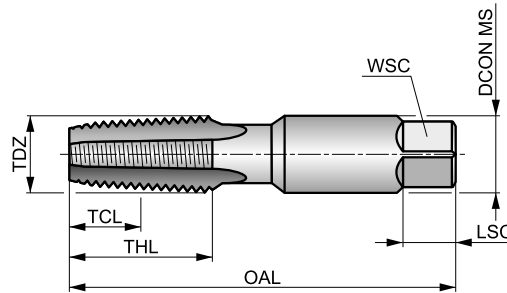


E712



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, NPTF, standard ANSI

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania maszynowego i ręcznego. Z prostą konstrukcją rowka wiórowego i dolnym prowadzeniem do otworów nieprzelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.



	ANSI B94.9	Normal
	1.5xD	HSS
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■6	K1.2 ■4	K1.3 ■3	K2.1 ■7	K2.2 ■6
K3.1 ■7	K3.2 ■5	K4.1 ■6	K4.2 ■5	K5.1 ■7	K5.2 ■5	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	TCL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E7121/16	1/16	27	7.940	65.0	17	11.70	8.10	6.00	8	4	6.20
E7121/8	1/8	27	10.290	70.0	19	11.90	11.10	8.30	10	4	8.40
E7121/4	1/4	18	13.720	75.0	27	17.60	14.30	10.70	11	4	10.90
E7123/8	3/8	18	17.150	80.0	27	19.50	17.80	13.50	13	4	14.25
E7121/2	1/2	14	21.340	100.0	35	22.70	17.50	13.10	16	4	17.75
E7123/4	3/4	14	26.670	105.0	35	24.40	23.00	17.20	17	5	23.00
E7121	1"	11.5	33.400	115.0	43	29.40	28.60	21.40	21	5	29.00
E7121.1/4	1.1/4	11.5	42.160	125.0	43	27.70	33.40	24.90	23	5	37.75

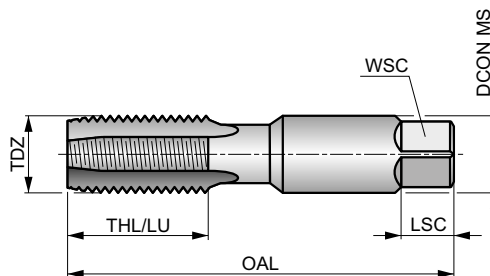


E709



Gwintownik HSS maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, NPSF, standard ANSI

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.



	ANSI B94.9	Normal
	1.5xD	HSS
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 7	P1.2 ■ 7	P1.3 ■ 8	P2.1 ■ 6	P2.2 ■ 5	P2.3 ▣ 4	P3.1 ■ 4	P3.2 ▣ 4	P4.1 ▣ 3	K1.1 ▣ 6	K1.2 ▣ 4	K1.3 ▣ 3	K2.1 ▣ 7	K2.2 ▣ 6
K3.1 ▣ 7	K3.2 ▣ 5	K4.1 ▣ 6	K4.2 ▣ 5	K5.1 ▣ 7	K5.2 ▣ 5	N1.3 ▣ 8	N2.1 ▣ 11	N2.2 ▣ 10	N2.3 ▣ 7	N3.1 ■ 17	N3.2 ■ 10	N3.3 ▣ 5	N4.2 ▣ 5
N4.3 ▣ 3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	LU	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
E7091/8	1/8	27	10.290	70.0	19	19.00	11.10	8.30	10	4	8.70
E7091/4	1/4	18	13.720	75.0	27	27.00	14.30	10.70	11	4	11.30
E7093/8	3/8	18	17.150	80.0	27	27.00	17.80	13.50	13	4	14.75
E7091/2	1/2	14	21.340	100.0	35	–	17.50	13.10	16	4	18.25
E7093/4	3/4	14	26.670	105.0	35	–	23.00	17.20	17	5	23.50

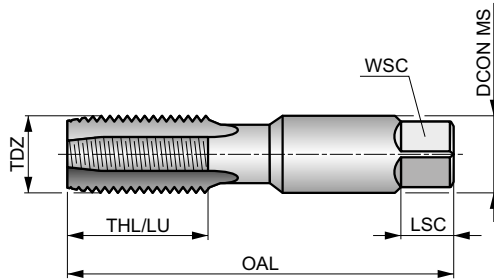


E720



Gwintownik HSS maszynowy z prostym rowkiem wiórowym i powłoką TiN, NPSF, standard ANSI

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Powłoka TiN w celu zwiększenia wydajności i wydłużenia trwałości narzędzia.



	ANSI B94.9	Normal
	1.5xD	HSS

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 8	P1.2 ■ 9	P1.3 ■ 9	P2.1 ■ 7	P2.2 ■ 6	P2.3 ■ 5	P3.1 ■ 4	P3.2 ■ 4	P3.3 ■ 3	P4.1 ■ 3	P4.2 ■ 2	K1.1 ■ 12	K1.2 ■ 9	K1.3 ■ 7
K2.1 ■ 12	K2.2 ■ 10	K3.1 ■ 11	K3.2 ■ 8	K4.1 ■ 10	K4.2 ■ 8	K5.1 ■ 11	K5.2 ■ 9	N1.3 ■ 10	N2.1 ■ 17	N2.2 ■ 15	N2.3 ■ 11	N3.1 ■ 19	N3.2 ■ 11
N3.3 ■ 6	N4.2 ■ 7	N4.3 ■ 5											

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	LU	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E7201/8N03	1/8	27	10.290	70.0	19	19.00	11.10	8.30	10	4	8.70
E7201/4N03	1/4	18	13.720	75.0	27	27.00	14.30	10.70	11	4	11.30
E7203/8N03	3/8	18	17.150	80.0	27	27.00	17.80	13.50	13	4	14.75
E7201/2N03	1/2	14	21.340	100.0	35	–	17.50	13.10	13	4	18.25
E7203/4N03	3/4	14	26.670	105.0	35	–	23.00	17.20	17	5	23.50

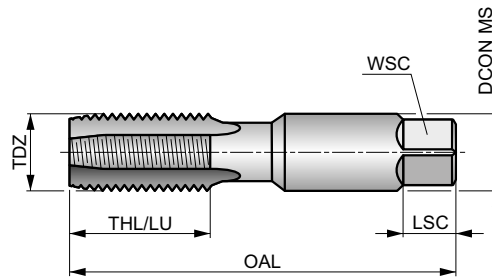


E708



Gwintownik HSS maszynowy z prostym rowkiem wiórowym, NPSM, standard ANSI

Gwintownik maszynowy ogólnego przeznaczenia do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Wykończenie jasne zapewniające dokładniejsze i czystsze gwinty, zapobiegające przywieraniu obrabianego materiału do krawędzi tnących.



	ANSI B94.9	Normal
	1.5xD	HSS
C 2-3		
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 7	P1.2 ■ 7	P1.3 ■ 8	P2.1 ■ 6	P2.2 ■ 5	P2.3 ▣ 4	P3.1 ■ 4	P3.2 ▣ 4	P4.1 ▣ 3	K1.1 ▣ 6	K1.2 ▣ 4	K1.3 ▣ 3	K2.1 ▣ 7	K2.2 ▣ 6
K3.1 ▣ 7	K3.2 ▣ 5	K4.1 ▣ 6	K4.2 ▣ 5	K5.1 ▣ 7	K5.2 ▣ 5	N1.3 ▣ 8	N2.1 ▣ 11	N2.2 ▣ 10	N2.3 ▣ 7	N3.1 ■ 17	N3.2 ■ 10	N3.3 ▣ 5	N4.2 ▣ 5
N4.3 ▣ 3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	LU	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
E7081/8	1/8	27	10.290	70.0	19	19.00	11.10	8.30	10	4	9.10
E7081/4	1/4	18	13.720	75.0	27	27.00	14.30	10.70	11	4	12.00
E7083/8	3/8	18	17.150	80.0	27	27.00	17.80	13.50	13	4	15.50
E7081/2	1/2	14	21.330	100.0	35	–	17.50	13.10	16	4	19.00
E7083/4	3/4	14	26.670	105.0	35	–	23.00	17.20	17	5	24.50
E7081	1"	11.5	33.400	115.0	43	–	28.60	21.40	21	5	30.50

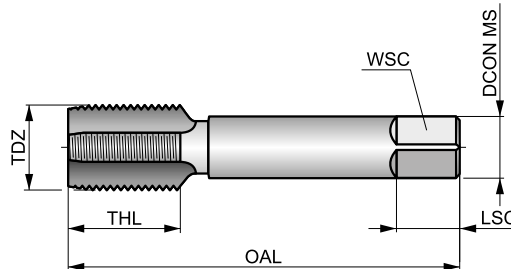


E243



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, gwint rurowy PG, standard DIN

Wszechstronne narzędzie, odpowiednie do gwintowania ręcznego i maszynowego, z prostym rowkiem wiórowym do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Dostępny gwintownik z nakrojem B - NO2 do otworów przelotowych lub z nakrojem C - NO3 do otworów nieprzelotowych.



	DIN 40432	Normal
	1.5xD	HSS
	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■7	P1.2 ■7	P1.3 ■8	P2.1 ■6	P2.2 ■5	P2.3 ■4	P3.1 ■4	P3.2 ■4	P4.1 ■3	K1.1 ■6	K1.2 ■4	K1.3 ■3	K2.1 ■7	K2.2 ■6
K3.1 ■7	K3.2 ■5	K4.1 ■6	K4.2 ■5	K5.1 ■7	K5.2 ■5	N1.3 ■8	N2.1 ■11	N2.2 ■10	N2.3 ■7	N3.1 ■17	N3.2 ■10	N3.3 ■5	N4.2 ■5
N4.3 ■3													

Product	TDZ	TPI	TD	OAL	THL	DCON MS	WSC	LSC	NOF	PHD
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
E243PG7N02	7	20	12.500	70.0	22	9.00	7.00	10	4	11.40
E243PG7N03	7	20	12.500	70.0	22	9.00	7.00	10	4	11.40
E243PG9N02	9	18	15.200	70.0	22	12.00	9.00	12	4	13.90
E243PG9N03	9	18	15.200	70.0	22	12.00	9.00	12	4	13.90
E243PG11N02	11	18	18.600	80.0	22	14.00	11.00	14	4	17.25
E243PG11N03	11	18	18.600	80.0	22	14.00	11.00	14	4	17.25
E243PG13.5N02	13.5	18	20.400	80.0	22	16.00	12.00	15	4	19.00
E243PG13.5N03	13.5	18	20.400	80.0	22	16.00	12.00	15	4	19.00
E243PG16N02	16	18	22.500	80.0	22	18.00	14.50	17	4	21.25
E243PG16N03	16	18	22.500	80.0	22	18.00	14.50	17	4	21.25
E243PG21N02	21	16	28.300	90.0	22	22.00	18.00	21	4	27.00
E243PG21N03	21	16	28.300	90.0	22	22.00	18.00	21	4	27.00
E243PG29N02	29	16	37.000	100.0	25	28.00	22.00	25	6	35.50
E243PG29N03	29	16	37.000	100.0	25	28.00	22.00	25	6	35.50
E243PG36N02	36	16	47.000	140.0	32	36.00	29.00	32	6	45.50
E243PG36N03	36	16	47.000	140.0	32	36.00	29.00	32	6	45.50



L119

DORMER



Gwintownik HSS ręczny z prostym rowkiem wiórowym, zestaw 21 sztuk, metryczny, standard DIN

Zestaw w metalowej kasce zawiera siedem seryjnych gwintowników ręcznych zgodnych z normą DIN. Idealny do ręcznego gwintowania wytrzymałych materiałów. Prosta konstrukcja rowka wiórowego sprawia, że nadaje się do otworów przelotowych i nieprzelotowych. Każdy zestaw trzech gwintowników szeregowych powinien być używany jeden po drugim, aby utworzyć pełny gwint.

Nr= Numer zestawu, A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, M=Gwintowniki występujące w komplecie

Product	Nr.	A	B	C
L11917	Nr.17	E100	21	E100M3N08, E100M4N08, E100M5N08, E100M6N08, E100M8N08, E100M10N08, E100M12N08

L126

DORMER



Wiertło-gwintownik HSS skrzyżny 30°, zestaw 6 sztuk, metryczny, standard ISO

Zestaw w metalowej kasce zawiera sześć wiertel gwitnujących do wykonywania gwintów w jednym przejściu. To znacznie skraca czas potrzebny do wykonania gwintu za pomocą ręcznego elektronarzędzia. Nie ma potrzeby stosowania klucza do gwintowników, ani zmiany narzędzia. Odpuszczana parowo powierzchnia zatrzymuje smar/olej i zapewnia płynne skrawanie.

Nr= Numer zestawu, A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, M=Gwintowniki występujące w komplecie

Product	Nr.	A	B	C
L126650	Nr. 650	E650	6	E650M4, E650M5, E650M6, E650M8, E650M10, E650M12



L113

DORMER



Zestaw gwintowników i wiertła A002

Odporne na uderzenia plastikowe pudełko zawierające siedem gwintowników maszynowych zgodnie z normą ISO oraz odpowiednimi wiertłami. Zawiera proste gwintowniki tylko do otworów przelotowych nr 201 z wykończeniem jasnym lub nr 202 odpuszczane parowo albo gwintowniki skrzyżne do otworów nieprzelotowych nr 203 z wykończeniem jasnym lub nr 204 odpuszczane parowo.

Nr= Numer zestawu, A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, M=Gwintowniki występujące w komplecie, D= Średnice wiertel w komplecie

Product	Nr.	A	B	C	D
L113201	Nr.201	E000 + A002	14	E000M3, E000M4, E000M5, E000M6, E000M8, E000M10, E000M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2
L113202	Nr.202	E001 + A002	14	E001M3, E001M4, E001M5, E001M6, E001M8, E001M10, E001M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2
L113203	Nr.203	E002 + A002	14	E002M3, E002M4, E002M5, E002M6, E002M8, E002M10, E002M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2
L113204	Nr.204	E003 + A002	14	E003M3, E003M4, E003M5, E003M6, E003M8, E003M10, E003M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2

L114

DORMER



Zestaw gwintowników EP/EX lub SHARK z wiertłami A002 lub A108

Plastikowe pudełko zawiera 7 gwintownikami i odpowiednie wiertła. Do wyboru z gwintownikami prostymi tylko do otworów przelotowych nr 301 z wykończeniem jasnym, nr 303 Yellow SHARK z twardą powłoką chromową lub nr 305 Blue SHARK do stali nierdzewnej. Lub z gwintownikami skrzyżnymi do otworów nieprzelotowych nr 302 z wykończeniem jasnym, nr 304 Yellow SHARK lub nr 306 Blue SHARK.

Nr= Numer zestawu, A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, M=Gwintowniki występujące w komplecie, D= Średnice wiertel w komplecie

Product	Nr.	A	B	C	D
L114301	Nr.301	EP006H + A002	14	EP00M3, EP00M4, EP00M5, EP00M6, EP00M8, EP00M10, EP00M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2
L114302	Nr.302	EX006H + A002	14	EX00M3, EX00M4, EX00M5, EX00M6, EX00M8, EX00M10, EX00M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2
L114303	Nr.303	E297 + A002	14	E297M3, E297M4, E297M5, E297M6, E297M8, E297M10, E297M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2
L114304	Nr.304	E298 + A002	14	E298M3, E298M4, E298M5, E298M6, E298M8, E298M10, E298M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2
L114305	Nr.305	E238 + A108	14	E238M3, E238M4, E238M5, E238M6, E238M8, E238M10, E238M12	A1082.5, A1083.3, A1084.2, A1085.0, A1086.8, A1088.5, A10810.2
L114306	Nr.306	E240 + A108	14	E240M3, E240M4, E240M5, E240M6, E240M8, E240M10, E240M12	A1082.5, A1083.3, A1084.2, A1085.0, A1086.8, A1088.5, A10810.2



L115

DORMER



Zestaw gwintowników E500 i wiertel A002 lub A022

Odporne na uderzenia plastikowe pudełko zawierające gwintowniki proste zgodne z normą ISO wraz z odpowiednimi wiertłami. Przeznaczone do gwintowania ręcznego i maszynowego. Nr 101 z wykańczającymi gwintownikami NO3 do otworów nieprzelotowych i wiertłami A002 lub nr 100 z gwintownikami wykańczającymi NO3 i pośrednimi NO2 do otworów przelotowych i wiertłami A022.

Nr= Numer zestawu, A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, M=Gwintowniki występujące w komplecie, D= Średnice wiertel w komplecie

Product	Nr.	A	B	C	D
L115100	Nr.100	E500 + A022	21	E500M3NO2, E500M3NO3, E500M4NO2, E500M4NO3, E500M5NO2, E500M5NO3, E500M6NO2, E500M6NO3, E500M8NO2, E500M8NO3, E500M10NO2, E500M10NO3, E500M12NO2, E500M12NO3	A0222.5, A0223.3, A0224.2, A0225.0, A0226.8, A0228.5, A02210.2
L115101	Nr.101	E500 + A002	14	E500M3NO3, E500M4NO3, E500M5NO3, E500M6NO3, E500M8NO3, E500M10NO3, E500M12NO3	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2

L000

DORMER



DuoPack z gwintownikiem E500 i wiertłem A002, różne rozmiary

DuoPack zawierający gwintownik ręczny z prostym rowkiem wiórowym zgodny z normą ISO z odpowiednim wiertłem. Służy do gwintowania ręcznego i maszynowego. Dostępne z nakrojem B - NO2 do otworów przelotowych lub nakrojem C - NO3 do otworów nieprzelotowych. Wygodne opakowanie zapewni odpowiedni rozmiar wiertła do wykonania idealnego gwintu.

Nr= Numer zestawu, A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, M=Gwintowniki występujące w komplecie, D= Średnice wiertel w komplecie

Product	Nr.	A	B	C	D
L000E500M3NO2XA002	Nr.1	E500 + A002	2	E500M3NO2	A0022.5
L000E500M4NO2XA002	Nr.2	E500 + A002	2	E500M4NO2	A0023.3
L000E500M5NO2XA002	Nr.3	E500 + A002	2	E500M5NO2	A0024.2
L000E500M6NO2XA002	Nr.4	E500 + A002	2	E500M6NO2	A0025.0
L000E500M8NO2XA002	Nr.5	E500 + A002	2	E500M8NO2	A0026.8
L000E500M10NO2XA002	Nr.6	E500 + A002	2	E500M10NO2	A0028.5
L000E500M12NO2XA002	Nr.7	E500 + A002	2	E500M12NO2	A00210.2
L000E500M3NO3XA002	Nr.8	E500 + A002	2	E500M3NO3	A0022.5
L000E500M4NO3XA002	Nr.9	E500 + A002	2	E500M4NO3	A0023.3
L000E500M5NO3XA002	Nr.10	E500 + A002	2	E500M5NO3	A0024.2
L000E500M6NO3XA002	Nr.11	E500 + A002	2	E500M6NO3	A0025.0
L000E500M8NO3XA002	Nr.12	E500 + A002	2	E500M8NO3	A0026.8
L000E500M10NO3XA002	Nr.13	E500 + A002	2	E500M10NO3	A0028.5
L000E500M12NO3XA002	Nr.14	E500 + A002	2	E500M12NO3	A00210.2

**L001****DORMER****DuoPack z gwintownikiem EP00 lub EX00 i wiertłem A002, różne rozmiary**

DuoPack zawiera gwintownik maszynowy zgodny z normą DIN z odpowiednim wiertłem. Do wyboru z gwintownikiem spiralnym EP00 tylko do otworów przelotowych lub gwintownikiem spiralnym EX00 do otworów nieprzelotowych. Wygodne opakowanie zapewnia odpowiedni rozmiar wiertła do wykonania idealnego gwintu.

Nr= Numer zestawu, A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, M=Gwintowniki występujące w komplecie, D= Średnice wiertel w komplecie

Product	Nr.	A	B	C	D
L001EP00M3XA002	Nr.1	EP006H + A002	2	EP00M3	A0022.5
L001EP00M4XA002	Nr.2	EP006H + A002	2	EP00M4	A0023.3
L001EP00M5XA002	Nr.3	EP006H + A002	2	EP00M5	A0024.2
L001EP00M6XA002	Nr.4	EP006H + A002	2	EP00M6	A0025.0
L001EP00M8XA002	Nr.5	EP006H + A002	2	EP00M8	A0026.8
L001EP00M10XA002	Nr.6	EP006H + A002	2	EP00M10	A0028.5
L001EP00M12XA002	Nr.7	EP006H + A002	2	EP00M12	A00210.2
L001EX00M3XA002	Nr.8	EX006H + A002	2	EX00M3	A0022.5
L001EX00M4XA002	Nr.9	EX006H + A002	2	EX00M4	A0023.3
L001EX00M5XA002	Nr.10	EX006H + A002	2	EX00M5	A0024.2
L001EX00M6XA002	Nr.11	EX006H + A002	2	EX00M6	A0025.0
L001EX00M8XA002	Nr.12	EX006H + A002	2	EX00M8	A0026.8
L001EX00M10XA002	Nr.13	EX006H + A002	2	EX00M10	A0028.5
L001EX00M12XA002	Nr.14	EX006H + A002	2	EX00M12	A00210.2



L002

DORMER



DuoPack z gwintownikiem E000 lub E002 i wiertłem A002, różne rozmiary

DuoPack zawiera gwintownik maszynowy zgodny z normą ISO z odpowiednim wiertłem. Do wyboru z gwintownikiem spiralnym E000 tylko do otworów przelotowych lub gwintownikiem spiralnym E002 do otworów nieprzelotowych. Wygodne opakowanie zapewnia odpowiedni rozmiar wiertła do wykonania idealnego gwintu.

Nr= Numer zestawu, A=Typy w komplecie, B=Ilość w komplecie, M=Gwintowniki występujące w komplecie, D= Średnice wiertel w komplecie

Product	Nr.	A	B	C	D
L002E000M3XA002	Nr.1	E000 + A002	2	E000M3	A0022.5
L002E000M4XA002	Nr.2	E000 + A002	2	E000M4	A0023.3
L002E000M5XA002	Nr.3	E000 + A002	2	E000M5	A0024.2
L002E000M6XA002	Nr.4	E000 + A002	2	E000M6	A0025.0
L002E000M8XA002	Nr.5	E000 + A002	2	E000M8	A0026.8
L002E000M10XA002	Nr.6	E000 + A002	2	E000M10	A0028.5
L002E000M12XA002	Nr.7	E000 + A002	2	E000M12	A00210.2
L002E002M3XA002	Nr.8	E002 + A002	2	E002M3	A0022.5
L002E002M4XA002	Nr.9	E002 + A002	2	E002M4	A0023.3
L002E002M5XA002	Nr.10	E002 + A002	2	E002M5	A0024.2
L002E002M6XA002	Nr.11	E002 + A002	2	E002M6	A0025.0
L002E002M8XA002	Nr.12	E002 + A002	2	E002M8	A0026.8
L002E002M10XA002	Nr.13	E002 + A002	2	E002M10	A0028.5
L002E002M12XA002	Nr.14	E002 + A002	2	E002M12	A00210.2

**L120****Zestaw gwintowników, narzynek i uchwytów, różne rozmiary**

Zestaw do wykonywania gwintów metrycznych ISO, UNC lub UNF. Zawiera zestawy ręcznych lub seryjnych ręcznych gwintowników, narzynek, uchwytów do gwintowników i narzynek, wszystko razem w wytrzymałej metalowej obudowie z uchwytem do przenoszenia i zatraskami.

Nr= Numer zestawu, A=Ilość w komplecie, B=Typy w komplecie, C=Średnice występujące w komplecie

Product	Nr.	A	B	C
L12021	21	21	E100	E100M3N08, E100M4N08, E100M5N08, E100M6N08, E100M8N08, E100M10N08, E100M12N08
			F100	F100M3, F100M4, F100M5, F100M6, F100M8, F100M10, F100M12
			L112	L112N01.1/2, L112N03
			L110	L1102A, L1102B, L1103, L1104, L1105
L12030	30	30	E100	E100M3N08, E100M4N08, E100M5N08, E100M6N08, E100M8N08, E100M10N08, E100M12N08, E100M14N08, E100M16N08, E100M18N08, E100M20N08
			F100	F100M3, F100M4, F100M5, F100M6, F100M8, F100M10, F100M12, F100M14, F100M16, F100M18, F100M20
			L112	L112N01.1/2, L112N04
			L110	L1102A, L1102B, L1103, L1104, L1105, L1106
L1202M	HS-2M	23	E500	E500M2N01, E500M2N03, E500M2.5N01, E500M2.5N03, E500M3N01, E500M3N03, E500M3.5N01, E500M3.5N03, E500M4N01, E500M4N03, E500M5N01, E500M5N03, E500M6N01, E500M6N03
			F300	F300M2X13/16, F300M2.5X13/16, F300M3X13/16, F300M3.5X13/16, F300M4X13/16, F300M5X13/16, F300M6X13/16
			L112	L112BT1
			L110	L11013/16
L1204M	HS-4M	32	E500	E500M5N01, E500M5N03, E500M6N01, E500M6N03, E500M7N01, E500M7N03, E500M8N01, E500M8N03, E500M9N01, E500M9N03, E500M10N01, E500M10N03, E500M11N01, E500M11N03, E500M12N01, E500M12N03
			F300	F300M5X13/16, F300M6X13/16, F300M7X13/16, F300M8X1.5/16, F300M9X1.5/16, F300M10X1.5/16, F300M11X1.5/16, F300M12X1.5/16, F300M5X13/16, F300M6X13/16, F300M7X13/16, F300M8X1.5/16, F300M9X1.5/16
			L112	L112BT2
			L110	L11013/16, L1101.5/16
L1208M	HS-8M	17	E500	E500M2N01, E500M2N03, E500M3N01, E500M3N03, E500M4N01, E500M4N03, E500M5N01, E500M5N03, E500M6N01, E500M6N03
			F300	F300M2X13/16, F300M3X13/16, F300M4X13/16, F300M5X13/16, F300M6X13/16
			L112	L112BT1
			L110	L11013/16
L12010M	HS-10M	27	E500	E500M3N01, E500M3N03, E500M4N01, E500M4N03, E500M5N01, E500M5N03, E500M6N01, E500M6N03, E500M7N01, E500M7N03, E500M8N01, E500M8N03, E500M9N01, E500M9N03, E500M10N01, E500M10N03
			F300	F300M3X13/16, F300M4X13/16, F300M5X13/16, F300M6X1, F300M7X1, F300M8X1, F300M9X1, F300M10X1
			L112	L112BT2
			L110	L11013/16, L1101INCH
L12012M	HS-12M	35	E500	E500M2N01, E500M2N03, E500M3N01, E500M3N03, E500M4N01, E500M4N03, E500M5N01, E500M5N03, E500M6N01, E500M6N03, E500M7N01, E500M7N03, E500M8N01, E500M8N03, E500M9N01, E500M9N03, E500M10N01, E500M10N03, E500M12N01, E500M12N03
			F300	F300M2X13/16, F300M3X13/16, F300M4X13/16, F300M5X13/16, F300M6X13/16, F300M7X13/16, F300M8X1, F300M9X1, F300M10X1, F300M12X1.5/16
			L112	L112BT1, L112BT2
			L110	L11013/16, L1101INCH, L1101.5/16
L12014M	HS-14M	34	E500	E500M6N01, E500M6N03, E500M7N01, E500M7N03, E500M8N01, E500M8N03, E500M9N01, E500M9N03, E500M10N01, E500M10N03, E500M12N01, E500M12N03, E500M14N01, E500M14N03, E500M16N01, E500M16N03, E500M18N01, E500M18N03, E500M20N01, E500M20N03
			F300	F300M6X1, F300M7X1, F300M8X1, F300M9X1, F300M10X1, F300M12X1.5/16, F300M14X1.5/16, F300M16X1.1/2, F300M18X1.1/2, F300M20X1.1/2
			L112	L112N03
			L110	L1101INCH, L1101.5/16, L1101.1/2



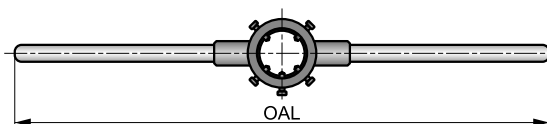
L110

DORMER



Uchwyt do narzynek

Uchwyt ułatwia ręczne użycie narzynki. Narzynka jest bezpiecznie utrzymywana w metalowym pierścieniu, podczas gdy ramiona na obu końcach służą do obracania narzynki wokół zewnętrznej strony gwintowanego metalowego detalu. Seria L110 jest dostępna w szerokim zakresie, aby dopasować wszystkie rozmiary narzynek.



Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z gwintownikami i narzynkami. Zobacz L120.

Product	Nr.	OAL (mm)	BD × OAL
L1101	1"	160.0	16 × 5
L1102A	2a	200.0	20 × 5
L1102B	2b	200.0	20 × 7
L1103	3	224.0	25 × 9
L1104	4"	280.0	30 × 11
L1105	5	315.0	38 × 14
L1105F	5f	315.0	38 × 10
L1106	6	450.0	45 × 18
L1106F	6f	450.0	45 × 14
L1107	7	560.0	55 × 22
L1107F	7f	560.0	55 × 16
L1108	8	630.0	65 × 25
L1108F	8f	630.0	65 × 18
L1109	9	800.0	75 × 30
L1109F	9f	800.0	75 × 20
L11010	10	900.0	90 × 36
L11010F	10f	900.0	90 × 22
L11013/16	–	200.0	13/16 × 1/4
L1101INCH	–	224.0	1 × 3/8
L1101.5/16	–	270.0	1.5/16 × 7/16
L1101.1/2	–	315.0	1.1/2 × 1/2
L1102INCH	–	560.0	2 × 5/8
L1102.1/4	–	560.0	2.1/4 × 11/16
L1103INCH	–	900.0	3 × 7/8
L1104INCH	–	1000.0	4 × 1



L112

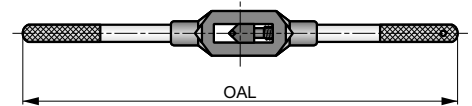


Klucz do gwintowników

Regulowany klucz do gwintowników, dzięki czemu może być używany do mocowania kilku różnych rozmiarów gwintowników. Kwadratowy koniec gwintownika jest wkładany do klucza, który jest następnie dokręcany, aby bezpiecznie przytrzymać gwintownik. Dwa metalowe pręty po obu stronach klucza służą do obracania gwintownika w otworze przedmiotu obrabianego w celu utworzenia gwintu.

BT1-BT2

NO0-NO7



Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z gwintownikami i narzynkami. Zobacz L120.

Product	Nr.	OAL	WSCN	WSCX	WSCN	WSCX	Tap Range (M)	Tap Range (Inch)
		(mm)	(mm)	(mm)	(inch)	(inch)		
L112BT1	BT1	105.0	1.00	6.50	0.0394	0.2559	M1 – M8	No. 0 – 5/16
L112BT2	BT2	162.0	1.00	10.00	0.0394	0.3937	M1 – M14	No. 0 – 5/8
L112N00	No. 0	130.0	2.00	5.00	0.0787	0.1969	M1 – M5	No. 0 – 1/4
L112N01.1/2	No. 1.1/2	205.0	2.10	8.00	0.0827	0.3150	M2.2 – M12	No. 0 – 1/2
L112N03	No. 3	380.0	4.90	12.00	0.1929	0.4724	M5 – M20	5/16 – 3/4
L112N04	No. 4	500.0	5.50	16.00	0.2165	0.6299	M7 – M30	5/16 – 1"
L112N06	No. 6	1000.0	11.00	24.00	0.4331	0.9449	M18 – M42	3/4 – 1.1/2
L112N07	No. 7	1250.0	16.00	32.00	0.6299	1.2598	M27 – M48	1.1/8 – 2"


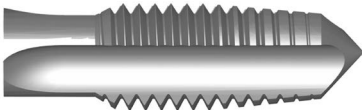

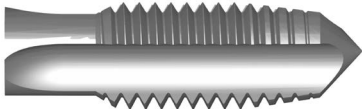

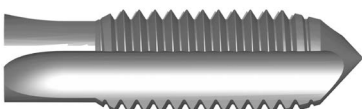


GWINTOWNIKI
INFORMACJE TECHNICZNE




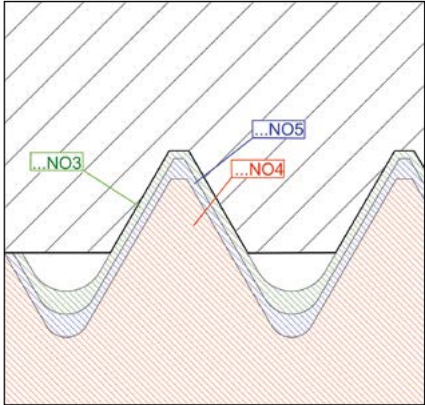


GWINTOWNIKI NO1 – NO9 – DANE TECHNICZNE

Gwintowniki ręczne (norma ISO) o różnych długościach nakroju do wykonywania gwintów o pełnym zarysie.

N01 =	 Zdzierak	A 6-8	
N02 =	 Pośredni	B 4-6	
N03 =	 Wykańczak	C 2-3	
ISO	N06 = N01 + N02 + N03		
	N07 = N02 + N03 *		
ANSI	N06 = N01 (zdzierak) + N02 (pośredni) + N03 (wykańczak)		

* **E550, E710** N07 = N03 (skrótowy) + N03

Szereg gwintowników (wg normy DIN), z których każdy kolejny wykonuje część zarysu, gwintownik N03 jest niezbędny do uzyskania gwintu o pełnym zarysie.

N04 =	 Gwintownik wstępny	A 6-8	
N05 =	 Gwintownik pośredni	B 3.5-5	
N03 =	 Wykańczak	C 2-3	
DIN ISO	N08 = N03 + N04 + N05		
	N09 = N03 + N05		



FREZY DO GWINTÓW





6		WMG I ISO 13399
12		INSTRUKCJE
15	GWINTOWNIKI	GWINTOWNIKI PEŁNOWĘGLIKOWE
25		GWINTOWNIKI SHARK PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH
62		RĘCZNE I MASZYNOWE GWINTOWNIKI HSS
216		INFORMACJE TECHNICZNE
218		FREZY DO GWINTÓW
238		NARZYNKI
270		PŁYNY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE
274		OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE



FREZY DO GWINTÓW – PRZEGLĄD UKŁADU STRONY

DORMER

1 J205

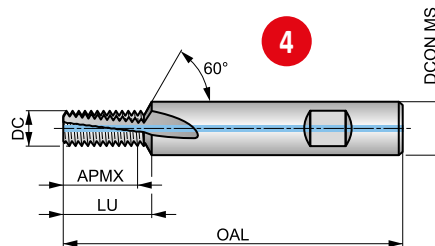


2

Frez pełnowęglkowy do gwintów z fazownikiem i chłodzeniem wewnętrznym, metryczny

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Dodatkowo fazownik 60° pozwala fazować otwory w jednej operacji. Powłoka Alcrona Pro zapewnia najlepsze rezultaty, a chłodzenie wew. pomaga ewakuować wióry.

		2xD
HM		λ 10°
	Alcrona Pro	DIN 6535HB



5

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 172 B	P1.2 ■ 193 B	P1.3 ■ 200 B	P2.1 ■ 148 B	P2.2 ■ 130 B	P2.3 ■ 115 B	P3.1 ■ 133 B	P3.2 ■ 107 B	P3.3 ■ 90 B	P4.1 ■ 79 B	P4.2 ■ 67 B	P4.3 ■ 55 B	M1.1 ■ 62 B	M1.2 ■ 52 B
M2.1 ■ 55 B	M2.2 ■ 45 B	M2.3 ■ 38 B	M3.1 ■ 47 A	M3.2 ■ 40 A	M3.3 ■ 36 A	M4.1 ■ 30 A	M4.2 ■ 26 A	K1.1 ■ 130 B	K1.2 ■ 96 B	K1.3 ■ 72 B	K2.1 ■ 123 B	K2.2 ■ 100 B	K2.3 ■ 80 B
K3.1 ■ 109 B	K3.2 ■ 83 B	K3.3 ■ 67 B	K4.1 ■ 101 A	K4.2 ■ 76 A	K4.3 ■ 56 A	K4.4 ■ 48 A	K4.5 ■ 40 A	K5.1 ■ 114 B	K5.2 ■ 86 B	K5.3 ■ 66 B	N1.1 ■ 400 C	N1.2 ■ 300 C	N1.3 ■ 200 C
N2.1 ■ 262 C	N2.2 ■ 235 C	N2.3 ■ 170 C	N3.1 ■ 610 C	N3.2 ■ 360 C	N3.3 ■ 180 C	N4.1 ■ 290 C	N4.2 ■ 145 C	N4.3 ■ 65 C	S1.1 ■ 40 A	S1.2 ■ 40 A	S1.3 ■ 30 A	S2.1 ■ 33 A	S2.2 ■ 25 A
S3.1 ■ 25 A	S3.2 ■ 21 A	S4.1 ■ 20 A	S4.2 ■ 16 A	H1.1 ■ 60 A									

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
J2056.5X1.25	M8	1.25	6.50	17.50	72.0	10.00	3	19.10
J20511.50	M10	1.50	8.20	21.00	83.0	12.00	3	22.80
J20511.75	M12	1.75	9.90	26.25	83.0	14.00	4	28.20
J20511.6X2.0	M14	2.00	11.60	30.00	92.0	16.00	4	32.20

Poz.	Opis
1	Oznaczenie frezu do gwintów
2	Opis produktu
3	Przykładowa ilustracja
4	Rysunek schematyczny narzędzia

Poz.	Opis
5	Cechy produktu
6	Zalecenia dla grup materiałowych, w tym wytyczne dotyczące prędkości i posuwów
7	Kod produktu
8	Wymiary produktu






FREZY DO GWINTÓW – PRZEGLĄD IKON

Ikony ogólne

<input type="checkbox"/>	Główne zastosowanie
<input checked="" type="checkbox"/>	Możliwe zastosowanie

Zarys gwintu (THFT)

 British Standard Pipe (Standardowy brytyjski gwint rurowy)	 Metryczny drobnozwojny	 Całowy grubozwojny
 Metryczny	 American National Pipe Taper (Amerykański stożkowy gwint rurowy)	 Całowy drobnozwojny

Standard wykonania (BSG)

 Standard Dormer


Długość użytkowa (ULDR)

 Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 1.5xD	 Stosunek głębokości użytkowej narzędzia do średnicy 2xD
---	---

Kod materiału (BMC)

 Węglik spiekany

Geometria rowka wiórowego (FDC)

 Spiralny rowek wiórowy
--


Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)

 Kąt pochylenia linii śrubowej 10°	 Kąt pochylenia linii śrubowej 27°
---	---

Kierunek skrawania

 Prawy


Pokrycie

 Azotek aluminium chromu (proces specjalnie optymalizowany)

Chwyt

 Chwyt cylindryczny DIN 6535 HA	 Chwyt Weldon DIN 6535 HB
--	--


Typ wylotu chłodziwa (CXSC)

 Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa – wylot osiowy
--




FREZY DO GWINTÓW – PRZEGLĄD MATERIAŁÓW NARZĘDZIOWYCH I POKRYĆ POWIERZCHNI

Materiały twarde

Węgiel spiekany		<p>Podłoża wytwarzane w technologii metalurgii proszkowej powstające w wyniku spiekania węglików metali ze spoiwem metalowym. Głównym surowcem służącym do produkcji węglików spiekanych jest węgiel wolframu (WC). Zapewnia on twardość materiału. Jako dodatki do węgla wolframu, zapewniające żądane właściwości materiału, stosowane są węgiel tantal (TaC), węgiel tytanu (TiC) i węgiel niobu (NbC). Materiały te nazywane są węglnikami regularnymi. Spoiwem wiążącym składniki węglików spiekanych jest kobalt (Co).</p> <p>Materiały węglkowe często charakteryzują się wysoką wytrzymałością na ściskanie i wysoką twardością - która przekłada się na wysoką odporność na zużycie – ale również ograniczoną wytrzymałością na zginanie i ciągliwością. Węgliki spiekane stosowane są do produkcji gwintowników, rozwiertaków, frezów, wiertel i frezów do gwintów.</p>
------------------------	---	---

Pokrycia powierzchni

Alcrona Pro		<p>Rodzina powłok Alcrona (AlCrN) to powłoki z azotku aluminium chromu stosowane głównie do pokrywania frezów. Dwie wyjątkowe właściwości tych powłok to wysoka twardość w wysokich temperaturach i wysoka odporność na utlenianie. W przypadku stosowania w narzędziach do obróbki, podczas której występują duże obciążenia mechaniczne i termiczne, właściwości te przekładają się na doskonałą odporność na zużycie. Dostępne są różne poziomy lub specjalne wersje tych powłok, przeznaczone do różnych narzędzi i zastosowań.</p>
--------------------	---	---



		M	M	M	M	MF	MF	UNC	UNF	G	NPT			
Zarys gwintu (THFT)														
Podstawowa grupa norm (BSG)														
Długość użytkowa (ULDR)		2×D	2×D	2×D	2×D	1.5×D	1.5×D	2×D	2×D	1.5×D				
Kod materiału (BMC)		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM			
Geometria ostrza (FDC)														
Kąt pochylenia linii śrubowej rowków wiórowych (FHA)		λ 10°	λ 10°	λ 27°	λ 27°	λ 10°	λ 10°	λ 10°	λ 10°	λ 10°	λ 10°			
Kierunek skrawania														
Powłoka														
Uchwyt														
Oznaczenie typu wylotu chłodziwa (CXSC)														
Kod rodziny produktu		J200	J205	J210	J215	J220	J225	J235	J245	J280	J260			
		M4 – M16	M8 – M16	M6 – M16	M6 – M16	M6 – M24	M10 – M18	1/4 – 3/4	1/4 – 3/4	1/8 – 3"	1/8 – 2"			
		224	225	226	227	228	229	230	231	232	233			
P	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
M	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	M4	▣	▣	■	■	▣	▣	■	■	■	■			
K	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
N	N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	N5													
S	S1	▣	■	▣	■	▣	■	■	■	■	■			
	S2	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣			
	S3	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣			
	S4	▣	▣	▣	▣	▣	■	▣	▣	▣	▣			
H	H1	▣	▣	■	■	■	■	■	■	■	■			
	H2													
	H3			▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣			
	H4													

■ Podstawowe zastosowanie

▣ Alternatywne zastosowanie

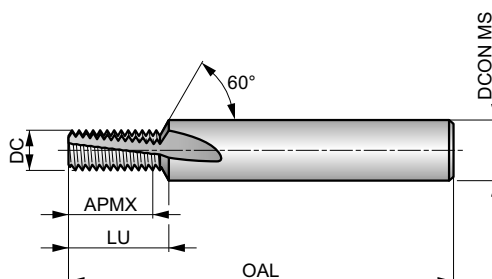


J200



Frez pełnowęglkowy do gwintów z fazownikiem, metryczny

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Dodatkowo fazownik 60° pozwala fazować otwory w jednej operacji. Powłoka Alcrona Pro zapewnia najlepsze rezultaty w szerokiej gamie materiałów.



		2xD
HM		λ 10°
	Alcrona Pro	DIN 6535HA

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 172 B	P1.2 ■ 193 B	P1.3 ■ 200 B	P2.1 ■ 148 B	P2.2 ■ 130 B	P2.3 ■ 115 B	P3.1 ■ 133 B	P3.2 ■ 107 B	P3.3 ■ 90 B	P4.1 ■ 79 B	P4.2 ■ 67 B	P4.3 ▣ 55 B	M1.1 ■ 62 B	M1.2 ■ 52 B
M2.1 ■ 55 B	M2.2 ■ 45 B	M2.3 ▣ 38 B	M3.1 ■ 47 A	M3.2 ■ 40 A	M3.3 ▣ 36 A	M4.1 ■ 30 A	M4.2 ▣ 26 A	K1.1 ■ 130 B	K1.2 ■ 96 B	K1.3 ■ 72 B	K2.1 ■ 123 B	K2.2 ■ 100 B	K2.3 ■ 80 B
K3.1 ■ 109 B	K3.2 ■ 83 B	K3.3 ■ 67 B	K4.1 ■ 101 A	K4.2 ■ 76 A	K4.3 ■ 56 A	K4.4 ■ 48 A	K4.5 ▣ 40 A	K5.1 ■ 114 B	K5.2 ■ 86 B	K5.3 ■ 66 B	N1.1 ■ 400 C	N1.2 ■ 300 C	N1.3 ■ 200 C
N2.1 ■ 262 C	N2.2 ■ 235 C	N2.3 ■ 170 C	N3.1 ■ 610 C	N3.2 ■ 360 C	N3.3 ■ 180 C	N4.1 ■ 290 C	N4.2 ■ 145 C	N4.3 ■ 65 C	S1.1 ■ 40 A	S1.2 ▣ 40 A	S1.3 ▣ 30 A	S2.1 ▣ 33 A	S2.2 ▣ 25 A
S3.1 ▣ 25 A	S3.2 ▣ 21 A	S4.1 ▣ 20 A	S4.2 ▣ 16 A	H1.1 ▣ 60 A									

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
J2003.2X.7	M4	0.70	3.20	8.40	57.0	6.00	3	9.50
J2004.1X.8	M5	0.80	4.10	11.20	57.0	6.00	3	12.10
J2004.8X1.0	M6	1.00	4.80	13.00	63.0	8.00	3	14.40
J2006.5X1.25	M8	1.25	6.50	17.50	72.0	10.00	3	19.10
J2008.2X1.5	M10	1.50	8.20	21.00	83.0	12.00	3	22.80
J2009.9X1.75	M12	1.75	9.90	26.25	83.0	14.00	4	28.20
J20011.6X2.0	M14	2.00	11.60	30.00	92.0	16.00	4	32.20
J20013.6X2.0	M16	2.00	13.60	34.00	92.0	18.00	4	36.20

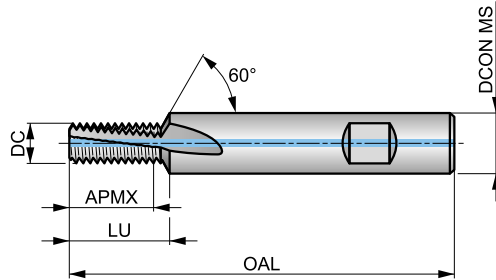


J205



Frez pełnowęglkowy do gwintów z fazownikiem i chłodzeniem wewnątrz, metryczny

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Dodatkowo fazownik 60° pozwala fazować otwory w jednej operacji. Powłoka Alcrona Pro zapewnia najlepsze rezultaty, a chłodzenie wew. pomaga ewakuować wióry.



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 172 B	P1.2 ■ 193 B	P1.3 ■ 200 B	P2.1 ■ 148 B	P2.2 ■ 130 B	P2.3 ■ 115 B	P3.1 ■ 133 B	P3.2 ■ 107 B	P3.3 ■ 90 B	P4.1 ■ 79 B	P4.2 ■ 67 B	P4.3 ▣ 55 B	M1.1 ■ 62 B	M1.2 ■ 52 B
M2.1 ■ 55 B	M2.2 ■ 45 B	M2.3 ■ 38 B	M3.1 ■ 47 A	M3.2 ■ 40 A	M3.3 ■ 36 A	M4.1 ■ 30 A	M4.2 ▣ 26 A	K1.1 ■ 130 B	K1.2 ■ 96 B	K1.3 ■ 72 B	K2.1 ■ 123 B	K2.2 ■ 100 B	K2.3 ■ 80 B
K3.1 ■ 109 B	K3.2 ■ 83 B	K3.3 ■ 67 B	K4.1 ■ 101 A	K4.2 ■ 76 A	K4.3 ■ 56 A	K4.4 ■ 48 A	K4.5 ▣ 40 A	K5.1 ■ 114 B	K5.2 ■ 86 B	K5.3 ■ 66 B	N1.1 ■ 400 C	N1.2 ■ 300 C	N1.3 ■ 200 C
N2.1 ■ 262 C	N2.2 ■ 235 C	N2.3 ■ 170 C	N3.1 ■ 610 C	N3.2 ■ 360 C	N3.3 ■ 180 C	N4.1 ■ 290 C	N4.2 ■ 145 C	N4.3 ■ 65 C	S1.1 ■ 40 A	S1.2 ■ 40 A	S1.3 ▣ 30 A	S2.1 ■ 33 A	S2.2 ▣ 25 A
S3.1 ■ 25 A	S3.2 ▣ 21 A	S4.1 ■ 20 A	S4.2 ▣ 16 A	H1.1 ▣ 60 A									

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF	LU
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
J2056.5X1.25	M8	1.25	6.50	17.50	72.0	10.00	3	19.10
J2058.2X1.50	M10	1.50	8.20	21.00	83.0	12.00	3	22.80
J2059.9X1.75	M12	1.75	9.90	26.25	83.0	14.00	4	28.20
J20511.6X2.0	M14	2.00	11.60	30.00	92.0	16.00	4	32.20
J20513.6X2.0	M16	2.00	13.60	34.00	92.0	18.00	4	36.20

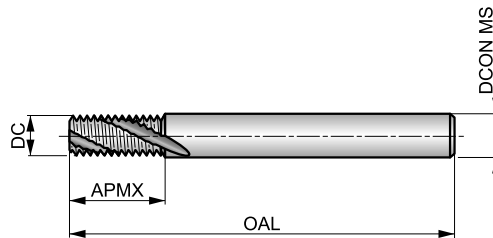


J210



Frez pełnowęglkowy do gwintów ze spiralnym rowkiem wiórowym, metryczny

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Powłoka Alcrona Pro zapewniają najlepsze rezultaty w szerokiej gamie materiałów. Dodatkowo rowek spiralny 27° zapewnia płynną obróbkę.



		2xD
HM		λ 27°
	Alcrona Pro	DIN 6535HA

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 181 B	P1.2 ■ 203 B	P1.3 ■ 210 B	P2.1 ■ 156 B	P2.2 ■ 137 B	P2.3 ■ 121 B	P3.1 ■ 140 B	P3.2 ■ 112 B	P3.3 ■ 95 B	P4.1 ■ 83 B	P4.2 ■ 70 B	P4.3 ▣ 58 B	M1.1 ■ 65 B	M1.2 ■ 55 B
M2.1 ■ 58 B	M2.2 ■ 47 B	M2.3 ▣ 40 B	M3.1 ■ 50 A	M3.2 ■ 42 A	M3.3 ▣ 38 A	M4.1 ■ 32 A	M4.2 ▣ 27 A	K1.1 ■ 137 B	K1.2 ■ 101 B	K1.3 ■ 76 B	K2.1 ■ 129 B	K2.2 ■ 105 B	K2.3 ■ 84 B
K3.1 ■ 115 B	K3.2 ■ 87 B	K3.3 ■ 71 B	K4.1 ■ 106 A	K4.2 ■ 80 A	K4.3 ■ 59 A	K4.4 ■ 51 A	K4.5 ▣ 42 A	K5.1 ■ 120 B	K5.2 ■ 90 B	K5.3 ■ 70 B	N1.1 ■ 420 C	N1.2 ■ 315 C	N1.3 ■ 210 C
N2.1 ■ 275 C	N2.2 ■ 247 C	N2.3 ■ 179 C	N3.1 ■ 640 C	N3.2 ■ 378 C	N3.3 ■ 189 C	N4.1 ■ 305 C	N4.2 ■ 153 C	N4.3 ■ 69 C	S1.1 ■ 42 A	S1.2 ▣ 42 A	S1.3 ▣ 32 A	S2.1 ▣ 35 A	S2.2 ▣ 26 A
S3.1 ▣ 26 A	S3.2 ▣ 22 A	S4.1 ▣ 21 A	S4.2 ▣ 17 A	H1.1 ■ 63 A	H3.1 ▣ 45 A								

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2104.5X1.0	M6	1.00	4.50	13.00	57.0	6.00	3
J2106.0X1.25	M8	1.25	6.00	17.50	65.0	6.00	3
J2107.5X1.5	M10	1.50	7.50	21.00	72.0	8.00	3
J2109.5X1.75	M12	1.75	9.50	26.25	80.0	10.00	3
J21010.0X2.0	M14	2.00	10.00	30.00	83.0	10.00	4
J21012.0X2.0	M16	2.00	12.00	34.00	92.0	12.00	4

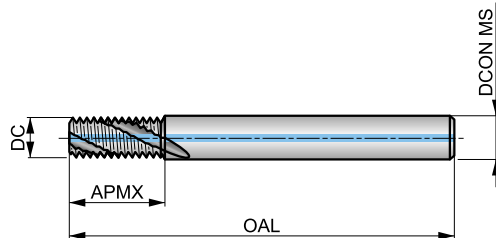


J215



Frez pełnowęglkowy do gwintów ze spiralnym rowkiem wiórowym i chłodzeniem wew., metryczny

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Powłoka Alcrona Pro oraz chłodzenie wew. zapewniają najlepsze rezultaty oraz pomagają ewakuować wióry. Dodatkowo rowek spiralny 27° zapewnia płynną obróbkę.



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 181 B	P1.2 ■ 203 B	P1.3 ■ 210 B	P2.1 ■ 156 B	P2.2 ■ 137 B	P2.3 ■ 121 B	P3.1 ■ 140 B	P3.2 ■ 112 B	P3.3 ■ 95 B	P4.1 ■ 83 B	P4.2 ■ 70 B	P4.3 ■ 58 B	M1.1 ■ 65 B	M1.2 ■ 55 B
M2.1 ■ 58 B	M2.2 ■ 47 B	M2.3 ■ 40 B	M3.1 ■ 50 A	M3.2 ■ 42 A	M3.3 ■ 38 A	M4.1 ■ 32 A	M4.2 □ 127 A	K1.1 ■ 137 B	K1.2 ■ 101 B	K1.3 ■ 76 B	K2.1 ■ 129 B	K2.2 ■ 105 B	K2.3 ■ 84 B
K3.1 ■ 115 B	K3.2 ■ 87 B	K3.3 ■ 71 B	K4.1 ■ 106 A	K4.2 ■ 80 A	K4.3 ■ 59 A	K4.4 ■ 51 A	K4.5 ■ 42 A	K5.1 ■ 120 B	K5.2 ■ 90 B	K5.3 ■ 70 B	N1.1 ■ 420 C	N1.2 ■ 315 C	N1.3 ■ 210 C
N2.1 ■ 275 C	N2.2 ■ 247 C	N2.3 ■ 179 C	N3.1 ■ 640 C	N3.2 ■ 378 C	N3.3 ■ 189 C	N4.1 ■ 305 C	N4.2 ■ 153 C	N4.3 ■ 69 C	S1.1 ■ 42 A	S1.2 ■ 42 A	S1.3 □ 32 A	S2.1 ■ 35 A	S2.2 □ 26 A
S3.1 ■ 26 A	S3.2 □ 22 A	S4.1 ■ 21 A	S4.2 □ 17 A	H1.1 ■ 63 A	H3.1 □ 45 A								

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2154.5X1.0	M6	1.00	4.50	13.00	57.0	6.00	3
J2156.0X1.25	M8	1.25	6.00	17.50	65.0	6.00	3
J2157.5X1.5	M10	1.50	7.50	21.00	72.0	8.00	3
J2159.5X1.75	M12	1.75	9.50	26.25	80.0	10.00	3
J21510.0X2.0	M14	2.00	10.00	30.00	83.0	10.00	4
J21512.0X2.0	M16	2.00	12.00	34.00	92.0	12.00	4

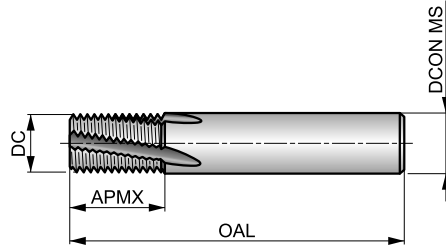


J220



Frez pełnowęglkowy do gwintów, metryczny drobnozwojny

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Powłoka Alcrona Pro zapewnia najlepsze rezultaty w szerokiej gamie materiałów.



		1.5×D
HM		λ 10°
		DIN 6535HA

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 190 E	P1.2 ■ 212 E	P1.3 ■ 242 E	P2.1 ■ 163 E	P2.2 ■ 143 E	P2.3 ■ 127 E	P3.1 ■ 146 E	P3.2 ■ 118 E	P3.3 ■ 99 E	P4.1 ■ 87 E	P4.2 ■ 74 E	P4.3 ■ 61 E	M1.1 ■ 69 E	M1.2 ■ 58 E
M2.1 ■ 61 E	M2.2 ■ 50 E	M2.3 ▣ 42 E	M3.1 ■ 52 D	M3.2 ■ 44 D	M3.3 ▣ 40 D	M4.1 ■ 33 D	M4.2 ▣ 29 D	K1.1 ■ 143 E	K1.2 ■ 106 E	K1.3 ■ 80 E	K2.1 ■ 136 E	K2.2 ■ 110 E	K2.3 ■ 88 E
K3.1 ■ 120 E	K3.2 ■ 91 E	K3.3 ■ 74 E	K4.1 ■ 111 D	K4.2 ■ 84 D	K4.3 ■ 62 D	K4.4 ■ 53 D	K4.5 ▣ 44 D	K5.1 ■ 126 E	K5.2 ■ 95 E	K5.3 ■ 73 E	N1.1 ■ 440 F	N1.2 ■ 330 F	N1.3 ■ 220 F
N2.1 ■ 288 F	N2.2 ■ 259 F	N2.3 ■ 187 F	N3.1 ■ 671 F	N3.2 ■ 396 F	N3.3 ■ 198 F	N4.1 ■ 319 F	N4.2 ■ 160 F	N4.3 ■ 72 F	S1.1 ■ 44 D	S1.2 ▣ 44 D	S1.3 ▣ 33 D	S2.1 ▣ 36 D	S2.2 ▣ 28 D
S3.1 ▣ 28 D	S3.2 ▣ 23 D	S4.1 ▣ 22 D	S4.2 ▣ 18 D	H1.1 ■ 66 D	H3.1 ▣ 48 D								

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2204.8X.5	M6	0.50	4.80	10.00	57.0	6.00	3
J2206.0X.75	M8	0.75	6.00	12.00	57.0	6.00	3
J2206.0X1.0	M8	1.00	6.00	12.00	57.0	6.00	3
J2208.0X1.0	M10	1.00	8.00	16.00	63.0	8.00	4
J22010.0X1.0	M12	1.00	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22010.0X1.5	M12	1.50	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22012.0X1.0	M14	1.00	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22012.0X1.5	M14	1.50	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22014.0X1.0	M16	1.00	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22014.0X1.5	M16	1.50	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22016.0X2.0	M20	2.00	16.00	30.00	92.0	16.00	5
J22016.0X2.5	M20	2.50	16.00	42.50	105.0	16.00	5
J22019.0X3.0	M24	3.00	19.00	50.00	125.0	20.00	5
J22020.0X2.0	M24	2.00	20.00	35.00	104.0	20.00	5



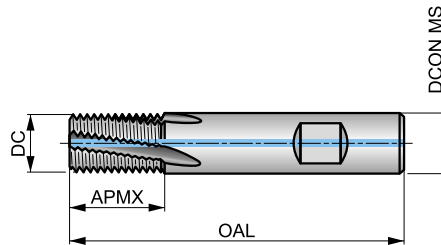
J225



Frez pełnowęglkowy do gwintów z chłodzeniem wewnętrznym, metryczny drobnozwojny

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Powłoka Alcrona Pro zapewnia najlepsze rezultaty, a chłodzenie wewnętrzne pomaga ewakuować wióry.

		1.5×D
HM		λ 10°
	Alcrona Pro	



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 190 E	P1.2 ■ 212 E	P1.3 ■ 242 E	P2.1 ■ 163 E	P2.2 ■ 143 E	P2.3 ■ 127 E	P3.1 ■ 146 E	P3.2 ■ 118 E	P3.3 ■ 99 E	P4.1 ■ 87 E	P4.2 ■ 74 E	P4.3 ■ 61 E	M1.1 ■ 69 E	M1.2 ■ 58 E
M2.1 ■ 61 E	M2.2 ■ 50 E	M2.3 ■ 42 E	M3.1 ■ 52 D	M3.2 ■ 44 D	M3.3 ■ 40 D	M4.1 ■ 33 D	M4.2 □ 29 D	K1.1 ■ 143 E	K1.2 ■ 106 E	K1.3 ■ 80 E	K2.1 ■ 136 E	K2.2 ■ 110 E	K2.3 ■ 88 E
K3.1 ■ 120 E	K3.2 ■ 91 E	K3.3 ■ 74 E	K4.1 ■ 111 D	K4.2 ■ 84 D	K4.3 ■ 62 D	K4.4 ■ 53 D	K4.5 ■ 44 D	K5.1 ■ 126 E	K5.2 ■ 95 E	K5.3 ■ 73 E	N1.1 ■ 440 F	N1.2 ■ 330 F	N1.3 ■ 220 F
N2.1 ■ 288 F	N2.2 ■ 259 F	N2.3 ■ 187 F	N3.1 ■ 671 F	N3.2 ■ 396 F	N3.3 ■ 198 F	N4.1 ■ 319 F	N4.2 ■ 160 F	N4.3 ■ 72 F	S1.1 ■ 44 D	S1.2 ■ 44 D	S1.3 □ 33 D	S2.1 ■ 36 D	S2.2 □ 28 D
S3.1 ■ 28 D	S3.2 □ 23 D	S4.1 ■ 22 D	S4.2 □ 18 D	H1.1 ■ 66 D	H3.1 □ 48 D								

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TP	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2258.0X1.0	M10	1.00	8.00	16.00	63.0	8.00	4
J22510.0X1.0	M12	1.00	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22510.0X1.5	M12	1.50	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J22512.0X1.0	M14	1.00	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22512.0X1.5	M14	1.50	12.00	22.00	83.0	12.00	4
J22514.0X1.0	M16	1.00	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22514.0X1.5	M16	1.50	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J22516.0X1.5	M18	1.50	16.00	30.00	92.0	16.00	5



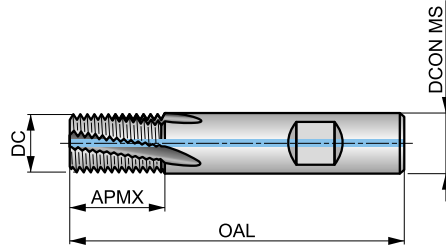
J235

DORMER



Frez pełnowęglkowy do gwintów z chłodzeniem wewnętrznym, UNC

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Powłoka Alcrona Pro zapewnia najlepsze rezultaty, a chłodzenie wewnętrzne pomaga ewakuować wióry.



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 181 H	P1.2 ■ 203 H	P1.3 ■ 210 H	P2.1 ■ 156 H	P2.2 ■ 137 H	P2.3 ■ 121 H	P3.1 ■ 140 H	P3.2 ■ 112 H	P3.3 ■ 95 H	P4.1 ■ 83 H	P4.2 ■ 70 H	P4.3 ■ 58 H	M1.1 ■ 65 H	M1.2 ■ 55 H
M2.1 ■ 58 H	M2.2 ■ 47 H	M2.3 ■ 40 H	M3.1 ■ 50 G	M3.2 ■ 42 G	M3.3 ■ 38 G	M4.1 ■ 32 G	M4.2 ▣ 27 G	K1.1 ■ 137 H	K1.2 ■ 101 H	K1.3 ■ 76 H	K2.1 ■ 129 H	K2.2 ■ 105 H	K2.3 ■ 84 H
K3.1 ■ 115 H	K3.2 ■ 87 H	K3.3 ■ 71 H	K4.1 ■ 106 G	K4.2 ■ 80 G	K4.3 ■ 59 G	K4.4 ■ 51 G	K4.5 ■ 42 G	K5.1 ■ 120 H	K5.2 ■ 90 H	K5.3 ■ 70 H	N1.1 ■ 420 I	N1.2 ■ 315 I	N1.3 ■ 210 I
N2.1 ■ 275 I	N2.2 ■ 247 I	N2.3 ■ 179 I	N3.1 ■ 640 I	N3.2 ■ 378 I	N3.3 ■ 189 I	N4.1 ■ 305 I	N4.2 ■ 153 I	N4.3 ■ 69 I	S1.1 ■ 42 G	S1.2 ■ 42 G	S1.3 ▣ 32 G	S2.1 ■ 35 G	S2.2 ▣ 26 G
S3.1 ■ 26 G	S3.2 ▣ 22 G	S4.1 ■ 21 G	S4.2 ▣ 17 G	H1.1 ■ 63 G	H3.1 ▣ 45 G								

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TPI	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2354.8-20	1/4	20	4.80	14.00	57.0	6.00	3
J2355.5-18	5/16	18	5.50	14.00	57.0	6.00	3
J2357.5-16	3/8	16	7.50	19.00	63.0	8.00	4
J2358.0-14	7/16	14	8.00	19.00	63.0	8.00	4
J23510.0-13	1/2	13	10.00	22.00	72.0	10.00	4
J23510.0-12	9/16	12	10.00	22.00	72.0	10.00	4
J23512.0-11	5/8	11	12.00	26.00	83.0	12.00	4
J23514.0-10	3/4	10	14.00	32.00	83.0	14.00	5

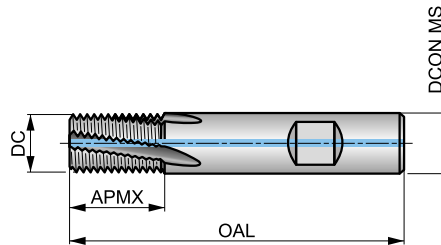


J245



Frez pełnowęglkowy do gwintów z chłodzeniem wewnętrznym, UNF

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Powłoka Alcrona Pro zapewnia najlepsze rezultaty, a chłodzenie wewnętrzne pomaga ewakuować wióry.



Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 181 K	P1.2 ■ 203 K	P1.3 ■ 210 K	P2.1 ■ 156 K	P2.2 ■ 137 K	P2.3 ■ 121 K	P3.1 ■ 140 K	P3.2 ■ 112 K	P3.3 ■ 95 K	P4.1 ■ 83 K	P4.2 ■ 70 K	P4.3 ■ 58 K	M1.1 ■ 65 K	M1.2 ■ 55 K
M2.1 ■ 58 K	M2.2 ■ 47 K	M2.3 ■ 40 K	M3.1 ■ 50 J	M3.2 ■ 42 J	M3.3 ■ 38 J	M4.1 ■ 32 J	M4.2 ▧ 27 J	K1.1 ■ 137 K	K1.2 ■ 101 K	K1.3 ■ 76 K	K2.1 ■ 129 K	K2.2 ■ 105 K	K2.3 ■ 84 K
K3.1 ■ 115 K	K3.2 ■ 87 K	K3.3 ■ 71 K	K4.1 ■ 106 J	K4.2 ■ 80 J	K4.3 ■ 59 J	K4.4 ■ 51 J	K4.5 ■ 42 J	K5.1 ■ 120 K	K5.2 ■ 90 K	K5.3 ■ 70 K	N1.1 ■ 420 L	N1.2 ■ 315 L	N1.3 ■ 210 L
N2.1 ■ 275 L	N2.2 ■ 247 L	N2.3 ■ 179 L	N3.1 ■ 640 L	N3.2 ■ 378 L	N3.3 ■ 189 L	N4.1 ■ 305 L	N4.2 ■ 153 L	N4.3 ■ 69 L	S1.1 ■ 42 J	S1.2 ■ 42 J	S1.3 ▧ 32 J	S2.1 ■ 35 J	S2.2 ▧ 26 J
S3.1 ■ 26 J	S3.2 ▧ 22 J	S4.1 ■ 21 J	S4.2 ▧ 17 J	H1.1 ■ 63 J	H3.1 ▧ 45 J								

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TPI	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2454.8-28	1/4	28	4.80	14.00	57.0	6.00	3
J2456.0-24	5/16, 3/8	24	6.00	14.00	57.0	6.00	3
J2458.0-20	7/16, 1/2	20	8.00	19.00	63.0	8.00	4
J24510.0-18	9/16, 5/8	18	10.00	22.00	72.0	10.00	4
J24514.0-16	3/4	16	14.00	32.00	83.0	14.00	5

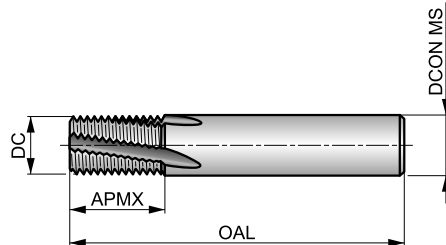


J280



Frez pełnowęglkowy do gwintów, G(BSP)

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Powłoka Alcrona Pro zapewnia najlepsze rezultaty w szerokiej gamie materiałów. Odpowiedni do wykonywania gwintów wewnętrznych oraz zewnętrznych.



		1.5xD
HM		λ 10°
	Alcrona Pro	DIN 6535HA

Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 190 N	P1.2 ■ 212 N	P1.3 ■ 242 N	P2.1 ■ 163 N	P2.2 ■ 143 N	P2.3 ■ 127 N	P3.1 ■ 146 N	P3.2 ■ 118 N	P3.3 ■ 99 N	P4.1 ■ 87 N	P4.2 ■ 74 N	P4.3 ■ 61 N	M1.1 ■ 69 N	M1.2 ■ 58 N
M2.1 ■ 61 N	M2.2 ■ 50 N	M2.3 ■ 42 N	M3.1 ■ 52 M	M3.2 ■ 44 M	M3.3 ■ 40 M	M4.1 ■ 33 M	M4.2 ▣ 29 M	K1.1 ■ 143 N	K1.2 ■ 106 N	K1.3 ■ 80 N	K2.1 ■ 136 N	K2.2 ■ 110 N	K2.3 ■ 88 N
K3.1 ■ 120 N	K3.2 ■ 91 N	K3.3 ■ 74 N	K4.1 ■ 111 M	K4.2 ■ 84 M	K4.3 ■ 62 M	K4.4 ■ 53 M	K4.5 ■ 44 M	K5.1 ■ 126 N	K5.2 ■ 95 N	K5.3 ■ 76 N	N1.1 ■ 440 0	N1.2 ■ 330 0	N1.3 ■ 220 0
N2.1 ■ 288 0	N2.2 ■ 259 0	N2.3 ■ 187 0	N3.1 ■ 671 0	N3.2 ■ 396 0	N3.3 ■ 198 0	N4.1 ■ 319 0	N4.2 ■ 160 0	N4.3 ■ 72 0	S1.1 ■ 44 M	S1.2 ■ 44 M	S1.3 ▣ 33 M	S2.1 ■ 36 M	S2.2 ▣ 28 M
S3.1 ■ 28 M	S3.2 ▣ 23 M	S4.1 ■ 22 M	S4.2 ▣ 18 M	H1.1 ■ 66 M	H3.1 ▣ 48 M								

Gwint wewnętrzny i zewnętrzny.

Product	TDZ	TPI	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2806.0-28	1/8	28	6.00	15.00	57.0	6.00	3
J28010.0-19	1/4	19	10.00	20.00	72.0	10.00	4
J28014.0-19	3/8	19	14.00	26.00	83.0	14.00	5
J28016.0-14	1/2, 5/8	14	16.00	30.00	92.0	16.00	5
J28020.0-14	5/8, 3/4, 7/8	14	20.00	35.00	104.0	20.00	5
J28025.0-11	1", 3"	11	25.00	45.00	121.0	25.00	6

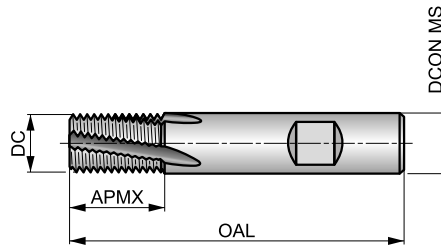


J260



Frez pełnowęglkowy do gwintów, NTP

Uniwersalne, wysokowydajne narzędzie do frezowania przypisanych lub większych średnic (o ile skok gwintu pozostaje niezmienny). Przeznaczone do gwintów lewych lub prawych, przelotowe lub nieprzelotowe otwory, pełniejszy gwint do samego dna. Powłoka Alcrona Pro zapewnia najlepsze rezultaty w szerokiej gamie materiałów.



	λ 10°	

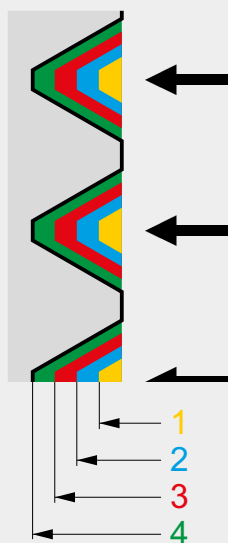
Zalecane grupy materiałowe, początkowe wartości dla prędkości skrawania (m/min) i posuwu (kod literowy). Tabele z posuwem na ostrze i współczynniki korekcyjne można znaleźć od stron 234.

P1.1 ■ 190 R	P1.2 ■ 212 R	P1.3 ■ 242 R	P2.1 ■ 163 R	P2.2 ■ 143 R	P2.3 ■ 127 R	P3.1 ■ 146 R	P3.2 ■ 118 R	P3.3 ■ 99 R	P4.1 ■ 87 R	P4.2 ■ 74 R	P4.3 ■ 61 R	M1.1 ■ 69 R	M1.2 ■ 58 R
M2.1 ■ 61 R	M2.2 ■ 50 R	M2.3 ■ 42 R	M3.1 ■ 52 Q	M3.2 ■ 44 Q	M3.3 ■ 40 Q	M4.1 ■ 33 Q	M4.2 ■ 29 Q	K1.1 ■ 143 R	K1.2 ■ 106 R	K1.3 ■ 80 R	K2.1 ■ 136 R	K2.2 ■ 110 R	K2.3 ■ 88 R
K3.1 ■ 120 R	K3.2 ■ 91 R	K3.3 ■ 74 R	K4.1 ■ 111 Q	K4.2 ■ 84 Q	K4.3 ■ 62 Q	K4.4 ■ 53 Q	K4.5 ■ 44 Q	K5.1 ■ 126 R	K5.2 ■ 95 R	K5.3 ■ 73 R	N1.1 ■ 440 S	N1.2 ■ 330 S	N1.3 ■ 220 S
N2.1 ■ 288 S	N2.2 ■ 259 S	N2.3 ■ 187 S	N3.1 ■ 671 S	N3.2 ■ 396 S	N3.3 ■ 198 S	N4.1 ■ 319 S	N4.2 ■ 160 S	N4.3 ■ 72 S	S1.1 ■ 44 Q	S1.2 ■ 44 Q	S1.3 ■ 33 Q	S2.1 ■ 36 Q	S2.2 ■ 28 Q
S3.1 ■ 28 Q	S3.2 ■ 23 Q	S4.1 ■ 22 Q	S4.2 ■ 18 Q	H1.1 ■ 66 Q	H3.1 ■ 48 Q								

Gwint wewnętrzny.

Product	TDZ	TPI	DC	APMX	OAL	DCON MS	NOF
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
J2607.9-27	1/8	27	7.90	11.50	58.0	8.00	3
J2609.9-18	1/4, 3/8	18	9.90	15.92	66.0	10.00	3
J26015.9-14	1/2, 3/4	14	15.90	20.46	82.0	16.00	4
J26019.9-11.5	1", 2"	11.5	19.90	27.12	92.0	20.00	5

FREZY DO GWINTÓW – TABELA LICZBY PRZEJŚĆ




Jak korzystać z tabeli, aby wyszukać przyrost głębokości na przejście:

1. Wyszukać w tabeli wybrany zarys gwintu (przykład: gwint metryczny "M12").
2. Wyszukać kolumnę odpowiadającą skokowi gwintu w górnym wierszu tabeli.
3. Wyszukać w kolumnie poniżej zalecaną liczbę przejść i przyrost promieniowej głębokości skrawania dla każdego przejścia. (Przykład: dla skoku 1.75 zalecana liczba przejść wynosi 5, promieniowa głębokość skrawania dla 1. przejścia wynosi 0.277 mm, a dla 2. przejść 0.228 mm itd.).
4. W przypadku materiałów trudnych w obróbce zaleca się zwiększenie liczby przejść.
5. Aby uzyskać doskonale wykończoną powierzchnię, dobrą praktyką jest powtórzenie ostatniego przejścia.

Zalecana liczba przejść i promieniowa głębokość skrawania na jedno przejście dla gwintu metrycznego wewnętrznego (60°).

		Promieniowa głębokość skrawania na przejście (mm)										
		0.50	0.70	0.75	0.80	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
Liczba przejść	1	0.158	0.221	0.168	0.224	0.224	0.228	0.237	0.277	0.283	0.323	0.387
	2	0.131	0.183	0.138	0.185	0.185	0.188	0.196	0.228	0.234	0.267	0.320
	3	–	–	0.127	0.135	0.168	0.173	0.179	0.209	0.214	0.244	0.293
	4	–	–	–	–	–	0.133	0.138	0.161	0.164	0.187	0.225
	5	–	–	–	–	–	–	0.116	0.135	0.138	0.158	0.189
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	0.122	0.139	0.167
	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.125	0.151
Przyrost głębokości		0.289	0.404	0.433	0.544	0.577	0.722	0.866	1.010	1.155	1.443	1.732


Zalecana liczba przejść i promieniowa głębokość skrawania na jedno przejście dla gwintu calowego wewnętrznego (60°).

		Promieniowa głębokość skrawania na przejście (mm)									
		28	24	20	18	16	14	13	12	11	10
Liczba przejść	1	0.203	0.237	0.232	0.258	0.251	0.287	0.309	0.299	0.327	0.328
	2	0.167	0.195	0.191	0.213	0.207	0.237	0.255	0.247	0.270	0.271
	3	0.154	0.179	0.175	0.195	0.190	0.217	0.234	0.226	0.247	0.248
	4	–	–	0.135	0.149	0.146	0.166	0.179	0.174	0.189	0.190
	5	–	–	–	–	0.123	0.140	0.151	0.146	0.160	0.160
	6	–	–	–	–	–	–	–	0.130	0.140	0.141
	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.128
Przyrost głębokości		0.524	0.611	0.733	0.815	0.917	1.047	1.128	1.222	1.333	1.466




FREZY DO GWINTÓW – TABELA LICZBY PRZEJŚĆ

Zalecana liczba przejść i promieniowa głębokość skrawania na jedno przejście dla gwintu wewnętrznego G(BSP) (55°).

 1"		Promieniowa głębokość skrawania na przejście (mm)			
		28	19	14	11
Liczba przejść	1	0.225	0.271	0.318	0.362
	2	0.186	0.224	0.263	0.299
	3	0.170	0.205	0.241	0.274
	4	–	0.156	0.185	0.210
	5	–	–	0.155	0.177
	6	–	–	–	0.157
	7	–	–	–	–
Przyrost głębokości		0.581	0.856	1.162	1.479

Zalecana liczba przejść i promieniowa głębokość skrawania na jedno przejście dla gwintu wewnętrznego NPT (60°).

 1"		Promieniowa głębokość skrawania na przejście (mm)			
		27	18	14	11.5
Liczba przejść	1	0.283	0.348	0.390	0.423
	2	0.233	0.287	0.322	0.349
	3	0.214	0.263	0.295	0.320
	4	–	0.202	0.226	0.246
	5	–	–	0.190	0.207
	6	–	–	–	0.183
	7	–	–	–	–
Przyrost głębokości		0.730	1.100	1.423	1.728

Ogólne wskazówki dotyczące frezowania gwintów

1. Frezowanie gwintów to rodzaj obróbki polegający na wykonywaniu gwintu metodą interpolacji kołowej za pomocą frezu do gwintów o określonej geometrii gwintu, szlifowanego obwodowo.
2. Do obróbki z użyciem frezów do gwintów niezbędna jest obrabiarka sterowana numerycznie z funkcją prowadzenia narzędzia po drodze kołowej.
3. W większości nowoczesnych obrabiarek CNC dostępne są cykle obróbkowe do frezowania gwintów.
4. W celu uzyskania dalszych informacji należy zapoznać się z podręcznikiem lub skontaktować z dostawcą obrabiarki.

Właściwości i korzyści

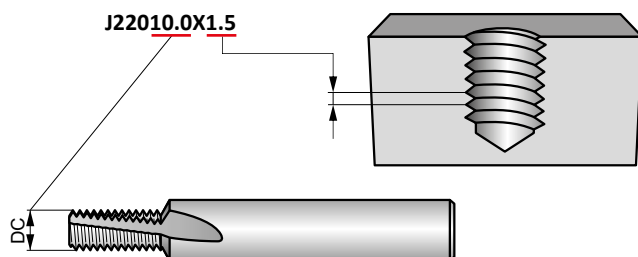
1. Frezowanie gwintów zwiększa niezawodność i wydłuża trwałość.
2. Frezy do gwintów wytwarzają mniejsze wióry, dzięki czemu obróbka przebiega bez problemów.
3. Regulacje tolerancji mogą być dokonywane z wykorzystaniem dokładnych współrzędnych.
4. Można wykonywać pełny gwint do dna otworu.
5. Możliwość obróbki szerokiej gamy materiałów.
6. To samo narzędzie może być używane do różnych średnic, o ile podziałka pozostaje niezmieniona.
7. Jedno narzędzie można wykorzystać do obróbki gwintów lewo- i prawoskrętnych.
8. Niektóre frezy do gwintów mogą być również wykorzystywane do fazowania (J200 i J205).

Wybór narzędzi

Wszystkie frezy do gwintów są oznakowane kodem narzędzia określającym typ, średnicę DC i podziałkę TP.

Podczas zamawiania narzędzia należy podać kod elementu.

Przy wyborze odpowiedniego narzędzia należy zawsze sprawdzić w katalogu, czy wybrane zostały odpowiednie rozmiary gwintu.



Frez do gwintów przeznaczony do gwintów \geq M12 \times 1,5
(M14 \times 1,5, M18 \times 1,5 itd.)

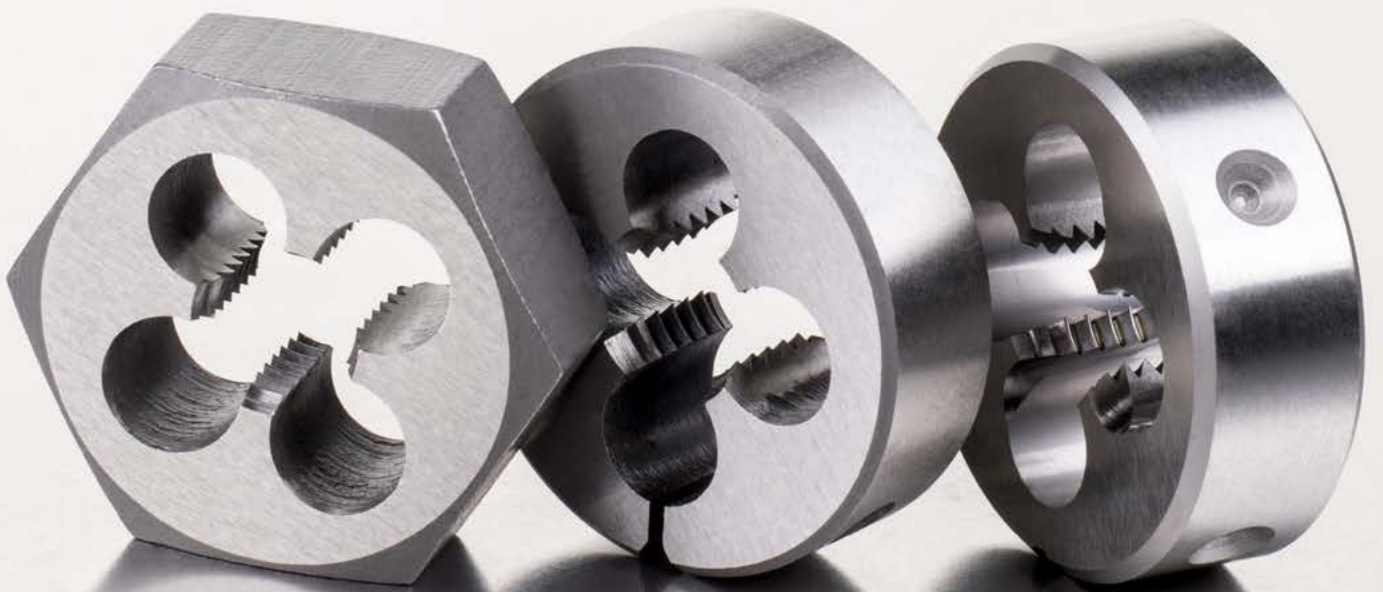
Programowanie z Rprg

- Aby w łatwy sposób dostosować tolerancję gwintu podczas programowania, należy zawsze uwzględnić korekcję promienia.
- Wartość Rprg, nadrukowana na chwycie narzędzia, jest wartością początkową dla nowego frezu. Wartość ta powinna zostać wprowadzona do pamięci obrabiarki.
- Wartość Rprg bazuje na teoretycznej linii zerowej gwintu, co oznacza, że w przypadku pracy z wykorzystaniem Rprg gwinty nigdy nie będą zbyt duże, ale zwykle będą zbyt mocno dopasowane.
- To oznacza, że aby wykonać gwint o wymaganej wielkości, należy zmodyfikować współrzędne programu o niewielką wartość.

Zalecenia

- Zawsze należy używać właściwych parametrów skrawania (można je sprawdzić na wykresie parametrów skrawania w sekcji dotyczącej produktu).
- Należy zastosować zalecaną średnicę otworu pod gwint, jak w przypadku konwencjonalnych gwintowników.
- Aby w łatwy sposób dostosować tolerancję gwintu, zawsze należy rozpoczynać od wartości Rprg nadrukowanej na chwycie frezu do gwintów.
- Aby upewnić się, czy konieczna jest korekta promienia, należy dokonać sprawdzenia klasy dokładności na pierwszym gwincie. Przed całkowitym zużyciem się frezu do gwintów, promień powinien zostać korygowany 2- lub 3-krotnie.
- Przy obróbce na sucho zalecane jest stosowanie sprężonego powietrza, ułatwiającego usuwanie wiórów.
- W przypadku trudnych materiałów zaleca się, by operację frezowania gwintów przeprowadzać w wielu przejściach.

NARZYNKI





6	GWINTOWNIKI	WMG I ISO 13399
12		INSTRUKCJE
15		GWINTOWNIKI PEŁNOWĘGLIKOWE
25		GWINTOWNIKI SHARK PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH
62		RĘCZNE I MASZYNOWE GWINTOWNIKI HSS
216		INFORMACJE TECHNICZNE
218		FREZY DO GWINTÓW
238	NARZYNKI	
270	PŁYNY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE	
274	OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE	



NARZYNKI HSS – PRZEGLĄD UKŁADU STRONY

DORMER

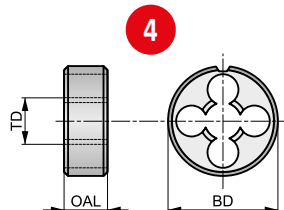
1 F201



Narzynka HSS, metryczna, lewa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.

2



M	ISO 2568	6g
1.75 XP	HSS	L
Bright		

5

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1
12	13	14	10	9	8	8	7	5	7	6	6	5	11
K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
8	6	11	9	7	10	8	6	10	8	6	20	15	10
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3					
10	9	6	11	6	3	11	4	4					

6

Product	TD	TP	BD	OAL
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
F201M3	3.000	0.50	20.00	5.0
F201M4	4.000	0.70	20.00	5.0
F201M5	5.000	0.80	20.00	7.0
F201M6	6.000	1.00	20.00	7.0
F201M8	8.000	1.25	25.00	9.0
F201M10	10.000	1.50	30.00	11.0
F201M12	12.000	1.75	38.00	14.0
F201M14	14.000	2.00	38.00	14.0
F201M16	16.000	2.00	45.00	18.0
F201M18	18.000	2.50	45.00	18.0
F201M20	20.000	2.50	45.00	18.0

7

8

Poz.	Opis
1	Oznaczenia narzynek
2	Opis produktu
3	Przykładowa ilustracja
4	Rysunek schematyczny narzędzia

Poz.	Opis
5	Cechy produktu
6	Zalecenia dla grup materiałowych, w tym wytyczne dotyczące prędkości i posuwów
7	Kod produktu
8	Wymiary produktu



NARZYNKI HSS – PRZEGLĄD IKON

Ikony ogólne

<input type="checkbox"/>	Główne zastosowanie
<input checked="" type="checkbox"/>	Możliwe zastosowanie

Standard wykonania (BSG)

BS 1127:1950	BS 1127:1950 – standard dla narzynek okrągłych
DIN 382	DIN 382 – standard dla narzynek sześciokątnych


ISO 2568	ISO 2568 – standard dla narzynek
--------------------	----------------------------------

Kod materiału (BMC)

HSS-E	Stal kobaltowa
--------------	----------------

HSS	Stal szybko tnąca
------------	-------------------

Pokrycie

	Wykończenie jasne (bez pokrycia)
---	----------------------------------


Stosunek nakroju do podziałki (DCPR)

1.75 XP	Stosunek nakroju do podziałki dla gwintu narzynki (1,75×TP)
-------------------	---


2.25 XP	Stosunek nakroju do podziałki dla gwintu narzynki (2,25×TP)
-------------------	---

Kierunek skrawania


	Lewy
---	------

	Prawy
---	-------

Typ zarysu gwintu (THFT)


	American National Pipe Taper (Amerykański stożkowy gwint rurowy)
---	--

	British Standard Whitworth (Standardowy brytyjski stożkowy gwint Whitwortha)
---	--


	Elektroinstalacyjny DIN 40430
---	-------------------------------


	British Standard Fine (Standardowy brytyjski gwint drobnozwojny)
---	--

	Metryczny
---	-----------

	Całowy grubozwojny
---	--------------------

	British Standard Pipe (Standardowy brytyjski gwint rurowy)
---	--

	Metryczny drobnozwojny
---	------------------------

	Całowy drobnozwojny
---	---------------------

Klasa tolerancji gwintu (TCTR)

6g	Zwykła klasa dokładności, tolerancja „środkowa”
-----------	---

Medium	Średnio dokładna klasa dokładności gwintu całowego
--------	--

Normal	Zwykła klasa dokładności gwintu rurowego
--------	--



2A	Średnio dokładna klasa dokładności gwintu całowego zewnętrznego
-----------	---

Class A	Średnio dokładna klasa dokładności gwintu całowego
---------	--




NARZYNKI HSS – INFORMACJE NA TEMAT MATERIAŁÓW NARZĘDZIOWYCH

Materiały narzędziowe

Stal szybko tnąca		Średniostopowa stal szybko tnąca charakteryzuje się dobrą skrawalnością i dobrą wydajnością skrawania. Inne cechy stali HSS to twardość, ciągliwość i odporność na zużycie, dzięki czemu doskonale sprawdza się w szerokim zakresie zastosowań, na przykład jako materiał, z którego wytwarzane są wiertła i gwintowniki.
Stal kobaltowa		Kobalt zawarty w tej odmianie stali szybko tnącej zwiększa jej twardość w wysokich temperaturach. Skład stali kobaltowej (HSCo) sprawia, że charakteryzuje się ona zarówno dobrą ciągliwością, jak i twardością. Charakteryzuje się dobrą skrawalnością i dobrą odpornością na zużycie, dzięki czemu jest doskonałym materiałem używanym do produkcji wiertel, gwintowników, rozwiertaków i frezów.

Pokrycia powierzchni

Wykończenie jasne (bez pokrycia)		Wykończenie jasne (bez pokrycia) korzystnie wpływa na przebieg przepływu wiórow w materiałach miękkich lub nieżelaznych i pozwala zachować ostrość krawędzi skrawających podczas obróbki w materiałach ściernych.
---	---	---

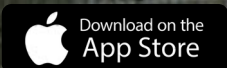
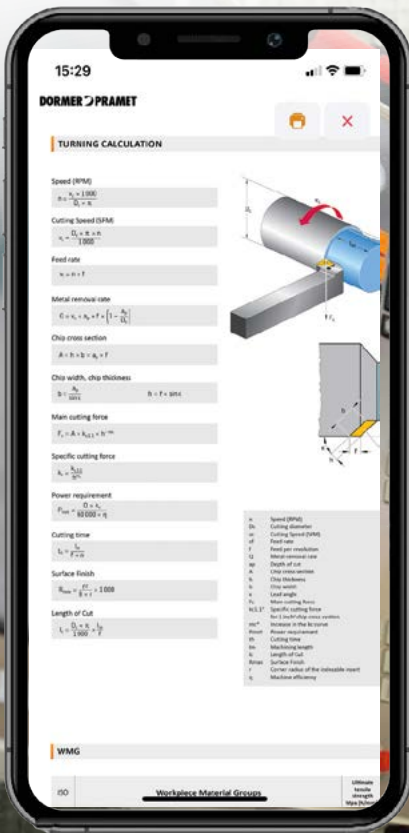


DORMER PRAMET



POMOC W ZASIĘGU RĘKI

Nasz zespół wsparcia technicznego jest zawsze pod ręką, aby odpowiedzieć na wszelkie pytania techniczne lub pytania dotyczące naszych aplikacji technicznych. Skorzystaj z danych kontaktowych, aby skontaktować się z lokalnym inżynierem serwisu technicznego. **Simply Reliable.**





Zarys gwintu (THFT)						
Podstawowa grupa norm (BSG)	ISO 2568	ISO 2568	ISO 2568	ISO 2568	ISO 2568	ISO 2568
Klasa tolerancji gwintu (TCTR)	6g	6g	6g	6g	2A	2A
Nakrój (DCPR)	1.75 XP	1.75 XP	2.25 XP	1.75 XP	1.75 XP	1.75 XP
Kod materiału (BMC)	HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS
Kierunek skrawania						
Powłoka	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright
Kod rodziny produktu	F100	F201	F108	F110	F120	F130
	M2 – M42	M3 – M20	M2 – M20	M4 – M40	No.8 – 1"	No.10 – 1"
	248	249	250	251	252	253
P	P1	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■
M	M1	■	■	■	■	■
	M2	■	■	■	■	■
	M3	■	■	■	■	■
	M4	■	■	■	■	■
K	K1	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■
	K4	■	■	■	■	■
	K5	■	■	■	■	■
N	N1	■	■	■	■	■
	N2	■	■	■	■	■
	N3	■	■	■	■	■
	N4	■	■	■	■	■
	N5	■	■	■	■	■
S	S1	■	■	■	■	■
	S2	■	■	■	■	■
	S3	■	■	■	■	■
	S4	■	■	■	■	■
H	H1	■	■	■	■	■
	H2	■	■	■	■	■
	H3	■	■	■	■	■
	H4	■	■	■	■	■

■ Podstawowe zastosowanie ■ Alternatywne zastosowanie



BSW
ISO
2568
Medium
1.75
XP
HSS
R
Bright

BSF
ISO
2568
Medium
1.75
XP
HSS
R
Bright

G
ISO
2568
Class
A
1.75
XP
HSS
R
Bright

NPT
ISO
2568
Normal
1.75
XP
HSS
R
Bright

PG
ISO
2568
Normal
1.75
XP
HSS
R
Bright

M
BS
1127:1950
1.75
XP
HSS
R
Bright

MF
BS
1127:1950
1.75
XP
HSS
R
Bright



	F140	F150	F170	F180	F190	F300	F310
	1/8 – 1"	3/16 – 1/2	1/8 – 2"	1/8 – 1"	No.7 – No.36	M2 – M36	M3 – M30
	254	255	256	257	258	259	260
P1	■	■	■	■	■	■	■
P2	■	■	■	■	■	■	■
P3	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
P4	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
M1	■	■	■	■	■	■	■
M2	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
M3							
M4							
K1	■	■	■	■	■	■	■
K2	■	■	■	■	■	■	■
K3	■	■	■	■	■	■	■
K4							
K5	■	■	■	■	■	■	■
N1	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
N2	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
N3	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
N4	▣	▣	▣	▣	▣	▣	▣
N5							
S1							
S2							
S3							
S4							
H1							
H2							
H3							
H4							

■ Podstawowe zastosowanie

▣ Alternatywne zastosowanie



Zarys gwintu (THFT)						
Podstawowa grupa norm (BSG)	BS 1127:1950	BS 1127:1950	BS 1127:1950	DIN 382	BS 1127:1950	BS 1127:1950
Klasa tolerancji gwintu (TCTR)				6g	6g	6g
Nakrój (DCPR)	1.75 XP	1.75 XP	1.75 XP	1.75 XP	1.75 XP	1.75 XP
Kod materiału (BMC)	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Kierunek skrawania						
Powłoka	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright
Kod rodziny produktu	F320	F330	F370	F202	F302	F312
	No.4 – 1.1/4	No.4 – 1.1/2	1/8 – 1.1/2	M3 – M36	M3 – M36	M8 – M24
	261	262	263	264	265	266
P	P1	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■
	P3	▣	▣	▣	▣	▣
	P4	▣	▣	▣	▣	▣
M	M1	■	■	■	■	■
	M2	▣	▣	▣	▣	▣
	M3					
	M4					
K	K1	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■
	K4					
	K5	■	■	■	■	■
N	N1	▣	▣	▣	▣	▣
	N2	▣	▣	▣	▣	▣
	N3	▣	▣	▣	▣	▣
	N4	▣	▣	▣	▣	▣
	N5					
S	S1					
	S2					
	S3					
	S4					
H	H1					
	H2					
	H3					
	H4					

■ Podstawowe zastosowanie ▣ Alternatywne zastosowanie

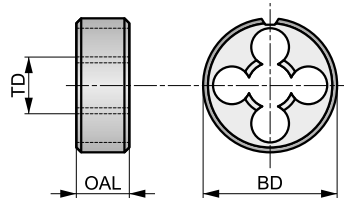


F100



Narzynka HSS, metryczna, prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



M	ISO 2568	6g
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P4.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1
■ 12	■ 13	■ 14	■ 10	■ 9	▣ 8	■ 8	▣ 7	▣ 5	■ 7	■ 6	■ 6	▣ 5	■ 11
K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■ 8	▣ 6	■ 11	■ 9	▣ 7	■ 10	■ 8	▣ 6	■ 10	■ 8	▣ 6	▣ 20	▣ 15	▣ 10
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2	N4.3					
▣ 10	▣ 9	▣ 6	■ 11	▣ 6	▣ 3	▣ 11	▣ 4	▣ 4					

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z gwintownikami. Zobacz L120.

Product	TD (mm)	TP (mm)	BD (mm)	OAL (mm)
F100M2 ¹⁾	2.000	0.40	16.00	5.0
F100M2.5 ¹⁾	2.500	0.45	16.00	5.0
F100M2.6 ¹⁾	2.600	0.45	16.00	5.0
F100M3	3.000	0.50	20.00	5.0
F100M3.5	3.500	0.60	20.00	5.0
F100M4	4.000	0.70	20.00	5.0
F100M4.5	4.500	0.75	20.00	7.0
F100M5	5.000	0.80	20.00	7.0
F100M6	6.000	1.00	20.00	7.0
F100M7	7.000	1.00	25.00	9.0
F100M8	8.000	1.25	25.00	9.0
F100M9	9.000	1.25	25.00	9.0
F100M10	10.000	1.50	30.00	11.0
F100M11	11.000	1.50	30.00	11.0

Product	TD (mm)	TP (mm)	BD (mm)	OAL (mm)
F100M12	12.000	1.75	38.00	14.0
F100M14	14.000	2.00	38.00	14.0
F100M16	16.000	2.00	45.00	18.0
F100M18	18.000	2.50	45.00	18.0
F100M20	20.000	2.50	45.00	18.0
F100M22	22.000	2.50	55.00	22.0
F100M24	24.000	3.00	55.00	22.0
F100M27	27.000	3.00	65.00	25.0
F100M30	30.000	3.50	65.00	25.0
F100M33	33.000	3.50	65.00	25.0
F100M36	36.000	4.00	65.00	25.0
F100M39	39.000	4.00	75.00	30.0
F100M42	42.000	4.50	75.00	30.0

¹⁾ Bez prowadzenia.

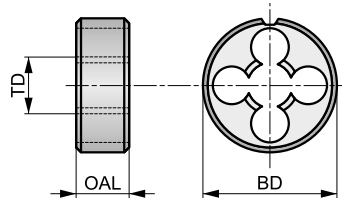


F201



Narzynka HSS, metryczna, lewa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



M	ISO 2568	6g
1.75 XP	HSS	L
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▣ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▣ 7	P4.1 ▣ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▣ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▣ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▣ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▣ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▣ 6	N1.1 ▣ 20	N1.2 ▣ 15	N1.3 ▣ 10
N2.1 ▣ 10	N2.2 ▣ 9	N2.3 ▣ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▣ 6	N3.3 ▣ 3	N4.1 ▣ 11	N4.2 ▣ 4	N4.3 ▣ 4					

Product	TD	TP	BD	OAL
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
F201M3	3.000	0.50	20.00	5.0
F201M4	4.000	0.70	20.00	5.0
F201M5	5.000	0.80	20.00	7.0
F201M6	6.000	1.00	20.00	7.0
F201M8	8.000	1.25	25.00	9.0
F201M10	10.000	1.50	30.00	11.0
F201M12	12.000	1.75	38.00	14.0
F201M14	14.000	2.00	38.00	14.0
F201M16	16.000	2.00	45.00	18.0
F201M18	18.000	2.50	45.00	18.0
F201M20	20.000	2.50	45.00	18.0

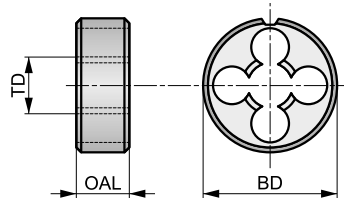


F108



Narzynka HSS-E, metryczna, prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania. Specjalna geometria do dokładnego gwintownia stali nierdzewnej.



M	ISO 2568	6g
2.25 XP	HSS-E	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ▣12	P1.2 ▣13	P1.3 ▣14	P2.1 ▣10	P2.2 ▣9	P2.3 ■8	P3.1 ▣8	P3.2 ■7	P3.3 ■6	P4.1 ■5	P4.2 ■4	M1.1 ▣7	M1.2 ▣6	M2.1 ■6
M2.2 ■5	M2.3 ▣5	M3.1 ■6	M3.2 ■5	M3.3 ■4	M4.1 ■5	K4.1 ■9	K4.2 ■7	K4.3 ■5	K4.4 ■4	K4.5 ▣4	N1.1 ▣20	N1.2 ▣15	N1.3 ■10
N2.1 ▣10	N2.2 ▣9	N2.3 ■6	N3.1 ■11	N3.2 ▣6	N3.3 ▣3	N4.1 ▣11	N4.2 ▣4	N4.3 ▣4	S1.1 ▣5				

Product	TD (mm)	TP (mm)	BD (mm)	OAL (mm)
F108M2 ¹⁾	2.000	0.40	16.00	5.0
F108M2.5 ¹⁾	2.500	0.45	16.00	5.0
F108M3	3.000	0.50	20.00	5.0
F108M4	4.000	0.70	20.00	5.0
F108M5	5.000	0.80	20.00	7.0
F108M6	6.000	1.00	20.00	7.0
F108M8	8.000	1.25	25.00	9.0
F108M10	10.000	1.50	30.00	11.0
F108M12	12.000	1.75	38.00	14.0
F108M14	14.000	2.00	38.00	14.0
F108M16	16.000	2.00	45.00	18.0
F108M18	18.000	2.50	45.00	18.0
F108M20	20.000	2.50	45.00	18.0

¹⁾ Bez prowadzenia.

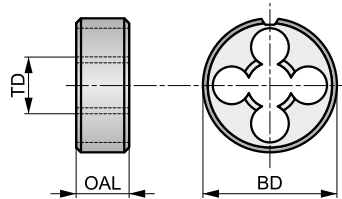


F110



Narzynka HSS, metryczna drobnozwojna, prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



MF	ISO 2568	6g
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▣ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▣ 7	P4.1 ▣ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▣ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▣ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▣ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▣ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▣ 6	N1.1 ▣ 20	N1.2 ▣ 15	N1.3 ▣ 10
N2.1 ▣ 10	N2.2 ▣ 9	N2.3 ▣ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▣ 6	N3.3 ▣ 3	N4.1 ▣ 11	N4.2 ▣ 4	N4.3 ▣ 4					

Product	TD (mm)	TP (mm)	BD (mm)	OAL (mm)
F110M4X.5	4.000	0.50	20.00	5.0
F110M5X.5	5.000	0.50	20.00	5.0
F110M6X.75	6.000	0.75	20.00	7.0
F110M7X.75	7.000	0.75	25.00	9.0
F110M8X.75	8.000	0.75	25.00	9.0
F110M8X1.0	8.000	1.00	25.00	9.0
F110M9X1.0	9.000	1.00	25.00	9.0
F110M10X.75	10.000	0.75	30.00	11.0
F110M10X1.0	10.000	1.00	30.00	11.0
F110M10X1.25	10.000	1.25	30.00	11.0
F110M11X1.0	11.000	1.00	30.00	11.0
F110M12X1.0	12.000	1.00	38.00	10.0
F110M12X1.25	12.000	1.25	38.00	10.0
F110M12X1.5	12.000	1.50	38.00	10.0
F110M13X1.0	13.000	1.00	38.00	10.0
F110M14X1.0	14.000	1.00	38.00	10.0
F110M14X1.25	14.000	1.25	38.00	10.0
F110M14X1.5	14.000	1.50	38.00	10.0
F110M15X1.0	15.000	1.00	38.00	10.0
F110M15X1.5	15.000	1.50	38.00	10.0
F110M16X1.0	16.000	1.00	45.00	14.0

Product	TD (mm)	TP (mm)	BD (mm)	OAL (mm)
F110M16X1.5	16.000	1.50	45.00	14.0
F110M18X1.0	18.000	1.00	45.00	14.0
F110M18X1.5	18.000	1.50	45.00	14.0
F110M20X1.0	20.000	1.00	45.00	14.0
F110M20X1.5	20.000	1.50	45.00	14.0
F110M22X1.0	22.000	1.00	55.00	16.0
F110M22X1.5	22.000	1.50	55.00	16.0
F110M24X1.0	24.000	1.00	55.00	16.0
F110M24X1.5	24.000	1.50	55.00	16.0
F110M24X2.0	24.000	2.00	55.00	16.0
F110M25X1.5	25.000	1.50	55.00	16.0
F110M26X1.5	26.000	1.50	55.00	16.0
F110M27X1.5	27.000	1.50	65.00	18.0
F110M27X2.0	27.000	2.00	65.00	18.0
F110M28X1.5	28.000	1.50	65.00	18.0
F110M30X1.5	30.000	1.50	65.00	18.0
F110M32X1.5	32.000	1.50	65.00	18.0
F110M35X1.5	35.000	1.50	65.00	18.0
F110M36X1.5	36.000	1.50	65.00	18.0
F110M40X1.5	40.000	1.50	75.00	20.0

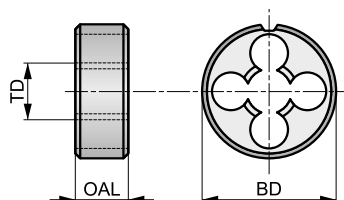


F120



Narzynka HSS, UNC, prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



UNC	ISO 2568	2A
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ■ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ■ 7	P4.1 ■ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ■ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ■ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ■ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ■ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ■ 6	N1.1 ■ 20	N1.2 ■ 15	N1.3 ■ 10
N2.1 ■ 10	N2.2 ■ 9	N2.3 ■ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ■ 6	N3.3 ■ 3	N4.1 ■ 11	N4.2 ■ 4	N4.3 ■ 4					

Product	TDZ	TPI	TD (mm)	BD (mm)	OAL (mm)
F1208-32	8	32	4.170	20.00	7.0
F12010-24	10	24	4.830	20.00	7.0
F1201/4	1/4	20	6.350	20.00	7.0
F1205/16	5/16	18	7.940	25.00	9.0
F1203/8	3/8	16	9.530	30.00	11.0
F1207/16	7/16	14	11.110	30.00	11.0
F1201/2	1/2	13	12.700	38.00	14.0
F1209/16	9/16	12	14.290	38.00	14.0
F1205/8	5/8	11	15.880	45.00	18.0
F1203/4	3/4	10	19.050	45.00	18.0
F1207/8	7/8	9	22.230	55.00	22.0
F1201	1"	8	25.400	55.00	22.0

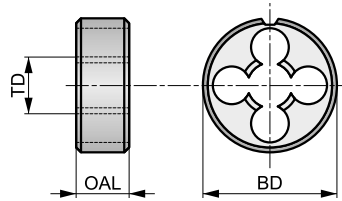


F130



Narzynka HSS, UNF, prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



UNF	ISO 2568	2A
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ■ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ■ 7	P4.1 ■ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ■ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ■ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ■ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ■ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ■ 6	N1.1 ■ 20	N1.2 ■ 15	N1.3 ■ 10
N2.1 ■ 10	N2.2 ■ 9	N2.3 ■ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ■ 6	N3.3 ■ 3	N4.1 ■ 11	N4.2 ■ 4	N4.3 ■ 4					

Product	TDZ	TPI	TD	BD	OAL
			(mm)	(mm)	(mm)
F13010-32	10	32	4.830	20.00	7.0
F1301/4	1/4	28	6.350	20.00	7.0
F1305/16	5/16	24	7.940	25.00	9.0
F1303/8	3/8	24	9.530	30.00	11.0
F1307/16	7/16	20	11.110	30.00	11.0
F1301/2	1/2	20	12.700	38.00	10.0
F1309/16	9/16	18	14.290	38.00	10.0
F1305/8	5/8	18	15.880	45.00	14.0
F1303/4	3/4	16	19.050	45.00	14.0
F1307/8	7/8	14	22.230	55.00	16.0
F1301	1"	12	25.400	55.00	16.0

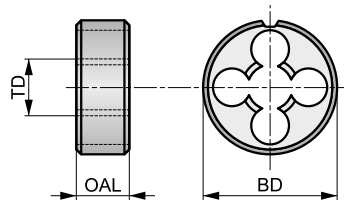


F140



Narzynka HSS, BSW, prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



BSW	ISO 2568	Medium
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▣ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▣ 7	P4.1 ▣ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▣ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▣ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▣ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▣ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▣ 6	N1.1 ▣ 20	N1.2 ▣ 15	N1.3 ▣ 10
N2.1 ▣ 10	N2.2 ▣ 9	N2.3 ▣ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▣ 6	N3.3 ▣ 3	N4.1 ▣ 11	N4.2 ▣ 4	N4.3 ▣ 4					

Product	TDZ	TPI	TD (mm)	BD (mm)	OAL (mm)
F1401/8	1/8	40	3.170	20.00	5.0
F1403/16	3/16	24	4.760	20.00	7.0
F1401/4	1/4	20	6.350	20.00	7.0
F1405/16	5/16	18	7.940	25.00	9.0
F1403/8	3/8	16	9.530	30.00	11.0
F1407/16	7/16	14	11.110	30.00	11.0
F1401/2	1/2	12	12.700	38.00	14.0
F1405/8	5/8	11	15.880	45.00	18.0
F1403/4	3/4	10	19.050	45.00	18.0
F1407/8	7/8	9	22.230	55.00	22.0
F1401	1"	8	25.400	55.00	22.0

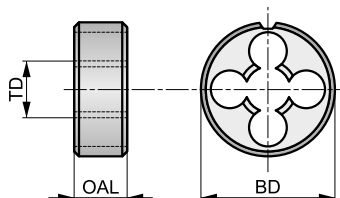


F150



Narzynka HSS, BSF, prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintnować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



	ISO 2568	Medium
1.75 XP	HSS	
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▧ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▧ 7	P4.1 ▧ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▧ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▧ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▧ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▧ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▧ 6	N1.1 ▧ 20	N1.2 ▧ 15	N1.3 ▧ 10
N2.1 ▧ 10	N2.2 ▧ 9	N2.3 ▧ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▧ 6	N3.3 ▧ 3	N4.1 ▧ 11	N4.2 ▧ 4	N4.3 ▧ 4					

Product	TDZ	TPI	TD	BD	OAL
			(mm)	(mm)	(mm)
F1503/16	3/16	32	4.760	20.00	7.0
F1501/4	1/4	26	6.350	20.00	7.0
F1505/16	5/16	22	7.940	25.00	9.0
F1503/8	3/8	20	9.530	30.00	11.0
F1507/16	7/16	18	11.110	30.00	11.0
F1501/2	1/2	16	12.700	38.00	10.0

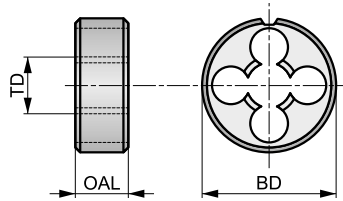


F170



Narzynka HSS, G(BSP), prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



G	ISO 2568	Class A
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▣ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▣ 7	P4.1 ▣ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▣ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▣ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▣ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▣ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▣ 6	N1.1 ▣ 20	N1.2 ▣ 15	N1.3 ▣ 10
N2.1 ▣ 10	N2.2 ▣ 9	N2.3 ▣ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▣ 6	N3.3 ▣ 3	N4.1 ▣ 11	N4.2 ▣ 4	N4.3 ▣ 4					

Product	TDZ	TPI	TD (mm)	BD (mm)	OAL (mm)
F1701/8	1/8	28	9.730	30.00	11.0
F1701/4	1/4	19	13.160	38.00	10.0
F1703/8	3/8	19	16.660	45.00	14.0
F1701/2	1/2	14	20.960	45.00	14.0
F1705/8	5/8	14	22.910	55.00	16.0
F1703/4	3/4	14	26.440	55.00	16.0
F1707/8	7/8	14	30.200	65.00	18.0
F1701	1"	11	33.250	65.00	18.0
F1701.1/8	1.1/8	11	37.890	75.00	20.0
F1701.1/4	1.1/4	11	41.910	75.00	20.0
F1701.1/2	1.1/2	11	47.800	90.00	22.0
F1702	2"	11	59.610	105.00	22.0

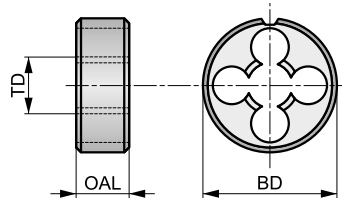


F180



Narzynka HSS, NTP, prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintnować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



	ISO 2568	Normal
1.75 XP	HSS	
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▧ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▧ 7	P4.1 ▧ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▧ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▧ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▧ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▧ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▧ 6	N1.1 ▧ 20	N1.2 ▧ 15	N1.3 ▧ 10
N2.1 ▧ 10	N2.2 ▧ 9	N2.3 ▧ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▧ 6	N3.3 ▧ 3	N4.1 ▧ 11	N4.2 ▧ 4	N4.3 ▧ 4					

Product	TDZ	TPI	TD	BD	OAL
			(mm)	(mm)	(mm)
F1801/8	1/8	27	9.490	30.00	11.0
F1801/4	1/4	18	12.490	38.00	14.0
F1803/8	3/8	18	15.930	45.00	14.0
F1801/2	1/2	14	19.770	45.00	18.0
F1803/4	3/4	14	25.120	55.00	22.0
F1801	1"	11.5	31.460	65.00	25.0

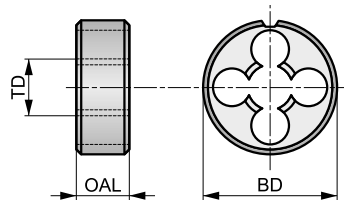


F190



Narzynka HSS, PG, prawa

Narzynka do gwintu zewnętrznego. Zwykle do stosowania na tokarkach, małe średnice można gwintować ręcznie za pomocą uchwytu. Narzynka ewakuuje wiór przed ostrze zwiększając wydajność. Docierana powierzchnia o wykończeniu jasnym zapobiega przywieraniu obrabianego materiału i poprawia przebieg gwintowania.



PG	ISO 2568	Normal
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▧ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▧ 7	P4.1 ▧ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▧ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▧ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▧ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▧ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▧ 6	N1.1 ▧ 20	N1.2 ▧ 15	N1.3 ▧ 10
N2.1 ▧ 10	N2.2 ▧ 9	N2.3 ▧ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▧ 6	N3.3 ▧ 3	N4.1 ▧ 11	N4.2 ▧ 4	N4.3 ▧ 4					

Product	TDZ	TPI	TD (mm)	BD (mm)	OAL (mm)
F190PG7	7	20	12.500	38.00	10.0
F190PG9	9	18	15.200	38.00	10.0
F190PG11	11	18	18.600	45.00	14.0
F190PG13.5	13.5	18	20.400	45.00	14.0
F190PG16	16	18	22.500	55.00	16.0
F190PG21	21	16	28.300	65.00	18.0
F190PG29	29	16	37.000	65.00	18.0
F190PG36	36	16	47.000	90.00	22.0

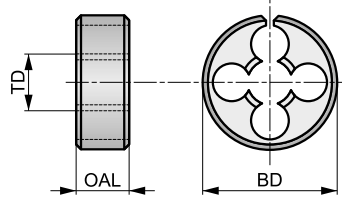


F300



Narzynka HSS ręczna nastawna, metryczna, prawa

Narzynka nastawna do ręcznego wykonywania gwintu zewnętrznego w wielu przejściach, regulowana do każdego przejścia. Poprzez dokręcenie uchwytu narzynki można uzyskać różne klasy pasowania gwintu - pasowanie ciasne, mieszane lub luźne. Lekko dokręcona w uchwycie może być użyta do oczyszczenia lub wykonania częściowego gwintu.



	BS 1127:1950	1.75 XP
HSS		Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ■ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ■ 7	P4.1 ■ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ■ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ■ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ■ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ■ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ■ 6	N1.1 ■ 20	N1.2 ■ 15	N1.3 ■ 10
N2.1 ■ 10	N2.2 ■ 9	N2.3 ■ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ■ 6	N3.3 ■ 3	N4.1 ■ 11	N4.2 ■ 4	N4.3 ■ 4					

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z gwintownikami. Zobacz L120.

Product	TD (mm)	TP (mm)	BD (inch)	OAL (inch)
F300M2X13/16	2.000	0.40	13/16	1/4
F300M2.5X13/16	2.500	0.45	13/16	1/4
F300M3X13/16	3.000	0.50	13/16	1/4
F300M3.5X13/16	3.500	0.60	13/16	1/4
F300M4X13/16	4.000	0.70	13/16	1/4
F300M5X13/16	5.000	0.80	13/16	1/4
F300M5X1	5.000	0.80	1"	3/8
F300M6X13/16	6.000	1.00	13/16	1/4
F300M6X1	6.000	1.00	1"	3/8
F300M6X1.5/16	6.000	1.00	1.5/16	7/16
F300M7X13/16	7.000	1.00	13/16	1/4
F300M7X1	7.000	1.00	1"	3/8
F300M8X1	8.000	1.25	1"	3/8
F300M8X1.5/16	8.000	1.25	1.5/16	7/16
F300M9X1	9.000	1.25	1"	3/8
F300M9X1.5/16	9.000	1.25	1.5/16	7/16
F300M10X1	10.000	1.50	1"	3/8
F300M10X1.5/16	10.000	1.50	1.5/16	7/16

Product	TD (mm)	TP (mm)	BD (inch)	OAL (inch)
F300M10X1.1/2	10.000	1.50	1.1/2	1/2
F300M11X1.5/16	11.000	1.50	1.5/16	7/16
F300M12X1.5/16	12.000	1.75	1.5/16	7/16
F300M12X1.1/2	12.000	1.75	1.1/2	1/2
F300M14X1.5/16	14.000	2.00	1.5/16	7/16
F300M14X1.1/2	14.000	2.00	1.1/2	1/2
F300M16X1.1/2	16.000	2.00	1.1/2	1/2
F300M16X2	16.000	2.00	2"	5/8
F300M18X1.1/2	18.000	2.50	1.1/2	1/2
F300M18X2	18.000	2.50	2"	5/8
F300M20X1.1/2	20.000	2.50	1.1/2	1/2
F300M20X2	20.000	2.50	2"	5/8
F300M22X2	22.000	2.50	2"	5/8
F300M24X2	24.000	3.00	2"	5/8
F300M27X3	27.000	3.00	3"	7/8
F300M30X3	30.000	3.50	3"	7/8
F300M36X3	36.000	4.00	3"	7/8

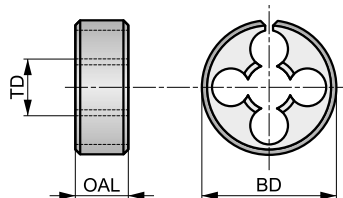


F310



Narzynka HSS ręczna nastawna, metryczna drobnozwojna, prawa

Narzynka nastawna do ręcznego wykonywania gwintu zewnętrznego w wielu przejściach, regulowana do każdego przejścia. Poprzez dokręcenie uchwytu narzynki można uzyskać różne klasy pasowania gwintu - pasowanie ciasne, mieszane lub luźne. Lekko dokręcona w uchwycie może być użyta do oczyszczenia lub wykonania częściowego gwintu.



MF	BS 1127:1950	1.75 XP
HSS	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▣ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▣ 7	P4.1 ▣ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▣ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▣ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▣ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▣ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▣ 6	N1.1 ▣ 20	N1.2 ▣ 15	N1.3 ▣ 10
N2.1 ▣ 10	N2.2 ▣ 9	N2.3 ▣ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▣ 6	N3.3 ▣ 3	N4.1 ▣ 11	N4.2 ▣ 4	N4.3 ▣ 4					

Product	TD (mm)	TP (mm)	BD (inch)	OAL (inch)
F310M3X.35X13/16	3.000	0.35	13/16	1/4
F310M4X.5X13/16	4.000	0.50	13/16	1/4
F310M4X.75X13/16	4.000	0.75	13/16	1/4
F310M5X.5X13/16	5.000	0.50	13/16	1/4
F310M5X.9X13/16	5.000	0.90	13/16	1/4
F310M6X.75X13/16	6.000	0.75	13/16	1/4
F310M8X.75X1	8.000	0.75	1"	3/8
F310M8X1.0X1	8.000	1.00	1"	3/8
F310M9X1.0X1	9.000	1.00	1"	3/8
F310M10X.75X1	10.000	0.75	1"	3/8
F310M10X1.0X1	10.000	1.00	1"	3/8
F310M10X1.25X1	10.000	1.25	1"	3/8
F310M10X1.25X1.5/16	10.000	1.25	1.5/16	7/16
F310M12X1.0X1.5/16	12.000	1.00	1.5/16	7/16
F310M12X1.25X1.5/16	12.000	1.25	1.5/16	7/16

Product	TD (mm)	TP (mm)	BD (inch)	OAL (inch)
F310M12X1.5X1.5/16	12.000	1.50	1.5/16	7/16
F310M14X1.25X1.5/16	14.000	1.25	1.5/16	7/16
F310M14X1.5X1.5/16	14.000	1.50	1.5/16	7/16
F310M16X1.0X1.1/2	16.000	1.00	1.1/2	1/2
F310M16X1.5X1.1/2	16.000	1.50	1.1/2	1/2
F310M18X1.5X1.1/2	18.000	1.50	1.1/2	1/2
F310M20X1.0X1.1/2	20.000	1.00	1.1/2	1/2
F310M20X1.5X2	20.000	1.50	2"	5/8
F310M20X2.0X1.1/2	20.000	2.00	1.1/2	1/2
F310M22X1.5X2	22.000	1.50	2"	5/8
F310M24X1.5X2	24.000	1.50	2"	5/8
F310M24X2.0X2	24.000	2.00	2"	5/8
F310M25X1.5X2	25.000	1.50	2"	5/8
F310M27X2.0X2.1/4	27.000	2.00	2.1/4	11/16
F310M30X2.0X2.1/4	30.000	2.00	2.1/4	11/16

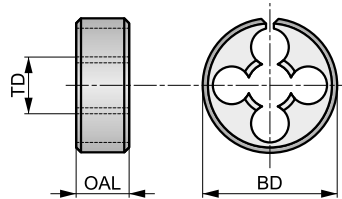


F320



Narzynka HSS ręczna nastawna, UNC, prawa

Narzynka nastawna do ręcznego wykonywania gwintu zewnętrznego w wielu przejściach, regulowana do każdego przejścia. Poprzez dokręcenie uchwytu narzynki można uzyskać różne klasy pasowania gwintu - pasowanie ciasne, mieszane lub luźne. Lekko dokręcona w uchwycie może być użyta do oczyszczenia lub wykonania częściowego gwintu.



	BS 1127:1950	1.75 XP
HSS		Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ■ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ■ 7	P4.1 ■ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ■ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ■ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ■ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ■ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ■ 6	N1.1 ■ 20	N1.2 ■ 15	N1.3 ■ 10
N2.1 ■ 10	N2.2 ■ 9	N2.3 ■ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ■ 6	N3.3 ■ 3	N4.1 ■ 11	N4.2 ■ 4	N4.3 ■ 4					

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z gwintownikami. Zobacz L120.

Product	TDZ	TPI	TD	BD	OAL
			(mm)	(inch)	(inch)
F3204-40X13/16	4	40	2.850	13/16	1/4
F3205-40X13/16	5	40	3.180	13/16	1/4
F3206-32X13/16	6	32	3.510	13/16	1/4
F3208-32X13/16	8	32	4.170	13/16	1/4
F3208-32X1	8	32	4.170	1"	3/8
F32010-24X13/16	10	24	4.830	13/16	1/4
F32010-24X1	10	24	4.830	1"	3/8
F32012-24X13/16	12	24	5.490	13/16	1/4
F3201/4X13/16	1/4	20	6.350	13/16	1/4
F3201/4X1	1/4	20	6.350	1"	3/8
F3201/4X1.5/16	1/4	20	6.350	1.5/16	7/16
F3201/4X1.1/2	1/4	20	6.350	1.1/2	1/2
F3205/16X1	5/16	18	7.940	1"	3/8
F3205/16X1.1/2	5/16	18	7.940	1.1/2	1/2
F3203/8X1	3/8	16	9.530	1"	3/8
F3203/8X1.5/16	3/8	16	9.530	1.5/16	7/16

Product	TDZ	TPI	TD	BD	OAL
			(mm)	(inch)	(inch)
F3203/8X1.1/2	3/8	16	9.530	1.1/2	1/2
F3207/16X1.5/16	7/16	14	11.110	1.5/16	7/16
F3207/16X1.1/2	7/16	14	11.110	1.1/2	1/2
F3201/2X1.5/16	1/2	13	12.700	1.5/16	7/16
F3201/2X1.1/2	1/2	13	12.700	1.1/2	1/2
F3201/2X2	1/2	13	12.700	2"	5/8
F3209/16X1.1/2	9/16	12	14.290	1.1/2	1/2
F3205/8X1.1/2	5/8	11	15.880	1.1/2	1/2
F3205/8X2	5/8	11	15.880	2"	5/8
F3203/4X1.1/2	3/4	10	19.050	1.1/2	1/2
F3203/4X2	3/4	10	19.050	2"	5/8
F3207/8X2	7/8	9	22.230	2"	5/8
F3201X2	1"	8	25.400	2"	5/8
F3201.1/8X3	1.1/8	7	28.580	3"	7/8
F3201.1/4X3	1.1/4	7	31.750	3"	7/8

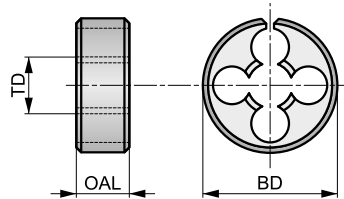


F330



Narzynka HSS ręczna nastawna, UNF, prawa

Narzynka nastawna do ręcznego wykonywania gwintu zewnętrznego w wielu przejściach, regulowana do każdego przejścia. Poprzez dokręcenie uchwytu narzynki można uzyskać różne klasy pasowania gwintu - pasowanie ciasne, mieszane lub luźne. Lekko dokręcona w uchwycie może być użyta do oczyszczenia lub wykonania częściowego gwintu.



Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ■ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ■ 7	P4.1 ■ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ■ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ■ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ■ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ■ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ■ 6	N1.1 ■ 20	N1.2 ■ 15	N1.3 ■ 10
N2.1 ■ 10	N2.2 ■ 9	N2.3 ■ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ■ 6	N3.3 ■ 3	N4.1 ■ 11	N4.2 ■ 4	N4.3 ■ 4					

Produkty z tej serii dostępne są również w komplecie z gwintownikami. Zobacz L120.

Product	TDZ	TPI	TD	BD	OAL
			(mm)	(inch)	(inch)
F3304-48X13/16	4	48	2.850	13/16	1/4
F3305-44X13/16	5	44	3.180	13/16	1/4
F3306-40X13/16	6	40	3.510	13/16	1/4
F3308-36X13/16	8	36	4.170	13/16	1/4
F33010-32X13/16	10	32	4.830	13/16	1/4
F33010-32X1	10	32	4.830	1"	3/8
F33012-28X13/16	12	28	5.490	13/16	1/4
F3301/4X13/16	1/4	28	6.350	13/16	1/4
F3301/4X1	1/4	28	6.350	1"	3/8
F3301/4X1.1/2	1/4	28	6.350	1.1/2	1/2
F3305/16X1	5/16	24	7.940	1"	3/8
F3305/16X1.5/16	5/16	24	7.940	1.5/16	7/16
F3305/16X1.1/2	5/16	24	7.940	1.1/2	1/2
F3303/8X1	3/8	24	9.530	1"	3/8
F3303/8X1.5/16	3/8	24	9.530	1.5/16	7/16
F3303/8X1.1/2	3/8	24	9.530	1.1/2	1/2

Product	TDZ	TPI	TD	BD	OAL
			(mm)	(inch)	(inch)
F3307/16X1	7/16	20	11.110	1"	3/8
F3307/16X1.5/16	7/16	20	11.110	1.5/16	7/16
F3307/16X1.1/2	7/16	20	11.110	1.1/2	1/2
F3301/2X1.5/16	1/2	20	12.700	1.5/16	7/16
F3301/2X1.1/2	1/2	20	12.700	1.1/2	1/2
F3309/16X1.5/16	9/16	18	14.290	1.5/16	7/16
F3309/16X1.1/2	9/16	18	14.290	1.1/2	1/2
F3305/8X1.1/2	5/8	18	15.880	1.1/2	1/2
F3305/8X2	5/8	18	15.880	2"	5/8
F3303/4X1.1/2	3/4	16	19.050	1.1/2	1/2
F3303/4X2	3/4	16	19.050	2"	5/8
F3307/8X2	7/8	14	22.230	2"	5/8
F3301X2	1"	12	25.400	2"	5/8
F3301.1/8X3	1.1/8	12	28.580	3"	7/8
F3301.1/4X3	1.1/4	12	31.750	3"	7/8
F3301.1/2X3	1.1/2	12	38.100	3"	7/8

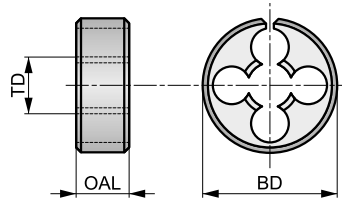


F370



Narzynka HSS ręczna nastawna, G(BSP), prawa

Narzynka nastawna do ręcznego wykonywania gwintu zewnętrznego w wielu przejściach, regulowana do każdego przejścia. Poprzez dokręcenie uchwytu narzynki można uzyskać różne klasy pasowania gwintu - pasowanie ciasne, mieszane lub luźne. Lekko dokręcona w uchwycie może być użyta do oczyszczenia lub wykonania częściowego gwintu.



G	BS 1127:1950	1.75 XP
HSS	R	Bright

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▣ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▣ 7	P4.1 ▣ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▣ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▣ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▣ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▣ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▣ 6	N1.1 ▣ 20	N1.2 ▣ 15	N1.3 ▣ 10
N2.1 ▣ 10	N2.2 ▣ 9	N2.3 ▣ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▣ 6	N3.3 ▣ 3	N4.1 ▣ 11	N4.2 ▣ 4	N4.3 ▣ 4					

Product	TDZ	TPI	TD	BD	OAL
			(mm)	(inch)	(inch)
F3701/8X1	1/8	28	9.730	1"	3/8
F3701/4X1.5/16	1/4	19	13.160	1.5/16	7/16
F3703/8X1.1/2	3/8	19	16.660	1.1/2	1/2
F3701/2X2	1/2	14	20.960	2"	5/8
F3705/8X2	5/8	14	22.910	2"	5/8
F3703/4X2	3/4	14	26.440	2"	5/8
F3707/8X2.1/4	7/8	14	30.200	2.1/4	11/16
F3701X2.1/4	1"	11	33.250	2.1/4	11/16
F3701.1/4X3	1.1/4	11	41.910	3"	7/8
F3701.1/2X4	1.1/2	11	47.800	4"	1"

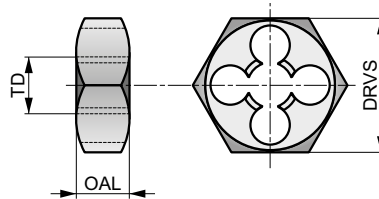


F202



Narzędzie HSS, metryczna, prawa

Narzędzie sześciokątne przeznaczone do naprawy lub czyszczenia uszkodzonych gwintów zewnętrznych poprzez ręczne nacinanie oryginalnego gwintu. Do obracania narzędzia wokół zewnętrznej strony śruby można użyć pokrętła lub klucza, dzięki czemu można go używać w trudno dostępnych miejscach.



M	DIN 382	6g
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▣ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▣ 7	P4.1 ▣ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▣ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▣ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▣ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▣ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▣ 6	N1.1 ▣ 20	N1.2 ▣ 15	N1.3 ▣ 10
N2.1 ▣ 10	N2.2 ▣ 9	N2.3 ▣ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▣ 6	N3.3 ▣ 3	N4.1 ▣ 11	N4.2 ▣ 4	N4.3 ▣ 4					

Product	TD (mm)	TP (mm)	DRVS (mm)	OAL (mm)
F202M3	3.000	0.50	19.00	5.0
F202M4	4.000	0.70	19.00	5.0
F202M5	5.000	0.80	19.00	7.0
F202M6	6.000	1.00	19.00	7.0
F202M7	7.000	1.00	22.00	9.0
F202M8	8.000	1.25	22.00	9.0
F202M10	10.000	1.50	27.00	11.0
F202M12	12.000	1.75	36.00	14.0
F202M14	14.000	2.00	36.00	14.0
F202M16	16.000	2.00	41.00	18.0
F202M18	18.000	2.50	41.00	18.0
F202M20	20.000	2.50	41.00	18.0
F202M22	22.000	2.50	50.00	22.0
F202M24	24.000	3.00	50.00	22.0
F202M27	27.000	3.00	60.00	25.0
F202M30	30.000	3.50	60.00	25.0
F202M36	36.000	4.00	60.00	25.0

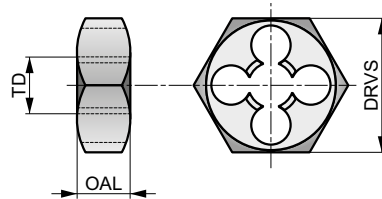


F302



Narzynka HSS, metryczna, prawa

Nakrętka sześciokątna przeznaczona do naprawy lub czyszczenia uszkodzonych gwintów zewnętrznych poprzez ręczne nacinanie oryginalnego gwintu. Do obracania nakrętki wokół zewnętrznej strony śruby można użyć pokrętła lub klucza, dzięki czemu można go używać w trudno dostępnych miejscach.



M	BS 1127:1950	6g
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ■ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ■ 7	P4.1 ■ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ■ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ■ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ■ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ■ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ■ 6	N1.1 ■ 20	N1.2 ■ 15	N1.3 ■ 10
N2.1 ■ 10	N2.2 ■ 9	N2.3 ■ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ■ 6	N3.3 ■ 3	N4.1 ■ 11	N4.2 ■ 4	N4.3 ■ 4					

Product	TD	TP	DRVS	OAL
	(mm)	(mm)	(inch)	(inch)
F302M3	3.000	0.50	0.7100	1/4
F302M4	4.000	0.70	0.7100	1/4
F302M5	5.000	0.80	0.7100	1/4
F302M6	6.000	1.00	0.7100	1/4
F302M7	7.000	1.00	0.8200	5/16
F302M8	8.000	1.25	0.8200	5/16
F302M10	10.000	1.50	0.9200	3/8
F302M11	11.000	1.50	1.0100	7/16
F302M12	12.000	1.75	1.1000	1/2
F302M14	14.000	2.00	1.3000	5/8
F302M16	16.000	2.00	1.3000	5/8
F302M18	18.000	2.50	1.4800	11/16
F302M20	20.000	2.50	1.4800	11/16
F302M22	22.000	2.50	1.6700	13/16
F302M24	24.000	3.00	2.0500	15/16
F302M27	27.000	3.00	2.2200	1.1/16
F302M30	30.000	3.50	2.2200	1.1/16
F302M33	33.000	3.50	2.5800	1.1/8
F302M36	36.000	4.00	2.7600	1.1/4

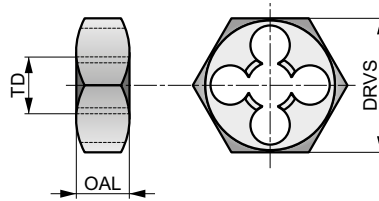


F312



Narzynka HSS, metryczna drobnozwojna, prawa

Nakrętka sześciokątna przeznaczona do naprawy lub czyszczenia uszkodzonych gwintów zewnętrznych poprzez ręczne nacinanie oryginalnego gwintu. Do obracania nakrętki wokół zewnętrznej strony śruby można użyć pokrętła lub klucza, dzięki czemu można go używać w trudno dostępnych miejscach.



MF	BS 1127-1950	6g
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▣ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▣ 7	P4.1 ▣ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▣ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▣ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▣ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▣ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▣ 6	N1.1 ▣ 20	N1.2 ▣ 15	N1.3 ▣ 10
N2.1 ▣ 10	N2.2 ▣ 9	N2.3 ▣ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▣ 6	N3.3 ▣ 3	N4.1 ▣ 11	N4.2 ▣ 4	N4.3 ▣ 4					

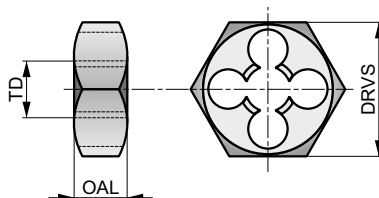
Product	TD	TP	DRVS	OAL
	(mm)	(mm)	(inch)	(inch)
F312M8X.75	8.000	0.75	0.8200	5/16
F312M8X1.0	8.000	1.00	0.8200	5/16
F312M10X1.0	10.000	1.00	0.9200	3/8
F312M10X1.25	10.000	1.25	0.9200	3/8
F312M12X1.0	12.000	1.00	1.0100	7/16
F312M12X1.25	12.000	1.25	1.0100	7/16
F312M12X1.5	12.000	1.50	1.0100	7/16
F312M14X1.5	14.000	1.50	1.3000	5/8
F312M16X1.5	16.000	1.50	1.3000	5/8
F312M18X1.5	18.000	1.50	1.4800	11/16
F312M20X1.5	20.000	1.50	1.4800	11/16
F312M22X1.5	22.000	1.50	1.6700	13/16
F312M24X1.5	24.000	1.50	2.0500	15/16
F312M24X2.0	24.000	2.00	2.0500	15/16

F272



Narzynka HSS, G(BSP), prawa

Nakrętka sześciokątna przeznaczona do naprawy lub czyszczenia uszkodzonych gwintów zewnętrznych poprzez ręczne nacinanie oryginalnego gwintu. Do obracania nakrętki wokół zewnętrznej strony śruby można użyć pokrętła lub klucza, dzięki czemu można go używać w trudno dostępnych miejscach.



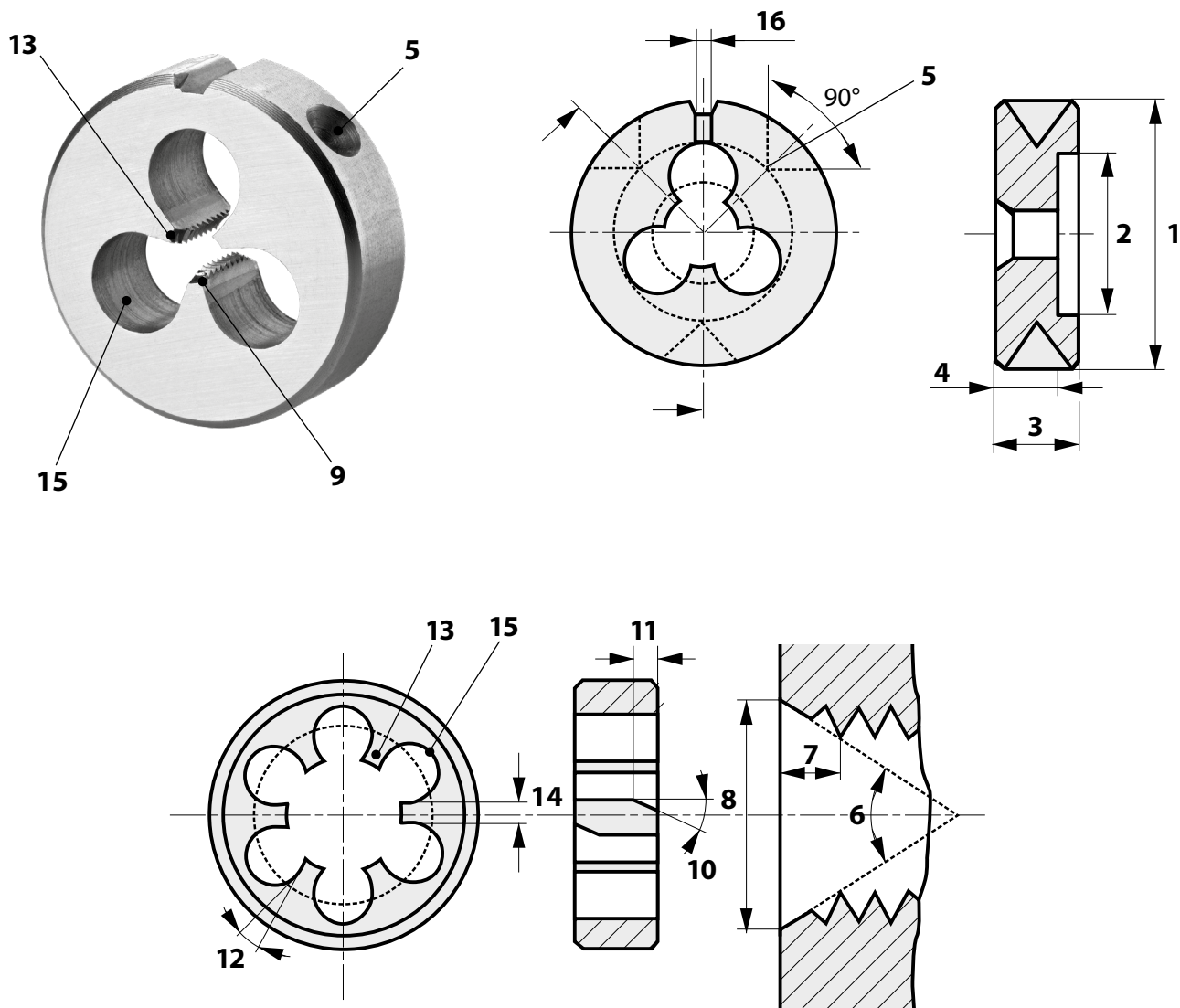
G	DIN 382	Class A
1.75 XP	HSS	R
Bright		

Zalecane grupy materiałowe i wartości początkowe prędkości skrawania (m/min).

P1.1 ■ 12	P1.2 ■ 13	P1.3 ■ 14	P2.1 ■ 10	P2.2 ■ 9	P2.3 ▣ 8	P3.1 ■ 8	P3.2 ▣ 7	P4.1 ▣ 5	M1.1 ■ 7	M1.2 ■ 6	M2.1 ■ 6	M2.2 ▣ 5	K1.1 ■ 11
K1.2 ■ 8	K1.3 ▣ 6	K2.1 ■ 11	K2.2 ■ 9	K2.3 ▣ 7	K3.1 ■ 10	K3.2 ■ 8	K3.3 ▣ 6	K5.1 ■ 10	K5.2 ■ 8	K5.3 ▣ 6	N1.1 ▣ 20	N1.2 ▣ 15	N1.3 ▣ 10
N2.1 ▣ 10	N2.2 ▣ 9	N2.3 ▣ 6	N3.1 ■ 11	N3.2 ▣ 6	N3.3 ▣ 3	N4.1 ▣ 11	N4.2 ▣ 4	N4.3 ▣ 4					

Product	TDZ	TPI	TD	DRVS	OAL
			(mm)	(mm)	(mm)
F2721/8	1/8	28	9.730	27.00	11.0
F2721/4	1/4	19	13.160	36.00	10.0
F2723/8	3/8	19	16.660	41.00	14.0
F2721/2	1/2	14	20.960	41.00	14.0
F2723/4	3/4	14	26.440	60.00	18.0
F2721	1"	11	33.250	60.00	18.0
F2721.1/4	1.1/4	11	41.910	70.00	20.0
F2721.1/2	1.1/2	11	47.800	85.00	22.0

Nomenklatura



1	Średnica zewnętrzna
2	Średnica wycięcia
3	Grubość
4	Długość gwintu
5	Stożkowy otwór do śruby mocującej
6	Kąt nakroju
7	Długość nakroju
8	Średnica nakroju

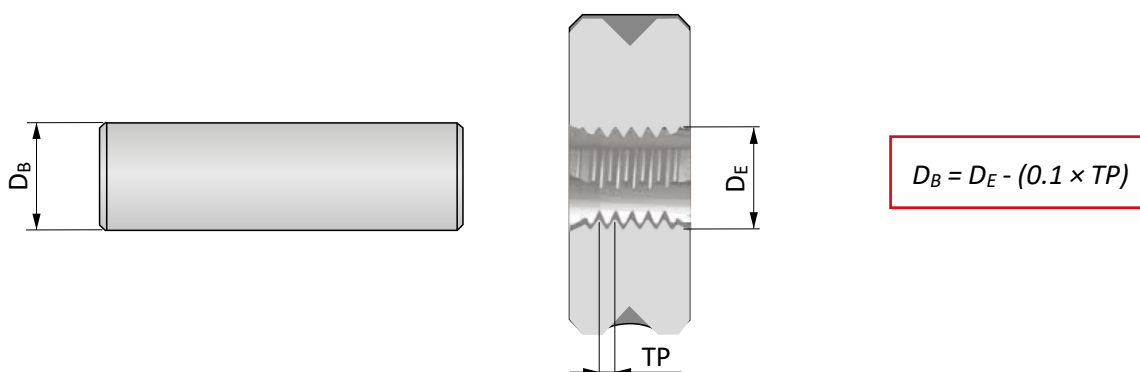
9	Geometria typu „gun nose”
10	Kąt pochylenia linii śrubowej
11	Długość linii śrubowej
12	Kąt natarcia
13	Powierzchnia przyłożenia
14	Szerokość ostrza
15	Otwory wiórowe
16	Rozcięcie do regulacji

Wskazówki techniczne dotyczące wykonywania gwintów za pomocą narzynek

1. Przed rozpoczęciem wykonywania gwintu za pomocą narzynki lub narzynki sześciokątnej należy sfazować koniec pręta pod kątem 45 stopni, aby wyeliminować nagłe obciążenie krawędzi natarcia. Sprawdzić, czy narzynka lub narzynka sześciokątna została odpowiednio zamocowana za pomocą śrub.
2. Wykorzystać duże tolerancje związane z zewnętrzną średnicą śruby i zmniejszyć średnicę pręta (patrz poniżej). Dzięki temu siły skrawania zostaną zredukowane do minimum.
3. Stosować narzynki typu "gun nose", ponieważ zapewniają one odprowadzanie wiórów ze strefy skrawania.
4. Zapewnić podawanie odpowiedniej ilości środka smarnego do strefy skrawania.
5. Podczas regulacji narzynek regulowanych (z rozcięciem) należy unikać ich otwierania, ponieważ powoduje to ścieranie. Rozcięcie narzynek regulowanych można domknąć. W tym celu należy ścisnąć je o ok. 0.15 mm, dokręcając równomiernie śruby regulacyjne. Nacisk przyłożony tylko z jednej strony narzynki może spowodować jej złamanie.
6. Zasadniczo, narzynki sześciokątne są używane do ręcznej regeneracji lub czyszczenia istniejących gwintów. Zwykle mają bardziej solidną konstrukcję i powinny być używane do wykonywania gwintów z litego materiału tylko w wyjątkowych sytuacjach.

Wymiary przed obróbką

Średnica półfabrykatu śruby musi być mniejsza niż maksymalna zewnętrzna średnica gwintu śruby.



Rozwiązywanie problemów związanych z wykonywaniem gwintów za pomocą narzynek

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Za mały/za duży wymiar	Nieprawidłowe ustawienie	Skorygować ustawienie, zapewnić czystość
	Nieprawidłowy posuw osiowy	Zapewnić dokładną kontrolę posuwu osiowego
Duża chropowatość powierzchni	Kąt natarcia niewłaściwie dobrany do materiału	Spróbować zastosować inną narzynkę lub narzynkę specjalną
	Nieprawidłowy środek smarny lub jego brak	Patrz rozdział poświęcony środkom smarnym
	Nieprawidłowa prędkość	Stosować się do zaleceń zawartych w katalogu
	Zbyt duża średnica pręta	Zmniejszyć średnicę do właściwego rozmiaru
	Koniec pręta nie został sfazowany	Sfazować koniec pręta
Wykruszenie/złamanie	Nieprawidłowy typ narzynki	Stosować się do zaleceń zawartych w katalogu
	Zbyt wysoka prędkość	Stosować się do zaleceń zawartych w katalogu
	Zbyt duża średnica pręta	Zmniejszyć średnicę do właściwego rozmiaru
	Koniec pręta nie został sfazowany	Sfazować koniec pręta
	Nieprawidłowe ustawienie	Skorygować ustawienie, zapewnić czystość
Szybkie zużycie	Nieprawidłowy środek smarny lub jego brak	Patrz rozdział poświęcony środkom smarnym
	Zbyt wysoka prędkość	Stosować się do zaleceń zawartych w katalogu
Narost na ostrzu narzędzia	Nieprawidłowy środek smarny lub jego brak	Patrz rozdział poświęcony środkom smarnym
	Zbyt duża średnica pręta	Zmniejszyć średnicę do właściwego rozmiaru
	Zbyt mała prędkość	Stosować się do zaleceń zawartych w katalogu



PŁYNY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE





6		WMG I ISO 13399
12		INSTRUKCJE
15	GWINTOWNIKI	GWINTOWNIKI PEŁNOWĘGLIKOWE
25		GWINTOWNIKI SHARK PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH
62		RĘCZNE I MASZYNOWE GWINTOWNIKI HSS
216		INFORMACJE TECHNICZNE
218		FREZY DO GWINTÓW
238		NARZYNKI
270		PŁYNY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE
274		OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE



M200-1



M200 nr 1 Niebieski, płyn chłodziąco-smarujący do obróbki ciężkiej

Wysokowydajny olej do obróbki skrawaniem do trudnych operacji, takich jak gwintowanie, przeciąganie i wiercenie ręcznie lub za pomocą wiertarki. Zwiększona trwałość narzędzia i lepsze wykończenie powierzchni. Zalecenie pierwszego wyboru dla stali o wysokiej wytrzymałości, stali nierdzewnej i superstopów.

Product	Nr.
M2000.25NR.1BLUE	1/4 Ltr. 12×
M2001.0NR.1BLUE	1 Ltr.
M2005.0NR.1BLUE	5 Ltr.
M20020.0NR.1BLUE	20 Ltr.

M200-2



M200 nr 2 Czerwony, płyn chłodziąco-smarujący do obróbki metali nieżelaznych

Czysty olej do operacji skrawania wymagających usuwania wiórów w aluminium i jego stopach. Do smarowania i chłodzenia w celu przedłużenia trwałości narzędzia i zapewnienia doskonałego wykończenia powierzchni. Niski wpływ na środowisko dzięki doskonałym właściwościom przeciwmgielnym, wysokiej odporności na utlenianie i niskozapachowość.

Product	Nr.
M2000.25NR.2RED	1/4 Ltr. 12×
M2001.0NR.2RED	1 Ltr.
M2005.0NR.2RED	5 Ltr.



M200-3



M200 nr 3 Zielony, płyn chłodząco-smarujący do zastosowań ogólnych

Wysokowydajny olej do obróbki skrawaniem z dodatkami EP zapewniającymi dłuższą trwałość narzędzia. Do ogólnych operacji skrawania lub formowania, takich jak gwintowanie, przeciąganie i wiercenie w stali, staliwie i stali nierdzewnej.

Product	Nr.
M2000.25NR.3GREEN	1/4 Ltr. 12×
M2001.0NR.3GREEN	1 Ltr.
M2005.0NR.3GREEN	5 Ltr.



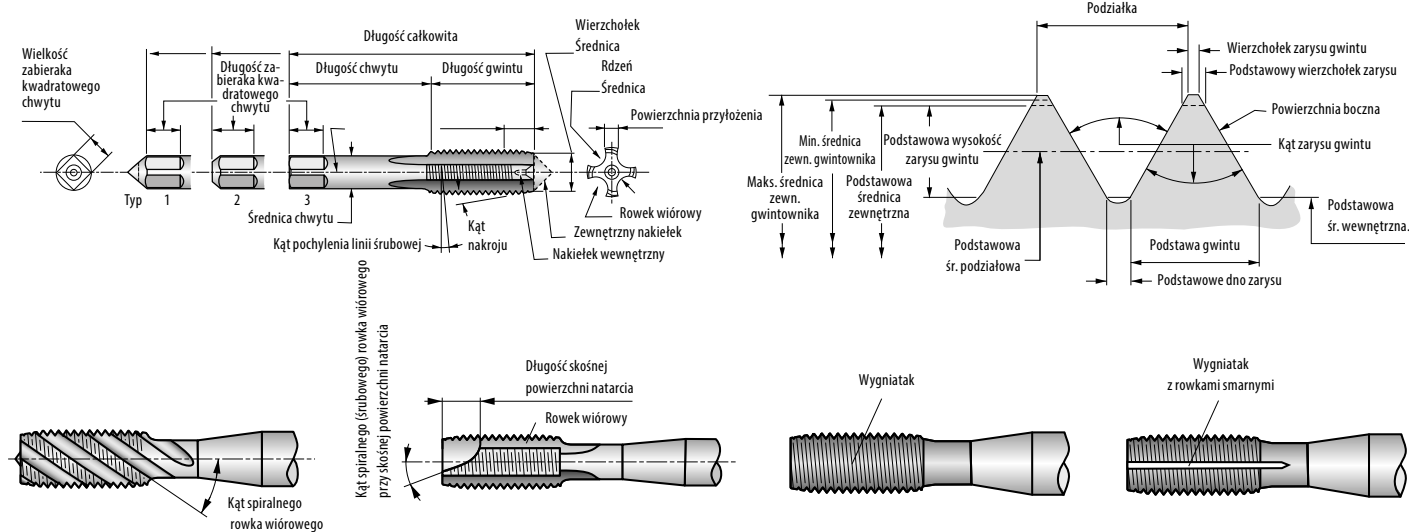
OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE





6	GWINTOWNIKI	WMG I ISO 13399
8		INSTRUKCJE
16		GWINTOWNIKI PEŁNOWĘGLIKOWE
24		GWINTOWNIKI SHARK PRZEZNACZONE DO ZASTOSOWAŃ W OKREŚLONYCH MATERIAŁACH
60		RĘCZNE I MASZYNOWE GWINTOWNIKI HSS
214		INFORMACJE TECHNICZNE
216		FREZY DO GWINTÓW
236		NARZYNKI
268		PŁYNY CHŁODZĄCO-SMARUJĄCE
272		OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE

GWINTOWANIE – OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE



Luz: Minimalny odstęp lub maksymalna odległość między dwoma dopasowywanymi częściami.

Kąt zarysu gwintu: Kąt zawarty między powierzchniami bocznymi gwintu mierzony w płaszczyźnie osiowej.

Zbieżność: Niewielkie stożkowe zwężenie na gwintowanej części gwintownika powodujące, że średnica podziałowa w pobliżu chwytu jest mniejsza niż przy nakroju.

Podstawowy(-a): Teoretyczna lub nominalna wielkość standardowa, na podstawie której dokonuje się wszystkich zmian.

Nakrój: Nacięte stożkowo i odciążone ostrza skrawające w przedniej części gwintownika, po których zaczyna się pełny zarys gwintu. Najczęściej występujące typy nakrojów to nakrój stożkowy o długości 8-10 zwojów, nakrój pośredni o długości 3-5 zwojów i nakrój wykańczający o długości 1-2 zwojów.

Wierzchołek: Górna powierzchnia łącząca dwie powierzchnie boczne gwintu.

Powierzchnia natarcia: Przednia część powierzchni przyłożenia.

Rowki wiórowe: Kanały wzdłużne sformowane na gwintowniku, tworzące krawędzie skrawające na zarysie gwintu.

Pomocnicza powierzchnia przyłożenia: Tylna część powierzchni przyłożenia.

Wysokość zarysu gwintu: Odległość pomiędzy wierzchołkiem i dnem zarysu gwintu mierzona prostopadłe do osi.

Zakrzywiona powierzchnia natarcia: Wklęsła powierzchnia natarcia. Zakrzywienie może być różne dla różnych materiałów i warunków.

Przerzynany zarys gwintu: Usunięcie co drugiego ostrza w linii śrubowej gwintownika; rozwiązanie stosowane zwykle w przypadku nieparzystej liczby rowków wiórowych.

Powierzchnia przyłożenia: Jedna z gwintowanych części pomiędzy rowkami wiórowymi gwintownika.

Skok gwintu: Odległość, o jaką gwint śruby przesuwają się wzdłuż osi podczas jednego obrotu.

Średnica zewnętrzna: Największa średnica śruby lub nakrętki dla pełnego zarysu gwintu.

Średnica wewnętrzna: Najmniejsza średnica śruby lub nakrętki dla pełnego zarysu gwintu.

Szyjka: Przewężenie pomiędzy częścią gwintowaną i chwytym, stosowane w niektórych gwintownikach.

Podziałka: Odległość pomiędzy sąsiadującymi wierzchołkami zarysu gwintu, mierzona równoległe do osi.

Średnica podziałowa: W przypadku gwintu walcowego jest to średnica umownego walca, dla którego szerokość gwintu i szerokość przestrzeni między gwintami są równe.

Średnica wierzchołka: Średnica przedniej części nakroju.

Powierzchnia promieniowa: Powierzchnia natarcia przy zerowym kącie natarcia, przechodząca przez oś gwintownika.

Kąt natarcia: Kąt powierzchni natarcia względem płaszczyzny osiowej przecinającej powierzchnię natarcia na średnicy zewnętrznej.

Zatoczenie: Usunięcie metalu za krawędzią skrawającą w celu zapewnienia luzu pomiędzy gwintowanym elementem a fragmentem gwintowanej powierzchni przyłożenia. Patrz również zbieżność.

Zatoczenie nakroju: Stopniowe zmniejszanie wysokości powierzchni przyłożenia od krawędzi skrawającej do pomocniczej powierzchni przyłożenia na nakroju gwintownika, wykonywane w celu zapewnienia luzu promieniowego dla krawędzi skrawającej.

Zatoczenie częściowe: Zatoczenie na powierzchni przyłożenia zaczynające się od łysinki koncentrycznej z powierzchnią przyłożenia.

Zatoczenie całkowite: Zatoczenie na powierzchni przyłożenia zaczynające się od krawędzi skrawającej i kończące na pomocniczej powierzchni przyłożenia.

Dno zarysu: Powierzchnia dna pomiędzy dwiema sąsiednimi powierzchniami bocznymi zarysu gwintu.

Powierzchnia boczna gwintu: Powierzchnia łącząca wierzchołek z dnem zarysu gwintu.

Chwył: Część gwintownika służąca do chwytania i przenoszenia napędu.

Skośna powierzchnia natarcia: Skośna krawędź skrawająca szlifowana w powierzchniach przyłożenia, wykonująca ścinanie przy pierwszych kilku zwojach.

Zabierak kwadratowy: Kwadratowe w przekroju zakończenie chwytu gwintownika.

Gwint: Ostrze gwintownika uformowane w kształt spirali służące do wykonywania gwintu w otworze.

Kąt pochylenia linii śrubowej: Kąt utworzony przez linię śrubową gwintu na średnicy podziałowej i płaszczyznę prostopadłą do osi.

Zwoje gwintu na cal: Liczba zwojów gwintu na cal.

GWINT: Pojedynczy: Gwint, w którym skok jest równy podziałce.

Podwójny: Gwint, w którym skok jest równy dwukrotności podziałki.

Potrójny: Gwint, w którym skok jest równy trzykrotności podziałki.



GWINTOWANIE – OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE

Ogólne wskazówki dot. gwintowania otworów

Powodzenie każdej operacji gwintowania zależy od wielu czynników, przy czym mają one wszystkie wpływ na jakość gotowego produktu.








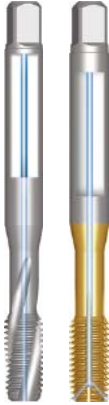
- Wybrać z tabeli klasyfikacji materiałowej prawidłową geometrię gwintownika na podstawie obrabianego materiału i typu otworu (np. wiercenie otworu przelotowego lub nieprzelotowego).
- Narzędzie musi być dobrze zamocowane - ruch poprzeczny może prowadzić do złej jakości gwintu, a nawet do złamania gwintownika.
- Wybrać właściwy rozmiar wiertła z odpowiedniej strony w katalogu. Zawsze należy się upewnić, że utwardzenie powierzchniowe materiału jest utrzymywane na minimalnym poziomie.
- Wybrać prawidłową prędkość skrawania ze strony produktowej katalogu.
- Używać płynu chłodząco-smarującego odpowiedniego dla danego zastosowania.
- W zastosowaniach NC (numerycznie sterowanych) wartości posuwu powinny być prawidłowe dla wybranego programu. W przypadku użycia przyrządu do mocowania gwintownika należy wybrać posuw na poziomie 95 % do 97% skoku, dzięki czemu gwintownik będzie bez nacisku wchodził w materiał.
- Także w przypadku użycia przyrządu do mocowania gwintownika, wyposażonego w sprzęgło bardzo ważne jest, żeby gwintownik pracował bez dociskania i odciągania. Zabezpiecza to również gwintownik przed pęknięciem w przypadku dojścia gwintownika do dna otworu (otwór nieprzelotowy).
- Gwintownik powinien wchodzić w otwór z równomiernym posuwem, ponieważ nierównomierny posuw może prowadzić do rozszerzenia gwintu przy końcu obrabianego otworu.

Tabela tolerancji gwintowników w porównaniu z tolerancją gwintów wewnętrznych (nakrętka)

Klasa tolerancji, gwintownik			Tolerancja, gwint wewnętrzny (Nakrętka)					Zastosowanie
ISO	DIN	ANSI BS						
ISO 1	4 H	3 B	4 H	5 H	–	–	–	Pasowanie ciasne
ISO 2	6 H	2 B	4 G	5 G	6 H	–	–	Pasowanie zwykłe
ISO 3	6 G	1 B	–	–	6 G	7 H	8 H	Pasowanie luźne
–	7 G	–	–	–	–	7 G	8 G	Pasowanie bardzo luźne dla dodatkowej obróbki powierzchni lub nakładania pokrycia

GWINTOWANIE – OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE

Geometrie i zastosowania gwintowników

Opis	Wióry	Opis	Wióry
<p>Gwintowniki z prostymi rowkami wiórowymi Gwintowniki z prostymi rowkami wiórowymi to najczęściej używany typ gwintownika. Nadają się do stosowania w większości materiałów, głównie w generujących krótkie wióry stali i żeliwie, stanowią podstawową część asortymentu.</p>		<p>Gwintowniki z rowkami wiórowymi znajdującymi się wyłącznie na nakroju Część skrawająca gwintownika typu gun nose jest ukształtowana w ten sam sposób, jak w przypadku gwintowników ze skośną powierzchnią natarcia, dzięki czemu wióry są wypychane do przodu przed krawędzią skrawającą. Konstrukcja ta jest niezwykle sztywna, co zapewnia uzyskanie dobrych wyników obróbki. Jednak krótka część zawierająca rowki wiórowe ogranicza obszar zastosowań do gwintowania otworów o głębokości mniejszej od $1.5 \times TDZ$.</p>	
<p>Gwintowniki z przerywanym zarysem gwintu Przerywany zarys gwintu zapewnia mniejsze tarcie, a tym samym mniejszy opór, co jest szczególnie ważne przy gwintowaniu materiałów sprężystych i trudnych w obróbce (np. aluminium, brązu). Umożliwia on również łatwiejsze doprowadzanie środka smarnego do krawędzi skrawających, co pozwala zminimalizować generowany moment obrotowy</p>		<p>Gwintowniki ze spiralnymi rowkami wiórowymi Gwintowniki ze spiralnymi rowkami przeznaczone są przede wszystkim do gwintowania w otworach nieprzelotowych. Spiralny rowek wiórowy ułatwia przemieszczanie wiórów w tył od krawędzi skrawających i poza otwór, dzięki czemu można uniknąć gromadzenia się wiórów w rowkach wiórowych lub na dnie otworu. Pozwala to ograniczyć niebezpieczeństwo złamania gwintownika lub uszkodzenia gwintu.</p>	
<p>Gwintowniki ze skośną powierzchnią natarcia Gwintowniki te posiadają prosty, względnie płytki rowek wiórowy. Nazywane są również gwintownikami typu gun nose. Wierzchołek jest zaprojektowany tak, aby wióry były przemieszczane do przodu. Względnie płytkie rowki wiórowe zapewniają bardzo wysoką wytrzymałość w przekroju poprzecznym. Umożliwiają one również doprowadzanie środka smarnego do krawędzi skrawających. Ten typ gwintownika zalecany jest do gwintowania otworów przelotowych.</p>		<p>Wygniataki W odróżnieniu od konwencjonalnych gwintowników skrawających, gwinty wykonywane przez wygniataki powstają w wyniku plastycznego kształtowania obrabianego materiału. Oznacza to, że podczas pracy nie generują one żadnych wiórów. Zakres zastosowań wygniataków jest ograniczony do materiałów o wysokiej plastyczności. Wytrzymałość na rozciąganie (R_m) nie powinna przekraczać 1200 N/mm^2, a współczynnik wydłużenia (A_5) nie powinien być mniejszy niż 10%. Wygniataki bez rowków wiórowych nadają się do zwykłej obróbki i są szczególnie przydatne do gwintowania pionowych otworów nieprzelotowych. Dostępne są również wersje z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa.</p>	
<p>Gwintowniki do nakrętek Gwintowniki te są zwykle używane do gwintowania nakrętek, ale mogą być również stosowane do gwintowania głębokich otworów przelotowych. Mają one średnicę chwytu mniejszą od nominalnej i większą długość całkowitą, ponieważ pełnią również funkcję gromadzenia nakrętek. Są one stosowane w specjalnych maszynach przeznaczonych do gwintowania dużych ilości nakrętek. Zostały zoptymalizowane pod kątem obróbki stali i stali nierdzewnej. Pierwszy gwintownik w szeregu charakteryzuje się bardzo długim nakrojem, dzięki któremu można rozłożyć obciążenia występujące podczas skrawania na prawie dwie trzecie długości gwintu.</p>		<p>Gwintowniki z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa Wydajność gwintowników z otworami doprowadzającymi chłodziwo wewnątrz jest wyższa niż takich samych gwintowników z zewnętrznym doprowadzeniem środka smarnego. Tego rodzaju gwintowniki zapewniają sprawniejsze odprowadzanie wiórów, które same przemieszczają się w kierunku od strefy skrawania. Zapewniają także mniejsze zużycie krawędzi skrawającej, ponieważ efekt chłodzenia w strefie skrawania jest większy niż wytwarzanie ciepła. Środkiem smarnym może być olej, emulsja lub sprężone powietrze z mgłą olejową. Wymagane jest ciśnienie robocze nie mniejsze niż 15 bar, ale dobre wyniki można uzyskać również przy minimalnym smarowaniu.</p>	

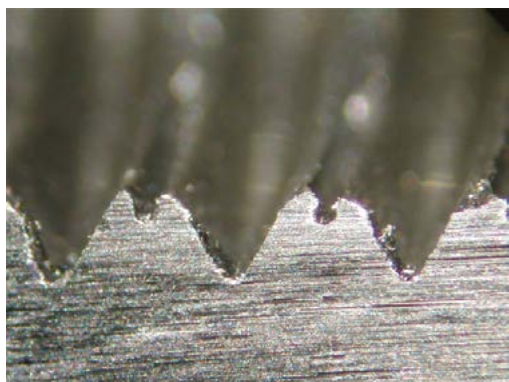


GWINTOWANIE – OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE

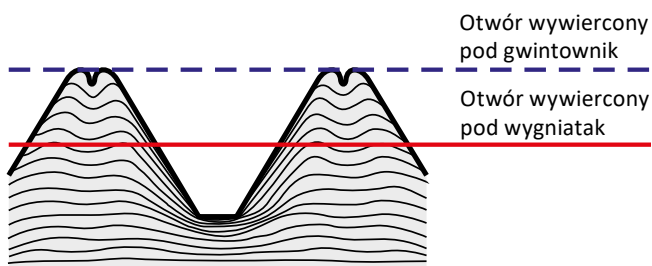
Przepływ materiału podczas wygiatania gwintu

Wielkość otworu pod gwint zależy od rodzaju materiału, w którym jest wiercony, warunków skrawania i stanu używanego narzędzia. Jeżeli gwintownik wypycha materiał przez otwór wejściowy i/lub ży-

wotność gwintownika jest zbyt krótka, należy wybrać nieco większą średnicę wiertła. Jeśli natomiast zarys wykonanego gwintu nie spełnia oczekiwań, należy wybrać nieco mniejszą średnicę wiertła.



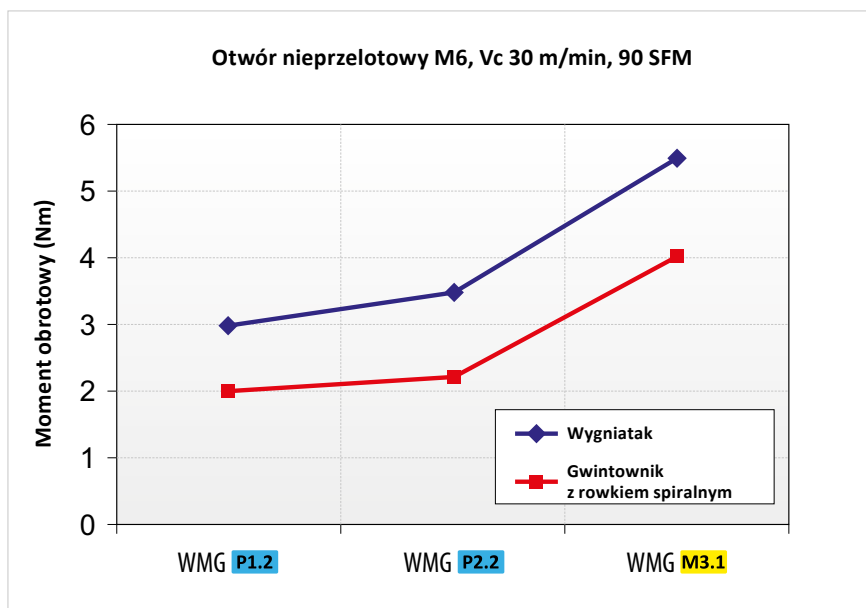
Przekrój gwintu wykonanego za pomocą wygniataka w stali C45^o.



Otwór wywiercony pod gwintownik

Otwór wywiercony pod wygniatak

W porównaniu z konwencjonalnymi gwintownikami o tym samym rozmiarze, wygniataki wymagają podawania większej mocy na wrzeciono, ponieważ generują wyższy moment obrotowy.



Porównanie momentu obrotowego wygniataka z gwintownikiem konwencjonalnym dla różnych grup materiałowych.



GWINTOWANIE – OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE

Rozwiązywanie problemów związanych z gwintowaniem

Problem	Przyczyna	Środek zaradczy
nadwymiar	Nieprawidłowa tolerancja	Wybrać gwintownik z mniejszym zakresem tolerancji gwintu.
	Wybrano nieprawidłowy posuw osiowy	Zmniejszyć wartość posuwu o 5-10 % lub sprawdzić nacisk przyrządu gwintującego.
	Nieprawidłowy typ gwintownika dla danego zastosowania	Użyć prostorokowanego gwintownika z rowkiem wiórowym do otworów przelotowych lub spiralnie rowkowanego gwintownika do otworów nieprzelotowych. Przestrzegać zaleceń dotyczących wyboru prawidłowych narzędzi podanych w katalogu Dormera lub w "Product Selectorze".
	Gwintownik nie pracuje centrycznie	Sprawdzić zamocowanie gwintownika i ustawić środek gwintownika nad otworem.
	Niedostateczne smarowanie	Zadbać o dobre smarowanie, by uniknąć tworzenia się narostu. Patrz rozdział o smarach w Poradniku Technicznym.
	Zbyt niskie obroty gwintownika	Przestrzegać zaleceń z katalogu lub "Product Selectorza"
Podwymiar	Nieprawidłowy typ gwintownika dla danego zastosowania	Użyć prostorokowanego gwintownika z rowkiem wiórowym do otworów przelotowych lub spiralnie rowkowanego gwintownika do otworów nieprzelotowych. Przestrzegać zaleceń dotyczących wyboru prawidłowych narzędzi podanych w katalogu Dormera lub w "Product Selectorze".
	Nieprawidłowa tolerancja	Należy wybrać gwintownik z większym zakresem tolerancji, szczególnie w przypadku materiałów z niewielką tendencją do nadwymiaru, jak żeliwo, stal nierdzewna.
	Złe smarowanie lub brak smarowania	Stosować dobre smarowanie, by uniknąć blokowania się wiórów w otworze. Patrz rozdział o smarach w Poradniku Technicznym.
	Zbyt wąski otwór pod gwint	Zwiększyć średnicę wiertła do wartości maksymalnej. Sprawdzić średnicę wierconego otworu.
	Zbyt ciasny gwint po wykonaniu gwintowania	Stosować się do zaleceń dotyczących wyboru prawidłowego narzędzia podanych w katalogu Dormera lub "Product Selectorza"
Wykruszenia na narzędziu	Nieprawidłowy typ gwintownika dla danego zastosowania	Użyć gwintownika z mniejszym kątem natarcia. Użyć gwintownika z dłuższym nakrojem. Użyć gwintowników z rowkiem wiórowym do otworów przelotowych a spiralnie rowkowanych do otworów nieprzelotowych, by uniknąć blokowania się wiórów. Przestrzegać zaleceń dotyczących wyboru prawidłowych narzędzi podanych w katalogu Dormera lub w "Product Selectorze".
	Złe smarowanie lub brak smarowania	Stosować dobre smarowanie, by uniknąć blokowania się wiórów w otworze. Patrz rozdział o smarach w Poradniku Technicznym.
	Gwintownik dotyka dna wierconego otworu	Zwiększyć głębokość otworu pod gwint lub zmniejszyć głębokość gwintowania.
	Samoutwardzanie powierzchni	Zmniejszyć prędkość, używać powlekanych narzędzi, stosować dobre środki smarujące. Patrz rozdział o obróbce stali nierdzewnej w Poradniku Technicznym.
	Blokada wiórów w przypadku rewersu	Zwrócić uwagę na moment przełączenia z biegu w prawo na bieg w lewo.
	Nakrój natrafia na krawędź otworu	Sprawdzić położenie osiowe i zmniejszyć błąd osiowy.
	Zbyt wąski otwór pod gwint	Zwiększyć średnicę wiercenia do maksymalnej wartości. Sprawdzić średnicę wierconego otworu.



GWINTOWANIE – OGÓLNE INFORMACJE TECHNICZNE

Rozwiązywanie problemów związanych z gwintowaniem

Problem	Przyczyna	Środek zaradczy
Pęknięcie gwintownika	Zbyt duże zużycie gwintownika	Użyć nowego gwintownika lub stary przeostrzyć.
	Niewystarczające smarowanie	Stosować dobre smarowanie, by uniknąć tworzenia się narostu i zablokowania się wiórów. Patrz rozdział o smarach w Poradniku Technicznym.
	Gwintownik dotyka dna otworu	Zwiększyć głębokość otworu lub zmniejszyć głębokość gwintowania.
	Zbyt wąski gwint po procesie gwintowania	Zmniejszyć szybkość skrawania. Przestrzegać zaleceń w katalogu lub "Product Selectorze".
	Samoutwardzanie powierzchni	Zmniejszyć prędkość, używać powlekanego narzędzia, stosować dobre smarowanie. Patrz rozdział o obróbce stali nierdzewnej w Poradniku Technicznym.
	Zbyt ciasny otwór pod gwint	Zwiększyć średnicę wiercenia do maksymalnej wartości. Patrz tabele gwintowników.
	Zbyt wysoki moment obrotowy	Użyć przyrząd gwintujący ze sprzęgłem z regulacją momentu obrotowego.
	Kurczenie się materiału po gwintowaniu	Przestrzegać zaleceń dotyczących wyboru prawidłowych narzędzi zawartych w katalogu Dormera lub "Product Selectorze".
Zbyt szybkie zużycie	Nieprawidłowy typ gwintownika dla danego zastosowania	Zastosować gwintownik z mniejszym kątem natarcia ostrza i/lub większym skrzętem i/lub dłuższym nakrojem. W miarę możliwości stosować pokrywane narzędzie. Przestrzegać zaleceń dotyczących wyboru prawidłowych narzędzi podanych w katalogu Dormera lub w "Product Selectorze".
	Niewystarczające smarowanie	Stosować dobre smarowanie, by uniknąć tworzenia się narostu i termicznego obciążenia skrawania. Patrz rozdział o smarach w Poradniku Technicznym.
	Zbyt wysoka prędkość gwintowania	Zmniejszyć prędkość. Przestrzegać zaleceń z katalogu lub "Product Selectorza".
Tworzenie się narostu	Nieprawidłowy typ gwintownika dla danego zastosowania	Zastosować gwintownik z mniejszym kątem natarcia ostrza i/lub większym skrzętem. Przestrzegać zaleceń dotyczących wyboru prawidłowych narzędzi podanych w katalogu Dormera lub w "Product Selectorze".
	Brak smarowania	Stosować dostateczną ilość smaru, by uniknąć narostu. Patrz rozdział o smarach w Poradniku Technicznym.
	Sposób obróbki powierzchni jest nieodpowiedni	Wybierz gwintownik z odpowiednią obróbką powierzchni/pokryciem.
	Prędkość gwintowania otworu zbyt niska	Przestrzegać zaleceń z katalogu Dormera lub "Product Selectorza".







SIMPLY RELIABLE

Jako profesjonalista możesz ocenić pracę narzędzia po prostu po kształcie wióra. Wiór ma nieskomplikowany wygląd, który sam przekazuje informację. Jest to jasny i logiczny przekaz i dlatego używamy go jako symbolu bycia **po prostu godnym zaufania**.

DORMER PRAMET

Austria

T: +31 10 2080 240
info.at@dormerpramet.com

Belgium & Luxembourg

T: +32 3 440 59 01
info.be@dormerpramet.com

Brazil

T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Canada

T: (888) 336 7637
En Français: (888) 368 8457
cs.canada@dormerpramet.com

China

T: +86 21 2416 0508
info.cn@dormerpramet.com

Croatia

T: +385 98 407 489
info.hr@dormerpramet.com

Czech Republic

T: +420 583 381 111
info.cz@dormerpramet.com

Denmark

T: 808 82106
info.se@dormerpramet.com

Finland

T: 0205 44 7003
info.fi@dormerpramet.com

France

T: +33 (0)2 47 62 57 01
info.fr@dormerpramet.com

Germany

T: +49 9131 933 08 70
info.de@dormerpramet.com

Hungary

T: +36-96 / 522-846
info.hu@dormerpramet.com

India

T: +91 11 4601 5686
info.in@dormerpramet.com

Italy

T: +39 02 30 70 54 44
info.it@dormerpramet.com

Kazakhstan

T: +7 771 305 11 45
info.kz@dormerpramet.com

Mexico

T: +52 (555) 7293981
cs.mexico@dormerpramet.com

Netherlands

T: +31 10 2080 240
info.nl@dormerpramet.com

Norway

T: 800 10 113
info.se@dormerpramet.com

Poland

T: +48 32 78-15-890
info.pl@dormerpramet.com

Portugal

T: +351 21 424 54 21
info.pt@dormerpramet.com

Romania

T: +4(0)730 015 885
info.ro@dormerpramet.com

Russia

T: +7 (495) 775 10 28
info.ru@dormerpramet.com

Slovakia

T: +421 (41) 764 54 60
info.sk@dormerpramet.com

Slovenia

T: +385 98 407 489
info.si@dormerpramet.com

Spain

T: +34 935717722
info.es@dormerpramet.com

Sweden

responsible for Iceland
T: +46 35 16 52 96
info.se@dormerpramet.com

Switzerland

T: +31 10 2080 240
info.ch@dormerpramet.com

Turkey

T: +90 533 212 45 47
info.tr@dormerpramet.com

Ukraine

T: +38 067 566 38 80
T: +38 067 566 81 51
info.ua@dormerpramet.com

United Kingdom

responsible for Ireland
T: 0870 850 4466
info.uk@dormerpramet.com

United States of America

T: (800) 877-3745
cs@dormerpramet.com

Other countries

South America

T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Adria

T: +420 583 381 527
info.rcee@dormerpramet.com

Rest of the World

Dormer Pramet International UK
T: +44 1246 571338
info.int@dormerpramet.com

Dormer Pramet International CZ
T: +420 583 381 520
info.int.cz@dormerpramet.com

DP-CAT-THREADING-2021-PL

FOLLOW US...



www.dormerpramet.com



youtube.com/dormerpramet



facebook.com/dormerprametsocial



linkedin.com/company/dormerpramet



instagram.com/dormerprametsocial



twitter.com/dormerpramet