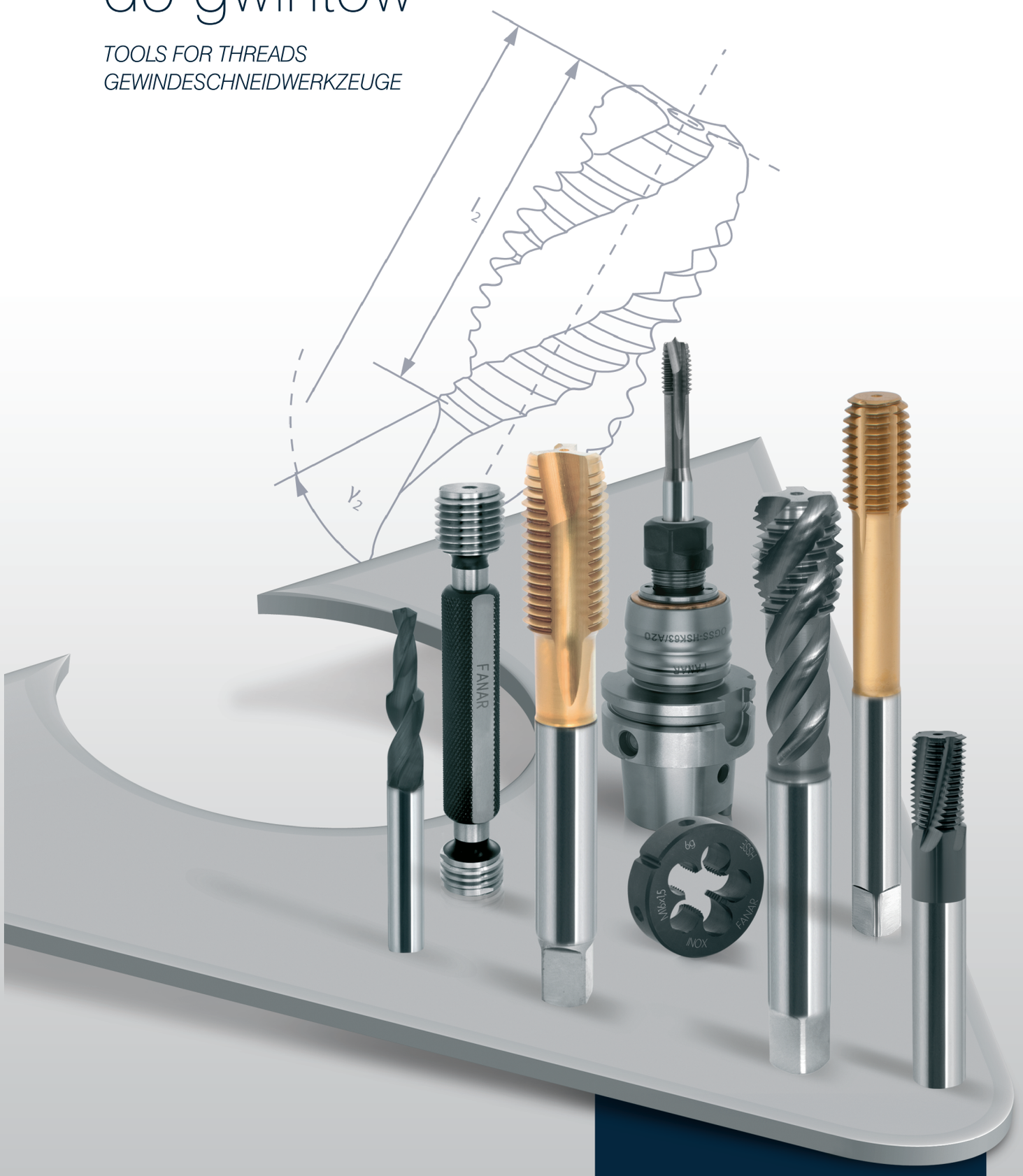
Narzędzia do gwintów

TOOLS FOR THREADS
GEWINDESCHNEIDWERKZEUGE



katalog
14
wydanie

Grupy zastosowania narzędzi wysokowydajnych i ich przeznaczenie
Material groups and the range of application Materialgruppen und Einsatzgebiete

800	Do stali konstrukcyjnych węglowych, automatowych i niskostopowych o wytrzymałości Rm ≤ 800 MPa *For carbon construction steels, free-cutting steels and low-alloy steels with tensile strenght Rm ≤ 800 MPa* *Für Bau-, Automaten- und niedriglegierte Stähle mit Zugfestigkeit Rm ≤ 800 MPa*
800 Az	Odmiana 800 do otworów przelotowych w miękkich materiałach Rm ≤ 500 MPa *Type 800 for through holes in soft materials Rm ≤ 500 MPa* *Type 800 für Durchgangslochen in weichen Materialen Rm ≤ 500 MPa*
1300	Do stali konstrukcyjnych, narzędziowych i stopowych o wytrzymałości 700 MPa ≤ Rm ≤ 1300 MPa *For construction steels, alloyed steels with hardness 700 MPa ≤ Rm ≤ 1300 MPa* *Für Bau-, Werkzeug- und legierte Stähle mit Zugfestigkeit 700 MPa ≤ Rm ≤ 1300 MPa*
INOX	Do stali wysokostopowych, nierdzewnych i kwasoodpornych o wytrzymałości Rm ≤ 1000 MPa *For high-alloy steels, stainless and acid resistant steels with tensile strenght Rm ≤ 1000 MPa* *Für hochlegierte, Rost- und säurebeständige Stähle mit Zugfestigkeit Rm ≤ 1000 MPa*
FAN	Do stali narzędziowych i trudnoobrabialnych o wytrzymałości 800 MPa ≤ Rm ≤ 1200 MPa oraz ulepszanych cieplnie do 38 HRC *For tool steels and difficult workable steels with tensile strenght 800 MPa ≤ Rm ≤ 1200 MPa and for heat-treatable steels up to 38 HRC* *Für Werkzeug- und schwer bearbeitende Stähle mit Zugfestigkeit 800 MPa ≤ Rm ≤ 1200 MPa*
Ti	Do obróbki tytanu i jego stopów *For titanium and their alloys* *Für Titan und ihre Legierungen*
Ni	Do obróbki niklu i jego stopów *For nickel and their alloys* *Für Nickel und ihre Legierungen*
1400	Do stali trudnoobrabialnych i żaroodpornych o wytrzymałości 1000 MPa ≤ Rm ≤ 1400 MPa oraz ulepszanych cieplnie do 44 HRC *For difficult workable steels, acid resistant steels with tensile strength 1000 MPa ≤ Rm ≤ 1400 MPa and for heat-treatable steels up to 44 HRC* *Für schwer bearbeitende und hitzbeständige Stähle mit Zugfestigkeit 1000 MPa ≤ Rm ≤ 1400 MPa*
HRC	Do materiałów w stanie zahartowanym. Liczba obok symbolu oznacza maksymalną twardość materiału obrabianego w skali HRC *For hardened steels, number next to symbol indicate material hardness HRC scale* *Für Werkstoffe in gehärtetem Zustand. Die Zahl neben dem Symbol bezeichnet die maximale Härte des Werkstoffs in HRC*
GG	Do żeliwa szarego i sferoidalnego *For grey cast iron and spheroidal cast iron* *Für Grauguss und Sphäroguss*
GAL	Do odlewniczych stopów aluminium o zawartości Si max. 10% *For Aluminium alloys Si ≤ 10%* *Für Alulegierungen Si ≤ 10%*
AL	Do miękkiego aluminium *For soft aluminium* *Für weiche Aluminium*
Ms	Do mosiądzu i brązu krótkowiórowego *For brass and short-chipping bronze* *Für Messing und kurzspannend Bronze*
S-NC	Szczególnie do gwintowania synchronicznego na obrabiarkach CNC z oprawką "soft-synchro" szerokiej gamy materiałów *For synchro tapping on CNC machines with the tap holder „soft synchro" for wide range of materials* *Für Synchrobearbeitung*
NC	Do wydajnej obróbki szerokiej gamy materiałów średnio i długowiórowych o wytrzymałości do Rm ≤ 1200 MPa *For productive cutting of wide range materials, forming middle and long chips with tensile strenght Rm ≤ 1200 MPa* *Für produktire Bearbcitung der breiten Palette von mittel- und langspanenden Werkstoffen mit Zugfestigkeit Rm ≤ 1200 MPa*
WGA	Wygniataki do obróbki materiałów o dużej adhezji *Forming taps for machining materials with a high adhesion* *Gewindeformer für adhesiven Werkstoffe*
WGN	Wygniataki do obróbki materiałów plastycznych o ciągliwości $A_5 \geq 10\%$ *Forming taps for plastic materials with ductility $A_5 \geq 10\%$* *Gewindeformer für plastische Materiale mit Zähelt $A_5 \geq 10\%$*
WGC	Wygniataki do obróbki materiałów o ograniczonej ciągliwości *Forming taps for machining materials with reduced toughness* *Gewindeformer für Werkstoffe mit beschrenkter Dehnbarkeit*

Chłodziwo / *Coolant / Kühlmittel*

E	Emulsja *Emulsion* *Emulsion*
O	Olej *Oil* *Schneidöl*
P	Pasta do gwintowania *Threading paste* *Schmierpaste*

Prędkość skrawania Vc / *Cutting speed Vc / Schnittgeschwindigkeiten Vc*

10-15	Narzędzie zalecane *Tool recommented* *Beforzugt geeignet*
10-15	Narzędzie możliwe do zastosowania *Tool can be used* *Geeignet*
✋	Obróbka ręczna *Manual processing* *Handbearbeitung*

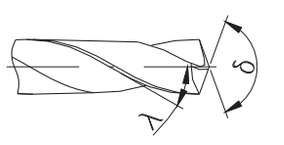
Podane w tabeli prędkości skrawania mają charakter orientacyjny. Rzeczywiste prędkości należy dobrać doświadczalnie.

The speed values are orientational.
Teh speed should br adjust experimentally.

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten sind Richtwerte.
Schnittgeschwindigkeit bei Proben anzupassen.

Geometria wierteł / *Drills geometry / Geometrie*

λ	Kąt spirali rowków *Helix angle* *Drallwinkel*
δ	Kąt wierzchołkowy *Point angle* *Spitzenwinkel*



Rm [MPa]	Twardość HB *Hardness HB* *Härte HB*	Twardość HRC *Hardness HRC* *Härte HRC*	Przykład materiału *Material example* *Material-Beispiele*	Nr materiału *Material number* *Material-Nummern*	Rodzaj wióra *Type of chips* *Spantype*	
						P
< 500	<150	-	R-Fe 80	1.1014	Bardzo długi / *Extra long / Extra lang*	1.1
300÷500	100÷150	-	9 S 20	1.0711	Długi / *Long / Lang*	1.2
400÷800	120÷240	-	C45	1.0503	Długi / *Long / Lang*	1.3
800÷1000	240÷300	22÷32	41Cr4	1.7035	Długi / *Long / Lang*	1.4
1000÷1200	-	32÷38	42CrMo4	1.7225	Długi, średni / *Long, middle / Mittel*	1.5
1200÷1400	-	38÷44	50CrV4	1.8159	Średni / *Middle / Mittel*	1.6
						M
400÷900	120÷260	-	X46Cr13 (4H13)	1.4034	Długi / *Long / Lang*	2.1
500÷900	150÷260	-	X5CrNi18-10 (OH18N9)	1.4301	Długi / *Long / Lang*	2.2
500÷1200	150÷350	-	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Długi / *Long / Lang*	2.3
						K
400÷600	120÷180	-	EN-GJL-300(ZL300)	EN-JL-1050	Bardzo krótki / *Very short / Sehr Kurz*	3.1
400÷800	120÷240	-	GTS-35-10	EN-GJMB-350-10	Krótki, średni / *Short, middle / Kurz, mittel*	3.2
400÷900	120÷260	-	EN-GJS-700-2(Zs70002)	EN-JS-1070	Krótki, średni / *Short, middle / Kurz, mittel*	3.3
						N
< 500	< 150	-	Al99,7	EN AW-1070A	Bardzo długi / *Extra long / Extra lang*	4.1
< 700	< 210	-	EN AC-AlMg5	EN AC-51300	Średni, krótki / *Middle, short / Mittel, kurz*	4.2
< 900	< 260	-	GD-AlSi12Fe	EN AC-44300	Krótki / *Short / Kurz*	4.3
< 400	< 120	-	E-Cu 57	EN CW 004 A	Bardzo długi / *Extra long / Extra lang*	4.4
< 600	< 180	-	CuZn37 (Ms63)	EN CW 508 L	Długi / *Long / Lang*	4.5
< 600	< 180	-	CuZn36Pb3 (Ms58)	EN CW 603 N	Bardzo krótki / *Very short / Sehr Kurz*	4.6
< 800	< 240	-	CuAl10Ni5Fe4	EN CW 307 G	Długi / *Long / Lang*	4.7
< 800	< 240	-	CuSn8P	EN CW 459 K	Długi / *Long / Lang*	4.8
< 400	< 120	-	CuSn7 ZnPb (Rg7)	2.1090	Krótki / *Short / Kurz*	4.9
< 400	< 180	-	MgAl6Zn	3.5612	Krótki / *Short / Kurz*	4.10
-	-	-	Bakelit, Pertinax	-	Krótki / *Short / Kurz*	4.11
-	-	-	PMMA, POM, PVC	-	Bardzo długi / *Extra long / Extra lang*	4.12
-	-	-	GFK, CFK, AFK	-	Krótki / *Short / Kurz*	4.13
						S
500÷600	150÷180	-	Ti99,4 (T4)	3.7055	Bardzo długi / *Extra long / Extra lang*	5.1
700÷1200	210÷350	20÷38	Ti6Al4V	3.7165	Krótki, średni / *Short, middle / Kurz, mittel*	5.2
< 600	< 170	-	Ni 99.2	2.4060	Bardzo długi / *Extra long / Extra lang*	5.3
< 1400	< 410	< 44	Inconel 718	2.4668	Długi / *Long / Lang*	5.4
						H
-	-	< 50 HRC	Weldox 1100	-	Krótki / *Short / Kurz*	6.1
-	-	< 55 HRC	Hardox 500	-	Krótki / *Short / Kurz*	6.2
-	-	< 60 HRC	Armox 600T	-	Krótki / *Short / Kurz*	6.3
-	-	< 65 HRC	HSSE	-	Krótki / *Short / Kurz*	6.4

Grupa materiałowa / *Material group / Werkstoffgruppe*

Katalog pobrany z serwisu www.katalogi-narzedziowe.pl

INFORMACJE TECHNICZNE
TECHNICAL INFORMATIONS
TECHNISCHE INFORMATIONEN

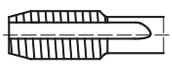
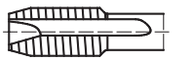
Wykonanie *Execution* *Ausführung*

Az	Wycinane zęby *Interrupted threads* *Ausgesetzte Zähne*
IK	Wewnętrzne chłodzenie *Internal cooling* *Innere Kühlschmierstoff-Zufuhur axial*
IKR	Promieniowe wewnętrzne chłodzenie *Radial internal cooling* *Innere Kühlschmierstoff-Zufuhur adial*
SR	Rowki smarowe *Oil flutes* *Schmiernuten*
LH	Gwint lewy *Left-hand thread* *Linksgewinde*
EL	Gwintownik o podwojonej długości całkowitej *Enlarged total lenght of tap l,x2* *Doppelte total Gewindelänge*
LF	Wydłużone rowki i długość całkowita, łamacz wióra *Extended flutes and overall length, chip breaker* *Die verlängerte Spannute und Gesamtlänge, mit Spanbrecher*
SPN	Skośna powierzchnia natarcia *Spiral point* *Schälanschnitt*

Typ otworu *Hole type* *Lochform*

	Przelotowy *Through* *Durchgangsloch*
	Nieprzelotowy *Blind* *Sackloch*

Wykonanie- rowki *Execution-flutes* *Ausführung-Nute*

		Rowki proste *Straight flutes* *Gerade Nuten*
B		Rowki proste ze skośną powierzchnią natarcia *Straight flutes with spiral point* *Gerade Nuten mit Schälanschnitt*
L		Rowki śrubowe lewe *Left spiral flutes* *Linksspirale*
R		Rowki śrubowe prawe *Right spiral flutes* *Rechtsspirale*

Nakrój *Chamfer* *Anschnitt*

A		6 ÷ 8P	5°
B		3,5 ÷ 5,5P	8°
C		2 ÷ 3P	15°
D		3,5 ÷ 5P	8°
E		1 ÷ 2P	23°

Rodzaj materiału *Material* *Werkstoff*

HSS	Stal szybkotnąca molibdenowa *High speed molibden steel* *Schnellarbeitstahl*
HSSE HSCo5	Stal szybkotnąca kobaltowa *High speed cobalt steel* *Hochleitungs-/Kobalt-Schnellarbeitstahl*
HSSE PM	Stal szybkotnąca proszkowa *High speed powder steel* *Hochleistungs-Pulverstahl* Stosowana do średnicy ∅16mm, powyżej na zapytanie *Applied up to ∅16mm diameter, over for request* *Bis Durchmesser ∅16 mm angewandt, darüber-auf Anfage*
VHM	Węglik spiekany drobnoziarnisty *Micrograin solid carbide* *Vollhartmetall*

Rodzaj powłoki *Coating* *Beschichtung*

TiN	BALINIT A ®
TiCN	BALINIT B ®
TiAlN	BALINIT FUTURA NANO ®
HL	BALINIT HARDLUBE ®
OX	Pasywacja / *Oxydation / Dampfangelassen*

œrlikon balzers coating

Grupa materiałowa / *Material group / Werkstoffgruppe*	Materiał obrabiany	*Range of application - material*	*Einsatzgebiete-Material*
P	**Stal**	***Steel***	***Stahl***
1.1	Stal magnetyczna, stal konstrukcyjna miękka	*Magnetic steel, Construction soft steel*	*Magnetweicheisen*
1.2	Stal automatowa, stal konstrukcyjna, stal do nawęglania	*Free-cutting steels, Constructional and carburizing steel*	*Automatenstäle, Baustäle*
1.3	Stal konstrukcyjna węglowa i niskostopowa, staliwo	*Constructional and carbon steel, low-alloy steel, cast steel*	*Baustäle, Niedriglegierte Stähle, Stahlguss*
1.4	Stal do ulepszania cieplnego, stal stopowa, stal narzędziowa	*Alloy steel, cold-work tool steel*	*Legierte Stähle, Kaltarbeitsstähle*
1.5	Stal ulepszana cieplnie do 38 HRC	*Tempered steel up to 38 HRC*	*Gehärtete Stäle Gehätete bis 38 HRC*
1.6	Stal wysokostopowa hartowana do 44 HRC	*High-alloyed steels hardened up to 44 HRC*	*Hochlegierte Stäle Gehätete bis 44HRC*
M	**Stal nierdzewna**	***Stainless steel***	***Nichtrostende Stahl***
2.1	Ferrytyczna, martenzytyczna	*Ferritic, martensitic*	*Ferritisch, martensitisch*
2.2	Austenityczna	*Austenitic*	*Austenitisch*
2.3	Austenityczno-ferrytyczne (Duplex)	*Austenitic-ferritic (Duplex)*	*Austenitisch-ferritisch (Duplex)*
K	**Żeliwo**	***Cast materials***	***Gusswerkstoffe***
3.1	Żeliwo szare	*Grey cast iron*	*Gusseisen*
3.2	Żeliwo ciągliwe	*Malleable cast iron*	*Gusseisen Temperguss*
3.3	Żeliwo sferoidalne	*Spheroidal cast iron*	*Gusseisen*
N	**Materiały nieżelazne**	***Non ferrous materials***	***Nichteisenwerkstoffe***
	Stopy aluminium	***Aluminium alloys***	***Aluminium-Legierungen***
4.1	Aluminium niestopowe	*Unalloyed aluminium*	*Reinaluminium*
4.2	Stopy aluminium 1% < Si < 7%	*Aluminium alloys 1% < Si < 7%*	*Alulegierungen 1% < Si < 7%*
4.3	Stopy aluminium Si ≥ 7%	*Aluminium alloys Si ≥ 7%*	*Alulegierungen Si ≥ 7%*
	Miedź i stopy miedzi	***Copper alloys***	***Kupfer-Legierungen***
4.4	Miedź niestopowa i czystostopowa	*Pure copper, low-alloyed copper*	*Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer*
4.5	Mosiądz (długi wiór)	*Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)*	*Kupfer-Zink-Legierungen (langspanend)*
4.6	Mosiądz (krótki wiór)	*Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)*	*Kupfer-Zink-Legierungen (kurzspanend)*
4.7	Brąz aluminiowy (długi wiór)	*Copper-aluminium alloys (long-chipping)*	*Kupfer-Aluminium-Legierungen (langspanend)*
4.8	Brąz cynowy (długi wiór)	*Copper-tin alloys (long-chipping)*	*Kupfer-Zinn-Legierungen (angspanend)*
4.9	Brąz cynowy (krótki wiór)	*Copper-tin alloys (short-chipping)*	*Kupfer-Zinn-Legierungen (kurzspanend)*
	Stopy magnezu	***Magnesium alloys***	***Magnesium-Legierungen***
4.10	Kute	*Magnesium wrought alloys*	*Magnesium-Knetlegierungen*
	Materiały syntetyczne	***Synthetics***	***Kunststoffe***
4.11	Duroplasty (krótki wiór)	*Duroplastics (short-chipping)*	*Duroplaste (kurzspanend)*
4.12	Termoplasty (długi wiór)	*Thermoplastics (long-chipping)*	*Thermoplaste (langspanend*
4.13	Tworzywa wzmocnione włóknami	*Fibre-reinforced synthetics*	*Faserverstärkte Kunststoffe*
S	**Materiały specjalne**	***Special materials***	***Spezialwerkstoffe***
	Tytan	***Titanium alloys***	***Titan-Legierungen***
5.1	Tytan niestopowy	*Pure titanium*	*Reintitan*
5.2	Stopy tytanu	*Titanium alloys*	*Titan-Legierungen*
	Superstopy żaroodporne	***Heat resistant super alloys***	***Warmfesten Superlegierungen***
5.3	Nikiel niskostopowy	*Pure nickel*	*Reinnickel*
5.4	Stopy niklu	*Nickel alloys*	*Nickellegierungen*
H	**Materiały twarde**	***Hard materials***	***Harte Werkstoffe***
6.1 6.2 6.3 6.4	Stale o dużej wytrzymałości, stale hartowane, twarde odlewy	*High strength steels, hardened steels, hard castings*	*Hochfeste Stäle, gehätete Stäle, Hartguss*

TABELA OBRABIANYCH MATERIAŁÓW / *MATERIAL GROUPS TABLE / WERKSTOFFTABELLE*

	Materiał obrabiany	Material	Werkstoff	PN	DIN	Nr	Rm MPa	HB	HRC
P	**Stal**	**Steel**	**Stahlwerkstoffe**						
1.1	Stal magnetyczna, stal konstrukcyjna miękka	Magnetic steel, Construction soft steel	Magnetweicheisen		Q-St37-3 R-Fe 80	1.0123 1.1014	≤400	≤119	- -
1.2	Stal automatowa, stal konstrukcyjna, stal do nawęglania	Free-cutting steels, Constructional and carburizing steel	Automatenstäle, Baustäle	 A10X St0S St3S	9 S 20 9 SMn 28 St33-1 St37-3 C10	1.0711 1.0715 1.0035 1.0116 1.0301	370-450 390-580 280-530 370-450 410-540	110÷130 115÷170 85÷155 110÷130 120÷160	- - - - -
1.3	Stal konstrukcyjna węglowa i niskostopowa, staliwo	Constructional and carbon steel, low-alloy steel, cast steel	Baustäle, Niedriglegierte Stähle, Stahlguss	A35 18G2A 45 St5 L40GM	35S20 St52-3 9SMnPb28 C 45 St50-2 GS40Mn5	1.0726 1.0570 1.0718 1.0503 1.0050 1.1168	510-880 450-680 380-810 650-800 450-640 750-850	150÷260 130÷200 110÷240 190÷240 130÷190 220÷250	- - - - - -
1.4	Stal do ulepszania cieplnego, stal stopowa, stal narzędziowa	Alloy steel, cold-work tool steel	Legierte Stähle, Kaltarbeitsstähle	55 60 38HMJ 40H NC4	C55 C60 41CrAlMo7 41Cr4 100Cr6	1.0535 1.0601 1.8509 1.7035 1.2067	750-900 850-1000 800-1000 880-1030	220÷265 250÷300 240÷300 260÷302	- 25÷31 22÷31 26÷32
1.5	Stal ulepszana cieplnie do 38 HRC	Tempered steel up to 38 HRC	Gehärtete Stäle Gehätete bis 38 HRC	30H2N2M 35HM 37HGNM 38HNM 40HM	30CrNiMo8 34CrMo4 40NiCrMo2 36CrNiMo4 42CrMo4	1.6546 1.7220 1.6546 1.6511 1.7225	980-1180 980-1130 1000-1200 1030-1230 880-1200	290÷350 290÷335 295÷355 335÷365 260÷355	30÷37 30÷36 31÷38 32÷39 26÷38
1.6	Stal wysokostopowa hartowana do 44 HRC	High-alloyed steels hardened up to 44 HRC	Hochlegierte Stäle Gehätete bis 44HRC	40HNMA 40H2MF WNL SW7M 50HF	 55NiCrMoV6 S6-5-2 50CrV4	 1.2713 1.3343 1.8159	1180-1370 1230-1420 800 880 1280-1450	350÷405 360÷420 240 260 375÷430	37÷43 39÷45 23 26 40÷45
M	**Stal nierdzewna**	**Stainless steel**	**Nichtrostende Stahl**						
2.1	Ferrytyczna, martenzytyczna	Ferritic, martensitic	Ferritisch, martensitisch	4H13 1H13 H17 2H17N2	X 46 Cr 13 X 12 Cr 13 X 6 Cr 17 X 17 Cr Ni 16 2	1.4034 1.4006 1.4016 1.4057	≤ 800 650-850 400-630 900-1050	≤235 190÷250 120÷185 265÷310	- - - 27÷33
2.2	Austenityczna	Austenitic	Austenitisch	0H18N9 00H17N14M2 00H18N10 1H18N9T H18N10MT	X5CrNi18 10 X2CrNiMo17 13 2 X2CrNi18 9 X6CrNiT18 10 X6CrNiMoTi17 12 2	1.4301 1.4404 1.4306 1.4541 1.4571	500-700 500-700 460-680 500-700 500-700	150÷205 150÷205 135÷200 150÷205 150÷205	- - - - -
2.3	Austenityczno-ferrytyczne (Duplex)	Austenitic-ferritic (Duplex)	Austenitisch-ferritisch (Duplex)		X2CrNiMoN22-5-3 X2CrNiMoCuN25–6-3 X2CrNiMoN25–7–4	1.4462 1.4507 1.4410	500-1200 700-900 730-930	150÷350 270 290	- - -
K	**Żeliwo**	**Cast materials**	**Gusswerkstoffe**						
3.1	Żeliwo szare	Grey cast iron	Gusseisen	ZI 150 ZI 200 ZI 250 ZI 300	GG 15 GG 20 GG 25 GG 30	0.6015 0.6020 0.6025 0.6030	110-150 150-200 200-250 240-270		- - - -
3.2	Żeliwo ciągliwe	Malleable cast iron	Gusseisen Temperguss	 P55-04 W35-04	GTS-35-10 GTS-45-06 GTS-55-04 GTW-35-04	0.8135 0.8145 0.8155 0.8035	400÷800 450 550 350	120÷240 150÷200 165 105	- - - -
3.3	Żeliwo sferoidalne	Spheroidal cast iron	Gusseisen	Zs40012 Zs50007 Zs60002 Zs70002	GGG 40 GGG 50 GGG 60 GGG 70	0.7040 0.7050 0.7060 0.7070	400 500 600 700	120 150 180 205	- - - -
N	**Materiały nieżelazne**	**Non ferrous materials**	**Nichteisenwerkstoffe**						
	Stopy aluminium	**Aluminium alloys**	**Aluminium-Legierungen**						
4.1	Aluminium niestopowe	Unalloyed aluminium	Reinaluminium	Al 99,99 A00 A1 A2	Al 99,99 Al 99,8A Al 99.5 Al 99,0	3.0305	≥58 ≥75 ≥58 ≥90	15 19 15 23	- - - -
4.2	Stopy aluminium 1% < Si < 7%	Aluminium alloys 1% < Si < 7%	Alulegierungen 1% < Si < 7%	PA31 PA43 PA7 PA9	Al Cu Si Mn Al Mg 1 Al Cu Mg 2 Al Zn Mg Cu 0,5 G-Al Si 5 Mg	3.1255 3.3315 3.1355 3.4345 3.2341	350 100÷185 360÷440 490÷530 140÷300	95 29÷48 105÷125 130÷140 ≤90	- - - - -
4.3	Stopy aluminium Si ≥ 7%	Aluminium alloys Si ≥ 7%	Alulegierungen Si ≥ 7%	AK7 AK11 Ak11 AK12	G-Al Si 7 Mg G-Al Si 10 Mg GD-Al Si 10 Mg G-Al Si 12	3.2371 3.2381 3.2382 3.2581	160÷210 160÷280 220÷280 200÷220	50÷65 50÷80 60÷80 95	- - - -
	Miedź i stopy miedzi	**Copper alloys**	**Kupfer-Legierungen**						
4.4	Miedź niestopowa i czystostopowa	Pure copper, low-alloyed copper	Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer	Cu 99, 95 B Cu 99, 99 B Cu 99,7 G	Cu - OF	2.0040			- - -
4.5	Mosiądz (długi wiór)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	Kupfer-Zink-Legierungen (langspanend)	M 63 M 85	Cu Zn 37 Cu Zn 15	2.0321 2.0240			- -
4.6	Mosiadz (krótki wiór)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	Kupfer-Zink-Legierungen (kurzspanend)	MO 59 MO 58	Cu Zn 39 Pb 3 Cu Zn 40 Pb 2	2.0401 2.0402	250÷270 250÷270	70÷75 70÷75	- -
4.7	Brąz aluminiowy (długi wiór)	Copper-aluminium alloys (long-chipping)	Kupfer-Aluminium-Legierungen (langspanend)	BA5 BA8 BA93 BA1032	Cu Al 5 Cu Al 8 Cu Al 9 Fe 3 Cu Al 9 Mn 2	2.0916 2.0932 2.0940 2.0966	 450÷500 500÷550	 100÷110 100÷110	- - - -
4.8	Brąz cynowy (długi wiór)	Copper-tin alloys (long-chipping)	Kupfer-Zinn-Legierungen (angspanend)	B10 B8	CuSn10 CuSn8P	2.1050 2.1030	270 450	80 133	- -
4.9	Brąz cynowy (krótki wiór)	Copper-tin alloys (short-chipping)	Kupfer-Zinn-Legierungen (kurzspanend)		CuSn7ZnPb CuPb5Sn5 CuPb10Sn	2.1090 2.1170 2.1176	≤600 ≤600 ≤600		- - -
	Stopy magnezu	**Magnesium alloys**	**Magnesium-Legierungen**						
4.10	Kute	Magnesium wrought alloys	Magnesium-Knetlegierungen		MgAl6Zn MgMn2 MgAl8Zn	3.5612 3.5200 3.5812			- - -
	Syntetyczne	**Synthetics**	**Kunststoffe**						
4.11	Duroplasty (krótki wiór)	Duroplastics (short-chipping)	Duroplaste (kurzspanend)		Bakelit Novopan Resopal Moltopren				- - - -
4.12	Termoplasty (długi wiór)	Thermoplastics (long-chipping)	Thermoplaste (langspanend		Polyamid Polystyrol Polyvinylchlorid Ultramid	0.6025 0.6030 0.6035 0.6040			- - - -
4.13	Tworzywa wzmocnione włóknami	Fibre-reinforced synthetics	Faserverstärkte Kunststoffe		GFK CFK AFK				- -
S	**Materiały specjalne**	**Special materials**	**Spezialwerkstoffe**						
	Tytan	**Titanium alloys**	**Titan-Legierungen**						
5.1	Tytan niestopowy	Pure titanium	Reintitan	Ti 99	Ti 4	3.7064	500	150	-
5.2	Stopy tytanu	Titanium alloys	Titan-Legierungen	Ti 6 Al 4 V Ti 3 Al 2,5 V Ti 5 Al 2,5 Sn	Ti Al 6 V 4 Ti Al 3 V 2, 5 Ti 5 Al 2, 5 Sn	3.7165 3.712	890 790	260 235	- - -
	Superstopy żaroodporne	**Heat resistant super alloys**	**Warmfesten Superlegierungen**						
5.3	Nikiel niskostopowy	Pure nickel	Reinnickel	Ni 99, 6	Ni 99, 2	2.4060	500	150	-
5.4	Stopy niklu	Nickel alloys	Nickellegierungen	Monel 400 INCONEL 600 INCONEL 718 HASTELOYC4	Ni Cu 30 Fe Ni Cr 15 Fe Ni Cr19 N6 Mo Ni Mo 16 Cr 16 Ti	2.4360 2.4816 2.4668 2.4610	570 680 1350 900	170 200 400 265	- - 42 -
H	**Materiały twarde**	**Hard materials**	**Harte Werkstoffe**						
6.1	Stale o dużej wytrzymałości, stale hartowane, twarde odlewy	High strength steels, hardened steels, hard castings	Hochfeste Stäle, gehätete Stäle, Hartguss	Weldox1100					< 50
6.2				Hardox 500					< 55
6.3				Armox 600T					< 60
6.4				HSSE					< 65

KATALOG - WYDANIE 14

CATALOGUE - EDITION 14

KATALOG - AUSGABE 14

Przekazujemy Państwu do użytku kolejną wersję katalogu naszych produktów.
W ostatnich dwóch latach FANAR zrealizował szereg inwestycji w nowoczesne maszyny do produkcji gwintowników i w urządzenia pomiarowe. Zdecydowanie poprawiliśmy zarządzanie jakością osiągając znaczny wzrost stabilności jakości gwintowników.

Doświadczeni specjaliści i młodzi inżynierowie pasjonaci skupili się zwłaszcza nad:
- nowymi gwintownikami do pracy na maszynach CNC (grupa S-NC),
- wzrostem produktywności firmy,
- skróceniem terminów realizacji gwintowników specjalnych.

ZMIANY W NOWYM KATALOGU NR 14:

- oznaczenia:
  - ● - narzędzie dostępne z magazynu, cena w cenniku,
  - ○ - narzędzie do szybkiej dostawy (1-4 tygodni), cena na zapytanie,
  - - narzędzie nietypowe lub specjalne; termin i cena na zapytanie,
- znacznie więcej pozycji asortymentowych dostępnych z magazynu np. MF; G; UNC; UNF,
- szybsze terminy dostaw gwintowników specjalnych (4-6 tygodni).

Życzymy Państwu sukcesów i niezawodnej współpracy z naszą firmą.

We give you to use a next version of the Catalogue of our products.
In the last two years FANAR made several investments in modern machinery for the production of taps and measuring devices. We definitely improved the quality management achieving strong increase in quality stability of taps.

Experienced professionals and passionate young engineers have focused in particular on:
- *New taps for use on CNC machines (S-NC group),*
- *Increase the productivity of the company,*
- *Shortening the deadlines for special taps.*

NEW CATALOGUE No. 14 changed especially:

- *Designation:*
  - ● - *a tool available from stock, the price in the price list,*
  - ○ - *a tool for fast delivery (1-4 weeks), price on request,*
  - - *untypical or special tool, the term and price on request,*
- *much more product items available from stock such as MF, G, UNC, UNF,*
- *faster delivery of special taps (4-6 weeks).*

We wish you a successful and reliable cooperation with our company.

Wir geben Ihnen eine modifizierte Version der nächsten Ausgabe unseres Katalogs zu verwenden.
IProduktion von Gewindebohrer und in Messgeräten gemacht. Unseres Qualitätsmanagement ist definitiv verbessert geworden, dadurch eine merkliche Zunahme Qualität und Stabilität Gewindebohrer erreicht ist.

Erfahrene Profis und leidenschaftliche junge Ingenieure haben insbesondere folgende Punkte im Fokus:
- *Neue Gewinbdebohrer für den Einsatz auf CNC-Maschinen (Gruppe S-NC),*
- *Increase the productivity of the company,*
- *Verkürzung der Fristen für spezielle Hähne.*

NEUER KATALOG Nr. 14 geändert insbesondere:

- *Bezeichnungen:*
  - ● - *Ein Werkzeug ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste,*
  - ○ - *Ein Werkzeug für die schnelle Lieferung (1-4 Wochen), Preis auf Anfrage,*
  - - *Ungewöhnliches oder Spezialwerkzeug, Liefertermin und Preis auf Anfrage,*
- *Viel mehr Produkten ab Lager lieferbar wie MF, G, UNC, UNF,*
- *Schnellere Lieferung von speziellen Ausfuhrungen (4-6 Wochen).*

Wir wünschen Ihnen eine erfolgreiche und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unserer Firma.



Fabryka Narzędzi FANAR Spółka Akcyjna jest wiodącym producentem narzędzi skrawających do obróbki metali. Od wielu lat stawiamy na nowoczesne rozwiązania, wysoką jakość i ciągły rozwój. Posiadamy wiedzę i doświadczenie, które wsparte najnowszą technologią i nowoczesnym parkiem maszynowym pozwalają nam zaoferować nowoczesne produkty spełniające najwyższe wymagania jakościowe. Jesteśmy cenionym dostawcą w kraju i za granicą, współpracujemy z największymi światowymi producentami z branż: samochodowej, lotniczej, medycznej, AGD i innych. Szeroka oferta produktowa wsparta serwisem, doradztwem technicznym oraz nowymi rozwiązaniami informatycznymi w obsłudze klienta zapewniają wysoki poziom zadowolenia klientów.

Tool Factory Fanar Joint Stock Company *is a leading manufacturer of cutting tools for metalworking. For many years, we focus on innovation, quality and continous development. Our knowledge and experience, which is supported by newest technology and modern stock of machine tools allow us to offer innovative products meeting highest quality requirements. We are trusted supplier in the country and abroad. We are cooperating with the world's biggest producers of such industries as: automotive, aerospace, medical, home appliances and many others. A wide range of products supported by service, technical advice, and IT new solutions in customer service ensure a high level of customer satisfaction.*

Werkzeugfabrik FANAR AG *ist ist führender Hersteller von Zerspanungswerkzeugen für die Metallbearbeitung. Seit vielen Jahren konzentrieren wir uns auf innovative Lösungen, hohe Qualität und kontinuierliche Weiterentwicklung. Wir haben das Wissen und die Erfahrung, die durch die neueste Technologie und ein moderner Maschinenpark unterstützt, ermöglichen uns, innovative Produkte mit höchsten Qualitätsansprüchen anzubieten. Wir sind ein geschätzter Lieferant Polens und des Auslands, wir zusammenarbeiten mit größten Herstellern von Branchen Automobil, Luft-und Raumfahrt, Medizintechnik, Haushaltgerät u.a. Eine breite Palette von Produkten, durch Service, technische Beratung und neue Lösungen EDV in Kundendienst unterstützt, bietet ein hohes Maß an Kundenzufriedenheit.*

Sieć dystrybucji w Polsce
Distribution network in Poland
Vertriebnetz in Polen









Jesteśmy producentem o zasięgu globalnym

Nasze narzędzia są dystrybuowane do ponad 40 krajów. Coraz bardziej rozpoznawalna marka producenta o najwyższej jakości pozwala na dalszą ekspansję międzynarodową.Poszukując narzędzi do gwintów najwyższej jakości skorzystajcie z naszej globalnej sieci dystrybucji. Aktualna lista oficjalnych dystrybutorów dostępna na stronie www.fanar.pl

We are producer with global reach

Our tools are distributed to more than 40 countries.More and more recognizable brand of producer of the highest quality allows for further international expansion.Looking for tools of the highest quality thread take advantage of our global distribution network.The current list of official distributors available on the www.fanar.pl

Wir sind ein Hersteller mit globaler Reichweite

Unsere Werkzeuge werden in mehr als 40 Ländern vertrieben. Mehr und mehr erkennbare FANAR-Marke als Hersteller von höchster Qualität ermöglicht weitere internationale Expansion. Auf der Suche nach Werkzeugen von höchster Qualität verwenden Sie unseres globalen Vertriebsnetzes. Die aktuelle Liste der offiziellen Händler auf dem www.fanar.pl



JAK DOBRAĆ I ZAMÓWIĆ PRODUKT?

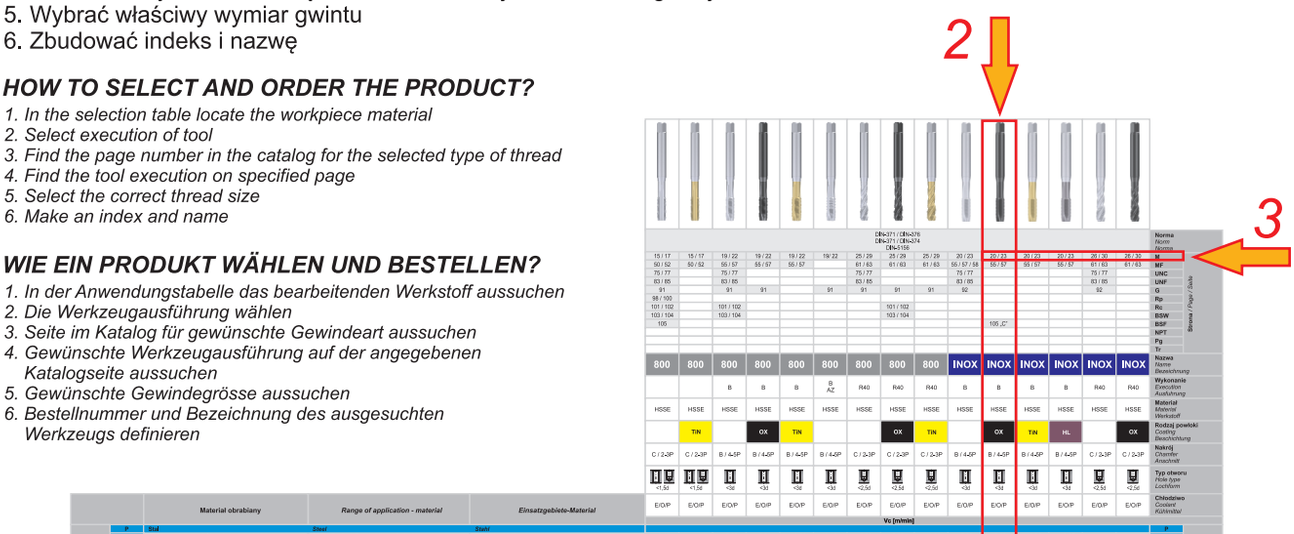
1. W tabeli doboru odszukać materiał obrabiany
2. Wybrać wykonanie w danej grupie narzędzi
3. Odszukać nr strony w katalogu dla wybranego rodzaju gwintu
4. Odszukać wykonanie narzędzia na wskazanej stronie katalogowej
5. Wybrać właściwy wymiar gwintu
6. Zbudować indeks i nazwę

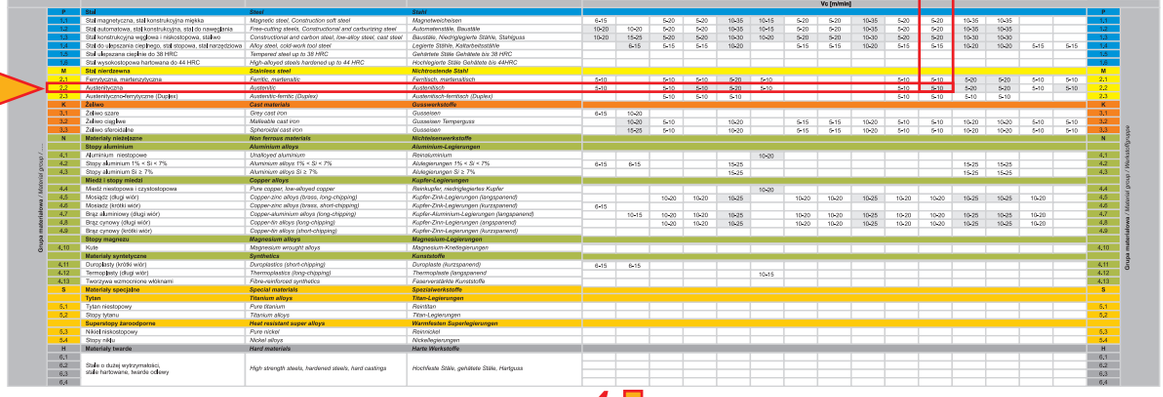
HOW TO SELECT AND ORDER THE PRODUCT?

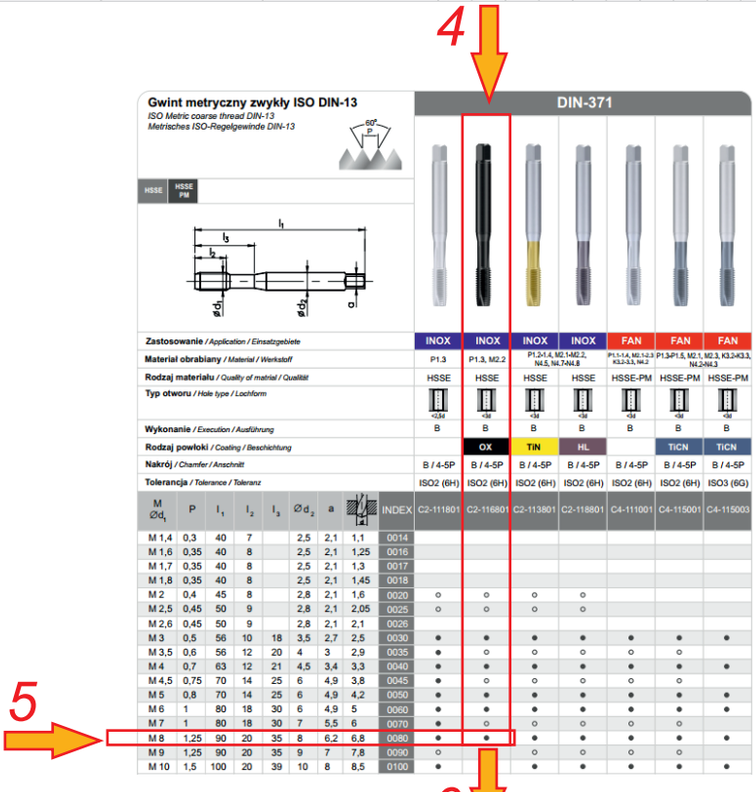
1. In the selection table locate the workpiece material
2. Select execution of tool
3. Find the page number in the catalog for the selected type of thread
4. Find the tool execution on specified page
5. Select the correct thread size
6. Make an index and name

WIE EIN PRODUKT WÄHLEN UND BESTELLEN?

1. In der Anwendungstabelle das bearbeitenden Werkstoff aussuchen
2. Die Werkzeugausführung wählen
3. Seite im Katalog für gewünschte Gewindeart aussuchen
4. Gewünschte Werkzeugausführung auf der angegebenen Katalogseite aussuchen
5. Gewünschte Gewindegrösse aussuchen
6. Bestellnummer und Bezeichnung des ausgesuchten Werkzeugs definieren







Przykład */ Example / Beispiel:*
C2-116801-0050
DIN-371 B M5 ISO2(6H) HSSE INOX OX

SPIS TREŚCI

CONTENTS

INHALTSVERZEICHNIS

GWINTOWNIKI MASZYNOWE
MACHINE TAPS
MASCHINENGEWINDEBOHRER



- **Gwintowniki wysokowydajne - DIN-371 / 376 / 374 /5156... HSSE/PM**
  High performance taps / Hochleistungewindebohrer



- **Wygniataki - DIN-371 / 376 / 374... HSSE/PM**
  Forming taps / Gewindeformer
- **Gwintowniki ogólnego przeznaczenia - ISO-529 / DIN-352 / 2181... HSS**
  General purpose taps / Gewindebohrer für allgemeine anwendung



- **Frezy do gwintów**
  Thread mills / Gewindefräser



1

GWINTOWNIKI RĘCZNE
HAND TAPS
HANDGEWINDEBOHRER





2

NARZYNKI
SCREWING DIES
SCHNEIDEISEN



3

ZESTAWY NARZĘDZI DO GWINTOWANIA
THREADING TOOL KITS
GEWINDEWERKZEUGSÄTZE



4

SPRAWDZIANY
GAUGES
LEHREN



5

NARZĘDZIA WIERTARSKIE
DRILLING TOOLS
BOHRWERKZEUGE



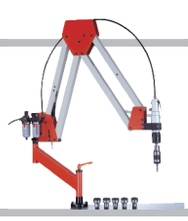
6

OPRAWKI MASZYNOWE
TOOLHOLDERS
WERKZEUGHALTER



7

AKCESORIA I MASZYNY DO GWINTOWANIA
ACCESORIES AND TAPPING MACHINES
ZUBEHÖR UND GEWINDESCHNEIDMASCHINEN



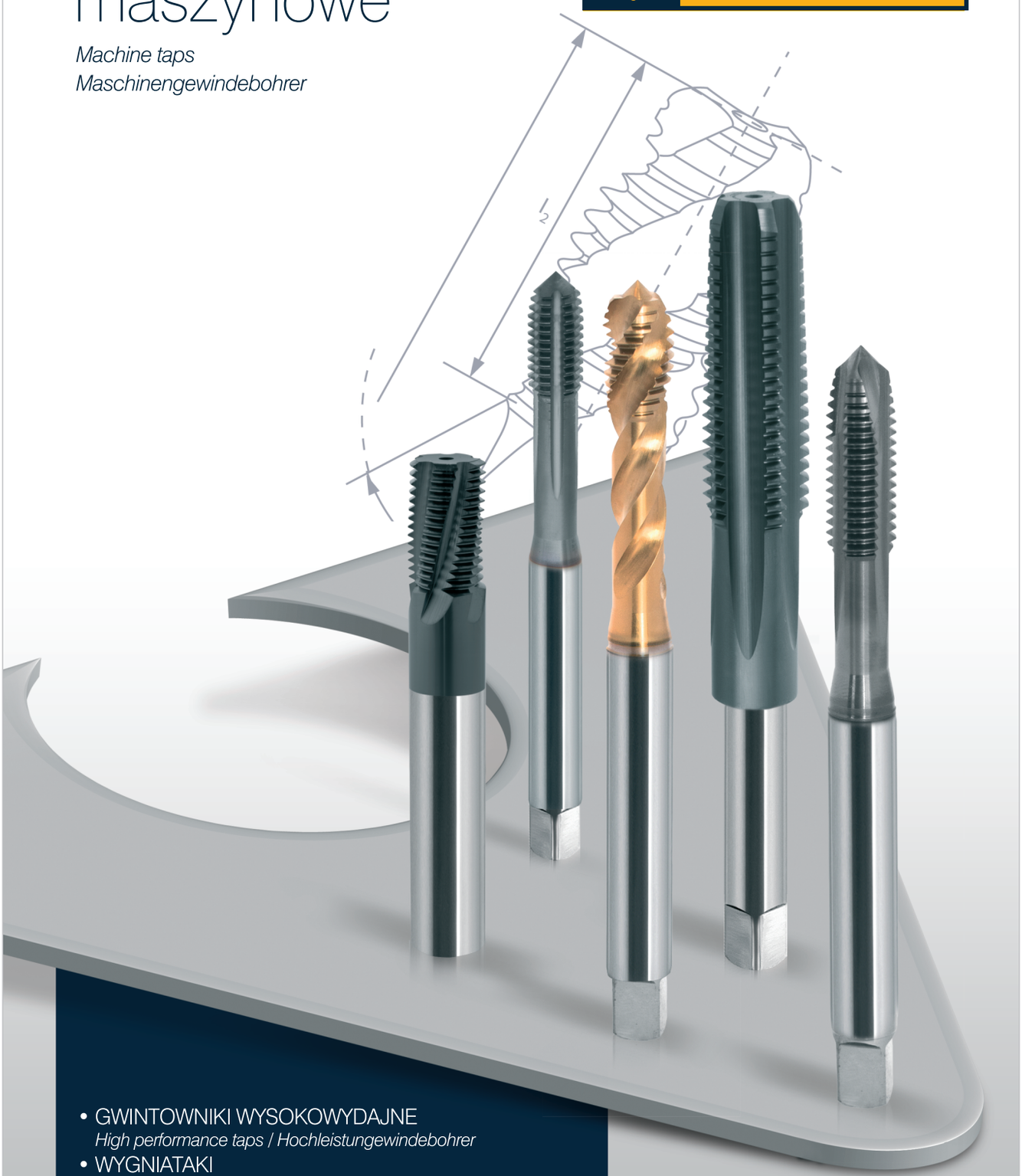
8

INFORMACJE TECHNICZNE
TECHNICAL INFORMATION
TECHNISCHE INFORMATIONEN

9

Gwintowniki maszynowe

Machine taps
Maschinengewindebohrer



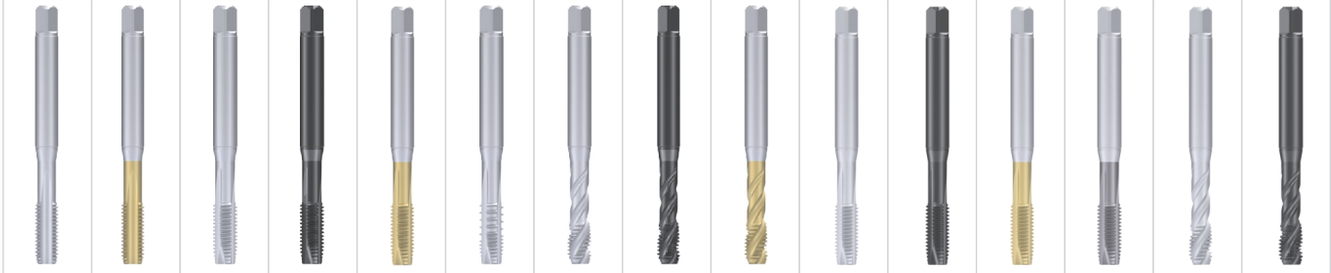
- GWINTOWNIKI WYSOKOWYDAJNE
  High performance taps / Hochleistungewindebohrer
- WYGNIATAKI
  Forming taps / Gewindeformer
- GWINTOWNIKI OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA
  General purpose taps / Gewindebohrer für allgeneine anwendung
- FREZY VHM DO GWINTÓW
  VHM thread mills / VHM Gewindefräser

GWINTOWNIKI MASZYNOWE
MACHINE TAPS
HOCHLEISTUNGSGEWINDEBOHRER

GWINTOWNIKI I WYGNIATAKI / *TAPS AND FORMING TAPS / GEWINDEBOHRER UND GEWINDEFORMER*

				Strona / *Page* / *Seite*
TABELA DOBORU NARZĘDZI / *TOOLS SELECTION TABLE / WeRKZEUGE sELEKTION tABELLE*				9-14
STRONY KATALOGOWE / *CATALOGUE PAGES / KaTALOGSEITEN*				15-116
M	DIN-371 DIN-376	C, E	800 1400 GG GAL Ms	15-18
		B	800 INOX FAN Ti Ni 1400 GAL AL	19-24
		R15, R40, R45	800 INOX FAN Ti Ni 1400 GAL AL	25-32
		B, R45	S-NC	33-36
		C, E	WGA WGN WGC	37-39
		D, C	VHM HRC60 GAL WGN	40-41
	DIN-371 EL DIN-376 EL	C, B, R40	800	44
	DIN-352	D HSSE-PM	HRC50	42-43
	ISO-529 DIN-352	HSS		45
	NGMf	HSS		46
	NUT-TAP	HSSE		47
	BIT	HSS		48
	KOMBI	HSS		49
MF	DIN-371 DIN-374	C, E	800 1400 GG GAL	50-54
		B	800 INOX FAN 1400 GAL	55-60
		R15, R40	800 INOX FAN 1400 GAL	61-66
		B, R45	S-NC	67-68
		C	WGN	69
	ISO-529 DIN-2181	C, E		70-72
	NGMf			73
	NUT-TAP			74
UNC	DIN-371 DIN-376	C, B, R40	FAN 800 INOX	75-78
		R45	S-NC	79-80
		C	WGN	81
	ISO-529 DIN-352			82
UNF	DIN-371 DIN-374	C, B, R40	FAN 800 INOX	83-86
		R45	S-NC	87-88
		C	WGN	89
	ISO-529 DIN-2181	D		90
G	DIN-5156	C, B, R40	800 INOX GG Ms	91-92
		R45	S-NC	93
		C	WGN	94
	DIN-5157	C	Ms	95
		D		96
	NGRf			97
Rp	DIN-5156	C	800	98
	DIN-5157	E	Ms	99
Rc	~DIN-5156	C	800	100
BSW	DIN-371 DIN-376	C, B, R40	800	101-102
BSF	DIN-371 DIN-374	C, B, R40	800	103-104
NPT	~DIN-371 ~DIN-374	C	800 INOX	105
EG M MF	~DIN-371 ~DIN-376 ~DIN-374	B, R45	FAN	106-108
EG UNC UNF	~DIN-371 ~DIN-376 ~DIN-374	B, R45	FAN	109-112
Pg	NGSx			113
Tr	NGSt			114
M	**FREZY DO GWINTÓW** / *SOLID CARBIDE THREAD MILLS / VHM-GEWINDEFRÄSER*		VHM	116

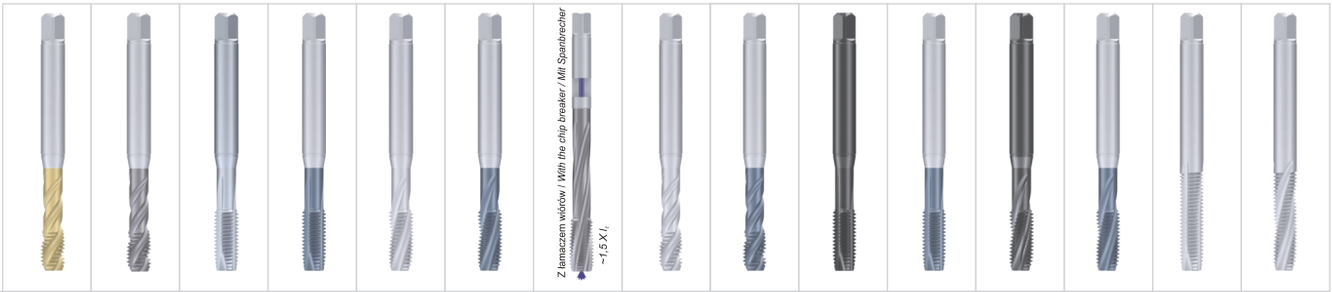
TaBELA dOBORU / SEIECTION tABLE / sELEKTION tABELLE



															Norma *Norm* *Norma*
							DIN-371 / DIN-376 DIN-371 / DIN-374 DIN-5156								
15 / 17	15 / 17	19 / 22	19 / 22	19 / 22	19/ 22	25 / 29	25 / 29	25 / 29	20 / 23	20 / 23	20 / 23	20 / 23	26 / 30	26 / 30	**M**
50 / 52	50 / 52	55 / 57	55 / 57	55 / 57		61 / 63	61 / 63	61 / 63	55 / 57 / 58	55 / 57	55 / 57	55 / 57	61 / 63	61 / 63	**MF**
75 / 77		75 / 77				75 / 77			75 / 77				75 / 77		**UNC**
83 / 85		83 / 85				83 / 85			83 / 85				83 / 85		**UNF**
91		91	91		91	91	91	91	92				92		**G**
98 / 100															**Rp/Rc**
101 / 102		101 / 102					101 / 102								**BSW**
103 / 104		103 / 104					103 / 104								**BSF**
105										105					**NPT**
															EG
															Pg
															Tr
800	**800**	**800**	**800**	**800**	**800**	**800**	**800**	**800**	**INOX**	**INOX**	**INOX**	**INOX**	**INOX**	**INOX**	**Nazwa** *Name* *Bezeichnung*
		B	B	B	B AZ	R40	R40	R40	B	B	B	B	R40	R40	**Wykonanie** *Execution* *Ausfuhrung*
HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	**Materiał** *Material* *Werkstoff*
	TiN		**OX**	**TiN**			**OX**	**TiN**		**OX**	**TiN**	**HL**		**OX**	**Rodzaj powłoki** *Coating* *Beschichtung*
C / 2-3P	C / 2-3P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	C / 2-3P	C / 2-3P	**Nakrój** *Chamfer* *Anschnitt*
<1,5d	<1,5d	<3d	<3d	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<3d	<3d	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d	**Typ otworu** *Hole type* *Lochform*
E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	**Chłodziwo** *Coolant* *Kühlmittel*
							Vc [m/min]								
															P
5-15		5-20	5-20	10-35	10-15	5-20	5-20	10-35	5-20	5-20	10-35	10-35			1.1
10-20	10-20	5-20	5-20	10-35	10-15	5-20	5-20	10-35	5-20	5-20	10-35	10-35			1.2
10-20	15-25	5-20	5-20	10-30	10-20	5-20	5-20	10-30	5-20	5-20	10-30	10-30			1.3
	5-15	5-15	5-15	10-20		5-15	5-15	10-20	5-15	5-15	10-20	10-20	5-15	5-15	1.4
															1.5
															1.6
															M
5-10		5-10	5-10	5-20	5-10				5-10	5-10	5-20	5-20	5-10	5-10	2.1
5-10		5-10	5-10	5-20	5-10				5-10	5-10	5-20	5-20	5-10	5-10	2.2
		5-10	5-10	5-10					5-10	5-10	5-10	5-10			2.3
															K
5-15	10-20														3.1
	10-20	5-10		10-20		5-15	5-15	10-20	5-10	5-10	10-20	10-20	5-10	5-10	3.2
	15-25	5-10		10-20		5-15	5-15	10-20	5-10	5-10	10-20	10-20	5-10	5-10	3.3
															N
					10-20										4.1
5-15	5-15			15-25							15-25	15-25			4.2
				15-25							15-25	15-25			4.3
					10-20										4.4
		10-20	10-20	10-25		10-20	10-20	10-25	10-20	10-20	10-25	10-25	10-20		4.5
5-15															4.6
	10-15	10-20	10-20	10-25		10-20	10-20	10-25	10-20	10-20	10-25	10-25	10-20		4.7
		10-20	10-20	10-25		10-20	10-20	10-25	10-20	10-20	10-25	10-25	10-20		4.8
															4.9
															4.10
5-15	5-15														4.11
					10-15										4.12
															4.13
															S
															5.1
															5.2
															5.3
															5.4
															H
															6.1
															6.2
															6.3
															6.4

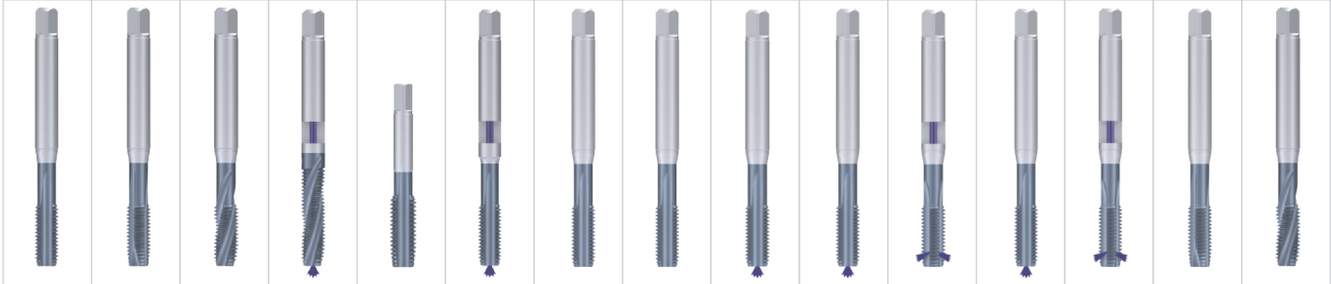
Strona / *Page* / *Seite*

Grupa materiałowa / *Material group* / *Werkstoffgruppe*



Norma *Norm* *Norma*		DIN-371 / DIN-376 DIN-371 / DIN-374 DIN-5156					DIN-376 DIN-374	DIN-371 / DIN-376 DIN-371 / DIN-374							
Strona / *Page* / *Seite*	**M**	26 / 30	26 / 30	20 / 23	20 / 23	26 / 30	26 / 30	30	26 / 31	27 / 31	21 / 24	21 / 24	27 / 31	27 / 31	21 / 24	27 / 31
	MF	61 / 63	61 / 63	56 / 59	56 / 59	65	65	65	62 / 65	62 / 65						
	UNC								76 / 78	76 / 78						
	UNF								84 / 86	84 / 86						
	G	92														
	Rp/Rc															
	BSW															
	BSF															
	NPT															
	EG			106 -112	106 -112				106 -112	106 -112						
	Pg															
	Tr															
Nazwa *Name* *Bezeichnung*		**INOX**	**INOX**	**FAN**	**FAN**	**FAN**	**FAN**	**FAN**	**FAN**	**FAN**	**Ti**	**Ti**	**Ti**	**Ti**	**Ni**	**Ni**
Wykonanie *Execution* *Ausfuhrung*		R40	R40	B	B	R15	R15	R15 LF IK	R40	R40	B	B	R15	R15	B	R15
Materiał *Material* *Werkstoff*		HSSE	HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Rodzaj powłoki *Coating* *Beschichtung*		TiN	HL		TiCN		TiCN	HL		TiCN	OX	TiCN	OX	TiCN		
Nakrój *Chamfer* *Anschnitt*		C / 2-3P	C / 2-3P	B / 4-5P	B / 4-5P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	B / 4-5P	B / 4-5P	C / 2-3P	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Typ otworu *Hole type* *Lochform*		<2,5d	<2,5d	<3d	<3d	<2d	<2d	<3d	<2,5d	<2,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<2d	<1,5d
Chłodziwo *Coolant* *Kühlmittel*		E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	O/P	O/P
		Vc [m/min]														
Grupa materiałowa / *Material group* / *Werkstoffgruppe*	**P**															
	1.1			5-20	10-30	5-20	10-30									
	1.2			5-20	10-30	5-20	10-30									
	1.3			5-20	10-30	5-20	10-30	10-20								
	1.4	5-15	5-15	5-20	10-20	5-20	10-20	10-20	5-20	10-20						
	1.5				5-15		5-15	5-15		5-15						
	1.6							5-10			1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
	M															
	2.1	5-20	5-20	5-10	5-15	5-10	5-10		5-10	5-15						
	2.2	5-20	5-20	5-10	5-10											
	2.3	5-10	5-10	5-10	5-10	5-10	5-10		5-10	5-10	2-8	4-10	2-8	4-10		
	K															
	3.1															
	3.2	10-20	10-20	5-10	10-20	5-10	10-20	10-20	5-10	10-20						
	3.3	10-20	10-20	5-10	10-20	5-10	10-20	10-20	5-10	10-20						
	N															
	4.1															
	4.2	15-25		5-10	10-20	5-10	10-20	10-20	5-10	10-20						
	4.3	15-25		5-10	10-20	5-10	10-20	10-20	5-10	10-20						
	4.4	10-20														
	4.5	10-20							5-10	10-20						
	4.6															
	4.7	10-20		5-10	10-20	5-10			5-10	10-20	5-15	10-20	5-15	10-20		
	4.8	10-20		5-10	10-20	5-10	10-20		5-10	10-20	5-15	10-20	5-15	10-20		
	4.9						10-20									
	4.10													25-35		
	4.11															
	4.12	10-15										10-20		10-20		
	4.13											10-20		10-20		
	S															
	5.1										2-8		2-8			
	5.2										1-6	1-6	1-6	1-6		
	5.3											2-8		2-8		
	5.4														1-5	1-5
	H															
	6.1															
	6.2															
	6.3															
	6.4															

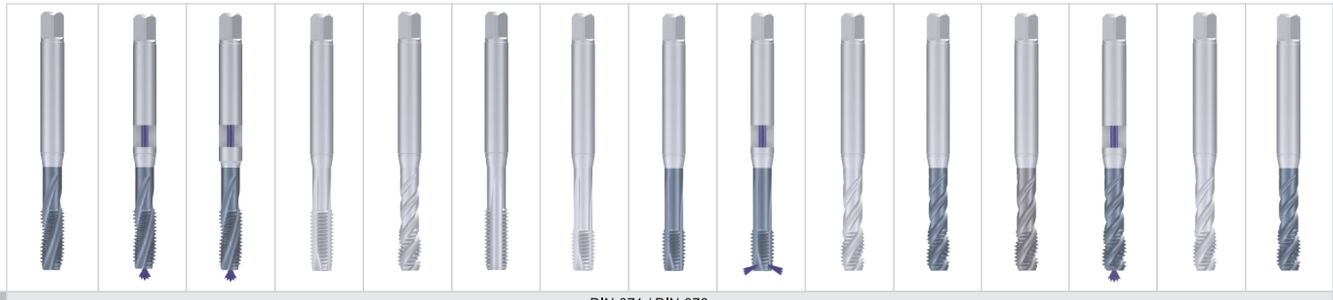
TaBELA dOBORU / *sELECTION tABLE / sELEKTION tABELLE*



DIN-371 / DIN-376 DIN-371 / DIN-374				DIN-352	DIN-371 / DIN-376 DIN-371 / DIN-374 DIN-5156										**Norma** *Norm* *Norma*
15 / 17	21 / 24	27 / 31	27 / 32	44	40 / 41	15 / 17	15 / 17	16 / 18	15 / 17	16 / 18	16	16 / 18	21 / 24	28 / 32	**M**
50 / 52	59	62 / 66	50 / 52			50 / 52	50 / 52	50 / 52	50 / 52	51 / 54		51		62 / 66	**MF**
															UNC
															UNF
						92									**G**
															Rp/Rc
															BSW
															BSF
															NPT
															EG
															Pg
															Tr
1400	**1400**	**1400**	**1400**	**HRC50**	**HRC60**	**GG**	**GG**	**GG**	**GG**	**GG**	**GAL**	**GAL**	**GAL**	**GAL**	**Nazwa** *Name* *Bezeichnung*
	B	R15	R15 IK		IK			IK	IK	IKR	IK	IKR	B	R15	**Wykonanie** *Execution* *Ausfuhrung*
PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	HSSE-PM	**VHM**	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	**Materiał** *Material* *Werkstoff*
TiCN	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**Rodzaj powłoki** *Coating* *Beschichtung*
C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P	C / 2-3P	D / 4-5P	D / 4-5P	C / 2-3P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	C / 2-3P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	B / 4-5P	C / 2-3P	**Nakrój** *Chamfer* *Anschnitt*
<1,5d	<2,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<2d	<2d	<2,5d	<2d	<2d	<3d	<2d	**Typ otworu** *Hole type* *Lochform*
E/O	E/O/P	E/O/P	E/O	O/P.	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O/P	E/O/P	**Chłodziwo** *Coolant* *Kühlmittel*
Vc [m/min]															
															P
															1.1
															1.2
															1.3
															1.4
5-15	5-15	5-15	5-15												1.5
1-5	1-5	1-5	1-5												1.6
															M
															2.1
															2.2
															2.3
															K
10-20	10-20	10-20	10-20			20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	15-30	15-30	10-25	10-25	3.1
10-20	10-20	10-20	10-20			15-25	15-25	15-25	15-25	15-25					3.2
10-20	10-20	10-20	10-20			15-25	15-25	15-25	15-25	15-25					3.3
															N
															4.1
						15-35	15-35	15-35	15-35	15-35	15-35	15-35	10-25	10-25	4.2
						10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-25	10-25	4.3
															4.4
															4.5
10-20	10-20	10-20	10-20												4.6
															4.7
															4.8
10-20	10-20	10-20	10-20												4.9
						25-35	25-35	25-35	25-35	25-35					4.10
						5-15	5-15	5-15	5-15	5-15					4.11
															4.12
						5-15	5-15	5-15	5-15	5-15					4.13
															S
															5.1
															5.2
															5.3
															5.4
															H
1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4										6.1
				1-4	1-4										6.2
					1-4										6.3
															6.4

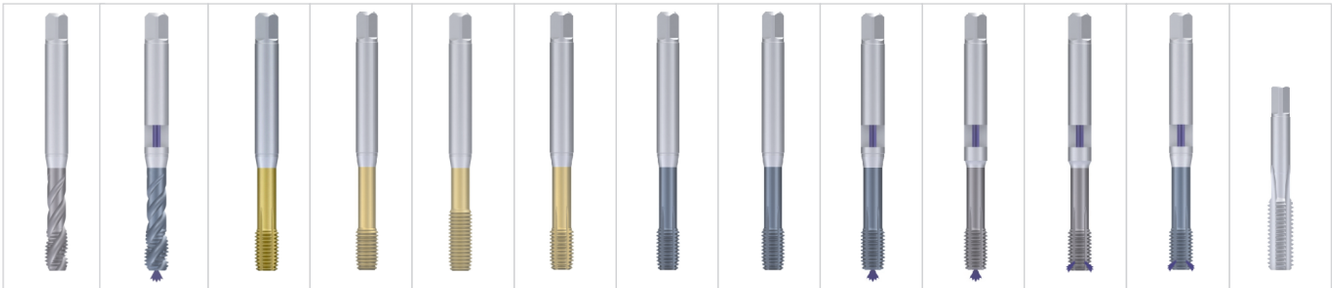
Strona / *Page / Seite*

Grupa materiałowa / *Material group / Werkstoffgruppe*



Norma *Norm Norma*	DIN-371 / DIN-376 DIN-371 / DIN-374 DIN-5156														
Strona / *Page / Seite* **M**	28 / 32	28 / 32	40 / 41	24	28 / 32	16 / 18	33 / 35	33 / 35	33 / 35	33 / 35	33 / 35	33 / 35	33 / 35	34 / 36	34 / 36
MF							67 / 68	67 / 68	68					68	67 / 68
UNC														79 / 80	79 / 80
UNF														87 / 88	87 / 88
G						92								93	93
Rp/Rc															
BSW															
BSF															
NPT															
EG															
Pg															
Tr															
Nazwa *Name Bezeichnung*	GAL	GAL	GAL	AL	AL	Ms	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC
Wykonanie *Execution Ausfuhrung*	R15	R15 IK	R15 IK	B	R45		B	B	B IKR	R45	R45	R45	R45 IK	R45	R45
Materiał *Material Werkstoff*	PM/HSSE	PM/HSSE	**VHM**		HSSE	HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Rodzaj powłoki *Coating Beschichtung*	TiCN	TiCN	TiCN					TiCN	TiCN		TiCN	HL	TiCN		TiCN
Nakrój *Chamfer Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P	E / 1P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Typ otworu *Hole type Lochform*	<2d	<2d	<2,5d	<3d	<2,5d	<2d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Chłodziwo *Coolant Kühlmittel*	E/O/P	E/O	E/O	E/O/P	E/O/P	E/O	E/O/P	E/O/P	E/O	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O	E/O/P	E/O/P
Grupa materiałowa / *Material group / Werkstoffgruppe* **P**															
1.1				10-20	10-20		10-40	20-40	20-40	10-40	20-40	20-40	20-40	10-40	20-40
1.2							10-40	20-40	20-40	10-40	20-40	20-40	20-40	10-40	20-40
1.3							10-25	10-35	10-35	10-25	10-35	10-35	10-35	10-25	10-35
1.4							5-15	10-20	10-20	5-15	10-20	10-20	10-20	5-15	10-20
1.5								5-15	5-15		5-15	5-15	5-15		5-15
1.6															
M															
2.1							5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15
2.2							5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15
2.3							5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15
K															
3.1	10-25	20-60	30-70												
3.2		15-25					15-25	10-30	10-30	15-25	10-30	10-30	10-30	15-25	10-30
3.3		15-25					15-25	10-30	10-30	15-25	10-30	10-30	10-30	15-25	10-30
N															
4.1				10-20	10-20										
4.2	10-25	15-35	30-70				10-25	15-35	15-35	10-25	15-35	15-35	15-35	10-25	15-35
4.3	10-25	10-30	30-70				10-25	15-25	15-25	10-25	15-25	15-25	15-25	10-25	15-25
4.4					10-20		5-15	10-30	10-30	5-15	10-30	10-30	10-30	5-15	10-30
4.5		10-20					10-30	20-50	20-50	10-30	20-50	20-50	20-50	10-30	20-50
4.6			30-70			10-25									
4.7		10-20					5-15	10-30	10-30	5-15	10-30	10-30	10-30	5-15	10-30
4.8		10-20					5-15	10-30	10-30	5-15	10-30	10-30	10-30	5-15	10-30
4.9		10-20				10-25									
4.10			50-70												
4.11															
4.12															
4.13			5-20												
S															
5.1															
5.2															
5.3															
5.4															
H															
6.1															
6.2															
6.3															
6.4															

TaBELA dOBORU */ sELECTION tABLE / sELEKTION tABELLE*



							DIN-371 / DIN-376 DIN-371 / DIN-374 DIN-5156					~DIN-5157	**Norma** *Norm* *Norma*
34 / 36	34 / 36	37	37 / 38	37 / 38	37 / 39	37	37	38	40 / 41	40 / 41	38		**M**
	67 / 68				69								**MF**
					81								**UNC**
					89								**UNF**
					94							95	**G**
												98	**Rp/Rc**
													BSW
													BSF
													NPT
													EG
													Pg
													Tr
S-NC	**S-NC**	**WGA**	**WGN**	**WGN**	**WGN**	**WGN**	**WGN**	**WGN**	**WGN**	**WGN**	**WGC**	**Ms**	**Nazwa** *Name* *Bezeichnung*
R45	R45 IK	SR			SR	SR	SR	SR IK	SR IK	SR IKR	SR IKR	AUT	**Wykonanie** *Execution* *Ausfuhrung*
PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	**VHM**	**VHM**	HSSE-PM	HSSE	**Materiał** *Material* *Werkstoff*
HL	**TiCN**	**TiN**	**TiN**	**TiN**	**TiN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**HL**	**HL**	**TiCN**		**Rodzaj powłoki** *Coating* *Beschichtung*
E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1P	**Nakrój** *Chamfer* *Anschnitt*
<3d	<3d	<3d	<2d	<2d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<2d	**Typ otworu** *Hole type* *Lochform*
E/O/P	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	O/P	**Chłodziwo** *Coolant* *Kühlmittel*
Vc [m/min]													
													P
20-40	20-40	20-40	10-30	10-30	20-40	20-50	20-50	20-50	25-60	25-60			1.1
20-40	20-40	10-30	10-30	10-30	20-40	20-50	20-50	20-50	25-60	25-60			1.2
10-35	10-35	10-30	10-30	10-30	15-30	15-40	15-40	15-40	25-60	25-60			1.3
10-20	10-20					10-25	10-25	10-25			10-25		1.4
5-15	5-15												1.5
													1.6
													M
5-15	5-15	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25			2.1
5-15	5-15	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25			2.2
5-15	5-15	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25				2.3
													K
													3.1
10-30	10-30												3.2
10-30	10-30												3.3
													N
		20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-60	20-60			4.1
15-35	15-35	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-60	20-60			4.2
15-25	15-25				20-40	20-40	20-40	20-40	20-60	20-60	20-40		4.3
10-30	10-30	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-60	20-60			4.4
20-50	20-50	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-60	20-60			4.5
												10-25	4.6
10-30	10-30												4.7
10-30													4.8
												10-25	4.9
													4.10
													4.11
													4.12
													4.13
													S
		10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-25	10-25			5.1
													5.2
													5.3
													5.4
													H
													6.1
													6.2
													6.3
													6.4

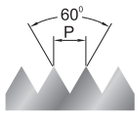
Strona */ Page / Seite*

Grupa materiałowa */ Material group / Werkstoffgruppe*

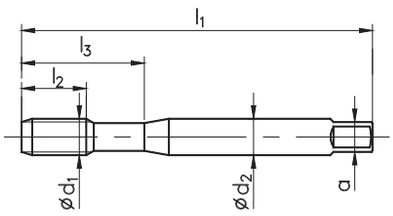
							
	Norma *Norm* *Norma*	ISO-529 / DIN-352 ISO-529 / DIN-2181 DIN-5157 / NGSx	NGMf NGRf	NUT-TAP	Tr	BIT	KOMBI
Strona / *Page* / *Seite*	**M**	44 / 45	46	47		48	49
	MF	70-72	73	74			
	UNC	82					
	UNF	90					
	G	96	97				
	Rp/Rc						
	BSW						
	BSF						
	NPT						
	Eg						
	Pg	113					
	Tr				114		
	Nazwa *Name* *Bezeichnung*	**Ogólnego przeznaczenia** / *General purpose* / *Allgemeine Anwendung*					
	Wykonanie *Execution* *Ausfuhrung*						R30
	Materiał *Material* *Werkstoff*	HSS	HSS	HSSE	HSS	HSS	HSS
	Rodzaj powłoki *Coating* *Beschichtung*			**TiCN**			
	Nakrój *Chamfer* *Anschnitt*	D / 4P	12P	12P	24P	D / 4P	D / 4P
	Typ otworu *Hole type* *Lochform*	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<2d	<1,5d	<1,5d
	Chłodziwo *Coolant* *Kühlmittel*	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P
Grupa materiałowa / *Material group* / *Werkstoffgruppe*	**P**						
	1.1						
	1.2	5-20	5-20	5-20	2-6	5-15	5-15
	1.3	5-20	5-20	5-20	2-6	5-15	5-15
	1.4			5-15			
	1.5			5-10			
	1.6						
	M						
	2.1						
	2.2						
	2.3						
	K						
	3.1	6-15	6-15				
	3.2				2-6		
	3.3						
	N						
	4.1						
	4.2						
	4.3						
	4.4						
	4.5				2-8		
	4.6	6-15	6-15		2-8		6-15
	4.7						
	4.8						
	4.9				2-8		
	4.10						
	4.11						
	4.12						
	4.13						
	S						
	5.1						
	5.2						
	5.3						
	5.4						
	H						
	6.1						
	6.2						
	6.3						
	6.4						

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

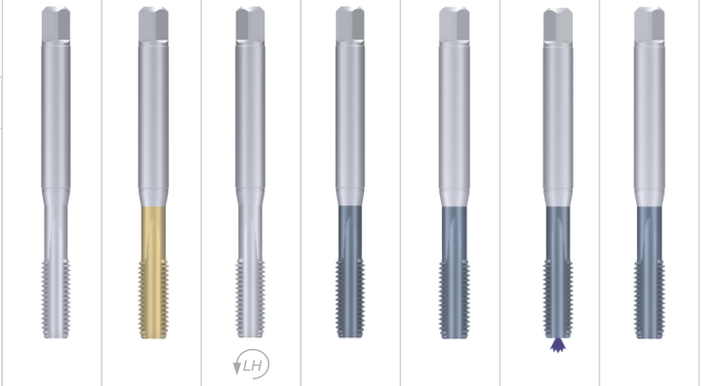
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM

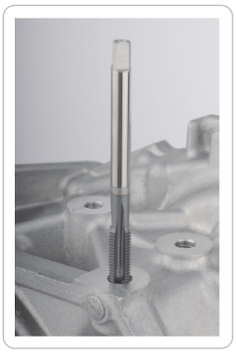


DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	1400	GG	GG	GG
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3-P1.4 K3.2-K3.3	P1.3	P1.5-P1.6,K3.1 -K3.3,N4.6,N4.9	K3.1-K3.3	K3.1-K3.3, N4.2 N4.3, N4.11	K3.1-K3.3, N4.2, N4.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<2d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*			LH			IK	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiN		TiCN	TiCN	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	6HX	6HX	6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-121101	C2-123101	C2-221101	C4-125901	C2-125501	C2-125551	C2-145501
M 1	0,25	40	5,5		2,5	2,1	0,75	0010*	●	●					
M 1,2	0,25	40	5,5		2,5	2,1	0,95	0012*	●	●					
M 1,4	0,3	40	7		2,5	2,1	1,1	0014*	●	●					
M 1,6	0,35	40	8		2,5	2,1	1,25	0016	●	●					
M 1,7	0,35	40	8		2,5	2,1	1,3	0017	●	●					
M 1,8	0,35	40	8		2,5	2,1	1,45	0018	●	●					
M 2	0,4	45	8	12	2,8	2,1	1,6	0020	●	●					
M 2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,05	0025	●	●					
M 2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,1	0026	○	○					
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●	●	●	●		●
M 3,5	0,6	56	12	20	4	3	2,9	0035	○	○	○				
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●	●	●	●		●
M 4,5	0,75	70	14	25	6	4,9	3,8	0045	○	○	○				
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●	●	●	●
M 6	1	80	18	30	6	4,9	5	0060	●	●	●	●	●	●	●
M 7	1	80	18	30	7	5,5	6	0070	○	○	○		●	○	●
M 8	1,25	90	20	35	8	6,2	6,8	0080	●	●	●	●	●	●	●
M 9	1,25	90	20	35	9	7	7,8	0090	○	○	○				
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,5	0100	●	●	●	●	●	●	●



*** Wymiary M1÷M1,4 posiadają tolerancję gwintu ISO1 (4H)**

** Dimensions M1÷ M1,4 have a tolerance ISO1 (4H)*
** Abmessungen M1÷M1,4 haben Toleranz ISO1(4H)*

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

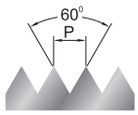
C2-121101-0030
DIN-371 C M3 ISO2 HSSE 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

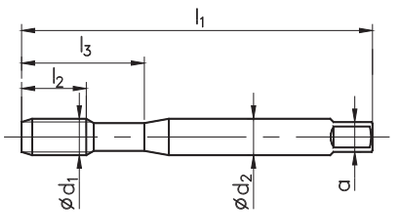
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

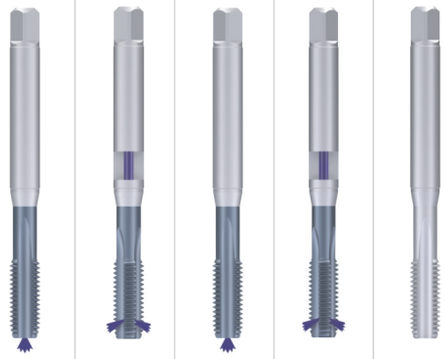
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**GG**	**GG**	**GAL**	**GAL**	**Ms**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	K3.1-K3.3, N4.2, N4.3, N4.11		N4.2-N4.3	N4.2-N4.3	N4.6, N4.9
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	IK	IKR	IK	IKR	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX	6HX	6HX	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-145551	C4-145561	C4-145651	C4-145661	C2-141401
M 1	0,25	40	5,5		2,5	2,1	0,75	0010					
M 1,2	0,25	40	5,5		2,5	2,1	0,95	0012					
M 1,4	0,3	40	7		2,5	2,1	1,1	0014					
M 1,6	0,35	40	8		2,5	2,1	1,25	0016					
M 1,7	0,35	40	8		2,5	2,1	1,3	0017					
M 1,8	0,35	40	8		2,5	2,1	1,45	0018					
M 2	0,4	45	8	12	2,8	2,1	1,6	0020					
M 2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,05	0025					
M 2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,1	0026					
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,5	0030					●
M 3,5	0,6	56	12	20	4	3	2,9	0035					●
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,3	0040					●
M 4,5	0,75	70	14	25	6	4,9	3,8	0045					
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●	●
M 6	1	80	18	30	6	4,9	5	0060	●	●	●	●	●
M 7	1	80	18	30	7	5,5	6	0070	○	○	●	○	
M 8	1,25	90	20	35	8	6,2	6,8	0080	●	●	●	●	●
M 9	1,25	90	20	35	9	7	7,8	0090					
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,5	0100	●	●	●	●	●

Przedłużacze maszynowe do gwintowników na stronie 245

Shank extensions for taps at 245 page
Schaftverlängerung für Gewindebohrer auf der Seite 245



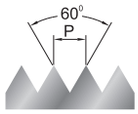
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C4-145661-0100
DIN-371 E M10 6HX HSSE-PM GAL IKR TiCN

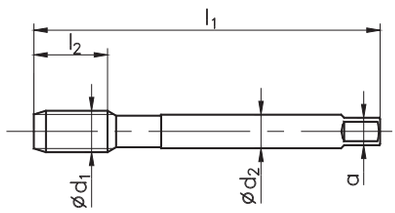
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

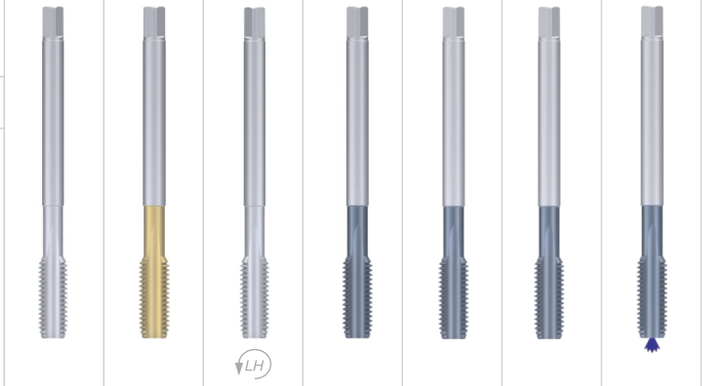
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	1400	GG	GG	GG
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3-P1.4 K3.2-K3.3	P1.2-P1.3	P1.5-P1.6,K3.1 N4.6,N4.9	K3.1-K3.3, N4.2, N4.3,	K3.1-K3.3	K3.1-K3.3, N4.2, N4.3, N4.11
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<2d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*			LH				IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiN		TiCN	TiCN	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1,5-2P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	6HX	6HX	6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101	D2-123101	D2-221101	D4-125901	D2-145501	D2-125501	D2-125551
M 3	0,5	56	11	2,2	1,8	2,5	0030	●	○					
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	0040	●	○	○		●	●	
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	0050	●	○	○		●	●	○
M 6	1	80	19	4,5	3,4	5	0060	●	○	○	○	●	●	○
M 8	1,25	90	22	6	4,9	6,8	0080	●	●	○	○	●	●	○
M 10	1,5	100	24	7	5,5	8,5	0100	●	●	○	○	●	●	○
M 12	1,75	110	29	9	7	10,2	0120	●	●	●	●	●	●	●
M 14	2	110	30	11	9	12	0140	●	○	○	○	●	●	○
M 16	2	110	32	12	9	14	0160	●	●	●	●	●	●	●
M 18	2,5	125	34	14	11	15,5	0180	●	○	○	○	●	●	
M 20	2,5	140	34	16	12	17,5	0200	●	○	●	○	●	●	
M 22	2,5	140	34	18	14,5	19,5	0220	●	○	○	○	●	●	
M 24	3	160	38	18	14,5	21	0240	●	○	○	○	●	●	
M 27	3	160	38	20	16	24	0270	●	○	○	○	○	○	
M 30	3,5	180	45	22	18	26,5	0300	●	○	○	○	○	○	
M 33	3,5	180	50	25	20	29,5	0330	●	○	○	○	○	○	
M 36	4	200	56	28	22	32	0360	●	○	○	○	○	○	
M 39	4	200	60	32	24	35	0390	○				○	○	
M 42	4,5	200	60	32	24	37,5	0420	○				○	○	
M 45	4,5	220	65	36	29	40,5	0450	○				○	○	
M 48	5	250	70	36	29	43	0480	○				○	○	
M 52	5	250	70	40	32	47	0520	○				○	○	

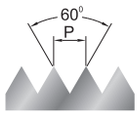
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-121101-0040
DIN-376 C M4 ISO2 HSSE 800

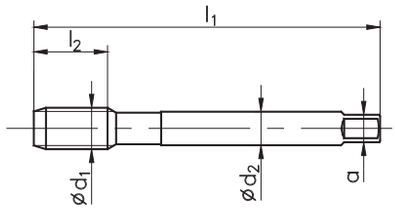
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

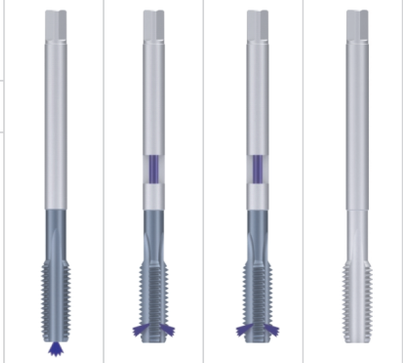
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**GG**	**GG**	**GAL**	**Ms**		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	K3.1-K3.3, N4.2, N4.3, N4.11		N4.2-N4.3	N4.6, N4.9		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	HSSE		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2d	<2d	<2d	<2d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	IK	IKR	IKR			
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN	TiCN	TiCN			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX	6HX	ISO2 (6H)		

M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-145551	D4-145661	D4-145661	D2-141401			
M 3	0,5	56	11	2,2	1,8	2,5	0030							
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	0040							
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	0050							
M 6	1	80	19	4,5	3,4	5	0060							
M 8	1,25	90	22	6	4,9	6,8	0080				●			
M 10	1,5	100	24	7	5,5	8,5	0100				●			
M 12	1,75	110	29	9	7	10,2	0120	●	●	○	●			
M 14	2	110	30	11	9	12	0140				○			
M 16	2	110	32	12	9	14	0160			○	●			
M 18	2,5	125	34	14	11	15,5	0180				○			
M 20	2,5	140	34	16	12	17,5	0200				○			
M 22	2,5	140	34	18	14,5	19,5	0220							
M 24	3	160	38	18	14,5	21	0240							
M 27	3	160	38	20	16	24	0270							
M 30	3,5	180	45	22	18	26,5	0300							
M 33	3,5	180	50	25	20	29,5	0330							
M 36	4	200	56	28	22	32	0360							
M 39	4	200	60	32	24	35	0390							
M 42	4,5	200	60	32	24	37,5	0420							
M 45	4,5	220	65	36	29	40,5	0450							
M 48	5	250	70	36	29	43	0480							
M 52	5	250	70	40	32	47	0520							

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

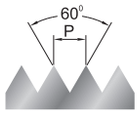
D2-145661-0120
DIN-376 E M12 6HX HSSE GAL IKR TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

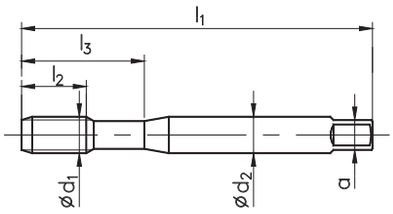
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

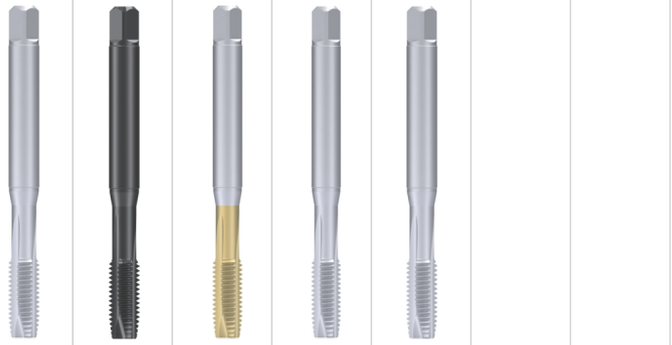
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	800	800	800	800
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.3, M2.2	P1.1-P1.4, M2.1 M2.2, N4.5, N4.7 N4.8	P1.3	P1.3	P1.3	P1.1-P1.3 N4.1, N4.4
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B	B	B	B LH	B Az
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN				
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	7G	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-111101	C2-116101	C2-113101	C2-111103	C2-111104	C2-211101	C2-111111
M 1,4	0,3	40	7		2,5	2,1	1,1	0014*	●	○	○				
M 1,6	0,35	40	8		2,5	2,1	1,25	0016	●	○	○				
M 1,7	0,35	40	8		2,5	2,1	1,3	0017	●	○	○				
M 1,8	0,35	40	8		2,5	2,1	1,45	0018	●	○	○				
M 2	0,4	45	8	12	2,8	2,1	1,6	0020	●	○	●				
M 2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,05	0025	●	○	●				
M 2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,1	0026	○	○	○				
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●	●	●	○	●	●
M 3,5	0,6	56	12	20	4	3	2,9	0035	●	○	○				
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●	●	●	○	●	●
M 4,5	0,75	70	14	25	6	4,9	3,8	0045	●	○	○				
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●	○	●	●
M 6	1	80	18	30	6	4,9	5	0060	●	●	●	●	○	●	●
M 7	1	80	18	30	7	5,5	6	0070	●	○	○				
M 8	1,25	90	20	35	8	6,2	6,8	0080	●	●	●	●	○	●	●
M 9	1,25	90	20	35	9	7	7,8	0090	○	○	○				
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,5	0100	●	●	●	●	○	●	●

Możliwe wykonanie w toleracji gwintu 6H+0,1

Tolerance 6H +0,1 on request
In Toleranz 6H +0,1 - auf Anfrage

*** Wymiary M1÷M1,4 posiadają tolerancję gwintu ISO1 (4H)**

** Dimensions M1÷ M1,4 have a tolerance ISO1 (4H)*
** Abmessungen M1÷M1,4 haben Toleranz ISO1(4H)*

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

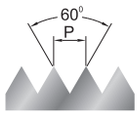
C2-116101-0060
DIN-371 B M6 ISO2 HSSE 800 OX

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

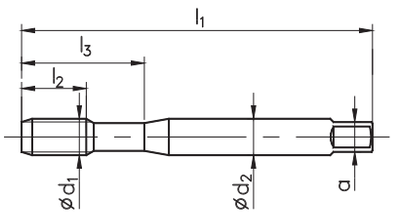
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

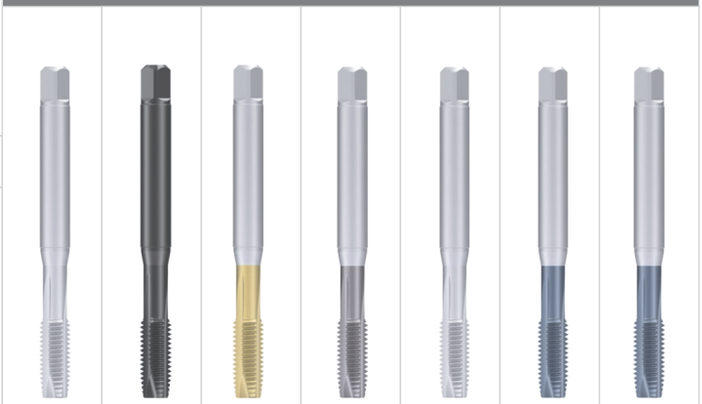
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	INOX	INOX	INOX	INOX	FAN	FAN	FAN
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.3, M2.2	P1.2-1.4, M2.1-M2.2, N4.5, N4.7-N4.8		P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2	P1.3-P1.5, M2.1, M2.3, K3.2-K3.3, N4.2-N4.3	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B	B	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN	HL		TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO3 (6G)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-111801	C2-116801	C2-113801	C2-118801	C4-111001	C4-115001	C4-115003
M 1,4	0,3	40	7		2,5	2,1	1,1	0014							
M 1,6	0,35	40	8		2,5	2,1	1,25	0016							
M 1,7	0,35	40	8		2,5	2,1	1,3	0017							
M 1,8	0,35	40	8		2,5	2,1	1,45	0018							
M 2	0,4	45	8	12	2,8	2,1	1,6	0020	●	○	●	○			
M 2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,05	0025	●	○	●	○			
M 2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,1	0026	○	○	○	○			
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●	●	●	●	●	●
M 3,5	0,6	56	12	20	4	3	2,9	0035	●	○	○	○	○	○	
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●	●	●	●	●	●
M 4,5	0,75	70	14	25	6	4,9	3,8	0045	●	○	○	○	○	○	
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●	●	●	●
M 6	1	80	18	30	6	4,9	5	0060	●	●	●	●	●	●	●
M 7	1	80	18	30	7	5,5	6	0070	●	○	○	○	○	○	
M 8	1,25	90	20	35	8	6,2	6,8	0080	●	●	●	●	●	●	●
M 9	1,25	90	20	35	9	7	7,8	0090	○	○	○	○	○	○	
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,5	0100	●	●	●	●	●	●	●

Preparaty do gwintowania na stronie 243
Speciments for threading on 243 page
Hilfsmittel für Gewindeschneden auf der Seite 243



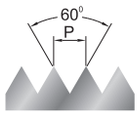
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-116801-0080
DIN-371 B M8 ISO2 HSSE INOX OX

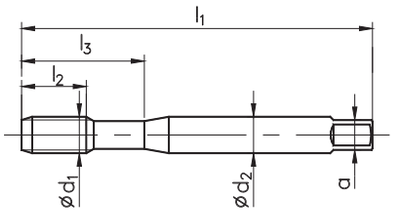
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

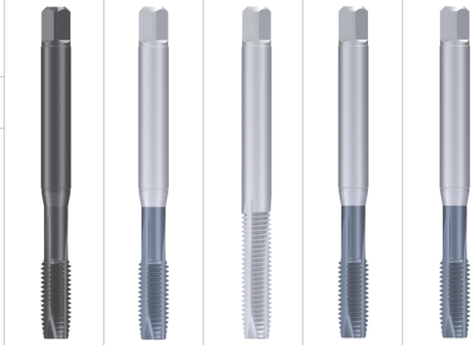
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	Ti	Ti	Ni	1400	GAL
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	S5.1	P1.6, M2.3 S5.2-S5.3	S5.4	P1.5-P1.6,K3.1, N4.6, N4.9	N4.2-N4.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d	<2d	<2,5d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	OX	TiCN		TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX

M Ød1	P	l1	l2	l3	Ød2	a	d	INDEX	C4-116B01	C4-115B01	C4-111C01	C4-115901	C2-115601
M 1,4	0,3	40	7		2,5	2,1	1,1	0014					
M 1,6	0,35	40	8		2,5	2,1	1,25	0016					
M 1,7	0,35	40	8		2,5	2,1	1,3	0017					
M 1,8	0,35	40	8		2,5	2,1	1,45	0018					
M 2	0,4	45	8	12	2,8	2,1	1,6	0020					
M 2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,05	0025					
M 2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,1	0026					
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,5	0030				●	●
M 3,5	0,6	56	12	20	4	3	2,9	0035					
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,3	0040				●	●
M 4,5	0,75	70	14	25	6	4,9	3,8	0045					
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,2*	0050	○	○	○	●	●
M 6	1	80	18	30	6	4,9	5*	0060	○	○	○	●	●
M 7	1	80	18	30	7	5,5	6	0070					
M 8	1,25	90	20	35	8	6,2	6,8*	0080	○	○	○	●	●
M 9	1,25	90	20	35	9	7	7,8	0090					
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,5*	0100	○	○	○	●	●

*** Dla gwintowników Ti, Ni zaleca się zwiększenie średnicy otworu gwintowanego o 0,1π**

For Ti, Ni taps is recommended to increase the diameter of the threaded hole by 0.1 mm
Für Gewindebohrer Ti, Ni ist empfohlen, den Kernlochdurchmesser um 0,1 mm zu erhöhen

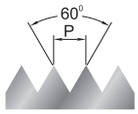
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-115901-0060
DIN-371 B M6 6HX HSSE-PM 1400 TiCN

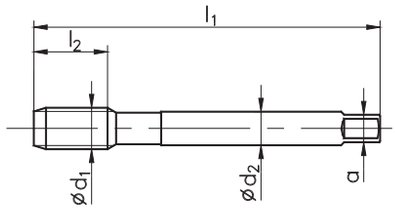
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

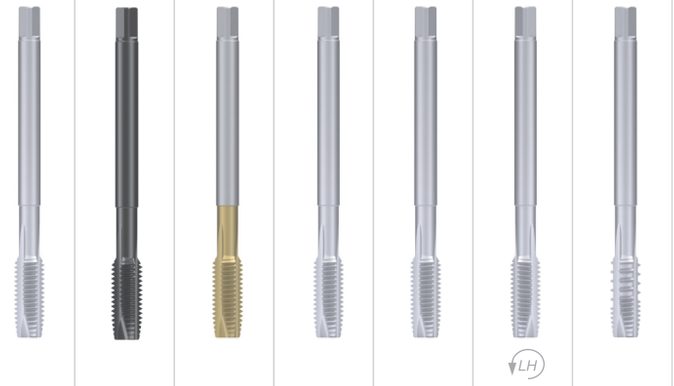
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	800	800	800	800
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.3, M2.2	P1.1-P1.4, M2.1, M2.2, N4.5, N4.7, N4.8	P1.3	P1.3	P1.3	P1.1-P1.3 N4.1, N4.4
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B	B	B	B LH	B Az
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN				
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6G)	7G	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M Ød1	P	l1	l2	Ød2	a	d	INDEX	D2-111101	D2-116101	D2-113101	D2-111103	D2-111104	D2-211101	D2-111111
M 3	0,5	56	11	2,2	1,8	2,5	0030	●	○	○				
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	0040	●	○	○				
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	0050	●	○	○				
M 6	1	80	19	4,5	3,4	5	0060	●	○	○				
M 8	1,25	90	22	6	4,9	6,8	0080	●	●	●	○	○	○	
M 10	1,5	100	24	7	5,5	8,5	0100	●	●	●	○	○	○	
M 12	1,75	110	29	9	7	10,2	0120	●	●	●	●	●	●	○
M 14	2	110	30	11	9	12	0140	●	●	●	○	○	○	○
M 16	2	110	32	12	9	14	0160	●	●	●	●	●	●	○
M 18	2,5	125	34	14	11	15,5	0180	●	●	●	○	○	○	○
M 20	2,5	140	34	16	12	17,5	0200	●	●	●	●	○	●	○
M 22	2,5	140	34	18	14,5	19,5	0220	●	●	●	○	○	○	○
M 24	3	160	38	18	14,5	21	0240	●	●	●	○	○	●	○
M 27	3	160	38	20	16	24	0270	●	●	●			○	○
M 30	3,5	180	45	22	18	26,5	0300	●	●	●			○	○
M 33	3,5	180	50	25	20	29,5	0330	●	●	●			○	○
M 36	4	200	56	28	22	32	0360	●	●	●			○	○
M 39	4	200	60	32	24	35	0390	○						
M 42	4,5	200	60	32	24	37,5	0420	○						
M 45	4,5	220	65	36	29	40,5	0450	○						
M 48	5	250	70	36	29	43	0480	○						
M 52	5	250	70	40	32	47	0520	○						

Możliwe wykonanie w toleracji gwintu 6H+0,1

Tolerance 6H +0,1 on request
In Toleranz 6H +0,1 - auf Anfrage

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

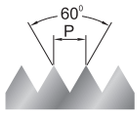
D2-113101-0160
DIN-376 B M16 ISO2 HSSE 800 TiN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

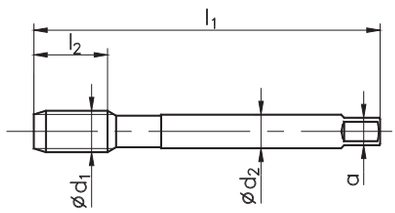
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

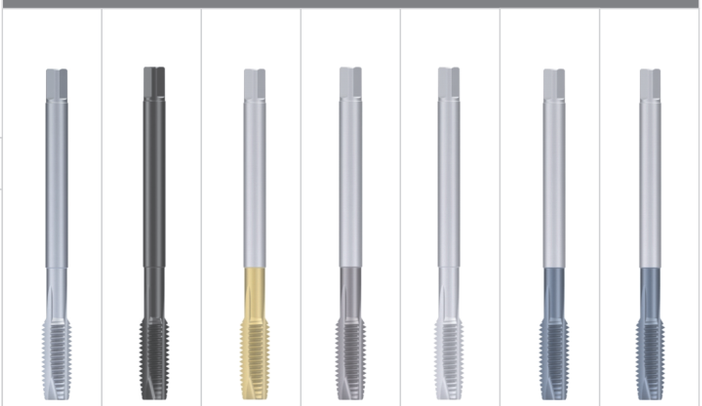
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	INOX	INOX	INOX	INOX	FAN	FAN	FAN
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.3, M2.2	P1.2-1.4, M2.1-M2.2, N4.5, N4.7-N4.8		P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2	P1.3-P1.5, M2.1, M2.3, K3.2-K3.3, N4.2-N4.3	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B	B	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN	HL		TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO3 (6G)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-111801	D2-116801	D2-113801	D2-118801	D4-111001	D4-115001	D4-115003
M 3	0,5	56	11	2,2	1,8	2,5	0030	○	○	○	○			
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	0040	○	○	○	○	○	○	
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	0050	○	○	○	○	○	○	
M 6	1	80	19	4,5	3,4	5	0060	○	○	○	○	○	○	
M 8	1,25	90	22	6	4,9	6,8	0080	●	●	●	●	●	●	
M 10	1,5	100	24	7	5,5	8,5	0100	●	●	●	●	●	●	
M 12	1,75	110	29	9	7	10,2	0120	●	●	●	●	●	●	●
M 14	2	110	30	11	9	12	0140	●	●	●	●	●	●	○
M 16	2	110	32	12	9	14	0160	●	●	●	●	●	●	●
M 18	2,5	125	34	14	11	15,5	0180	●	●	●	●	●	●	○
M 20	2,5	140	34	16	12	17,5	0200	●	●	●	●	●	●	●
M 22	2,5	140	34	18	14,5	19,5	0220	●	●	●	●	●	●	○
M 24	3	160	38	18	14,5	21	0240	●	●	●	●	●	●	●
M 27	3	160	38	20	16	24	0270	●	○	○	○	●	●	
M 30	3,5	180	45	22	18	26,5	0300	●	○	○	○	●	●	
M 33	3,5	180	50	25	20	29,5	0330	●	○	○	○	●	●	
M 36	4	200	56	28	22	32	0360	●	○	○	○	●	●	
M 39	4	200	60	32	24	35	0390	○						
M 42	4,5	200	60	32	24	37,5	0420	○						
M 45	4,5	220	65	36	29	40,5	0450	○						
M 48	5	250	70	36	29	43	0480	○						
M 52	5	250	70	40	32	47	0520	○						

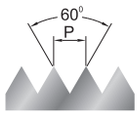
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-116801-0120
DIN-376 B M12 ISO2 HSSE INOX OX

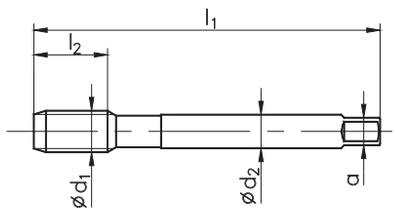
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

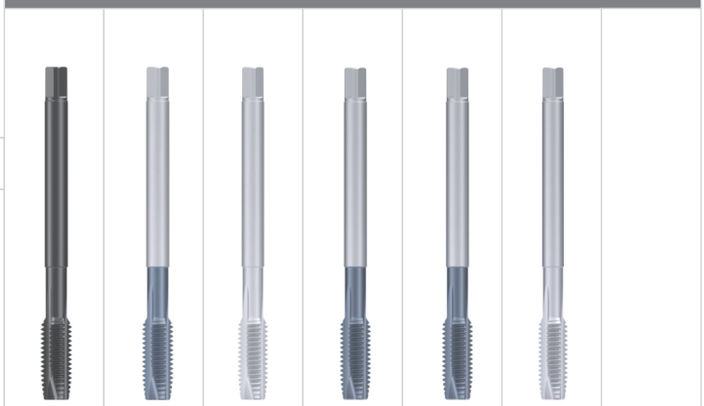
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**Ti**	**Ti**	**Ni**	**1400**	**GAL**	**AL**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	S5.1	M2.3 S5.2-S5.3	S5.4	P1.5-P1.6,K3.1 -K3.3,N4.6,N4.9	N4.2-N4.3	N4.1
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	PM/HSSE	PM/HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<2,5d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**OX**	**TiCN**		**TiCN**	**TiCN**	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-116B01	D4-115B01	D4-111C01	D4-115901	D2-115601	D2-111701
M 3	0,5	56	11	2,2	1,8	2,5	0030						
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	0040						
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	0050						
M 6	1	80	19	4,5	3,4	5	0060						
M 8	1,25	90	22	6	4,9	6,8*	0080	○	○	○	○	○	○
M 10	1,5	100	24	7	5,5	8,5*	0100	○	○	○	○	○	○
M 12	1,75	110	29	9	7	10,2*	0120	○	○	○	●	●	○
M 14	2	110	30	11	9	12*	0140	○	○	○	○	○	○
M 16	2	110	32	12	9	14*	0160	○	○	○	●	●	○
M 18	2,5	125	34	14	11	15,5	0180				○	○	○
M 20	2,5	140	34	16	12	17,5	0200				●	○	○
M 22	2,5	140	34	18	14,5	19,5	0220				○		
M 24	3	160	38	18	14,5	21	0240				○		
M 27	3	160	38	20	16	24	0270				○		
M 30	3,5	180	45	22	18	26,5	0300				○		
M 33	3,5	180	50	25	20	29,5	0330				○		
M 36	4	200	56	28	22	32	0360				○		
M 39	4	200	60	32	24	35	0390						
M 42	4,5	200	60	32	24	37,5	0420						
M 45	4,5	220	65	36	29	40,5	0450						
M 48	5	250	70	36	29	43	0480						
M 52	5	250	70	40	32	47	0520						

*** Dla gwintowników Ti, Ni zaleca się zwiększenie średnicy otworu gwintowanego o 0,1mm**

For Ti, Ni taps is recommended to increase the diameter of the threaded hole by 0.1 mm
Für Gewindebohrer Ti, Ni ist empfohlen, den Kernlochdurchmesser um 0,1 mm zu erhöhen

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

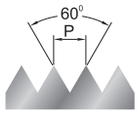
D4-115901-0160
DIN-376 B M16 6HX HSSE-PM 1400 TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

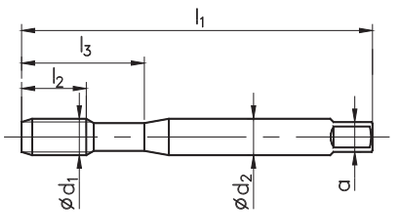
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

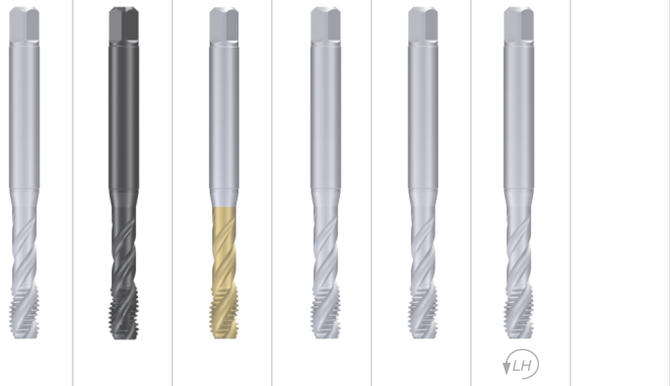
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	800	800	800
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3 N4.5, N4.8	P1.3	P1.3	P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R40	R40	R40	L40 LH
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	7G	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-511101	C2-516101	C2-513101	C2-511103	C2-511104	C2-591101
M 2	0,4	45	8	12	2,8	2,1	1,6	0020	●	○	●			
M 2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,05	0025	●	○	●			
M 2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,1	0026	○	○	○			
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●	●	●	○	●
M 3,5	0,6	56	6	20	4	3	2,9	0035	●	○	○			
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●	●	●	○	●
M 4,5	0,75	70	7,5	25	6	4,9	3,8	0045	●	○	○			
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●	○	●
M 6	1	80	10	30	6	4,9	5	0060	●	●	●	●	○	●
M 7	1	80	10	30	7	5,5	6	0070	●	○	○			
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,8	0080	●	●	●	●	○	●
M 9	1,25	90	13	35	9	7	7,8	0090	○	○	○			
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,5	0100	●	●	●	●	○	●

Możliwe wykonanie w toleracji gwintu 6H+0,1

Tolerance 6H +0,1 on request
In Toleranz 6H +0,1 - auf Anfrage

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

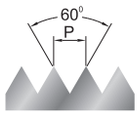
C2-511101-0050
DIN-371 C M5 ISO2 R40 HSSE 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

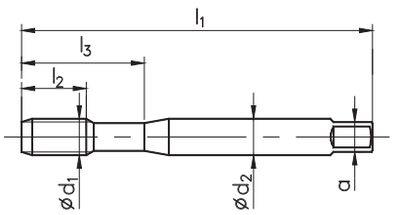
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

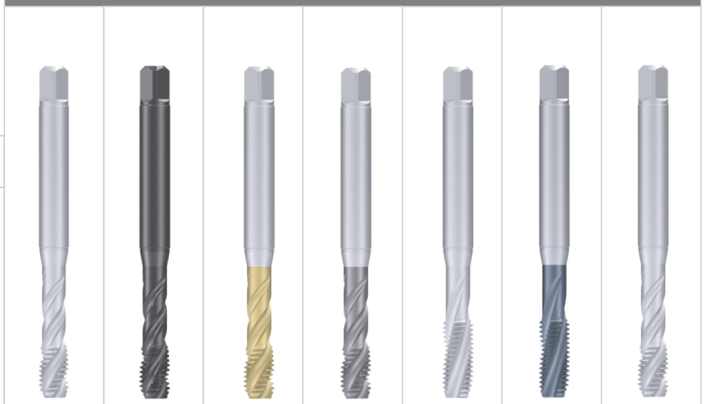
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	INOX	INOX	INOX	INOX	FAN	FAN	FAN
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	M2.2	M2.2	M2.1-M2.2	M2.1-M2.2	K3.2-K3.3	P1.1-P1.5, K3.2-K3.3, N4.2-4.3	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<1,5d	<1,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R40	R40	R15	R15	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN	HL		TiCN	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2 R15	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-511801	C2-516801	C2-513801	C2-518801	C4-501001	C4-505001	C4-561001
M 2	0,4	45		8	12	2,8	2,1	1,6	0020	●	○	●	○			
M 2,5	0,45	50		9	14	2,8	2,1	2,05	0025	●	○	●	○			
M 2,6	0,45	50		9	14	2,8	2,1	2,1	0026	○	○	○	○			
M 3	0,5	56	11	5	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●	●	●	●	●	●
M 3,5	0,6	56	12	6	20	4	3	2,9	0035	●	○	○	○			○
M 4	0,7	63	13	7	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●	●	●	●	●	●
M 4,5	0,75	70	14	7,5	25	6	4,9	3,8	0045	●	○	○	○			○
M 5	0,8	70	15	8	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●	●	●	●
M 6	1	80	17	10	30	6	4,9	5	0060	●	●	●	●	●	●	●
M 7	1	80	17	10	30	7	5,5	6	0070	●	○	○	○			○
M 8	1,25	90	20	13	35	8	6,2	6,8	0080	●	●	●	●	●	●	●
M 9	1,25	90	20	13	35	9	7	7,8	0090	●	○	○	○			○
M 10	1,5	100	20	15	39	10	8	8,5	0100	●	●	●	●	●	●	●

Preparaty do gwintowania na stronie 243
Speciments for threading on 243 page
Hilfsmittel für Gewindeschneden auf der Seite 243



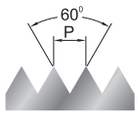
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-513801-0080
DIN-371 C M8 ISO2 R40 HSSE INOX TiN

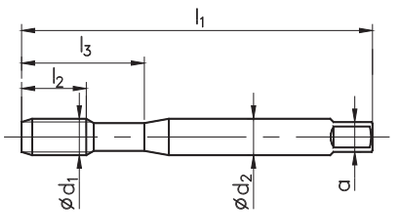
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

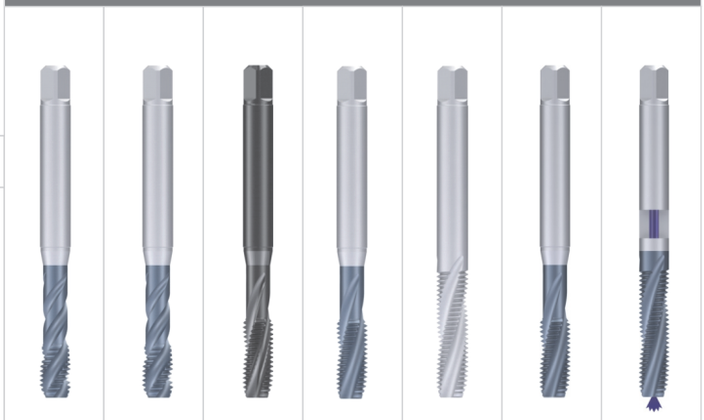
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**	**Ti**	**Ti**	**Ni**	**1400**	**1400**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.4-P1.5, M2.1-M2.3, K3.2-3.3 N4.2		S5.1	P1.6, M2.3 S5.2-S5.3	S5.4	P1.5-P1.6, K3.1-K3.3, N4.6, N4.9	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R15	R15	R15	R15	R15 IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiCN**	**TiCN**	**OX**	**TiCN**		**TiCN**	**TiCN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2 R15	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-565001	C4-565003	C4-506B01	C4-505B01	C4-501C01	C4-505901	C4-505951
M 2	0,4	45		8	12	2,8	2,1	1,6	0020							
M 2,5	0,45	50		9	14	2,8	2,1	2,05	0025							
M 2,6	0,45	50		9	14	2,8	2,1	2,1	0026							
M 3	0,5	56	11	5	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●				●	
M 3,5	0,6	56	12	6	20	4	3	2,9	0035	○						
M 4	0,7	63	13	7	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●				●	
M 4,5	0,75	70	14	7,5	25	6	4,9	3,8	0045	○						
M 5	0,8	70	15	8	25	6	4,9	4,2*	0050	●	●	○	○	○	●	●
M 6	1	80	17	10	30	6	4,9	5*	0060	●	●	○	○	○	●	●
M 7	1	80	17	10	30	7	5,5	6	0070	○						
M 8	1,25	90	20	13	35	8	6,2	6,8*	0080	●	●	○	○	○	●	●
M 9	1,25	90	20	13	35	9	7	7,8	0090	○						
M 10	1,5	100	20	15	39	10	8	8,5*	0100	●	●	○	○	○	●	●



*** Dla gwintowników Ti, Ni zaleca się zwiększenie średnicy otworu gwintowanego o 0,1mm**

For Ti, Ni taps is recommended to increase the diameter of the threaded hole by 0.1 mm
Für Gewindebohrer Ti, Ni ist empfohlen, den Kernlochdurchmesser um 0,1 mm zu erhöhen

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

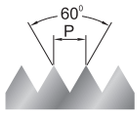
C4-565001-0050
DIN-371 C M5 ISO2 R40 HSSE-PM FAN TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

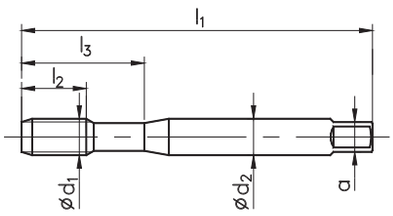
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

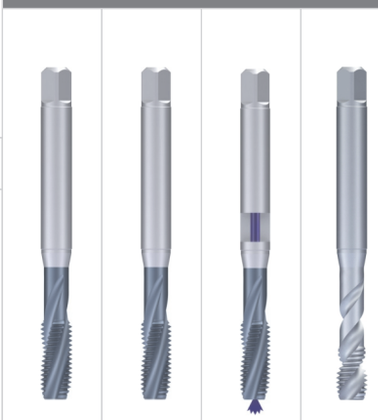
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**GAL**	**GAL**	**GAL**	**AL**		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	N4.2-N4.3	N4.2-N4.3	P1.4-P1.5, K3.1 -K3.3,N4.2-N4.3	N4.1		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<2,5d	<2d	<2,5d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R15	R15	R15 IK	R45		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	C / 2-3P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX	6HX	ISO2 (6H)		

M ∅d_1	P	l_1	l_2 R15	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-505601	C4-655651	C4-655601	C2-521701			
M 2	0,4	45		8	12	2,8	2,1	1,6	0020							
M 2,5	0,45	50		9	14	2,8	2,1	2,05	0025							
M 2,6	0,45	50		9	14	2,8	2,1	2,1	0026							
M 3	0,5	56	11	5	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●		●			
M 3,5	0,6	56	12	6	20	4	3	2,9	0035				○			
M 4	0,7	63	13	7	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●		●			
M 4,5	0,75	70	14	7,5	25	6	4,9	3,8	0045				○			
M 5	0,8	70	15	8	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●			
M 6	1	80	17	10	30	6	4,9	5	0060	●	●	●	●			
M 7	1	80	17	10	30	7	5,5	6	0070	○	○	○	○			
M 8	1,25	90	20	13	35	8	6,2	6,8	0080	●	●	●	●			
M 9	1,25	90	20	13	35	9	7	7,8	0090				○			
M 10	1,5	100	20	15	39	10	8	8,5	0100	●	●	●	●			

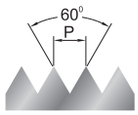
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-505601-0080
DIN-371 C M8 6HX R15 HSSE GAL TiCN

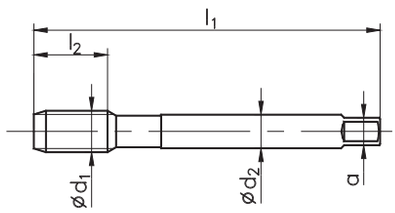
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	800	800	800
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3 N4.5, N4.8	P1.3	P1.3	P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R40	R40	R40	L40 LH
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	7G	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-511101	D2-516101	D2-513101	D2-511103	D2-511104	D2-591101
M 3	0,5	56	5	2,2	1,8	2,5	0030	●	○	○			
M 4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,3	0040	●	○	○			
M 5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,2	0050	●	○	○			
M 6	1	80	10	4,5	3,4	5	0060	●	○	○			
M 8	1,25	90	13	6	4,9	6,8	0080	●	●	●	○	○	○
M 10	1,5	100	15	7	5,5	8,5	0100	●	●	●	○	○	○
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2	0120	●	●	●	●	●	●
M 14	2	110	20	11	9	12	0140	●	●	●	○	○	●
M 16	2	110	20	12	9	14	0160	●	●	●	●	●	●
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5	0180	●	●	●	○	○	○
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5	0200	●	●	●	●	○	●
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	0220	●	●	●	○	○	○
M 24	3	160	30	18	14,5	21	0240	●	●	●	○	○	●
M 27	3	160	30	20	16	24	0270	●	●	●			○
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5	0300	●	●	●			○
M 33	3,5	180	35	25	20	29,5	0330	●	●	●			○
M 36	4	200	40	28	22	32	0360	●	●	●			○
M 39	4	200	40	32	24	35	0390	○					
M 42	4,5	200	45	32	24	37,5	0420	○					
M 45	4,5	220	45	36	29	40,5	0450	○					
M 48	5	250	50	36	29	43	0480	○					
M 52	5	250	50	40	32	47	0520	○					

Możliwe wykonanie w toleracji gwintu 6H+0,1

Tolerance 6H +0,1 on request
In Toleranz 6H +0,1 - auf Anfrage

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

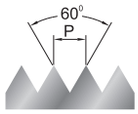
D2-516101-0120
DIN-376 C M12 ISO2 R40 HSSE 800 OX

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

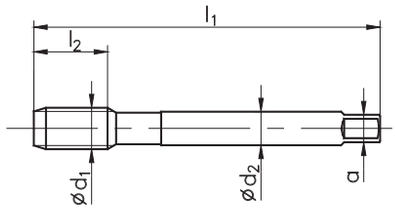
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

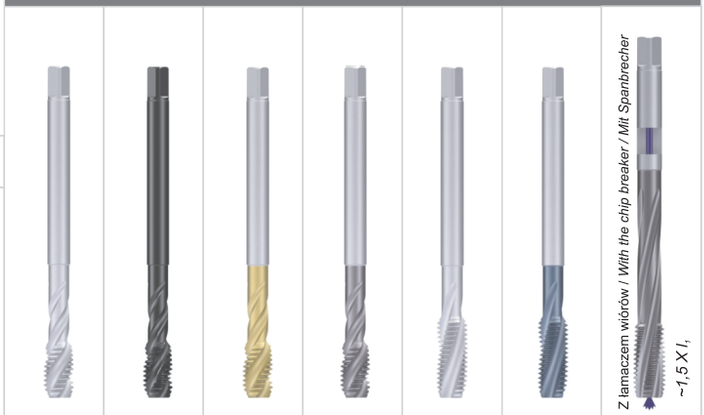
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**	**INOX**	**INOX**	**INOX**	**FAN**	**FAN**	**FAN**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	M2.2	M2.2	M2.1-M2.2	M2.1-M2.2	P1.4-P1.5 K3.2-K3.3	P1.4-P1.5,K3.2 -K3.3,N4.2-N4.3	P1.3-P1.4, K3.2-K3.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<1,5d	<1,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R40	R40	R15	R15	R15 IK LF
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN	HL		TiCN	HL
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_1 LF	l_2 R15	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-511801	D2-516801	D2-513801	D2-518801	D4-501001	D4-505001	D4-718051
M 3	0,5	56		11	5	2,2	1,8	2,5	0030	○	○	○	○			
M 4	0,7	63		13	7	2,8	2,1	3,3	0040	○	○	○	○			
M 5	0,8	70		16	8	3,5	2,7	4,2	0050	○	○	○	○			
M 6	1	80		19	10	4,5	3,4	5	0060	○	○	○	○			
M 8	1,25	90		22	13	6	4,9	6,8	0080	●	○	○	○			
M 10	1,5	100		24	15	7	5,5	8,5	0100	●	○	○	○			○
M 12	1,75	110	165	29	18	9	7	10,2	0120	●	●	●	●	●	●	○
M 14	2	110	165	30	20	11	9	12	0140	●	○	○	○	○	○	○
M 16	2	110	165	32	20	12	9	14	0160	●	●	●	●	●	●	○
M 18	2,5	125	190	34	25	14	11	15,5	0180	●	○	○	○	○	○	○
M 20	2,5	140	210	34	25	16	12	17,5	0200	●	●	●	●	●	●	○
M 22	2,5	140	210	34	25	18	14,5	19,5	0220	●	○	○	○	○	○	○
M 24	3	160	240	38	30	18	14,5	21	0240	●	●	●	●	●	●	
M 27	3	160		38	30	20	16	24	0270	●	○	○	○	○	○	
M 30	3,5	180		45	35	22	18	26,5	0300	●	●	●	○	○	○	
M 33	3,5	180		50	35	25	20	29,5	0330	●	○	○	○	○	○	
M 36	4	200		56	40	28	22	32	0360	●	●	●	○	○	○	
M 39	4	200		55	40	32	24	35	0390	○						
M 42	4,5	200		60	45	32	24	37,5	0420	○						

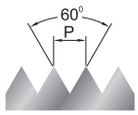
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-511801-0120
DIN-371 C M12 ISO2 R40 HSSE INOX

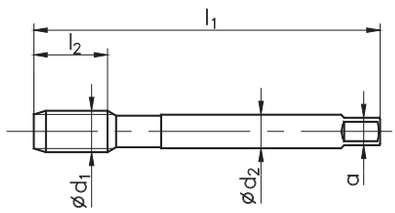
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

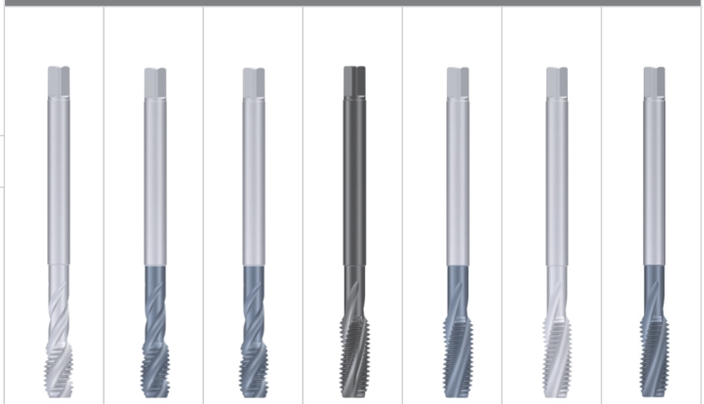
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	FAN	FAN	FAN	Ti	Ti	Ni	1400
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1,4-P1,5, M2,1-M2,3, K3,2-3,3 N4.2	P1,4-P1,5, M2,1-M2,3, K3,2-3,3 N4.2	P1,4-P1,5, M2,1-M2,3, K3,2-3,3 N4.2	S5.1	P1.6, M2.3 S5.2-S5.3	S5.4	P1.5-P1.6,K3.1 -K3.3,N4.6,N4.9
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R40	R15	R15	R15	R15
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	TiCN	OX	TiCN		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO3 (6G)	6HX	6HX	6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2 R15	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-561001	D4-565001	D4-565003	D4-506B01	D4-505B01	D4-501C01	D4-505901
M 3	0,5	56	11	5	2,2	1,8	2,5	0030							
M 4	0,7	63	13	7	2,8	2,1	3,3	0040	○	○					
M 5	0,8	70	16	8	3,5	2,7	4,2*	0050	○	○					
M 6	1	80	19	10	4,5	3,4	5*	0060	○	○					
M 8	1,25	90	22	13	6	4,9	6,8*	0080	○	○		○	○	○	○
M 10	1,5	100	24	15	7	5,5	8,5*	0100	○	○		○	○	○	○
M 12	1,75	110	29	18	9	7	10,2*	0120	●	●	●	○	○	○	●
M 14	2	110	30	20	11	9	12*	0140	●	●	○	○	○	○	○
M 16	2	110	32	20	12	9	14*	0160	●	●	●	○	○	○	●
M 18	2,5	125	34	25	14	11	15,5	0180	●	●	○				○
M 20	2,5	140	34	25	16	12	17,5	0200	●	●	●				○
M 22	2,5	140	34	25	18	14,5	19,5	0220	●	●	○				○
M 24	3	160	38	30	18	14,5	21	0240	●	●	●				○
M 27	3	160	38	30	20	16	24	0270	●	●					○
M 30	3,5	180	45	35	22	18	26,5	0300	●	●					○
M 33	3,5	180	50	35	25	20	29,5	0330	●	●					○
M 36	4	200	56	40	28	22	32	0360	●	●					○
M 39	4	200	55	40	32	24	35	0390							
M 42	4,5	200	60	45	32	24	37,5	0420							

*** Dla gwintowników Ti, Ni zaleca się zwiększenie średnicy otworu gwintowanego o 0,1mm**

For Ti, Ni taps is recommended to increase the diameter of the threaded hole by 0.1 mm
Für Gewindebohrer Ti, Ni ist empfohlen, den Kernlochdurchmesser um 0,1 mm zu erhöhen

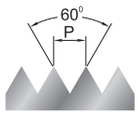
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-565003-0160
DIN-376 C M16 6G R40 HSSE-PM FAN TiCN

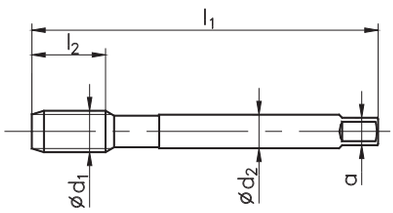
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

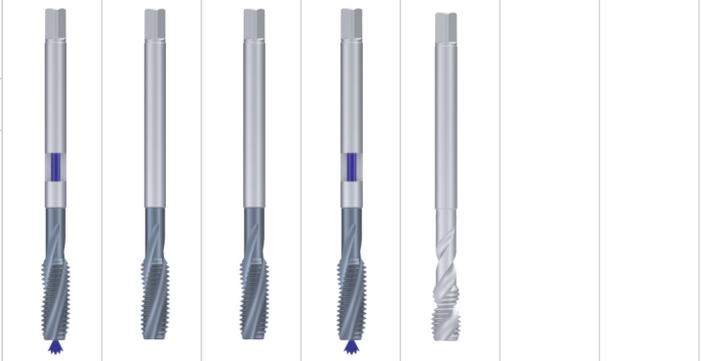
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM

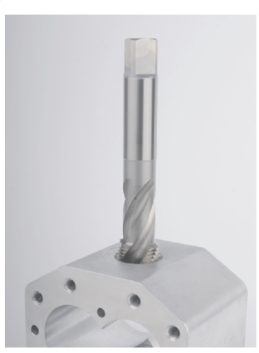


DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**1400**	**GAL**	**GAL**	**GAL**	**AL**	
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.5-P1.6,K3.1 -K3.3,N4.6,N4.9	N4.2-N4.3	N4.2-N4.3	K3.1-K3.3, N4.2-N4.3	N4.1	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	HSSE	
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2d	<1,5d	<1,5d	<2d	<2,5d	
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R15 IK	R15	R15	R15 IK	R45	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	C / 2-3P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX	6HX	6HX	ISO2 (6H)	

M ∅d_1	P	l_1	l_2 R15	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-505951	D2-505601	D2-505601	D2-655651	D2-521701
M 3	0,5	56	11	5	2,2	1,8	2,5	0030					
M 4	0,7	63	13	7	2,8	2,1	3,3	0040					
M 5	0,8	70	16	8	3,5	2,7	4,2	0050	○				
M 6	1	80	19	10	4,5	3,4	5	0060	○				
M 8	1,25	90	22	13	6	4,9	6,8	0080	○	○	○	○	○
M 10	1,5	100	24	15	7	5,5	8,5	0100	○	○	○	○	○
M 12	1,75	110	29	18	9	7	10,2	0120	●	●	●	●	●
M 14	2	110	30	20	11	9	12	0140	○	○	○	○	○
M 16	2	110	32	20	12	9	14	0160	●	●	●	●	●
M 18	2,5	125	34	25	14	11	15,5	0180	○	○	○	○	○
M 20	2,5	140	34	25	16	12	17,5	0200	○	○	○	○	○
M 22	2,5	140	34	25	18	14,5	19,5	0220	○				
M 24	3	160	38	30	18	14,5	21	0240	○				
M 27	3	160	38	30	20	16	24	0270					
M 30	3,5	180	45	35	22	18	26,5	0300					
M 33	3,5	180	50	35	25	20	29,5	0330					
M 36	4	200	56	40	28	22	32	0360					
M 39	4	200	55	40	32	24	35	0390					
M 42	4,5	200	60	45	32	24	37,5	0420					



Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

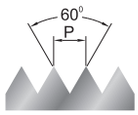
D2-505601-0120
DIN-376 C M12 6HX R15 HSSE GAL TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

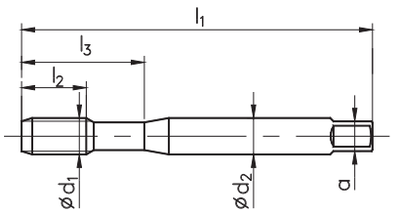
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

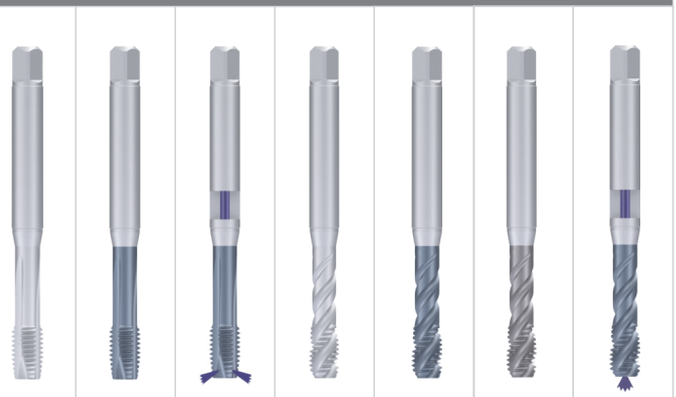
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.5 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.5 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B IKR	R45	R45	R45	R45 IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	TiCN		TiCN	HL	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-111301	C4-115301	C4-115361	C4-521301	C4-525301	C4-528301	C4-525351
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●		●	●	○	
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●		●	●	○	
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●	●	○	○
M 6	1	80	10	30	6	4,9	5	0060	●	●	●	●	●	○	○
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,8	0080	●	●	●	●	●	○	○
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,5	0100	●	●	●	●	●	○	○

S-NC - szczególnie polecane do maszyn CNC
S-NC - especialy advisable for CNC machines
S-NC - bevorzugt für CNC-Maschinen

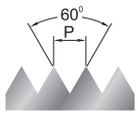
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C4-115301-0080
DIN-371 B M8 ISO2 HSSE-PM S-NC TiCN

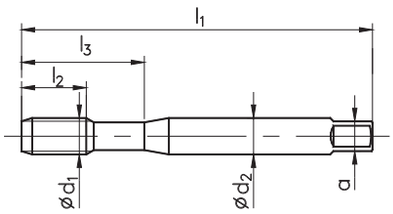
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

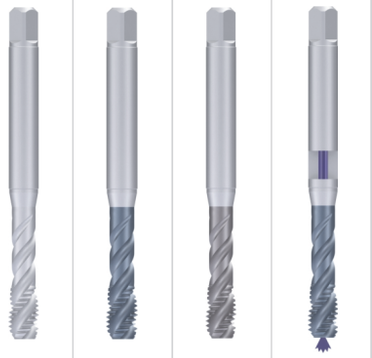
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-4,5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R45	R45	R45	R45 IK		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	HL	TiCN		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)		

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-711301	C4-715301	C4-718301	C4-715351			
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●	○				
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●	○				
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	○	●			
M 6	1	80	10	30	6	4,9	5	0060	●	●	○	●			
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,8	0080	●	●	○	●			
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,5	0100	●	●	○	●			

S-NC - szczególnie polecane do maszyn CNC
S-NC - especialy advisable for CNC machines
S-NC - bevorzugt für CNC-Maschinen

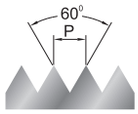
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C4-715351-0050
DIN-371 E M5 ISO2 R45 HSSE-PM S-NC IK TiCN

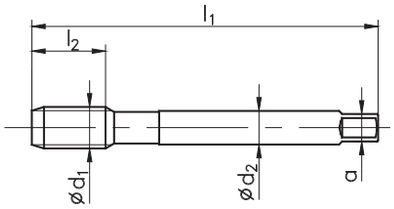
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

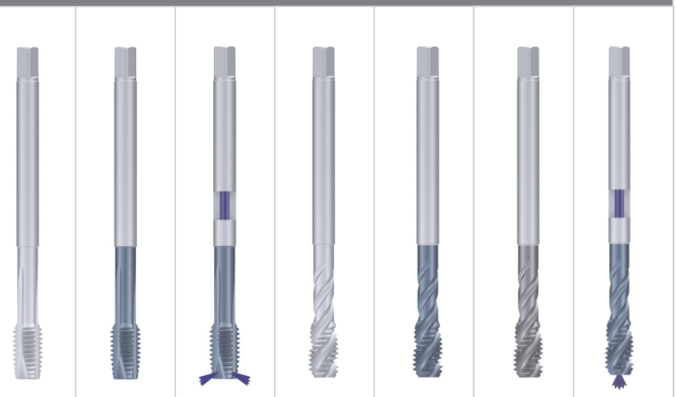
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE
PM



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.5 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.5 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B IKR	R45	R45	R45	R45 IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	TiCN		TiCN	HL	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	C / 2-3P	C/2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-111301	D4-115301	D4-115361	D4-521301	D4-525301	D4-528301	D4-525351
M4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,3	0040							
M5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,2	0050							
M6	1	80	10	4,5	3,4	5	0060							
M8	1,25	90	13	6	4,9	6,8	0080							
M10	1,5	100	15	7	5,5	8,5	0100							
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	0120	●	●	○	●	●	○	○
M14	2	110	20	11	9	12	0140	○	○		●	●	○	
M16	2	110	20	12	9	14	0160	●	●	○	●	●	○	○
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	0180	○	○		●	●	○	
M20	2,5	140	25	16	12	17,50	0200	●	●	○	●	●	○	○
M22	2,5	140	25	18	14,5	19,50	0220	○	○		●	●	○	
M24	3	160	30	18	14,5	21	0240	○	○		●	●	○	
M27	3	160	30	20	16	24	0270							
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	0300							
M33	3,5	180	35	25	20	29,5	0330							
M36	4	200	40	28	22	32	0360							

S-NC - szczególnie polecane do maszyn CNC
S-NC - especialy advisable for CNC machines
S-NC - bevorzugt für CNC-Maschinen

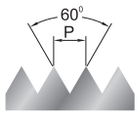
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-525351-0120
DIN-376 E M12 ISO2 R45 HSSE-PM S-NC IK TiCN

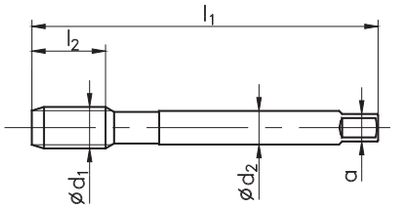
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

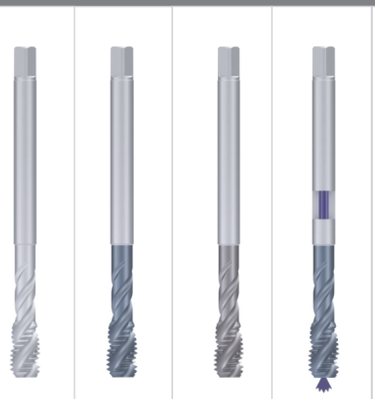
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R45	R45	R45	R45 IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	HL	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-711301	D4-715301	D4-718301	D4-715351
M4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,3	0040				
M5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,2	0050				
M6	1	80	10	4,5	3,4	5	0060				
M8	1,25	90	13	6	4,9	6,8	0080				
M10	1,5	100	15	7	5,5	8,5	0100				
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	0120	●	●	●	●
M14	2	110	20	11	9	12	0140	●	●	●	○
M16	2	110	20	12	9	14	0160	●	●	●	●
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	0180	●	●	●	○
M20	2,5	140	25	16	12	17,50	0200	●	●	●	○
M22	2,5	140	25	18	14,5	19,50	0220	●	●	●	
M24	3	160	30	18	14,5	21	0240	●	●	●	
M27	3	160	30	20	16	24	0270				
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	0300				
M33	3,5	180	35	25	20	29,5	0330				
M36	4	200	40	28	22	32	0360				

S-NC - szczególnie polecane do maszyn CNC
S-NC - especialy advisable for CNC machines
S-NC - bevorzugt für CNC-Maschinen

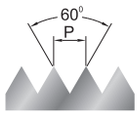
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-718351-0120
DIN-376 E M12 ISO2 R45 HSSE-PM S-NC IK HL

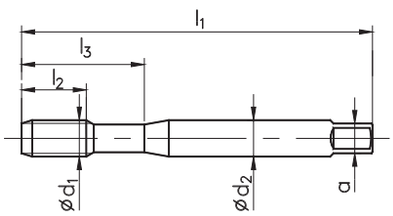
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

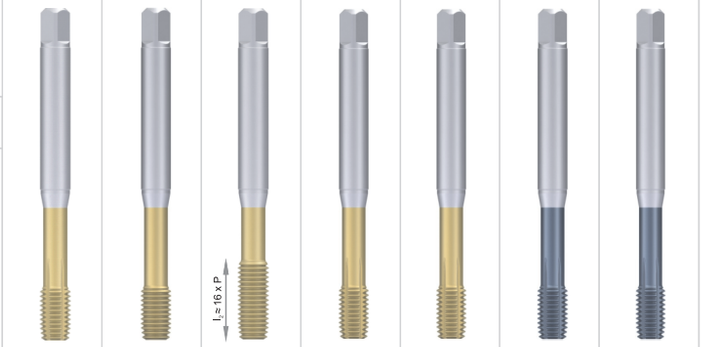
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-371 (~DIN-2174)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**WGA**	**WGN**	**WGN**	**WGN**	**WGN**	**WGN**	**WGN**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.3 M2.1-M2.2 N4.1,N4.4	P1.1-P1.3 M2.2	P1.1-P1.3 M2.2	P1.1-P1.3 M2.2 N4.2, N4.5	P1.1-P1.3 M2.2 N4.2, N4.5	P1.1-P1.3 M2.2 N4.2, N4.5	P1.1-P1.3 M2.2 N4.2, N4.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<2d	<2d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	SR			SR	SR	SR	SR
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiN**	**TiN**	**TiN**	**TiN**	**TiN**	**TiCN**	**TiCN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX	6HX	6HX	6GX	6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-923205	C4-903005	C4-903905	C4-923005	C4-923006	C4-925005	C4-945005
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,83	0020				●			
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	2	0022				○			
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,3	0025				●			
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,8	0030		●	○	●	●	●	○
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	3,25	0035		○		○			
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,7	0040	●	●	○	●	●	●	●
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,65	0050	●	●	○	●	●	●	●
M 6	1	80	10	30	6	4,9	5,6	0060	●	●	○	●	●	●	●
M 7	1	80	10	30	7	5,5	6,6	0070	○	○	○	○			
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	7,45	0080	●	●	○	●	●	●	●
M 9	1,25	90	13	35	9	7	8,45	0090	○	○	○	○			
M 10	1,5	100	15	39	10	8	9,35	0100	●	●	○	●	●	●	●

Preparaty do gwintowania na stronie 243

Speciments for threading on 243 page
Hilfsmittel für Gewindeschneden auf der Seite 243



Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

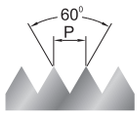
C4-923005-0040
DIN-371 C M4 6HX HSSE-PM WGN TiN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

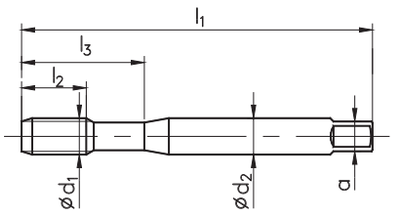
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-371 (~DIN-2174)





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**WGN**	**WGC**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.3 M2.2 N4.2, N4.5	P1.4, N4.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	SR IK	SR IKR
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-945505	C4-925805
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,83	0020		
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	2	0022		
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,3	0025		
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,8	0030		
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	3,25	0035		
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,7	0040		
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,65	0050	●	●
M 6	1	80	10	30	6	4,9	5,6	0060	●	●
M 7	1	80	10	30	7	5,5	6,6	0070		
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	7,45	0080	●	●
M 9	1,25	90	13	35	9	7	8,45	0090		
M 10	1,5	100	15	39	10	8	9,35	0100	●	●

Preparaty do gwintowania na stronie 243

Speciments for threading on 243 page
Hilfsmittel für Gewindeschneden auf der Seite 243



Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

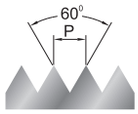
C4-945505-0050
DIN-371 E M5 6HX HSSE-PM WGN IK TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

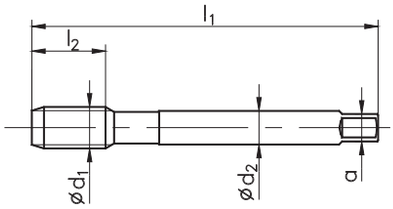
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE



DIN-376 (~DIN-2174)





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**WGN**	**WGN**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.3 M2.2	P1.1-P1.3 M2.2 N4.2,N4.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <2d	 <3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		SR
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiN**	**TiN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-903105	D2-923105
M 12	1,75	110	18	9	7	11,25	0120	●	●
M 14	2	110	26	11	9	13	0140	●	●
M 16	2	110	27	12	9	15	0160	●	●
M 18	2,5	125	32	14	11	16,8	0180	●	●
M 20	2,5	140	32	16	12	18,8	0200	●	●

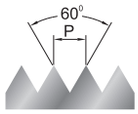
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-903105-0120
DIN-376 C M12 6HX HSSE WGN TIN

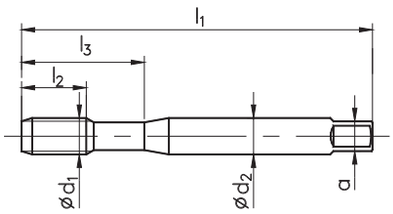
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



VHM



~DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**HRC60**	**GAL**		**WGN**	**WGN**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	H6.1-H6.2	K3.1, N4.3 N4.6, N4.10 N4.13		P1.1-P1.3 M2.2 N4.1-N4.5	P1.1-P1.3 M2.2 N4.1-N4.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	**VHM**	**VHM**		**VHM**	**VHM**
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<2,5d		<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	IK*	R15 IK*		SR IK*	SR IKR*
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiCN**	**TiCN**		**HL**	**HL**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4-5P	C / 2-3P		C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX		6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	INDEX	d	C9-135F01*	C9-505601*	d	C9-928005*			
M 3*	0,5	56	5	18	3,5	2,7	0030*	2,5	●		2,8				
M 4*	0,7	63	7	21	4,5	3,4	0040*	3,3	●		3,7				
M 5*	0,8	70	8	25	6	4,9	0050*	4,2	●		4,65				
M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	INDEX	d	C9-135F51	C9-505651	d	C9-928505	C9-928605		
M 6	1	80	10	30	6	4,9	0060	5	●		5,6				
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	0080	6,8	●		7,45				
M 10	1,5	100	15	39	10	8	0100	8,5	●		9,35				

*** Gwintowniki i wygniataki VHM w wymiarach od M3 do M5 nie posiadają centralnego chłodzenia**
** Taps and forming taps VHM, sizes M3 toM5 are supplied without internal coolant flow*
** Gewindebohrer und gewindeformer VHM M3 bis M5 haben keine Kühlbohrungen*

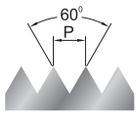
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C9-135F01-0050
DIN-371 D M5 6HX VHM HRC60 TiCN

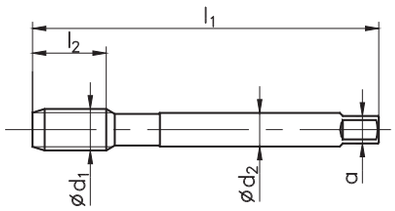
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

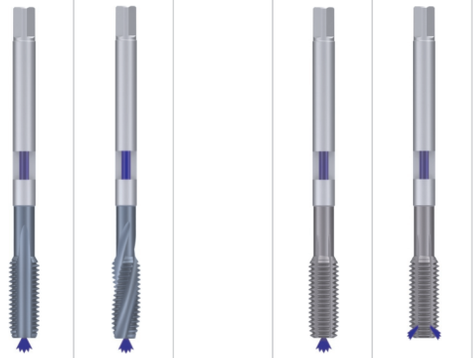
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



VHM



~DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**HRC60**	**GAL**		**WGN**	**WGN**		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	H6.1-H6.2	K3.1, N4.3 N4.6, N4.10 N4.13		P1.1-P1.3 M2.2 N4.1-N4.5	P1.1-P1.3 M2.2 N4.1-N4.5		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	**VHM**	**VHM**		**VHM**	**VHM**		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<2,5d		<3d	<3d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	IK	R15 IK		SR IK	SR IKR		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiCN**	**TiCN**		**HL**	**HL**		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4-5P	C / 2-3P		C / 2-3P	C / 2-3P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX		6HX	6HX		

M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	INDEX	d	D9-135F51	D9-505651	d	D9-928505	D9-928605		
M 12	1,75	110	18	9	7	0120	10,2	●		11,25				
M 14	2	110	20	11	9	0140	12	○		13				
M 16	2	110	20	12	9	0160	14	●		15				

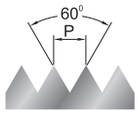
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D9-928605-0120
DIN-376 C M12 6HX VHM WGN IKR HL

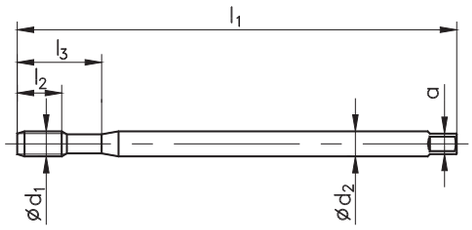
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE



DIN-371 EL



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_2 R40	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-121121	C2-111121	C2-511121
M 3	0,5	100	10	5	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●	●
M 4	0,7	125	12	7	20	4,5	3	3,3	0040	●	●	●
M 5	0,8	140	14	8	25	6	4,9	4,2	0050	●	●	●
M 6	1	160	18	10	30	6	4,9	5	0060	●	●	●

Przedłużacze maszynowe do gwintowników na stronie 245

Shank extensions for taps at 245 page
Schaftverlängerung für Gewindebohrer auf der Seite 245



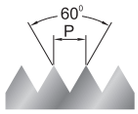
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-511121-0060
DIN-371 EL C M6 ISO2 R40 HSSE 800

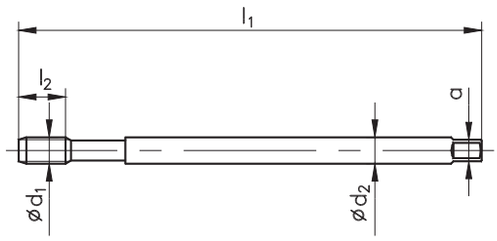
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

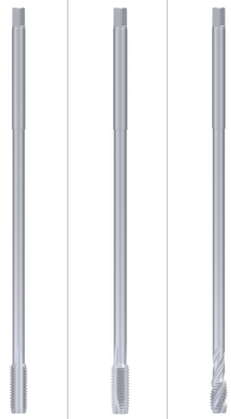
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE



DIN-376 EL



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_2 R40	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121121	D2-111121	D2-511121
M 8	1,25	180	20	13	6	4,9	6,8	0080	●	●	●
M 10	1,5	180	22	15	7	5,5	8,5	0100	●	●	●
M 12	1,75	220	29	18	9	7	10,2	0120	●	●	●
M 14	2	220	30	20	11	9	12	0140	○	○	○
M 16	2	220	32	20	12	9	14	0160	●	●	●



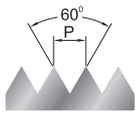
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-121121-0160
DIN-376 EL C M16 ISO2 HSSE 800

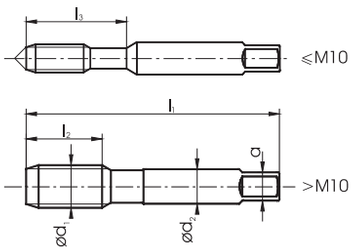
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-352



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**HRC50**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	H6.1, H6.2
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	E4-135E01
M 4	0,7	50	12		6	4,9	3,3	0040	●
M 5	0,8	50	14	24	6	4,9	4,2	0050	●
M 6	1	56	16	27	6	4,9	5	0060	●
M 8	1,25	63	20		6	4,9	6,8	0080	●
M 10	1,5	70	22		7	5,5	8,5	0100	●
M 12	1,75	75	24		9	7	10,2	0120	●
M 16	2	80	27		12	9	14	0160	●

Zalecenia dotyczące użycia:

1. Obróbka maszynowa, zalecane maszyny pneumatyczne typu pantograf np. MPD
2. Chłodzenie: olej wysokogatunkowy, np. TEREBOR
3. Max głębokość gwintowania 1,5xD
4. Przed kolejnym użyciem jak najstaranniej oczyścić z wiórów gwintownik oraz otwór gwintowany
5. Przy użyciu oprawki ze sprzęgłem przeciążeniowym wartość momentu powinna być nastawiona na max wartość.
6. W żadnym wypadku nie gwintować ręcznie
7. Gwintować bez jakichkolwiek przerw na wymaganą głębokość
8. Prędkość skrawania 1-4 m/min

Recommendations for use:

1. *Machine processing, recommended pantograph type pneumatic machines such as MPD*
2. *Cooling: high-grade cutting fluid such as TEREBOR*
3. *Maximum threading depth 1,5 xD*
4. *Most carefully clean of chips on the tap and the threaded hole before using again.*
5. *Using a toolholder with safety clutch torque should be set to the max value.*
6. *In any case do not manually tapping*
7. *Tapping without any interruption to the required depth*
8. *Cutting speed 1-4 m/min*

Einsatzempfehlungen:

1. *Maschinenbearbeitung, pneumatische Schwenkvorrichtungen z.B. MPD zu empfehlen*
2. *Kühlung: hochqualitatives Schneidoel, z. B. Terebor*
3. *Max. Gewindetiefe 1,5xD*
4. *Nach jedem Gewindeschneiden müssen hängegebliebende Späne aus dem Gewindebohrer und der Bohrung sorgfältig entfernt werden.*
5. *Beim Einsatz eines Gewindeschneidfutters mit Überlastkuplung auf maximalen Drehmomentwert einstellen*
6. *In keinem Fall mit Hand schneiden*
7. *Schneiden ohne Rückdrehen auf volle Gewindetiefe*
8. *Schnittgeschwindigkeit 1-4 m/min*

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

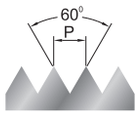
E4-135E01-0080
DIN-352 D M8 6HX HSSE-PM HRC50 TICN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

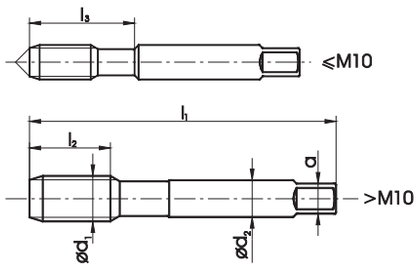
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSS



ISO-529 / DIN-352





Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4P	D / 4P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	B1-131001	B1-231001
ISO-529								INDEX	B1-131001	B1-231001
M 3	0,5	48	11	18	3,15	2,5	2,5	0030	●	○
M 3,5	0,6	50	13	20	3,55	2,8	2,9	0035	●	○
M 4	0,7	53	13	21	4	3,15	3,3	0040	●	○
M 4,5	0,75	53	13	21	4,5	3,55	3,8	0045	○	○
M 5	0,8	58	16	25	5	4	4,2	0050	●	○
M 6	1	66	19	30	6,3	5	5	0060	●	○
M 7	1	66	19	30	7,1	5,6	6	0070	●	○
M 8	1,25	72	22	35	8	6,3	6,8	0080	●	○
M 9	1,25	72	22	36	9	7,1	7,8	0090	●	○
M 10	1,5	80	24	39	10	8	8,5	0100	●	○
M 11	1,5	85	25		8	6,3	9,5	0110	●	○
M 12	1,75	89	29		9	7,1	10,2	0120	●	○
DIN-352								INDEX	E1-131001	E1-231001
M 14	2	80	26		11	9	12	0140	●	○
M 16	2	80	27		12	9	14	0160	●	○
M 18	2,5	95	30		14	11	15,5	0180	●	○
M 20	2,5	95	32		16	12	17,5	0200	●	○
M 22	2,5	100	32		18	14,5	19,5	0220	●	○
M 24	3	110	34		18	14,5	21	0240	●	○
M 27	3	110	36		20	16	24	0270	●	○
M 30	3,5	125	40		22	18	26,5	0300	●	○
M 33	3,5	125	40		25	20	29,5	0330	○	○
M 36	4	150	50		28	22	32	0360	●	○
M 39	4	150	50		32	24	35	0390	○	○
M 42	4,5	150	56		32	24	37,5	0420	●	○
M 45	4,5	160	58		36	29	40,5	0450	○	○
M 48	5	180	65		36	29	43	0480	●	○
M 52	5	180	65		40	32	47	0520	○	○
M 56	5,5	180	70		40	32	50,5	0560	●	○
M 60	5,5	200	70		45	35	54,5	0600	○	○
M 64	6	220	75		50	39	58	0640	●	○
M 68	6	220	75		50	39	62	0680	○	○

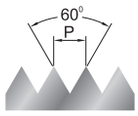
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

B1-131001-0030
ISO-529 D M3 ISO2 HSS

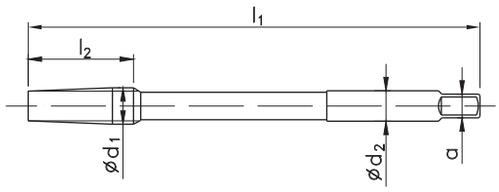
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

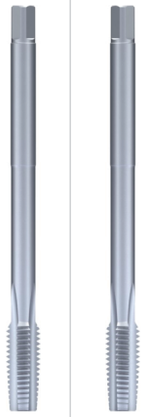
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSS



NGMf



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*								P1.2-P1.3	P1.2-P1.3			
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*								HSS	HSS			
Typ otworu / *Hole type / Lochform*								<1,5d	<1,5d			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*									LH			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*								~12P	~12P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*								ISO2 (6H)	ISO2 (6H)			
M ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	F1-151001	F1-251001			
M 4	0,7	90	14	2,8	2,24	3,3	0040	●	●			
M 4,5	0,75	100	16	3,15	2,5	3,8	0045	○	○			
M 5	0,8	110	16	3,5	2,8	4,2	0050	●	●			
M 6	1	120	20	4,5	3,55	5	0060	●	●			
M 7	1	120	20	5,6	4,5	6	0070	●	○			
M 8	1,25	140	25	6,3	5	6,8	0080	●	●			
M 10	1,5	160	30	8	6,3	8,5	0100	●	●			
M 12	1,75	180	36	9	7,1	10,2	0120	●	●			
M 14	2	180	40	10	8	12	0140	●	○			
M 16	2	200	40	12,5	10	14	0160	●	●			
M 18	2,5	200	50	14	11,2	15,5	0180	●	○			
M 20	2,5	220	50	16	12,5	17,5	0200	●	●			
M 22	2,5	220	50	18	14	19,5	0220	●	○			
M 24	3	250	60	18	14	21	0240	●	●			
M 27	3	250	60	20	16	24	0270	●	○			
M 30	3,5	280	70	22,4	18	26,5	0300	●	●			
M 33	3,5	280	70	25	20	29,5	0330	●	○			
M 36	4	320	80	28	22,4	32	0360	●	●			
M 39	4	320	80	31,5	25	35	0390	○	○			
M 42	4,5	360	90	31,5	25	37,5	0420	○	○			
M 45	4,5	360	90	35,5	28	40,5	0450	○	○			
M 48	5	400	100	35,5	28	43	0480	○	○			
M 52	5	400	100	40	31,5	47	0520	○	○			

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

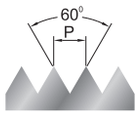
F1-251001-0040
NGMf M4 LH ISO2 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE

NUT-TAP





Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.5	P1.2-P1.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	12P	12P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*		

M ∅d_1	P	Wymiary gabarytowe *Overall dimensions Baumasse*	d	INDEX	Na zapytanie *On request Auf Anfrage*		
M 12	1,75	Na zapytanie *On request Auf Anfrage*	10,2	0120			
M 14	2		12	0140			
M 16	2		14	0160			
M 18	2,5		15,5	0180			
M 20	2,5		17,5	0200			
M 22	2,5		19,5	0220			
M 24	3		21	0240			
M 27	3		24	0270			
M 30	3,5		26,5	0300			
M 33	3,5		29,5	0330			
M 36	4		32	0360			

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

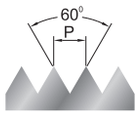
NUT-TAP M24 ISO2 HSSE TICN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

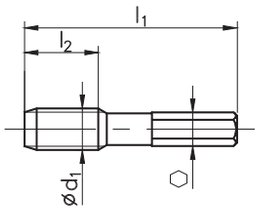
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSS





BIT

Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)

M Ød1	P	l1	l2	⬡	d	INDEX	G1-031001
M 3	0,5	33	11	1/4”	2,5	0030	●
M 4	0,7	35	12	1/4”	3,3	0040	●
M 5	0,8	36	15	1/4”	4,2	0050	●
M 6	1,0	39	18	1/4”	5	0060	●
M 8	1,25	40	19	1/4”	6,8	0080	●
M 10	1,5	41	21	1/4”	8,5	0100	●

ZESTAW BIT

BIT SET
BIT SATZ



Oznaczenie Sign Bezeichnung	M Ød1	⬡	INDEX	Z1-007020-0310
CZP-7 BIT HSS	M 3 ÷ M 10	1/4”		●

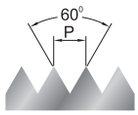
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

Z1-007020-0310
CZP-7 BIT HSS

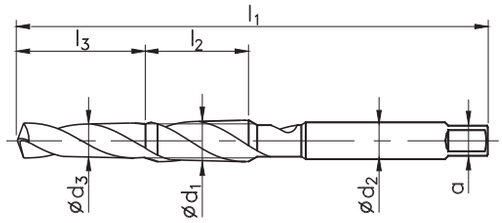
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSS

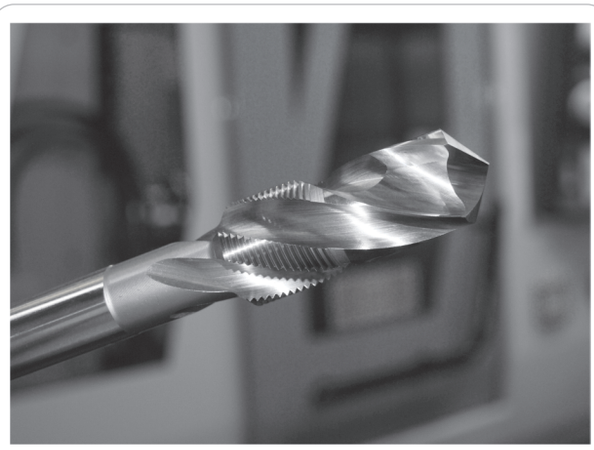


KOMBI



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R30
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	∅d_3	INDEX	G1-051001
M 3	0,5	56	11	16	3	2,4	2,5	0030	●
M 4	0,7	63	14	18	4	3	3,3	0040	●
M 5	0,8	71	18	20	5	3,8	4,2	0050	●
M 6	1	80	22	22	6	4,9	5	0060	●
M 8	1,25	95	25	26	8	6,2	6,8	0080	●
M 10	1,5	106	31	30	10	8	8,5	0100	●
M 12	1,75	115	35	32	12	9	10,2	0120	●



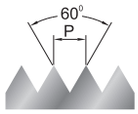
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

G1-051001-0030
KOMBI-D M3 ISO2 R30 HSS

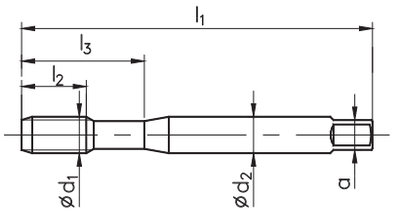
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

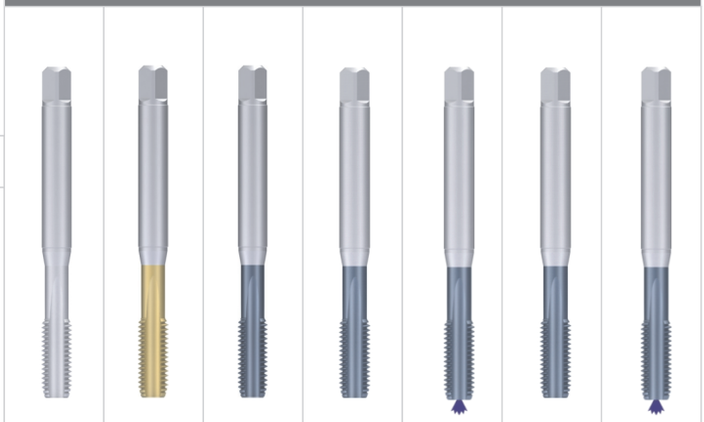
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	1400	GG	GG	GG	GG
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3-P1.4 K3.2-K3.3	P1,5-P1,6,K3.1, N4.6,N4.9	K3.1-K3.3	K3.1-K3.3	K3.1-K3.3	K3.1-K3.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*					IK		IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-121101	C2-123101	C4-125901	C2-125501	C2-125551	C2-145501	C2-145551
M 2,5 x 0,35	0,35	50	7	12	2,8	2,1	2,15	0009							
M 2,6 x 0,35	0,35	50	7	12	2,8	2,1	2,25	0008							
M 3 x 0,35	0,35	56	8	18	3,5	2,7	2,65	0031							
M 3,5 x 0,35	0,35	56	9	20	4	3	3,15	0036							
M 4 x 0,5	0,5	63	10	21	4,5	3,4	3,5	0041	●	○					
M 5 x 0,5	0,5	70	12	25	6	4,9	4,5	0051	●	○					
M 6 x 0,75	0,75	80	14	30	6	4,9	5,2	0062	●	○					
M 8 x 0,75	0,75	80	18	30	8	6,2	7,2	0082	●	○					
M 8 x 1	1	90	20	35	8	6,2	7	0083	●	○	●	●	○	●	○
M 10 x 0,75	0,75	90	20	35	10	8	9,2	0102	●	○					
M 10 x 1	1	90	20	35	10	8	9	0103	●	○	●	●	○	●	○
M 10 x 1,25	1,25	100	20	39	10	8	8,8	0104	●	○					

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

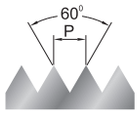
C2-125501-0104
DIN-371 C M10x1,25 6HX HSSE GG TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

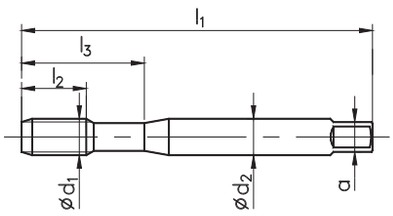
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-371





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**GG**	**GAL**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	K3.1-K3.3	K3.1-K3.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	IKR	IKR
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-145561	C2-145661
M 2,5 x 0,35	0,35	50	7	12	2,8	2,1	2,15	0009		
M 2,6 x 0,35	0,35	50	7	12	2,8	2,1	2,25	0008		
M 3 x 0,35	0,35	56	8	18	3,5	2,7	2,65	0031		
M 3,5 x 0,35	0,35	56	9	20	4	3	3,15	0036		
M 4 x 0,5	0,5	63	10	21	4,5	3,4	3,5	0041		
M 5 x 0,5	0,5	70	12	25	6	4,9	4,5	0051		
M 6 x 0,75	0,75	80	14	30	6	4,9	5,2	0062		
M 8 x 0,75	0,75	80	18	30	8	6,2	7,2	0082		
M 8 x 1	1	90	20	35	8	6,2	7	0083	●	●
M 10 x 0,75	0,75	90	20	35	10	8	9,2	0102		
M 10 x 1	1	90	20	35	10	8	9	0103	●	●
M 10 x 1,25	1,25	100	20	39	10	8	8,8	0104		

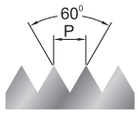
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-125501-0103
DIN-371 E M10x1 6HX HSSE-PM GG IKR

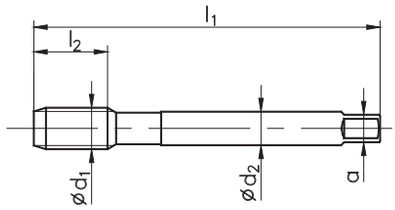
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

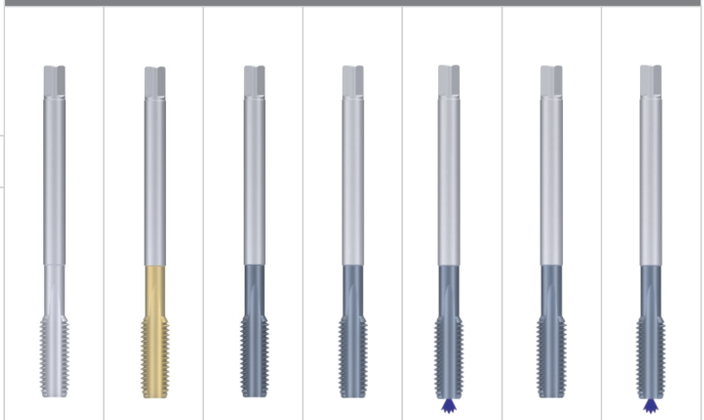
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	1400	GG	GG	GG	GG
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3-P1.4 K3.2-K3.3	P1.5-P1.6,K3.1, N4.6,N4.9	K3.1-K3.3	K3.1-K3.3 N4.2-N4.3,N4.11	K3.1-K3.3 N4.2-N4.3	K3.1-K3.3 N4.2-N4.3,N4.11
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<2d	<1,5d	<2d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*					IK		IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101	D2-123101	D4-125901	D2-125501	D2-125551	D2-145501	D2-145551
M 8 x 1	1	90	20	6	4,9	7,0	0083	●	○		●			
M 9 x 1	1	90	20	7	5,5	8,0	0093	○	○		○			
M 10 x 0,75	0,75	90	18	7	5,5	9,2	0102	●	○					
M 10 x 1	1	90	20	7	5,5	9,0	0103	●	○		●			
M 10 x 1,25	1,25	100	20	7	5,5	8,8	0104	●	○		○			
M 11 x 1	1	90	20	8	6,2	10,0	0113	●	○					
M 12 x 1	1	100	20	9	7	11,0	0123	●	○		●			
M 12 x 1,25	1,25	100	20	9	7	10,8	0124	●	○		●			
M 12 x 1,5	1,5	100	20	9	7	10,5	0125	●	●	●	●	●	●	●
M 14 x 1	1	100	20	11	9	13,0	0143	●	○	○	○			
M 14 x 1,25	1,25	100	20	11	9	12,8	0144	●	○	○	○			
M 14 x 1,5	1,5	100	20	11	9	12,5	0145	●	●	●	●	○	●	○
M 15 x 1	1	100	20	12	9	14,0	0153	○	○					
M 16 x 1	1	100	20	12	9	15,0	0163	●	○	○	○			
M 16 x 1,5	1,5	100	20	12	9	14,5	0165	●	●	●	●	●	●	●
M 18 x 1	1	110	24	14	11	17,0	0183	●	○		○			
M 18 x 1,5	1,5	110	24	14	11	16,5	0185	●	○	●	●	○	●	○
M 18 x 2	2	125	32	14	11	16	0186	●	○					
M 20 x 1	1	125	24	16	12	19	0203	●	○					
M 20 x 1,5	1,5	125	24	16	12	18,5	0205	●	●		●			
M 20 x 2	2	140	32	16	12	18	0206	●	○					
M 22 x 1	1	125	24	18	14,5	21	0223	●	○		○			
M 22 x 1,5	1,5	125	24	18	14,5	20,5	0225	●	○		●			
M 22 x 2	2	140	32	18	14,5	20	0226	●	○		○			
M 24 x 1	1	140	27	18	14,5	23	0241	●	○					
M 24 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	22,5	0245	●	○		●			
M 24 x 2	2	140	27	18	14,5	22	0246	●	○					
M 25 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	23,5	0225	●	○					
M 26 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	24,5	0265	●	○		●			
M 27 x 1,5	1,5	140	27	20	16	25,5	0275	●	○		○			
M 27 x 2	2	140	27	20	16	25	0276	●	○		○			

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

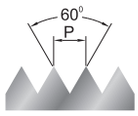
D4-125901-0125
DIN-374 C M12x1,5 6HX HSSE-PM 1400 TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

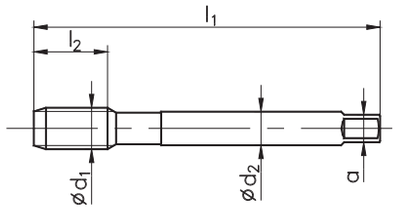
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

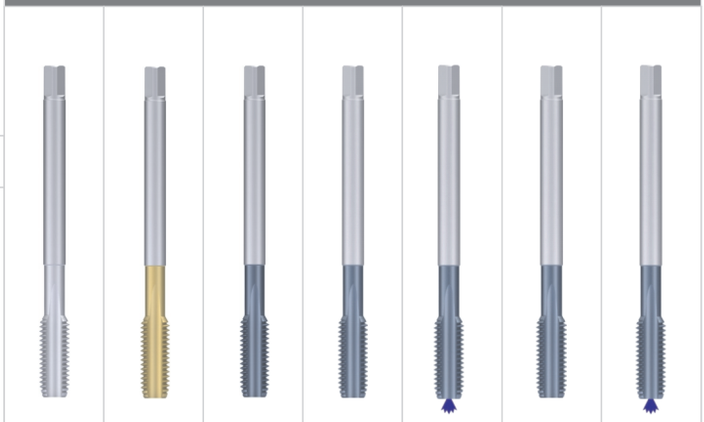
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	1400	GG	GG	GG	GG
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3-P1.4 K3.2-K3.3	P1.5-P1.6,K3.1, N4.6,N4.9	K3.1-K3.3	K3.1-K3.3 N4.2-N4.3,N4.11	K3.1-K3.3 N4.2-N4.3	K3.1-K3.3 N4.2-N4.3,N4.11
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<1,5d	<2d	<1,5d	<2d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*					IK		IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101	D2-123101	D4-125901	D2-125501	D2-125551	D2-145501	D2-145551
M 28 x 1,5	1,5	140	27	20	16	26,5	0285	●	○		●			
M 28 x 2	2	140	27	20	16	26	0286	●	○					
M 30 x 1,5	1,5	150	27	22	18	28,5	0305	●	○		●			
M 30 x 2	2	150	27	22	18	28	0306	●	○		○			
M 32 x 1,5	1,5	150	27	22	18	30,5	0325	●	○		○			
M 32 x 2	2	150	27	22	18	30	0326	●	○					
M 33 x 1,5	1,5	160	30	25	20	31,5	0335	●	○		○			
M 33 x 2	2	160	30	25	20	31	0336	●	○		○			
M 34 x 1,5	1,5	170	30	28	22	32,5	0345	●	○					
M 35 x 1,5	1,5	170	30	28	22	33,5	0355	●	○					
M 36 x 1,5	1,5	170	30	28	22	34,5	0365	●	○		○			
M 36 x 2	2	170	30	28	22	34	0366	●	○		○			
M 36 x 3	3	200	50	28	22	33	0367	●	○					
M 38 x 1,5	1,5	170	30	28	22	36,5	0385	○			○			
M 39 x 1,5	1,5	170	30	32	24	37,5	0395	○						
M 39 x 2	2	170	30	32	24	37	0396	○						
M 39 x 3	3	200	50	32	24	36	0397	○						
M 40 x 1,5	1,5	170	30	32	24	38,5	0405	○			○			
M 40 x 2	2	170	30	32	24	38	0406	○						
M 42 x 1,5	1,5	170	30	32	24	40,5	0425	○						
M 42 x 2	2	170	30	32	24	40	0426	○						
M 42 x 3	3	200	60	32	24	39	0427	○						
M 45 x 1,5	1,5	180	30	36	29	43,5	0455	○			○			
M 45 x 2	2	180	30	36	29	43	0456	○						
M 45 x 3	3	200	50	36	29	42	0457	○						
M 48 x 1,5	1,5	190	30	36	29	46,5	0485	○						
M 48 x 2	2	190	30	36	29	46	0486	○						
M 48 x 3	3	225	50	36	29	45	0487	○						
M 50 x 1,5	1,5	190	30	36	29	48,5	0505	○						
M 50 x 2	2	190	30	36	29	48	0506	○						
M 52 x 1,5	1,5	190	32	40	32	50,5	0525	○						
M 52 x 2	2	190	32	40	32	50	0526	○						
M 52 x 3	3	225	50	40	32	49	0527	○						

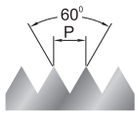
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-125901-0305
DIN-374 C M30x1,5 6HX HSSE-PM 1400 TiCN

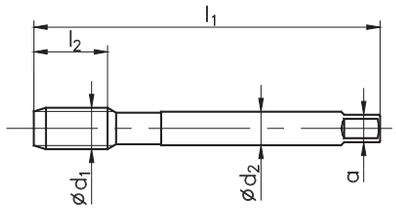
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-374





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**GG**	**GAL**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	K3.1-K3.3, N4.2-N4.3,N4.11	N4.2-N4.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2d	<2d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	IKR	IKR
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-145561	D4-145661
M 8 x 1	1	90	20	6	4,9	7,0	0083		
M 9 x 1	1	90	20	7	5,5	8,0	0093		
M 10 x 0,75	0,75	90	18	7	5,5	9,2	0102		
M 10 x 1	1	90	20	7	5,5	9,0	0103		
M 10 x 1,25	1,25	100	20	7	5,5	8,8	0104		
M 11 x 1	1	90	20	8	6,2	10,0	0113		
M 12 x 1	1	100	20	9	7	11,0	0123		
M 12 x 1,25	1,25	100	20	9	7	10,8	0124		
M 12 x 1,5	1,5	100	20	9	7	10,5	0125	●	●
M 14 x 1	1	100	20	11	9	13,0	0143		
M 14 x 1,25	1,25	100	20	11	9	12,8	0144		
M 14 x 1,5	1,5	100	20	11	9	12,5	0145	●	●
M 15 x 1	1	100	20	12	9	14,0	0153		
M 16 x 1	1	100	20	12	9	15,0	0163		
M 16 x 1,5	1,5	100	20	12	9	14,5	0165	●	●
M 18 x 1	1	110	24	14	11	17,0	0183		
M 18 x 1,5	1,5	110	24	14	11	16,5	0185	●	●
M 18 x 2	2	125	32	14	11	16	0186		
M 20 x 1	1	125	24	16	12	19	0203		
M 20 x 1,5	1,5	125	24	16	12	18,5	0205		
M 20 x 2	2	140	32	16	12	18	0206		
M 22 x 1	1	125	24	18	14,5	21	0223		
M 22 x 1,5	1,5	125	24	18	14,5	20,5	0225		
M 22 x 2	2	140	32	18	14,5	20	0226		
M 24 x 1	1	140	27	18	14,5	23	0241		
M 24 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	22,5	0245		
M 24 x 2	2	140	27	18	14,5	22	0246		
M 25 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	23,5	0225		
M 26 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	24,5	0265		
M 27 x 1,5	1,5	140	27	20	16	25,5	0275		
M 27 x 2	2	140	27	20	16	25	0276		

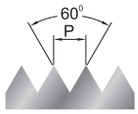
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-145561-0125
DIN-374 E M12x1,5 6HX HSSE-PM GG IKR TiCN

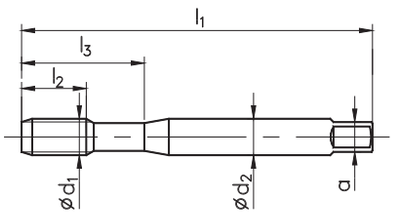
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

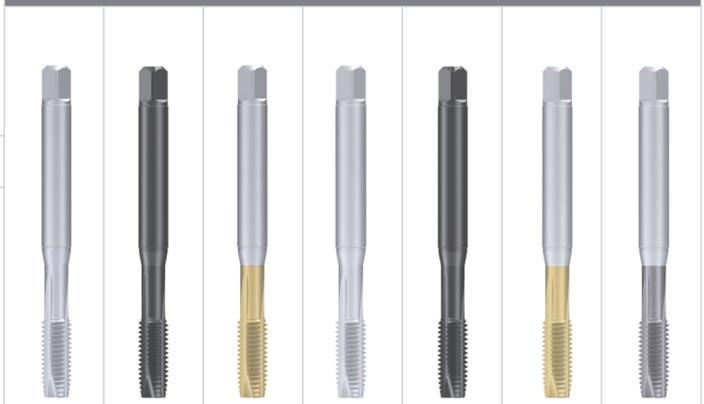
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	INOX	INOX	INOX	INOX
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.3, M2.2	P1.1-P1.4, M2.1 M2.2, N4.5, N4.7 N4.8	M2.2	P1.3, M2.2	P1.2-1.4,M2.1-M2.2, N4.5, N4.7-N4.8	P1.2-1.4,M2.1-M2.2, N4.5, N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B	B	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN		OX	TiN	HL
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-111101	C2-116101	C2-113101	C2-111801	C2-116801	C2-113801	C2-118801
M 2,5 x 0,35	50	50	7	12	2,8	2,1	2,15	0009							
M 2,6 x 0,35	50	50	7	12	2,8	2,1	2,25	0008							
M 3 x 0,35	56	56	8	18	3,5	2,7	2,65	0031							
M 3,5 x 0,35	56	56	9	20	4	3	3,15	0036							
M 4 x 0,5	0,5	63	10	21	4,5	3,4	3,5	0041	●	○	○	●	○	○	○
M 5 x 0,5	0,5	70	12	25	6	4,9	4,5	0051	●	○	●	●	○	○	○
M 6 x 0,75	0,75	80	14	30	6	4,9	5,2	0062	●	●	●	●	○	○	○
M 8 x 0,75	0,75	80	18	30	8	6,2	7,2	0082	●	○	○	●	○	○	○
M 8 x 1	1	90	20	35	8	6,2	7	0083	●	●	●	●	●	●	●
M 10 x 0,75	0,75	90	20	35	10	8	9,2	0102	●	○	●	●	○	○	○
M 10 x 1	1	90	20	35	10	8	9	0103	●	●	●	●	●	●	●
M 10 x 1,25	1,25	100	20	39	10	8	8,8	0104	●	●	●	●	○	○	○

Preparaty do gwintowania na stronie 243

Speciments for threading on 243 page
Hilfsmittel für Gewindeschneden auf der Seite 243



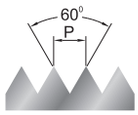
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-113101-0103
DIN-371 B M10x1 ISO2 HSSE 800 TiN

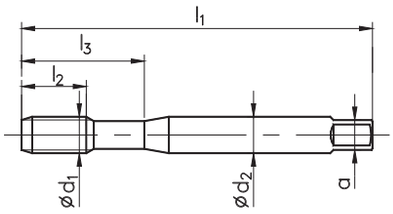
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-371





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**	**1400**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2-4.3	P1.1-P1.5,M2.1,M2.3, K3.2-K3.3,N4.2-N4.3	P1.5-P1.6,K3.1 N4.6,N4.9
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		**TiCN**	**TiCN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-111001	C4-115001	C4-115901
M 2,5 x 0,35	0,35	50	7	12	2,8	2,1	2,15	0009			
M 2,6 x 0,35	0,35	50	7	12	2,8	2,1	2,25	0008			
M 3 x 0,35	0,35	56	8	18	3,5	2,7	2,65	0031			
M 3,5 x 0,35	0,35	56	9	20	4	3	3,15	0036			
M 4 x 0,5	0,5	63	10	21	4,5	3,4	3,5	0041			
M 5 x 0,5	0,5	70	12	25	6	4,9	4,5	0051			
M 6 x 0,75	0,75	80	14	30	6	4,9	5,2	0062	●	●	○
M 8 x 0,75	0,75	80	18	30	8	6,2	7,2	0082			
M 8 x 1	1	90	20	35	8	6,2	7	0083	●	●	○
M 10 x 0,75	0,75	90	20	35	10	8	9,2	0102			
M 10 x 1	1	90	20	35	10	8	9	0103	●	●	○
M 10 x 1,25	1,25	100	20	39	10	8	8,8	0104			

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

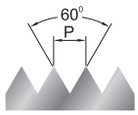
C4-115901-0083
DIN-371 B M8x1 6HX HSSE-PM 1400 TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

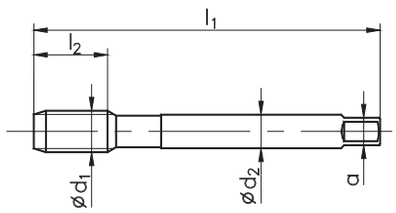
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

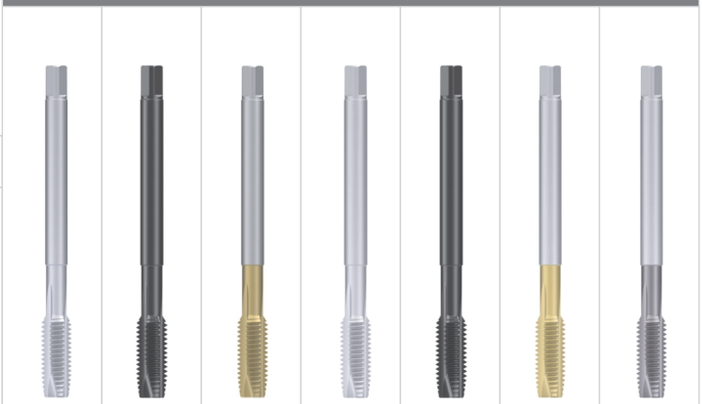
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	INOX	INOX	INOX	INOX
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3 N4.5, N4,8	P1.3, M2.2	P1.2-P1.4, M2.1 M2.2, N4.5, N4.7-4,8	P1.3	P1.3, M2.2	P1.2-1.4,M2.1 -M2.2,N4.5, N4.7-N4.8	P1.2-1.4,M2.1 -M2.2,N4.5, N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B	B	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN		OX	TiN	HL
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-111101	D2-116101	D2-113101	D2-111801	D2-116801	D2-113801	D2-118801
M 8 x 1	1	90	20	6	4,9	7,0	0083	●	●	●	●	●	●	○
M 9 x 1	1	90	20	7	5,5	8,0	0093	●	○	○	○	○	○	○
M 10 x 0,75	0,75	90	18	7	5,5	9,2	0102	●	○	○	●	○	○	○
M 10 x 1	1	90	20	7	5,5	9,0	0103	●	●	●	●	●	●	○
M 10 x 1,25	1,25	100	20	7	5,5	8,8	0104	●	○	○	●	○	○	○
M 11 x 1	1	90	20	8	6,2	10,0	0113	●	○	○	●	○	○	○
M 12 x 1	1	100	20	9	7	11,0	0123	●	●	●	●	●	●	○
M 12 x 1,25	1,25	100	20	9	7	10,8	0124	●	●	●	●	●	●	○
M 12 x 1,5	1,5	100	20	9	7	10,5	0125	●	●	●	●	●	●	○
M 14 x 1	1	100	20	11	9	13,0	0143	●	○	○	●	●	●	○
M 14 x 1,25	1,25	100	20	11	9	12,8	0144	●	○	○	●	○	○	○
M 14 x 1,5	1,5	100	20	11	9	12,5	0145	●	●	●	●	●	●	○
M 15 x 1	1	100	20	12	9	14,0	0153	○	○	○	○	○	○	○
M 16 x 1	1	100	20	12	9	15,0	0163	●	○	○	●	○	○	○
M 16 x 1,5	1,5	100	20	12	9	14,5	0165	●	●	●	●	●	●	○
M 18 x 1	1	110	24	14	11	17,0	0183	●	○	○	●	○	○	○
M 18 x 1,5	1,5	110	24	14	11	16,5	0185	●	●	●	●	●	●	○
M 18 x 2	2	125	32	14	11	16	0186	●	○	○	●	○	○	○
M 20 x 1	1	125	24	16	12	19	0203	●	○	○	●	○	○	○
M 20 x 1,5	1,5	125	24	16	12	18,5	0205	●	●	●	●	●	●	○
M 20 x 2	2	140	32	16	12	18	0206	●	○	○	●	○	○	○
M 22 x 1	1	125	24	18	14,5	21	0223	●	○	○	●	○	○	○
M 22 x 1,5	1,5	125	24	18	14,5	20,5	0225	●	○	○	●	○	○	○
M 22 x 2	2	140	32	18	14,5	20	0226	●	○	○	●	○	○	○
M 24 x 1	1	140	27	18	14,5	23	0241	●	○	○	●	○	○	○
M 24 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	22,5	0245	●	○	○	●	○	○	○
M 24 x 2	2	140	27	18	14,5	22	0246	●	○	○	●	○	○	○
M 25 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	23,5	0225	●	○	○	●	○	○	○
M 26 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	24,5	0265	●	○	○	●	○	○	○
M 27 x 1,5	1,5	140	27	20	16	25,5	0275	●	○	○	●	○	○	○
M 27 x 2	2	140	27	20	16	25	0276	●	○	○	●	○	○	○

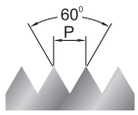
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-111801-0125
DIN-374 B M12x1,5 ISO2 HSSE INOX

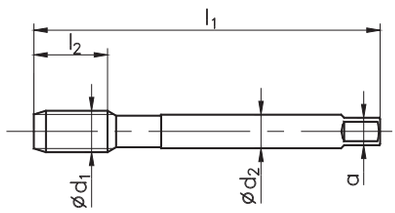
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

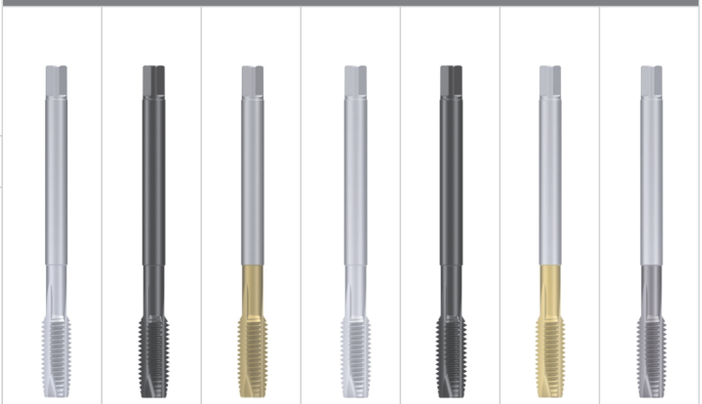
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	INOX	INOX	INOX	INOX
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3 N4.5, N4,8	P1.3, M2.2	P1.2-P1.4, M2.1 M2.2, N4.5, N4.7-4,8	P1.3	P1.3, M2.2	P1.2-1.4,M2.1 -M2.2,N4.5, N4.7-N4.8	P1.2-1.4,M2.1 -M2.2,N4.5, N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B	B	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN		OX	TiN	HL
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-111101	D2-116101	D2-113101	D2-111801	D2-116801	D2-113801	D2-118801
M 28 x 1,5	1,5	140	27	20	16	26,5	0285	●	○	○	●	○	○	○
M 28 x 2	2	140	27	20	16	26	0286	●	○	○	●	○	○	○
M 30 x 1,5	1,5	150	27	22	18	28,5	0305	●	○	○	●	○	○	○
M 30 x 2	2	150	27	22	18	28	0306	●	○	○	●	○	○	○
M 32 x 1,5	1,5	150	27	22	18	30,5	0325	●	○	○	●	○	○	○
M 32 x 2	2	150	27	22	18	30	0326	●	○	○	●	○	○	○
M 33 x 1,5	1,5	160	30	25	20	31,5	0335	●	○	○	●	○	○	○
M 33 x 2	2	160	30	25	20	31	0336	●	○	○	●	○	○	○
M 34 x 1,5	1,5	170	30	28	22	32,5	0345	●	○	○	●	○	○	○
M 35 x 1,5	1,5	170	30	28	22	33,5	0355	●	○	○	●	○	○	○
M 36 x 1,5	1,5	170	30	28	22	34,5	0365	●	○	○	●	○	○	○
M 36 x 2	2	170	30	28	22	34	0366	●	○	○	●	○	○	○
M 36 x 3	3	200	50	28	22	33	0367	●	○	○	●	○	○	○
M 38 x 1,5	1,5	170	30	28	22	36,5	0385	○			○			
M 39 x 1,5	1,5	170	30	32	24	37,5	0395	○			○			
M 39 x 2	2	170	30	32	24	37	0396	○			○			
M 39 x 3	3	200	50	32	24	36	0397	○			○			
M 40 x 1,5	1,5	170	30	32	24	38,5	0405	○			○			
M 40 x 2	2	170	30	32	24	38	0406	○			○			
M 42 x 1,5	1,5	170	30	32	24	40,5	0425	○			○			
M 42 x 2	2	170	30	32	24	40	0426	○			○			
M 42 x 3	3	200	60	32	24	39	0427	○			○			
M 45 x 1,5	1,5	180	30	36	29	43,5	0455	○			○			
M 45 x 2	2	180	30	36	29	43	0456	○			○			
M 45 x 3	3	200	50	36	29	42	0457	○			○			
M 48 x 1,5	1,5	190	30	36	29	46,5	0485	○			○			
M 48 x 2	2	190	30	36	29	46	0486	○			○			
M 48 x 3	3	225	50	36	29	45	0487	○			○			
M 50 x 1,5	1,5	190	30	36	29	48,5	0505	○			○			
M 50 x 2	2	190	30	36	29	48	0506	○			○			
M 52 x 1,5	1,5	190	32	40	32	50,5	0525	○			○			
M 52 x 2	2	190	32	40	32	50	0526	○			○			
M 52 x 3	3	225	50	40	32	49	0527	○			○			

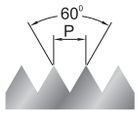
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-1131011-0325
DIN-374 C M30x1,5 6HX HSSE-PM 800 TiN

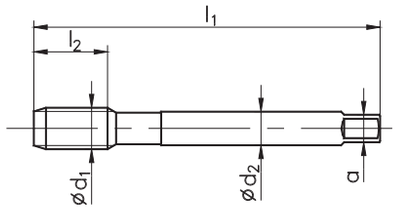
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

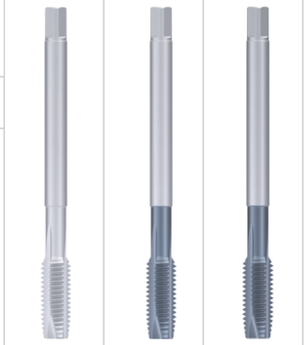
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**	**1400**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.4-P1.5, M2.1-M2.3, K3.2-3.3 N4.2-4.3	P1.3-P1.5,M2.1,M2.3, K3.2-K3.3,N4.4-N4.5	P1.5-P1.6,K3.1 N4.6,N4.9
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<2d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		**TiCN**	**TiCN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-111001	D4-115001	D4-115901
M 8 x 1	1	90	20	6	4,9	7,0	0083	●	●	
M 9 x 1	1	90	20	7	5,5	8,0	0093			
M 10 x 0,75	0,75	90	18	7	5,5	9,2	0102			
M 10 x 1	1	90	20	7	5,5	9,0	0103	●	●	
M 10 x 1,25	1,25	100	20	7	5,5	8,8	0104			
M 11 x 1	1	90	20	8	6,2	10,0	0113			
M 12 x 1	1	100	20	9	7	11,0	0123	○	○	
M 12 x 1,25	1,25	100	20	9	7	10,8	0124	○	○	
M 12 x 1,5	1,5	100	20	9	7	10,5	0125	●	●	●
M 14 x 1	1	100	20	11	9	13,0	0143			
M 14 x 1,25	1,25	100	20	11	9	12,8	0144			
M 14 x 1,5	1,5	100	20	11	9	12,5	0145	●	●	
M 15 x 1	1	100	20	12	9	14,0	0153			
M 16 x 1	1	100	20	12	9	15,0	0163			
M 16 x 1,5	1,5	100	20	12	9	14,5	0165	●	●	●
M 18 x 1	1	110	24	14	11	17,0	0183			
M 18 x 1,5	1,5	110	24	14	11	16,5	0185	●	●	
M 18 x 2	2	125	32	14	11	16	0186			
M 20 x 1	1	125	24	16	12	19	0203			
M 20 x 1,5	1,5	125	24	16	12	18,5	0205	●	●	
M 20 x 2	2	140	32	16	12	18	0206	○	○	
M 22 x 1	1	125	24	18	14,5	21	0223			
M 22 x 1,5	1,5	125	24	18	14,5	20,5	0225	●	●	
M 22 x 2	2	140	32	18	14,5	20	0226			
M 24 x 1	1	140	27	18	14,5	23	0241			
M 24 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	22,5	0245	○	○	
M 24 x 2	2	140	27	18	14,5	22	0246	●	●	
M 25 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	23,5	0225			
M 26 x 1,5	1,5	140	27	18	14,5	24,5	0265	○	○	
M 27 x 1,5	1,5	140	27	20	16	25,5	0275	○	○	
M 27 x 2	2	140	27	20	16	25	0276	○	○	

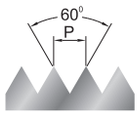
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-115001-0165
DIN-374 B M16x1,5 6HX HSSE FAN TiCN

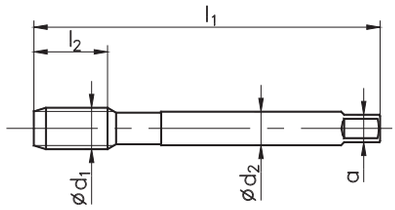
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

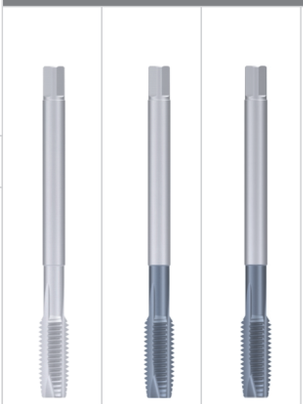
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**	**1400**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.4-P1.5, M2.1-M2.3, K3.2-3.3 N4.2-4.3	P1.3-P1.5,M2.1,M2.3, K3.2-K3.3,N4.4-N4.5	P1.5-P1.6,K3.1 N4.6,N4.9
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-111001	D4-115001	D4-115901
M 28 x 1,5	1,5	140	27	20	16	26,5	0285	○	○	
M 28 x 2	2	140	27	20	16	26	0286			
M 30 x 1,5	1,5	150	27	22	18	28,5	0305	●	●	
M 30 x 2	2	150	27	22	18	28	0306			
M 32 x 1,5	1,5	150	27	22	18	30,5	0325			
M 32 x 2	2	150	27	22	18	30	0326			
M 33 x 1,5	1,5	160	30	25	20	31,5	0335			
M 33 x 2	2	160	30	25	20	31	0336			
M 34 x 1,5	1,5	170	30	28	22	32,5	0345			
M 35 x 1,5	1,5	170	30	28	22	33,5	0355			
M 36 x 1,5	1,5	170	30	28	22	34,5	0365			
M 36 x 2	2	170	30	28	22	34	0366			
M 36 x 3	3	200	50	28	22	33	0367			
M 38 x 1,5	1,5	170	30	28	22	36,5	0385			
M 39 x 1,5	1,5	170	30	32	24	37,5	0395			
M 39 x 2	2	170	30	32	24	37	0396			
M 39 x 3	3	200	50	32	24	36	0397			
M 40 x 1,5	1,5	170	30	32	24	38,5	0405			
M 40 x 2	2	170	30	32	24	38	0406			
M 42 x 1,5	1,5	170	30	32	24	40,5	0425			
M 42 x 2	2	170	30	32	24	40	0426			
M 42 x 3	3	200	60	32	24	39	0427			
M 45 x 1,5	1,5	180	30	36	29	43,5	0455			
M 45 x 2	2	180	30	36	29	43	0456			
M 45 x 3	3	200	50	36	29	42	0457			
M 48 x 1,5	1,5	190	30	36	29	46,5	0485			
M 48 x 2	2	190	30	36	29	46	0486			
M 48 x 3	3	225	50	36	29	45	0487			
M 50 x 1,5	1,5	190	30	36	29	48,5	0505			
M 50 x 2	2	190	30	36	29	48	0506			
M 52 x 1,5	1,5	190	32	40	32	50,5	0525			
M 52 x 2	2	190	32	40	32	50	0526			
M 52 x 3	3	225	50	40	32	49	0527			

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

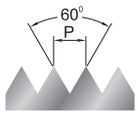
D4-115001-0305
DIN-374 B M30x1,5 6HX HSSE FAN TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

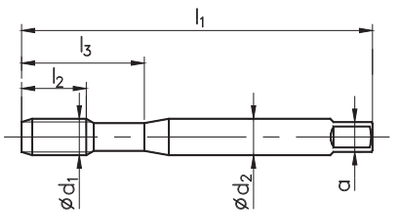
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

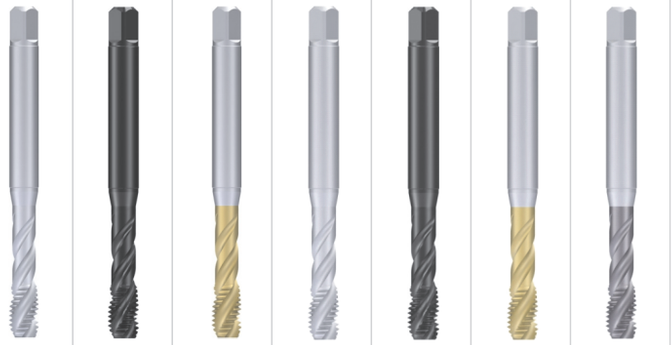
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	INOX	INOX	INOX	INOX
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.3	P1.1-P1.4 N4.5, N4.7, N4.8	M2.2	M2.2	M2.1-M2.2	M2.1-M2.2
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R40	R40	R40	R40	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN		OX	TiN	HL
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-511101	C2-516101	C2-513101	C2-511801	C2-516801	C2-513801	C2-518801
M 2,5 x 0,35	0,35	50	5	12	2,8	2,1	2,15	0009							
M 2,6 x 0,35	0,35	50	5	12	2,8	2,1	2,25	0008							
M 3 x 0,35	0,35	56	5	18	3,5	2,7	2,65	0031							
M 3,5 x 0,35	0,35	56	5	20	4	3	3,15	0036							
M 4 x 0,5	0,5	63	7	21	4,5	3,4	3,5	0041	●	○	○	●	○	○	○
M 5 x 0,5	0,5	70	8	25	6	4,9	4,5	0051	●	○	○	●	○	○	○
M 6 x 0,75	0,75	80	10	30	6	4,9	5,2	0062	●	○	○	●	○	○	○
M 8 x 0,75	0,75	80	10	30	8	6,2	7,2	0082	●	○	○	●	○	○	○
M 8 x 1	1	90	13	35	8	6,2	7	0083	●	●	●	●	●	●	○
M 10 x 0,75	0,75	90	13	35	10	8	9,2	0102	●	○	○	●	○	○	○
M 10 x 1	1	90	13	35	10	8	9	0103	●	●	●	●	●	●	○
M 10 x 1,25	1,25	100	15	39	10	8	8,8	0104	●	○	○	●	○	○	○

Przedłużacze maszynowe do gwintowników na stronie 245

Shank extensions for taps at 245 page
Schaftverlängerung für Gewindebohrer auf der Seite 245



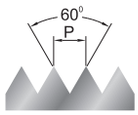
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-511101-0083
DIN-371 C M8x1 6H R40 HSSE 800

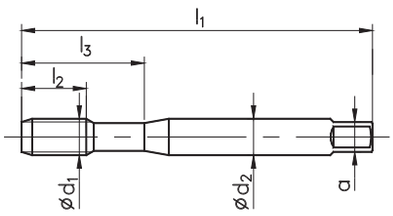
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

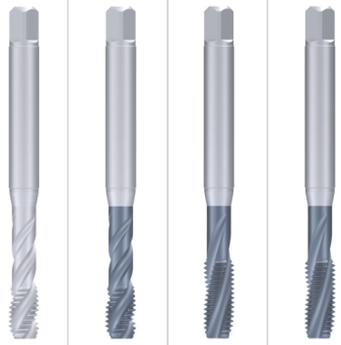
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**	**1400**	**GAL**			
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2	P1.4-P1.5,M2.1 M2.3,K3.2-K3.3, N4.2	P1.5-P1.6,K3.1 N4.6,N4.9	N4.2-N4.3			
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM			
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<1,5d	<1,5d			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R15	R15			
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	TiCN	TiCN			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	6HX	6HX			

MF ∅d_1	P	l_1	l_2 R15	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-561001	C4-565001	C4-505901	C2-505601			
M 2,5 x 0,35	0,35	50	7	5	12	2,8	2,1	2,15	0009							
M 2,6 x 0,35	0,35	50	7	5	12	2,8	2,1	2,25	0008							
M 3 x 0,35	0,35	56	8	5	18	3,5	2,7	2,65	0031							
M 3,5 x 0,35	0,35	56	9	5	20	4	3	3,15	0036							
M 4 x 0,5	0,5	63	10	7	21	4,5	3,4	3,5	0041	○	○					
M 5 x 0,5	0,5	70	12	8	25	6	4,9	4,5	0051	○	○					
M 6 x 0,75	0,75	80	14	10	30	6	4,9	5,2	0062	○	○					
M 8 x 0,75	0,75	80	18	10	30	8	6,2	7,2	0082	○	○		○			
M 8 x 1	1	90	20	13	35	8	6,2	7	0083	●	●	○	○			
M 10 x 0,75	0,75	90	20	13	35	10	8	9,2	0102	○	○					
M 10 x 1	1	90	20	13	35	10	8	9	0103	●	●	○	○			
M 10 x 1,25	1,25	100	20	15	39	10	8	8,8	0104	●	●					

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

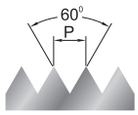
C4-565001-0305
DIN-371 C M30x1,5 ISO2 R40 HSSE-PM FAN TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

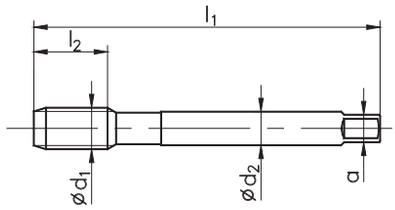
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

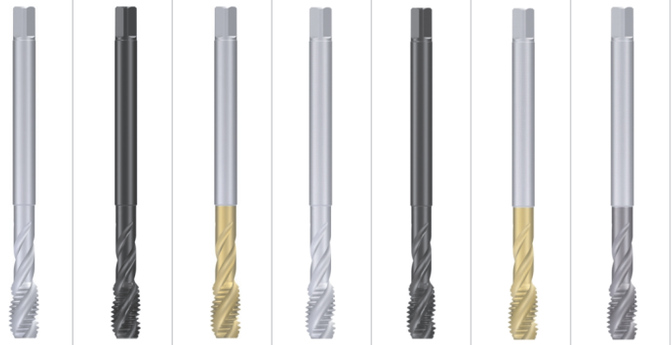
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	INOX	INOX	INOX	INOX
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.3	P1.1-P1.4 N4.5, N4.7, N4.8		M2.2	M2.1-M2.2	M2.1-M2.2
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R40	R40	R40	R40	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN		OX	TiN	HL
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-511101	D2-516101	D2-513101	D2-511801	D2-516801	D2-513801	D2-518801
M 8 x 1	1	90	10	6	4,9	7,0	0083	●	●	●	●	●	●	○
M 9 x 1	1	90	10	7	5,5	8,0	0093	○	○	○	○	○	○	○
M 10 x 0,75	0,75	90	10	7	5,5	9,2	0102	●	○	○	●	○	○	○
M 10 x 1	1	90	10	7	5,5	9,0	0103	●	●	●	●	●	●	○
M 10 x 1,25	1,25	100	15	7	5,5	8,8	0104	●	○	○	●	○	○	○
M 11 x 1	1	90	10	8	6,2	10,0	0113	●	○	○	●	○	○	○
M 12 x 1	1	100	10	9	7	11,0	0123	●	●	●	●	●	●	○
M 12 x 1,25	1,25	100	15	9	7	10,8	0124	●	●	●	●	●	●	○
M 12 x 1,5	1,5	100	15	9	7	10,5	0125	●	●	●	●	●	●	○
M 14 x 1	1	100	10	11	9	13,0	0143	●	○	○	●	●	●	○
M 14 x 1,25	1,25	100	15	11	9	12,8	0144	●	○	○	●	○	○	○
M 14 x 1,5	1,5	100	15	11	9	12,5	0145	●	●	●	●	●	●	○
M 15 x 1	1	100	10	12	9	14,0	0153	○	○	○	○	○	○	○
M 16 x 1	1	100	10	12	9	15,0	0163	●	○	○	●	○	○	○
M 16 x 1,5	1,5	100	15	12	9	14,5	0165	●	●	●	●	●	●	○
M 18 x 1	1	110	10	14	11	17,0	0183	●	○	○	●	○	○	○
M 18 x 1,5	1,5	110	17	14	11	16,5	0185	●	●	●	●	●	●	○
M 18 x 2	2	125	20	14	11	16	0186	●	○	○	●	○	○	○
M 20 x 1	1	125	10	16	12	19	0203	●	○	○	●	○	○	○
M 20 x 1,5	1,5	125	17	16	12	18,5	0205	●	●	●	●	●	●	○
M 20 x 2	2	140	17	16	12	18	0206	●	○	○	●	○	○	○
M 22 x 1	1	125	10	18	14,5	21	0223	●	○	○	●	○	○	○
M 22 x 1,5	1,5	125	17	18	14,5	20,5	0225	●	○	○	●	○	○	○
M 22 x 2	2	140	20	18	14,5	20	0226	●	○	○	●	○	○	○
M 24 x 1	1	140	10	18	14,5	23	0241	●	○	○	●	○	○	○
M 24 x 1,5	1,5	140	20	18	14,5	22,5	0245	●	○	○	●	○	○	○
M 24 x 2	2	140	20	18	14,5	22	0246	●	○	○	●	○	○	○
M 25 x 1,5	1,5	140	20	18	14,5	23,5	0225	●	○	○	●	○	○	○
M 26 x 1,5	1,5	140	20	18	14,5	24,5	0265	●	○	○	●	○	○	○
M 27 x 1,5	1,5	140	20	20	16	25,5	0275	●	○	○	●	○	○	○
M 27 x 2	2	140	20	20	16	25	0276	●	○	○	●	○	○	○

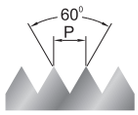
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-511101-0165
DIN-374 C M16x1,5 ISO2 R40 HSSE 800

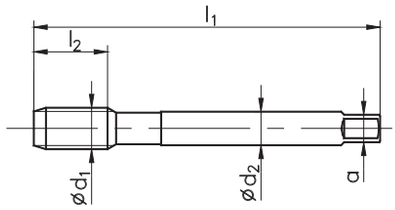
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

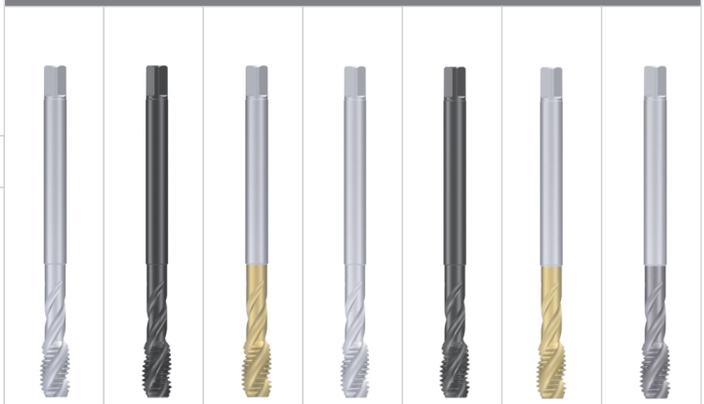
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	INOX	INOX	INOX	INOX
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3	P1.3	P1.1-P1.4 N4.5, N4.7, N4.8		M2.2	M2.1-M2.2	M2.1-M2.2
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40	R40	R40	R40	R40	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX	TiN		OX	TiN	HL
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-511101	D2-516101	D2-513101	D2-511801	D2-516801	D2-513801	D2-518801
M 28 x 1,5	1,5	140	20	20	16	26,5	0285	●	○	○	○	○	○	○
M 28 x 2	2	140	20	20	16	26	0286	●	○	○	○	○	○	○
M 30 x 1,5	1,5	150	22	22	18	28,5	0305	●	○	○	○	○	○	○
M 30 x 2	2	150	22	22	18	28	0306	●	○	○	○	○	○	○
M 32 x 1,5	1,5	150	22	22	18	30,5	0325	●	○	○	○	○	○	○
M 32 x 2	2	150	24	22	18	30	0326	●	○	○	○	○	○	○
M 33 x 1,5	1,5	160	22	25	20	31,5	0335	●	○	○	○	○	○	○
M 33 x 2	2	160	24	25	20	31	0336	●	○	○	○	○	○	○
M 34 x 1,5	1,5	170	22	28	22	32,5	0345	●	○	○	○	○	○	○
M 35 x 1,5	1,5	170	22	28	22	33,5	0355	●	○	○	○	○	○	○
M 36 x 1,5	1,5	170	24	28	22	34,5	0365	●	○	○	○	○	○	○
M 36 x 2	2	170	24	28	22	34	0366	●	○	○	○	○	○	○
M 36 x 3	3	200	30	28	22	33	0367	●	○	○	○	○	○	○
M 38 x 1,5	1,5	170	24	28	22	36,5	0385	○			○			
M 39 x 1,5	1,5	170	25	32	24	37,5	0395	○			○			
M 39 x 2	2	170	25	32	24	37	0396	○			○			
M 39 x 3	3	200	30	32	24	36	0397	○			○			
M 40 x 1,5	1,5	170	25	32	24	38,5	0405	○			○			
M 40 x 2	2	170	25	32	24	38	0406	○			○			
M 42 x 1,5	1,5	170	25	32	24	40,5	0425	○			○			
M 42 x 2	2	170	25	32	24	40	0426	○			○			
M 42 x 3	3	200	30	32	24	39	0427	○			○			
M 45 x 1,5	1,5	180	27	36	29	43,5	0455	○						
M 45 x 2	2	180	27	36	29	43	0456	○						
M 45 x 3	3	200	30	36	29	42	0457	○						
M 48 x 1,5	1,5	190	27	36	29	46,5	0485	○						
M 48 x 2	2	190	27	36	29	46	0486	○						
M 48 x 3	3	225	33	36	29	45	0487	○						
M 50 x 1,5	1,5	190	27	36	29	48,5	0505	○						
M 50 x 2	2	190	33	36	29	48	0506	○						
M 52 x 1,5	1,5	190	27	40	32	50,5	0525	○						
M 52 x 2	2	190	33	40	32	50	0526	○						
M 52 x 3	3	225	33	40	32	49	0527	○						

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

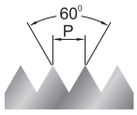
D2-511101-0305
DIN-374 C M30x1,5 ISO2 R40 HSSE 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

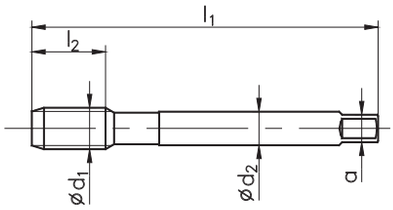
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

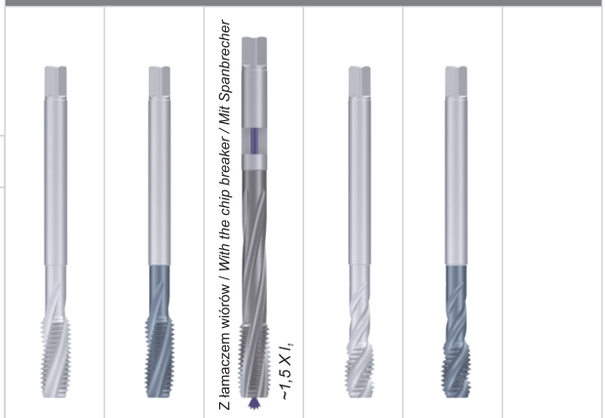
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	FAN	FAN	FAN	FAN	FAN
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	K3.2-3.3	P1.1-P1.5K3.2 -K3.3, N4.2-4.3	P1.4-P1.5,K3.2 -K3.3,N4.2-N4.3	P1.1-1,4, M2,1-2,3 K3.2-3,3, N4.2	P1.4-P1.5,M2.1 M2.3,K3.2-K3.3, N4.2
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R15	R15	R15 LF IK	R40	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	HL		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_1 LF	l_2 R15	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-501001	D4-505001	D4-5080A1	D4-561001	D4-565001
M 8 x 1	1	90		20	10	6	4,9	7	0083				●	●
M 10 x 1	1	90		20	10	7	5,5	9	0103				●	●
M 12 x 1	1	100	150	20	10	9	7	11	0123				●	●
M 12 x 1,25	1,25	100	150	20	15	9	7	10,8	0124				○	○
M 12 x 1,5	1,5	100	150	20	15	9	7	10,5	0125	●	○	○	●	●
M 14 x 1,5	1,5	100	150	20	15	11	9	12,5	0145	○	○	○	○	○
M 16 x 1,5	1,5	100	150	20	15	12	9	14,5	0165	●	○	○	●	●
M 18 x 1,5	1,5	110	165	24	17	14	11	16,5	0185			○	○	○
M 20 x 1,5	1,5	125	190	24	17	16	12	18,5	0205		●	○	○	○
M 20 x 2	2	140	210	32	17	16	12	18	0206				○	○
M 22 x 1,5	1,5	125	190	24	17	18	14,5	20,5	0225				○	○
M 24 x 1,5	1,5	140	210	27	20	18	14,5	22,5	0245				○	○
M 24 x 2	2	140	210	27	20	18	14,5	22	0246				○	○
M 26 x 1,5	1,5	140		27	20	18	14,5	24,5	0265				○	○
M 27 x1,5	1,5	140		27	20	20	16	25,5	0275				○	○
M 27 x 2	2	140		27	20	20	16	25	0276				○	○
M 28 x1,5	1,5	140		27	20	20	16	26,5	0285				○	○
M 30 x 1,5	1,5	150		27	22	22	18	28,5	0305				○	○
M 30 x 2	2	150		27	22	22	18	28	0306					
M 32 x 1,5	1,5	150		27	22	22	18	30,5	0325					
M 32 x 2	2	150		27	22	22	18	30	0326					
M 33 x 1,5	1,5	160		30	22	25	20	31,5	0335					
M 33 x 2	2	160		30	24	25	20	31	0336					
M 36 x 1,5	1,5	170		30	24	28	22	34,5	0365					
M 36 x 2	2	170		30	24	28	22	34	0366					
M 36 x 3	3	200		50	30	28	22	33	0367					

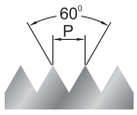
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-565001-0125
DIN-374 C M12x1,5 ISO2 R40 HSSE-PM FAN TiCN

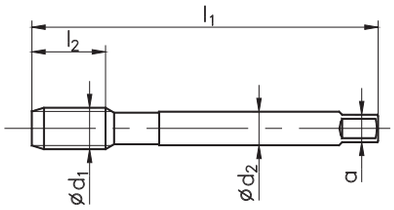
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

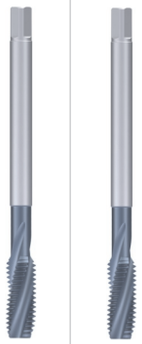
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**1400**	**GAL**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.5-P1.6,K3.1, N4.6, N4.9	N4.2-N4.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R15	R15
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_1 LF	l_2 R15	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-505901	D2-505601
M 8 x 1	1	90		20	10	6	4,9	7	0083		
M 10 x 1	1	90		20	10	7	5,5	9	0103		
M 12 x 1	1	100	150	20	10	9	7	11	0123		
M 12 x 1,25	1,25	100	150	20	15	9	7	10,8	0124		
M 12 x 1,5	1,5	100	150	20	15	9	7	10,5	0125	●	○
M 14 x 1,5	1,5	100	150	20	15	11	9	12,5	0145	○	○
M 16 x 1,5	1,5	100	150	20	15	12	9	14,5	0165	●	○
M 18 x 1,5	1,5	110	165	24	17	14	11	16,5	0185		
M 20 x 1,5	1,5	125	190	24	17	16	12	18,5	0205		
M 20 x 2	2	140	210	32	17	16	12	18	0206		
M 22 x 1,5	1,5	125	190	24	17	18	14,5	20,5	0225		
M 24 x 1,5	1,5	140	210	27	20	18	14,5	22,5	0245		
M 24 x 2	2	140	210	27	20	18	14,5	22	0246		
M 26 x 1,5	1,5	140		27	20	18	14,5	24,5	0265		
M 27 x1,5	1,5	140		27	20	20	16	25,5	0275		
M 27 x 2	2	140		27	20	20	16	25	0276		
M 28 x1,5	1,5	140		27	20	20	16	26,5	0285		
M 30 x 1,5	1,5	150		27	22	22	18	28,5	0305		
M 30 x 2	2	150		27	22	22	18	28	0306		
M 32 x 1,5	1,5	150		27	22	22	18	30,5	0325		
M 32 x 2	2	150		27	22	22	18	30	0326		
M 33 x 1,5	1,5	160		30	22	25	20	31,5	0335		
M 33 x 2	2	160		30	24	25	20	31	0336		
M 36 x 1,5	1,5	170		30	24	28	22	34,5	0365		
M 36 x 2	2	170		30	24	28	22	34	0366		
M 36 x 3	3	200		50	30	28	22	33	0367		

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

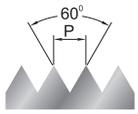
D4-505901-0125
DIN-374 C M12x1,5 ISO2 R15 HSSE-PM GAL TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

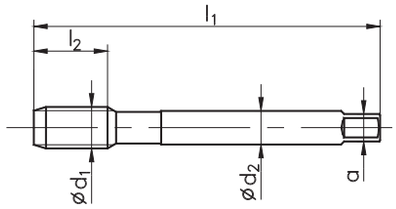
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

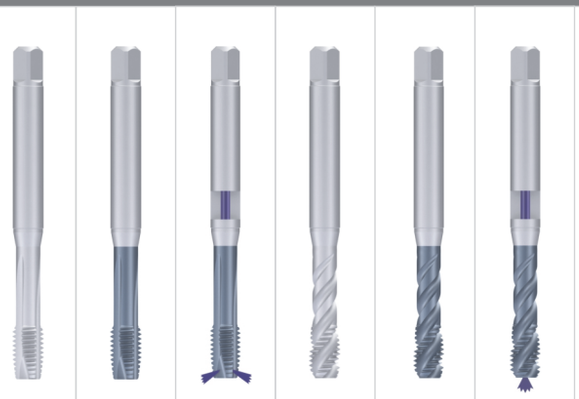
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B IKR			R45 IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	TiCN		TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-111301	C4-115301	C4-115351	C4-711301	C4-715301	C4-715351
M 4 x 0,5	0,5	63	7	21	4,5	3,4	3,5	0041						
M 5 x 0,5	0,5	70	8	25	6	4,9	4,5	0051	○	○	○	○	○	○
M 6 x 0,5	0,5	80	10	30	6	4,9	5,5	0061						
M 6 x 0,75	0,75	80	10	30	6	4,9	5,2	0062	○	○	○	○	○	○
M 7 x 0,75	0,75	80	10	30	7	5,5	6,2	0072						
M 8 x 0,75	0,75	80	10	30	8	6,2	7,2	0082						
M 8 x 1	1	90	13	35	8	6,2	7,0	0083	●	●	●	●	●	●
M 9 x 0,75	0,75	90	13	35	9	7	8,2	0092						
M 9 x 1	1	90	13	35	9	7	8	0093						
M 10 x 0,75	0,75	90	13	35	10	8	9,2	0102						
M 10 x 1	1	90	13	35	10	8	9	0103	●	●	●	●	●	●
M 10 x 1,25	1,25	100	15	39	10	8	8,8	0104						

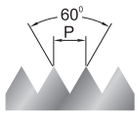
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C4-711301-0103
DIN-371 E M10 ISO2 R45 HSSE-PM S-NC

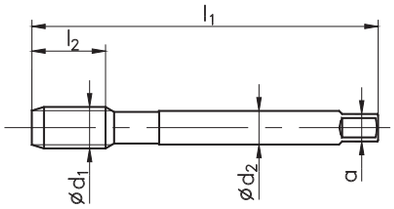
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

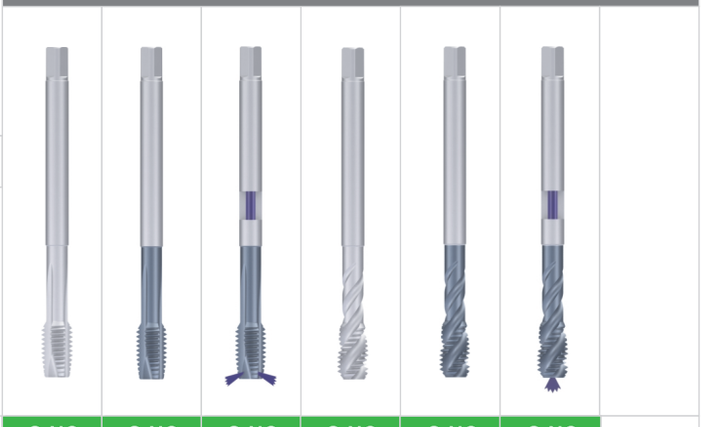
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE | HSSE PM



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC	S-NC
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.5 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.5 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	B IKR	R45	R45	R45 IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN	TiCN		TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a		INDEX	D4-111301	D4-115301	D4-115361	D4-711301	D4-715301	D4-715351
M 6 x 0,5	0,5	80	10	4,5	3,4	5,5	0061						
M 6 x 0,75	0,75	80	10	4,5	3,4	5,2	0062						
M 8 x 0,75	0,75	80	10	6	4,9	7,2	0082						
M 8 x 1	1	90	10	6	4,9	7,0	0083	●	●	○	●	●	○
M 9 x 1	1	90	10	7	5,5	8,0	0093						
M 10 x 0,75	0,75	90	10	7	5,5	9,2	0101						
M 10 x 1	1	90	10	7	5,5	9,0	0103	●	●	○	●	●	○
M 10 x 1,25	1,25	100	15	7	5,5	8,8	0104	●	●	○	●	●	○
M 11 x 1	1	90	10	8	6,2	10	0113						
M 12 x 1	1	100	10	9	7	11	0123	○	○		●	●	○
M 12 x 1,25	1,25	100	15	9	7	10,8	0124	○	○		●	●	○
M 12 x 1,5	1,5	100	15	9	7	10,5	0125	●	●	○	●	●	○
M 14 x 1	1	100	10	11	9	13	0143	○	○		○	○	
M 14 x 1,25	1,25	100	15	11	9	12,8	0144						
M 14 x 1,5	1,5	100	10	11	9	12,5	0145	●	●	○	●	●	○
M 15 x 1	1	100	10	12	9	14	0153	○	○		○	○	
M 16 x 1	1	100	10	12	9	15	0163	○	○		○	○	
M 16 x 1,5	1,5	100	15	12	9	14,5	0165	●	●	○	●	●	○
M 18 x 1	1	110	10	14	11	17	0183	○	○		○	○	
M 18 x 1,5	1,5	110	17	14	11	16,5	0185	●	●	○	●	●	○
M 18 x 2	2	125	25	14	11	16	0186						
M 20 x 1	1	125	13	16	12	19	0203	○	○		○	○	
M 20 x 1,5	1,5	125	17	16	12	18,5	0205	●	●	○	●	●	○
M 20 x 2	2	140	25	16	12	18	0206	○	○		○	○	
M 22 x 1	1	125	13	18	14,5	21	0223	○	○		○	○	
M 22 x 1,5	1,5	125	17	18	14,5	20,5	0225	○	○		●	●	
M 22 x 2	2	140	20	18	14,5	20	0226						
M 24 x 1	1	140	15	18	14,5	23	0243	○	○		○	○	
M 24 x 1,5	1,5	140	20	18	14,5	22,5	0245	○	○		●	●	
M 24 x 2	2	140	20	18	14,5	22	0246	○	○		○	○	
M 25 x 1,5	1,5	140	20	18	14,5	23,5	0255						
M 26 x 1,5	1,5	140	20	18	14,5	24,5	0265						
M 27 x 1,5	1,5	140	20	20	16	25,5	0275						
M 28 x 1,5	1,5	140	20	20	16	26,5	0285						
M 30 x 1,5	1,5	150	22	22	18	26,5	0305						

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

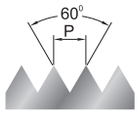
D4-111301-0093
DIN-374 B M9x1 ISO2 HSSE/PM S-NC

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

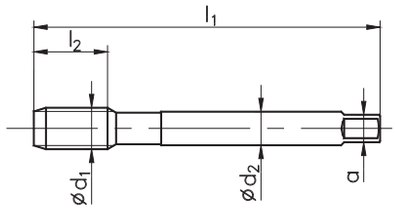
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE



DIN-374 (~DIN-2174)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**WGN**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.3,M2.2 N4.2, N4.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	SR
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-923105
M 8 x 1	1	90	10	6	4,9	7,6	0083	●
M 10 x 1	1	90	10	7	5,5	9,6	0103	●
M 10 x 1,25	1,25	100	10	7	5,5	9,45	0104	●
M 12 x 1	1	100	10	9	7	11,6	0123	●
M 12 x 1,25	1,25	100	15	9	7	11,45	0124	●
M 12 x 1,5	1,5	100	15	9	7	11,35	0125	●
M 16 x 1,5	1,5	100	15	12	9	15,35	0165	●
M 18 x 1,5	1,5	110	17	14	11	17,35	0185	○
M 20 x 1,5	1,5	125	17	16	12	19,35	0205	○

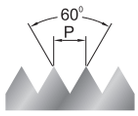
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-923105-0205
DIN-376 C M20x1,5 6HX HSSE WGN TiN

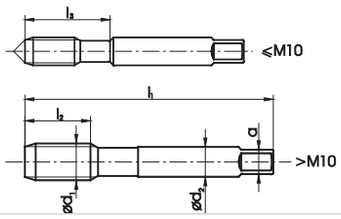
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSS



ISO-529 / DIN-2181



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	B1-131001
ISO-529								INDEX	B1-131001
M 4 x 0,5	0,5	53	13	22	4	3,15	3,5	0041	○
M 4,5 x 0,5	0,5	53	13	22	4,5	3,55	4	0046	○
M 5 x 0,5	0,5	58	16	26	5	4	4,5	0051	○
M 5,5 x 0,5	0,5	62	17	27	5,6	4,5	5	0056	○
M 6 x 0,75	0,75	66	19	29	6,3	5	5,2	0062	●
M 7 x 0,75	0,75	66	19	29	7,1	5,6	6,2	0072	○
M 8 x 0,75	0,75	66	19	29	8	6,3	7,2	0082	●
M 8 x 1	1	69	19	29	8	6,3	7	0083	●
M 9 x 0,75	0,75	68	19	30	9	7,1	8,2	0092	○
M 9 x 1	1	69	19	30	9	7,1	8	0093	○
M 10 x 0,75	0,75	73	19	31	10	8	9,2	0102	○
M 10 x 1	1	76	20	32	10	8	9	0103	●
M 10 x 1,25	1,25	76	20	32	10	8	8,8	0104	●
M 11 x 0,75	0,75	80	20		8	6,3	10,2	0112	○
M 11 x 1	1	80	20		8	6,3	10	0113	○
M 12 x 1	1	80	20		9	7,1	11	0123	●
M 12 x 1,25	1,25	84	24		9	7,1	10,8	0124	●
M 12 x 1,5	1,5	89	29		9	7,1	10,5	0125	●
DIN-2181								INDEX	E1-131001
M 14 x 1	1	70	18		11	9	13	0143	●
M 14 x 1,25	1,25	70	20		11	9	12,8	0144	●
M 14 x 1,5	1,5	70	20		11	9	12,5	0145	●
M 15 x 1	1	70	18		12	9	14	0153	○
M 15 x 1,5	1,5	70	20		12	9	13,5	0155	○
M 16 x 1	1	70	18		12	9	15	0163	●
M 16 x 1,5	1,5	70	20		12	9	14,5	0165	●
M 17 x 1	1	80	18		12	9	16	0173	○
M 17 x 1,5	1,5	80	22		12	9	15,5	0175	○
M 18 x 1	1	80	18		14	11	17	0183	●
M 18 x 1,5	1,5	80	22		14	11	16,5	0185	●
M 18 x 2	2	80	22		14	11	16	0186	●
M 20 x 1	1	80	18		16	12	19	0203	●
M 20 x 1,5	1,5	80	22		16	12	18,5	0205	●
M 20 x 2	2	80	22		16	12	18	0206	○
M 22 x 1	1	80	18		18	14,5	21	0223	●
M 22 x 1,5	1,5	80	22		18	14,5	20,5	0225	●
M 22 x 2	2	80	22		18	14,5	20	0226	●

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

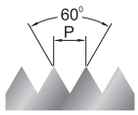
E1-131001-0226
DIN-2181 D M22x2 ISO2 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

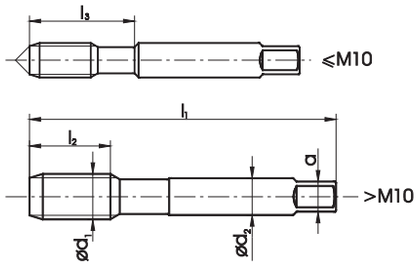
Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



ISO-529 / DIN-2181

HSS





Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	E1-131001
DIN-2181									
M 24 x 1	1	90	18		18	14,5	23	0243	○
M 24 x 1,5	1,5	90	22		18	14,5	22,5	0245	●
M 24 x 2	2	90	22		18	14,5	22	0246	●
M 25 x 1	1	90	18		18	14,5	24	0253	○
M 25 x 1,5	1,5	90	22		18	14,5	23,5	0255	○
M 25 x 2	2	90	22		18	14,5	23	0256	○
M 26 x 1,5	1,5	90	22		18	14,5	24,5	0265	○
M 27 x 1	1	90	22		20	16	26	0273	○
M 27 x 1,5	1,5	90	22		20	16	25,5	0275	●
M 27 x 2	2	90	22		20	16	25	0276	●
M 28 x 1	1	90	20		20	16	27	0283	○
M 28 x 1,5	1,5	90	22		20	16	26,5	0285	○
M 28 x 2	2	90	22		20	16	26	0286	○
M 30 x 1	1	90	18		22	18	29	0303	○
M 30 x 1,5	1,5	90	22		22	18	28,5	0305	●
M 30 x 2	2	90	22		22	18	28	0306	●
M 30 x 3	3	125	36		22	18	27	0307	○
M 32 x 1,5	1,5	90	22		22	18	30,5	0325	○
M 32 x 2	2	90	22		22	18	30	0326	○
M 33 x 1,5	1,5	100	25		25	20	31,5	0335	○
M 33 x 2	2	100	25		25	20	31	0336	○
M 33 x 3	3	125	36		25	20	30	0337	○
M 35 x 1,5	1,5	100	25		28	22	33,5	0355	○
M 36 x 1,5	1,5	100	25		28	22	34,5	0365	●
M 36 x 2	2	125	30		28	22	34	0366	○
M 36 x 3	3	125	36		28	22	33	0367	○
M 38 x 1,5	1,5	100	25		28	22	36,5	0385	○
M 39 x 1,5	1,5	110	25		32	24	37,5	0395	○
M 39 x 2	2	125	30		32	24	37	0396	○
M 39 x 3	3	125	36		32	24	36	0397	○

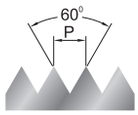
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

E1-131001-00305
DIN-2181 D M30x1,5 ISO2 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

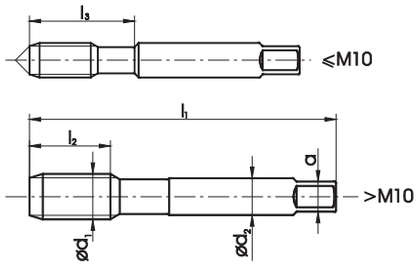
Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



ISO-529 / DIN-2181

HSS





Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	E1-131001
DIN-2181									
M 40 x 1,5	1,5	110	25		32	24	38,5	0405	○
M 40 x 2	2	125	30		32	24	38	0406	○
M 40 x 3	3	125	36		32	24	37	0407	○
M 42 x 1,5	1,5	110	25		32	24	40,5	0425	○
M 42 x 2	2	125	30		32	24	40	0426	○
M 42 x 3	3	125	36		32	24	39	0427	○
M 42 x 4	4	150	50		32	24	38	0428	○
M 45 x 1,5	1,5	110	25		36	29	43,5	0455	○
M 45 x 2	2	125	30		36	29	43	0456	○
M 45 x 3	3	125	36		36	29	42	0457	○
M 45 x 4	4	160	50		36	29	41	0458	○
M 48 x 1,5	1,5	140	25		36	29	46,5	0485	○
M 48 x 2	2	140	30		36	29	46	0486	○
M 48 x 3	3	140	36		36	29	45	0487	○
M 48 x 4	4	180	55		36	29	44	0488	○
M 50 x 1,5	1,5	140	25		36	29	48,5	0505	○
M 50 x 2	2	140	30		36	29	48	0506	○
M 50 x 3	3	140	36		36	29	47	0507	○
M 52 x 1,5	1,5	140	25		40	32	50,5	0525	○
M 52 x 2	2	140	32		40	32	50	0526	○
M 52 x 3	3	140	40		40	32	49	0527	○
M 52 x 4	4	180	55		40	32	48	0528	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

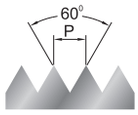
E1-131001-0528
DIN-2181 D M52x4 ISO2 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

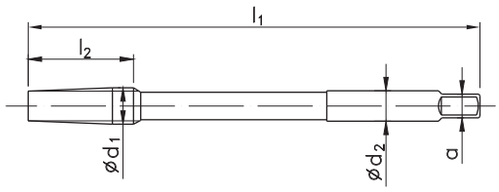
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

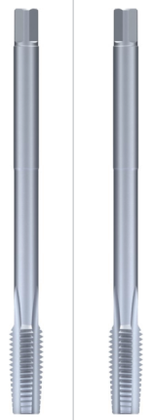
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSS



NGMf



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	~12P	~12P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	F1-151001	F1-251001
M 4,5 x 0,5	0,5	100	10	3,15	2,5	4	0046	○	○
M 5 x 0,5	0,5	110	10	3,55	2,8	4,5	0051	○	○
M 5,5 x 0,5	0,5	110	10	4,5	3,55	5	0056	○	○
M 6 x 0,75	0,75	120	16	4,5	3,55	5,2	0062	●	○
M 7 x 0,75	0,75	120	16	5,6	4,5	6,2	0072	○	○
M 8 x 0,75	0,75	140	16	6,3	5	7,2	0082	●	○
M 8 x 1	1	140	20	6,3	5	7	0083	●	○
M 10 x 0,75	0,75	160	16	8	6,3	9,2	0102	○	○
M 10 x 1	1	160	20	8	6,3	9	0103	●	○
M 10 x 1,25	1,25	160	25	8	6,3	8,8	0104	●	○
M 12 x 1	1	180	20	9	7,1	11	0123	●	○
M 12 x 1,25	1,25	180	25	9	7,1	10,8	0124	●	○
M 12 x 1,5	1,5	180	30	9	7,1	10,5	0125	●	○
M 14 x 1	1	180	20	10	8	13	0143	○	○
M 14 x 1,25	1,25	180	25	10	8	12,8	0144	●	○
M 14 x 1,5	1,5	180	30	10	8	12,5	0145	●	○
M 15 x 1	1	180	20	12,5	10	14	0153	○	○
M 15 x 1,5	1,5	180	30	12,5	10	13,5	0155	○	○
M 16 x 1	1	200	20	12,5	10	15	0163	○	○
M 16 x 1,5	1,5	200	30	12,5	10	14,5	0165	●	○
M 17 x 1	1	200	20	14	11,2	16	0173	○	○
M 17 x 1,5	1,5	200	30	14	11,2	15,5	0175	○	○
M 18 x 1	1	200	20	14	11,2	17	0183	○	○
M 18 x 1,5	1,5	200	30	14	11,2	16,5	0185	●	○
M 18 x 2	2	200	40	14	11,2	16	0186	○	○
M 20 x 1	1	220	20	16	12,5	19	0203	○	○
M 20 x 1,5	1,5	220	30	16	12,5	18,5	0205	●	○
M 20 x 2	2	220	40	16	12,5	18	0206	○	○
M 22 x 1	1	220	20	18	14	21	0223	○	○
M 22 x 1,5	1,5	220	30	18	14	20,5	0225	●	○
M 22 x 2	2	220	40	18	14	20	0226	○	○
M 24 x 1	1	250	20	18	14	23	0243	○	○
M 24 x 1,5	1,5	250	30	18	14	22,5	0245	●	○
M 24 x 2	2	250	40	18	14	22	0246	○	○
M 25 x 1	1	250	20	20	16	24	0253	○	○
M 25 x 1,5	1,5	250	30	20	16	23,5	0255	○	○
M 25 x 2	2	250	40	20	16	23	0256	○	○
M 26 x 1,5	1,5	250	30	20	16	24,5	0265	○	○
M 27 x 1	1	250	20	20	16	26	0273	○	○
M 27 x 1,5	1,5	250	30	20	16	25,5	0275	○	○
M 27 x 2	2	250	40	20	16	25	0276	○	○

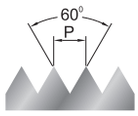
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

F1-151001-0083
NGMf M8x1 ISO2 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE

NUT-TAP





Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.5	P1.2-P1.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiCN	TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	12P	12P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*		

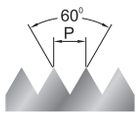
MF ∅d_1	P	Wymiary gabarytowe *Overall dimensions Baumasse*	d	INDEX	Na zapytanie *On request Auf Anfrage*		
M 8 x 1	1	Na zapytanie *On request Auf Anfrage*	7	0083			
M 10 x 1	1		9	0103			
M 12 x 1	1		11	0123			
M 12 x 1,5	1,5		10,5	0125			
M 14 x 1,5	1,5		12,5	0145			
M 16 x 1	1		15	0163			
M 16 x 1,5	1,5		14,5	0165			
M 18 x 1,5	1,5		16,5	0185			
M 20 x 1,5	1,5		18,5	0205			
M 20 x 2	2		18	0206			
M 22 x 1,5	1,5		20,5	0225			
M 22 x 2	2		20	0226			
M 24 x 1,5	1,5		22,5	0245			
M 24 x 2	2		22	0246			
M 27 x 1,5	1,5		25,5	0275			
M 27 x 2	2		25	0276			

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
NUT-TAP M24x1,5 ISO2 HSSE TICN

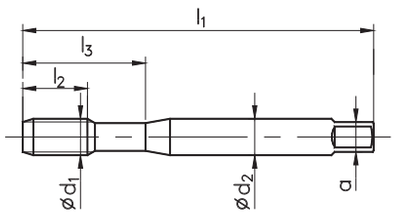
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1



HSSE



DIN-371 (~DIN-2182)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**800**	**800**	**800**	**INOX**	**INOX**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3	P1.3	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40	B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*					
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B	2B	2B

UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-121101	C2-111101	C2-511101	C2-111801	C2-511801
No 4-40	2,844	40	0,635	56	10	5	18	3,5	2,7	2,35	4104					
No 5-40	3,175	40	0,635	56	10	7	18	3,5	2,7	2,65	4105	●	●	●	●	●
No 6-32	3,505	32	0,794	56	12	6	20	4	3	2,85	4106	●	●	●	●	●
No 8-32	4,165	32	0,794	63	12	7	21	4,5	3,4	3,5	4108	●	●	●	●	●
No 10-24	4,826	24	1,058	70	14	8	25	6	4,9	3,9	4110	●	●	●	●	●
No 12-24	5,486	24	1,058	80	18	10	30	6	4,9	4,5	4112	●	●	●	●	●
1/4-20	6,350	20	1,27	80	18	13	30	7	5,5	5,1	4127	●	●	●	●	●
5/16-18	7,938	18	1,411	90	20	13	35	8	6,2	6,6	4128	●	●	●	●	●
3/8-16	9,525	16	1,588	100	21	15	39	10	8	8	4129	●	●	●	●	●

Na życzenie z pokryciem OX lub T

On request OX or TiN coating
Auf Antrag der OX oder TiN-Beschichtung

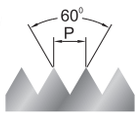
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-111101-4127
DIN-371 B 1/4-20 UNC 2B HSSE 800

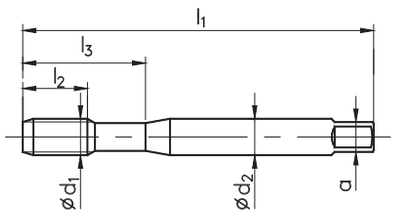
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ASME B-1.1

American unified coarse thread UNC, ASME B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ASME B-1.1



HSSE PM



DIN-371 (~DIN-2182)





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1,1-1,4, M2,1-2,3 K3,2-3,3, N4,2	P1,4, P1,5 M2,1-M2,3, K3,2-K3,3, N4,2
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B

UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-561001	C4-565001
No 4-40	2,844	40	0,635	56	5	18	3,5	2,7	2,35	4104		
No 5-40	3,175	40	0,635	56	7	18	3,5	2,7	2,65	4105		
No 6-32	3,505	32	0,794	56	6	20	4	3	2,85	4106		
No 8-32	4,165	32	0,794	63	7	21	4,5	3,4	3,5	4108		
No 10-24	4,826	24	1,058	70	8	25	6	4,9	3,9	4110	●	●
No 12-24	5,486	24	1,058	80	10	30	6	4,9	4,5	4112	○	○
1/4-20	6,350	20	1,27	80	13	30	7	5,5	5,1	4127	●	●
5/16-18	7,938	18	1,411	90	13	35	8	6,2	6,6	4128	●	●
3/8-16	9,525	16	1,588	100	15	39	10	8	8	4129	●	●

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

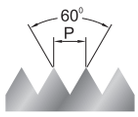
C4-561001-4127
DIN-371 B 1/4-20 UNC 2B HSSE FAN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

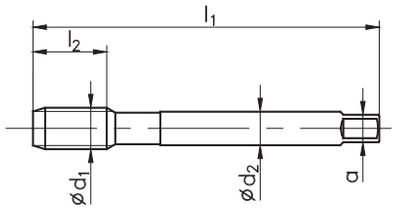
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

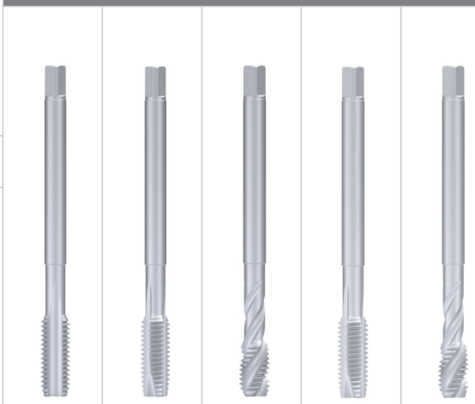
American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1



HSSE



DIN-376 (~DIN-2182)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	INOX	INOX
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3	P1.3	P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40	B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*					
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B	2B	2B

UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101	D2-111101	D2-511101	D2-111801	D2-511801
7/16-14	11,112	14	1,814	100	22	15	8	6,2	9,3	4130	●	●	●	●	●
1/2-13	12,700	13	1,954	110	24	18	9	7	10,7	4131	●	●	●	●	●
9/16-12	14,288	12	2,117	110	25	20	11	9	12,3	4132	○	○	○	○	○
5/8-11	15,875	11	2,309	110	32	20	12	9	13,5	4133	●	●	●	●	●
3/4-10	19,050	10	2,504	125	32	25	14	11	16,5	4135	●	●	●	●	●
7/8-9	22,225	9	2,822	140	32	30	18	14,5	19,5	4137	○	○	○	○	○
1-8	25,400	8	3,175	160	38	30	20	16	22,25	4139	●	●	●	●	●
1.1/8-7	28,575	7	3,629	180	40	40	22	18	25	4141	○	○	○	○	○
1.1/4-7	31,750	7	3,629	180	40	37	22	18	28	4143	○	○	○	○	○
1.3/8-6	34,925	6	4,233	200	50	40	28	22	30,75	4145	○	○	○	○	○
1.1/2-6	38,100	6	4,233	200	55	55	28	22	34	4147	○	○	○	○	○

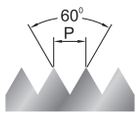
Na życzenie z pokryciem OX lub TiN
On request OX or TiN coating
Auf Antrag der OX oder TiN-Beschichtung

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
D2-511801-4135
DIN-376 C 3/4-10 UNC 2B R40 HSSE INOX

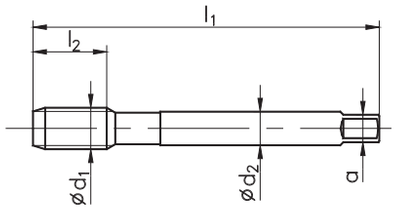
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

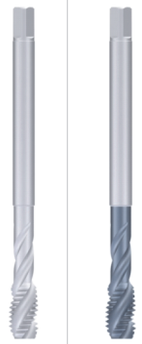
American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1



HSSE | HSSE PM



DIN-376 (~DIN-2182)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	FAN	FAN
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1,1-1,4, M2,1-2,3 K3,2-3,3, N4,2	P1,4, P1,5 M2,1-M2,3, K3,2-K3,3, N4,2
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B

UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-561001	D4-565001
7/16-14	11,112	14	1,814	100	15	8	6,2	9,3	4130	○	○
1/2-13	12,700	13	1,954	110	18	9	7	10,7	4131	○	○
9/16-12	14,288	12	2,117	110	20	11	9	12,3	4132	○	○
5/8-11	15,875	11	2,309	110	20	12	9	13,5	4133	○	○
3/4-10	19,050	10	2,504	125	25	14	11	16,5	4135	○	○
7/8-9	22,225	9	2,822	140	30	18	14,5	19,5	4137	○	○
1-8	25,400	8	3,175	160	30	20	16	22,25	4139	○	○
1.1/8-7	28,575	7	3,629	180	40	22	18	25	4141		
1.1/4-7	31,750	7	3,629	180	37	22	18	28	4143		
1.3/8-6	34,925	6	4,233	200	40	28	22	30,75	4145		
1.1/2-6	38,100	6	4,233	200	55	28	22	34	4147		

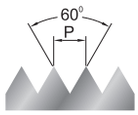
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-561001-4135
DIN-376 C 3/4-10 UNC 2B R40 HSSE FAN

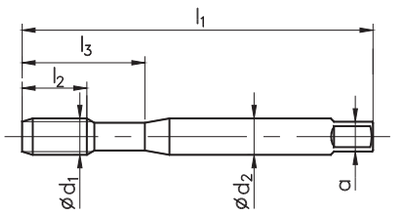
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

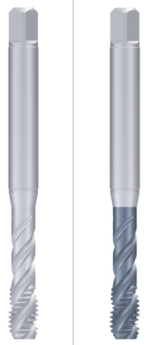
American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1



HSSE PM



DIN-371 (~DIN-2182)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**S-NC**	**S-NC**				
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8				
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM				
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d				
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R45	R45				
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN				
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P				
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B				

UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-711301	C4-715301
No 4-40	2,844	40	0,635	56	5	18	3,5	2,7	2,35	4104		
No 5-40	3,175	40	0,635	56	7	18	3,5	2,7	2,65	4105		
No 6-32	3,505	32	0,794	56	6	20	4	3	2,85	4106		
No 8-32	4,165	32	0,794	63	7	21	4,5	3,4	3,5	4108		
No 10-24	4,826	24	1,058	70	8	25	6	4,9	3,9	4110	●	●
No 12-24	5,486	24	1,058	80	10	30	6	4,9	4,5	4112	○	○
1/4-20	6,350	20	1,27	80	13	30	7	5,5	5,1	4127	●	●
5/16-18	7,938	18	1,411	90	13	35	8	6,2	6,6	4128	●	●
3/8-16	9,525	16	1,588	100	15	39	10	8	8	4129	●	●

S-NC - szczególnie polecane do maszyn CNC
S-NC - especialy advisable for CNC machines
S-NC - bevorzugt für CNC-Maschinen

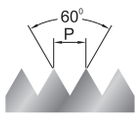
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C4-711301-4129
DIN-371 E 3/8-16 UNC R45 HSSE-PM S-NC

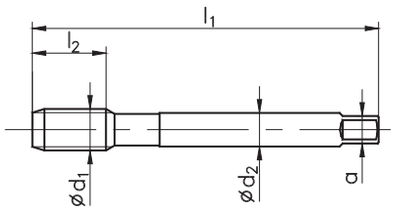
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

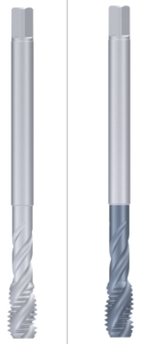
American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1



HSSE | HSSE PM



DIN-376 (~DIN-2182)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	S-NC	S-NC
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R45	R45
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B

UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-711301	D4-715301
7/16-14	11,112	14	1,814	100	15	8	6,2	9,3	4130	○	○
1/2-13	12,700	13	1,954	110	18	9	7	10,7	4131	○	○
9/16-12	14,288	12	2,117	110	20	11	9	12,3	4132	○	○
5/8-11	15,875	11	2,309	110	20	12	9	13,5	4133	○	○
3/4-10	19,050	10	2,504	125	25	14	11	16,5	4135	○	○
7/8-9	22,225	9	2,822	140	30	18	14,5	19,5	4137	○	○
1-8	25,400	8	3,175	160	30	20	16	22,25	4139	○	○

S-NC - szczególnie polecane do maszyn CNC
S-NC - especialy advisable for CNC machines
S-NC - bevorzugt für CNC-Maschinen

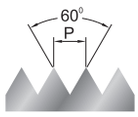
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-711301-4139
DIN-376 E 1-8 ISO2 R45 HSSE S-NC

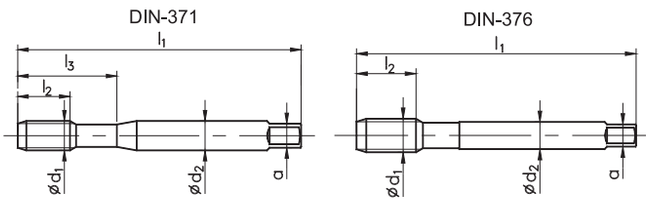
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1



HSSE







	DIN-371 (~DIN-2174)			DIN-376 (~DIN-2174)		
Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	WGN			WGN		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.3,M2.2 N4.2, N4.5			P1.1-P1.3,M2.2 N4.2, N4.5		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE			HSSE		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d			<3d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	SR			SR		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiN			TiN		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P			C / 2-3P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2BX			2BX		

UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	C2-923105			-		
No 5-40	3,175	40	0,635	56	10	3,5	2,7	2,9	4105	○					
No 6-32	3,505	32	0,794	56	11	4	3	3,15	4106	○					
No 8-32	4,166	32	0,794	63	12	4,5	3,4	3,8	4108	○					
No 10-24	4,826	24	1,058	70	14	6	4,9	4,3	4110	○					
No 12-24	5,486	24	1,058	80	16	6	4,9	5	4112	○					
1 /4-20	6,350	20	1,270	80	16	6	4,9	5,75	4127	○					
5/16-18	7,938	18	1,411	90	18	8	6,2	7,3	4128	○					
3/8-16	9,525	16	1,588	100	20	10	8	8,8	4129	○					
UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	-			D2-923105		
7/16-14	11,112	14	1,814	100	22	8	6,2	10,3	4130				○		
1/2-13	12,700	13	1,954	110	22	9	7	11,8	4131				○		
5/8-11	15,875	11	2,309	110	28	12	9	14,8	4133				○		

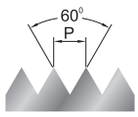
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-923105-4127
DIN-371 C 1/4-20 UNC 2BX HSSE WGN TiN

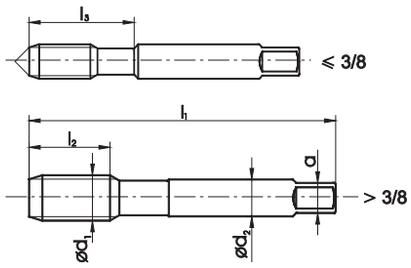
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1



HSS



ISO-529 / DIN-352



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B

UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	B1-131001
ISO-529										INDEX	B1-131001
No 5 - 40	3,175	40	0,635	48	11	18	3,15	2,5	2,6	4105	●
No 6 - 32	3,505	32	0,794	50	13	18	3,55	2,8	2,7	4106	●
No 8 - 32	4,166	32	0,794	53	13	19	4,5	3,55	3,5	4108	●
No 10 - 24	4,826	24	1,058	58	16	23	5	4	3,8	4110	●
No 12 - 24	5,486	24	1,058	62	17	26	5,6	4,5	4,5	4112	●
1/4 - 20	6,350	20	1,270	66	19	28	6,3	5	5,1	4127	●
5/16 - 18	7,938	18	1,411	72	22	32	8	6,3	6,5	4128	●
3/8 - 16	9,525	16	1,588	80	24	36	10	8	7,9	4129	●
7/16 - 14	11,112	14	1,814	85	25		8	6,3	9,3	4130	●
DIN-352										INDEX	E1-131001
1/2 - 13	12,700	13	1,954	75	25		9	7	10,7	4131	●
9/16 - 12	14,288	12	2,117	80	26		11	9	12,3	4132	●
5/8 - 11	15,875	11	2,309	80	27		12	9	13,5	4133	●
3/4 - 10	19,050	10	2,504	95	32		14	11	16,5	4135	●
7/8 - 9	22,225	9	2,822	100	32		18	14,5	19,5	4137	●
1 - 8	25,400	8	3,175	110	36		18	14,5	22,25	4139	●
1.1/8 - 7	28,575	7	3,629	125	40		22	18	25	4141	○
1.1/4 - 7	31,750	7	3,629	125	40		22	18	28	4143	○
1.3/8 - 6	34,925	6	4,233	150	50		28	22	30,7	4145	○
1.1/2 - 6	38,100	6	4,233	150	50		28	22	34	4147	○
1.3/4 - 5	44,450	5	5,080	160	58		36	29	39,5	4151	○
2 - 4.1/2	50,800	4.1/2	5,645	180	65		40	32	45	4155	○

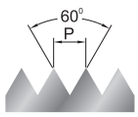
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

E1-131001-4131
DIN-352 D 1/2-13 UNC 2B HSS

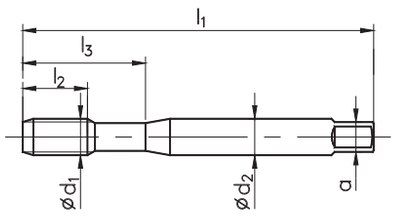
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ANSI B-1.1

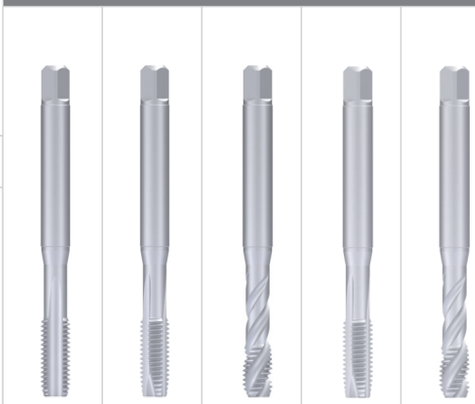
American unified fine thread UNF, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ANSI B-1.1



HSSE



DIN-371 (~DIN-2183)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	INOX	INOX
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3	P1.3	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40	B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*					
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B	2B	2B

UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-121101	C2-111101	C2-511101	C2-111801	C2-511801
No 4-48	2,844	48	0,529	56	10	5	18	3,5	2,7	2,4	4204					
No 5-44	3,175	44	0,557	56	10	5	18	3,5	2,7	2,7	4205					
No 6-40	3,502	40	0,635	56	12	6	20	4	3	2,95	4206					
No 8-36	4,165	36	0,705	63	12	7	21	4,5	3,4	3,5	4208	●	●	●	●	●
No 10-32	4,826	32	0,794	70	14	8	25	6	4,9	4,1	4210	●	●	●	●	●
No 12-28	5,486	28	0,907	80	18	10	30	6	4,9	4,6	4212					
1/4-28	6,350	28	0,907	80	18	10	30	7	5,5	5,5	4227	●	●	●	●	●
5/16-24	7,937	24	1,058	90	20	13	35	8	6,2	6,9	4228	●	●	●	●	●
3/8-24	9,525	24	1,058	100	21	15	39	10	8	8,5	4229	●	●	●	●	●

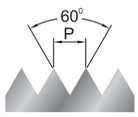
Na życzenie z pokryciem OX lub TiN
On request OX or TiN coating
Auf Antrag der OX oder TiN-Beschichtung

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
C2-121101-4227
DIN-371 C 1/4-28 UNF 2B HSSE 800

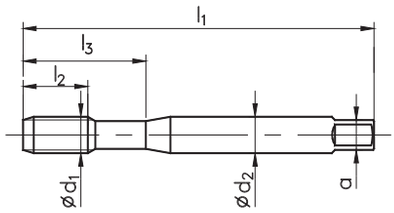
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ASME B1.1

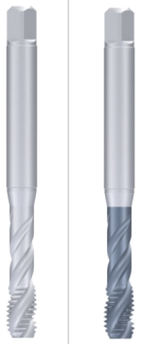
American unified fine thread UNF, ASME B1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ASME B1.1



HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1,1-1,4, M2,1-2,3 K3,2-3,3, N4,2	P1,4, P1,5 M2,1-M2,3, K3,2-K3,3, N4,2
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B

UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-561001	C4-565001
No 4-48	2,844	48	0,529	56	5	18	3,5	2,7	2,4	4204		
No 5-44	3,175	44	0,557	56	7	18	3,5	2,7	2,7	4205		
No 6-40	3,502	40	0,635	56	6	20	4	3	2,95	4206		
No 8-36	4,165	36	0,705	63	7	21	4,5	3,4	3,5	4208		
No 10-32	4,826	32	0,794	70	8	25	6	4,9	4,1	4210	●	●
No 12-28	5,486	28	0,907	80	10	30	6	4,9	4,6	4212		
1/4-28	6,350	28	0,907	80	10	30	7	5,5	5,5	4227	●	●
5/16-24	7,937	24	1,058	90	13	35	8	6,2	6,9	4228	●	●
3/8-24	9,525	24	1,058	100	15	39	10	8	8,5	4229	●	●

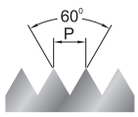
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-561001-4229
DIN-371 B 3/8-24 UNF 2B HSSE FAN

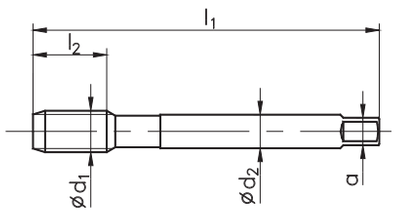
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ANSI B-1.1

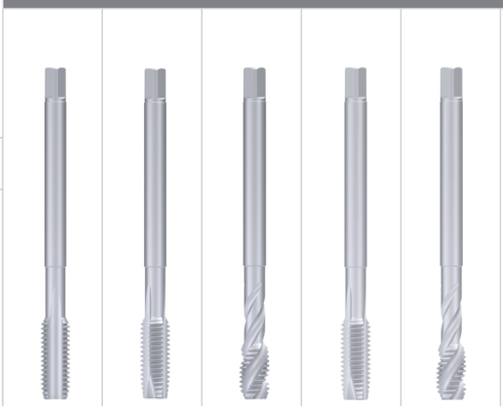
American unified fine thread UNF, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ANSI B-1.1



HSSE



DIN-374 (~DIN-2183)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	800	800	INOX	INOX
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3	P1.3	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40	B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*					
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B	2B	2B

UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101	D2-111101	D2-511101	D2-111801	D2-511801
7/16-20	11,112	20	1,270	100	22	15	8	6,2	9,9	4230	●	●	●	●	●
1/2-20	12,700	20	1,270	100	20	15	9	7	11,5	4231	●	●	●	●	●
9/16-18	14,288	18	1,411	100	20	15	11	9	13	4232	○	○	○	○	○
5/8-18	15,875	18	1,411	100	20	15	12	9	14,5	4233	●	●	●	●	●
3/4-16	19,050	16	1,588	110	24	17	14	11	17,5	4235	●	●	●	●	●
7/8-14	22,225	14	1,814	125	24	17	18	14,5	20,5	4237	○	○	○	○	○
1-12	25,400	12	2,117	140	27	20	18	14,5	23,3	4239	●	●	●	●	●
1.1/8-12	28,575	12	2,117	150	27	22	22	18	26,5	4241	○	○	○	○	○
1.1/4-12	31,750	12	2,117	150	27	22	22	18	29,5	4243	○	○	○	○	○
1.3/8-12	34,925	12	2,117	170	30	22	28	22	32,8	4245	○	○	○	○	○
1.1/2-12	38,100	12	2,117	170	30	24	32	24	36	4247	○	○	○	○	○

Na życzenie z pokryciem OX lub T

On request OX or TiN coating
Auf Antrag der OX oder TiN-Beschichtung

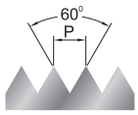
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-111101-4235
DIN-374 B 3/4-16 UNF 2B HSSE 800

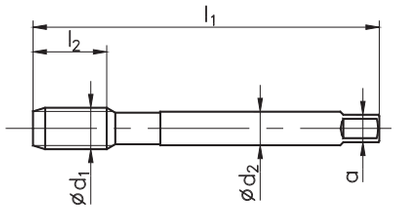
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ASME B1.1

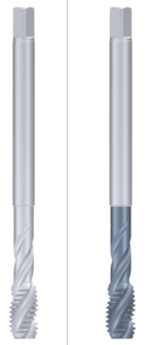
American unified fine thread UNF, ASME B1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ASME B1.1



HSSE | HSSE PM



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	FAN	FAN
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2	P1.4, P1.5 M2.1-M2.3, K3.2-K3.3, N4.2
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R40	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B

UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-561001	D4-565001
7/16-20	11,112	20	1,270	100	15	8	6,2	9,9	4230	○	○
1/2-20	12,700	20	1,270	100	15	9	7	11,5	4231	○	○
9/16-18	14,288	18	1,411	100	15	11	9	13	4232	○	○
5/8-18	15,875	18	1,411	100	15	12	9	14,5	4233	○	○
3/4-16	19,050	16	1,588	110	17	14	11	17,5	4235	○	○
7/8-14	22,225	14	1,814	125	17	18	14,5	20,5	4237	○	○
1-12	25,400	12	2,117	140	20	18	14,5	23,3	4239	○	○
1.1/8-12	28,575	12	2,117	150	22	22	18	26,5	4241		
1.1/4-12	31,750	12	2,117	150	22	22	18	29,5	4243		
1.3/8-12	34,925	12	2,117	170	22	28	22	32,8	4245		
1.1/2-12	38,100	12	2,117	170	24	32	24	36	4247		

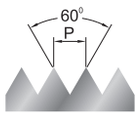
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-561001-4235
DIN-374 B 3/4-16 UNF 2B HSSE FAN

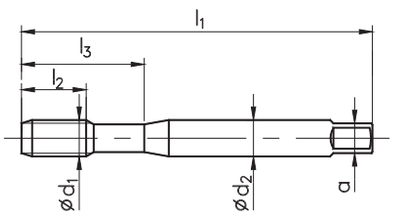
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ANSI B-1.1

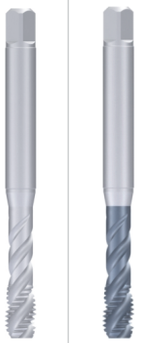
American unified fine thread UNF, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ANSI B-1.1



HSSE PM



DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**S-NC**	**S-NC**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 , M2.1-M2.3, N4.2, N4.4-N4.5, N4.4-N4.5, N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R45	R45
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B

UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-711301	C4-715301
No 4-48	2,844	48	0,529	56	5	18	3,5	2,7	2,4	4204		
No 5-44	3,175	44	0,557	56	7	18	3,5	2,7	2,7	4205		
No 6-40	3,502	40	0,635	56	6	20	4	3	2,95	4206		
No 8-36	4,165	36	0,705	63	7	21	4,5	3,4	3,5	4208		
No 10-32	4,826	32	0,794	70	8	25	6	4,9	4,1	4210	●	●
No 12-28	5,486	28	0,907	80	10	30	6	4,9	4,6	4212		
1/4-28	6,350	28	0,907	80	10	30	7	5,5	5,5	4227	●	●
5/16-24	7,937	24	1,058	90	13	35	8	6,2	6,9	4228	●	●
3/8-24	9,525	24	1,058	100	15	39	10	8	8,5	4229	●	●

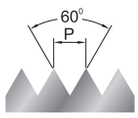
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C4-711301-4210
DIN-371 E No 10-32 UNF 2B R45 HSSE-PM S-NC

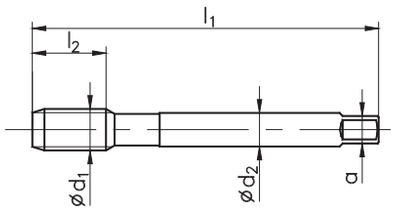
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ANSI B-1.1

American unified fine thread UNF, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ANSI B-1.1



HSSE | HSSE PM



DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**S-NC**	**S-NC**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R45	R45
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
	2B	2B

UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D4-711301	D4-715301
7/16-20	11,112	20	1,270	100	15	8	6,2	9,9	4230	○	○
1/2-20	12,700	20	1,270	100	15	9	7	11,5	4231	○	○
9/16-18	14,288	18	1,411	100	15	11	9	13	4232	○	○
5/8-18	15,875	18	1,411	100	15	12	9	14,5	4233	○	○
3/4-16	19,050	16	1,588	110	17	14	11	17,5	4235	○	○
7/8-14	22,225	14	1,814	125	17	18	14,5	20,5	4237	○	○
1-12	25,400	12	2,117	140	20	18	14,5	23,3	4239	○	○

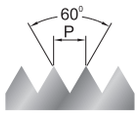
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-711301-4235
DIN-374 E 3/4-16 ISO2 R45 HSSE S-NC

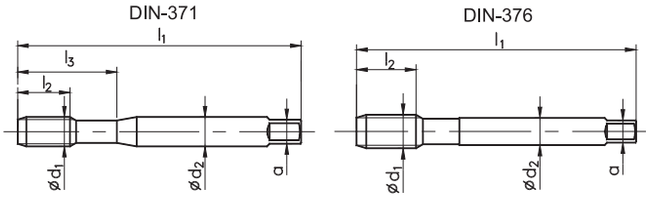
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ANSI B-1.1

American unified fine thread UNF, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ANSI B-1.1



HSSE







	DIN-371 (~DIN-2174)			DIN-374 (~DIN-2174)		
Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	WGN			WGN		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.3,M2.2 N4.2, N4.5			P1.1-P1.3,M2.2 N4.2, N4.5		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE			HSSE		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d			<3d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	SR			SR		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiN			TiN		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P			C / 2-3P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2BX			2BX		

UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	C2-923105			-		
No 5-44	3,175	44	0,577	56	10	3,5	2,7	2,9	4205	○					
No 6-40	3,505	40	0,635	56	11	4	3	3,2	4206	○					
No 8-36	4,166	36	0,705	63	12	4,5	3,4	3,85	4208	○					
No 10-32	4,826	32	0,794	70	14	6	4,9	4,45	4210	○					
No 12-28	5,486	28	0,907	80	16	6	4,9	5,1	4212	○					
1/4-28	6,350	28	0,907	80	16	6	4,9	5,95	4227	○					
5/16-24	7,938	24	1,058	90	18	8	6,2	7,45	4228	○					
3/8-24	9,525	24	1,058	100	20	10	8	9	4229	○					
UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	-			D2-923105		
7/16-20	11,112	20	1,270	100	22	8	6,2	10,5	4230				○		
1/2-20	12,700	20	1,270	110	22	9	7	12,1	4231				○		
5/8-18	15,875	18	1,411	110	28	12	9	15,25	4233				○		
3/4-16	19,050	16	1,588	120	32	14	11	18,3	4235				○		
1-12	25,400	12	2,117	160	36	19	16	24,45	4239				○		

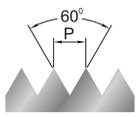
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C2-923105-4227
DIN-371 C 1/4-28 UNF 2BX HSSE WGN TiN

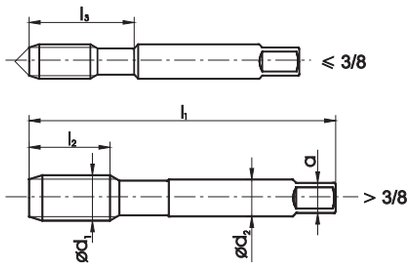
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ANSI B-1.1

American unified fine thread UNF, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ANSI B-1.1



HSS



ISO-529 / DIN-2181



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B

UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	B1-131001
ISO-529										INDEX	B1-131001
No 5 - 44	3,175	44	0,577	48	11	18	3,15	2,5	2,7	4205	●
No 6 - 40	3,505	40	0,635	50	13	18	3,55	2,8	3	4206	●
No 8 - 36	4,166	36	0,705	53	13	19	4,5	3,55	3,5	4208	●
No 10 - 32	4,826	32	0,794	58	16	23	5	4	4,1	4210	●
No 12 - 28	5,486	28	0,907	62	17	26	5,6	4,5	4,65	4212	●
1/4 - 28	6,350	28	0,907	66	19	28	6,3	5	5,5	4227	●
5/16 - 24	7,938	24	1,058	69	19	30	8	6,3	6,9	4228	●
3/8 - 24	9,525	24	1,058	76	20	34	10	8	8,5	4229	●
7/16 - 20	11,112	20	1,270	82	22		8	6,3	9,9	4230	●
DIN-2181										INDEX	E1-131001
1/2 - 20	12,700	20	1,270	70	20		9	7	11,5	4231	●
9/16 - 18	14,288	18	1,411	70	20		11	9	13	4232	●
5/8 - 18	15,875	18	1,411	70	20		12	9	14,5	4233	●
3/4 - 16	19,050	16	1,588	80	22		14	11	17,5	4235	●
7/8 - 14	22,225	14	1,814	80	22		18	14,5	20,5	4237	●
1 - 12	25,400	12	2,117	90	22		18	14,5	23,3	4239	●
1.1/8 - 12	28,575	12	2,117	90	22		22	18	25,5	4241	○
1.1/4 - 12	31,750	12	2,117	90	22		22	18	29,5	4243	○
1.3/8 - 12	34,925	12	2,117	125	30		28	22	32,5	4245	○
1.1/2 - 12	38,100	12	2,117	125	30		28	22	36	4247	○

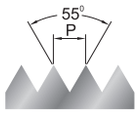
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

B1-131001-4205
ISO-529 D No 5-44 UNF 2B HSS

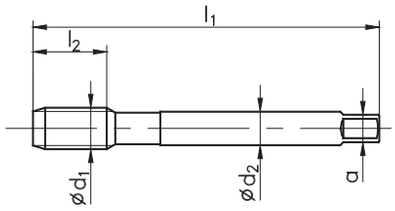
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSSE



DIN-5156



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**800**	**800**	**800**	**800**	**800**	**800**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3 N4.5, N4.8	P1.3	P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3 N4.5, N4.8, N4.9
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	B	R40	R40	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			OX		OX	TiN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	B / 4-5P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*						

G	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101	D2-111101	D2-116101	D2-511101	D2-516101	D2-513101
G-1/16”	7,723	28	0,907	90	17	10	6	4,9	6,7	3121	○	○	○	○	○	○
G-1/8”	9,728	28	0,907	90	18	10	7	5,5	8,8	3123	●	●	●	●	●	●
G-1/4”	13,157	19	1,337	100	22	14	11	9	11,8	3127	●	●	●	●	●	●
G-3/8”	16,662	19	1,337	100	22	15	12	9	15,25	3129	●	●	●	●	●	●
G-1/2”	20,955	14	1,814	125	25	17	16	12	19	3131	●	●	●	●	●	●
G-5/8”	22,911	14	1,814	125	25	17	18	14,5	21	3133	●	●	○	●	○	○
G-3/4”	26,441	14	1,814	140	28	20	20	16	24,5	3135	●	●	●	●	●	●
G-7/8”	30,201	14	1,814	150	28	22	22	18	28,25	3137	●	●	○	●	○	○
G-1”	33,249	11	2,309	160	30	24	25	20	30,75	3139	●	●	●	●	●	●
G-1.1/8"	37,907	11	2,309	170	34	24	28	22	35,5	3141	○	○	○	○	○	○
G-1.1/4"	41,910	11	2,309	170	30	25	32	24	39,5	3143	○	○	○	○	○	○
G-1.1/2"	47,800	11	2,309	190	32	-	36	29	45,25	3147	○	○	○			
G-1.3/4"	53,756	11	2,309	190	36	-	40	32	51	3151	○	○	○			
G-2"	59,614	11	2,309	220	40	-	45	35	57	3155	○	○	○			

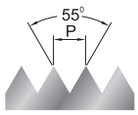
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-511101-3131
DIN-5156 C G-1/2" R40 HSSE 800

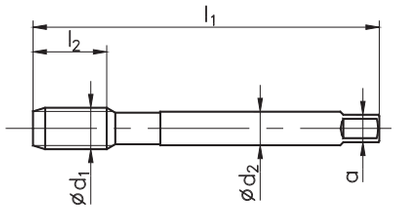
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSSE



DIN-5156



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**	**INOX**	**INOX**	**GG**	**Ms**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.3, M2.2	M2.2	M2.1-M2.2	K3.1-K3.3	N4.6, N4.9
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	R40	R40		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			TiN	TiCN	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	E / 1P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*					

G	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	∅d_2	a	d	INDEX	D2-111801	D2-511801	D2-513801	D2-124501	D2-141401
G-1/16”	7,723	28	0,907	90	17	10	6	4,9	6,7	3121	○	○	○		
G-1/8”	9,728	28	0,907	90	18	10	7	5,5	8,8	3123	●	●	○	●	●
G-1/4”	13,157	19	1,337	100	22	14	11	9	11,8	3127	●	●	●	●	●
G-3/8”	16,662	19	1,337	100	22	15	12	9	15,25	3129	●	●	●	●	●
G-1/2”	20,955	14	1,814	125	25	17	16	12	19	3131	●	●	●	●	●
G-5/8”	22,911	14	1,814	125	25	17	18	14,5	21	3133	●	●	○		
G-3/4”	26,441	14	1,814	140	28	20	20	16	24,5	3135	●	●	●	●	●
G-7/8”	30,201	14	1,814	150	28	22	22	18	28,25	3137	●	●	○		
G-1”	33,249	11	2,309	160	30	24	25	20	30,75	3139	●	●	●	○	○
G-1.1/8"	37,907	11	2,309	170	34	24	28	22	35,5	3141	○	○	○	○	○
G-1.1/4"	41,910	11	2,309	170	30	25	32	24	39,5	3143	○	○	○	○	○
G-1.1/2"	47,800	11	2,309	190	32	-	36	29	45,25	3147	○			○	○
G-1.3/4"	53,756	11	2,309	190	36	-	40	32	51	3151	○			○	○
G-2"	59,614	11	2,309	220	40	-	45	35	57	3155	○			○	○

Preparaty do gwintowania na stronie 243

Speciments for threading on 243 page
Hilfsmittel für Gewindeschneden auf der Seite 243



Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

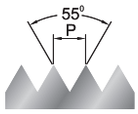
D2-141401-3135
DIN-5156 E G-3/4" HSSE Ms

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

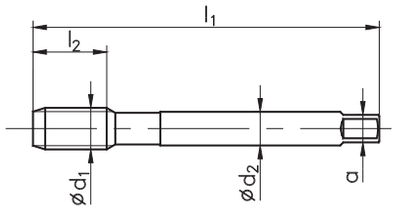
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSSE | HSSE PM



DIN-5156





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**S-NC**	**S-NC**				
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8				
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE				
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d				
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	R45	R45				
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN				
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P				
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*						

G	Ød1	1"/P	P	l1	l2	Ød2	a	d	INDEX	D4-711301	D4-715301
G-1/16”	7,723	28	0,907	90	10	6	4,9	6,7	3121		
G-1/8”	9,728	28	0,907	90	10	7	5,5	8,8	3123	●	●
G-1/4”	13,157	19	1,337	100	14	11	9	11,8	3127	●	●
G-3/8”	16,662	19	1,337	100	15	12	9	15,25	3129	●	●
G-1/2”	20,955	14	1,814	125	17	16	12	19	3131	●	●
G-5/8”	22,911	14	1,814	125	17	18	14,5	21	3133	○	○
G-3/4”	26,441	14	1,814	140	20	20	16	24,5	3135	●	●
G-7/8”	30,201	14	1,814	150	22	22	18	28,25	3137	○	○

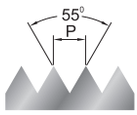
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-711301-3135
DIN-5156 C G-3/4" R45 HSSE S-NC

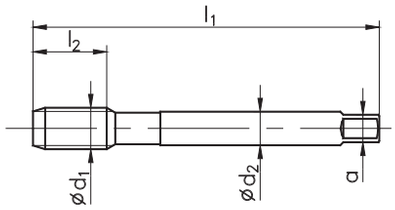
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSSE



DIN-5156



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	WGN
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-P1.3,M2.2 N4.2, N4.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <3d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	SR
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	

G	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	 d	INDEX	D2-923105
G-1/8"	9,728	28	0,907	90	13	7	5,5	9,2	3123	○
G-1/4"	13,157	19	1,337	100	16	11	9	12,4	3127	●
G-3/8"	16,662	19	1,337	100	16	12	9	15,9	3129	●
G-1/2"	20,955	14	1,814	125	18	16	12	19,9	3131	●
G-5/8"	22,911	14	1,814	125	20	18	14,5	21,9	3133	○
G-3/4"	26,441	14	1,814	140	22	20	16	25,4	3135	●

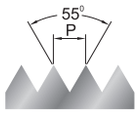
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-923105-3135
DIN-5156 C G-3/4" HSSE WGN TiN

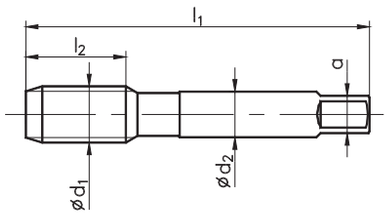
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSSE



~DIN-5157



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**Ms**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	N4.6, N4.9
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	AUT
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	

G	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	E2-141401
G-3/8”	16,662	19	1,337	70	20	12	9	15,25	3129	●
G-1/2”	20,965	14	1,814	80	22	15	12	19	3131	●
G-3/4”	26,441	14	1,814	90	22	18	14,5	24,5	3135	●
G-1”	33,259	11	2,309	100	25	18	14,5	30,75	3139	●



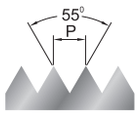
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

E2-141401-3129
DIN-5157 E G-3/8” HSSE Ms

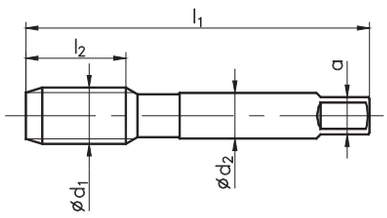
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSS



DIN-5157



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	D / 4P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	

G	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	E1-131001
G-1/16”	7,723	28	0,907	63	18	6	4,9	6,7	3121	○
G-1/8”	9,738	28	0,907	63	18	7	5,5	8,8	3123	○
G-1/4”	13,167	19	1,337	70	22	11	9	11,8	3127	●
G-3/8”	16,662	19	1,337	70	22	12	9	15,25	3129	●
G-1/2”	20,965	14	1,814	80	22	16	12	19	3131	●
G-5/8”	22,911	14	1,814	80	22	18	14,5	21	3133	○
G-3/4”	26,441	14	1,814	90	22	20	16	24,5	3135	●
G-7/8”	30,201	14	1,814	90	22	22	18	28,25	3137	○
G-1”	33,259	11	2,309	100	25	25	20	30,75	3139	●
G-1.1/8”	37,907	11	2,309	125	36	28	22	35,5	3141	○
G-1.1/4”	41,910	11	2,309	125	36	32	24	39,5	3143	○
G-1.3/8”	44,323	11	2,309	125	36	36	29	42	3145	○
G-1.1/2”	47,803	11	2,309	140	40	36	29	45	3147	○
G-1.3/4”	53,756	11	2,309	140	40	40	32	51	3151	○
G-2”	59,614	11	2,309	160	40	45	35	57	3155	○

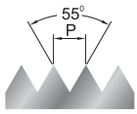
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

E1-131001-3129
DIN-5157 D G-3/8” HSS

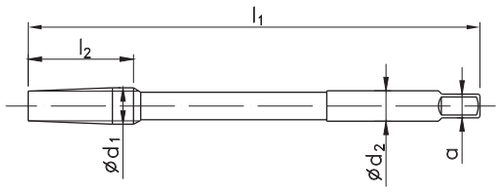
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSS



NGRf



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.4
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	~12P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	

G	Ød1	1"/P	P	l1	l2	Ød2	a	d	INDEX	F1-151001
G-1/16”	7,723	28	0,907	140	20	5,6	4,5	6,7	3121	○
G-1/8”	9,738	28	0,907	140	20	8	6,3	8,8	3123	○
G-1/4”	13,167	19	1,337	180	30	10	8	11,8	3127	●
G-3/8”	16,662	19	1,337	200	30	12,5	10	15,25	3129	●
G-1/2”	20,965	14	1,814	220	40	16	12,5	19	3131	●
G-5/8”	22,911	14	1,814	220	40	18	14	21	3133	○
G-3/4”	26,441	14	1,814	250	40	20	16	24	3135	●
G-7/8”	30,201	14	1,814	280	40	22,4	18	28,25	3137	○
G-1”	33,259	11	2,309	280	60	25	20	30,75	3139	●
G-1.1/8”	37,907	11	2,309	280	60	28	22,4	35,5	3141	○
G-1.1/4”	41,910	11	2,309	280	60	31,5	25	39,5	3143	○
G-1.3/8”	44,323	11	2,309	280	60	31,5	25	42	3145	○
G-1.1/2”	47,803	11	2,309	280	60	35,5	28	45	3147	○
G-1.3/4”	53,756	11	2,309	280	60	35,5	28	51	3151	○
G-2”	59,614	11	2,309	280	60	40	31,5	57	3155	○

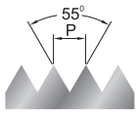
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

F1-151001-3131
NGRf G-1/2” HSS

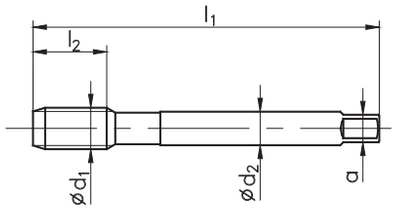
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy Rp, PN-ISO 7/1, DIN EN 10226-1

Whitworth pipe thread Rp, PN-ISO 7/1, DIN EN 10226-1
Whitworth Rohrgewinde Rp, PN-ISO 7/1, DIN EN 10226-1



HSSE



DIN-5156



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**800**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	

Rp	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101
Rp-1/16"	7,723	28	0,907	90	17	6	4,9	6,7	3221	○
Rp-1/8"	9,728	28	0,907	90	18	7	5,5	8,8	3223	○
Rp-1/4"	13,157	19	1,337	100	22	11	9	11,8	3227	○
Rp-3/8"	16,662	19	1,337	100	22	12	9	15,25	3229	○
Rp-1/2"	20,955	14	1,814	125	25	16	12	19	3231	○
Rp-3/4"	26,441	14	1,814	140	28	20	16	24	3235	○
Rp-1"	33,249	11	2,309	160	30	25	20	30,75	3239	○

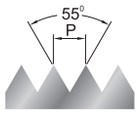
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D2-121101-3231
DIN-5156 C Rp-1/2" HSSE 800

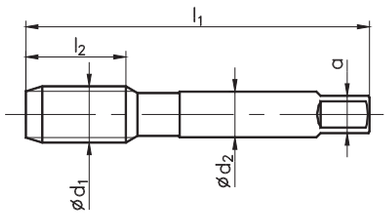
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy Rp, PN-ISO 7/1, DIN EN 10226-1

Whitworth pipe thread Rp, PN-ISO 7/1, DIN EN 10226-1
Whitworth Rohrgewinde Rp, PN-ISO 7/1, DIN EN 10226-1



HSSE



~DIN-5157



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**Ms**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	N4.6, N4.9
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	AUT
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	E / 1P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	

Rp	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	E2-141401
Rp-3/8”	16,662	19	1,337	70	20	12	9	15,25	3229	○
Rp-1/2”	20,965	14	1,814	80	22	15	12	19	3231	○
Rp-3/4”	26,441	14	1,814	90	22	18	14,5	24,5	3235	○
Rp-1”	33,259	11	2,309	100	25	18	14,5	30,75	3239	○

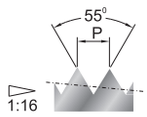
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

E2-141401-3229
DIN-5157 E Rp-3/8” HSS Ms

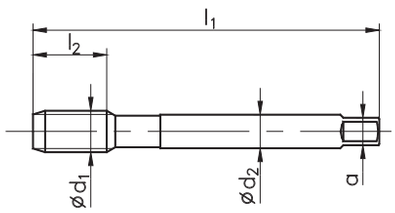
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy stożkowy Rc, PN-ISO 7/1, DIN EN 10226-2

Tapered Whitworth pipe thread Rc, PN-ISO 7/1, DIN EN 10226-2
Kegeliges Whitworth Rohrgewinde Rc, PN-ISO 7/1, DIN EN 10226-2



HSSE



~DIN-5156



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**800**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	

Rc	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101
Rc-1/16”	28	0,907	90	17	6	4,9	6,15	3321	○
Rc-1/8”	28	0,907	90	18	7	5,5	8,15	3323	○
Rc-1/4”	19	1,337	100	22	11	9	10,85	3327	○
Rc-3/8”	19	1,337	100	22	12	9	14,3	3329	○
Rc-1/2”	14	1,814	125	25	16	12	17,8	3331	○
Rc-3/4”	14	1,814	140	28	20	16	23,2	3335	○
Rc-1”	11	2,309	160	30	25	20	29,2	3339	○

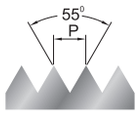
Informacje odnośnie wymiarów otworów pod gwinty stożkowe w części technicznej katalogu na stronie 278
Information concerning dimensions of the holes for tapered threads in the technical part of the catalogue on page 308
Informationen über die Massen der Löcher für kegelige Gewinde- s. technischer Teil unseres Katalogs auf Seite 338

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
D2-121101-3331
DIN-5156 C Rc-1/2" HSSE 800

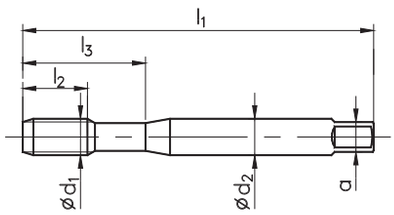
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint calowy zwykły Whitwortha BSW, BS-84:1956

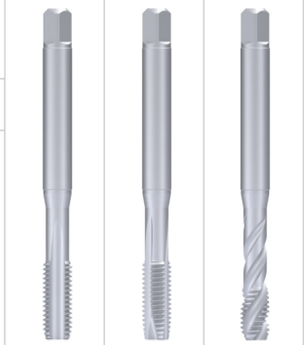
Whitworth thread BSW, BS-84:1956
Whitworth-Gewinde BSW, BS-84:1956



HSSE



DIN-371 (~DIN-2182)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**800**	**800**	**800**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B

BSW	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-121101	C2-111101	C2-511101
1/8 - 40	3,175	40	0,635	56	10	5	18	3,5	2,7	2,5	7123	○	●	●
3/16 - 24	4,762	24	1,058	70	14	8	25	6	4,9	3,6	7125	○	●	●
1/4 - 20	6,350	20	1,270	80	18	12	30	7	5,5	5,1	7127	○	●	●
5/16 - 18	7,938	18	1,411	90	20	15	35	8	6,2	6,5	7128	○	●	●
3/8 - 16	9,525	16	1,588	100	21	18	39	10	8	7,9	7129	○	●	●

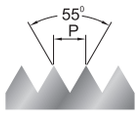
Na życzenie z pokryciem OX lub TiN
On request OX or TiN coating
Auf Antrag der OX oder TiN-Beschichtung

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
C2-121101-7123
DIN-371 C 1/8-40 BSW HSSE 800

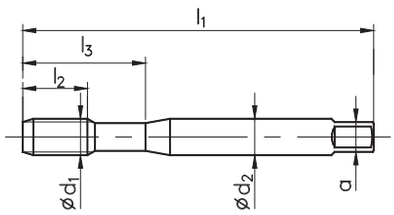
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint calowy zwykły Whitwortha BSW, BS-84:1956

Whitworth thread BSW, BS-84:1956
Whitworth-Gewinde BSW, BS-84:1956



HSSE



DIN-376 (~DIN-2182)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**800**	**800**	**800**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B

BSW	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101	D2-111101	D2-511101
7/16 - 14	11,112	14	1,814	100	22	15	8	6,2	9,25	7130	○	●	●
1/2 - 12	12,700	12	2,117	110	24	22	9	7	10,5	7131	○	●	●
5/8 - 11	15,875	11	2,309	110	32	22	12	9	13,5	7133	○	●	●
3/4 - 10	19,050	10	2,540	125	32	25	14	11	16,5	7135	○	●	●
7/8 - 9	22,225	9	2,822	140	32	30	18	14,5	19,25	7137	○	●	●
1 - 8	25,400	8	3,175	160	38	30	20	16	22	7139	○	●	●

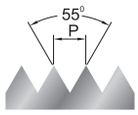
Na życzenie z pokryciem OX lub TiN
On request OX or TiN coating
Auf Antrag der OX oder TiN-Beschichtung

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
D2-111101-7139
DIN-376 B 1-8 BSW HSSE 800

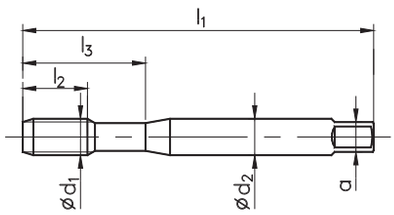
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint calowy drobnozwojny Whitwortha BSF, BS-84:1956

British Whitworth fine thread BSF, BS-84:1956
Britisches Whitworth - Feingewinde BSF, BS-84:1956



HSSE



DIN-371 (~DIN-2182)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**800**	**800**	**800**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B

BSF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C2-121101	C2-111101	C2-511101
1/4 - 26	6,350	26	0,977	80	18	12	30	7	5,5	5,3	7227	●	○	○
5/16 - 22	7,938	22	1,155	90	20	15	35	8	6,2	6,8	7228	●	○	○
3/8 - 20	9,525	20	1,270	100	21	18	39	10	8	8,3	7229	●	○	○

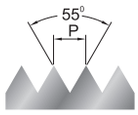
Na życzenie z pokryciem OX lub TiN
On request OX or TiN coating
Auf Antrag der OX oder TiN-Beschichtung

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
C2-121101-7227
DIN-371 C 1/4-26 BSF HSSE 800

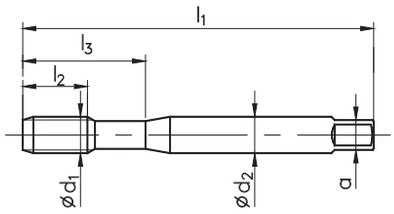
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint calowy drobnozwojny Whitwortha BSF, BS-84:1956

British Whitworth fine thread BSF, BS-84:1956
Britisches Whitworth - Feingewinde BSF, BS-84:1956



HSSE



DIN-374 (~DIN-2183)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**800**	**800**	**800**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3	P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<3d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		B	R40
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	B / 4-5P	C / 2-3P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B

BSF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_2 R40	∅d_2	a	d	INDEX	D2-121101	D2-111101	D2-511101
7/16 - 18	11,112	18	1,411	100	22	15	8	6,2	9,7	7230	○	○	○
1/2 - 16	12,700	16	1,588	110	28	16	9	7	11,1	7231	○	○	○
5/8 - 14	15,875	14	1,814	110	32	18	12	9	14	7233	○	○	○
3/4 - 12	19,050	12	2,117	110	32	20	14	11	16,75	7235	○	○	○
7/8 - 11	22,225	11	2,309	140	32	25	18	14,5	19,75	7237	○	○	○
1 - 10	25,400	10	2,504	160	36	25	18	14,5	22,75	7239	○	○	○

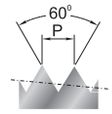
Na życzenie z pokryciem OX lub TiN
On request OX or TiN coating
Auf Antrag der OX oder TiN-Beschichtung

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
D2-511101-7239
DIN-374 C 1-10 BSF R40 HSSE 800

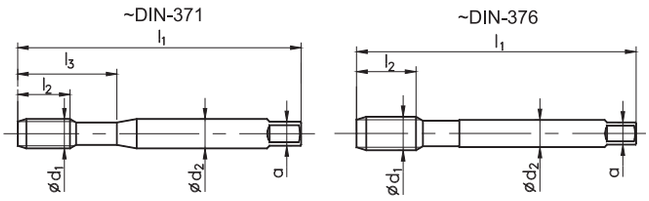
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański rurowy stożkowy NPT 1:16, ANSI B-1.20.1

American tapered pipe thread
NPT 1:16, ANSI B-1.20.1
Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde
NPT 1:16, ANSI B-1.20.1



HSSE





	~DIN-371			~DIN-374		
Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	800	INOX*		800	INOX*	
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.3, M2.2		P1.2-P1.3	P1.3, M2.2	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE		HSSE	HSSE	
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<1,5d	<1,5d		<1,5d	<1,5d	
Wykonanie / *Execution / Ausführung*						
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		OX			OX	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	C / 2-3P	C / 2-3P		C / 2-3P	C / 2-3P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*						

NPT Ød1	1"/P	l1	l2	Ød2	a	d	INDEX	C2-121101	C2-126801		-	-	
1/8"	27	90	12	10	8	8,5	4623	●	○				
1/4"	18	100	18	14	11	11,1	4627	●	○				
NPT Ød1	**1"/P**	**l1**	**l2**	**Ød2**	**a**	**d**	**INDEX**	**-**	**-**		**D2-121101**	**D2-126801**	
3/8"	18	110	18	14	11	14,7	4629				●	○	
1/2"	14	140	23	16	12	18	4631				●	○	
3/4"	14	150	24	20	16	23,25	4635				●	○	
1"	11.1/2	170	30	25	20	29,25	4639				●	○	

Na zapytanie wykonujemy również gwinty NPTF, NPST, NPSM
NPTF, NPST, NPSM threads - on request
NPTF, NPST, NPSM-Gewinde auf Anfrage

*** Gwintownik INOX stosować w otworze rozwierconym. Rozwiertaki stożkowe dostępne na stronie 246**
** INOX tap - use in reamed hole. Taper reamers available at 246 page*
** Gewindebohrer INOX in gereibter Kernbohrung einsetzen Kegelige Reibahlen auf der Seite 246*

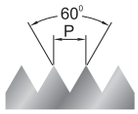
Informacje odnośnie wymiarów otworów pod gwinty stożkowe w części technicznej katalogu na stronie 278
Information concerning dimensions of the holes for tapered threads in the technical part of the catalogue on page 308
Informationen über die Massen der Löcher für kegelige Gewinde- s. technischer Teil unseres Katalogs auf Seite 338

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
C2-121101-4623
DIN-371 C 1/8" NPT HSSE 800

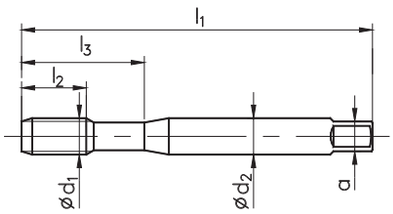
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN 8140-2

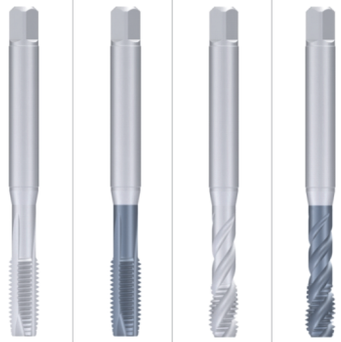
ISO Metric coarse thread DIN 8140-2
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 8140-2



HSSE PM



~DIN-371 (DIN-40435)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	FAN	FAN	FAN	FAN			
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2-4.3	P1.3-P1.5 M2.1, M2.3 K3.2,K3.3 N4.2,N4.3	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2 N4.4-N4.5 N4.7-N4.8			
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM			
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	R45	R45			
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN		TiCN			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6H mod.	6H mod.	6H mod.	6H mod.			

EG M (STI)	d1 mm	P	l_1	l_2	$l_{2\ R45}$	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-111001	C4-115001	C4-711001	C4-715001			
M 3	3,650	0,5	63	10	5	21	4,5	3,4	3,15	6030	●	○	●	○			
M 4	4,910	0,7	70	12	8	25	6	4,9	4,2	6040	●	○	●	○			
M 5	6,040	0,8	80	13	8	30	6	4,9	5,25	6050	●	○	●	○			
M 6	7,300	1	90	17	10	35	8	6,2	6,3	6060	●	○	●	○			
M 8	9,624	1,25	100	18	16	39	10	8	8,4	6080	●	○	●	○			

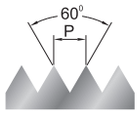
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

C4-115001-6050
DIN-371 B EG M5 6H mod. HSSE-PM FAN TiCN

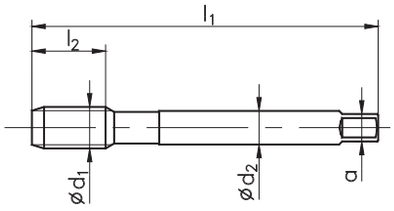
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN 8140-2

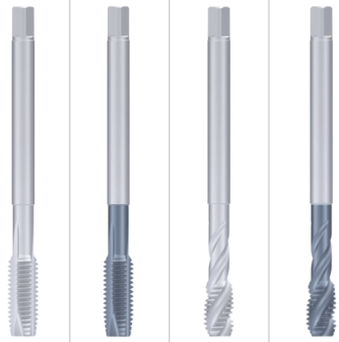
ISO Metric coarse thread DIN 8140-2
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 8140-2



HSSE | HSSE PM



~DIN-376 (DIN-40435)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**	**FAN**	**FAN**		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2-4.3	P1.3-P1.5 M2.1, M2.3 K3.2,K3.3 N4.2,N4.3	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	R45	R45		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN		TiCN		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6H mod.	6H mod.	6H mod.	6H mod.		

EG M (STI)	d1 mm	P	l_1	l_2	l_2 R45	∅d_2	a	d	INDEX	D4-111001	D4-115001	D4-711001	D4-715001
M 10	11,948	1,5	100	22	15	9	7	10,5	6100				
M 12	14,274	1,75	110	25	20	11	9	12,5	6120				
M 14	16,598	2	110	27	20	12	9	14,5	6140	Na zapytanie *On request Auf Anfrage*			
M 16	18,598	2	125	27	20	14	11	16,5	6160				
M 18	21,248	2,5	140	32	27	18	14,5	18,75	6180				
M 20	23,248	2,5	160	34	30	18	14,5	20,75	6200				

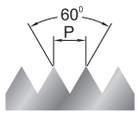
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-115001-6100
DIN-376 B EG M10 6H mod. HSSE-PM FAN TiCN

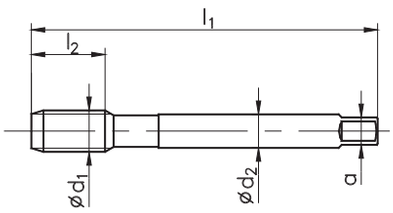
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN 8140-2

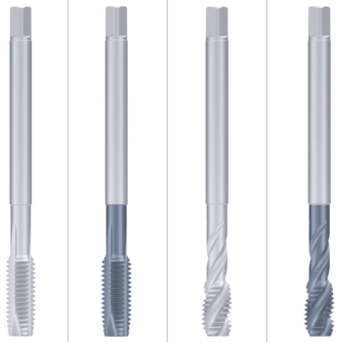
ISO Metric fine thread DIN 8140-2
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 8140-2



HSSE PM | HSSE



~DIN-374 (DIN-40435)



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	FAN	FAN	FAN	FAN
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2-4.3	P1.3-P1.5 M2.1, M2.3 K3.2,K3.3 N4.2N4.3	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	R45	R45
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6H mod.	6H mod.	6H mod.	6H mod.

EG MF (STI)	d1 mm	P	l_1	l_2	$l_{2\,R45}$	$\varnothing d_2$	a	d	INDEX	D4-111001	D4-115001	D4-711001	D4-715001
M 8 x 1	9,300	1	90	20	10	7	5,5	9,3	6083	Na zapytanie *On request / Auf Anfrage*			
M 10 x 1	11,300	1	100	22	10	9	7	10,3	6103				
M 10 x 1,25	11,624	1,25	100	22	13	9	7	10,5	6104				
M 12 x 1,5	13,948	1,5	100	22	15	11	9	12,5	6125				
M 14 x 1,25	15,624	1,25	100	22	13	12	9	14,5	6144				
M 14 x 1,5	15,948	1,5	100	22	15	12	9	14,5	6145				
M 16 x 1,5	17,948	1,5	110	25	15	14	11	16,5	6165				

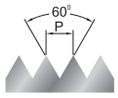
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-115001-6103
DIN-374 B EG M10x1 6H mod. HSSE-PM FAN TiCN

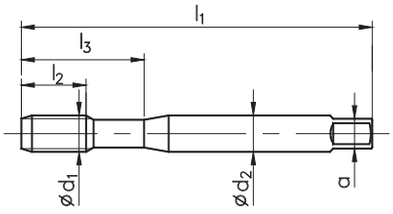
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

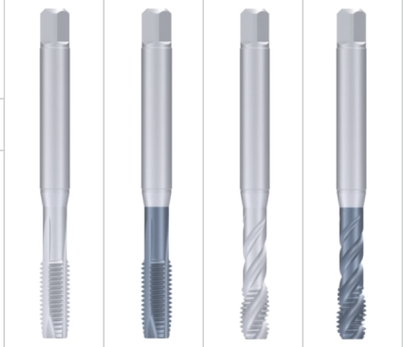
Gwint amerykański zunifikowany UNC, ASME B18.29.1
American unified coarse thread UNC, ASME B18.29.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ASME B18.29.1



HSSE PM



~DIN-371



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**	**FAN**	**FAN**		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2-4.3	P1.3-P1.5 M2.1, M2.3 K3.2,K3.3 N4.2,N4.3	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	R45	R45		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN		TiCN		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B	2B		

EG UNC (STI)	d1 mm	1"/P	l_1	l_2	$l_{2\ R45}$	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	C4-111001	C4-115001	C4-711001	C4-715001
Nr 4	3,671	40	63	13	7	21	4,5	3,4	3,1	6804	Na zapytanie *On request Auf Anfrage*			
Nr 6	4,536	32	70	14	8	25	6	4,9	3,8	6806				
Nr 8	5,197	32	80	16	10	30	6	4,9	4,4	6808				
Nr 10	6,200	24	80	17	12	30	7	5,5	5,2	6810				
1/4	8,002	20	90	20	15	35	8	6,2	6,7	6827				
5/16	9,771	18	100	22	18	39	10	8	8,4	6828				

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

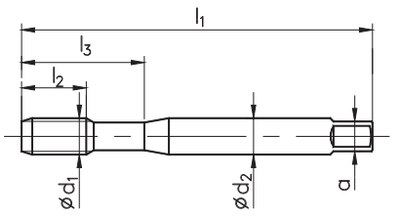
C4-115001-6908
DIN-371 B EG 8-32 UNC 2B HSSE-PM FAN TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

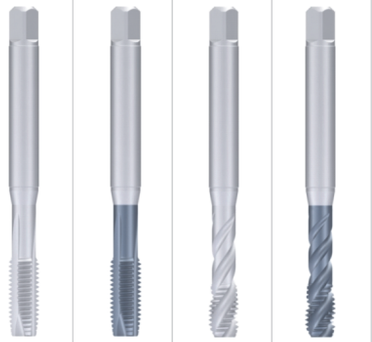
Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ASME B18.29.1
American unified fine thread UNF, ASME B18.29.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ASME B18.29.1



HSSE PM



DIN-371



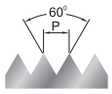
Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**	**FAN**	**FAN**		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2-4.3	P1.1-P1.5 M2.1, M2.3 K3.2,K3.3 N4.2,N4.3	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4.4-N4.5 N4.7-N4.8		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	R45	R45		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN		TiCN		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B	2B		

EG UNF (STI)	d1 mm	1"/P	l_1	l_2	$l_{2\,R45}$	l_3	$\varnothing d_2$	a	d	INDEX	C4-111001	C4-115001	C4-711001	C4-715001
Nr 4	3,533	48	56	9	6	20	4	3	3	6904	Na zapytanie *On request Auf Anfrage*			
Nr 6	4,330	40	70	11	7	25	6	4,9	3,7	6906				
Nr 8	5,083	36	80	13	9	30	6	4,9	4,4	6908				
Nr 10	5,858	32	80	13	9	30	6	4,9	5,1	6910				
1/4	7,528	28	90	17	10	35	8	6,2	6,6	6927				
5/16	9,312	24	90	18	12	35	10	8	8,25	6928				

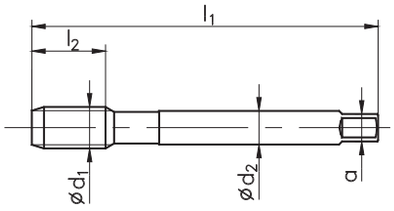
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
C4-115001-6908
DIN-371 B EG 8-36 UNF 2B HSSE-PM FAN TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

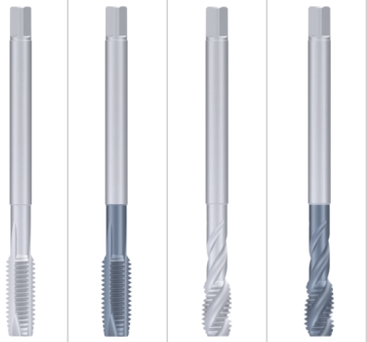
Gwint amerykański zunifikowany UNC, ASME B18.29.1
American unified coarse thread UNC, ASME B18.29.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ASME B18.29.1



HSSE
PM



~DIN-376



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**FAN**	**FAN**	**FAN**	**FAN**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2-4.3	P1.1-P1.5 M2.1, M2.3 K3.2,K3.3 N4.2,N4.3	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4,4-N4,5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4,4-N4,5 N4.7-N4.8
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	R45	R45
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN		TiCN
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B	2B

EG UNC (STI)	d1 mm	1"/P	l_1	l_2	l_2 R45	∅d_2	a	d	INDEX	D4-111001	D4-115001	D4-711001	D4-715001
3/8	11,587	16	100	22	15	9	7	10	6829	Na zapytanie *On request Auf Anfrage*			
7/16	13,469	14	110	26	18	11	9	11,6	6830				
1/2	15,237	13	110	27	18	12	9	13,3	6831				
9/16	17,039	12	110	27	20	12	9	14,9	6832				
5/8	18,875	11	125	30	20	14	11	16,5	6833				
3/4	22,349	10	140	32	25	18	14,5	19,75	6835				

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

D4-115001-0831
DIN-376 B EG 1/2-13 UNC 2B HSSE-PM FAN TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

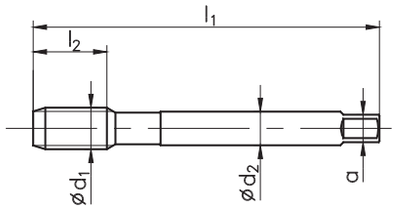
GWINTOWNIKI MASZYNOWE WYSOKOWYDAJNE

HIGH PERFORMANCE MACHINE TAPS
HOCHLEISTUNGSGEWINDEBOHRER

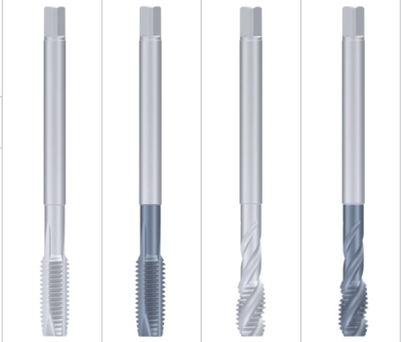
Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ASME B18.29.1
American unified fine thread UNF, ASME B18.29.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ASME B18.29.1



HSSE | HSSE PM



~DIN-374



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	FAN	FAN	FAN	FAN		
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.1-1.4, M2.1-2.3 K3.2-3.3, N4.2-4.3	P1.3-P1.5 M2.1, M2.3 K3.2,K3.3 N4.4,N4.5	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4,4-N4.5 N4.7-N4.8	P1.1-P1.4 M2.1-M2.3 N4.2, N4,4-N4.5 N4.7-N4.8		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE	PM/HSSE		
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<3d	<3d	<2,5d	<2,5d		
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	B	B	R45	R45		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiCN		TiCN		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	B / 4-5P	B / 4-5P	E / 1,5-2P	E / 1,5-2P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2B	2B	2B	2B		

EG UNF (STI)	d1 mm	1"/P	l_1	l_2	l_2 R45	∅d_2	a	d	INDEX	D4-111001	D4-115001	D4-711001	D4-715001			
3/8	10,899	24	90	18	10	8	6,2	9,8	6929	Na zapytanie *On request Auf Anfrage*						
7/16	12,763	20	100	22	15	9	7	11,5	6930							
1/2	14,352	20	100	22	15	11	9	13,1	6931							
9/16	16,121	18	100	22	15	12	9	14,7	6932							
5/8	17,709	18	110	25	15	14	11	16,25	6933							
3/4	21,112	16	125	25	17	16	12	19,5	6935							

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

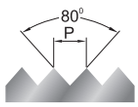
D4-115001-6931
DIN-374 B EG 1/2-20 UNF 2B HSSE-PM FAN TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

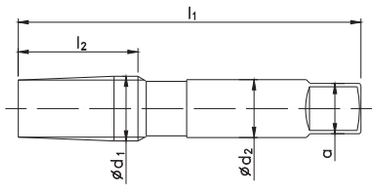
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint do rurek instalacyjnych stalowych Pg, DIN-40430

Steel conduit thread Pg, DIN-40430
Stahlpanzerrohr-Gewinde Pg, DIN-40430



HSS





NGSx

Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.4
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	 <1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	~16P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	-

Pg	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	F1-151001
Pg 7	12,5	20	1,270	75	32	9	7,1	11,4	8807	●
Pg 9	15,2	18	1,411	75	32	12,5	10	14,0	8809	●
Pg 11	18,6	18	1,411	85	35	16	12,5	17,35	8811	●
Pg 13,5	20,4	18	1,411	90	38	18	14	19,0	8813	●
Pg 16	22,5	18	1,411	100	40	20	16	21,25	8816	●
Pg 21	28,3	16	1,588	110	42	25	20	27,0	8821	●
Pg 29	37,0	16	1,588	125	48	31,5	25	35,5	8829	○
Pg 36	47,0	16	1,588	145	52	40	31,5	45,5	8836	○
Pg 42	54,0	16	1,588	160	56	40	31,5	52,5	8842	○

Gwint Pg jest zastępowany gwintem metrycznym drobnozwojnym MF wg normy DIN EN 60423 dostępnym na zapytanie

Pg thread is replaced by metric fine MF according to DIN EN 60423 available on request
Pg-Gewinde wird durch metrisches Feingewinde ersetzt nach Norm DIN EN 60423 auf Anfrage

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

F1-151001-8807
NGSx Pg 7 HSS

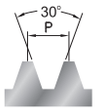
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

GWINTOWNIKI MASZYNOWE OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA

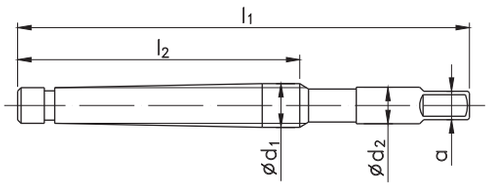
GENERAL PURPOSE MACHINE TAPS
MASCHINENGEWINDEBOHRER FÜR ALLGEMEINE ANWENDUNG

Gwint trapezowy Tr, DIN-103

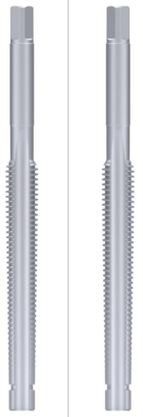
Trapezoidal thread Tr, DIN-103
Trapezgewinde Tr, DIN-103



HSS



NGSt



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*	<2d	<2d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	~24P	~24P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	7H	7H

Tr ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	G1-701002	G1-751002
Tr 10 x 2	2	115	76	7	5,5	8	8009	○	○
Tr 12 x 3	3	155	104	8	6,3	9	8015	●	○
Tr 14 x 3	3	160	104	10	8	11	8019	●	○
Tr 16 x 4	4	200	132	11,2	9	12	8024	●	○
Tr 18 x 4	4	205	132	12,5	10	14	8032	●	○
Tr 20 x 4	4	210	132	14	11,2	16	8034	●	○
Tr 22 x 5	5	250	165	16	12,5	17	8037	●	○
Tr 24 x 5	5	255	165	18	14	19	8042	●	○
Tr 26 x 5	5	265	165	20	16	21	8047	○	○
Tr 28 x 5	5	270	165	22,4	18	23	8052	○	○
Tr 30 x 6	6	305	206	22,4	18	24	8057	○	○
Tr 32 x 6	6	315	206	25	20	26	8062	○	○
Tr 36 x 6	6	325	206	28	22,4	30	8072	○	○
Tr 10 x 1,5	1,5	100	45	7	5,5	8,5	8008	○	○
Tr 12 x 2	125	120	74	8	6,3	10	8014	○	○
Tr 14 x 2	125	130	74	10	8	12	8018	○	○
Tr 16 x 2	140	135	74	11,2	9	14	8022	○	○
Tr 18 x 2	145	140	74	12,5	10	16	8030	○	○
Tr 20 x 2	150	145	74	14	11,2	18	8033	○	○
Tr 22 x 3	3	185	104	16	12,5	19	8035	○	○
Tr 24 x 3	3	190	104	18	14	21	8040	○	○
Tr 26 x 3	3	195	104	20	16	23	8045	○	○
Tr 28 x 3	3	205	104	22,4	18	25	8050	○	○
Tr 30 x 3	3	205	104	22,4	18	27	8055	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

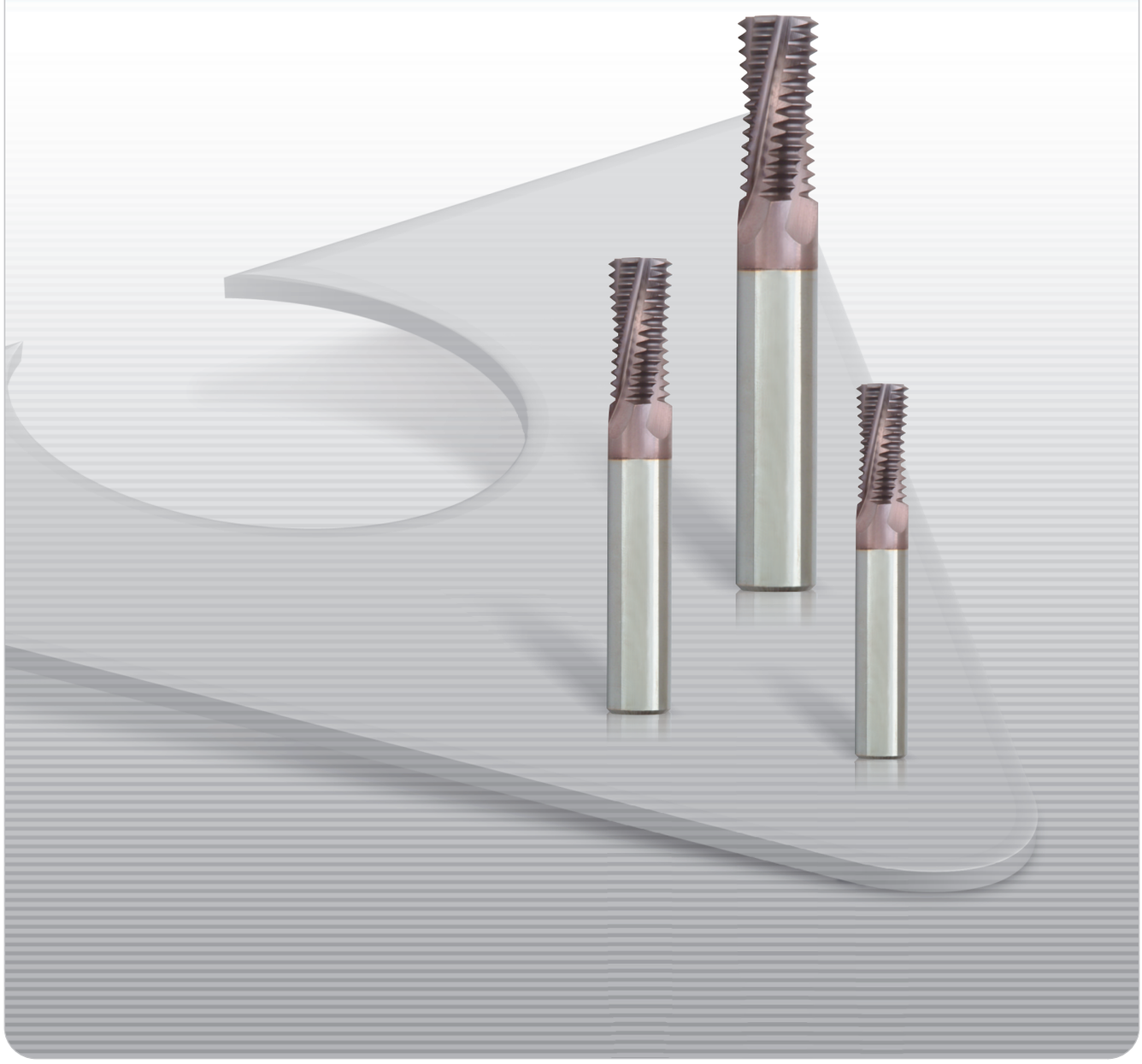
G1-701002-8009
NGSt Tr 10x2 7H HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

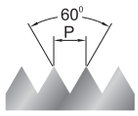
Pełnowęglikowe frezy do gwintów

SOLID CARBIDE THREAD MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER

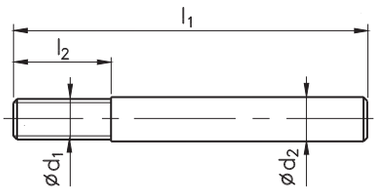


Gwint metryczny ISO DIN-13

ISO Metric thread DIN-13
Metrisches ISO-Gewinde DIN-13



VHM







Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*								**VHM**		**VHM**	
Wykonanie / *Execution / Ausführung*										IK	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*								**TiAlN**		**TiAlN**	
P	M		∅d 1	∅d 2	l 1	l 2	z	INDEX		INDEX	
0,5	M 3	∅≥ 4	2,2	6	58	5,3	3	MI-0206053-0050	○	MI-0206053-0050-IK	○
0,7	M 4	∅≥ 5	3,1	6	58	7,4	3	MI-0306073-0070	○	MI-0306073-0070-IK	○
0,8	M 5	∅≥ 6	3,6	6	58	9,2	3	MI-0306093-0080	○	MI-0306093-0080-IK	○
1,0	M 6	∅≥ 7	4,0	6	58	10,5	3	MI-0406103-0100	○	MI-0406103-0100-IK	○
1,25	M 8	∅≥ 10	5,0	6	58	14,4	3	MI-0506143-0125	○	MI-0506143-0125-IK	○
1,5	M 10	∅≥ 12	7,0	8	64	17,3	3	MI-0708173-0150	○	MI-0708173-0150-IK	○
1,75	M 12	∅≥ 14	8,0	8	64	20,1	3	MI-0808203-0175	○	MI-0808203-0175-IK	○
2,0	M 16	∅≥ 17	10,0	10	73	27,0	3	MI-1010273-0200	○	MI-1010273-0200-IK	○
2,5	M 20	∅≥ 22	14,0	14	84	33,8	4	MI-1414334-0250	○	MI-1414334-0250-IK	○
3,0	M 24	∅≥ 25	16,0	16	105	40,5	3	MI-1616403-0300	○	MI-1616403-0300-IK	○

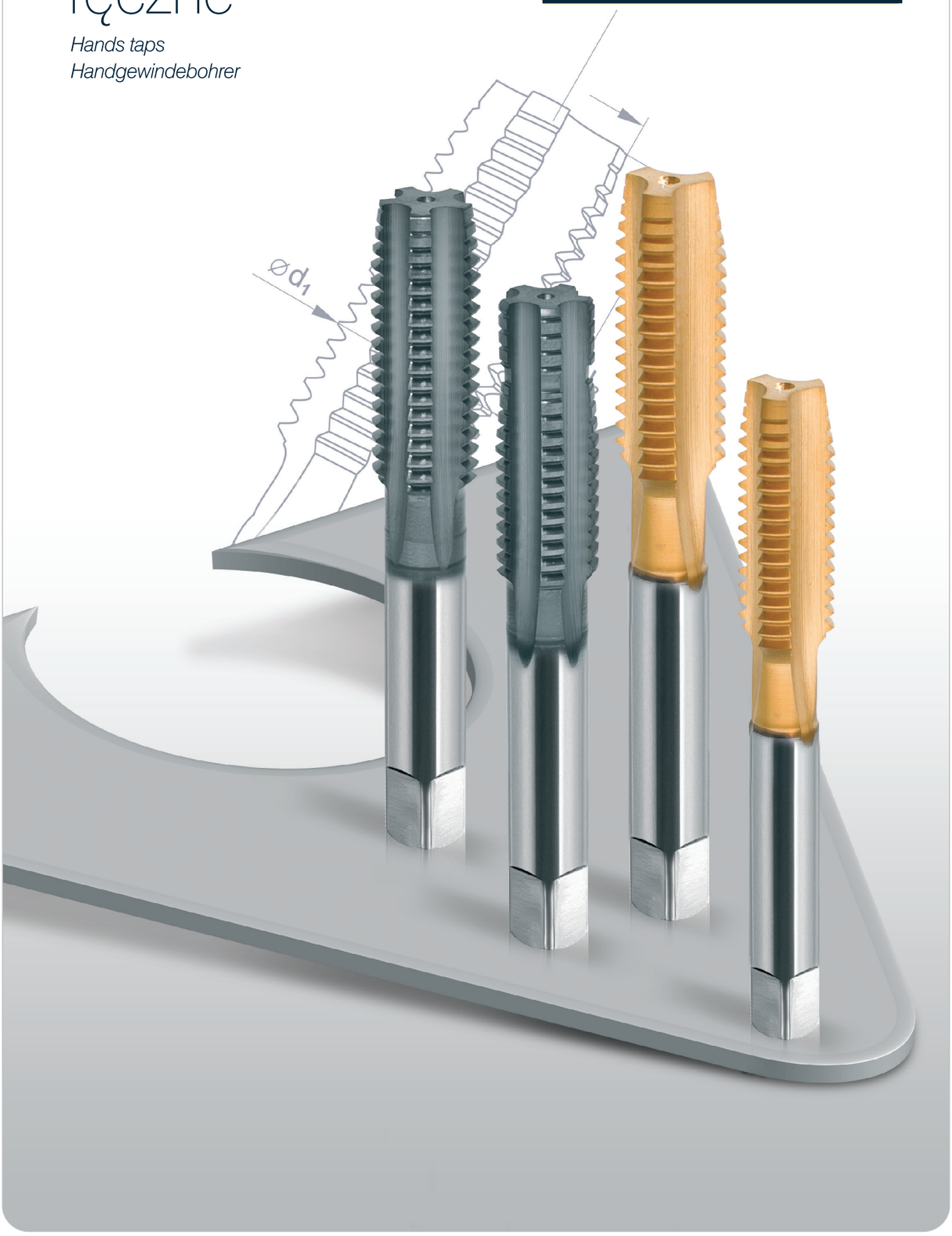
ISO Standard		Vc [m/min]	Posuw / *Feed / Vorschub* [mm/z]										
			∅2	∅3	∅4	∅6	∅8	∅10	∅12	∅14	∅16	∅20	∅25
P	P1.1-P1.2	100-250	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	P1.3	110-180	0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.15
	P1.4-P1.5	90-160	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
M	M2.1	60-160	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11
	M2.2	60-120	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
K	K3.1	70-150	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
N	N4.1-N4.2, N4.4	150-350	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	N4.3	100-250	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
	N4.11-N4.12	100-400	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.18	0.22
S	S5.1-S5.4	20- 80	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
MI-1616403-0300-IK

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwintowniki ręczne

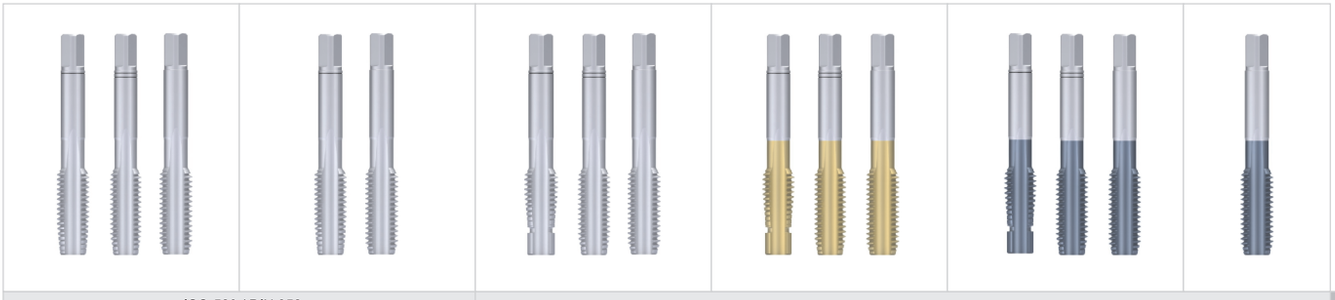
Hands taps
Handgewindebohrer



GWINTOWNIKI RĘCZNE
HAND TAPS
HANDGEWINDEBOHRER

				Strona *Page* *Seite*
TABELA DOBORU NARZĘDZI / *TOOLS SELECTION TABLE* / *WERKZEUGE SELEKTION TABELLE*				**119**
STRONY KATALOGOWE / *CATALOGUE PAGES* / *KATALOGSEITEN*				**120-137**
M	ISO-529 DIN-352	KPL2, KPL3 HSS		120-122
	DIN-352	KPL3-P HSSE	INOX	123-124
		KPL3-P HSSE-PM	HRC40	125
MF	ISO-529 DIN-2181	KPL2 HSS		126-127
	DIN-2181	KPL3-P HSSE-PM	HRC40	128
UNC	ISO-529 DIN-352	KPL3 HSS		129
UNF	ISO-529 DIN-2181	KPL2 HSS		130
G	DIN-5157	KPL2 HSS		131-132
		KPL2-P HSSE	INOX	133
		KPL2-P HSSE-PM	HRC40	134
BSW	ISO-529 DIN-352	KPL3 HSS		135
BSF	ISO-529 DIN-2181	KPL2 HSS		136
Pg	NGSy	KPL2 HSS		137

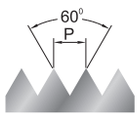
TABELA DOBORU / *SELECTION TABLE / SELEKTION TABELLE*



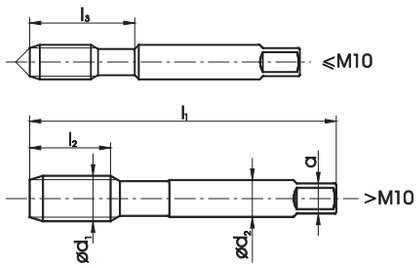
ISO-529 / DIN 352 ISO-529 / DIN 2181 DIN-5157, NGSy		DIN 352, DIN 2181, DIN-5157				**Norma** *Norm* *Norma*	
120-122	120-122	123	124	125	125	**M**	**Strona** / *Page* / *Seite*
	126-127			128	128	**MF**	
129						**UNC**	
	130					**UNF**	
	101-102	133		134	134	**G**	
						Rp	
						Rc	
135						**BSW**	
	136					**BSF**	
						NPT	
	137					**Pg**	
						Tr	
Ogólnego przeznaczenia *General purpose* *Allgemeine Anwendung*		**INOX**	**INOX**	**HRC40**	**HRC40**	**Nazwa** *Name* *Bezeichnung*	
Kpl/3	Kpl/2	Kpl/3-P Kpl/2-P	Kpl/3-P	Kpl/3-P Kpl/2-P	KAL	**Wykonanie** *Execution* *Ausfuhrung*	
HSS	HSS	HSSE	HSSE	HSS-PM	HSS-PM	**Materiał** *Material* *Werkstoff*	
			TiN	**TiCN**	**TiCN**	**Rodzaj powłoki** *Coating* *Beschichtung*	
C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	C / 2-3P	**Nakrój** *Chamfer* *Anschnitt*	
<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	<2,5d	**Typ otworu** *Hole type* *Lochform*	
E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	E/O/P	**Chłodziwo** *Coolant* *Kühlmittel*	
						P	**Grupa materiałowa** / *Material group* / *Werkstoffgruppe*
						1.1	
✋	✋	✋	✋			1.2	
✋	✋	✋	✋			1.3	
		✋	✋			1.4	
		✋	✋	✋	✋	1.5	
						1.6	
						M	
		✋	✋			2.1	
		✋	✋			2.2	
		✋	✋			2.3	
						K	
						3.1	
						3.2	
						3.3	
						N	
						4.1	
						4.2	
						4.3	
						4.4	
						4.5	
						4.6	
						4.7	
						4.8	
						4.9	
						4.10	
						4.11	
						4.12	
						4.13	
						S	
						5.1	
						5.2	
						5.3	
						5.4	
						H	
						6.1	
						6.2	
						6.3	
						6.4	

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

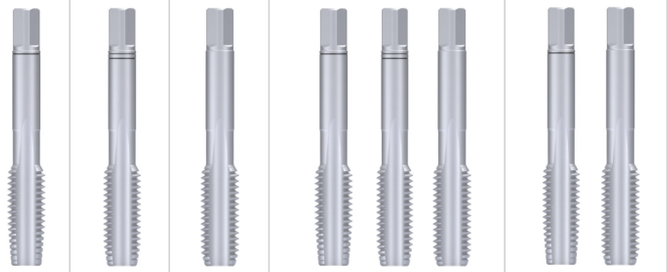
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSS



ISO-529 / DIN-352



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*				<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1	Nr2	Nr3	/3	/2
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	4P	2P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX					
DIN-352								INDEX	A1-231001	A1-232001	A1-233001	A1-230001	-
M 1	0,25	38,5	5,5	10	2,5	2	0,75	0010	●	●	●	●	
M 1,1	0,25	38,5	5,5	10	2,5	2	0,85	0011	●	●	●	●	
M 1,2	0,25	38,5	5,5	10	2,5	2	0,95	0012	●	●	●	●	
M 1,4	0,3	40	7	12	2,5	2	1,1	0014	●	●	●	●	
M 1,6	0,35	41	8	13	2,5	2	1,25	0016	●	●	●	●	
M 1,7	0,35	41	8	13	2,5	2	1,3	0017	●	●	●	●	
M 1,8	0,35	41	8	13	2,5	2	1,45	0018	●	●	●	●	
M 2	0,4	41	8	13,5	2,5	2	1,6	0020	●	●	●	●	
M 2,2	0,45	44,5	9,5	15,5	2,8	2,24	1,75	0022	●	●	●	●	
M 2,3	0,4	44,5	9,5	15,5	2,8	2,24	1,9	0023	●	●	●	●	
M 2,5	0,45	44,5	9,5	15,5	2,8	2,24	2,05	0025	●	●	●	●	
M 2,6	0,45	44,5	9,5	15,5	2,8	2,24	2,1	0026	●	●	●	●	
ISO-529								INDEX	A1-131001	A1-132001	A1-133001	A1-130001	A1-120001
M 3	0,5	48	11	19	3,15	2,5	2,5	0030	●	●	●	●	●
M 3,5	0,6	50	13	19	3,55	2,8	2,9	0035	●	○	○	○	●
M 4	0,7	53	13	22	4	3,15	3,3	0040	●	●	●	●	●
M 4,5	0,75	53	13	22	4,5	3,55	3,8	0045	●	○	○	○	●
M 5	0,8	58	16	26	5	4	4,2	0050	●	●	●	●	●
M 6	1	66	19	29	6,3	5	5	0060	●	●	●	●	●
M 7	1	66	19	29	7,1	5,6	6	0070	●	●	●	●	●
M 8	1,25	72	22	32	8	6,3	6,8	0080	●	●	●	●	●
M 9	1,25	72	22	33	9	7,1	7,8	0090	●	●	●	●	●
M 10	1,5	80	24	36	10	8	8,5	0100	●	●	●	●	●
M 11	1,5	85	25		8	6,3	9,5	0110	●	●	●	●	●
M 12	1,75	89	29		9	7,1	10,2	0120	●	●	●	●	●

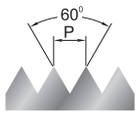
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-130001-0120
ISO-529/3 M12 ISO2 HSS

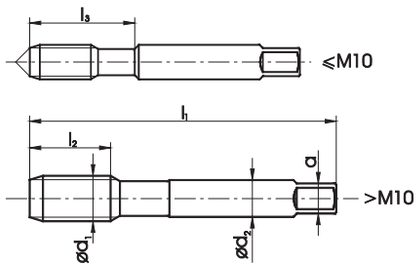
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

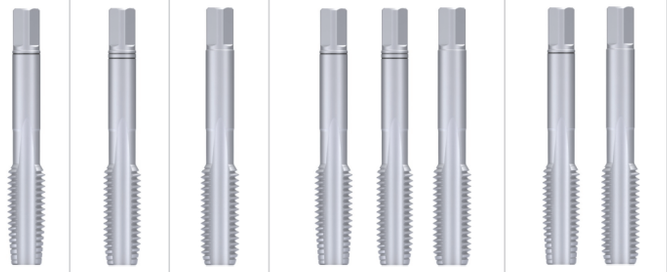
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSS



DIN-352



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*				<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1	Nr2	Nr3	/3	/2
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	4P	2P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	A1-231001	A1-232001	A1-233001	A1-230001	A1-220001
DIN-352													
M 14	2	80	26		11	9	12	0140	●	●	●	●	●
M 16	2	80	27		12	9	14	0160	●	●	●	●	●
M 18	2,5	95	30		14	11	15,5	0180	●	●	●	●	●
M 20	2,5	95	32		16	12	17,5	0200	●	●	●	●	●
M 22	2,5	100	32		18	14,5	19,5	0220	●	●	●	●	●
M 24	3	110	34		18	14,5	21	0240	●	●	●	●	●
M 27	3	110	36		20	16	24	0270	●	●	●	●	
M 30	3,5	125	40		22	18	26,5	0300	●	●	●	●	
M 33	3,5	125	40		25	20	29,5	0330	●	●	●	●	
M 36	4	150	50		28	22	32	0360	●	●	●	●	
M 39	4	150	50		32	24	35	0390	●	●	●	●	
M 42	4,5	150	56		32	24	37,5	0420	●	●	●	●	
M 45	4,5	160	58		36	29	40,5	0450	●	●	●	●	
M 48	5	180	65		36	29	43	0480	●	●	●	●	
M 52	5	180	65		40	32	47	0520	●	●	●	●	
M 56	5,5	180	70		40	32	50,5	0560	○	○	○	○	
M 60	5,5	200	70		45	35	54,5	0600	○	○	○	○	
M 64	6	220	75		50	39	58	0640	○	○	○	○	
M 68	6	220	75		50	39	62	0680	○	○	○	○	

Pokrętki do gwintowników na stronie 244

Tap wrenches at 244 page
Verstellbare windeisen auf der Seite 244



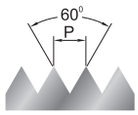
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-233001-0680
DIN-352 Nr3 M68 ISO2 HSS

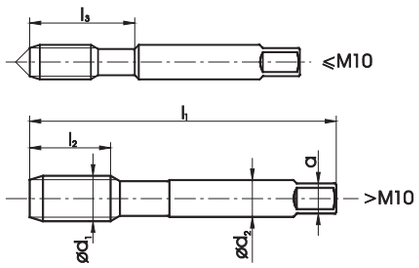
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13 LH

ISO Metric coarse thread DIN-13 LH
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13 LH



HSS



ISO-529 / DIN-352



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*				<2,5d	<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1 LH	Nr2 LH	Nr3 LH	/3 LH	/2 LH
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	4P	2P		
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			ISO2 (6H)	ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	A1-171001	A1-172001	A1-173001	A1-170001	A1-160001
ISO-529													
M 3	0,5	48	11	19	3,15	2,5	2,5	0030	●	○	●	○	●
M 3,5	0,6	50	13	19	3,55	2,8	2,9	0035	○	○	○	○	○
M 4	0,7	53	13	22	4	3,15	3,3	0040	●	○	●	○	●
M 4,5	0,75	53	13	22	4,5	3,55	3,8	0045	○	○	○	○	○
M 5	0,8	58	16	26	5	4	4,2	0050	●	○	●	○	●
M 6	1	66	19	29	6,3	5	5	0060	●	○	●	○	●
M 7	1	66	19	29	7,1	5,6	6	0070	○	○	○	○	○
M 8	1,25	72	22	32	8	6,3	6,8	0080	●	○	●	○	●
M 9	1,25	72	22	33	9	7,1	7,8	0090	○	○	○	○	○
M 10	1,5	80	24	36	10	8	8,5	0100	●	○	●	○	●
M 11	1,5	85	25		8	6,3	9,5	0110	○	○	○	○	○
M 12	1,75	89	29		9	7,1	10,2	0120	●	○	●	○	●
DIN-352								INDEX	A1-271001	A1-272001	A1-273001	A1-270001	A1-260001
M 14	2	80	26		11	9	12	0140	●	○	●	○	●
M 16	2	80	27		12	9	14	0160	●	○	●	○	●
M 18	2,5	95	30		14	11	15,5	0180	●	○	●	○	●
M 20	2,5	95	32		16	12	17,5	0200	●	○	●	○	●
M 22	2,5	100	32		18	14,5	19,5	0220	●	○	●	○	●
M 24	3	110	34		18	14,5	21	0240	●	○	●	○	●
M 27	3	110	36		20	16	24	0270	●	●	●	●	
M 30	3,5	125	40		22	18	26,5	0300	●	●	●	●	
M 33	3,5	125	40		25	20	29,5	0330	●	●	●	●	
M 36	4	150	50		28	22	32	0360	●	●	●	●	
M 39	4	150	50		32	24	35	0390	○	○	○	○	
M 42	4,5	150	56		32	24	37,5	0420	○	○	○	○	
M 45	4,5	160	58		36	29	40,5	0450	○	○	○	○	
M 48	5	180	65		36	29	43	0480	○	○	○	○	
M 52	5	180	65		40	32	47	0520	○	○	○	○	
M 56	5,5	180	70		40	32	50,5	0560	○	○	○	○	
M 60	5,5	200	70		45	35	54,5	0600	○	○	○	○	
M 64	6	220	75		50	39	58	0640	○	○	○	○	
M 68	6	220	75		50	39	62	0680	○	○	○	○	

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

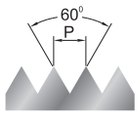
A1-170001-0120
ISO-529/3 M12 LH ISO2 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

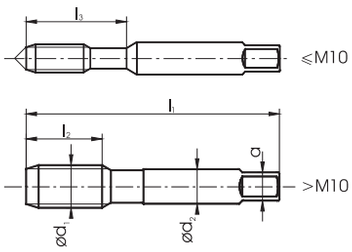
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

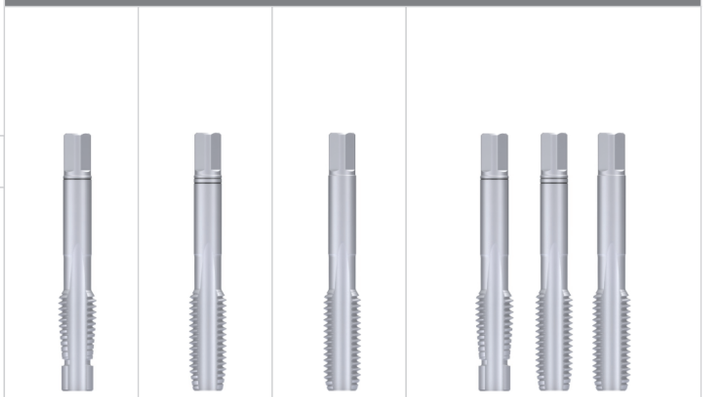
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE



DIN-352



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**	**INOX**	**INOX**	**INOX**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*				<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1P	Nr2	Nr3	/3-P
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*				
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	4P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	A2-205801	A2-202801	A2-203801	A2-235801
M 3	0,5	40	10	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●	●	●
M 3,5	0,6	45	12	20	4	3	2,9	0035	○	○	○	○
M 4	0,7	45	12	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●	●	●
M 4,5	0,75	50	13	24	6	4,9	3,8	0045	○	○	○	○
M 5	0,8	50	14	24	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●
M 6	1	56	16	27	6	4,9	5	0060	●	●	●	●
M 7	1	56	18		6	4,9	6	0070	○	○	○	○
M 8	1,25	63	20		6	4,9	6,8	0080	●	●	●	●
M 9	1,25	63	20		7	5,5	7,8	0090	○	○	○	○
M 10	1,5	70	22		7	5,5	8,5	0100	●	●	●	●
M 11	1,5	70	22		8	6,2	9,5	0110	○	○	○	○
M 12	1,75	75	24		9	7	10,2	0120	●	●	●	●
M 14	2	80	26		11	9	12	0140	○	○	○	○
M 16	2	80	27		12	9	14	0160	●	●	●	●
M 18	2,5	95	30		14	11	15,5	0180	○	○	○	○
M 20	2,5	95	32		16	12	17,5	0200	●	●	●	●
M 22	2,5	100	32		18	14,5	19,5	0220	○	○	○	○
M 24	3	110	34		18	14,5	21	0240	●	●	●	●

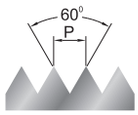
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A2-203801-0120
DIN-352 Nr3 M12 6HX HSSE INOX

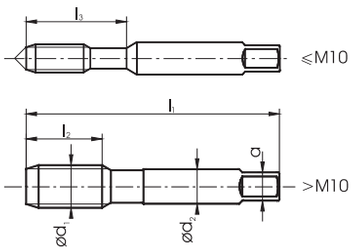
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

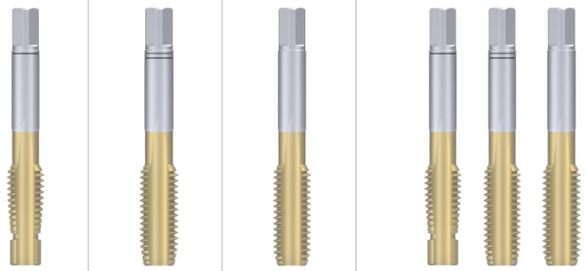
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE



DIN-352



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**	**INOX**	**INOX**	**INOX**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*				<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1P	Nr2	Nr3	/3-P
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiN**	**TiN**	**TiN**	**TiN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	4P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	A2-205831	A2-202831	A2-203831	A2-235831
M 3	0,5	40	10	18	3,5	2,7	2,5	0030	●	●	●	●
M 3,5	0,6	45	12	20	4	3	2,9	0035	○	○	○	○
M 4	0,7	45	12	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●	●	●
M 4,5	0,75	50	13	24	6	4,9	3,8	0045	○	○	○	○
M 5	0,8	50	14	24	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●
M 6	1	56	16	27	6	4,9	5	0060	●	●	●	●
M 7	1	56	18		6	4,9	6	0070	○	○	○	○
M 8	1,25	63	20		6	4,9	6,8	0080	●	●	●	●
M 9	1,25	63	20		7	5,5	7,8	0090	○	○	○	○
M 10	1,5	70	22		7	5,5	8,5	0100	●	●	●	●
M 11	1,5	70	22		8	6,2	9,5	0110	○	○	○	○
M 12	1,75	75	24		9	7	10,2	0120	●	●	●	●
M 14	2	80	26		11	9	12	0140	○	○	○	○
M 16	2	80	27		12	9	14	0160	●	●	●	●
M 18	2,5	95	30		14	11	15,5	0180	○	○	○	○
M 20	2,5	95	32		16	12	17,5	0200	○	○	○	○
M 22	2,5	100	32		18	14,5	19,5	0220	○	○	○	○
M 24	3	110	34		18	14,5	21	0240	○	○	○	○

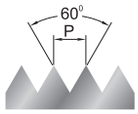
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A2-205831-0030
DIN-352 Nr1P M3 HSSE INOX TiN

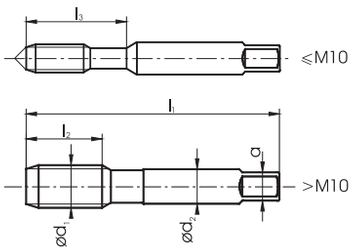
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

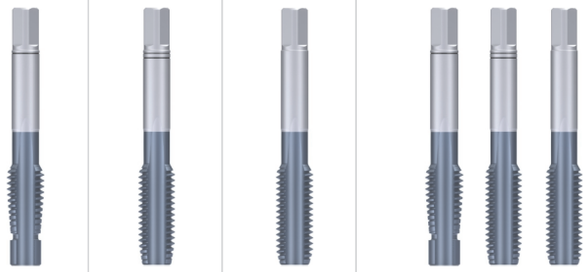
ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-352



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**HRC40**	**HRC40**	**HRC40**	**HRC40**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.5	P1.5	P1.5	P1.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*			<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1P	Nr2	Nr3 (KAL)	/3-P
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	4P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			6HX	6HX

M ∅d_1	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	A4-205D51	A4-202D51	A4-203D51	A4-235D51
M 3	0,5	40	10	18	3,5	2,7	2,5	0030	○	○	○	○
M 4	0,7	45	12	21	4,5	3,4	3,3	0040	●	●	●	●
M 5	0,8	50	14	24	6	4,9	4,2	0050	●	●	●	●
M 6	1	56	16	27	6	4,9	5	0060	●	●	●	●
M 8	1,25	63	20		6	4,9	6,8	0080	●	●	●	●
M 10	1,5	70	22		7	5,5	8,5	0100	●	●	●	●
M 12	1,75	75	24		9	7	10,2	0120	●	●	●	●
M 16	2	80	27		12	9	14	0160	●	●	●	●
M 20	2,5	95	32		16	12	17,5	0200	○	○	○	○

Komplet gwintowników HRC40 służy do obróbki materiałów w stanie zahartowanym do 40HRC
Instrukcja poprawnego stosowania kompletu gwintowników HRC40:
1. Maksymalna głębokość gwintowania 1,5xD
2. Bezwzględnie przestrzegać kolejności pracy gwintowników w komplecie
3. Stosować wyłącznie wysokiej jakości oleje obróbkowe (np. TEREBOR oferowany przez FANAR)
4. Przed kolejnym użyciem jak najstaranniej oczyścić z wiórów gwintowniki oraz otwór gwintowany
5. Podczas gwintowania unikać cofania w celu obcięcia wióra, gwintować bez przerwy na wymaganą głębokość

Gwintownik KAL (Nr3) służy do kalibrowania gwintu w otworach wcześniej nagwintowanych, które następnie były obrabiane cieplnie, ulepszane cieplnie lub cynkowane ogniowo
Instrukcja poprawnego stosowania gwintownika KAL:
1. Oczyścić otwór gwintowany z zanieczyszczeń
2. Zwilżyć otwór gwintowany oraz gwintownik środkiem smarnym (np. pasta CIMTAP, TEREBOR lub olej maszynowy)
3. Wprowadzić ręcznie gwintownik w otwór i przetrzeć gwint
4. Po przetarciu gwintu oczyścić i umyć gwintownik

Taps set HRC40 suitable for hardened steels up to 40HRC
Instruction of proper use HRC40 taps:
1. *Maximum threading depth 1,5xD*
2. *Rigourosly respect sequence of tapping procedure for hand taps sets using tap numbers in corect order*
3. *Plese use only high qualiy cutting fluids (for example TEREBOR distributed by Fanar)*
4. *Carefully clear each tap from chips before next usage*
5. *Do not reverse the tap revolution before reach full depth of cut)*

Taps "KAL" (Nr3) suitable for thread shape correction after hardening processor material galvanizing operations
Instruction of proper use "KAL" taps:
1. *Please clean the threaded hole from mechanical impurities*
2. *Moisten bothe the tap and the hole with good quality tapping fluid (for example CIMTAP, TEREBOR or machine oil)*
3. *Enter tap into a hole by hand and make thread correction*
4. *Carefully clear each tap from chips before next usage*

Gewindebohrersatz HRC40 ist für die Bearbeitung Werkstoffe in gehärtetem Zustand bis 40 HRC versehen.
Anweisung der sachgemessigen Anwendung der Satzgewindebohrer HRC 40:
1. *Die maximale Gewindetiefe 1,5xD*
2. *Richtige Nachfolge beim Einsatz der Bohrer unbedingt beachten.*
3. *Als Schmiermittel sollten hochqualitative Schneidöle verwendet werden (z.B. TEREBOR ,im Fanar- Angebot)*
4. *Nach jedem Gewindeschneiden müssen hängengebliebene Späne am Gewindebohrer und im Bohrung entfernt werden.*
5. *Ein Rückdrehen zwecks Späne abzuschneiden ist zu vermeiden. Schneiden auf volle Gewindetiefe ohne Rückdrehen!*

Gewindebohrer ZU NACHSNEIDEN "KAL" (Nr3) ist zu einem Nachschneiden der vorher ausgeführten Gewinden, die eine Deformation nach einer Wärmebehandlung, einem Schweisen oder einem Verzinken aufweisen.
Anweisung der sachgemessigen Anwendung des Gewindebohrers ZU NACHSNEIDEN:
1. *Unsauberkeiten aus der Bohrung entfernen*
2. *Die Bohrug und den Gewindebohrer mit einem Schmiermittel (z.B. CIMTAP Paste, TEREBOR oder einem Öl) befuechten*
3. *Den Gewindebohrer ins Gewinde mit Hand einführen und nachschneiden*
4. *Nach dem Anwendung hängengebliebene Späne und Unsauberkeiten aus dem Gewinde und Gewindebohrer entfernen.*

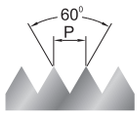
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A4-235951-0040
DIN-352/3-P M4 6HX HSSE-PM HRC40 TiCN

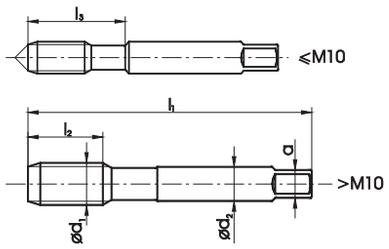
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

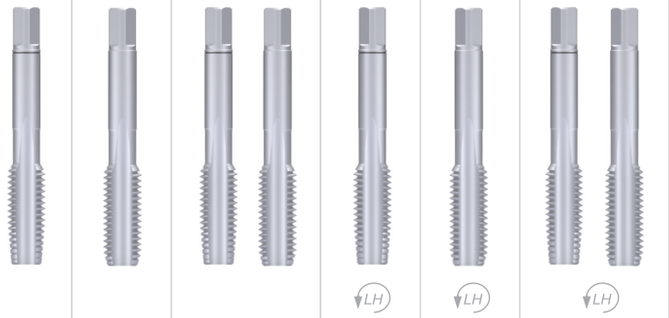
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSS



ISO-529 / DIN-2181



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*									P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*									HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*											<2,5d			<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*									Nr1	Nr2	/2	Nr1 LH	Nr2 LH	/2 LH
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*									8P	2P		8P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*										ISO2 (6H)	ISO2 (6H)		ISO2 (6H)	ISO2 (6H)
MF Ød1	P	l1	l2	l3	Ød2	a	d							
ISO-529								INDEX	A1-121001	A1-122001	A1-120001	A1-161001	A1-162001	A1-160001
M 4 x 0,5	0,5	53	13	22	4	3,15	3,5	0041	●	●	●	○	○	○
M 4,5 x 0,5	0,5	53	13	22	4,5	3,55	4	0046	○	○	○	○	○	○
M 5 x 0,5	0,5	58	16	26	5	4	4,5	0051	●	●	●	○	○	○
M 5,5 x 0,5	0,5	62	17	27	5,6	4,5	5	0056	○	○	○	○	○	○
M 6 x 0,75	0,75	66	19	29	6,3	5	5,2	0062	●	●	●	○	○	○
M 7 x 0,75	0,75	66	19	29	7,1	5,6	6,2	0072	○	○	○	○	○	○
M 8 x 0,75	0,75	66	19	29	8	6,3	7,2	0082	●	●	●	○	○	○
M 8 x 1	1	69	19	29	8	6,3	7	0083	●	●	●	●	●	●
M 9 x 0,75	0,75	68	19	30	9	7,1	8,2	0092	○	○	○	○	○	○
M 9 x 1	1	69	19	30	9	7,1	8	0093	○	○	○	○	○	○
M 10 x 0,75	0,75	73	19	31	10	8	9,2	0102	○	○	○	○	○	○
M 10 x 1	1	76	20	32	10	8	9	0103	●	●	●	●	●	●
M 10 x 1,25	1,25	76	20	32	10	8	8,8	0104	●	●	●	●	●	●
M 11 x 0,75	0,75	80	20		8	6,3	10,2	0112	○	○	○	○	○	○
M 11 x 1	1	80	20		8	6,3	10	0113	○	○	○	○	○	○
M 12 x 1	1	80	20		9	7,1	11	0123	●	●	●	●	●	●
M 12 x 1,25	1,25	84	24		9	7,1	10,8	0124	●	●	●	●	●	●
M 12 x 1,5	1,5	89	29		9	7,1	10,5	0125	●	●	●	○	○	○
DIN-2181								INDEX	A1-221001	A1-222001	A1-220001	A1-261001	A1-262001	A1-260001
M 14 x 1	1	70	18		11	9	13	0143	●	●	●	○	○	○
M 14 x 1,25	1,25	70	20		11	9	12,8	0144	●	●	●	○	○	○
M 14 x 1,5	1,5	70	20		11	9	12,5	0145	●	●	●	●	●	●
M 15 x 1	1	70	18		12	9	14	0153	○	○	○	○	○	○
M 15 x 1,5	1,5	70	20		12	9	13,5	0155	○	○	○	○	○	○
M 16 x 1	1	70	18		12	9	15	0163	●	●	●	●	●	●
M 16 x 1,25	1,25	...	...		12	9	...	0164	○	○	○	○	○	○
M 16 x 1,5	1,5	70	20		12	9	14,5	0165	●	●	●	○	○	○
M 17 x 1	1	80	18		12	9	16	0173	○	○	○	○	○	○
M 17 x 1,5	1,5	80	22		12	9	15,5	0175	○	○	○	○	○	○
M 18 x 1	1	80	18		14	11	17	0183	●	●	●	○	○	○
M 18 x 1,5	1,5	80	22		14	11	16,5	0185	●	●	●	●	●	●
M 18 x 2	2	80	22		14	11	16	0186	●	●	●	○	○	○
M 20 x 1	1	80	18		16	12	19	0203	●	●	●	○	○	○
M 20 x 1,5	1,5	80	22		16	12	18,5	0205	●	●	●	●	●	●
M 20 x 2	2	80	22		16	12	18	0206	●	●	●	○	○	○
M 22 x 1	1	80	18		18	14,5	21	0223	●	●	●	○	○	○
M 22 x 1,5	1,5	80	22		18	14,5	20,5	0225	●	●	●	●	●	●
M 22 x 2	2	80	22		18	14,5	20	0226	●	●	●	○	○	○
M 24 x 1	1	90	18		18	14,5	23	0243	●	●	●	○	○	○
M 24 x 1,5	1,5	90	22		18	14,5	22,5	0245	●	●	●	●	●	●
M 24 x 2	2	90	22		18	14,5	22	0246	●	●	●	○	○	○
M 25 x 1	1	90	18		18	14,5	24	0253	○	○	○	○	○	○
M 25 x 1,5	1,5	90	22		18	14,5	23,5	0255	○	○	○	○	○	○
M 25 x 2	2	90	22		18	14,5	23	0256	○	○	○	○	○	○
M 26 x 1,5	1,5	90	22		18	14,5	24,5	0265	○	○	○	○	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

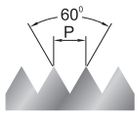
A1-221001-0143
DIN-2181 Nr1 M14x1 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

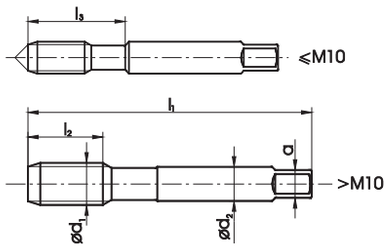
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

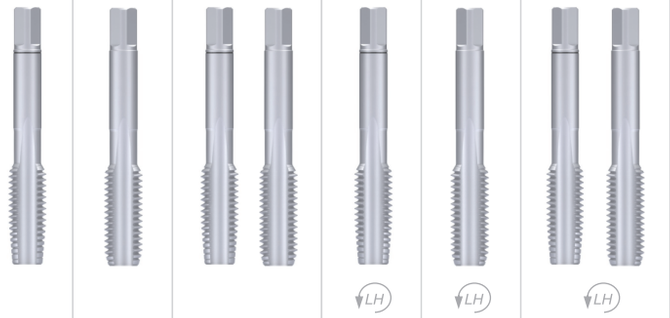
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSS



DIN-2181



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*			<2,5d			<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1	Nr2	/2	Nr1 LH	Nr2 LH	/2 LH
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	2P		8P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*		ISO2 (6H)	ISO2 (6H)		ISO2 (6H)	ISO2 (6H)

MF Ød1	P	l1	l2	Ød2	a	d	INDEX	A1-221001	A1-222001	A1-220001	A1-261001	A1-262001	A1-260001
DIN-2181													
M 27 x 1	1	90	22	20	16	26	0273	○	○	○	○	○	○
M 27 x 1,5	1,5	90	22	20	16	25,5	0275	●	●	●	○	○	○
M 27 x 2	2	90	22	20	16	25	0276	●	●	●	○	○	○
M 28 x 1	1	90	20	20	16	27	0283	○	○	○	○	○	○
M 28 x 1,5	1,5	90	22	20	16	26,5	0285	●	●	●	○	○	○
M 28 x 2	2	90	22	20	16	26	0286	○	○	○	○	○	○
M 30 x 1	1	90	18	22	18	29	0303	○	○	○	○	○	○
M 30 x 1,5	1,5	90	22	22	18	28,5	0305	●	●	●	○	○	○
M 30 x 2	2	90	22	22	18	28	0306	●	●	●	○	○	○
M 30 x 3	3	125	36	22	18	27	0307	●	●	●	○	○	○
M 32 x 1,5	1,5	90	22	22	18	30,5	0325	○	○	○	○	○	○
M 32 x 2	2	90	22	22	18	30	0326	○	○	○	○	○	○
M 33 x 1,5	1,5	100	25	25	20	31,5	0335	●	●	●	○	○	○
M 33 x 2	2	100	25	25	20	31	0336	●	●	●	○	○	○
M 33 x 3	3	125	36	25	20	30	0337	●	●	●	○	○	○
M 35 x 1,5	1,5	100	25	28	22	33,5	0355	○	○	○	○	○	○
M 36 x 1,5	1,5	100	25	28	22	34,5	0365	●	●	●	○	○	○
M 36 x 2	2	125	30	28	22	34	0366	●	●	●	○	○	○
M 36 x 3	3	125	36	28	22	33	0367	●	●	●	○	○	○
M 38 x 1,5	1,5	100	25	28	22	36,5	0385	○	○	○	○	○	○
M 39 x 1,5	1,5	110	25	32	24	37,5	0395	○	○	○	○	○	○
M 39 x 2	2	125	30	32	24	37	0396	○	○	○	○	○	○
M 39 x 3	3	125	36	32	24	36	0397	○	○	○	○	○	○
M 40 x 1,5	1,5	110	25	32	24	38,5	0405	●	●	●	○	○	○
M 40 x 2	2	125	30	32	24	38	0406	○	○	○	○	○	○
M 40 x 3	3	125	36	32	24	37	0407	○	○	○	○	○	○
M 42 x 1,5	1,5	110	25	32	24	40,5	0425	●	●	●	○	○	○
M 42 x 2	2	125	30	32	24	40	0426	○	○	○	○	○	○
M 42 x 3	3	125	36	32	24	39	0427	●	●	●	○	○	○
M 42 x 4	4	150	50	32	24	38	0428	○	○	○	○	○	○
M 45 x 1,5	1,5	110	25	36	29	43,5	0455	●	●	●	○	○	○
M 45 x 2	2	125	30	36	29	43	0456	○	○	○	○	○	○
M 45 x 3	3	125	36	36	29	42	0457	●	●	●	○	○	○
M 45 x 4	4	160	50	36	29	41	0458	○	○	○	○	○	○
M 48 x 1,5	1,5	140	25	36	29	46,5	0485	○	○	○	○	○	○
M 48 x 2	2	140	36	36	29	46	0486	○	○	○	○	○	○
M 48 x 3	3	140	36	36	29	45	0487	○	○	○	○	○	○
M 48 x 4	4	180	55	36	29	44	0488	○	○	○	○	○	○
M 50 x 1,5	1,5	140	25	36	29	48,5	0505	●	●	●	○	○	○
M 50 x 2	2	140	30	36	29	48	0506	○	○	○	○	○	○
M 50 x 3	3	140	36	36	29	47	0507	●	●	●	○	○	○
M 52 x 1,5	1,5	140	25	40	32	50,5	0525	●	●	●	○	○	○
M 52 x 2	2	140	32	40	32	50	0526	○	○	○	○	○	○
M 52 x 3	3	140	40	40	32	49	0527	●	●	●	○	○	○
M 52 x 4	4	180	55	40	32	48	0528	○	○	○	○	○	○

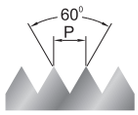
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-220001-0275
DIN-2181/2 M27x1,5 ISO2 HSS

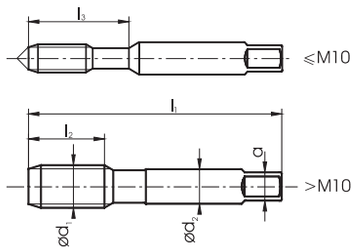
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

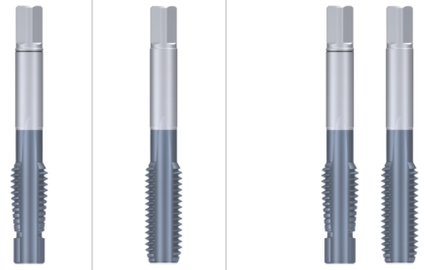
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSSE PM



DIN-2181



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**HRC40**	**HRC40**	**HRC40**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.5	P1.5	P1.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*			<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1P	Nr2 (KAL)	/2-P
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*		6HX	6HX

MF ∅d_1	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	A4-205D51	A4-202D51	A4-225D51
M 8x1	1	63	17	6	4,9	7	0083	●	●	●
M 10x1	1	63	18	7	5,5	9	0103	●	●	●
M 12x1,5	1,5	70	20	9	7	10,5	0125	●	●	●
M 16x1,5	1,5	70	20	12	9	14,5	0165	●	●	●

Komplet gwintowników HRC40 służy do obróbki materiałów w stanie zahartowanym do 40HRC
Instrukcja poprawnego stosowania kompletu gwintowników HRC40:
1. Maksymalna głębokość gwintowania 1,5xD
2. Bezwzględnie przestrzegać kolejności pracy gwintowników w komplecie
3. Stosować wyłącznie wysokiej jakości oleje obróbkowe (np. TEREBOR oferowany przez FANAR)
4. Przed kolejnym użyciem jak najstaranniej oczyścić z wiórów gwintowniki oraz otwór gwintowany
5. Podczas gwintowania unikać cofania w celu obcięcia wióra, gwintować bez przerwy na wymaganą głębokość

Gwintownik KAL (=Nr2) służy do kalibrowania gwintu w otworach wcześniej nagwintowanych, które następnie były obrabiane cieplnie, ulepszane cieplnie lub cynkowane ogniowo
Instrukcja poprawnego stosowania gwintownika KAL:
1. Oczyścić otwór gwintowany z zanieczyszczeń
2. Zwilżyć otwór gwintowany oraz gwintownik środkiem smarnym (np. pasta CIMTAP, TEREBOR lub olej maszynowy)
3. Wprowadzić ręcznie gwintownik w otwór i przetrzeć gwint
4. Po przetarciu gwintu oczyścić i umyć gwintownik

Taps set HRC40 suitable for hardened steels up to 40HRC
Instruction of proper use HRC40 taps:
1. *Maximum threading depth 1,5xD*
2. *Rigourosly respect sequence of tapping procedure for hand taps sets using tap numbers in corect order*
3. *Plese use only high qualiy cutting fluids (for example TEREBOR distributed by Fanar)*
4. *Carefully clear each tap from chips before next usage*
5. *Do not reverse the tap revolution before reach full depth of cut)*

Taps "KAL" (=Nr2) suitable for thread shape correction after hardening processor material galvanizing operations
Instruction of proper use "KAL" taps:
1. *Please clean the threaded hole from mechanical impurities*
2. *Moisten bothe the tap and the hole with good quality tapping fluid (for example CIMTAP, TEREBOR or machine oil)*
3. *Enter tap into a hole by hand and make thread correction*
4. *Carefully clear each tap from chips before next usage*

Gewindebohrersatz HRC40 ist für die Bearbeitung Werkstoffe in gehärtetem Zustand bis 40 HRC versehen
Anweisung der sachgemessigen Anwendung der Satzgewindebohrer HRC 40:
1. *Die maximale Gewindetiefe 1,5xD*
2. *Richtige Nachfolge beim Einsatz der Bohrer unbedingt beachten.*
3. *Als Schmiermittel sollten hochqualitative Schneidöle verwendet werden (z.B. TEREBOR ,im Fanar- Angebot)*
4. *Nach jedem Gewindeschneiden müssen hängengebliebene Späne am Gewindebohrer und im Bohrung entfernt werden.*
5. *Ein Rückdrehen zwecks Späne abzuschneiden ist zu vermeiden. Schneiden auf volle Gewindetiefe ohne Rückdrehen!*

Gewindebohrer ZU NACHSNEIDEN "KAL" (=Nr2) ist zu einem Nachschneiden der vorher ausgeführten Gewinden, die eine Deformation nach einer Wärmebehandlung, einem Schweisen oder einem Verzinken aufweisen.
Anweisung der sachgemessigen Anwendung des Gewindebohrers ZU NACHSNEIDEN:
1. *Unsauberkeiten aus der Bohrung entfernen*
2. *Die Bohrug und den Gewindebohrer mit einem Schmiermittel (z.B. CIMTAP Paste, TEREBOR oder einem Öl) befuechten*
3. *Den Gewindebohrer ins Gewinde mit Hand einführen und nachschneiden*
4. *Nach dem Anwendung hängengebliebene Späne und Unsauberkeiten aus dem Gewinde und Gewindebohrer entfernen.*

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

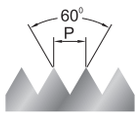
A4-202951-0083
DIN-2181 Nr2 M8x1 6HX HSSE-PM HRC40 TiCN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

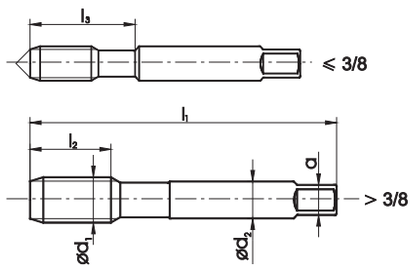
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

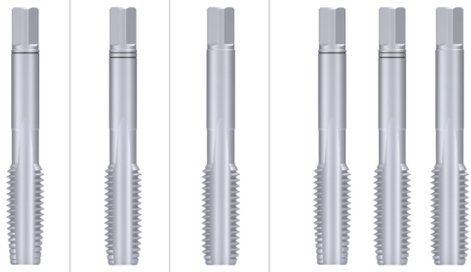
American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1



HSS



ISO-529 / DIN-352



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*				<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1	Nr2	Nr3	/3
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	4P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			2B	2B

UNC	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	A1-131001	A1-132001	A1-133001	A1-130001
ISO-529										INDEX	A1-131001	A1-132001	A1-133001	A1-130001
No 5 - 40	3,175	40	0,635	48	11	18	3,15	2,5	2,6	4105	●	●	●	●
No 6 - 32	3,505	32	0,794	50	13	18	3,55	2,8	2,7	4106	●	●	●	●
No 8 - 32	4,166	32	0,794	53	13	19	4,5	3,55	3,5	4108	●	●	●	●
No 10 - 24	4,826	24	1,058	58	16	23	5	4	3,8	4110	●	●	●	●
No 12 - 24	5,486	24	1,058	62	17	26	5,6	4,5	4,5	4112	○	○	○	○
1/4 - 20	6,350	20	1,270	66	19	28	6,3	5	5,1	4127	●	●	●	●
5/16 - 18	7,938	18	1,411	72	22	32	8	6,3	6,5	4128	○	○	○	○
3/8 - 16	9,525	16	1,588	80	24	36	10	8	7,9	4129	●	●	●	●
7/16 - 14	11,112	14	1,814	85	25		8	6,3	9,3	4130	○	○	○	○
DIN-352										INDEX	A1-231001	A1-232001	A1-233001	A1-230001
1/2 - 13	12,700	13	1,954	75	25		9	7	10,7	4131	●	●	●	●
9/16 - 12	14,288	12	2,117	80	26		11	9	12,3	4132	○	○	○	○
5/8 - 11	15,875	11	2,309	80	27		12	9	13,5	4133	○	○	○	○
3/4 - 10	19,050	10	2,504	95	32		14	11	16,5	4135	●	●	●	●
7/8 - 9	22,225	9	2,822	100	32		18	14,5	19,5	4137	○	○	○	○
1 - 8	25,400	8	3,175	110	36		18	14,5	22,25	4139	●	●	●	●
1.1/8 - 7	28,575	7	3,629	125	40		22	18	25	4141	○	○	○	○
1.1/4 - 7	31,750	7	3,629	125	40		22	18	28	4143	○	○	○	○
1.3/8 - 6	34,925	6	4,233	150	50		28	22	30,7	4145	○	○	○	○
1.1/2 - 6	38,100	6	4,233	150	50		28	22	34	4147	○	○	○	○
1.3/4 - 5	44,450	5	5,080	160	58		36	29	39,5	4151	○	○	○	○
2 - 4.1/2	50,800	4.1/2	5,645	180	65		40	32	45	4155	○	○	○	○

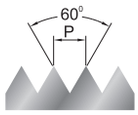
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-231001-4131
DIN-352 Nr1 1/2-13 UNC HSS

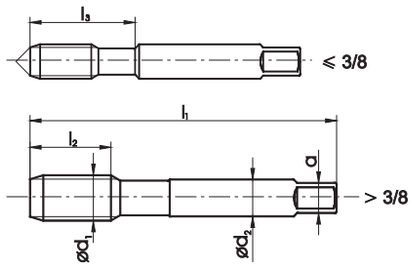
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ANSI B-1.1

American unified fine thread UNF, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ANSI B-1.1



HSS



ISO-529 / DIN-2181





Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*			<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1	Nr2	/2
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*		2B	2B

UNF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	A1-121001	A1-122001	A1-120001
ISO-529										INDEX	A1-121001	A1-122001	A1-120001
No 5 - 44	3,175	44	0,577	48	11	18	3,15	2,5	2,7	4205	●	●	●
No 6 - 40	3,505	40	0,635	50	13	18	3,55	2,8	3	4206	●	●	●
No 8 - 36	4,166	36	0,705	53	13	19	4,5	3,55	3,5	4208	●	●	●
No 10 - 32	4,826	32	0,794	58	16	23	5	4	4,1	4210	●	●	●
No 12 - 28	5,486	28	0,907	62	17	26	5,6	4,5	4,65	4212	○	○	○
1/4 - 28	6,350	28	0,907	66	19	28	6,3	5	5,5	4227	●	●	●
5/16 - 24	7,938	24	1,058	69	19	30	8	6,3	6,9	4228	○	○	○
3/8 - 24	9,525	24	1,058	76	20	34	10	8	8,5	4229	●	●	●
7/16 - 20	11,112	20	1,270	82	22		8	6,3	9,9	4230	○	○	○
DIN-2181										INDEX	A1-221001	A1-222001	A1-220001
1/2 - 20	12,700	20	1,270	70	20		9	7	11,5	4231	●	●	●
9/16 - 18	14,288	18	1,411	70	20		11	9	13	4232	○	○	○
5/8 - 18	15,875	18	1,411	70	20		12	9	14,5	4233	○	○	○
3/4 - 16	19,050	16	1,588	80	22		14	11	17,5	4235	●	●	●
7/8 - 14	22,225	14	1,814	80	22		18	14,5	20,5	4237	○	○	○
1 - 12	25,400	12	2,117	90	22		18	14,5	23,3	4239	●	●	●
1.1/8 - 12	28,575	12	2,117	90	22		22	18	25,5	4241	○	○	○
1.1/4 - 12	31,750	12	2,117	90	22		22	18	29,5	4243	○	○	○
1.3/8 - 12	34,925	12	2,117	125	30		28	22	32,5	4245	○	○	○
1.1/2 - 12	38,100	12	2,117	125	30		28	22	36	4247	○	○	○

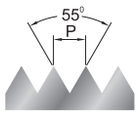
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-120001-4231
DIN-2181/2 1/2-20 UNF 2B HSS

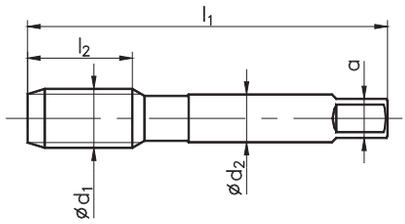
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSS



DIN-5157







Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*			<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1	Nr2	/2
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	5P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			

G	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	A1-221001	A1-222001	A1-220001
G-1/16”	7,723	28	0,907	63	18	6	4,9	6,7	3121	○	○	○
G-1/8”	9,728	28	0,907	63	18	7	5,5	8,8	3123	●	●	●
G-1/4”	13,157	19	1,337	70	22	11	9	11,8	3127	●	●	●
G-3/8”	16,662	19	1,337	70	22	12	9	15,25	3129	●	●	●
G-1/2”	20,955	14	1,814	80	22	16	12	19,0	3131	●	●	●
G-5/8”	22,911	14	1,814	80	22	18	14,5	21,0	3133	●	●	●
G-3/4”	26,441	14	1,814	90	22	20	16	24,5	3135	●	●	●
G-7/8”	30,201	14	1,814	90	22	22	18	28,25	3137	●	●	●
G-1”	33,249	11	2,309	100	25	25	20	30,75	3139	●	●	●
G-1.1/8”	37,897	11	2,309	125	36	28	22	35,5	3141	○	○	○
G-1.1/4”	41,910	11	2,309	125	36	32	24	39,5	3143	●	●	●
G-1.3/8”	44,323	11	2,309	125	36	36	29	42,0	3145	○	○	○
G-1.1/2”	47,803	11	2,309	140	40	36	29	45,0	3147	●	●	●
G-1.3/4”	53,746	11	2,309	140	40	40	32	51,0	3151	○	○	○
G-2”	59,614	11	2,309	160	40	45	35	57,0	3155	○	○	○

Pokrętki do gwintowników na stronie 244

Tap wrenches at 244 page
Verstellbare windeisen auf der Seite 244



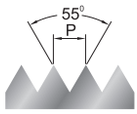
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-221001-3129
DIN-5157 Nr1 G-3/8” HSS

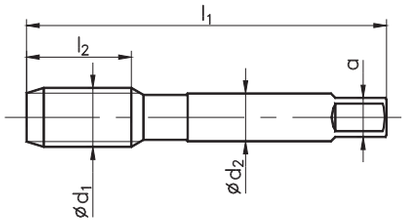
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy lewy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe left thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde links G, DIN-ISO 228

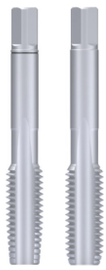


HSS



DIN-5157





Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*			<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1 LH	Nr2 LH	/2 LH
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	5P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			

G	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	A1-261001	A1-262001	A1-260001
G-1/16”	7,723	28	0,907	63	18	6	4,9	6,7	3121	○	○	○
G-1/8”	9,728	28	0,907	63	18	7	5,5	8,8	3123	○	○	○
G-1/4”	13,157	19	1,337	70	22	11	9	11,8	3127	○	○	○
G-3/8”	16,662	19	1,337	70	22	12	9	15,25	3129	●	●	●
G-1/2”	20,955	14	1,814	80	22	16	12	19,0	3131	●	●	●
G-5/8”	22,911	14	1,814	80	22	18	14,5	21,0	3133	○	○	○
G-3/4”	26,441	14	1,814	90	22	20	16	24,5	3135	●	●	●
G-7/8”	30,201	14	1,814	90	22	22	18	28,25	3137	○	○	○
G-1”	33,249	11	2,309	100	25	25	20	30,75	3139	●	●	●
G-1.1/8”	37,897	11	2,309	125	36	28	22	35,5	3141	○	○	○
G-1.1/4”	41,910	11	2,309	125	36	32	24	39,5	3143	○	○	○
G-1.3/8”	44,323	11	2,309	125	36	36	29	42,0	3145	○	○	○
G-1.1/2”	47,803	11	2,309	140	40	36	29	45,0	3147	○	○	○
G-1.3/4”	53,746	11	2,309	140	40	40	32	51,0	3151	○	○	○
G-2”	59,614	11	2,309	160	40	45	35	57,0	3155	○	○	○

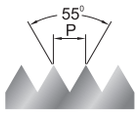
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-260001-3139
DIN-5157/2 G-1” LH HSS

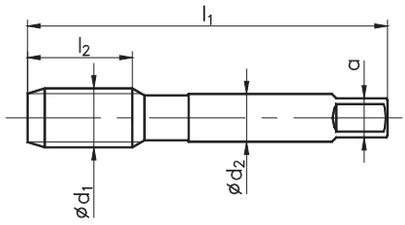
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSSE



DIN-5157





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**	**INOX**	**INOX**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3	P1.2-P1.5 M2.1-M2.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE	HSSE	HSSE
Typ otworu / *Hole type / Lochform*		<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1P	Nr2 (KAL)	/2-P
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*		-X	-X

G	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	A2-205801	A2-202801	A2-225801
G-1/8"	9,728	28	0,907	63	18	7	5,5	8,8	3123	○	○	○
G-1/4"	13,157	19	1,337	70	22	11	9	11,8	3127	○	○	○
G-3/8"	16,662	19	1,337	70	22	12	9	15,25	3129	○	○	○
G-1/2"	20,955	14	1,814	80	22	16	12	19,0	3131	○	○	○

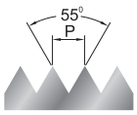
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A2-225801-3123
DIN-5157/2-P G1/8" -X HSSE INOX

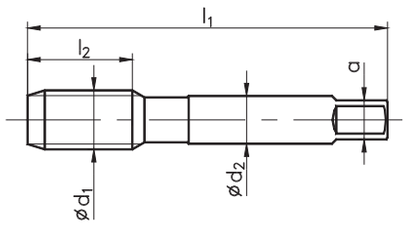
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

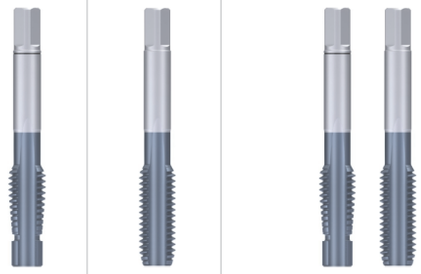
Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSSE PM



DIN-5157



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**HRC40**	**HRC40**	**HRC40**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.5	P1.5	P1.5
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSE/PM	HSSE/PM	HSSE/PM
Typ otworu / *Hole type / Lochform*		<1,5d	<1,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1P	Nr2 (KAL)	/2-P
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	**TiCN**	**TiCN**	**TiCN**
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*		-X	-X

G	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	A4-205D51	A4-202D51	A4-225D51
G-1/8"	9,728	28	0,907	63	18	7	5,5	8,8	3123	●	●	●
G-1/4"	13,157	19	1,337	70	22	11	9	11,8	3127	●	●	●
G-3/8"	16,662	19	1,337	70	22	12	9	15,25	3129	●	●	●
G-1/2"	20,955	14	1,814	80	22	16	12	19,0	3131	●	●	●

Komplet gwintowników HRC40 służy do obróbki materiałów w stanie zahartowanym do 40HRC
Instrukcja poprawnego stosowania kompletu gwintowników HRC40:
1. Maksymalna głębokość gwintowania 1,5xD
2. Bezwzględnie przestrzegać kolejności pracy gwintowników w komplecie
3. Stosować wyłącznie wysokiej jakości oleje obróbkowe (np. TEREBOR oferowany przez FANAR)
4. Przed kolejnym użyciem jak najstaranniej oczyścić z wiórów gwintowniki oraz otwór gwintowany
5. Podczas gwintowania unikać cofania w celu obcięcia wióra, gwintować bez przerwy na wymaganą głębokość

Gwintownik KAL (=Nr2) służy do kalibrowania gwintu w otworach wcześniej nagwintowanych, które następnie były obrabiane cieplnie, ulepszane cieplnie lub cynkowane ogniowo
Instrukcja poprawnego stosowania gwintownika KAL:
1. Oczyścić otwór gwintowany z zanieczyszczeń
2. Zwilżyć otwór gwintowany oraz gwintownik środkiem smarnym (np. pasta CIMTAP, TEREBOR lub olej maszynowy)
3. Wprowadzić ręcznie gwintownik w otwór i przetrzeć gwint
4. Po przetarciu gwintu oczyścić i umyć gwintownik

Taps set HRC40 suitable for hardened steels up to 40HRC
Instruction of proper use HRC40 taps:
1. *Maximum threading depth 1,5xD*
2. *Rigourosly respect sequence of tapping procedure for hand taps sets using tap numbers in corect order*
3. *Plese use only high qualiy cutting fluids (for example TEREBOR distributed by Fanar)*
4. *Carefully clear each tap from chips before next usage*
5. *Do not reverse the tap revolution before reach full depth of cut)*

Taps "KAL" (=Nr2) suitable for thread shape correction after hardening processor material galvanizing operations
Instruction of proper use "KAL" taps:
1. *Please clean the threaded hole from mechanical impurities*
2. *Moisten bothe the tap and the hole with good quality tapping fluid (for example CIMTAP, TEREBOR or machine oil)*
3. *Enter tap into a hole by hand and make thread correction*
4. *Carefully clear each tap from chips before next usage*

Gewindebohrersatz HRC40 ist für die Bearbeitung Werkstoffe in gehärtetem Zustand bis 40 HRC versehen
Anweisung der sachgemessigen Anwendung der Satzgewindebohrer HRC 40:
1. *Die maximale Gewindetiefe 1,5xD*
2. *Richtige Nachfolge beim Einsatz der Bohrer unbedingt beachten.*
3. *Als Schmiermittel sollten hochqualitative Schneidöle verwendet werden (z.B. TEREBOR ,im Fanar- Angebot)*
4. *Nach jedem Gewindeschneiden müssen hängengebliebene Späne am Gewindebohrer und im Bohrung entfernt werden.*
5. *Ein Rückdrehen zwecks Späne abzuschneiden ist zu vermeiden. Schneiden auf volle Gewindetiefe ohne Rückdrehen!*

Gewindebohrer ZU NACHSNEIDEN "KAL" (=Nr2) ist zu einem Nachschneiden der vorher ausgeführten Gewinden, die eine Deformation nach einer Wärmebehandlung, einem Schweisen oder einem Verzinken aufweisen.
Anweisung der sachgemessigen Anwendung des Gewindebohrers ZU NACHSNEIDEN:
1. *Unsauberkeiten aus der Bohrung entfernen*
2. *Die Bohrug und den Gewindebohrer mit einem Schmiermittel (z.B. CIMTAP Paste, TEREBOR oder einem Öl) befuechten*
3. *Den Gewindebohrer ins Gewinde mit Hand einführen und nachschneiden*
4. *Nach dem Anwendung hängengebliebene Späne und Unsauberkeiten aus dem Gewinde und Gewindebohrer entfernen.*

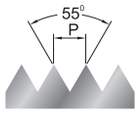
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A4-225951-3123
DIN-5157/2-P G1/8" -X HSSE-PM HRC40 TiCN

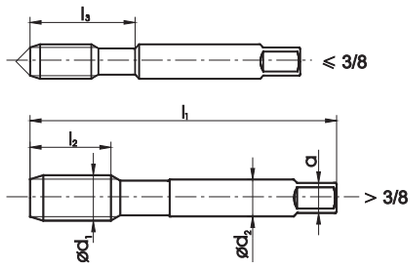
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint calowy zwykły Whitwortha BSW, BS-84:1956

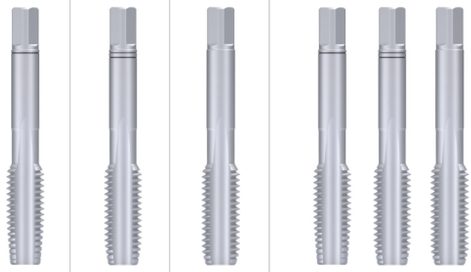
Whitworth thread BSW, BS-84:1956
Whitworth-Gewinde BSW, BS-84:1956



HSS



ISO-529 / DIN-352



Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*				<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1	Nr2	Nr3	/3
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	4P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			normal	normal

BSW	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	A1-131001	A1-132001	A1-133001	A1-130001
ISO-529														
1/8 - 40	3,175	40	0,635	48	11	18	3,15	2,5	2,5	7123	●	●	●	●
3/16 - 24	4,762	24	1,058	58	16	25	5	4	3,6	7125	●	●	●	●
1/4 - 20	6,350	20	1,270	66	19	30	6,3	5	5,1	7127	●	●	●	●
5/16 - 18	7,938	18	1,411	72	22	35	8	6,3	6,5	7128	○	○	○	○
3/8 - 16	9,525	16	1,588	80	24	39	10	8	7,9	7129	●	●	●	●
7/16 - 14	11,112	14	1,814	85	25		8	6,3	9,25	7130	○	○	○	○
DIN-352														
1/2 - 12	12,700	12	2,117	75	25		9	7	10,5	7131	●	●	●	●
9/16 - 12	14,288	12	2,117	80	26		11	9	12	7132	○	○	○	○
5/8 - 11	15,875	11	2,309	80	27		12	9	13,5	7133	○	○	○	○
3/4 - 10	19,050	10	2,540	95	32		14	11	16,5	7135	●	●	●	●
7/8 - 9	22,225	9	2,822	100	32		18	14,5	19,25	7137	○	○	○	○
1 - 8	25,400	8	3,175	110	36		18	14,5	22	7139	●	●	●	●
1.1/8 - 7	28,575	7	3,629	125	40		22	18	24,75	7141	○	○	○	○
1.1/4 - 7	31,750	7	3,629	125	40		22	18	28	7143	○	○	○	○
1.1/2 - 6	38,100	6	4,233	150	50		28	22	33,5	7147	○	○	○	○
1.3/4 - 5	44,450	5	5,080	160	58		36	29	39	7151	○	○	○	○
2 - 4.1/2	50,800	4.1/2	5,644	180	65		40	32	44,5	7155	○	○	○	○

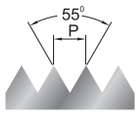
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-131001-7127
ISO-529 Nr1 1/4-20 BSW HSS

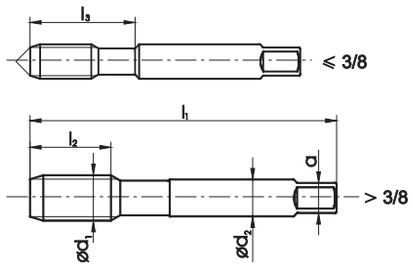
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint calowy drobnozwojny Whitwortha BSF, BS-84:1956

British Whitworth fine thread BSF, BS-84:1956
Britisches Whitworth - Feingewinde BSF, BS-84:1956



HSS



ISO-529 / DIN-2181





Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*			<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1	Nr2	/2
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	8P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*		normal	normal

BSF	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	l_3	∅d_2	a	d	INDEX	A1-121001	A1-122001	A1-120001
ISO-529										INDEX	A1-121001	A1-122001	A1-120001
3/16 - 32	4,762	32	0,794	58	16	25	5	4	4	7225	●	●	●
1/4 - 26	6,350	26	0,977	66	19	28	6,3	5	5,3	7227	●	●	●
5/16 - 22	7,938	22	1,155	72	22	33	8	6,3	6,8	7228	○	○	○
3/8 - 20	9,525	20	1,270	80	24	37	10	8	8,3	7229	●	●	●
7/16 - 18	11,112	18	1,411	85	25		8	6,3	9,7	7230	○	○	○
DIN-2181										INDEX	A1-221001	A1-222001	A1-220001
1/2 - 16	12,700	16	1,588	70	20		9	7	11,1	7231	●	●	●
9/16 - 16	14,288	16	1,588	70	20		11	9	12,7	7232	○	○	○
5/8 - 14	15,875	14	1,814	80	27		12	9	14	7233	○	○	○
3/4 - 12	19,050	12	2,117	80	22		14	11	16,75	7235	●	●	●
7/8 - 11	22,225	11	2,309	80	22		18	14,5	19,75	7237	○	○	○
1 - 10	25,400	10	2,504	110	36		18	14,5	22,75	7239	●	●	●

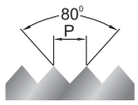
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-220001-7231
DIN-2181/2 1/2-16 BSF HSS

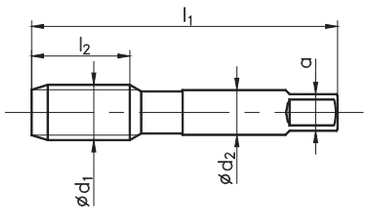
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint do rurek instalacyjnych stalowych Pg, DIN-40430

Steel conduit thread Pg, DIN-40430
Stahlpanzerrohr-Gewinde Pg, DIN-40430



HSS



NGSy







Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3	P1.2-P1.3
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS
Typ otworu / *Hole type / Lochform*			<2,5d
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	Nr1	Nr2	/2
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	5P	2P	
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*			

Pg	∅d_1	1"/P	P	l_1	l_2	∅d_2	a	d	INDEX	A1-321001	A1-322001	A1-320001
Pg 7	12,5	20	1,270	65	18	9	7,1	11,4	8807	●	●	●
Pg 9	15,2	18	1,411	70	20	12,5	10	14,0	8809	●	●	●
Pg 11	18,6	18	1,411	75	22	16	12,5	17,25	8811	●	●	●
Pg 13,5	20,4	18	1,411	80	22	18	14	19,0	8813	●	●	●
Pg 16	22,5	18	1,411	85	22	20	16	21,25	8816	●	●	●
Pg 21	28,3	16	1,588	95	25	25	20	27,0	8821	●	●	●
Pg 29	37,0	16	1,588	105	28	31,5	25	35,5	8829	●	●	●
Pg 36	47,0	16	1,588	120	32	40	31,5	45,5	8836	○	○	○
Pg 42	54,0	16	1,588	130	36	40	31,5	52,5	8842	○	○	○

Gwint Pg jest zastępowany gwintem metrycznym drobnozwojnym MF wg normy DIN EN 60423 dostępnym na zapytanie

Pg thread is replaced by metric fine MF according to DIN EN 60423 available on request
Pg-Gewinde wird durch metrisches Feingewinde ersetzt nach Norm DIN EN 60423 auf Anfrage

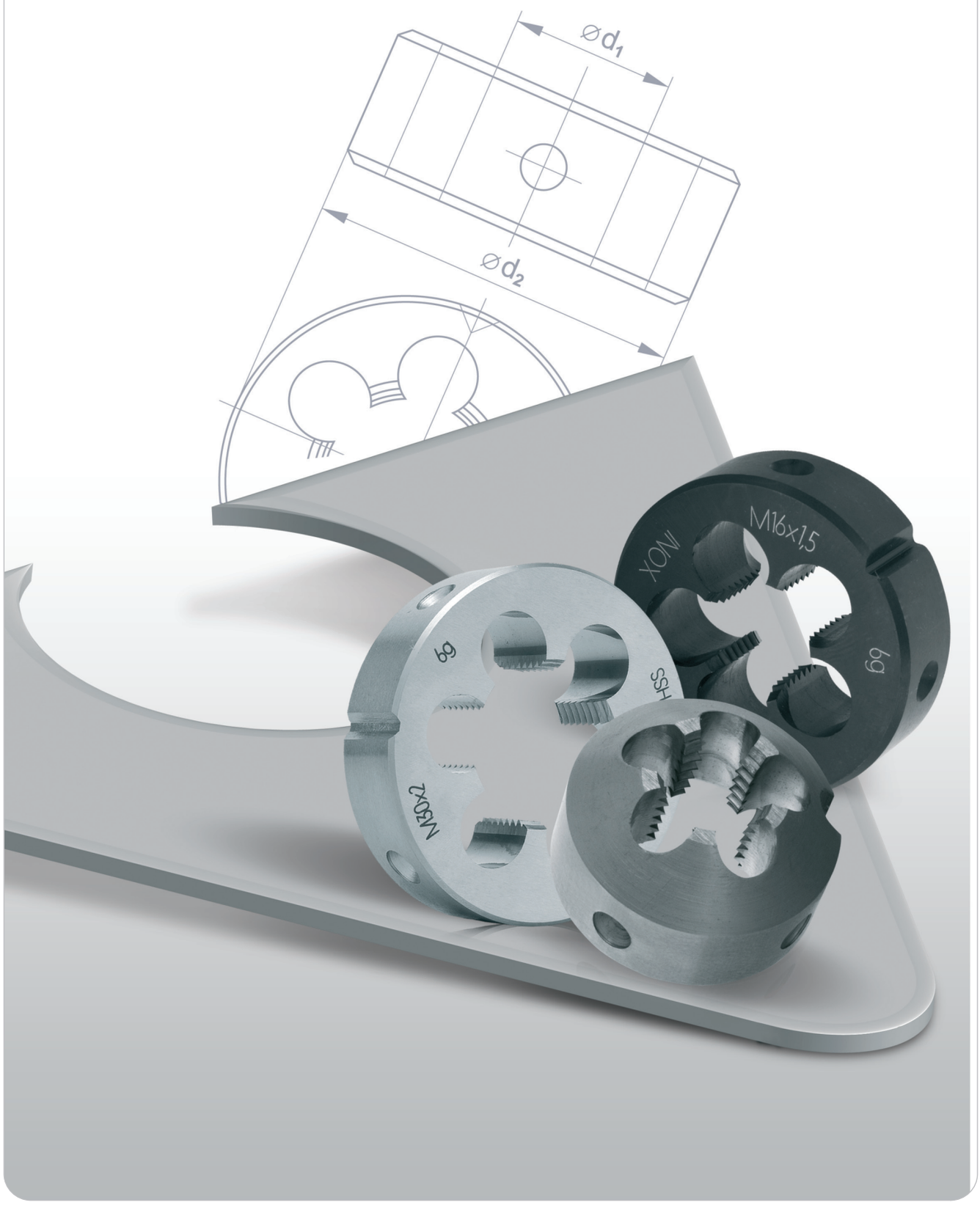
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

A1-320001-8809
NGSy/2 Pg9 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Narzynki

Screwing dies
Schneideisen



NARZYNKI
SCREWING DIES
SCHNEIDEISEN

				Strona / Page / Seite
TABELA DOBORU NARZĘDZI / *TOOLS SELECTION TABLE* / *WERKZEUGE SELEKTION TABELLE*				**141**
STRONY KATALOGOWE / *CATALOGUE PAGES* / *KATALOGSEITEN*				**142-148**
M	DIN-EN 22 568	HSS, LH HSS, HSSE	800 800 SPN INOX Ms	142
	~DIN-EN 22 568	D-25, D-38 HSS	800	143
	NHMg	HSS	800 Ms	144
MF	DIN-EN 22 568	HSS, HSSE	800 800 SPN INOX Ms	145-147
	~DIN-EN 22 568	D-25, D-38 HSS	800	148
	NHMg	HSS	800 Ms	149
UNC	DIN-EN 22 568	HSS	800	150
UNF	DIN-EN 22 568	HSS	800	151
G	DIN-EN 24231	HSS, LH HSS, HSSE	800 INOX Ms	152
	DIN-EN 22 568	HSS	800 Ms	153
R	DIN-EN 24 230	HSS	800	154
BSW	DIN-EN 22 568	HSS, LH HSS	800	155
BSF	DIN-EN 22 568	HSS	800	156
NPT	~DIN-EN 24 230	HSS	800	157
Pg	DIN-EN 22 568	HSS	800	158

TABELA DOBORU / *SELECTION TABLE / SELEKTION TABELLE*

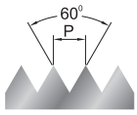
						
DIN-EN 22 568, DIN-EN 24 231, DIN-EN 24 230				NHMg		**Norma** *Norm* *Norma*
142-143	142	142	142	144	144	**M**
145-148	145-147	145-148	145-148	149	149	**MF**
150						**UNC**
151						**UNF**
152		152	152	153	153	**G**
154						**R**
155						**BSW**
156						**BSF**
157						**NPT**
158						**Pg**
800	**800 SPN**	**INOX**	**Ms**	**800**	**Ms**	**Nazwa** *Name* *Bezeichnung*
	SPN - skośna powierzchnia natarcia *SPN - spiral point* *SPN - Schälanschnitt*	SPN - skośna powierzchnia natarcia *SPN - spiral point* *SPN - Schälanschnitt*	Docierane; specjalna geometria *Lapped; special geometry* *Geläppt; besondere Geometrie*		Docierane; specjalna geometria *Lapped; special geometry* *Geläppt; besondere Geometrie*	**Wykonanie** *Execution* *Ausfuhrung*
HSS	HSS	HSSE	HSS	HSS	HSS	**Materiał** *Material* *Werkstoff*
		OX				**Rodzaj powłoki** *Coating* *Beschichtung*
1,75P	1,75P	2,25P	1,25P	1,75P	1,25P	**Nakrój** *Chamfer* *Anschnitt*
E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	E/O	**Chłodziwo** *Coolant* *Kühlmittel*
Vc [m/min]						
						P
1-8	1-8	1-8		1-8		1.1
1-6	1-6	1-6		1-6		1.2
1-6	1-6	1-6		1-6		1.3
1-2	1-2	1-2		1-2		1.4
						1.5
						1.6
						M
		1-5				2.1
		1-5				2.2
						2.3
						K
						3.1
						3.2
						3.3
						N
	5-18	5-18				4.1
5-10	5-10	5-15		5-10		4.2
		5-15				4.3
						4.4
			6-10		6-10	4.5
			6-10		6-10	4.6
1-5				1-5		4.7
1-5				1-5		4.8
1-5				1-5		4.9
		1-5				4.10
		1-5				4.11
1-5				1-5		4.12
						4.13
						S
						5.1
						5.2
						5.3
						5.4
						H
						6.1
						6.2
						6.3
						6.4

Strona / *Page* / *Seite*

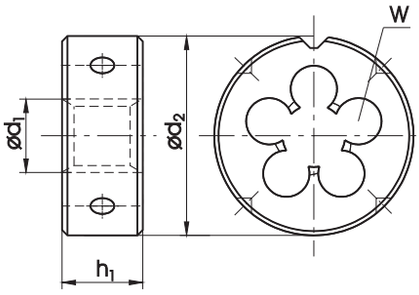
Grupa materiałowa / *Material group* / *Werkstoffgruppe*

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSS | HSSE



DIN-EN 22 568





LH

Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800	800 SPN	INOX	Ms
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSSE	HSS
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P	1,75P	2,25P	1,25P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6g	6g	6g	6g	6g

M ∅d_1	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001	N1-111001	N1-141001	N2-188001	N1-164001
M 1	0,25	16 x 5	3	0,96	0010	●				
M 1,1	0,25	16 x 5	3	1,05	0011	●				
M 1,2	0,25	16 x 5	3	1,15	0012	●				
M 1,4	0,3	16 x 5	3	1,35	0014	●				
M 1,6	0,35	16 x 5	3	1,55	0016	●				
M 1,8	0,35	16 x 5	3	1,75	0018	●				
M 2	0,4	16 x 5	3	1,95	0020	●				
M 2,2	0,45	16 x 5	3	2,15	0022	●				
M 2,5	0,45	16 x 5	3	2,42	0025	●				
M 3	0,5	20 x 5	3	2,92	0030	●	●	●	●	●
M 3,5	0,6	20 x 5	3	3,41	0035	●	○	●	○	○
M 4	0,7	20 x 5	3	3,90	0040	●	●	●	●	●
M 4,5	0,75	20 x 7	3	4,40	0045	●	○	●	○	○
M 5	0,8	20 x 7	3	4,90	0050	●	●	●	●	●
M 6	1	20 x 7	4	5,88	0060	●	●	●	●	●
M 7	1	25 x 9	4	6,88	0070	●	○	●	○	○
M 8	1,25	25 x 9	4	7,86	0080	●	●	●	●	●
M 9	1,25	25 x 9	4	8,86	0090	●	○	●	○	○
M 10	1,5	30 x 11	4	9,85	0100	●	●	●	●	●
M 11	1,5	30 x 11	4	10,85	0110	●	○	●	○	○
M 12	1,75	38 x 14	4	11,83	0120	●	●	●	●	○
M 14	2	38 x 14	4	13,82	0140	●	●	●	●	○
M 16	2	45 x 18	5	15,82	0160	●	●	●	●	○
M 18	2,5	45 x 18	5	17,79	0180	●	●	●	●	○
M 20	2,5	45 x 18	5	19,79	0200	●	●	●	●	○
M 22	2,5	55 x 22	5	21,79	0220	●	●	●	●	○
M 24	3	55 x 22	5	23,76	0240	●	●	●	●	○
M 27	3	65 x 25	5	26,76	0270	●	●	●	●	○
M 30	3,5	65 x 25	6	29,73	0300	●	●	●	●	○
M 33	3,5	65 x 25	6	32,73	0330	●	●	●	○	○
M 36	4	65 x 25	7	35,70	0360	●	●	●	○	○
M 39	4	75 x 30	7	38,70	0390	●	○	○	○	○
M 42	4,5	75 x 30	7	41,68	0420	●	○	○	○	○
M 45	4,5	90 x 36	7	44,68	0450	●	○	○	○	○
M 48	5	90 x 36	7	47,66	0480	●	○	○	○	○
M 52	5	90 x 36	8	51,66	0520	●	○	○	○	○
M 56	5,5	105 x 36	6	55,65	0560	○	○	○	○	○
M 60	5,5	105 x 36	8	59,65	0600	○	○	○	○	○
M 64	6	120 x 36	7	63,62	0640	○	○	○	○	○
M 68	6	120 x 36	8	67,62	0680	○	○	○	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

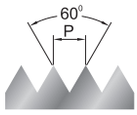
N1-121001-0030
DIN-EN 22 568 M3 6g HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

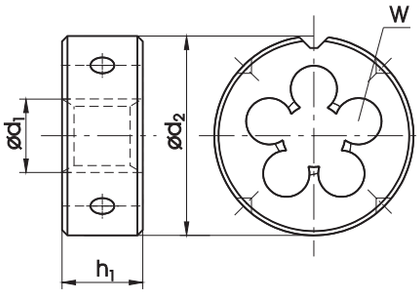
Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



~DIN-EN 22 568

HSS





Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800			
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	D25	D38			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6g	6g			

M ∅d_1	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121251	N1-121381			
M 3	0,5	25 x 9	3	2,92	0030	●				
M 4	0,7	25 x 9	3	3,90	0040	●				
M 5	0,8	25 x 9	3	4,90	0050	●				
M 6	1	25 x 9	3	5,88	0060	●				
M 7*	1	25 x 9	4	6,88	0070*					
M 8*	1,25	25 x 9	4	7,86	0080*					
M 10	1,5	25 x 9	5	9,85	0100	●				
M 12	1,75	25 x 9	6	11,83	0120	●				
M 16	2	38 x 14	6	15,82	0160		●			
M 20	2,5	38 x 14	6	19,79	0200		●			

*** Gabaryty standardowe dostępne pod indeksem N1-121001**

** standard overall dimensions avilalble with catalogue number N1-121001*
** Standardabmessungen sind unter dem Index N1-121001 erhältlich*

Oprawki do narzynek na stronie 244

Die stocks at 244 page
Schneideisenhalter auf der Seite 244



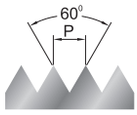
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

N1-121251-0030
DIN-EN 22 568 M3 6g HSS 800 D25

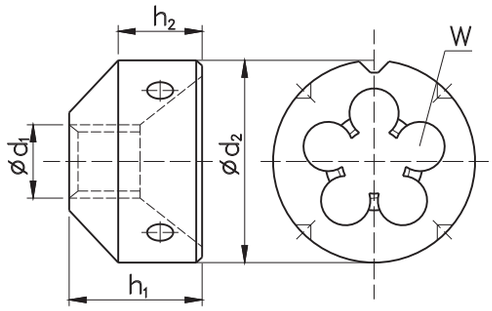
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



HSS



NHMg



Nazwa / Name / Bezeichnung	800	Ms			
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*					
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,25P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6g	6g			

M ∅d_1	P	∅d_2	h_1	h_2	W	ød	INDEX	K1-821001	K1-864001			
M 3	0,5	20	12	7	3	2,92	0030	○	○			
M 4	0,7	20	12	7	3	3,90	0040	○	○			
M 5	0,8	20	12	7	3	4,90	0050	○	○			
M 6	1	20	12	7	4	5,88	0060	●	○			
M 8	1,25	25	15	9	4	7,86	0080	●	○			
M 10	1,5	25	15	9	5	9,85	0100	●	○			
M 12	1,75	30	18	11	5	11,83	0120	●	○			
M 14	2	30	18	11	5	13,82	0140	○	○			
M 16	2	38	22	14	6	15,82	0160	○	○			
M 18	2,5	38	22	14	6	17,79	0180	○	○			
M 20	2,5	45	28	18	7	19,79	0200	○	○			
M 22	2,5	45	28	18	6	21,79	0220	○	○			
M 24	3	45	28	18	8	23,76	0240	○	○			

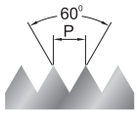
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

K1-821001-0030
NHMg M3 6g HSS 800

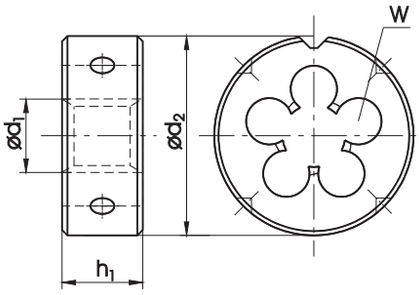
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSS | HSSE



DIN-EN 22 568





Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800	800 SPN	INOX	Ms
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSSE	HSS
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P	1,75P	2,25P	1,25P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6g	6g	6g	6g	6g

MF ∅d_1	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001	N1-111001	N1-141001	N2-188001	N1-164001
M 3,5 x 0,5	0,5	20 x 5	3	3,43	0037	○	○	○	○	○
M 4 x 0,5	0,5	20 x 5	4	3,92	0041	●	○	○	○	○
M 4,5 x 0,5	0,5	20 x 5	4	4,43	0046	○	○	○	○	○
M 5 x 0,5	0,5	20 x 5	4	4,92	0051	●	○	○	○	○
M 5 x 0,75	0,75	20 x 5	4	4,91	0052	○	○	○	○	○
M 5,5 x 0,5	0,5	20 x 5	4	5,43	0056	○	○	○	○	○
M 5,5 x 0,75	0,75	20 x 7	4	5,42	0057	○	○	○	○	○
M 6 x 0,5	0,5	20 x 7	4	5,92	0061	●	○	○	○	○
M 6 x 0,75	0,75	20 x 7	4	5,90	0062	●	○	●	○	○
M 7 x 0,75	0,75	25 x 9	4	6,90	0072	●	○	●	○	○
M 8 x 0,5	0,5	25 x 9	4	7,92	0081	●	○	○	○	○
M 8 x 0,75	0,75	25 x 9	4	7,90	0082	●	●	●	○	●
M 8 x 1	1	25 x 9	4	7,88	0083	●	●	●	●	●
M 9 x 0,75	0,75	25 x 9	4	8,90	0092	●	○	○	○	○
M 9 x 1	1	25 x 9	4	8,88	0093	●	○	○	○	○
M 10 x 0,75	0,75	30 x 11	4	9,90	0102	●	○	●	○	○
M 10 x 1	1	30 x 11	5	9,88	0103	●	●	●	●	●
M 10 x 1,25	1,25	30 x 11	4	9,86	0104	●	●	●	●	○
M 11 x 0,75	0,75	30 x 11	5	10,91	0112	●	○	○	○	○
M 11 x 1	1	30 x 11	4	10,88	0113	●	○	●	○	○
M 12 x 1	1	38 x 10	5	11,88	0123	●	●	●	○	○
M 12 x 1,25	1,25	38 x 10	4	11,86	0124	●	●	●	●	○
M 12 x 1,5	1,5	38 x 10	4	11,85	0125	●	●	●	●	●
M 14 x 1	1	38 x 10	5	13,88	0143	●	●	○	○	○
M 14 x 1,5	1,5	38 x 10	5	13,85	0145	●	●	●	●	●
M 15 x 1	1	38 x 10	5	14,88	0153	●	○	○	○	○
M 15 x 1,5	1,5	38 x 10	5	14,85	0155	●	○	○	○	○
M 16 x 1	1	45 x 14	5	15,88	0163	●	●	○	○	○
M 16 x 1,5	1,5	45 x 14	5	15,85	0165	●	●	●	●	●
M 17 x 1	1	45 x 14	5	16,88	0173	●	○	○	○	○
M 17 x 1,5	1,5	45 x 14	5	16,85	0175	●	○	○	○	○
M 18 x 1	1	45 x 14	5	17,88	0183	●	●	○	○	○
M 18 x 1,5	1,5	45 x 14	5	17,85	0185	●	●	●	●	●
M 18 x 2	2	45 x 14	5	17,82	0186	●	●	○	○	○
M 20 x 1	1	45 x 14	6	19,80	0203	●	●	○	○	○
M 20 x 1,5	1,5	45 x 14	6	19,85	0205	●	●	●	●	●
M 20 x 2	2	45 x 14	6	19,82	0206	●	●	○	○	○
M 22 x 1	1	55 x 16	6	21,88	0223	●	●	○	○	○
M 22 x 1,5	1,5	55 x 16	6	21,85	0225	●	●	●	●	●
M 22 x 2	2	55 x 16	6	21,82	0226	●	●	○	○	○
M 24 x 1	1	55 x 16	6	21,88	0243	●	●	○	○	○
M 24 x 1,5	1,5	55 x 16	6	23,85	0245	●	●	●	●	●

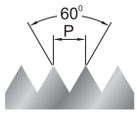
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

N1-121001-0103
DIN-EN 22 568 M10x1 6g HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

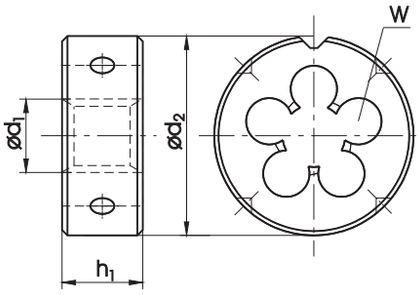
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSS | HSSE

DIN-EN 22 568







Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800	800 SPN	INOX	Ms
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSSE	HSS
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P	1,75P	2,25P	1,25P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6g	6g	6g	6g	6g

MF ∅d_1	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001	N1-111001	N1-141001	N2-188001	N1-164001
M 24 x 2	2	55 x 16	6	23,82	0246	●	●	○	○	○
M 25 x 1	1	55 x 16	6	24,88	0253	●	○	○	○	○
M 25 x 1,5	1,5	55 x 16	6	24,85	0255	●	○	○	○	○
M 25 x 2	2	55 x 16	6	24,82	0256	●	○	○	○	○
M 26 x 1,5	1,5	55 x 16	6	25,85	0265	●	○	○	○	○
M 27 x 1	1	65 x 18	6	26,88	0273	●	○	○	○	○
M 27 x 1,5	1,5	65 x 18	6	26,85	0275	●	○	○	○	○
M 27 x 2	2	65 x 18	6	26,82	0276	●	○	○	○	○
M 28 x 1	1	65 x 18	6	27,88	0283	●	○	○	○	○
M 28 x 1,5	1,5	65 x 18	6	27,85	0285	●	○	○	○	○
M 28 x 2	2	65 x 18	6	27,82	0286	●	○	○	○	○
M 30 x 1	1	65 x 18	6	29,88	0303	●	○	○	○	○
M 30 x 1,5	1,5	65 x 18	6	29,85	0305	●	○	○	○	○
M 30 x 2	2	65 x 18	6	29,82	0306	●	○	○	○	○
M 30 x 3	3	65 x 18	6	29,76	0307	●	○	○	○	○
M 32 x 1,5	1,5	65 x 18	7	31,85	0325	●	○	○	○	○
M 32 x 2	2	65 x 18	7	31,82	0326	●	○	○	○	○
M 33 x 1,5	1,5	65 x 18	7	32,85	0335	●	○	○	○	○
M 33 x 2	2	65 x 18	7	32,82	0336	●	○	○	○	○
M 33 x 3	3	65 x 18	7	32,76	0337	●	○	○	○	○
M 35 x 1,5	1,5	65 x 18	7	34,85	0355	●	○	○	○	○
M 36 x 1,5	1,5	65 x 18	7	35,85	0365	●	○	○	○	○
M 36 x 2	2	65 x 18	7	35,82	0366	●	○	○	○	○
M 36 x 3	3	65 x 25	7	35,76	0367	●	○	○	○	○
M 38 x 1,5	1,5	75 x 20	7	37,85	0385	●	○	○	○	○
M 39 x 1,5	1,5	75 x 20	7	38,85	0395	●	○	○	○	○
M 39 x 2	2	75 x 20	7	38,82	0396	●	○	○	○	○
M 39 x 3	3	75 x 30	7	38,76	0397	●	○	○	○	○
M 40 x 1,5	1,5	75 x 20	7	39,85	0405	●	○	○	○	○
M 40 x 2	2	75 x 20	7	39,82	0406	●	○	○	○	○
M 40 x 3	3	75 x 30	7	39,76	0407	●	○	○	○	○
M 42 x 1,5	1,5	75 x 20	8	41,85	0425	●	○	○	○	○
M 42 x 2	2	75 x 20	8	41,82	0426	●	○	○	○	○
M 42 x 3	3	75 x 30	7	41,76	0427	●	○	○	○	○
M 45 x 1,5	1,5	90 x 22	7	44,85	0455	●	○	○	○	○
M 45 x 2	2	90 x 22	7	44,82	0456	●	○	○	○	○
M 45 x 3	3	90 x 36	7	44,76	0457	●	○	○	○	○
M 48 x 1,5	1,5	90 x 22	7	47,85	0485	●	○	○	○	○
M 48 x 2	2	90 x 22	7	47,82	0486	●	○	○	○	○
M 48 x 3	3	90 x 36	7	47,76	0487	●	○	○	○	○
M 48 x 4	4	90 x 36	7	47,73	0488	●	○	○	○	○
M 50 x 1,5	1,5	90 x 22	8	49,85	0505	●	○	○	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

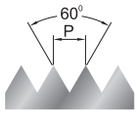
N1-121001-0306
DIN-EN 22 568 M30x2 6g HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

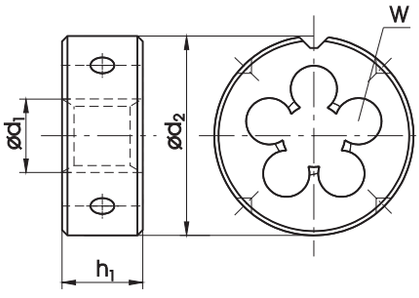
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSS | HSSE



DIN-EN 22 568





Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800	800 SPN	INOX	Ms
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS	HSSE	HSS
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P	1,75P	2,25P	1,25P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6g	6g	6g	6g	6g

MF ∅d_1	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001	N1-111001	N1-141001	N2-188001	N1-164001
M 50 x 2	2	90 x 22	8	49,82	0506	●	○	○	○	○
M 50 x 3	3	90 x 36	8	49,76	0507	●	○	○	○	○
M 52 x 1,5	1,5	90 x 36	8	51,85	0525	●	○	○	○	○
M 52 x 2	2	90 x 22	8	51,82	0526	●	○	○	○	○
M 52 X 3	3	90 x 36	8	51,76	0527	●	○	○	○	○
M 52 x 4	4	90 x 36	8	51,73	0528	●	○	○	○	○
M 55 x 1,5	1,5	105 x 22	8	54,85	0555	○	○	○	○	○
M 55 x 2	2	105 x 22	7	54,82	0556	○	○	○	○	○
M 55 x 3	3	105 x 36	7	54,76	0557	○	○	○	○	○
M 55 x 4	4	105 x 36	7	54,73	0558	○	○	○	○	○
M 56 x 1,5	1,5	105 x 22	8	55,85	0565	○	○	○	○	○
M 56 x 2	2	105 x 22	8	55,82	0566	○	○	○	○	○
M 56 x 3	3	105 x 36	8	55,76	0567	○	○	○	○	○
M 56 x 4	4	105 x 36	7	55,73	0568	○	○	○	○	○

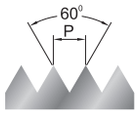
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

N1-121001-0506
DIN-EN 22 568 M50x2 6g HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

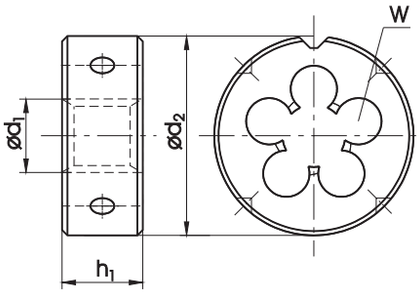
ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



~DIN-EN 22 568

HSS





Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800			
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	D25	D38			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6g	6g			

MF ∅d_1	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121251	N1-121381			
M 8 x 1*	1	25 x 9	4	7,88	0083*					
M 10 x 1	1	25 x 9	5	9,88	0103	●				
M 10 x 1,25	1,25	25 x 9	5	9,86	0104	●				
M 12 x 1,25	1,25	25 x 9	6	11,86	0124	●				
M 12 x 1,5	1,5	25 x 9	6	11,85	0125	●				
M 16 x 1,5	1,5	38 x 14	6	15,85	0165		●			
M 18 x 1,5	1,5	38 x 14	6	17,85	0185		●			

*** Gabaryty standardowe dostępne pod indeksem N1-121001**

** standard overall dimensions avilalble with catalogue number N1-121001*
** Standardabmessungen sind unter dem Index N1-121001 erhältlich*

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

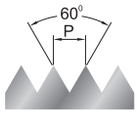
N1-121251-0103
DIN-EN 22 568 M10x1 6g HSS 800 D25

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

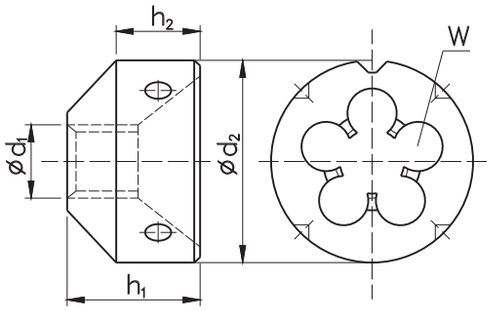
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



HSS



NHMg



Nazwa / Name / Bezeichnung	800	Ms			
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*					
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,25P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	6g	6g			

MF ∅d_1	P	∅d_2	h_1	h_2	W	ød	INDEX	K1-821001	K1-864001			
M 8 x 1	1	25	15	9	4	7,88	0083	○	○			
M 10 x 1	1	25	15	9	5	9,88	0103	○	○			
M 12 x 1	1	30	18	11	6	11,88	0123	○	○			
M 14 x 1	1	30	18	11	6	13,88	0143	○	○			
M 14 x 1,5	1,5	30	18	11	6	13,85	0145	○	○			
M 16 x 1,5	1,5	38	22	14	6	15,85	0165	○	○			
M 18 x 1,5	1,5	38	22	14	6	17,85	0185	○	○			
M 20 x 1,5	1,5	38	22	14	7	19,85	0205	○	○			
M 22 x 1,5	1,5	45	28	18	6	21,85	0225	○	○			
M 24 x 1,5	1,5	45	28	18	8	23,85	0245	○	○			

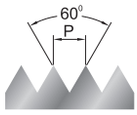
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

K1-821001-0103
NHMg M10x1 6g HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

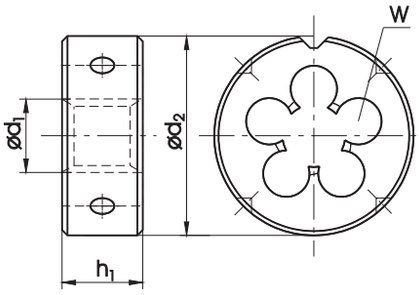
American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1



HSS

DIN-EN 22 568





Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2A	2A

UNC	∅d_1	1"/P	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001	N1-111001
No 5 - 40	3,175	40	0,635	20 x 5	3	3,09	4105	●	○
No 6 - 32	3,505	32	0,794	20 x 5	3	3,41	4106	●	○
No 8 - 32	4,166	32	0,794	20 x 7	3	4,07	4108	●	○
No 10 - 24	4,826	24	1,058	20 x 7	3	4,71	4110	●	○
No 12 - 24	5,486	24	1,058	20 x 7	4	5,37	4112	●	○
1/4 - 20	6,350	20	1,270	20 x 7	4	6,22	4127	●	○
5/16 - 18	7,938	18	1,411	25 x 9	4	7,80	4128	●	○
3/8 - 16	9,525	16	1,588	30 x 11	4	9,37	4129	●	○
7/16 - 14	11,112	14	1,814	30 x 11	4	10,95	4130	●	○
1/2 - 13	12,700	13	1,954	38 x 14	4	12,52	4131	●	○
9/16 - 12	14,288	12	2,117	38 x 14	4	14,10	4132	●	○
5/8 - 11	15,875	11	2,309	45 x 18	5	15,68	4133	●	○
3/4 - 10	19,050	10	2,504	45 x 18	5	18,84	4135	●	○
7/8 - 9	22,225	9	2,822	55 x 22	5	22,00	4137	●	○
1 - 8	25,400	8	3,175	55 x 22	5	25,16	4139	●	○
1.1/8 - 7	28,575	7	3,629	65 x 25	5	28,31	4141	○	○
1.1/4 - 7	31,750	7	3,629	65 x 25	6	31,49	4143	○	○
1.3/8 - 6	34,925	6	4,233	65 x 25	7	34,63	4145	○	○
1.1/2 - 6	38,100	6	4,233	75 x 30	6	37,80	4147	○	○
1.3/4 - 5	44,450	5	5,080	90 x 36	6	44,12	4151	○	○
2 - 4.1/2	50,800	4.1/2	5,645	90 x 36	7	50,45	4155	○	○

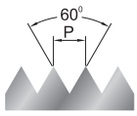
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

N1-121001-4127
DIN-EN 22 568 1/4-20 UNC 2A HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ANSI B-1.1

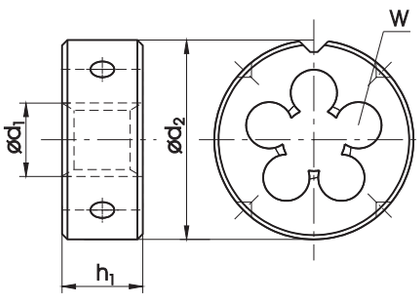
American unified fine thread UNF, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ANSI B-1.1



HSS

DIN-EN 22 568





Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*		
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	2A	2A

UNF	∅d_1	1"/P	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001	N1-111001
No 5 - 44	3,175	44	0,577	20 x 5	3	3,10	4205	●	○
No 6 - 40	3,505	40	0,635	20 x 5	3	3,42	4206	●	○
No 8 - 36	4,166	36	0,705	20 x 7	3	4,08	4208	●	○
No 10 - 32	4,826	32	0,794	20 x 7	3	4,73	4210	●	○
No 12 - 28	5,486	28	0,907	20 x 7	4	5,38	4212	●	○
1/4 - 28	6,350	28	0,907	20 x 7	4	6,24	4227	●	○
5/16 - 24	7,938	24	1,058	25 x 9	5	7,82	4228	●	○
3/8 - 24	9,525	24	1,058	30 x 11	4	9,41	4229	●	○
7/16 - 20	11,112	20	1,270	30 x 11	5	10,98	4230	●	○
1/2 - 20	12,700	20	1,270	38 x 10	5	12,56	4231	●	○
9/16 - 18	14,288	18	1,411	38 x 10	5	14,14	4232	●	○
5/8 - 18	15,875	18	1,411	45 x 14	5	15,73	4233	●	○
3/4 - 16	19,050	16	1,588	45 x 14	6	18,89	4235	●	○
7/8 - 14	22,225	14	1,814	55 x 16	5	22,05	4237	●	○
1 - 12	25,400	12	2,117	55 x 16	6	25,21	4239	●	○
1.1/8 - 12	28,575	12	2,117	65 x 18	6	28,38	4241	○	○
1.1/4 - 12	31,750	12	2,117	65 x 18	6	31,55	4243	○	○
1.3/8 - 12	34,925	12	2,117	65 x 18	7	34,73	4245	○	○
1.1/2 - 12	38,100	12	2,117	75 x 20	8	37,90	4247	○	○

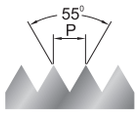
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

N1-121001-4239
DIN-EN 22 568 1-12 UNF 2A HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

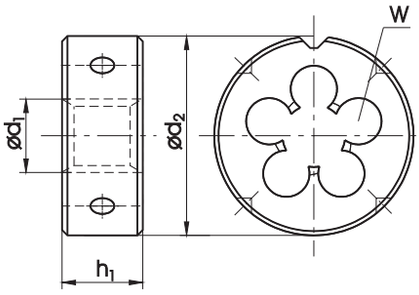
Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSS | HSSE

DIN-EN 24 231







Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800	INOX	Ms
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*				
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSSE	HSS
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH		
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P	2,25P	1,25P
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	A	A	A	A

G	∅d_1	1"/P	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001	N1-111001	N2-188001	N1-164001
G-1/8”	9,73	28	0,907	30 x 11	4	9,62	3123	●	○	●	●
G-1/4”	13,16	19	1,337	38 x 10	4	13,03	3127	●	●	●	●
G-3/8”	16,66	19	1,337	45 x 14	5	16,54	3129	●	●	●	●
G-1/2”	20,96	14	1,814	45 x 14	6	20,81	3131	●	●	●	●
G-5/8”	22,91	14	1,814	55 x 16	5	22,77	3133	●	○	○	○
G-3/4”	26,44	14	1,814	55 x 16	6	26,30	3135	●	●	●	●
G-7/8”	30,20	14	1,814	65 x 18	6	30,06	3137	●	○	○	○
G-1”	33,25	11	2,309	65 x 18	7	33,07	3139	●	●	●	●
G-1.1/8”	37,90	11	2,309	75 x 20	7	37,72	3141	○	○	○	○
G-1.1/4”	41,91	11	2,309	75 x 20	8	41,73	3143	●	○	○	○
G-1.3/8”	44,32	11	2,309	90 x 22	7	44,14	3145	○	○	○	○
G-1.1/2”	47,80	11	2,309	90 x 22	7	47,62	3147	●	○	○	○
G-1.3/4”	53,75	11	2,309	105 x 22	8	53,57	3151	○	○	○	○
G-2”	59,61	11	2,309	105 x 22	8	59,43	3155	○	○	○	○
G-2.1/4”	65,71	11	2,309	120 x 22	8	65,49	3157	○	○	○	○

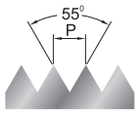
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

N1-164001-3129
DIN-EN 24 231 G-3/8” A HSS Ms

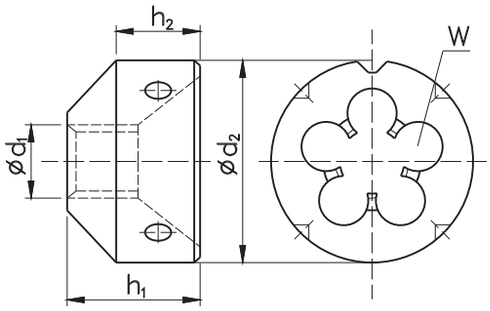
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228



HSS



NHMg



Nazwa / Name / Bezeichnung	800	Ms			
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*					
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,25P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	A	A			

G	∅d_1	1"/P	P	∅d_2	h_1	h_2	W	ød	INDEX	K1-821001	K1-864001			
G-1/8”	9,73	28	0,907	30	18	11	5	9,62	3123	○	●			
G-1/4”	13,16	19	1,337	38	18	10	5	13,03	3127	○	●			
G-3/8”	16,66	19	1,337	45	18	10	5	16,54	3129	○	●			
G-1/2”	20,96	14	1,814	45	23	14	6	20,81	3131	○	●			
G-5/8”	22,91	14	1,814	55	27	16	5	22,77	3133	○	○			
G-3/4”	26,44	14	1,814	55	27	16	6	26,30	3135	○	●			

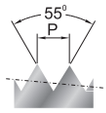
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

K1-864001-3131
NHMg G-1/2” A HSS Ms

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy stożkowy R, ISO-7/1

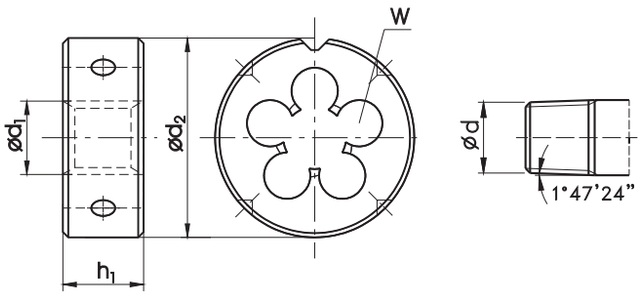
Whitworth pipe external thread R, ISO-7/1
Kegelliges Whitworh-Rohr-Außengewinde R, ISO-7/1



DIN-EN 24 230



HSS



Nazwa / Name / Bezeichnung								800				
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*												
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*								HSS				
Wykonanie / *Execution / Ausführung*												
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*								2P				
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*												
R	∅d_1	1"/P	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001				
R-1/8”	9,73	28	0,907	30 x 11	5	9,48	3423	●				
R-1/4”	13,16	19	1,337	38 x 14	5	12,78	3427	●				
R-3/8”	16,16	19	1,337	45 x 18	5	16,26	3429	●				
R-1/2”	20,96	14	1,814	55 x 22	5	20,44	3431	●				
R-3/4”	26,44	14	1,814	55 x 22	6	25,85	3435	●				
R-1”	32,25	11	2,309	65 x 25	7	32,60	3439	●				

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

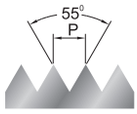
N1-121001-3427
DIN-EN 24 230 R-1/4” HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

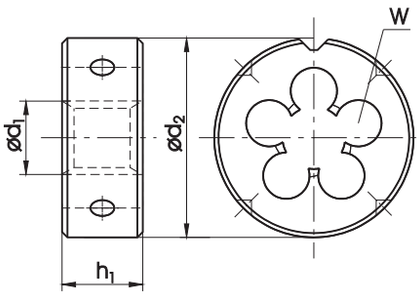
Gwint calowy zwykły Whitwortha BSW, BS-84:1956

Whitworth thread BSW, BS-84:1956
Whitworth-Gewinde BSW, BS-84:1956



DIN-EN 22 568

HSS





Nazwa / Name / Bezeichnung								800	800			
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*												
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*								HSS	HSS			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*									LH			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*								1,75P	1,75P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*								medium class	medium class			
BSW	∅d_1	1"/P	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001	N1-111001			
1/8 - 40	3,18	40	0,635	20 x 5	3	3,09	7123	●	○			
3/16 - 24	4,76	24	1,058	20 x 7	4	4,66	7125	●	○			
1/4 - 20	6,35	20	1,270	20 x 7	4	6,24	7127	●	○			
5/16 - 18	7,94	18	1,411	25 x 9	4	7,82	7128	●	○			
3/8 - 16	9,53	16	1,588	30 x 11	4	9,40	7129	●	○			
7/16 - 14	11,11	14	1,814	30 x 11	4	10,98	7130	●	○			
1/2 - 12	12,70	12	2,117	38 x 14	4	12,56	7131	●	○			
9/16 - 12	14,29	12	2,117	38 x 14	4	14,14	7132	●	○			
5/8 - 11	15,88	11	2,309	45 x 18	5	15,72	7133	●	○			
3/4 - 10	19,05	10	2,504	45 x 18	5	18,89	7135	●	○			
7/8 - 9	22,23	9	2,822	55 x 22	5	22,10	7137	●	○			
1 - 8	25,40	8	3,175	55 x 22	5	25,27	7139	●	○			

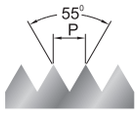
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

N1-121001-7123
DIN-EN 22 568 1/8-40 BSW HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint calowy drobnozwojny Whitwortha BSF, BS-84:1956

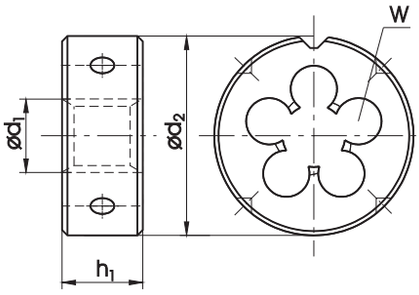
British Whitworth fine thread BSF, BS-84:1956
Britisches Whitworth - Feingewinde BSF, BS-84:1956



DIN-EN 22 568

HSS





Nazwa / Name / Bezeichnung	800	800			
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS			
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		LH			
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	1,75P	1,75P			
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*	medium class	medium class			

BSF	∅d_1	1"/P	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001	N1-111001			
3/16 - 32	4,76	32	0,794	20 x 7	4	4,76	7225	●	○			
1/4 - 26	6,35	26	0,977	20 x 7	4	6,25	7227	●	○			
5/16 - 22	7,94	22	1,155	25 x 9	4	7,83	7228	●	○			
3/8 - 20	9,53	20	1,270	30 x 11	4	9,41	7229	●	○			
7/16 - 18	11,11	18	1,411	30 x 11	5	10,99	7230	●	○			
1/2 - 16	12,70	16	1,588	38 x 10	5	12,57	7231	●	○			
9/16 - 16	14,29	16	1,588	38 x 10	4	14,16	7232	●	○			
5/8 - 14	15,88	14	1,814	45 x 14	4	15,73	7233	●	○			
3/4 - 12	19,05	12	2,117	45 x 14	5	18,89	7235	●	○			
7/8 - 11	22,23	11	2,309	55 x 22	5	22,11	7237	●	○			
1 - 10	25,40	10	2,504	55 x 22	5	25,28	7239	●	○			

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

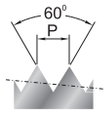
N1-121001-7239
DIN-EN 22 568 1-10 BSF HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

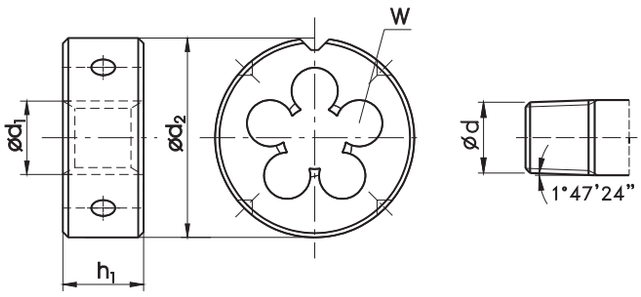
Gwint amerykański rurowy stożkowy NPT 1:16, ANSI B-1.20.1

American tapered pipe thread
NPT 1:16, ANSI B-1.20.1
Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde
NPT 1:16, ANSI B-1.20.1



DIN-EN 24 230

HSS





Nazwa / Name / Bezeichnung	800				
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*					
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS				
Wykonanie / *Execution / Ausführung*					
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*	2P				
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*					

NPT	∅d_1	1"/P	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001				
1/8”	9,728	27	0,941	30 x 11	5	9,99	4623	●				
1/4”	13,157	18	1,411	38 x 14	5	13,26	4627	●				
3/8”	16,662	18	1,411	45 x 18	5	16,67	4629	●				
1/2”	20,955	14	1,814	45 x 18	6	20,71	4631	●				
3/4”	26,441	14	1,814	55 x 22	6	26,03	4635	●				
1”	33,249	11.1/2	2,209	65 x 25	7	32,59	4639	●				

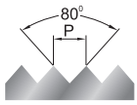
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

N1-121001-4627
DIN-EN 24 230 1/4” NPT HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint do rurek instalacyjnych stalowych Pg, DIN-40430

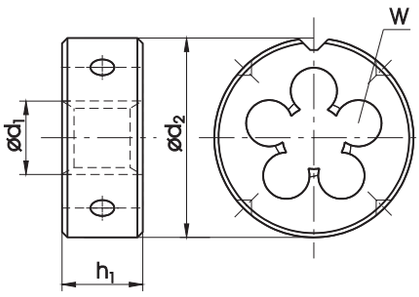
Steel conduit thread Pg, DIN-40430
Stahlpanzerrohr - Gewinde Pg, DIN-40430



DIN-EN 22 568

HSS





Nazwa / Name / Bezeichnung							800				
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*											
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*							HSS				
Wykonanie / *Execution / Ausführung*											
Nakrój / *Chamfer / Anschnitt*							1,75P				
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*											
Pg	∅d_1	1"/P	P	∅d_2 x h_1	W	ød	INDEX	N1-121001			
Pg 7	12,5	20	1,270	38 x 10	4	12,40	8807	●			
Pg 9	15,2	18	1,411	45 x 14	5	15,10	8809	●			
Pg 11	18,6	18	1,411	45 x 14	5	18,50	8811	●			
Pg 13,5	20,4	18	1,411	45 x 14	5	20,30	8813	●			
Pg 16	22,5	18	1,411	55 x 16	5	22,40	8816	●			
Pg 21	28,3	16	1,588	65 x 18	6	28,15	8821	●			
Pg 29	37,0	16	1,588	65 x 18	7	36,85	8829	●			
Pg 36	47,0	16	1,588	90 x 22	7	46,85	8836	○			
Pg 42	54,0	16	1,588	105 x 22	9	53,85	8842	○			
Pg 48	59,3	16	1,588	105 x 22	8	59,15	8848	○			

Gwint Pg jest zastępowany gwintem metrycznym drobnozwojnym MF wg normy DIN EN 60423 dostępnym na zapytanie

Pg thread is replaced by metric fine MF according to DIN EN 60423 available on request
Pg-Gewinde wird durch metrisches Feingewinde ersetzt nach Norm DIN EN 60423 auf Anfrage

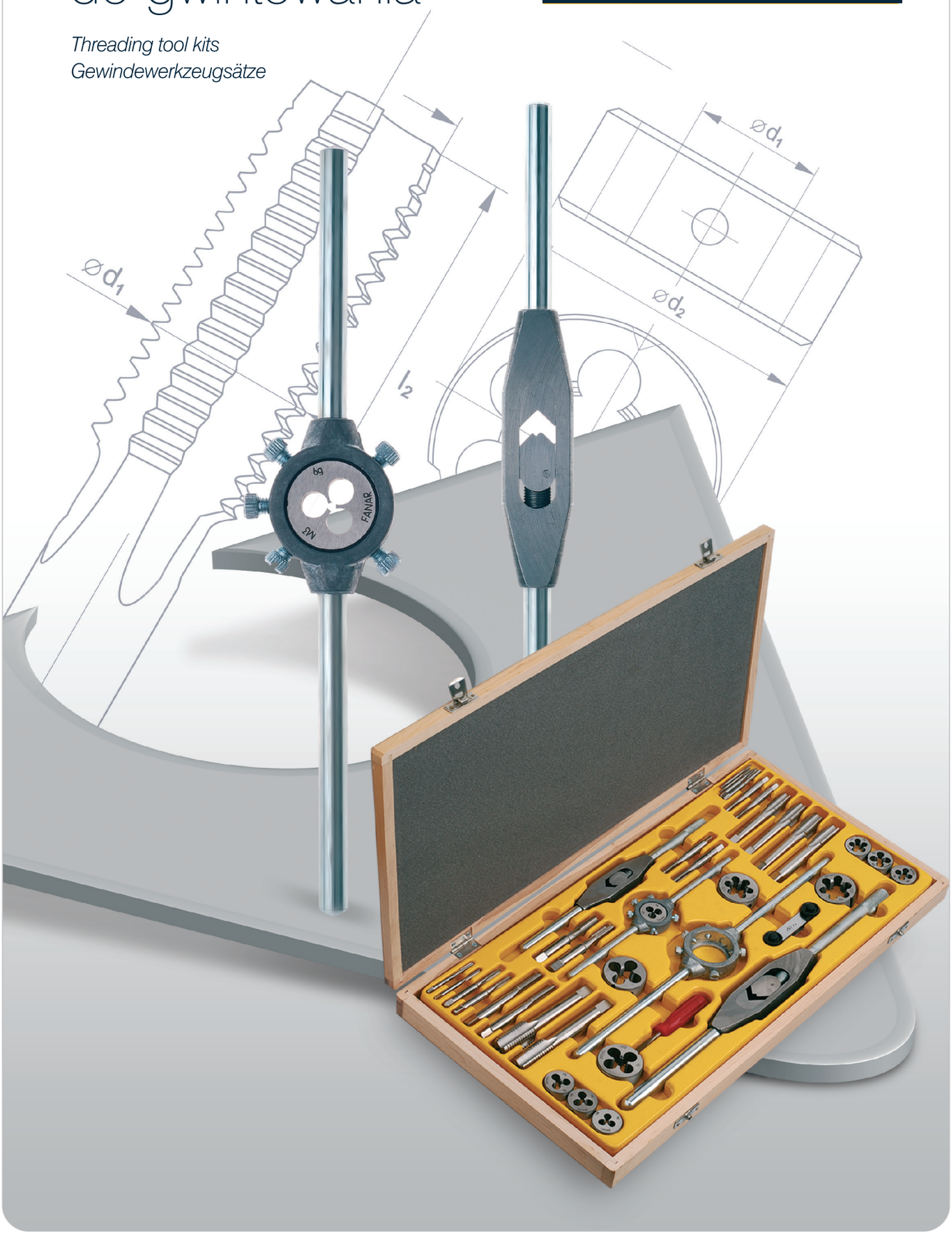
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

N1-121001-8807
DIN-EN 22 568 Pg7 HSS 800

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Zestawy narzędzi do gwintowania

Threading tool kits
Gewindewerkzeugsätze



ZESTAWY NARZĘDZI DO GWINTOWANIA

THREADING TOOL KITS
GEWINDEWERKZEUGSÄTZE

	Strona *Page* *Seite*
CZD-24 HSS (M3 ÷ M12) **CZD-40 HSS (M3 ÷ M20)**	**161**
CZD-85 HSS (M3 ÷ M24, M8x1 ÷ M24x1,5) **CZB-30 SD (M6 ÷ M18x1,5)**	**162**
CZB-29 HSS (M3 ÷ M12) **CZB-29W HSS (M3 ÷ M12)**	**163**
CZB-31 HSS (M3 ÷ M12) **CZP-31 HSS mini (M1 ÷ M2,5)**	**164**
CZP-8 B HSSE OPTI (M3 ÷ M12) **CZP-8 R40 HSSE OPTI (M3 ÷ M12)**	**165**

CZD-24 HSS — INDEX Z1-024011-0000



	Gwintowniki *Taps* *Gewindebohrer*	**Narzynki** *Screwing dies* *Schneideisen*	**Pokrętka do gwintowników** *Tap wrench* *Verstellbare Windeisen*	**Oprawka do narzynek** *Die stock* *Schneideisenhalter*
	ISO-529/2 HSS	DIN-EN 22 568 HSS 800	PBPc	PBGa
ZAWARTOŚĆ *CONTENTS* *INHALT*				
	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12	∅25 x 9: M3, M4, M5, M6, M8; M10, M12	Nr 2 zm.: 2,5 ÷ 9 mm	∅25 x 9 mm
WYMIARY *DIMENSIONS* *ABMESSUNGEN*	290 x 180 x 33 mm			
CIĘŻAR *WEIGHT* *GEWICHT*	1,25 kg			

CZD-40 HSS — INDEX Z1-040011-0000



	Gwintowniki *Taps* *Gewindebohrer*	**Narzynki** *Screwing dies* *Schneideisen*	**Wzorzec zarysu gwintu** *Screw pitch gauge* *Gewindeprofil-Lehre*	**Pokrętki do gwintowników** *Tap wrenches* *Verstellbare Windeisen*	**Oprawki do narzynek** *Die stocks* *Schneideisenhalter*	**Wkrętak** *Screwdriver* *Schraubenzieher*
	ISO-529/2 HSS dla M3÷M12 DIN-352/2 HSS dla M14÷M20	DIN-EN 22 568 HSS 800	MWGa	PBPc	PBGa	RWWe
ZAWARTOŚĆ *CONTENTS* *INHALT*						
	M3, M4, M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14, M16, M20	∅25 x 9: M3, M4, M5, M6, M7, M8, M10 ∅38 x 14: M12, M14, M16, M20	0,4 ÷ 6 mm	Nr 2 zm.: 2,5 ÷ 9 mm Nr 3: 4,9 ÷ 14 mm	∅25 x 9 mm ∅38 x 14 mm	4 x 90 mm
WYMIARY *DIMENSIONS* *ABMESSUNGEN*	475 x 255 x 40 mm					
CIĘŻAR *WEIGHT* *GEWICHT*	3,40 kg					

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

Z1-024011-0000
CZD-24 HSS

CZD-85 HSS — INDEX Z1-085011-0000



	Gwintowniki *Taps* *Gewindebohrer*	Narzynki *Screwing dies* *Schneideisen*	Wzorzec zarysu gwintu *Screw pitch gauge* *Gewindeprofil-Lehre*	Pokrętki do gwintowników *Tap wrenches* *Verstellbare Windeisen*	Oprawki do narzynek *Die stocks* *Schneideisenhalter*	Pokrętka typu "T" *"T" type wrench* *"T" Type Windeisen*	Wkrętak *Screwdriver* *Schraubenzieher*	Pierścień dystansowy *Distance ring* *Distanzring*
ZAWARTOŚĆ *CONTENTS* *INHALT*	ISO-529/2 HSS - M3÷M12 DIN-352/2 HSS - M14÷M24 DIN-2181/2 HSS - MF≥14x1,25	DIN-EN 22 568 HSS 800	MWGa	PBPc	PBGa		RWWe	
								
	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18, M20, M22, M24, M8x1, M10x1, M12x1,25, M12x1,5, M14x1,25, M14x1,5, M16x1,5,M18x1,5, M20x1,5, M22x1,5, M24x1,5	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18, M20, M22, M24, M8x1, M10x1,M12x1,25, M12x1,5,M14x1,25, M14x1,5, M16x1,5,M18x1,5, M20x1,5, M22x1,5, M24x1,5	0,4 ÷ 6 mm	Nr 2 zm.: 2,5 ÷ 9 mm Nr 3: 4,9 ÷ 14 mm	∅25 x 9 mm ∅38 x 14 mm ∅45 x 18 mm ∅55 x 22 mm	Nr 1 (M2 ÷ M5)	4 x 90 mm	38 x 2 45 x 2 55 x 3
WYMIARY *DIMENSIONS* *ABMESSUNGEN*	550 x 380 x 70 mm							
CIĘŻAR *WEIGHT* *GEWICHT*	12 kg							

CZD-30 SD — INDEX Z1-030111-0000



	Gwintowniki *Taps* *Gewindebohrer*	Narzynki *Screwing dies* *Schneideisen*	Oprawki do narzynek z zabierakiem sześciokątnym *Die stocks with hexagonal drive* *Schneideisenhalter mit Sechskantmitnehmer*	Wkrętak *Screwdriver* *Schraubenzieher*
ZAWARTOŚĆ *CONTENTS* *INHALT*	~ISO-529-C HSS	DIN-EN 22 568 HSS 800		RWWe
				
	M6, M8, M10, M8x1, M10x1, M10x1,25, M12x1,25, M12x1,5, M14x1,25, M14x1,5 M16x1,5, M18x1,5, M24x2	∅25 x 9: M6, M8, M10, M8x1 M10x1, M10x1,25, M12x1,25, M12x1,5 ∅38 x 14: M14x1,25, M14x1,5, M16x1,5, M18x1,5	∅25 x 9 mm - S13 ∅25 x 9 mm - S19 ∅38 x 14 mm - S27	4 x 90 mm
WYMIARY *DIMENSIONS* *ABMESSUNGEN*	470 x 250 x 45 mm			
CIĘŻAR *WEIGHT* *GEWICHT*	2,80 kg			

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

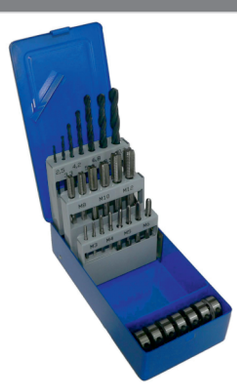
Z1-085011-0000
CZD-85 HSS

CZB-29 HSS — INDEX Z1-029012-0000



	Gwintowniki *Taps* *Gewindebohrer*	Narzynki *Screwing dies* *Schneideisen*
ZAWARTOŚĆ *CONTENTS* *INHALT*	DIN-352/3 HSS	DIN-EN 22 568 HSS 800
		
	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12	∅25 x 9: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
WYMIARY *DIMENSIONS* *ABMESSUNGEN*	155 x 113 x 30 mm	
CIĘŻAR *WEIGHT* *GEWICHT*	0,85 kg	

CZB-29W HSS — INDEX Z1-029112-0000



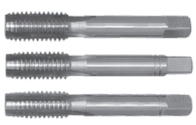
	Gwintowniki Taps Gewindebohrer	Narzynki Screwing dies Schneideisen	Wiertła Drills Spiralbohrer
ZAWARTOŚĆ *CONTENTS* *INHALT*	DIN-352/2 HSS	DIN-EN 22 568 HSS 800	NWKa HSS
			
	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12	∅25 x 9: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12	∅2,5;∅3,3;∅4,2; ∅5,0;∅6,8;∅8,5;∅10,2
WYMIARY *DIMENSIONS* *ABMESSUNGEN*	205 x 100 x 50 mm		
CIĘŻAR *WEIGHT* *GEWICHT*	1,20 kg		

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

Z1-029012-0000
CZB-29 HSS

CZB-31 HSS — INDEX Z1-031012-0000



	Gwintowniki *Taps* *Gewindebohrer*	**Narzynki** *Screwing dies* *Schneideisen*	**Pokrętka do gwintowników** *Tap wrench verstellbare Windeisen*	**Oprawka do narzynek** *Die stock Schneideisenhalter*	**Wkrętak** *Screwdriver Schraubenzieher*
ZAWARTOŚĆ *CONTENTS INHALT*	DIN-352/3 HSS	DIN-EN 22 568 HSS 800	PBPc	PBGa	RWWe
					
	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12	∅25 x 9: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12	Nr 1,5: 2,5 ÷ 8 mm	∅25 x 9 mm	4 x 90 mm
WYMIARY *DIMENSIONS ABMESSUNGEN*	265 x 125 x 35 mm				
CIĘŻAR *WEIGHT GEWICHT*	1,52 kg				

CZP-31 HSS mini — INDEX Z1-031115-0000



	Gwintowniki *Taps* *Gewindebohrer*	**Narzynki** *Screwing dies* *Schneideisen*	**Pokrętka do gwintowników i narzynek** *Tap and die wrench* *Windeisen für Gewindebohrer und Schneideisen*
ZAWARTOŚĆ *CONTENTS INHALT*	DIN-352/2 HSS	DIN-EN 22 568 HSS	
			
	M1, M1,1, M1,2, M1,4, M1,6, M1,8, M2, M2,2, M2,5	∅12 x 3: M1, M1,1, M1,2, M1,4, M1,6, M1,8, M2, ∅16 x 3: M2,2, M2,5	
WYMIARY *DIMENSIONS ABMESSUNGEN*	155 x 85 x 12 mm		
CIĘŻAR *WEIGHT GEWICHT*	0,17 kg		

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

Z1-031012-0000
CZB-31 HSS

CZP-8 B HSSE OPTI — INDEX Z2-081015-0000



ZAWARTOŚĆ *CONTENTS INHALT*	**Gwintowniki** *Taps Gewindebohrer*	
	DIN-371 B ISO2 (6H) HSSE OPTI OX	DIN-376 B ISO2 (6H) HSSE OPTI OX
		
	M3, M4, M5, M6, M8, M10	M12
WYMIARY *DIMENSIONS ABMESSUNGEN*	145 x 90 x 37 mm	
CIĘŻAR *WEIGHT GEWICHT*	0,24 kg	

CZP-8 R40 HSSE OPTI — INDEX Z2-085015-0000



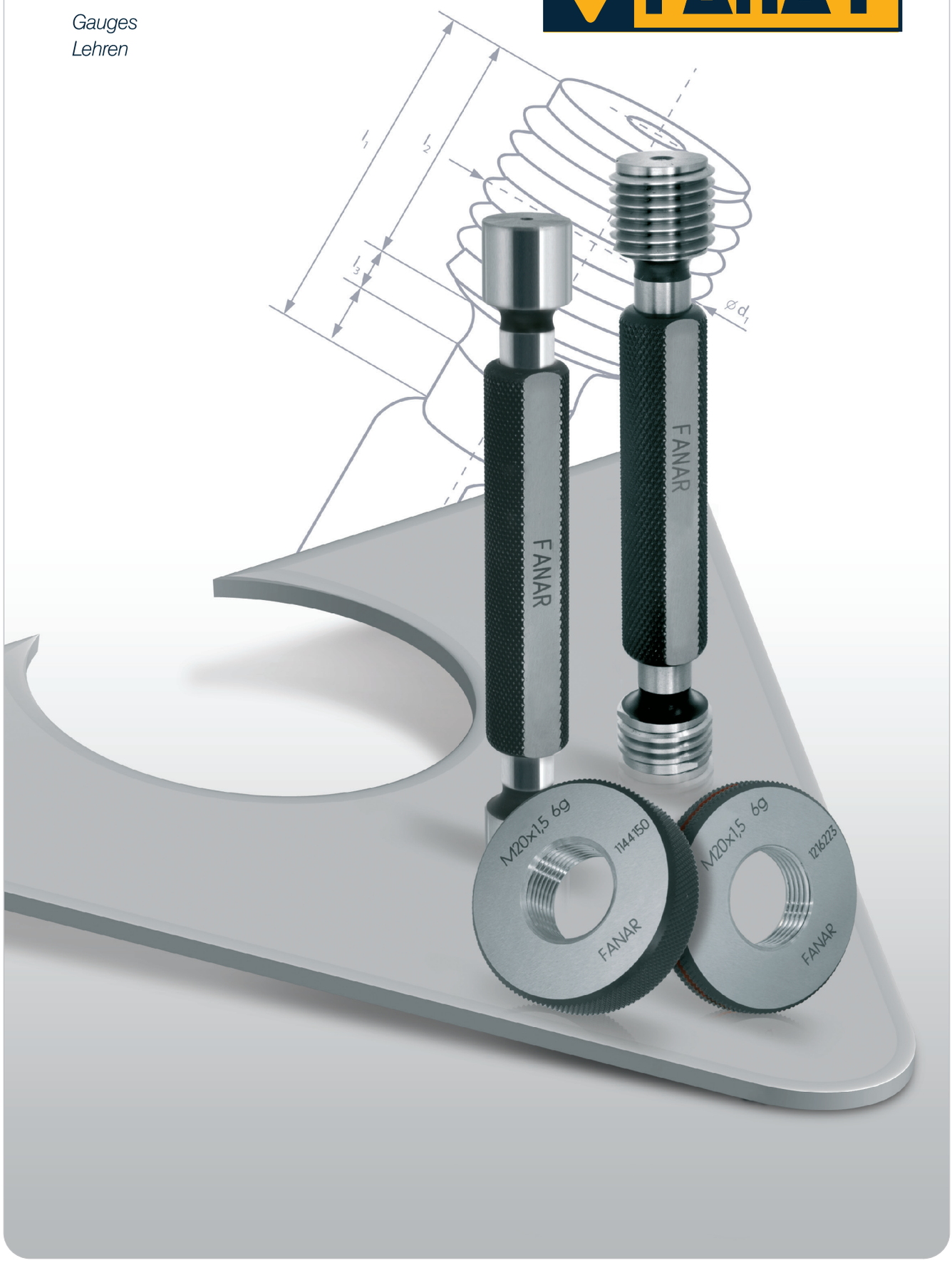
ZAWARTOŚĆ *CONTENTS INHALT*	**Gwintowniki** *Taps Gewindebohrer*	
	DIN-371 C ISO2 (6H) R40 HSSE OPTI OX	DIN-376 C ISO2 (6H) R40 HSSE OPTI OX
		
	M3, M4, M5, M6, M8, M10	M12
WYMIARY *DIMENSIONS ABMESSUNGEN*	145 x 90 x 37 mm	
CIĘŻAR *WEIGHT GEWICHT*	0,22 kg	

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

Z2-085015-0000
CZP-8 R40 HSSE OPTI

Sprawdziany

Gauges
Lehren



SPRAWDZIANY
GAUGES
LEHREN

		Strona *Page* *Seite*
SPRAWDZIANY TŁOCZKOWE DO OTWORÓW - MSBa *SMOOTH PLUG GAUGES - MSBa* *GRENZLEHRDORNE - MSBa*		**169**
SPRAWDZIANY GWINTOWE TRZPIENIOWE I PIERŚCIENIOWE *THREAD GAUGES PLUG AND RING* *GEWINDE-GRENZLEHREN DORNE UND RINGE*		**170-180**
M	**MSBg-6H, -LH-6H, -6G** **MSRh-6g, MSRk-6g**	**170**
MF	**MSBg-6H, LH-6H, 6G** **MSRh-6g, MSRk-6g**	**171-172**
UNC	**MSBg-2B, -3B** **MSRh-2A, MSRk-2A**	**173**
UNF	**MSBg-2B, -3B** **MSRh-2A, MSRk-2A**	**174**
G	**MSBg** **MSRh-A, MSRk-A**	**175**
R **Rc/Rp**	**MSXa** **MSXc**	**176**
BSW	**MSBg** **MSRh, MSRk**	**177**
NPT	**MSXa** **MSXc**	**178**
Pg	**MSBg** **MSRh, MSRc**	**179**
Tr	**MSBg-7H** **MSRh-7e, MSRk-7e**	**180**



Typ sprawdzianu */ Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni */ Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni */ No go / Ausschuss*

Symbol */ Symbol / Symbol*		MSBa	MSBa			
Typ */ Type / Typ*		Sp / Sn	Sp / Sn			
Tolerancja */ Tolerance / Toleranz*		H7	H8			
∅ nom.	INDEX	S3-100111	S3-100112			
1	0010	●	○			
1,2	0012	●	○			
1,5	0015	●	○			
1,8	0018	●	○			
2	0020	●	○			
2,2	0022	●	○			
2,5	0025	●	○			
2,8	0028	●	○			
3	0030	●	○			
3,5	0035	○	○			
4	0040	●	○			
4,5	0045	○	○			
5	0050	●	○			
6	0060	●	○			
7	0070	○	○			
8	0080	●	○			
9	0090	○	○			
10	0100	●	○			
12	0120	●	○			
14	0140	●	○			
16	0160	●	○			
18	0180	●	○			
20	0200	●	○			
22	0220	●	○			
24	0240	●	○			
25	0250	●	○			
26	0260	●	○			
27	0270	○	○			
28	0280	●	○			
30	0300	●	○			
32	0320	●	○			
33	0330	●	○			
34	0340	●	○			
35	0350	●	○			
36	0360	●	○			
37	0370	●	○			
38	0380	●	○			
40	0400	●	○			
42	0420	●	○			
44	0440	○	○			
45	0450	●	○			
46	0460	○	○			
47	0470	●	○			
48	0480	○	○			
50	0500	●	○			
52	0520	○	○			

Powyżej ∅52 sprawdziany przechodnie mają symbol MSCb, a nieprzechodnie MSCc i wykonywane są z rękojeściami oddzielnymi
Go gauges above ∅52 are called MSCb and no go MSCc and they are produced with separate handle
Bei dem Durchmesser über ∅52 mm Gut-Lehrdorn unter Bezeichnung MSCb und Ausschuss-Lehrdorn unter Bezeichnung MSCc, mit einseitigen Handgriffen

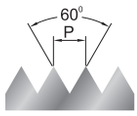
Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

S3-100111-0100
MSBa 10 H7

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny zwykły ISO DIN-13

ISO Metric coarse thread DIN-13
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13



Zestaw sprawdzianów
Set of gauges
Satz der Gewindelehrdörne

CZD-8 MSBg M3÷M12
Index: Z3-302161-0312



Typ sprawdzianu */ Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni */ Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni */ No go / Ausschuss*









Symbol */ Symbol / Symbol*			MSBg	MSBg LH	MSBg	MSRh	MSRk
Typ */ Type / Typ*			Sp / Sn	Sp / Sn	Sp / Sn	Sp	Sn
Tolerancja */ Tolerance / Toleranz*			6H	6H	6G	6g	6g
M	P	INDEX	S3-302161	S3-301161	S3-302162	Y3-412162	Y3-422162
M 1	0,25	0010	●	○	○	●	●
M 1,2	0,25	0012	●	○	○	●	●
M 1,4	0,3	0014	●	○	○	●	●
M 1,6	0,35	0016	●	○	○	●	●
M 1,7	0,35	0017	●	○	○	●	●
M 1,8	0,35	0018	●	○	○	●	●
M 2	0,4	0020	●	○	○	●	●
M 2,2	0,45	0022	●	○	○	●	●
M 2,5	0,45	0025	●	○	○	●	●
M 2,6	0,45	0026	●	○	○	●	●
M 3	0,5	0030	●	●	○	●	●
M 3,5	0,6	0035	●	○	○	●	●
M 4	0,7	0040	●	●	○	●	●
M 4,5	0,75	0045	●	○	○	●	●
M 5	0,8	0050	●	●	○	●	●
M 6	1	0060	●	●	○	●	●
M 7	1	0070	●	○	○	●	●
M 8	1,25	0080	●	●	○	●	●
M 9	1,25	0090	●	○	○	●	●
M 10	1,5	0100	●	●	○	●	●
M 12	1,75	0120	●	●	○	●	●
M 14	2	0140	●	●	○	●	●
M 16	2	0160	●	●	○	●	●
M 18	2,5	0180	●	●	○	●	●
M 20	2,5	0200	●	●	○	●	●
M 22	2,5	0220	●	●	○	●	●
M 24	3	0240	●	●	○	●	●
M 27	3	0270	●	●	○	●	●
M 30	3,5	0300	●	●	○	●	●
M 33	3,5	0330	●	●	○	●	●
M 36	4	0360	●	●	○	●	●
M 39	4	0390	●	○	○	●	●
M 42	4,5	0420	●	○	○	●	●
M 45	4,5	0450	●	○	○	●	●
M 48	5	0480	●	○	○	●	●
M 52	5	0520	●	○	○	●	●

Powyżej M52 sprawdziany przechodnie mają symbol MSCh, a nieprzechodnie MSCk i wykonywane są z rękojeściami oddzielnymi
Go gauges above M52 are called MSCh and no go MSCk and they are produced with separate handle.
Bei dem Durchmesser über Æ52 mm Gut-Lehrdorn unter Bezeichnung MSCh und Ausschuss-Lehrdorn unter Bezeichnung MSCk, mit einseitigen Handgriffen.

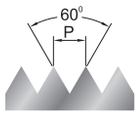
Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

S3-302161-0030
MSBg M3 6H

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



Typ sprawdzianu */ Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni */ Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni */ No go / Ausschuss*











Symbol */ Symbol / Symbol*			MSBg	MSBg LH	MSBg	MSRh	MSRk
Typ */ Type / Typ*			Sp / Sn	Sp / Sn	Sp / Sn	Sp	Sn
Tolerancja */ Tolerance / Toleranz*			6H	6H	6G	6g	6g
MF	P	INDEX	S3-302161	S3-301161	S3-302162	Y3-412162	Y3-422162
M 3 x 0,35	0,35	0031	○	○	○	○	○
M 3,5 x 0,35	0,35	0036	○	○	○	○	○
M 4 x 0,35	0,35	0043	○	○	○	○	○
M 4x0,5	0,5	0041	○	○	○	○	○
M 4,5 x 0,5	0,5	0046	○	○	○	○	○
M 5 x 0,5	0,5	0051	○	○	○	○	○
M 6 x 0,5	0,5	0061	○	○	○	○	○
M 6 x 0,75	0,75	0062	○	○	○	○	○
M 8 x 0,5	0,5	0081	○	○	○	○	○
M 8 x 0,75	0,75	0082	○	○	○	○	○
M 8 x 1	1	0083	●	●	○	●	●
M 9 x 1	1	0093	○	○	○	○	○
M 10 x 0,75	0,75	0102	○	○	○	○	○
M 10 x 1	1	0103	●	●	○	●	●
M 10 x 1,25	1,25	0104	●	●	○	●	●
M 11 x 1	1	0113	○	○	○	○	○
M 12 x 1	1	0123	●	●	○	●	●
M 12 x 1,25	1,25	0124	●	●	○	●	●
M 12 x 1,5	1,5	0125	●	●	○	●	●
M 13 x 1	1	0133	○	○	○	○	○
M 14 x 1	1	0143	○	○	○	○	○
M 14 x 1,25	1,25	0144	○	○	○	○	○
M 14 x 1,5	1,5	0145	●	●	○	●	●
M 15 x 1	1	0153	○	○	○	○	○
M 15 x 1,5	1,5	0155	○	○	○	○	○
M 16 x 1	1	0163	●	●	○	●	●
M 16 x 1,5	1,5	0165	●	●	○	●	●
M 18 x 1	1	0183	○	○	○	○	○
M 18 x 1,5	1,5	0185	●	●	○	●	●
M 18 x 2	2	0186	○	○	○	○	○
M 20 x 1	1	0203	●	●	○	●	●
M 20 x 1,5	1,5	0205	●	●	○	●	●
M 20 x 2	2	0206	○	○	○	○	○
M 22 x 1	1	0223	○	○	○	○	○
M 22 x 1,5	1,5	0225	●	●	○	●	●
M 22 x 2	2	0226	●	●	○	●	●
M 24 x 1	1	0243	○	○	○	○	○
M 24 x 1,5	1,5	0245	●	●	○	●	●
M 24 x 2	2	0246	●	○	○	○	○
M 25 x 1,5	1,5	0255	●	○	○	○	○
M 26 x1,5	1,5	0265	●	○	○	○	○
M 27 x 1,5	1,5	0275	●	○	○	○	○

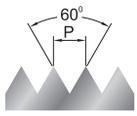
Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

S3-302162-0083
MSBg M8x1 6G

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint metryczny drobnozwojny ISO DIN-13

ISO Metric fine thread DIN-13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13



Typ sprawdzianu */ Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni */ Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni */ No go / Ausschuss*











Symbol */ Symbol / Symbol*			MSBg	MSBg LH	MSBg	MSRh	MSRk
Typ */ Type / Typ*			Sp / Sn	Sp / Sn	Sp / Sn	Sp	Sn
Tolerancja */ Tolerance / Toleranz*			6H	6H	6G	6g	6g
MF	P	INDEX	S3-302161	S3-301161	S3-302162	Y3-412162	Y3-422162
M 27 x 2	2	0276	●	○	○	○	○
M 28 x 1,5	1,5	0285	●	○	○	○	○
M 28 x 2	2	0286	○	○	○	○	○
M 30 x 1	1	0303	○	○	○	○	○
M 30 x 1,5	1,5	0305	●	○	○	○	○
M 30 x 2	2	0306	●	○	○	○	○
M 32 x 1,5	1,5	0325	●	○	○	○	○
M 33 x 1,5	1,5	0335	●	○	○	○	○
M 33 x 2	2	0336	●	○	○	○	○
M 33 x 3	3	0337	○	○	○	○	○
M 34 x 1,5	1,5	0345	○	○	○	○	○
M 35 x 1,5	1,5	0355	●	○	○	○	○
M 36 x 1,5	1,5	0365	●	○	○	○	○
M 36 x 2	2	0366	●	○	○	○	○
M 36 x 3	3	0367	○	○	○	○	○
M 38 x 1,5	1,5	0385	●	○	○	○	○
M 39 x 2	2	0396	●	○	○	○	○
M 39 x 3	3	0397	○	○	○	○	○
M 40 x 1,5	1,5	0405	●	○	○	○	○
M 40 x 2	2	0406	○	○	○	○	○
M 40 x 3	3	0407	○	○	○	○	○
M 42 x 1,5	1,5	0425	●	○	○	○	○
M 42 x 2	2	0426	●	○	○	○	○
M 42 x 3	3	0427	●	○	○	○	○
M 45 x 1,5	1,5	0455	●	○	○	○	○
M 45 x 2	2	0456	●	○	○	○	○
M 45 x 3	3	0457	○	○	○	○	○
M 48 x 1,5	1,5	0485	●	○	○	○	○
M 48 x 2	2	0486	●	○	○	○	○
M 48 x 3	3	0487	●	○	○	○	○
M 50 x 1,5	1,5	0505	○	○	○	○	○
M 50 x 2	2	0506	○	○	○	○	○
M 50 x 3	3	0507	○	○	○	○	○
M 52 x 1,5	1,5	0525	●	○	○	○	○
M 52 x 2	2	0526	●	○	○	○	○
M 52 x 3	3	0527	●	○	○	○	○

Powyżej M52 sprawdziany przechodnie mają symbol MSCh, a nieprzechodnie MSCk i wykonywane są z rękojeściami oddzielnymi
Go gauges above M52 are called MSCh and no go MSCk and they are produced with separate handle.
Bei dem Durchmesser über Æ52 mm Gut-Lehrdorn unter Bezeichnung MSCh und Ausschuss-Lehrdorn unter Bezeichnung MSCk, mit einseitigen Handgriffen.

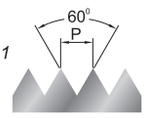
Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

Y3-412162-0276
MSRh M27x2 6g

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański zunifikowany UNC, ANSI B-1.1

American unified coarse thread UNC, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Grobgewinde UNC, ANSI B-1.1








Typ sprawdzianu */ Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni */ Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni */ No go / Ausschuss*

Symbol */ Symbol / Symbol*	MSBg	MSBg	MSRh	MSRk
Typ */ Type / Typ*	Sp / Sn	Sp / Sn	Sp	Sn
Tolerancja */ Tolerance / Toleranz*	2B	3B	2A	2A

UNC	∅ d_1	1"/P	INDEX	S3-302186	S3-302187	Y3-412182	Y3-422182
No 5 - 40	3,175	40	4105	●	○	○	○
No 6 - 32	3,505	32	4106	●	○	○	○
No 8 - 32	4,166	32	4108	●	○	○	○
No 10 - 24	4,826	24	4110	●	○	○	○
No 12 - 24	5,486	24	4112	●	○	○	○
1/4 - 20	6,350	20	4127	●	○	○	○
5/16 - 18	7,938	18	4128	●	○	○	○
3/8 - 16	9,525	16	4129	●	○	○	○
7/16 - 14	11,112	14	4130	●	○	○	○
1/2 - 13	12,700	13	4131	●	○	○	○
9/16 - 12	14,288	12	4132	●	○	○	○
5/8 - 11	15,875	11	4133	●	○	○	○
3/4 - 10	19,050	10	4135	●	○	○	○
7/8 - 9	22,225	9	4137	●	○	○	○
1 - 8	25,400	8	4139	●	○	○	○
1.1/8 - 7	28,575	7	4141	○	○	○	○
1.1/4 - 7	31,750	7	4143	○	○	○	○
1.3/8 - 6	34,925	6	4145	○	○	○	○
1.1/2 - 6	38,100	6	4147	○	○	○	○
1.3/4 - 5	44,450	5	4151	○	○	○	○
2 - 4.1/2	50,800	4.1/2	4155	○	○	○	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

S3-302187-4127
MSBg 1/4-20 UNC 3B

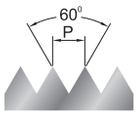
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

SPRAWDZIANY GWINTOWE TRZPIENIOWE I PIERŚCIENIOWE

THREAD GAUGES PLUG AND RING
GEWINDE-GRENZLEHREN DORNE UND RINGE

Gwint amerykański zunifikowany drobnozwojny UNF, ANSI B-1.1

American unified fine thread UNF, ANSI B-1.1
Amerikanisches Unified - Feingewinde UNF, ANSI B-1.1











Typ sprawdzianu */ Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni */ Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni */ No go / Ausschuss*

Symbol */ Symbol / Symbol*				MSBg	MSBg	MSRh	MSRk
Typ */ Type / Typ*				Sp / Sn	Sp / Sn	Sp	Sn
Tolerancja */ Tolerance / Toleranz*				2B	3B	2A	2A
UNF	∅ d_1	1"/P	INDEX	S3-302186	S3-302187	Y3-412182	Y3-422182
No 5 - 44	3,175	44	4205	○	○	○	○
No 6 - 40	3,505	40	4206	○	○	○	○
No 8 - 36	4,166	36	4208	○	○	○	○
No 10 - 32	4,826	32	4210	○	○	○	○
No 12 - 28	5,486	28	4212	○	○	○	○
1/4 - 28	6,350	28	4227	●	○	○	○
5/16 - 24	7,938	24	4228	●	○	○	○
3/8 - 24	9,525	24	4229	●	○	○	○
7/16 - 20	11,112	20	4230	●	○	○	○
1/2 - 20	12,700	20	4231	●	○	○	○
9/16 - 18	14,288	18	4232	●	○	○	○
5/8 - 18	15,875	18	4233	●	○	○	○
3/4 - 16	19,050	16	4235	●	○	○	○
7/8 - 14	22,225	14	4237	●	○	○	○
1 - 12	25,400	12	4239	●	○	○	○
1.1/8 - 12	28,575	12	4241	○	○	○	○
1.1/4 - 12	31,750	12	4243	○	○	○	○
1.3/8 - 12	34,925	12	4245	○	○	○	○
1.1/2 - 12	38,100	12	4247	○	○	○	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

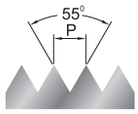
Y3-422182-4235
MSRk 3/4-16 UNF 2A

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint rurowy walcowy G, DIN-ISO 228

Whitworth pipe thread G, DIN-ISO 228
Whitworth Rohrgewinde G, DIN-ISO 228









Typ sprawdzianu / *Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni / *Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni / *No go / Ausschuss*

Symbol / *Symbol / Symbol*				MSBg	MSRh	MSRk
Typ / *Type / Typ*				Sp / Sn	Sp	Sn
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*					A	A
G	∅ d_1	1"/P	INDEX	S3-302180	Y3-412180	Y3-422180
G-1/8"	9,73	28	3123	●	○	○
G-1/4"	13,16	19	3127	●	○	○
G-3/8"	16,66	19	3129	●	●	●
G-1/2"	20,96	14	3131	●	●	●
G-5/8"	22,91	14	3133	○	○	○
G-3/4"	26,44	14	3135	●	●	●
G-7/8"	30,20	14	3137	○	○	○
G-1"	33,25	11	3139	●	●	●
G-1.1/8"	37,90	11	3141	●	○	○
G-1.1/4"	41,91	11	3143	●	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

S3-302180-3127
MSBg G-1/4"

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

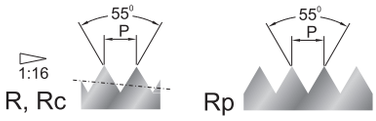
SPRAWDZIANY GWINTOWE TRZPIENIOWE I PIERŚCIENIOWE

THREAD GAUGES PLUG AND RING
GEWINDE-GRENZLEHREN DORNE UND RINGE

Gwint rurowy do połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie

Pipe thread without dry seal material
Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen

PN-EN 10226-1,
PN-EN 10226-2 (ISO7-1:2000)



Typ sprawdzianu / *Type of gauge / Lehrentyp:*

Patrz strona 236
See page 266
Siehe Seite 296

PN-EN 10226-3 (ISO7-2:2000)



Symbol / *Symbol / Symbol*				MSXa	MSXa	MSXc	MSXc	MSXa	MSXc
Typ / *Type / Typ*				Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Nr 5	Nr 6
Do gwintu / *For thread / Für gewinde*				Rc/Rp	Rc/Rp	R	R	R	Rc
Rc	∅ d_1	1"/P	INDEX	S3-332101	S3-332102	-	-	S3-332105	-
1/16"	7,72	28	3321	○	○			○	
1/8"	9,73	28	3323	○	○			○	
1/4"	13,16	19	3327	○	○			○	
3/8"	16,66	19	3329	○	○			○	
1/2"	20,96	14	3331	○	○			○	
3/4"	26,44	14	3335	○	○			○	
1"	32,25	11	3339	○	○			○	
1.1/4"	41,91	11	3343	○	○			○	
1.1/2"	47,80	11	3347	○	○			○	
2"	59,61	11	3355	○	○			○	
2.1/2"	75,18	11	3359	○	○			○	
3"	87,88	11	3363	○	○			○	
4"	113,03	11	3371	○	○			○	
R	∅ d_1	1"/P	INDEX	-	-	Y3-432103	Y3-432104	-	Y3-432106
1/16"	7,72	28	3421			○	○		○
1/8"	9,73	28	3423			○	○		○
1/4"	13,16	19	3427			○	○		○
3/8"	16,66	19	3429			○	○		○
1/2"	20,96	14	3431			○	○		○
3/4"	26,44	14	3435			○	○		○
1"	32,25	11	3439			○	○		○
1.1/4"	41,91	11	3443			○	○		○
1.1/2"	47,80	11	3447			○	○		○
2"	59,61	11	3455			○	○		○
2.1/2"	75,18	11	3459			○	○		○
3"	87,88	11	3463			○	○		○
4"	113,03	11	3471			○	○		○

Informacje techniczne odnośnie konstrukcji oraz stosowania sprawdzianów R i Rc/Rp w części technicznej katalogu na stronie 266
Technical information concerning construction and use of gauges R and Rc / Rp in the technical part of the catalogue on page 286
Technische Informationen über den Konstruktion und die Verwendung von Lehren für R-, Rc- und Rp- Rohrgewinde – s. technischer Teil unseres Katalogs auf Seite 326

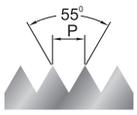
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

S3-332101-3327
MSXa EN 10226 1/4" Rc/Rp Nr1

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint calowy zwykły Whitwortha BSW, BS-84:1956

Whitworth thread BSW, BS-84:1956
Whitworth-Gewinde BSW, BS-84:1956









Typ sprawdzianu */ Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni */ Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni */ No go / Ausschuss*

Symbol */ Symbol / Symbol*				MSBg	MSRh	MSRk
Typ */ Type / Typ*				Sp / Sn	Sp	Sn
Tolerancja */ Tolerance / Toleranz*				medium	medium	medium
BSW	∅ d_1	1"/P	INDEX	S3-302100	Y3-412100	Y3-422100
1/8 - 40	3,175	40	7123	○	○	○
3/16 - 24	4,762	24	7125	○	○	○
1/4 - 20	6,350	20	7127	○	○	○
5/16 - 18	7,938	18	7128	○	○	○
3/8 - 16	9,525	16	7129	○	○	○
7/16 - 14	11,112	14	7130	○	○	○
1/2 - 12	12,700	12	7131	○	○	○
9/16 - 12	14,288	12	7132	○	○	○
5/8 - 11	15,875	11	7133	○	○	○
3/4 - 10	19,050	10	7135	○	○	○
7/8 - 9	22,225	9	7137	○	○	○
1 - 8	25,400	8	7139	○	○	○
1.1/8 - 7	28,575	7	7141	○	○	○
1.1/4 - 7	31,750	7	7143	○	○	○
1.3/8 - 6	34,925	6	7145	○	○	○
1.1/2 - 6	38,100	6	7147	○	○	○
1.3/4 - 5	44,450	5	7151	○	○	○
2 - 4.1/2	50,800	4.1/2	7155	○	○	○

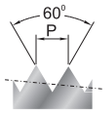
Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

Y3-412100-7131
MSRh 1/2-12 BSW

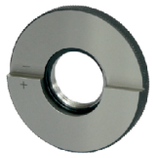
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint amerykański rurowy stożkowy NPT 1:16, ANSI B-1.20.1

American tapered pipe thread
NPT 1:16, ANSI B-1.20.1
Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde
NPT 1:16, ANSI B-1.20.1







Symbol / *Symbol / Symbol*			MSXa	MSXc	
Typ / *Type / Typ*					
Tolerancja / *Tolerance / Toleranz*					
NPT ∅ d_1	1”/P	INDEX	S3-332100	Y3-432100	
1/16”	27	4621	○	○	
1/8”	27	4623	○	○	
1/4”	18	4627	○	○	
3/8”	18	4629	●	○	
1/2”	14	4631	●	○	
3/4”	14	4635	●	○	
1”	11.1/2	4639	●	○	
1.1/4”	11.1/2	4643	○	○	
1.1/2”	11.1/2	4647	○	○	
2”	11.1/2	4655	○	○	

Informacje techniczne odnośnie stosowania sprawdzianów NPT w części technicznej katalogu na stronie 265
Technical information concerning use of gauges NPT in the technical part of the catalogue on page 295
Technische Informationen über die Verwendung von Lehren für NPT Rohrgewinde – s. technischer Teil unseres Katalogs auf Seite 325

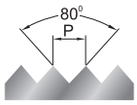
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

S3-332100-4627
MSXa 1/4” NPT

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Gwint do rurek instalacyjnych stalowych Pg, DIN-40430

Steel conduit thread Pg, DIN-40430
Stahlpanzerrohr - Gewinde Pg, DIN-40430



Typ sprawdzianu */ Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni */ Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni */ No go / Ausschuss*







Symbol */ Symbol / Symbol*				MSBg	MSRh	MSRc
Typ */ Type / Typ*				Sp / Sn	Sp	Sn
Tolerancja */ Tolerance / Toleranz*						
Pg	∅ d_1	1"/P	INDEX	S3-832100	Y3-412100	Y3-450100
Pg 7	12,5	20	8807	○	○	○
Pg 9	15,2	18	8809	○	○	○
Pg 11	18,6	18	8811	○	○	○
Pg 13,5	20,4	18	8813	○	○	○
Pg 16	22,5	18	8816	○	○	○
Pg 21	28,3	16	8821	○	○	○
Pg 29	37	16	8829	○	○	○
Pg 36	47	16	8836	○	○	○

Gwint Pg jest zastępowany gwintem metrycznym drobnozwojnym MF wg normy DIN EN 60423 dostępnym na zapytanie

Pg thread is replaced by metric fine MF according to DIN EN 60423 available on request
Pg-Gewinde wird durch metrisches Feingewinde ersetzt nach Norm DIN EN 60423 auf Anfrage

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

S3-832100-8807
MSBg Pg7

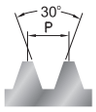
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

SPRAWDZIANY GWINTOWE TRZPIENIOWE I PIERŚCIENIOWE

THREAD GAUGES PLUG AND RING
GEWINDE-GRENZLEHREN DORNE UND RINGE

Gwint trapezowy Tr, DIN-103

Trapezoidal thread Tr, DIN-103
Trapezgewinde Tr, DIN-103









Typ sprawdzianu */ Type of gauge / Lehrentyp:*
Sp - Przechodni */ Go / Gut*
Sn - Nieprzechodni */ No go / Ausschuss*

Symbol */ Symbol / Symbol*			MSBg	MSRh	MSRk
Typ */ Type / Typ*			Sp / Sn	Sp	Sn
Tolerancja */ Tolerance / Toleranz*			7H	7e	7e
Tr ∅ d_1 [mm]	P [mm]	INDEX	S3-302171	Y3-412174	Y3-422174
Tr 10 x 2	2	8009	○	○	○
Tr 12 x 3	3	8015	○	○	○
Tr 14 x 3	3	8019	○	○	○
Tr 16 x 4	4	8024	○	○	○
Tr 18 x 4	4	8032	○	○	○
Tr 20 x 4	4	8034	○	○	○
Tr 22 x 5	5	8037	○	○	○
Tr 24 x 5	5	8042	○	○	○
Tr 26 x 5	5	8047	○	○	○
Tr 28 x 5	5	8052	○	○	○
Tr 30 x 6	6	8057	○	○	○
Tr 32 x 6	6	8062	○	○	○
Tr 36 x 6	6	8072	○	○	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

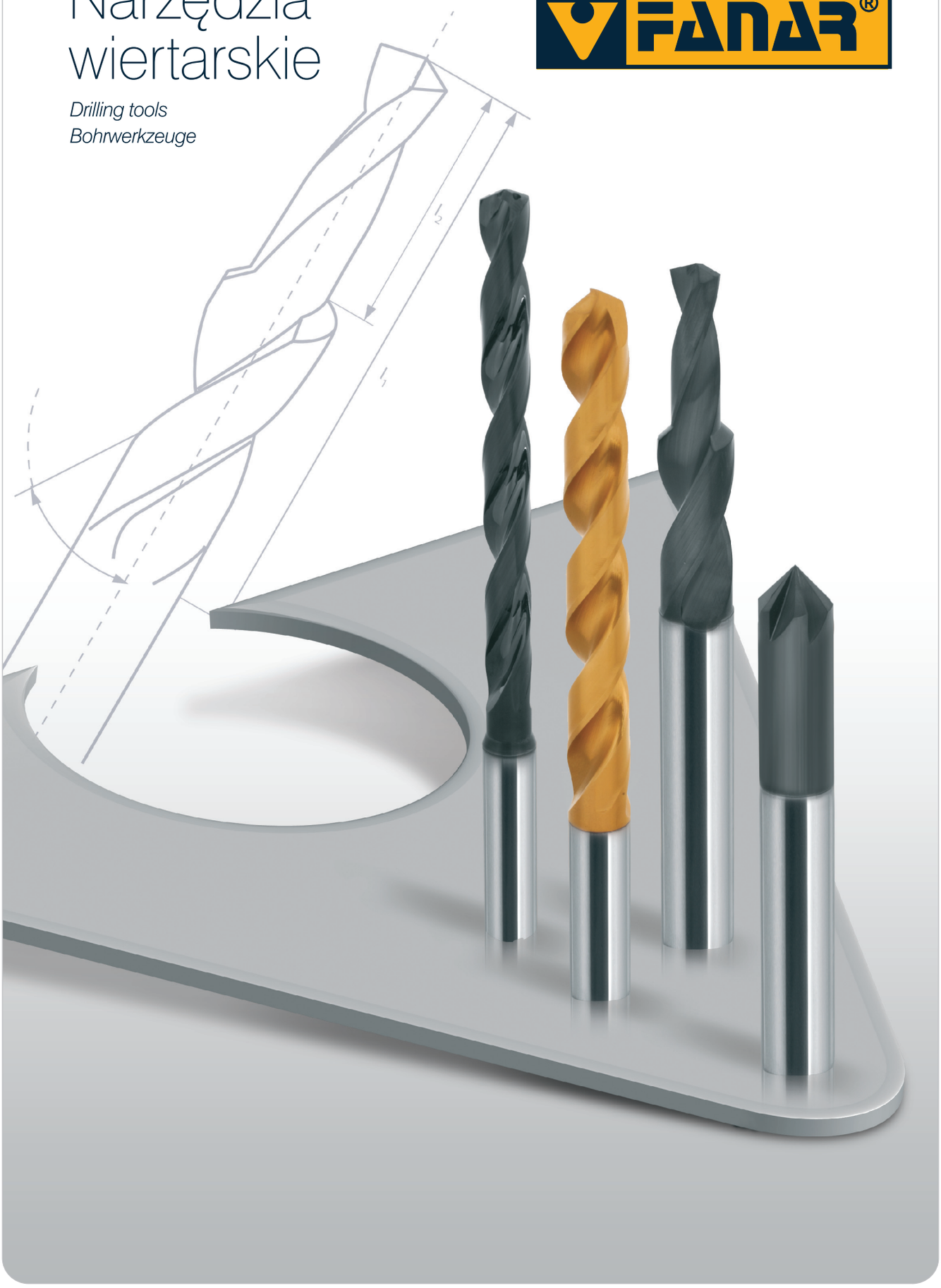
S3-302171-8009
MSBg Tr 10x2 7H

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Narzędzia wiertarskie

Drilling tools
Bohrwerkzeuge



NARZĘDZIA WIERTARSKIE
DRILLING TOOLS
BOHRWERKZEUGE

				Strona / Page / Seite
TABELA DOBORU NARZĘDZI / *TOOLS SELECTION TABLE* / *WERKZEUGE SELEKTION TABELLE*				**183**
STRONY KATALOGOWE / *CATALOGUE PAGES* / *KATALOGSEITEN*				**184-127**
WIERTŁA KRĘTE *TWIST DRILLS* *SPIRALBOHRER*	**DIN-338**	**HSSCo5**	INOX	**184-187**
WIERTŁA KRĘTE KRÓTKIE *TWIST DRILLS - STUB SERIES* *EXTRA KURZE SPIRALBOHRER*	**DIN-1897**	**HSSCo5**	NC	**188-189**
WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE KRĘTE 3XD *SOLID CARBIDE TWIST DRILLS 3XD* *VHM SPIRALBOHRER 3XD*	**WK DIN-6537**	**VHM**	1300 INOX	**190-192**
WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE KRĘTE 5XD *SOLID CARBIDE TWIST DRILLS 5XD* *VHM SPIRALBOHRER 5XD*	**WK DIN-6537**	**VHM**	1300 INOX	**193-195**
WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE KRĘTE 8XD *SOLID CARBIDE TWIST DRILLS 8XD* *VHM SPIRALBOHRER 8XD*	**WK DIN-6537**	**VHM**	1300	**166-168**
WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE KRĘTE 3XD *SOLID CARBIDE TWIST DRILLS 3XD* *VHM SPIRALBOHRER 3XD*	**WK DIN-6539**	**VHM**	1300	**199-200**
WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE STOPNIOWE POD GWINTOWNIKI *SOLID CARBIDE STEP DRILLS FOR TAPS* *VHM STUFENBOHRER FÜR GEWINDEBOHRER*	**WT DIN-6537**	**VHM**	1300	**201**
WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE STOPNIOWE POD WYGNIATAKI *SOLID CARBIDE STEP DRILLS FOR FORMING TAPS* *VHM STUFENBOHRER FÜR GEWINDEFORMER*	**WT ~DIN-6537**	**VHM**	1300	**202**
WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE STOPNIOWE POD ŚRUBY *SOLID CARBIDE STEP DRILLS FOR SCREW* *VHM STUFENBOHRER FÜR SCHRAUBE*	**WT ~DIN-6537**	**VHM**	1300	**203**
NAWIERTAKI NC *CENTER DRILLS NC* *ANBOHRER NC*		**HSSCo5** **VHM**		**204**
FAZOWNIKI *DEBURRING TOOLS* *ENTGRATER*	**DIN-6527L**	**VHM**		**204**
POGŁĘBIACZE STOŻKOWE *COUNTERSINKS* *KEGELSENKER*	**DIN-335**	**HSS** **VHM**		**205**
POGŁĘBIACZE WALCOWO-CZOŁOWE Z PILOTEM *COUNTERBORES WITH SOLID PILOT* *FLACHSENKER MIT FESTEM FÜHRUNGSZAPFEN*	**DIN-373**	**HSS**		**206**
WIERTŁA KRĘTE BARDZO DŁUGIE *EXTRA LONG TWIST DRILLS* *ÜBERLANGE SPIRALBOHRER*	**DIN-1869/1**	**HSS**	INOX	**207**
WIERTŁA DO USUWANIA ZŁAMANYCH GWINTOWNIKÓW *DRILLS TO REMOVE BROKEN TAPS* *BOHRER ZUM AUSBOHREN VON ABGEBROCHENEN*		**VHM**		**208**
TABELA ZALECANYCH POSUWÓW / *TABLE OF RECOMMENDED FEED* / *LEITERTAFEL ZUM ERMITTLUNGDER VORSCHÜBE*				**208**

TABELA DOBORU / *SELECTION TABLE / SELEKTION TABELLE*

Tabela zawiera zalecane średnie prędkości skrawania Vc w m/min oraz symbole grup posuwów z tabeli na stronie 178
The table contains recommended cutting speeds Vc in m/min and the symbols of feed groups on page 178
Die Table enthaltet die empfehlende Schnittgeschwindigkeiten Vc in m/min und die Vorschubreihen - Code aus seite 178

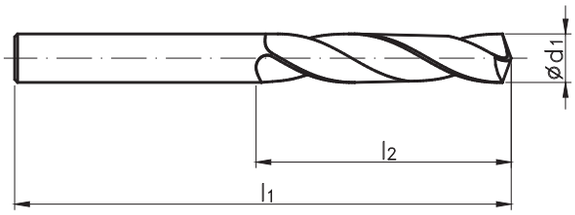


DIN-338			DIN-1897		DIN-6537 3xD			DIN-6537 5xD			DIN-6537 8xD	DIN-6539	DIN-6537	~DIN-6537		**Norma** *Norm* *Norma*
184-187			188-189		190-192			193-195			166-168	199-200	201	202	203	**Strona** Page *Seite*
INOX	**INOX**	**INOX**	**NC**	**NC**	**1300**	**1300**	**INOX**	**1300**	**1300**	**INOX**	**1300**	**1300**	**1300**	**1300**	**1300**	**Nazwa** *Name* *Bezeichnung*
λ36° δ130°	λ36° δ130°	λ36° δ130°	λ40° δ135°	λ40° δ135°	λ35°÷40° δ140°	λ35°÷40° δ140°	λ35°÷40° δ140°	λ35°÷40° δ140°	λ35°÷40° δ140°	λ35°÷40° δ140°	λ35°÷40° δ140°	λ35°÷40° δ118°	λ35°÷40° δ140°	λ35°÷40° δ140°	λ35°÷40° δ118°	**Geometria** *Geometry* *Geometrie*
						IK	IK		IK	IK	IK		90°	90°	180°	**Wykonanie** *Execution* *Ausfuhrung*
HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5	**VHM**	**VHM**	**VHM**	**VHM**	**VHM**	**VHM**	**VHM**	**VHM**	**VHM**	**VHM**	**VHM**	**Materiał** *Material* *Werkstoff*
	OX	**TiN**		**TiAlN**	**TiAlN**	**TiAlN**	**TiAlN**	**TiAlN**	**TiAlN**	**TiAlN**	**TiAlN**		**TiAlN**			**Rodzaj powłoki** *Coating* *Beschichtung*
1÷16	1÷16	1÷16	2÷13	2÷13	3÷20	3÷20	3÷20	3÷20	3÷20	3÷20	3÷20	2÷12				**Zakres średnic** *Range of diameter* *Durchmesserbereich*
Vc [m/min]																
																P
35 c	35 c	40 c	38 c	45 c	70 c	90 c	90 c	60 c	80 c	80 c	50 c	55 a	70 a	55 a	55 a	1.1
35 c	35 c	40 c	38 c	45 c	70 c	90 c	90 c	60 c	80 c	80 c	50 c	55 a	70 a	55 a	55 a	1.2
28 b	28 b	32 b	30 c	35 c	70 c	90 c	90 c	60 c	80 c	80 c	50 c	55 a	70 a	55 a	55 a	1.3
18 b	18 b	21 b	20 c	25 c	50 b	70 b	70 b	45 b	60 b	60 b	40 b	40 a	50 a	40 a	40 a	1.4
-	-	-	-	15 b	40 b	50 b	50 b	35 b	40 b	40 b	30 b	30 a	40 a	30 a	30 a	1.5
-	-	-	-	-	30 b	40 b	40 b	30 b	35 b	35 b	25 b	25 a	30 a	25 a	25 a	1.6
																M
13 b	13 b	15 b	12 a	17 a	50 b	60 b	60 b	45 b	55 b	55 b	40 b	40 a	50 a	40 a	40 a	2.1
10 b	10 b	12 b	8 a	12 a	30 b	40 b	40 b	30 b	35 b	35 b	25 b	25 a	30 a	25 a	25 a	2.2
-	-	-	-	-	30 b	40 b	40 b	30 b	35 b	35 b	25 b	25 a	30 a	25 a	25 a	2.3
																K
35 d	35 d	40 d	36 d	42 d	100 d	120 d	120 d	90 d	110 d	110 d	80 d	80 b	100 b	80 b	80 b	3.1
-	-	-	-	-	80 d	100 d	100 d	70 d	90 d	90 d	60 d	60 b	80 b	60 b	60 b	3.2
-	-	-	-	-	65 d	80 d	80 d	60 d	70 d	70 d	50 d	50 b	65 b	50 b	50 b	3.3
																N
37 d	37 d	43 d	38 d	46 d	200 e	250 e	250 e	180 e	220 e	220 e	160 e	160 b	200 b	160 b	160 b	4.1
27 c	27 c	31 c	28 c	33 c	200 e	250 e	250 e	180 e	220 e	220 e	160 e	160 b	200 b	160 b	160 b	4.2
32 d	32 d	37 d	33 d	40 d	160 e	200 e	200 e	150 e	180 e	180 e	130 e	125 a	160 a	125 a	125 a	4.3
38 c	38 c	44 c	40 c	50 c	100 c	120 c	120 c	90 c	110 c	110 c	80 c	80 b	100 b	80 b	80 b	4.4
41 b	41 b	47 b	50 b	75 b	120 c	150 c	150 c	110 c	135 c	135 c	100 c	100 b	120 b	100 b	100 b	4.5
41 b	41 b	47 b	50 b	75 b	120 c	150 c	150 c	110 c	135 c	135 c	100 c	100 b	120 b	100 b	100 b	4.6
20 b	20 b	23 b	25 b	35 b	60 c	75 c	75 c	55 c	70 c	70 c	50 c	50 b	60 b	50 b	50 b	4.7
20 b	20 b	23 b	25 b	35 b	60 c	75 c	75 c	55 c	70 c	70 c	50 c	50 b	60 b	50 b	50 b	4.8
41 b	41 b	47 b	50 b	75 b	120 c	150 c	150 c	110 c	135 c	135 c	100 c	100 b	120 b	100 b	100 b	4.9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.10
25 b	25 b	30 c	25 b	30 b	100 d	120 d	120 d	90 d	110 d	110 d	80 d	80 c	100 c	80 c	80 c	4.11
25 c	25 c	30 c	25 c	30 c	120 d	150 d	150 d	110 d	130 d	130 d	100 d	100 c	120 c	100 c	100 c	4.12
25 b	25 b	30 c	25 b	30 b	100 d	120 d	120 d	90 d	110 d	110 d	80 d	80 c	100 c	80 c	80 c	4.13
																S
24 b	24 b	28 b	28 c	32 c	40 b	50 b	50 b	35 b	45 b	45 b	30 b	30 a	40 a	30 a	30 a	5.1
12 a	12 a	14 a	18 c	24 c	30 b	40 b	40 b	30 b	35 b	35 b	25 b	25 a	30 a	25 a	25 a	5.2
14 c	14 c	16 c	16 c	20 c	25 a	30 a	30 a	22 a	27 a	27 a	18 a	20 a	25 a	20 a	20 a	5.3
9 b	9 b	10 b	12 b	14 b	20 a	25 a	25 a	18 a	22 a	22 a	15 a	16 a	20 a	16 a	16 a	5.4
																H
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.4

Grupa materiałowa / *Material group / Werkstoffgruppe*

DIN-338

HSSE





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**	**INOX**	**INOX**
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5
Wykonanie / *Execution / Ausführung*			
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		**OX**	**TiN**
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	h8	h8	h8

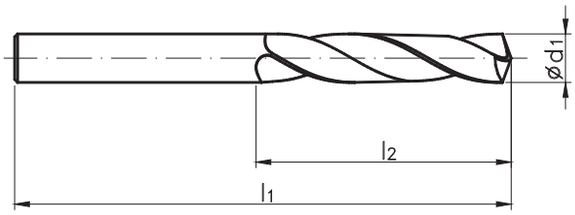
∅ d_1	M MF	M "WGN"	l_1	l_2	INDEX	W2-101811	W2-106811	W2-103811
1,00			34	12	0100	●	○	○
1,10			36	14	0110	●	○	○
1,20			38	16	0120	●	○	○
1,30			38	16	0130	●	○	○
1,40			40	18	0140	●	○	○
1,50			40	18	0150	●	●	○
1,60	M2		43	20	0160	●	○	○
1,70			43	20	0170	●	○	○
1,80			46	22	0180	●	○	○
1,83		M2	46	22	0183	○	○	○
1,90			46	22	0190	●	○	○
2,00		M2,2	49	24	0200	●	●	●
2,05			49	24	0205	○	○	○
2,10	M2,6		49	24	0210	●	○	○
2,20			53	27	0220	●	○	○
2,30		M2,5	53	27	0230	●	○	○
2,40			57	30	0240	●	○	○
2,50	M3		57	30	0250	●	●	●
2,60			57	30	0260	●	●	○
2,70			61	33	0270	●	●	○
2,80		M3	61	33	0280	●	●	○
2,90	M3,5		61	33	0290	●	●	○
3,00			61	33	0300	●	●	●
3,10			65	36	0310	●	○	○
3,20			65	36	0320	●	●	●
3,25		M3,5	65	36	0325	○	○	○
3,30	M4		65	36	0330	●	●	●
3,40			70	39	0340	●	○	○
3,50	M4x0,5		70	39	0350	●	●	●
3,60			70	39	0360	●	○	○
3,70		M4	70	39	0370	●	○	○
3,80	M4,5		75	43	0380	●	○	○
3,90			75	43	0390	●	○	○
4,00	M4,5x0,5		75	43	0400	●	●	●
4,10			75	43	0410	●	●	○
4,20	M5		75	43	0420	●	●	●
4,30			80	47	0430	●	●	○
4,40			80	47	0440	●	○	○
4,50	M5x0,5		80	47	0450	●	●	●
4,60			80	47	0460	●	○	○
4,65		M5	80	47	0465	○	○	○
4,70			80	47	0470	●	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W2-106811-0350
DIN-338 ∅3,50 HSSCo5 INOX OX

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

DIN-338

HSSE





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**	**INOX**	**INOX**
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5
Wykonanie / *Execution / Ausführung*			
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		**OX**	**TiN**
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	h8	h8	h8

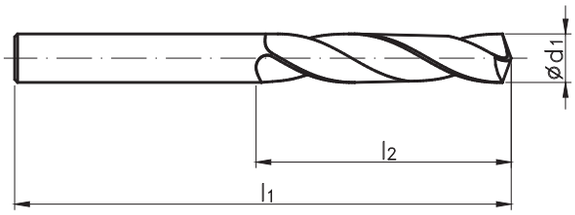
∅ d_1	M MF	M "WGN"	l_1	l_2	INDEX	W2-101811	W2-106811	W2-103811
4,80			86	52	0480	●	●	○
4,90			86	52	0490	●	●	○
5,00	M6; M5,5x0,5		86	52	0500	●	●	●
5,10			86	52	0510	●	●	●
5,20	M6x0,75		86	52	0520	●	●	○
5,30			86	52	0530	●	○	○
5,40			93	57	0540	●	○	○
5,50			93	57	0550	●	●	●
5,55		M6	93	57	0555	○	○	○
5,60			93	57	0560	●	○	○
5,70			93	57	0570	●	○	○
5,80			93	57	0580	●	●	○
5,90			93	57	0590	●	○	○
6,00	M7		93	57	0600	●	●	●
6,10			101	63	0610	●	○	○
6,20	M7x0,75		101	63	0620	●	○	○
6,30			101	63	0630	●	●	○
6,40			101	63	0640	●	○	○
6,50			101	63	0650	●	●	●
6,60			101	63	0660	●	○	○
6,70			101	63	0670	●	○	○
6,80	M8		109	69	0680	●	●	●
6,90			109	69	0690	●	●	●
7,00	M8x1		109	69	0700	●	●	●
7,10			109	69	0710	●	○	○
7,20	M8x0,75		109	69	0720	●	○	○
7,30			109	69	0730	●	○	○
7,40		M8	109	69	0740	●	○	○
7,50			109	69	0750	●	●	●
7,60			117	75	0760	●	○	○
7,70			117	75	0770	●	○	○
7,80	M9		117	75	0780	●	○	○
7,90			117	75	0790	●	○	○
8,00	M9x1		117	75	0800	●	●	●
8,10			117	75	0810	●	○	○
8,20	M9x0,75		117	75	0820	●	●	●
8,30			117	75	0830	●	○	○
8,40			117	75	0840	●	○	○
8,50	M10		125	81	0850	●	●	●
8,60			125	81	0860	●	○	○
8,70			125	81	0870	●	○	○
8,80	M10x1,25		125	81	0880	●	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W2-101811-0800
DIN-338 ∅8,00 HSSCo5 INOX

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

HSSE

DIN-338





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**	**INOX**	**INOX**
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5
Wykonanie / *Execution / Ausführung*			
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		**OX**	**TiN**
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	h8	h8	h8

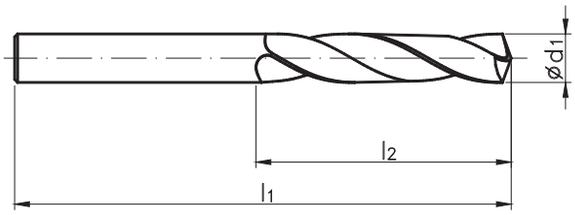
∅ d_1	M MF	M "WGN"	l_1	l_2	INDEX	W2-101811	W2-106811	W2-103811		
8,90			125	81	0890	●	○	○		
9,00	M10x1		125	81	0900	●	●	●		
9,10			125	81	0910	●	○	○		
9,20	M10x0,75		125	81	0920	●	○	○		
9,30		M10	125	81	0930	●	○	○		
9,40			125	81	0940	○	○	○		
9,50	M11		125	81	0950	●	●	●		
9,60			133	87	0960	○	○	○		
9,70			133	87	0970	●	○	○		
9,80			133	87	0980	●	○	○		
9,90			133	87	0990	○	○	○		
10,00	M11x1		133	87	1000	●	●	●		
10,10			133	87	1010	●	○	○		
10,20	M12; M11x0,75		133	87	1020	●	●	●		
10,30			133	87	1030	●	○	○		
10,40			133	87	1040	○	○	○		
10,50	M12x1,5		133	87	1050	●	●	●		
10,60			133	87	1060	●	○	○		
10,70			142	94	1070	○	○	○		
10,80	M12x1,25		142	94	1080	●	○	○		
10,90			142	94	1090	○	○	○		
11,00	M12x1		142	94	1100	●	●	●		
11,10			142	94	1110	○	○	○		
11,20		M12	142	94	1120	●	○	○		
11,30			142	94	1130	○	○	○		
11,40			142	94	1140	○	○	○		
11,50			142	94	1150	●	○	○		
11,60			142	94	1160	○	○	○		
11,70			142	94	1170	○	○	○		
11,80			142	94	1180	●	○	○		
11,90			151	101	1190	○	○	○		
12,00	M14		151	101	1200	●	●	●		
12,10			151	101	1210	●	○	○		
12,20			151	101	1220	●	○	○		
12,30			151	101	1230	●	○	○		
12,50	M14x1,5		151	101	1250	●	●	●		
12,60			151	101	1260	○	○	○		
12,70			151	101	1270	●	○	○		
12,80	M14x1,25		151	101	1280	●	●	○		
12,90			151	101	1290	○	○	○		
13,00	M14x1	M14	151	101	1300	●	●	●		
13,20			151	101	1320	●	○	○		

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W2-106811-1300
DIN-338 ∅13,00 HSSCo5 INOX OX

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

DIN-338

HSSE





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**	**INOX**	**INOX**
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5
Wykonanie / *Execution / Ausführung*			
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		**OX**	**TiN**
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	h8	h8	h8

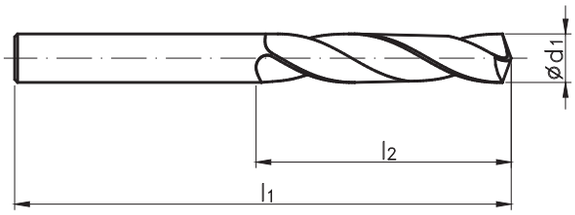
∅ d_1	M MF	M "WGN"	l_1	l_2	INDEX	W2-101811	W2-106811	W2-103811
13,50	M15x1,5		160	108	1350	●	○	○
13,80			160	108	1380	○	○	○
14,00	M16; M15x1		160	108	1400	●	●	●
14,50	M16x1,5		169	114	1450	●	○	○
15,00	M16x1	M16	169	114	1500	●	●	●
15,50	M18; M17x1,5		178	120	1550	○	○	○
16,00	M17x1		178	120	1600	●	●	●

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W2-1038311-1600
DIN-338 ∅16,00 HSSCo5 INOX TiN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

HSSE

DIN-1897





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	NC	NC
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSCo5	HSSCo5
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	h8	h8

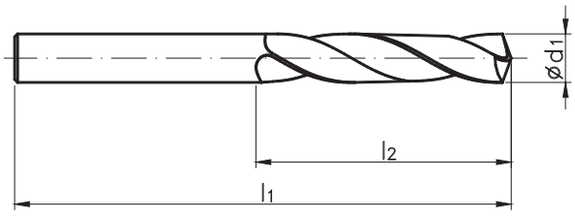
∅ d_1	M MF	M "WGN"	l_1	l_2	INDEX	W2-201211	W2-204211
2,00		M2,2	38	12	0200	●	●
2,10	M2,6		38	12	0210	○	○
2,30		M2,5	40	13	0230	●	●
2,50	M3		43	14	0250	○	○
2,70			46	16	0270	○	○
2,75		M3	46	16	0275	○	○
3,00			46	16	0300	●	●
3,10			49	18	0310	○	○
3,20			49	18	0320	○	○
3,25		M3,5	49	18	0325	○	○
3,30	M4		49	18	0330	○	○
3,50	M4x0,5		52	20	0350	●	●
3,60			52	20	0360	○	○
3,70		M4	52	20	0370	○	○
3,75			52	20	0375	○	○
3,90			55	22	0390	○	○
4,00	M4,5x0,5		55	22	0400	●	●
4,10			55	22	0410	○	○
4,20	M5		55	22	0420	●	●
4,25			55	22	0425	○	○
4,30			58	24	0430	○	○
4,40			58	24	0440	○	○
4,50	M5x0,5		58	24	0450	●	●
4,70		M5	58	24	0470	○	○
4,75			58	24	0475	○	○
4,80			62	26	0480	○	○
5,00	M6; M5,5x0,5		62	26	0500	●	●
5,10			62	26	0510	○	○
5,20	M6x0,75		62	26	0520	○	○
5,25			62	26	0525	○	○
5,30			62	26	0530	○	○
5,50		M6	66	28	0550	●	●
5,60			66	28	0560	○	○
5,75			66	28	0575	○	○
5,80			66	28	0580	○	○
5,90			66	28	0590	○	○
6,00	M7		66	28	0600	●	●
6,20	M7x0,75		70	31	0620	○	○
6,50			70	31	0650	●	●
6,80	M8		74	34	0680	●	●
7,00	M8x1		74	34	0700	○	○
7,20	M8x0,75		74	34	0720	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W2-201211-0200
DIN-1897 ∅2,00 HSSCo5 NC

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

HSSE

DIN-1897





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	NC	NC
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSCo5	HSSCo5
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	h8	h8

⌀ d_1	M MF	M "WGN"	l_1	l_2	INDEX	W2-201211	W2-204211
7,50			74	34	0750	●	●
8,00	M9x1		79	37	0800	●	●
8,20	M9x0,75		79	37	0820	○	○
8,50	M10		79	37	0850	●	●
8,80	M10x1,25		84	40	0880	○	○
9,00	M10x1		84	40	0900	●	●
9,50	M11		84	40	0950	○	○
9,80			89	43	0980	○	○
10,00	M11x1		89	43	1000	●	●
10,50	M12x1,5		89	43	1050	○	○
11,00	M12x1		95	47	1100	●	●
11,50			95	47	1150	○	○
12,00	M14		102	51	1200	●	●
13,00	M14x1	M14	102	51	1300	○	○

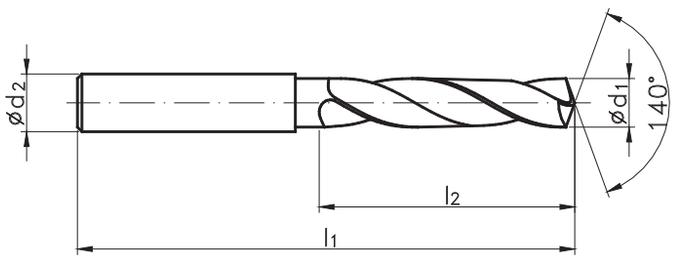
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W2-204211-1300
DIN-1897 ⌀13,00 HSSCo5 NC TiAlN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

3xD

Maksymalna głębokość wiercenia
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

VHM



DIN-6537



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	1300	1300	INOX
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM	VHM	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		IK	IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7	m7	m7

∅ d_1	M MF	l_1	l_2	∅ d_2 h6	INDEX	W9-604013	W9-604033	W9-604833
3,00		62	20	6,0	0300	●	○	○
3,10		62	20	6,0	0310	○	○	○
3,20		62	20	6,0	0320	●	○	○
3,30	M4	62	20	6,0	0330	●	○	○
3,40		62	20	6,0	0340	○	○	○
3,50	M4x0,5	62	20	6,0	0350	●	○	○
3,60		62	20	6,0	0360	○	○	○
3,70		62	20	6,0	0370	●	○	○
3,80	M4,5	66	24	6,0	0380	○	○	○
3,90		66	24	6,0	0390	○	○	○
4,00	M4,5x0,5	66	24	6,0	0400	●	●	○
4,10		66	24	6,0	0410	○	○	○
4,20	M5	66	24	6,0	0420	●	○	○
4,30		66	24	6,0	0430	○	○	○
4,40		66	24	6,0	0440	●	○	○
4,50	M5x0,5	66	24	6,0	0450	●	○	○
4,60		66	24	6,0	0460	○	○	○
4,70		66	24	6,0	0470	○	○	○
4,80		66	28	6,0	0480	○	○	○
4,90		66	28	6,0	0490	○	○	○
5,00	M6; M5,5x0,5	66	28	6,0	0500	●	●	○
5,10		66	28	6,0	0510	●	○	○
5,20	M6x0,75	66	28	6,0	0520	●	○	○
5,30		66	28	6,0	0530	○	○	○
5,40		66	28	6,0	0540	○	○	○
5,50		66	28	6,0	0550	●	○	○
5,60		66	28	6,0	0560	○	○	○
5,70		66	28	6,0	0570	○	○	○
5,80		66	28	6,0	0580	○	○	○
5,90		66	28	6,0	0590	○	○	○
6,00	M7	66	28	6,0	0600	●	●	○
6,10		79	34	8,0	0610	○	○	○
6,20	M7x0,75	79	34	8,0	0620	○	○	○
6,30		79	34	8,0	0630	○	○	○
6,40		79	34	8,0	0640	○	○	○
6,50		79	34	8,0	0650	●	○	○
6,60		79	34	8,0	0660	○	○	○
6,70		79	34	8,0	0670	○	○	○
6,80	M8	79	34	8,0	0680	●	●	○
6,90		79	34	8,0	0690	○	○	○
7,00	M8x1	79	34	8,0	0700	●	○	○
7,10		79	41	8,0	0710	○	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-604013-0650
WK DIN-6537 ∅6,50 VHM TiAlN

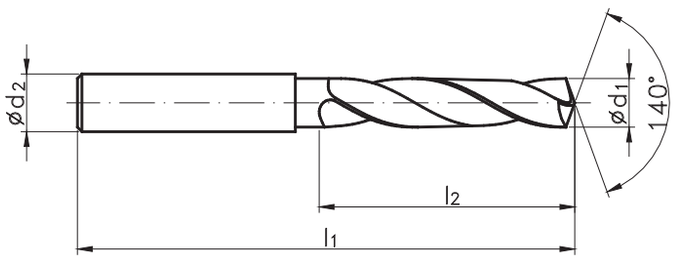
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

3xD

Maksymalna głębokość wiercenia
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

DIN-6537

VHM





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	1300	1300	INOX
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM	VHM	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		IK	IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7	m7	m7

∅ d_1	M MF	l_1	l_2	∅ d_2 h6	INDEX	W9-604013	W9-604033	W9-604833
7,20	M8x0,75	79	41	8,0	0720	○	○	○
7,30		79	41	8,0	0730	○	○	○
7,40		79	41	8,0	0740	○	○	○
7,50		79	41	8,0	0750	●	●	○
7,60		79	41	8,0	0760	○	○	○
7,70		79	41	8,0	0770	○	○	○
7,80	M9	79	41	8,0	0780	○	○	○
7,90		79	41	8,0	0790	○	○	○
8,00	M9x1	79	41	8,0	0800	●	●	○
8,10		89	47	10,0	0810	○	○	○
8,20	M9x0,75	89	47	10,0	0820	○	○	○
8,30		89	47	10,0	0830	○	○	○
8,40		89	47	10,0	0840	○	○	○
8,50	M10	89	47	10,0	0850	●	●	○
8,60		89	47	10,0	0860	○	○	○
8,70		89	47	10,0	0870	○	○	○
8,80	M10x1,25	89	47	10,0	0880	○	○	○
8,90		89	47	10,0	0890	○	○	○
9,00	M10x1	89	47	10,0	0900	●	●	○
9,10		89	47	10,0	0910	○	○	○
9,20	M10x0,75	89	47	10,0	0920	○	○	○
9,30		89	47	10,0	0930	○	○	○
9,40		89	47	10,0	0940	○	○	○
9,50	M11	89	47	10,0	0950	●	●	○
9,60		89	47	10,0	0960	○	○	○
9,70		89	47	10,0	0970	○	○	○
9,80		89	47	10,0	0980	○	○	○
9,90		89	47	10,0	0990	○	○	○
10,00	M11x1	89	47	10,0	1000	●	●	○
10,10		102	55	12,0	1010	○	○	○
10,20	M12; M11x0,75	102	55	12,0	1020	●	○	○
10,30		102	55	12,0	1030	○	○	○
10,40		102	55	12,0	1040	○	○	○
10,50	M12x1,5	102	55	12,0	1050	●	○	○
10,60		102	55	12,0	1060	○	○	○
10,70		102	55	12,0	1070	○	○	○
10,80	M12x1,25	102	55	12,0	1080	○	○	○
10,90		102	55	12,0	1090	○	○	○
11,00	M12x1	102	55	12,0	1100	●	○	○
11,10		102	55	12,0	1110	○	○	○
11,20		102	55	12,0	1120	○	○	○
11,30		102	55	12,0	1130	○	○	○

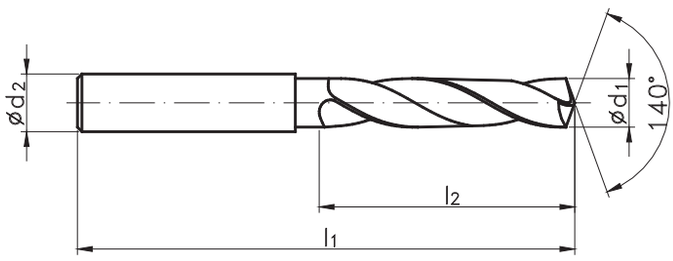
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-604833-1020
WK DIN-6537 3xD ∅10,2 VHM INOX IK TiAlN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

3xD

Maksymalna głębokość wiercenia
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

VHM



DIN-6537



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	1300	1300	INOX
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM	VHM	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		IK	IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7	m7	m7

∅ d_1	M MF	l_1	l_2	∅ d_2 h6	INDEX	W9-604013	W9-604033	W9-604833
11,40		102	55	12,0	1140	○	○	○
11,50		102	55	12,0	1150	○	○	○
11,60		102	55	12,0	1160	○	○	○
11,70		102	55	12,0	1170	○	○	○
11,80		102	55	12,0	1180	○	○	○
11,90		102	55	12,0	1190	○	○	○
12,00	M14	102	55	12,0	1200	●	○	○
12,30		107	60	14,0	1230	○	○	○
12,50	M14x1,5	107	60	14,0	1250	●	○	○
12,80	M14x1,25	107	60	14,0	1280	○	○	○
13,00	M14x1	107	60	14,0	1300	●	○	○
13,50	M15x1,5	107	60	14,0	1350	○	○	○
13,80		107	60	14,0	1380	○	○	○
14,00	M16; M15x1	107	60	14,0	1400	●	○	○
14,50	M16x1,5	115	65	16,0	1450	○	○	○
14,80		115	65	16,0	1480	○	○	○
15,00	M16x1	115	65	16,0	1500	●	○	○
15,50	M18; M17x1,5	115	65	16,0	1550	○	○	○
15,80		115	65	16,0	1580	○	○	○
16,00	M17x1	115	65	16,0	1600	●	○	○
16,50	M18x1,5	123	73	18,0	1650	○	○	○
16,80		123	73	18,0	1680	○	○	○
17,00	M18x1	123	73	18,0	1700	●	○	○
17,50	M20	123	73	18,0	1750	○	○	○
17,80		123	73	18,0	1780	○	○	○
18,00	M20x2	123	73	18,0	1800	●	○	○
18,50	M20x1,5	131	79	20,0	1850	○	○	○
19,00	M20x1	131	79	20,0	1900	○	○	○
19,50	M22	131	79	20,0	1950	○	○	○
19,80		131	79	20,0	1980	○	○	○
20,00	M22x2	131	79	20,0	2000	○	○	○

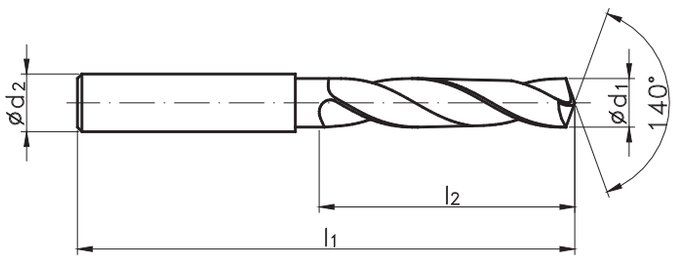
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-604033-1250
WK DIN-6537 3xD ∅12,5 VHM IK TiAlN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

5xD

Maksymalna głębokość wiercenia
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

VHM



DIN-6537



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*			1300	1300	INOX	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*			VHM	VHM	VHM	
Wykonanie / *Execution / Ausführung*				IK	IK	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			TiAlN	TiAlN	TiAlN	
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*			m7	m7	m7	
∅ d_1	M MF	l_1	l_2	∅ d_2 h6	INDEX	W9-614013	W9-614033	W9-614833
3,00		66	28	6,0	0300	●	○	○
3,10		66	28	6,0	0310	●	○	○
3,20		66	28	6,0	0320	●	○	○
3,30	M4	66	28	6,0	0330	●	○	○
3,40		66	28	6,0	0340	○	○	○
3,50	M4x0,5	66	28	6,0	0350	●	○	○
3,60		66	28	6,0	0360	●	○	○
3,70		66	28	6,0	0370	○	○	○
3,80		74	36	6,0	0380	○	○	○
3,90		74	36	6,0	0390	○	○	○
4,00	M4,5x0,5	74	36	6,0	0400	●	●	○
4,10		74	36	6,0	0410	○	○	○
4,20	M5	74	36	6,0	0420	●	●	○
4,30		74	36	6,0	0430	●	○	○
4,40		74	36	6,0	0440	○	○	○
4,50		74	36	6,0	0450	●	○	○
4,60		74	36	6,0	0460	○	○	○
4,65		74	36	6,0	0465	○	○	○
4,70		74	36	6,0	0470	○	○	○
4,80		82	44	6,0	0480	○	○	○
4,90	M6; M5,5x0,5	82	44	6,0	0490	○	○	○
5,00		82	44	6,0	0500	●	●	○
5,10	M6x0,75	82	44	6,0	0510	○	○	○
5,20		82	44	6,0	0520	●	○	○
5,30		82	44	6,0	0530	○	○	○
5,40		82	44	6,0	0540	○	○	○
5,50		82	44	6,0	0550	●	●	○
5,55		82	44	6,0	0555	○	○	○
5,60		82	44	6,0	0560	○	○	○
5,70		82	44	6,0	0570	○	○	○
5,80	M7	82	44	6,0	0580	○	○	○
5,90		82	44	6,0	0590	○	○	○
6,00		82	44	6,0	0600	●	●	○
6,10		91	53	8,0	0610	○	○	○
6,20		91	53	8,0	0620	○	○	○
6,30		91	53	8,0	0630	○	○	○
6,40		91	53	8,0	0640	○	○	○
6,50		91	53	8,0	0650	●	●	○
6,60	M8	91	53	8,0	0660	○	○	○
6,70		91	53	8,0	0670	○	○	○
6,80	M8x1	91	53	8,0	0680	●	●	○
6,90		91	53	8,0	0690	○	○	○

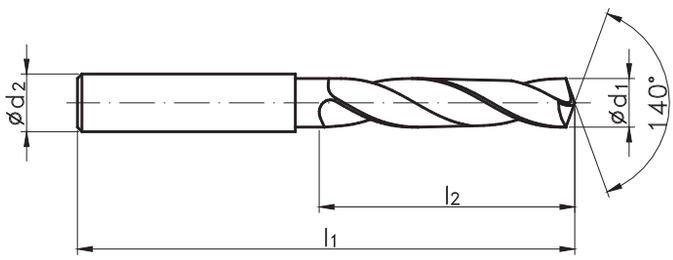
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-613013-0550
WK DIN-6537 5xD ∅5,50 VHM TiN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

5xD

Maksymalna głębokość wiercenia
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

VHM



DIN-6537



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	1300	1300	INOX
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM	VHM	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*		IK	IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7	m7	m7

∅ d_1	M MF	l_1	l_2	∅ d_2 h6	INDEX	W9-614013	W9-614033	W9-614833
7,00		91	53	8,0	0700	●	●	○
7,10		91	53	8,0	0710	○	○	○
7,20		91	53	8,0	0720	○	○	○
7,30		91	53	8,0	0730	○	○	○
7,40		91	53	8,0	0740	○	○	○
7,50		91	53	8,0	0750	●	●	○
7,60		91	53	8,0	0760	○	○	○
7,70		91	53	8,0	0770	○	○	○
7,80	M9	91	53	8,0	0780	○	○	○
7,90		91	53	8,0	0790	○	○	○
8,00	M9x1	91	53	8,0	0800	●	●	○
8,10		103	61	10,0	0810	○	○	○
8,20		103	61	10,0	0820	○	○	○
8,30		103	61	10,0	0830	○	○	○
8,40		103	61	10,0	0840	○	○	○
8,50	M10	103	61	10,0	0850	●	●	○
8,60		103	61	10,0	0860	○	○	○
8,70		103	61	10,0	0870	○	○	○
8,80	M10x1,25	103	61	10,0	0880	○	○	○
8,90		103	61	10,0	0890	○	○	○
9,00	M10x1	103	61	10,0	0900	●	●	○
9,10		103	61	10,0	0910	○	○	○
9,20		103	61	10,0	0920	○	○	○
9,30		103	61	10,0	0930	○	○	○
9,40		103	61	10,0	0940	○	○	○
9,50	M11	103	61	10,0	0950	○	○	○
9,60		103	61	10,0	0960	○	○	○
9,70		103	61	10,0	0970	○	○	○
9,80		103	61	10,0	0980	○	○	○
9,90		103	61	10,0	0990	○	○	○
10,00	M11x1	103	61	10,0	1000	●	●	○
10,10		118	71	12,0	1010	○	○	○
10,20	M12; M11x0,75	118	71	12,0	1020	●	○	○
10,30		118	71	12,0	1030	○	○	○
10,40		118	71	12,0	1040	○	○	○
10,50	M12x1,5	118	71	12,0	1050	●	○	○
10,60		118	71	12,0	1060	○	○	○
10,70		118	71	12,0	1070	○	○	○
10,80	M12x1,25	118	71	12,0	1080	○	○	○
10,90		118	71	12,0	1090	○	○	○
11,00	M12x1	118	71	12,0	1100	●	●	○
11,10		118	71	12,0	1110	○	○	○

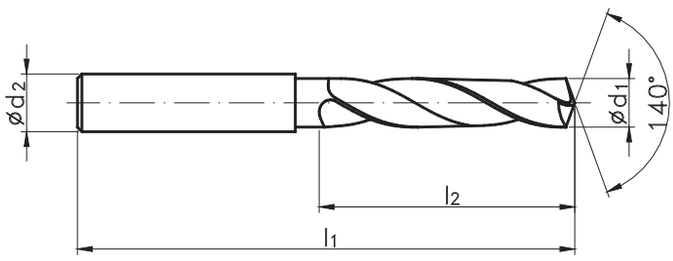
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-614013-1020
WK DIN-6537 5xD ∅10,2 VHM TiAlN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

5xD

Maksymalna głębokość wiercenia
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

VHM



DIN-6537



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*		1300	1300	INOX	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*		VHM	VHM	VHM	
Wykonanie / *Execution / Ausführung*			IK	IK	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiAlN	TiAlN	TiAlN	
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*		m7	m7	m7	

∅ d_1	M MF	l_1	l_2	∅ d_2 h6	INDEX	W9-614013	W9-614033	W9-614833		
11,20		118	71	12,0	1120	○	○	○		
11,30		118	71	12,0	1130	○	○	○		
11,40		118	71	12,0	1140	○	○	○		
11,50		118	71	12,0	1150	○	○	○		
11,60		118	71	12,0	1160	○	○	○		
11,70		118	71	12,0	1170	○	○	○		
11,80		118	71	12,0	1180	○	○	○		
11,90		118	71	12,0	1190	○	○	○		
12,00	M14	118	71	12,0	1200	●	●	○		
12,30		124	77	14,0	1230	○	○	○		
12,50	M14x1,5	124	77	14,0	1250	●	○	○		
12,80		124	77	14,0	1280	○	○	○		
13,00	M14x1	124	77	14,0	1300	●	●	○		
13,50	M15x1,5	124	77	14,0	1350	○	○	○		
13,80		124	77	14,0	1380	○	○	○		
14,00	M16; M15x1	124	77	14,0	1400	●	●	○		
14,50	M16x1,5	133	83	16,0	1450	○	○	○		
14,80		133	83	16,0	1480	○	○	○		
15,00	M16x1	133	83	16,0	1500	○	○	○		
15,50	M18; M17x1,5	133	83	16,0	1550	○	○	○		
15,80		133	83	16,0	1580	○	○	○		
16,00	M17x1	133	83	16,0	1600	○	○	○		
16,50	M18x1,5	143	93	18,0	1650	○	○	○		
16,80		143	93	18,0	1680	○	○	○		
17,00	M18x1	143	93	18,0	1700	○	○	○		
17,50	M20	143	93	18,0	1750	○	○	○		
17,80		143	93	18,0	1780	○	○	○		
18,00	M20x2	143	93	18,0	1800	○	○	○		
18,50	M20x1,5	153	101	20,0	1850	○	○	○		
19,00	M20x1	153	101	20,0	1900	○	○	○		
19,50	M22	153	101	20,0	1950	○	○	○		
19,80		153	101	20,0	1980	○	○	○		
20,00	M22x2	153	101	20,0	2000	○	○	○		

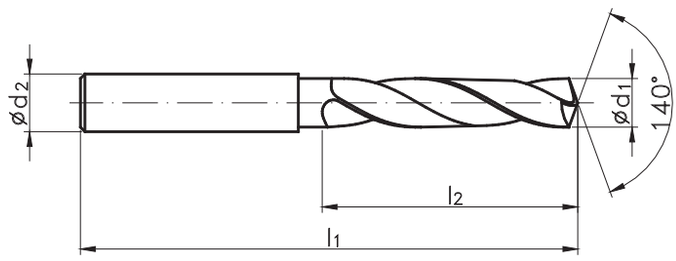
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-614033-1250
WK DIN-6537 5xD ∅12,5 VHM IK TiAlN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

8xD **Maksymalna głębokość wiercenia**
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

4 **Łysinki**
Guide marginds
Führungsfasen

VHM





DIN-6537

Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	1300
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7

∅ d_1	M MF	l_1	l_2	∅ d_2 h6	INDEX	W9-624063
3,00		72	34	6,0	0300	○
3,10		72	34	6,0	0310	○
3,20		72	34	6,0	0320	○
3,30	M4	72	34	6,0	0330	○
3,40		72	34	6,0	0340	○
3,50	M4x0,5	72	34	6,0	0350	○
3,60		72	34	6,0	0360	○
3,70		72	34	6,0	0370	○
3,80	M4,5	81	43	6,0	0380	○
3,90		81	43	6,0	0390	○
4,00	M4,5x0,5	81	43	6,0	0400	○
4,10		81	43	6,0	0410	○
4,20	M5	81	43	6,0	0420	○
4,30		81	43	6,0	0430	○
4,40		81	43	6,0	0440	○
4,50	M5x0,5	81	43	6,0	0450	○
4,60		81	43	6,0	0460	○
4,70		81	43	6,0	0470	○
4,80		95	57	6,0	0480	○
4,90		95	57	6,0	0490	○
5,00	M6; M5,5x0,5	95	57	6,0	0500	○
5,10		95	57	6,0	0510	○
5,20	M6x0,75	95	57	6,0	0520	○
5,30		95	57	6,0	0530	○
5,40		95	57	6,0	0540	○
5,50		95	57	6,0	0550	○
5,60		95	57	6,0	0560	○
5,70		95	57	6,0	0570	○
5,80		95	57	6,0	0580	○
5,90		95	57	6,0	0590	○
6,00	M7	95	57	6,0	0600	○
6,10		114	76	8,0	0610	○
6,20	M7x0,75	114	76	8,0	0620	○
6,30		114	76	8,0	0630	○
6,40		114	76	8,0	0640	○
6,50		114	76	8,0	0650	○
6,60		114	76	8,0	0660	○
6,70		114	76	8,0	0670	○
6,80	M8	114	76	8,0	0680	○
6,90		114	76	8,0	0690	○
7,00	M8x1	114	76	8,0	0700	○
7,10		114	76	8,0	0710	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-624063-0710
WK DIN-6537 8xD ∅7,10 VHM IK TiAlN

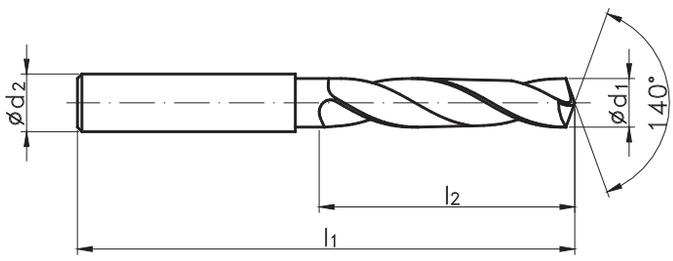
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

DIN-6537

8xD **Maksymalna głębokość wiercenia**
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

4 **Łysinki**
Guide marginds
Führungsfasen

VHM





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	1300				
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM				
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	IK				
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN				
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7				

∅ d_1	M MF	l_1	l_2	∅ d_2 h6	INDEX	W9-624063				
7,20	M8x0,75	114	76	8,0	0720	○				
7,30		114	76	8,0	0730	○				
7,40		114	76	8,0	0740	○				
7,50		114	76	8,0	0750	○				
7,60		114	76	8,0	0760	○				
7,70		114	76	8,0	0770	○				
7,80	M9	114	76	8,0	0780	○				
7,90		114	76	8,0	0790	○				
8,00	M9x1	114	76	8,0	0800	○				
8,10		142	95	10,0	0810	○				
8,20	M9x0,75	142	95	10,0	0820	○				
8,30		142	95	10,0	0830	○				
8,40		142	95	10,0	0840	○				
8,50	M10	142	95	10,0	0850	○				
8,60		142	95	10,0	0860	○				
8,70		142	95	10,0	0870	○				
8,80	M10x1,25	142	95	10,0	0880	○				
8,90		142	95	10,0	0890	○				
9,00	M10x1	142	95	10,0	0900	○				
9,10		142	95	10,0	0910	○				
9,20	M10x0,75	142	95	10,0	0920	○				
9,30		142	95	10,0	0930	○				
9,40		142	95	10,0	0940	○				
9,50	M11	142	95	10,0	0950	○				
9,60		142	95	10,0	0960	○				
9,70		142	95	10,0	0970	○				
9,80		142	95	10,0	0980	○				
9,90		142	95	10,0	0990	○				
10,00	M11x1	142	95	10,0	1000	○				
10,10		162	114	12,0	1010	○				
10,20	M12; M11x0,75	162	114	12,0	1020	○				
10,30		162	114	12,0	1030	○				
10,40		162	114	12,0	1040	○				
10,50	M12x1,5	162	114	12,0	1050	○				
10,60		162	114	12,0	1060	○				
10,70		162	114	12,0	1070	○				
10,80	M12x1,25	162	114	12,0	1080	○				
10,90		162	114	12,0	1090	○				
11,00	M12x1	162	114	12,0	1100	○				
11,10		162	114	12,0	1110	○				
11,20		162	114	12,0	1120	○				
11,30		162	114	12,0	1130	○				

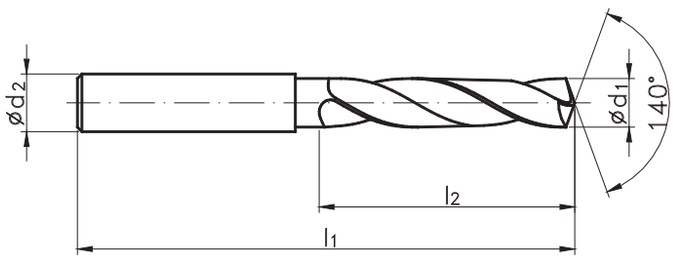
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-624063-1020
WK DIN-6537 8xD ∅10,2 VHM IK TiAlN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

8xD **Maksymalna głębokość wiercenia**
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

4 **Łysinki**
Guide marginds
Führungsfasen

VHM



DIN-6537



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	1300
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	IK
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7

∅ d_1	M MF	l_1	l_2	∅ d_2 h6	INDEX	W9-624063
11,40		162	114	12,0	1140	○
11,50		162	114	12,0	1150	○
11,60		162	114	12,0	1160	○
11,70		162	114	12,0	1170	○
11,80		162	114	12,0	1180	○
11,90		162	114	12,0	1190	○
12,00	M14	162	114	12,0	1200	○
12,50	M14x1,5	178	133	14,0	1250	○
12,80		178	133	14,0	1280	○
13,00	M14x1	178	133	14,0	1300	○
13,50	M15x1,5	178	133	14,0	1350	○
14,00	M16; M15x1	178	133	14,0	1400	○
14,50	M16x1,5	203	152	16,0	1450	○
15,00	M16x1	203	152	16,0	1500	○
15,50	M18; M17x1,5	203	152	16,0	1550	○
16,00	M17x1	203	152	16,0	1600	○
16,50	M18x1,5	222	171	18,0	1650	○
16,80		222	171	18,0	1680	○
17,00	M18x1	222	171	18,0	1700	○
17,50	M20	222	171	18,0	1750	○
17,80		222	171	18,0	1780	○
18,00	M20x2	222	171	18,0	1800	○
18,50	M20x1,5	243	190	20,0	1850	○
18,80		243	190	20,0	1880	○
19,00	M20x1	243	190	20,0	1900	○
19,50	M22	243	190	20,0	1950	○
19,80		243	190	20,0	1980	○
20,00	M22x2	243	190	20,0	2000	○

Wiertła *Drills* *Bohrer* **12xD** **na zapytanie** *on request* *auf Anfrage*

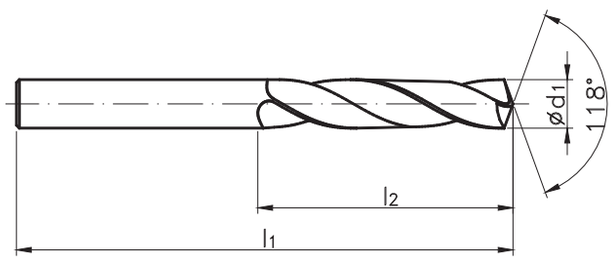
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-624063-1250
WK DIN-6537 8xD ∅12,5 VHM IK TiAlN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

3xD

Maksymalna głębokość wiercenia
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

VHM





DIN-6539

Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**1300**
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	h7

∅ d_1	M MF	l_1	l_2	INDEX	W9-801014
2,00		38	12	0200	○
2,10	M2,6	38	12	0210	○
2,20		40	13	0220	○
2,30		40	13	0230	○
2,40		43	14	0240	○
2,50	M3	43	14	0250	○
2,60		43	14	0260	○
2,70		46	16	0270	○
2,80		46	16	0280	○
2,90	M3,5	46	16	0290	○
3,00		46	16	0300	○
3,10		49	18	0310	○
3,20		49	18	0320	○
3,30	M4	49	18	0330	○
3,40		52	20	0340	○
3,50	M4x0,5	52	20	0350	○
3,60		52	20	0360	○
3,70		52	20	0370	○
3,80	M4,5	55	22	0380	○
3,90		55	22	0390	○
4,00	M4,5x0,5	55	22	0400	○
4,10		55	22	0410	○
4,20	M5	55	22	0420	○
4,30		58	24	0430	○
4,40		58	24	0440	○
4,50	M5x0,5	58	24	0450	○
4,60		58	24	0460	○
4,70		58	24	0470	○
4,80		62	26	0480	○
4,90		62	26	0490	○
5,00	M6; M5,5x0,5	62	26	0500	○
5,20	M6x0,75	62	26	0520	○
5,50		66	28	0550	○
5,80		66	28	0580	○
6,00	M7	66	28	0600	○
6,50		70	31	0650	○
6,80	M8	74	34	0680	○
7,00	M8x1	74	34	0700	○
7,50		74	34	0750	○
8,00	M9x1	79	37	0800	○
8,50	M10	79	37	0850	○
8,80	M10x1,25	84	40	0880	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-801014-0200
WK DIN-6539 3xD ∅2,00 VHM

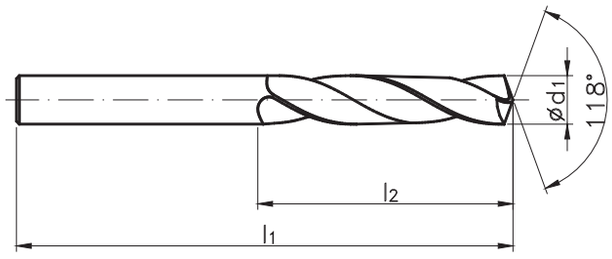
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

3xD

Maksymalna głębokość wiercenia
Maximal hole depth
Maximale Bohrtiefe

DIN-6539

VHM



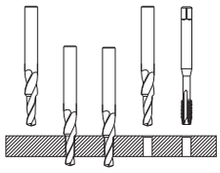


Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*					1300				
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*					VHM				
Wykonanie / *Execution / Ausführung*									
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*									
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*					h7				
∅ d_1	M MF	l_1	l_2	INDEX	W9-801014				
9,00	M10x1	84	40	0900	○				
9,50	M11	84	40	0950	○				
10,00	M11x1	89	43	1000	○				
10,20	M12; M11x0,75	89	43	1020	○				
10,50	M12x1,5	89	43	1050	○				
11,00	M12x1	95	47	1100	○				
11,50		95	47	1150	○				
12,00	M14	102	51	1200	○				

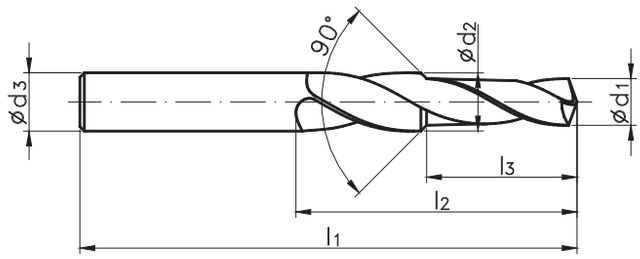
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-801014-1200
WK DIN-6539 3xD ∅12,00 VHM

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Wiercenie i fazowanie w jednej operacji
Drilling and chamfering in one operation
Bohren und Senken in einer Operation



VHM



DIN-6537



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	1300
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	90°
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7

∅ d_1	M	l_1	l_2	l_3	∅ d_2	∅ d_3h6	INDEX	W9-704010
2,50	M3	62	20	8,8	6	6	0250	●
3,30	M4	62	24	11,4	6	6	0330	●
4,20	M5	66	28	13,6	6	6	0420	●
5,00	M6	79	34	16,5	8	8	0500	●
6,80	M8	89	47	21,0	10	10	0680	●
8,50	M10	102	55	25,5	12	12	0850	●
10,20	M12	107	60	30,0	14	14	1020	○
12,00	M14	115	65	34,5	16	16	1200	○
14,00	M16	123	73	38,5	18	18	1400	○

Na zamówienie wykonujemy inne wymiary wg oczekiwań klienta
Other sizes on request
auf Bestellung produzieren wir andere gewünschte Abmessungen

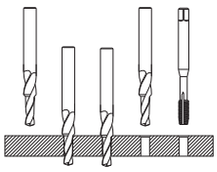
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-704010-0330
WT DIN-6537 90° ∅3,30 VHM TiAlN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

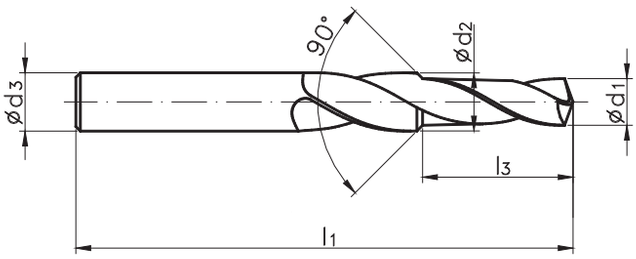
WIERTŁA PEŁNOWĘGLIKOWE STOPNIOWE POD WYGNIATAKI

SOLID CARBIDE STEP DRILLS FOR FORMING TAPS
VHM-STUFENBOHRER FÜR GEWINDEFORMER

Wiercenie i fazowanie w jednej operacji
Drilling and chamfering in one operation
Bohren und Senken in einer Operation



VHM





~DIN-6537

Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	1300
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	90°
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7

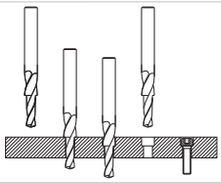
∅ d_1	M	l_1	l_3	∅ d_2	∅ d_3h6	INDEX	W9-701010
2,35	M2,5	60	10	4	4	0235	●
2,80	M3	62	12	4	4	0280	●
3,70	M4	64	14	6	6	0370	●
4,65	M5	80	20	6	6	0465	●
5,55	M6	80	24	8	8	0555	●
7,45	M8	80	30	10	10	0745	○
9,30	M10	90	40	12	12	0930	○
11,20	M12	100	45	14	14	1120	○

Na zamówienie wykonujemy inne wymiary wg oczekiwań klienta
Other sizes on request
auf Bestellung produzieren wir andere gewünschte Abmessungen

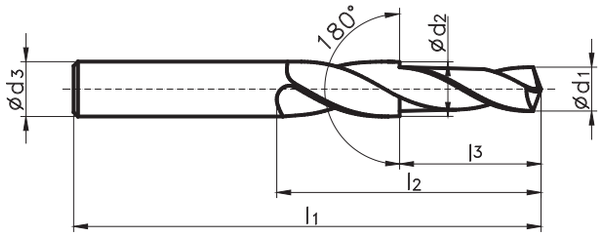
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-701010-0555
WT DIN-6537 90° ∅5,55 VHM

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Wiercenie i pogłębianie w jednej operacji
Drilling and countering in one operation
Bohren und Senken in einer Operation



VHM



~DIN-6537



Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**1300**
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	180°
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	m7

∅ d_1	M	l_1	l_2	l_3	∅ d_2	∅ d_3h6	INDEX	W9-711010
3,40	M3	66	28	9	6	6	0340	○
4,50	M4	80	37	11	8	8	0450	○
5,50	M5	89	43	13	10	10	0550	○
6,60	M6	95	47	15	11	12	0660	○
9,00	M8	110	56	19	15	16	0900	○
11,00	M10	123	62	23	18	18	1100	○

Na zamówienie wykonujemy inne wymiary wg oczekiwań klienta
Other sizes on request
auf Bestellung produzieren wir andere gewünschte Abmessungen

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W9-711010-0660
WT DIN-6537 180° ∅6,6 VHM

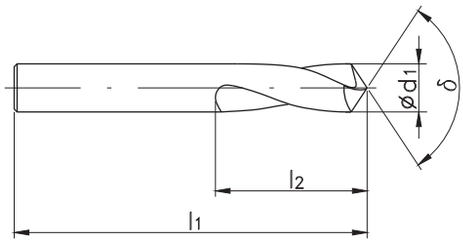
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Do nawiercania i fazowania otworów gwintowanych w jednej operacji

For spot drilling and chamfering thread holes in one operation
Für Anbohren und Anfasen von Gewindebohrungen in einer Operation

NC

HSSE | VHM





Kąt wierzchołkowy δ / *Point angle δ / Spitzenwinkel δ*	90°	120°	142°
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSSCo5	HSSCo5	VHM
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*			

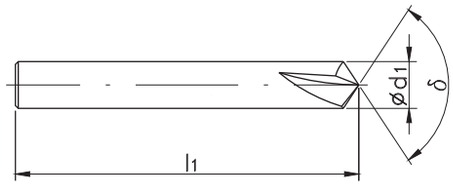
∅ d_1	δ90 / δ120°		δ142°		INDEX	W2-001012	W2-001013	W9-001014
	l_1	l_2	l_1	l_2				
3,0	46	12	45	12	0300	●	●	○
4,0	55	12	50	15	0400	●	●	○
5,0	62	15	50	18	0500	●	●	○
6,0	66	20	50	21	0600	●	●	○
8,0	79	25	60	25	0800	●	●	○
10,0	89	25	70	27	1000	●	●	○
12,0	102	30	70	27	1200	●	●	○
14,0	107	34	75	30	1400	○	●	○
16,0	115	35	75	30	1600	○	○	○

Do fazowania otworów gwintowanych

For chamfering thread holes
Für Anfasen von Gewindebohrungen

DIN-6537L

VHM





Kąt wierzchołkowy δ / *Point angle δ / Spitzenwinkel δ*	60°	90°
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM	VHM
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN	TiAlN

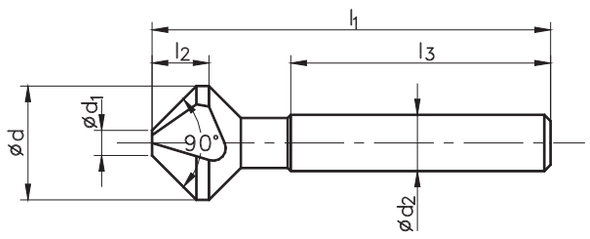
∅ d_1	l_1	z	INDEX	W9-054011	W9-054012
4,0	54	4	0400	●	●
6,0	57	4	0600	●	●
8,0	63	5	0800	●	●
10,0	72	6	1000	●	●
12,0	83	6	1200	●	●
16,0	92	6	1600	●	●
20,0	104	6	2000	○	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
W2-001012-0500
NC 90°∅5,0 HSSCo5

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

DIN-335

HSS





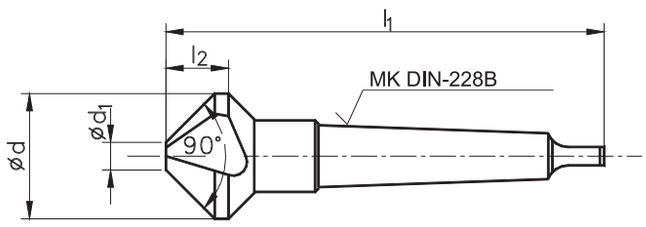


Wykonanie / *Execution / Ausführung*	C	C
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		TiN

∅ d	∅ d_1	∅ d_2	l_1	l_2	l_3	INDEX	T1-040010	T1-043010
6,3	1,5	5	45	5,0	28	0063	●	●
8,3	2,0	6	50	7,1	36	0083	●	●
10,4	2,5	6	50	8,0	36	0104	●	●
12,4	2,8	8	56	10,0	40	0124	●	●
16,5	3,2	10	60	12,5	40	0165	●	●
20,5	3,5	10	63	15,0	40	0205	●	●
25,0	3,8	10	67	18,0	45	0250	●	●
30,0	4,2	12	71	18,0	45	0300	●	●

DIN-335

HSS





Wykonanie / *Execution / Ausführung*	D	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*		

∅ d	∅ d_1	l_1	l_2	MK DIN-228B	INDEX	T1-040210
37	4,8	118		2	0037	●

∅ d	∅ d_1	l_1	l_2	MK DIN-228B	INDEX	T1-040310
50	14	150		3	0050	●

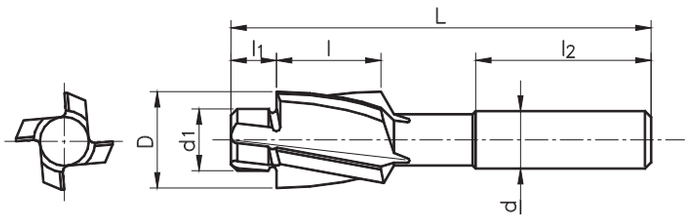
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
T1-043010-0063
DIN-335 C ∅6,3 HSS TiN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

POGŁĘBIACZE WALCOWO-CZOŁOWE Z PILOTEM STAŁYM

COUNTERBORES WITH SOLID PILOT
FLACHSENKER MIT FESTEM FÜHRUNGSZAPFEN

HSS



DIN-373





Wykonanie / *Execution / Ausführung*	N	F	M
Prowadzenie / *Lead / Führung*	**w otworze pod gwint** *in tapping hole* *in Gewindekernloch*	**w otworze przejściowym dokładnym** *in exact clearance hole* *in Durchgangsloch - fein*	**w otworze przejściowym średnio dokładnym** *in medium clearance hole* *in Durchgangsloch - mittel*
Typ otworu / *Hole type / Lochform*			
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS	HSS	HSS

D z9	d_1 e8	d h9	l	l_1	l_2	L	M	INDEX	T1-044010		
6,0	2,5	5,0	14	3,0	31,5	71	M3	6025	●		
6,5	2,9	5,0	14	3,5	31,5	71	M3,5	6529	●		
8,0	3,3	5,0	14	4,0	31,5	71	M4	8033	●		
10,0	4,2	8,0	18	5,0	35,5	80	M5	1042	●		
11,0	5,0	8,0	18	6,0	35,5	80	M6	1150	●		
15,0	6,8	12,5	22	8,0	40,0	100	M8	1568	●		
18,0	8,5	12,5	22	10,0	40,0	100	M10	1885	●		
20,0	10,2	12,5	22	12,0	40,0	100	M12	2010	●		
D z9	d_1 e8	d h9	l	l_1	l_2	L	M	INDEX		T1-045010	
6,0	3,2	5,0	14	3,0	31,5	71	M3	6032		●	
6,5	3,7	5,0	14	3,5	31,5	71	M3,5	6537		●	
8,0	4,3	5,0	14	4,0	31,5	71	M4	8043		●	
10,0	5,3	8,0	18	5,0	35,5	80	M5	1053		●	
11,0	6,4	8,0	18	6,0	35,5	80	M6	1164		●	
15,0	8,4	12,5	22	8,0	40,0	100	M8	1584		●	
18,0	10,5	12,5	22	10,0	40,0	100	M10	1810		●	
20,0	13,0	12,5	22	12,0	40,0	100	M12	2013		●	
D z9	d_1 e8	d h9	l	l_1	l_2	L	M	INDEX			T1-046010
6,0	3,4	5,0	14	3,0	31,5	71	M3	6034			●
6,5	3,9	5,0	14	3,5	31,5	71	M3,5	6539			●
8,0	4,5	5,0	14	4,0	31,5	71	M4	8045			●
10,0	5,5	8,0	18	5,0	35,5	80	M5	1055			●
11,0	6,6	8,0	18	6,0	35,5	80	M6	1166			●
15,0	9,0	12,5	22	8,0	40,0	100	M8	1590			●
18,0	11,0	12,5	22	10,0	40,0	100	M10	1811			●
20,0	14,0	12,5	22	12,0	40,0	100	M12	2014			●

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
T1-044010-6025
DIN-373 N ∅6x2,5 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

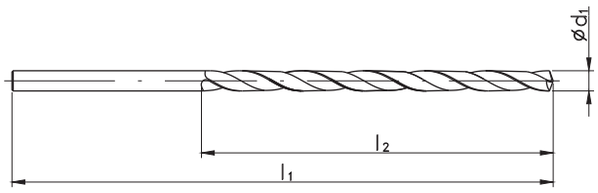
Specjalna geometria do wiercenia głębokich otworów oraz przy niedostatecznym doprowadzeniu chłodziwa

Specjal geometry for deep-hole drilling and for insufficient coolant lead supply

Spezielle Geometrie für tiefe Bohrungen bei ungenügender Kühlung

DIN-1869/1

HSSE





Zastosowanie / *Application / Einsatzgebiete*	**INOX**
Materiał obrabiany / *Material / Werkstoff*	
Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	HSS
Wykonanie / *Execution / Ausführung*	GT
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	
Tolerancja d_1 / *Tolerance d_1 / Toleranz d_1*	h8

∅ d_1	l_1	l_2	INDEX	W1-301811
2,00	125	85	0200	●
2,50	140	95	0250	○
3,00	150	100	0300	●
3,50	165	115	0350	○
4,00	175	120	0400	●
4,50	185	125	0450	○
5,00	195	135	0500	●
5,50	205	140	0550	○
6,00	205	140	0600	●
6,50	215	150	0650	○
7,00	225	155	0700	○
7,50	225	155	0750	○
8,00	240	165	0800	●
8,50	240	165	0850	○
9,00	250	175	0900	●
9,50	250	175	0950	○
10,00	265	185	1000	●

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

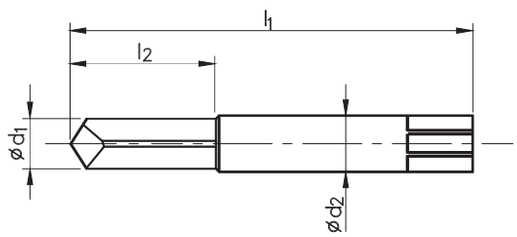
W1-301811-03000
DIN-1869/1 ∅3,00 HSS INOX-GT

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

WIERTŁA DO USUWANIA ZŁAMANYCH GWINTOWNIKÓW
DRILLS TO REMOVE BROKEN TAPS
BOHRER ZUM AUSBOHREN VON ABGEBROCHENEN GEWINDEBOHRERN

VHM





Rodzaj materiału / *Quality of matrial / Qualität*	VHM
Rodzaj powłoki / *Coating / Beschichtung*	TiAlN

∅ d_1	M	l_1 ±2	l_2 ±2	∅ d_2	INDEX	W9-900002
2,5	M3	38	10	3	0250	●
3,3	M4	46	14	4	0330	●
4,2	M5	50	19	5	0420	●
5,0	M6	50	23	6	0500	●
6,8	M8	60	23	8	0680	●
8,5	M10	80	25	10	0850	●
10,2	M12	80	35	12	1020	●

INFORMACJE TECHNICZNE
TECHNICAL INFORMATION
TECHNISCHE INFORMATIONEN

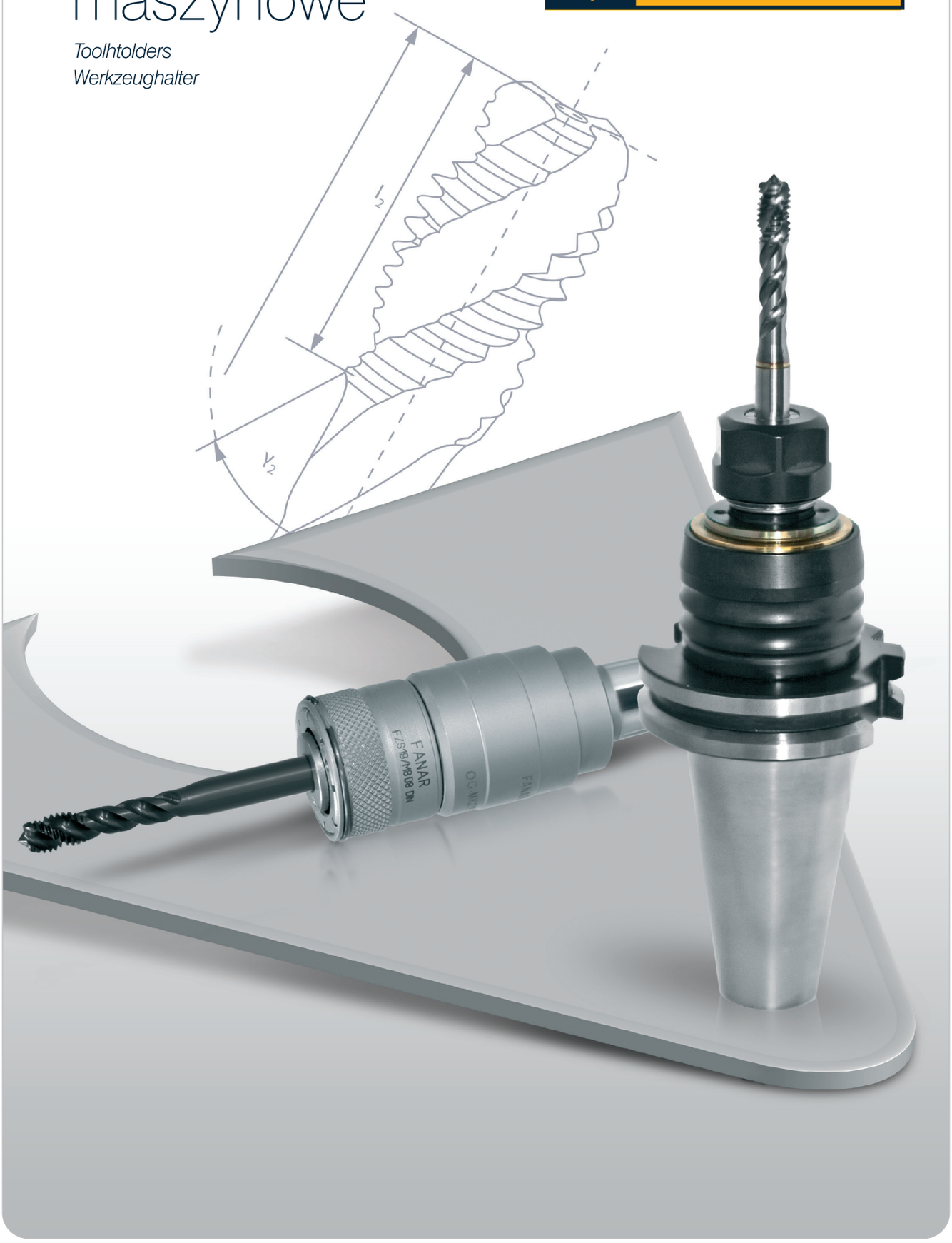
TABELA ZALECANYCH POSUWÓW MM/OBR.
TABLE OF RECOMMENDED FEED MM/REV.
LEITERTAFEL ZUM ERMITTLUNGDER VORSCHÜBE MM/UPM.

Grupa *Group Gruppe*	Średnica wiertła *Drill diameter Bohrer Durchmesser*											
	∅ 1	∅ 2	∅ 3	∅ 4	∅ 5	∅ 6	∅8	∅10	∅12	∅14	∅16	∅20
a	0,015	0,030	0,038	0,047	0,053	0,060	0,075	0,090	0,100	0,120	0,127	0,160
b	0,020	0,050	0,070	0,085	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,230	0,250	0,270
c	0,023	0,080	0,100	0,130	0,150	0,180	0,250	0,270	0,280	0,300	0,330	0,370
d	0,030	0,100	0,160	0,180	0,220	0,240	0,300	0,370	0,400	0,450	0,480	0,500
e	0,035	0,120	0,200	0,250	0,270	0,300	0,350	0,450	0,470	0,500	0,530	0,550
f	0,050	0,150	0,220	0,250	0,320	0,400	0,490	0,620	0,650	0,720	0,850	0,900
g	0,070	0,160	0,250	0,270	0,360	0,470	0,620	0,830	0,900	0,950	1,100	1,200
h	0,090	0,200	0,270	0,300	0,400	0,520	0,750	1,000	1,100	1,200	1,300	1,350

Symbole grup posuwów umieszczone są w tabeli doboru wierteł obok zalecanej prędkości skrawania
The symbols of feed groups are given in the drills selection table by the recommended cutting speed
Vorschubreihen - Code sind in der Bohrerauswahltabele neben Schnitgeschindigkeitwerten angegeben

Oprawki maszynowe

Toolhtolders
Werkzeughalter

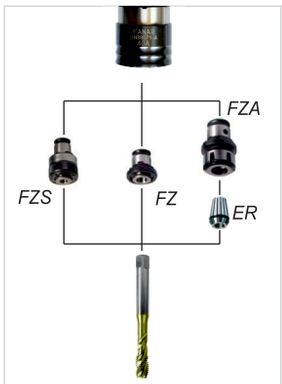


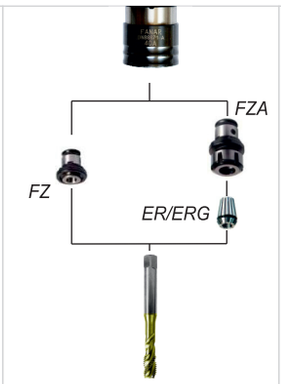
OPRAWKI MASZYNOWE

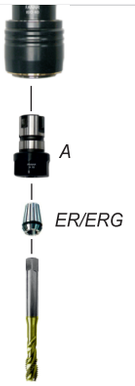
TOOLHOLDERS
WERKZEUGHALTER

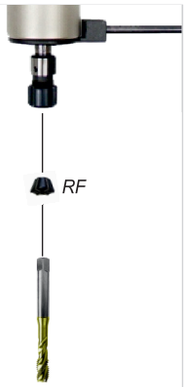
		Strona *Page* *Seite*
TABELA DOBORU NARZĘDZI / *TOOLS SELECTION TABLE / WERKZEUGE SELEKTION TABELLE*		**211**
STRONY KATALOGOWE / *CATALOGUE PAGES / KATALOGSEITEN*		**212-239**
OGK	**OPRAWKI DO GWINTOWANIA Z KOMPENSACJĄ OSIOWĄ** *QUICK CHANGE TAP HOLDERS WITH AXIAL COMPENSATION / GEWINDESCHNEIDFUTTER MIT LÄNGENSAUSGLEICH*	**212-216**
OG	**OPRAWKI DO GWINTOWANIA BEZ KOMPENSACJI OSIOWEJ** *QUICK CHANGE TAP HOLDERS WITOUT AXIAL COMPENSATION / GEWINDESCHNEIDFUTTER OHNE LÄNGENSAUSGLEICH*	**217-219**
OGSS	**OPRAWKI DO GWINTOWANIA "SOFT SYNCHRO"** *TAP HOLDERS „SOFT SYNCHRO" / GEWINDESCHNEIDFUTTER „SOFT SYNCHRO"*	**220-222**
OGN	**OPRAWKI DO GWINTOWANIA Z RUCHEM NAWROTNYM** *REVERSING TAPPING ATTACHMENTS / GEWINDESCHNEIDAPPARATE MIT RÜCKLAUF*	**222**
OGW	**OPRAWKI DO GWINTOWANIA DUŻYCH GWINTÓW** *TAPPING HOLDERS FOR LARGE THREADS / GEWINDESCHNEIDFUTTER FÜR GROSSE GEWINDE*	**223**
CK	**CHWYTY DO OPRAWEK OGW** *SHANKS FOR OGW HOLDER / AUFNAHMEDÖRNE FÜR SPANNFUTTER OGW*	**223**
OGT	**OPRAWKI DO MOCOWANIA W TULEJKACH ER** *ER COLLET HOLDERS / GEWINDESCHNEIDFUTTER MIT ER- SPANNZANGEN*	**224-226**
OGS	**OPRAWKI "SYNCHRO" O DUŻEJ SILE MOCOWANIA** *"SYNCHRO" HOLDERS WITH HIGH CLAMPING FORCE / SYNCHRO-SPANNFUTTER MIT HOHER SPANNKRAFT*	**227**
FZS	**ZABIERAKI ZE SPRZĘGŁEM PRZECIĄŻENIOWYM DO GWINTOWNIKÓW** *QUICK-CHANGE ADAPTERS WITH SAFETY CLUTCH FOR TAPS / SCHNELLWECHSELEINSÄTZE MIT ÜBERLASTKUPPLUNG FÜR GEWINDEBOHRER*	**228**
FZ	**ZABIERAKI BEZ SPRZĘGŁA PRZECIĄŻENIOWEGO DO GWINTOWNIKÓW** *QUICK-CHANGE ADAPTERS WITHOUT SAFETY CLUTCH FOR TAPS / SCHNELLWECHSELEINSÄTZE OHNE ÜBERLASTKUPPLUNG FÜR GEWINDEBOHRER*	**229**
FZA	**ADAPTERY SZYBKOZMIENNE DO MOCOWANIA NARZĘDZI W TULEJKACH ER** *ADAPTORS FOR ER COLLETS CLAMPING / ADAPTER FÜR SPANNEN MIT ER-SPANNZANGEN*	**230**
FR	**REDUKCJE DO ZABIERAKÓW** *QUICK-CHANGE ADAPTERS REDUCTION / REDUKTIONEN FÜR SCHNELLWECHSELEINSÄTZE*	**230**
A	**ADAPTERY DO MOCOWANIA NARZĘDZI W TULEJKACH ER** *ADAPTORS FOR ER COLLETS CLAMPING / ADAPTER FÜR SPANNEN MIT ER-SPANNZANGEN*	**231**
ZW	**ZABIERAKI DO MOCOWANIA WIERTEŁ Z CHWYTEM STOŻKOWYM** *ADAPTERS FOR TAPER SHANK DRILLS / SCHNELLWECHSELEINSÄTZE FÜR SPANNEN DER SPIRALBOHRER MIT MORSEKEGEL-SCHAFT*	**231**
ZGR	**ZABIERAKI Z POWIĘKSZONĄ KOMPENSACJĄ NA ROZCIĄGANIE** *ADAPTERS WITH INCREASED COMPENSATION FOR EXTENSION / SCHNELLWECHSELEINSÄTZE MIT VERGRÖSSERTEM LÄNGENSAUSGLEICH AUF ZUG*	**232**
ZGS	**ZABIERAKI Z POWIĘKSZONĄ KOMPENSACJĄ NA ŚCISKANIE** *ADAPTERS WITH INCREASED COMPENSATION FOR COMPRESSION / SCHNELLWECHSELEINSÄTZE MIT REDUZIERTEM LÄNGENSAUSGLEICH AUF DRUCK*	**232**
ER	**TULEJKI ZACISKOWE DO MOCOWANIA NARZĘDZI TRZPIENIOWYCH** *COLLETS FOR SHANK TOOLS CLAMPING / SPANNZANGEN FÜR SPANNEN SCHAFTWERKZEUGEN*	**233**
ERC	**TULEJKI ZACISKOWE Z ZABIERAKIEM KWADRATOWYM DO GWINTOWNIKÓW** *COLLETS WITH SQUARE DRIVE FOR TAPS / SPANNZANGEN MIT VIERKANT FÜR SPANNEN GEWINDEBOHRER*	**234**
ERG	**TULEJKI ZACISKOWE Z USZCZELNIENIEM GUMOWYM** *RUBBER SEALED COLLETS / SPANNZANGEN MIT GUMMIDICHTUNG*	**235**
TR	**TULEJKI REDUKCYJNE DO OPRAWEK OGS** *REDUCTION COLLETS FOR OGS HOLDERS / REDUZIERHÜLSEN FÜR SPANNFUTTER OGS*	**236**
RF	**TULEJKI ELASTYCZNE DO OPRAWEK OGN** *RUBBER FLEX COLLETS FOR OGN HOLDERS / RUBBER-FLEX-SPANZANGEN FÜR SPANNFUTTER OGN*	**237**
TM	**TRZPIENIE MOCUJĄCE DO OPRAWEK OGN** *SHANKS FOR OGN HOLDERS / AUFNAHMEDÖRNE FÜR SPANNFUTTER OGN*	**237**
C	**CZOPY DO MOCOWANIA OPRAWEK** *PULL STUDS / ZAPFEN FÜR AUFNAHMEN*	**238-239**

TABELA DOBORU
SELECTION TABLE
SELEKTION TABELLE

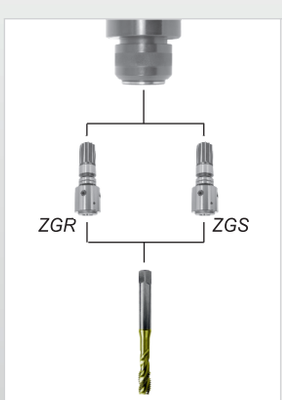


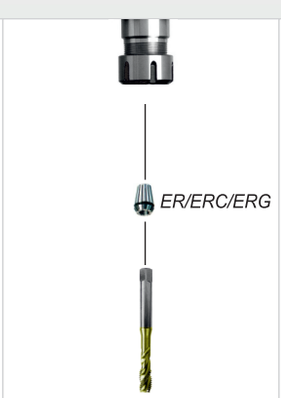


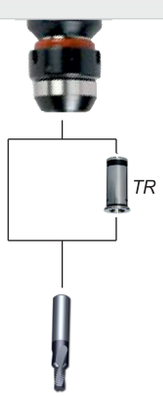




		Strona *Page* *Seite*	182-186	187-189	190-192	192
		Opis *Description* *Beschrei-bung*	Do gwintowania z kompensacją osiową na ściskanie i rozciąganie *For tapping with axial compression and extension compensation* *Für Gewindeschneiden mit Längenausgleich auf Druck und Zug*	Do gwintowania bez kompensacji osiowej z wewnętrznym chłodzeniem *For tapping without axial compensation with internal cooling* *Für Gewindeschneiden ohne Längenausgleich mit Innerkühlung*	Do gwintowania "Soft Synchro" z minimalną kompensacją osiową na rozciąganie 1mm i ściskanie 0,2mm,z wewnętrznym chłodzeniem *For "Soft Synchro" tapping with small axis compensation 0,2 mm compression and 1 mm extension with internal cooling* *Für Gewindeschneiden Soft Synchro mit Minimallängsausgleich in Druck- 0,2 mm und Zugrichtung 1 mm, mit Innerkühlung*	Do gwintowania z kompensacją osiową na ściskanie i rozciąganie oraz z ruchem nawrotnym, do obrabiarek z prawymi obrotami wrzeciona *For tapping with axial compression and extension compensation and reversing motion intended for machines withe the right spindle rotation* *Für Gewindeschneiden mit Längenausgleich auf Druck und Zug, mit Rücklauf. Für Werkzeugmaschinen mit Rechtlauf an der Spindel*
Chwyt *Shank* *Schaft*	**Norma** *Norm* *Norma*	**Symbol** *Symbol* *Symbol*	**OGK**	**OG**	**OGSS**	**OGN**
MORSE'A	DIN-228 A/B	**MK**	MK2, MK3, MK4, MK5	MK2, MK3, MK4		MK1, MK2, MK3, MK4 (JT6, M20)
DIN	DIN-2080	**DIN**	DIN30, DIN40, DIN50			
TR	DIN-6327	**TR**	TR20, TR28, TR36, TR48			
ISO	DIN 69871 A	**ISO**	ISO30, ISO40, ISO50	ISO30, ISO40, ISO50	ISO40, ISO50	
MAS-BT	JIS B 6339	**BT**	BT30, BT40, BT50	BT40, BT50	BT40, BT50	
HSK	DIN 69893 A	**HSK**	HSK50, HSK63, HSK80, HSK100	HSK50, HSK63, HSK80, HSK100	HSK40, HSK50, HSK63, HSK100	
VDI	DIN 69880	**VDI**	VDI20, VDI25, VDI30, VDI40, VDI50		VDI30, VDI40	
WELDON	DIN 1835 B	**W**	W20, W25, W32, W40	W20, W25, W32, W40	W25, W40	
POLYGONAL	ISO 26623-1	**C**	C63		C63	



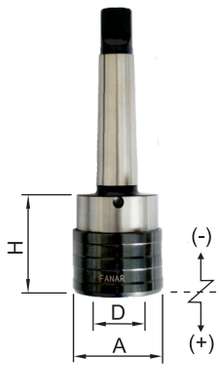
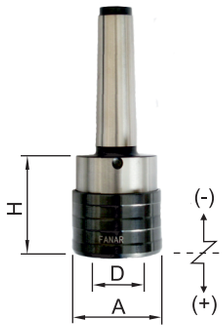




		Strona *Page* *Seite*	193	194-196	197	
		Opis *Description* *Beschrei-bung*	Oprawka do wiercenia i gwintowania ze sprzęgłem przeciążeniowym i kompensacją osiową na ściskanie i rozciąganie *Tollholder for drilling and tapping with safety clutch and axial compression and extension compensation* *Spannfutter für Bohren und Gewindeschneiden mit Überlastkupplung und Längenausgleich auf Druck und Zug*	Uniwersalna z tulejkami *ERC* do gwintowania synchronicznego i tulejkami *ER* do pozostałych obróbek *Universal with ERC collets for synchronous tapping and with ER collets for other machining* *Für universeller Anwendung, mit ERC Spann-zangen für Synchro Gewindeschneiden und ER Spannzangen für andere Bearebeitung*	Oprawka "synchro" do obróbki bardzo dokładnej, bardzo mocne mechaniczne mocowanie narzędzia bezpośrednie lub z tulejką redukcyjną *"Synchro" holder for very fine machining, very strong direct mechanical clamping or with reduction collet* *Synchro Spannfutter für hochgenauer Bearbeitung, sehr robuste Spannung des Werkzeugs, unmitterbar oder mit Reduzierhülse*	
Chwyt *Shank* *Schaft*	**Norma** *Norm* *Norma*	**Symbol** *Symbol* *Symbol*	**OGW**	**OGT**	**OGS**	
MORSE'A	DIN-228 A/B	**MK**	MK5	MK2, MK3, MK4, MK5		
DIN	DIN-2080	**DIN**	DIN50			
ISO	DIN 69871 A	**ISO**	ISO50	ISO30, ISO40, ISO50	ISO40, ISO50	
MAS-BT	JIS B 6339	**BT**		BT30, BT40, BT50	BT40, BT50	
HSK	DIN 69893 A	**HSK**		HSK50, HSK63, HSK100	HSK63	
VDI	DIN 69880	**VDI**		VDI20, VDI30, VDI40, VDI50		
WELDON	DIN 1835 B	**W**		W20, W25, W32, W40, W50		

OPRAWKI DO GWINTOWANIA Z KOMPENSACJĄ OSIOWĄ

QUICK CHANGE TAP HOLDERS WITH AXIAL COMPENSATION
GEWINDESCHNEIDFUTTER MIT LÄNGENSAUSGLEICH

	MK	MK-A
		
Norma / *Norm / Norma*	MORSE DIN-228 B	MORSE DIN-228 A
Wewnętrzne chłodzenie / *Internal cooling / Innerkühlung*		

Akcesoria / *Accesories / Zubehor*

Zabieraki *Adaptors Schnellwech seleinsätze* 198

FZS

Adaptery *Adaptors Adapter* 200

FZA

Tulejki *Collets Spannzangen* 203

ER

Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	(-)	(+)	INDEX		INDEX	
MK2	FZ19	19	38	46	M2-M12	9	9	R-OGK-MK2/FZ19	●		
MK3	FZ19	19	38	46	M2-M12	9	9	R-OGK-MK3/FZ19	●		
MK3	FZ31	31	55	69	M6-M20	15	15	R-OGK-MK3/FZ31	●		
MK4	FZ48	48	79	108	M14-M33	24	24	R-OGK-MK4/FZ48	●		
MK5	FZ60	60	98	116	M22-M48	26	26	R-OGK-MK5/FZ60	●		
MK2	FZ19	19	38	46	M2-M12	9	9			R-OGK-MK2/FZ19-A	○
MK3	FZ19	19	38	46	M2-M12	9	9			R-OGK-MK3/FZ19-A	○
MK3	FZ31	31	55	69	M6-M20	15	15			R-OGK-MK3/FZ31-A	○
MK4	FZ48	48	79	108	M14-M33	24	24			R-OGK-MK4/FZ48-A	○
MK5	FZ60	60	98	116	M22-M48	26	26			R-OGK-MK5/FZ60-A	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
R-OGK-MK3/FZ31

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Akcesoria / *Accesories / Zubehor*

Zabieraki *Adaptors Schnellwech seleinsätze* 198



FZS

Adaptery *Adaptors Adapter* 200

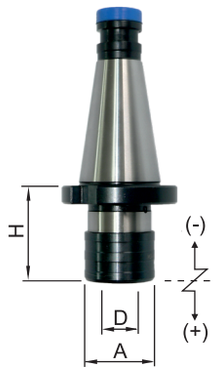
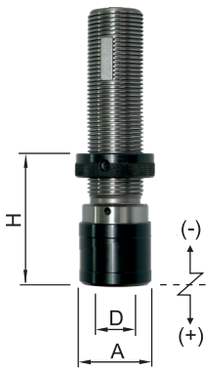


FZA

Tulejki *Collets Spannzangen* 203



ER

	DIN	TR
		
Norma / *Norm / Norma*	DIN-2080	DIN-6327
Wewnętrzne chłodzenie / *Internal cooling / Innerkühlung*		

Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	(-)	(+)	INDEX		INDEX	
DIN30	FZ19	19	38	51	M2-M12	9	9	R-OGK-DIN30/FZ19	○		
DIN30	FZ31	31	55	86	M6-M20	15	15	R-OGK-DIN30/FZ31	○		
DIN40	FZ19	19	38	53	M2-M12	9	9	R-OGK-DIN40/FZ19	○		
DIN40	FZ31	31	55	77	M6-M20	15	15	R-OGK-DIN40/FZ31	○		
DIN40	FZ48	48	79	118	M14-M33	24	24	R-OGK-DIN40/FZ48	○		
DIN50	FZ19	19	38	57	M2-M12	9	9	R-OGK-DIN50/FZ19	○		
DIN50	FZ31	31	55	79	M6-M20	15	15	R-OGK-DIN50/FZ31	○		
DIN50	FZ48	48	79	125	M14-M33	24	24	R-OGK-DIN50/FZ48	○		
DIN50	FZ60	60	98	143	M22-M48	26	26	R-OGK-DIN50/FZ60	○		
TR20	FZ19	19	38	53	M2-M12	9	9			R-OGK-TR20/FZ19	○
TR28	FZ19	19	38	53	M2-M12	9	9			R-OGK-TR28/FZ19	○
TR28	FZ31	31	55	76	M6-M20	15	15			R-OGK-TR28/FZ31	○
TR36	FZ19	19	38	55	M2-M12	9	9			R-OGK-TR36/FZ19	○
TR36	FZ31	31	55	78	M6-M20	15	15			R-OGK-TR36/FZ31	○
TR36	FZ48	48	79	111	M14-M33	24	24			R-OGK-TR36/FZ48	○
TR36	FZ60	60	98	123	M22-M48	26	26			R-OGK-TR36/FZ60	○
TR48	FZ48	48	79	115	M14-M33	24	24			R-OGK-TR48/FZ48	○
TR48	FZ60	60	98	127	M22-M48	26	26			R-OGK-TR48/FZ60	○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OGK-DIN40/FZ31

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

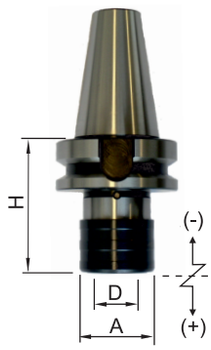
OPRAWKI DO GWINTOWANIA Z KOMPENSACJĄ OSIOWĄ

QUICK CHANGE TAP HOLDERS WITH AXIAL COMPENSATION
GEWINDESCHNEIDFUTTER MIT LÄNGENSAUSGLEICH

Akcesoria / *Accesories / Zubehor*

Zabieraki *Adaptors Schnellwechseleinsätze* 198 — FZS
Adaptery *Adaptors Adapter* 200 — FZA
Tulejki *Collets Spannzangen* 203 — ER
Czopy *Pull studs Zapfen* 208 — C





	ISO	MAS BT
Norma / *Norm / Norma*	DIN-69871 A	JIS B6339
Wewnętrzne chłodzenie / *Internal cooling / Innerkühlung*		

Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	(-)	(+)	INDEX		INDEX	
ISO30	FZ19	19	38	60	M2-M12	9	9	R-OGK-ISO30/FZ19	○		
ISO30	FZ31	31	55	101	M6-M20	15	15	R-OGK-ISO30/FZ31	○		
ISO40	FZ19	19	38	60	M2-M12	9	9	R-OGK-ISO40/FZ19	●		
ISO40	FZ31	31	55	100	M6-M20	15	15	R-OGK-ISO40/FZ31	●		
ISO40	FZ48	48	79	138	M14-M33	24	24	R-OGK-ISO40/FZ48	○		
ISO40	FZ60	60	98	154	M22-M48	26	26	R-OGK-ISO40/FZ60	○		
ISO50	FZ19	19	38	62	M2-M12	9	9	R-OGK-ISO50/FZ19	○		
ISO50	FZ31	31	55	83	M6-M20	15	15	R-OGK-ISO50/FZ31	●		
ISO50	FZ48	48	79	133	M14-M33	24	24	R-OGK-ISO50/FZ48	●		
ISO50	FZ60	60	98	147	M22-M48	26	26	R-OGK-ISO50/FZ60	●		
BT30	FZ19	19	38	63	M2-M12	9	9			R-OGK-BT30/FZ19	○
BT30	FZ31	31	55	96	M6-M20	15	15			R-OGK-BT30/FZ31	○
BT40	FZ19	19	38	68	M2-M12	9	9			R-OGK-BT40/FZ19	●
BT40	FZ31	31	55	93	M6-M20	15	15			R-OGK-BT40/FZ31	●
BT40	FZ48	48	79	138	M14-M33	24	24			R-OGK-BT40/FZ48	○
BT40	FZ60	60	98	157	M22-M48	26	26			R-OGK-BT40/FZ60	○
BT50	FZ19	19	38	80	M2-M12	9	9			R-OGK-BT50/FZ19	○
BT50	FZ31	31	55	102	M6-M20	15	15			R-OGK-BT50/FZ31	●
BT50	FZ48	48	79	133	M14-M33	24	24			R-OGK-BT50/FZ48	○
BT50	FZ60	60	98	147	M22-M48	26	26			R-OGK-BT50/FZ60	○

Wersja OGKC z wewnętrznym chłodzeniem na zapytanie
OGKC version with internal cooling on request
Ausführung OGKC mit Innerkühlung -auf Anfrage

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
R-OGK-ISO40/FZ31

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Akcesoria / *Accesories / Zubehor*

Zabieraki *Adaptors Schnellwech seleinsätze* 198



FZS

Adaptery *Adaptors Adapter* 200

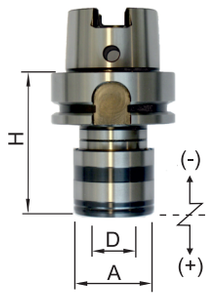


FZA

Tulejki *Collets Spannzangen* 203



ER

	HSK	VDI
		
Norma / *Norm / Norma*	DIN-69893 A	DIN-69880
Wewnętrzne chłodzenie / *Internal cooling / Innerkühlung*		

Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	(-)	(+)	INDEX		INDEX	
HSK50	FZ19	19	41	72	M2-M12	7,5	7,5	R-OGK-HSK50/FZ19	○		
HSK50	FZ31	31	60	110	M6-M20	10	10	R-OGK-HSK50/FZ31	○		
HSK63	FZ19	19	41	72	M2-M12	7,5	7,5	R-OGK-HSK63/FZ19	●		
HSK63	FZ31	31	60	110	M6-M20	10	10	R-OGK-HSK63/FZ31	●		
HSK63	FZ48	48	86	141	M14-M33	17,5	17,5	R-OGK-HSK63/FZ48	○		
HSK80	FZ19	19	41	75	M2-M12	7,5	7,5	R-OGK-HSK80/FZ19	○		
HSK80	FZ31	31	60	95	M6-M20	10	10	R-OGK-HSK80/FZ31	○		
HSK80	FZ48	48	86	141	M14-M33	17,5	17,5	R-OGK-HSK80/FZ48	○		
HSK100	FZ19	19	41	80	M2-M12	7,5	7,5	R-OGK-HSK100/FZ19	○		
HSK100	FZ31	31	60	100	M6-M20	10	10	R-OGK-HSK100/FZ31	○		
HSK100	FZ48	48	86	141	M14-M33	17,5	17,5	R-OGK-HSK100/FZ48	○		
VDI20	FZ19	19	38	55	M2-M12	9	9			R-OGK-VDI20/FZ19	○
VDI20	FZ31	31	55	77	M6-M20	15	15			R-OGK-VDI20/FZ31	○
VDI25	FZ19	19	38	55	M2-M12	9	9			R-OGK-VDI25/FZ19	●
VDI25	FZ31	31	55	77	M6-M20	15	15			R-OGK-VDI25/FZ31	●
VDI30	FZ19	19	38	55	M2-M12	9	9			R-OGK-VDI30/FZ19	●
VDI30	FZ31	31	55	77	M6-M20	15	15			R-OGK-VDI30/FZ31	●
VDI40	FZ19	19	38	55	M2-M12	9	9			R-OGK-VDI40/FZ19	○
VDI40	FZ31	31	55	77	M6-M20	15	15			R-OGK-VDI40/FZ31	●
VDI40	FZ48	48	79	110	M14-M33	24	24			R-OGK-VDI40/FZ48	○
VDI50	FZ48	48	79	110	M14-M33	24	24			R-OGK-VDI50/FZ48	○

Wersja OGKC z wewnętrznym chłodzeniem na zapytanie
OGKC version with internal cooling on request
Ausführung OGKC mit Innerkühlung -auf Anfrage

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
R-OGK-VDI50/FZ48

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

OPRAWKI DO GWINTOWANIA Z KOMPENSACJĄ OSIOWĄ

QUICK CHANGE TAP HOLDERS WITH AXIAL COMPENSATION
GEWINDESCHNEIDFUTTER MIT LÄNGENSAUSGLEICH

Akcesoria / *Accesories / Zubehor*

Zabieraki *Adaptors Schnellwech seleinsätze* 198



FZS

Adaptery *Adaptors Adapter* 200



FZA

Tulejki *Collets Spannzangen* 203

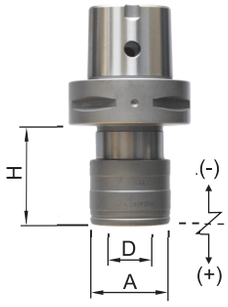


ER

WELDON



POLYGONAL



Norma / *Norm / Norma*

DIN-1835 B+E

ISO 26623-1

Wewnętrzne chłodzenie / *Internal cooling / Innerkühlung*

Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	(-)	(+)	INDEX		INDEX	
W20	FZ19	19	38	41	M2-M12	9	9	R-OGK-W20/FZ19	○		
W20	FZ31	31	55	63	M6-M20	15	15	R-OGK-W20/FZ31	○		
W25	FZ19	19	38	41	M2-M12	9	9	R-OGK-W25/FZ19	●		
W25	FZ31	31	55	63	M6-M20	15	15	R-OGK-W25/FZ31	●		
W32	FZ19	19	38	41	M2-M12	9	9	R-OGK-W32/FZ19	○		
W32	FZ31	31	55	63	M6-M20	15	15	R-OGK-W32/FZ31	●		
W32	FZ48	48	79	109	M14-M33	24	24	R-OGK-W32/FZ48	○		
W40	FZ19	19	38	41	M2-M12	9	9	R-OGK-W40/FZ19	○		
W40	FZ31	31	55	63	M6-M20	15	15	R-OGK-W40/FZ31	○		
W40	FZ48	48	79	98	M14-M33	24	24	R-OGK-W40/FZ48	○		
C63	FZ19	19	41	73	M2-M12	7,5	7,5			R-OGK-C63/FZ19	○
C63	FZ31	31	60	97	M6-M20	10	10			R-OGK-C63/FZ31	○

Wersja OGKC z wewnętrznym chłodzeniem na zapytanie
OGKC version with internal cooling on request
Ausführung OGKC mit Innerkühlung -auf Anfrage

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
R-OGK-W25/FZ19

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

OPRAWKI DO GWINTOWANIA BEZ KOMPENSACJI OSIOWEJ

QUICK CHANGE TAP HOLDERS WITOUT AXIAL COMPENSATION
GEWINDESCHNEIDFUTTER OHNE LÄNGENSAUSGLEICH

Informacje */ Information / Informationen:*

- Do gwintownia na sztywno
- Nie stosować razem z zabierakami z kompensacją osiową FZS
- Do obrabiarek z dokładnym sprzężeniem ruchu obrotowego z posuwowym
- Dopuszczalne maksymalne ciśnienie chłodziwa 50bar
- Do oprawek z wewnętrznym chłodzeniem należy stosować czopy z otworem centralnym IK

- *For rigid tapping*
- *Do not use with quick-change adapters with axial comensation (FZS)*
- *For machines with accurate linkage between rotation and feed rate*
- *Acceptable maximum coolant pressure 50bar*
- *For toolholders with internal cooling pull studs should be used with a central hole IK*

- *Für Schneiden mit starrer Spannung*
- *Mit FZS -Schnellwechseleinsätzen und Längenausgleich nicht anwenden*
- *Für Werkzeugmaschinen mit Synchrosteuerung zwischen Drehbewegung und Vorschub*
- *Maximaler zulässiger Kühlmitteldruck 50 bar*
- *Für Gewindeschneidfutter mit Innerkühlung die Zapfen mit Bohrung IK anwenden*

Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Zabieraki *Adaptors Schnellwech-seleinsätze* 199	**Adaptery** *Adaptors Adapter* 200	**Tulejki** *Collets Spannzangen* 203	**Czopy** *Pull studs Zapfen* 208
 FZ	 FZA	 ER	 C

	MK	ISO
		
Norma */ Norm / Norma*	MORSE DIN-228 B	DIN-69871 AD
Wewnętrzne chłodzenie */ Internal cooling / Innerkühlung*		

Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	INDEX		INDEX	
Mk2	Fz19	19	33	45	M2-M12	R-OG-MK2/FZ19	○		
MK2	FZ31	31	50	61	M6-M20	R-OG-MK2/FZ31	○		
MK3	FZ19	19	33	45	M2-M12	R-OG-MK3/FZ19	○		
MK3	FZ31	31	50	61	M6-M20	R-OG-MK3/FZ31	○		
MK4	FZ48	48	72	122	M14-M33	R-OG-MK4/FZ48	○		
ISO30	FZ19	19	33	59	M2-M12			R-OG-ISO30/FZ19	○
ISO30	FZ31	31	50	82	M6-M20			R-OG-ISO30/FZ31	○
ISO40	FZ19	19	33	59	M2-M12			R-OG-ISO40/FZ19	○
ISO40	FZ31	31	50	86	M6-M20			R-OG-ISO40/FZ31	○
ISO40	FZ48	48	72	122	M14-M33			R-OG-ISO40/FZ48	○
ISO50	FZ19	19	33	75	M2-M12			R-OG-ISO50/FZ19	○
ISO50	FZ31	31	50	98	M6-M20			R-OG-ISO50/FZ31	○
ISO50	FZ48	48	72	122	M14-M33			R-OG-ISO50/FZ48	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OG-ISO40/FZ31

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

OPRAWKI DO GWINTOWANIA BEZ KOMPENSACJI OSIOWEJ

QUICK CHANGE TAP HOLDERS WITOUT AXIAL COMPENSATION
GEWINDESCHNEIDFUTTER OHNE LÄNGENSAUSGLEICH

Informacje */ Information / Informationen:*

- Do gwintownia na sztywno
- Nie stosować razem z zabierakami z kompensacją osiową FZS
- Do obrabiarek z dokładnym sprzężeniem ruchu obrotowego z posuwowym
- Dopuszczalne maksymalne ciśnienie chłodziwa 50bar
- Do oprawek z wewnętrznym chłodzeniem należy stosować czopy z otworem centralnym IK

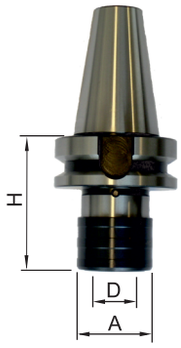
- *For rigid tapping*
- *Do not use with quick-change adapters with axial comensation (FZS)*
- *For machines with accurate linkage between rotation and feed rate*
- *Acceptable maximum coolant pressure 50bar*
- *For toolholders with internal cooling pull studs should be used with a central hole IK*

- *Für Schneiden mit starrer Spannung*
- *Mit FZS -Schnellwechseleinsätzen und Längenausgleich nicht anwenden*
- *Für Werkzeugmaschinen mit Synchrosteuerung zwischen Drehbewegung und Vorschub*
- *Maximaler zulässiger Kühlmitteldruck 50 bar*
- *Für Gewindeschneidfutter mit Innerkühlung die Zapfen mit Bohrung IK anwenden*

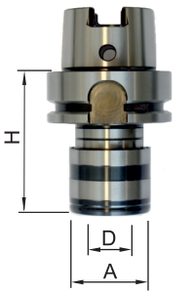
Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Zabieraki *Adaptors Schnellwech-seleinsätze* 199	**Adaptery** *Adaptors Adapter* 200	**Tulejki** *Collets Spannzangen* 203	**Czopy** *Pull studs Zapfen* 208
 FZ	 FZA	 ER	 C

MAS BT



HSK



Norma */ Norm / Norma*

JIS B6339 | DIN-69893 A

Wewnętrzne chłodzenie */ Internal cooling / Innerkühlung*




Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	INDEX		INDEX	
BT40	FZ19	19	33	67	M2-M12	R-OG-BT40/FZ19	○		
BT40	FZ31	31	50	93	M6-M20	R-OG-BT40/FZ31	○		
BT40	FZ48	48	72	117	M14-M33	R-OG-BT40/FZ48	○		
BT50	FZ19	19	33	78	M2-M12	R-OG-BT50/FZ19	○		
BT50	FZ31	31	50	102	M6-M20	R-OG-BT50/FZ31	○		
BT50	FZ48	48	72	125	M14-M33	R-OG-BT50/FZ48	○		○
HSK50	FZ19	19	33	63	M2-M12			R-OG-HSK50/FZ19	○
HSK50	FZ31	31	50	98	M6-M20			R-OG-HSK50/FZ31	○
HSK63	FZ19	19	33	63	M2-M12			R-OG-HSK63/FZ19	○
HSK63	FZ31	31	50	89	M6-M20			R-OG-HSK63/FZ31	○
HSK63	FZ48	48	72	129	M14-M33			R-OG-HSK63/FZ48	○
HSK80	FZ19	19	33	63	M2-M12			R-OG-HSK80/FZ19	○
HSK80	FZ31	31	50	89	M6-M20			R-OG-HSK80/FZ31	○
HSK80	FZ48	48	72	129	M14-M33			R-OG-HSK80/FZ48	○
HSK100	FZ19	19	33	69	M2-M12			R-OG-HSK100/FZ19	○
HSK100	FZ31	31	50	92	M6-M20			R-OG-HSK100/FZ31	○
HSK100	FZ48	48	72	129	M14-M33			R-OG-HSK100/FZ48	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OG-HSK63/FZ19

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Informacje */ Information / Informationen:*

- Do gwintownia na sztywno
- Nie stosować razem z zabierakami z kompensacją osiową FZS
- Do obrabiarek z dokładnym sprzężeniem ruchu obrotowego z posuwowym
- Dopuszczalne maksymalne ciśnienie chłodziwa 50bar
- Do oprawek z wewnętrznym chłodzeniem należy stosować czopy z otworem centralnym IK

- *For rigid tapping*
- *Do not use with quick-change adapters with axial comensation (FZS)*
- *For machines with accurate linkage between rotation and feed rate*
- *Acceptable maximum coolant pressure 50bar*
- *For toolholders with internal cooling pull studs should be used with a central hole IK*

- *Für Schneiden mit starrer Spannung*
- *Mit FZS -Schnellwechseleinsätzen und Längenausgleich nicht anwenden*
- *Für Werkzeugmaschinen mit Synchrosteuerung zwischen Drehbewegung und Vorschub*
- *Maximaler zulässiger Kühlmitteldruck 50 bar*
- *Für Gewindeschneidfutter mit Innerkühlung die Zapfen mit Bohrung IK anwenden*

Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Zabieraki *Adaptors Schnellwech-seleinsätze* 199	**Adaptery** *Adaptors Adapter* 200	**Tulejki** *Collets Spannzangen* 203
 FZ	 FZA	 ER

WELDON



Norma */ Norm / Norma*

DIN-1835 B+E

Wewnętrzne chłodzenie */ Internal cooling / Innerkühlung*



Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	INDEX			
W20	FZ19	19	33	45	M2-M12	R-OG-W20/FZ19	○		
W20	FZ31	31	50	61	M6-M20	R-OG-W20/FZ31	○		
W25	FZ19	19	33	45	M2-M12	R-OG-W25/FZ19	○		
W25	FZ31	31	50	61	M6-M20	R-OG-W25/FZ31	○		
W32	FZ19	19	33	45	M2-M12	R-OG-W32/FZ19	○		
W32	FZ31	31	50	61	M6-M20	R-OG-W32/FZ31	○		
W40	FZ19	19	33	45	M2-M12	R-OG-W40/FZ19	○		
W40	FZ31	31	50	61	M6-M20	R-OG-W40/FZ31	○		
W40	FZ48	48	72	122	M14-M33	R-OG-W40/FZ48	○		

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OG-W40/FZ48

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

OPRAWKI DO GWINTOWANIA "SOFT SYNCHRO"

TAP HOLDERS „SOFT SYNCHRO”
GEWINDESCHNEIDFUTTER „SOFT SYNCHRO”

Informacje */ Information / Informationen:*

- Do obrabiarek z funkcją gwintowania synchronicznego "rigid tapping"
- Niewielka kompensacja osiowa: ściskanie 0,2mm, rozciąganie 1mm
- Dopuszczalne maksymalne ciśnienie chłodziwa 50bar
- Do oprawek z wewnętrznym chłodzeniem należy stosować czopy z otworem centralnym IK

- *For machines with synchronous tapping function "rigid tapping"*
- *A small axis compensation: 0,2 mm compression, 1 mm extension*
- *Acceptable maximum coolant pressure 50bar*
- *For toolholders with internal cooling pull studs should be used with a central hole IK*

- *Für Werkzeugmaschinen mit Synchrosteuerung "rigid tapping"*
- *Minimallängsausgleich in Druck- 0,2 mm und Zugrichtung 1 mm*
- *Maximaler zulässiger Kühlmitteldruck 50 bar*
- *Für Gewindeschneidfutter mit Innerkühlung die Zapfen mit Bohrung IK anwenden*

Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Adaptery *Adaptors Adapter* 201	**Tulejki** *Collets Spannzangen* 203	**Czopy** *Pull studs Zapfen* 208
 A	 ER	 C

ISO



MAS BT



Norma */ Norm / Norma*

ISO: DIN-69871 | MAS BT: JIS B6339

Wewnętrzne chłodzenie */ Internal cooling / Innerkühlung*

ISO: <A50 AD; A50 AD+B



MAS BT: <A50 AD; A50 AD+B



Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	INDEX		INDEX	
ISO40	A20	20	43	53	M3-M12	R-OGSS-ISO40/A20	●		
ISO40	A32	32	60	90	M6-M20	R-OGSS-ISO40/A32	●		
ISO50	A20	20	43	53	M3-M12	R-OGSS-ISO50/A20	○		
ISO50	A32	32	60	74	M6-M20	R-OGSS-ISO50/A32	○		
ISO50	A50	50	87	115	M14-M33	R-OGSS-ISO50/A50	○		
BT40	A20	20	43	61	M3-M12			R-OGSS-BT40/A20	○
BT40	A32	32	60	80	M6-M20			R-OGSS-BT40/A32	○
BT50	A20	20	43	72	M3-M12			R-OGSS-BT50/A20	○
BT50	A32	32	60	93	M6-M20			R-OGSS-BT50/A32	○
BT50	A50	50	87	124	M14-M33			R-OGSS-BT50/A50	○

Oprawki z chłodzeniem przez kołnierz AD+B oraz z chwytami ISO 45, DIN 40, DIN 50 dostępne na zapytanie

Tool holders with cooling through the flange AD+B and with the ISO 45, DIN 40, DIN 50 shanks available on request
Spannfutter mit Kühlung durch Fansch AD+B und mit Schäften ISO 45, DIN 40, DIN 50 lieferbar auf Wunsch

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OGSS-BT40/A20

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Informacje */ Information / Informationen:*

- Do obrabiarek z funkcją gwintowania synchronicznego "rigid tapping"
- Niewielka kompensacja osiowa: ściskanie 0,2mm, rozciąganie 1mm
- Dopuszczalne maksymalne ciśnienie chłodziwa 50bar

- *For machines with synchronous tapping function "rigid tapping"*
- *A small axis compensation: 0,2 mm compression, 1 mm extension*
- *Acceptable maximum coolant pressure 50bar*

- *Für Werkzeugmaschinen mit Synchrosteuerung "rigid tapping"*
- *Minimallängsausgleich in Druck- 0,2 mm und Zugrichtung 1 mm*
- *Maximaler zulässiger Kühlmitteldruck 50 bar*

Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Adaptery *Adaptors Adapter* 201

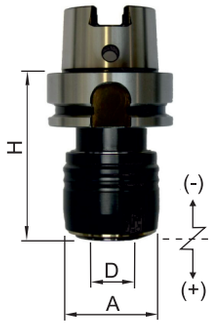


A

Tulejki *Collets Spannzangen* 203



ER

	HSK	VDI
		
Norma */ Norm / Norma*	DIN-69893 A	DIN-69880
Wewnętrzne chłodzenie */ Internal cooling / Innerkühlung*		

Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	INDEX		INDEX	
HSK40	A20	20	43	68	M3-M12	R-OGSS-HSK40/A20	○		
HSK40	A32	32	59	89	M6-M20	R-OGSS-HSK40/A32	○		
HSK50	A20	20	43	70	M3-M12	R-OGSS-HSK50/A20	○		
HSK50	A32	32	59	76	M6-M20	R-OGSS-HSK50/A32	○		
HSK63	A20	20	43	63	M3-M12	R-OGSS-HSK63/A20	○		
HSK63	A32	32	59	59	M6-M20	R-OGSS-HSK63/A32	○		
HSK63	A50	50	87	122	M3-M12	R-0GSS-HSK-63/A50	○		
HSK100	A20	20	43	70	M14-M33	R-OGSS-HSK100/A20	○		
HSK100	A32	32	59	91	M6-M20	R-OGSS-HSK100/A32	○		
HSK100	A50	50	87	115	M14-M33	R-OGSS-HSK100/A50	○		
VDI30	A20	20	43	45	M3-M12			R-OGSS-VDI30/A20	○
VDI30	A32	32	59	70	M6-M20			R-OGSS-VDI30/A32	○
VDI40	A20	20	43	45	M3-M12			R-OGSS-VDI40/A20	○
VDI40	A32	32	59	70	M6-M20			R-OGSS-VDI40/A32	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OGSS-HSK63/A20

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

OPRAWKI DO GWINTOWANIA "SOFT SYNCHRO"

TAP HOLDERS „SOFT SYNCHRO”
GEWINDESCHNEIDFUTTER „SOFT SYNCHRO”

Informacje / *Information / Informationen:*

- Do obrabiarek z funkcją gwintowania synchronicznego "rigid tapping"
- Niewielka kompensacja osiowa: ściskanie 0,2mm, rozciąganie 1mm
- Dopuszczalne maksymalne ciśnienie chłodziwa 50bar

- *For machines with synchronous tapping function "rigid tapping"*
- *A small axis compensation: 0,2 mm compression, 1 mm extension*
- *Acceptable maximum coolant pressure 50bar*

- *Für Werkzeugmaschinen mit Synchrosteuerung "rigid tapping"*
- *Minimallängsausgleich in Druck- 0,2 mm und Zugrichtung 1 mm*
- *Maximaler zulässiger Kühlmitteldruck 50 bar*

Akcesoria / *Accesories / Zubehor*

Adaptery *Adaptors Adapter* 201

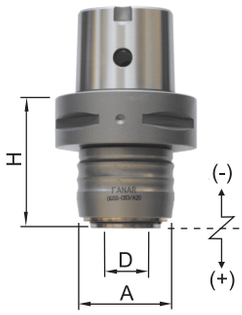
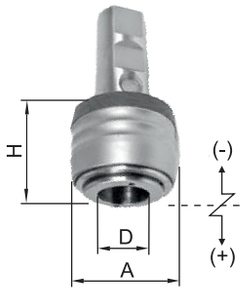


A

Tulejki *Collets Spannzangen* 203



ER

	POLYGONAL	WELDON
		
Norma / *Norm / Norma*	ISO 26623-1	DIN 1835 B+E
Wewnętrzne chłodzenie / *Internal cooling / Innerkühlung*		

Chwyt *Shank Schaft*	Zabierak *Adapter Mitnehmer*	D	A	H	M	INDEX		INDEX	
C63	A20	20	43	58	M3-M12	R-OGSS-C63/A20	○		
C63	A32	32	60	78	M6-M20	R-OGSS-C63/A32	○		
W25	A20	20	43	34	M3-M12			R-OGSS-W25/A20	○
W25	A32	32	60	56	M6-M20			R-OGSS-W25/A32	○
W40	A50	50	87	87	M14-M33			R-OGSS-W40/A50	○

OPRAWKI DO GWINTOWANIA Z RUCHEM NAWROTNYM

REVERSING TAPPING ATTACHMENTS
GEWINDESCHNEIDAPPARATE MIT RÜCKLAUF

Informacje / *Information / Informationen:*

- Do obrabiarek z prawymi obrotami wrzeciona
- Oprawka posiada kompensację osiową na ściskanie i rozciąganie oraz sprzęgło przeciążeniowe

  I = U / U_o
  U **-** prędkość gwintowania
  U_o **-** prędkość ruchu nawrotnego

- *For machines with the right spindle rotation*
- *Toolholder has axial compensation for compression, extension and safety clutch*

  I = U / U_o
  U - tapping speed
  U_o - reversing speed

- *Für Werkzeugmaschinen mit Rechtsdreuhrichtung auf der Spindel*
- *Gewindeschneidapparat hat Längenausgleich auf Druck und Zug und Überlastkupplung*

  I = U / U_o
  U- Gewindeschnittgeschwindigkeit
  U_o-Rückgeschwindigkeit

Akcesoria / *Accesories / Zubehor*

Tulejki *Collets Spannzangen* 207

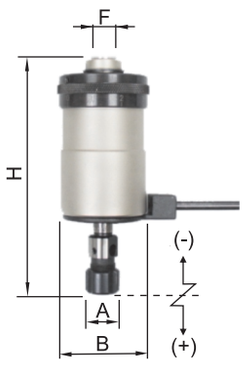


RF

Trzpienie *Shanks Dörne* 207



TM



Norma / *Norm / Norma*: JT6 / M20 (+ MK DIN-228 B)

F	Tulejka *Collet Spannzangen*	H	B	A	U_{max} [1/min]	I	M	W zestawie / *In box / Im Satz* RF	W zestawie / *In box / Im Satz* TM	INDEX	
JT6	RF15	134	55	23	1500	1,6	M2-M7	J116, J117	MK1, MK3	R-OGN-JT6/RF15-Z	●
JT6	RF23	158	75	28	1000	1,75	M3-M12	J421, J422	MK3, MK4	R-OGN-JT6/RF23-Z	●
M20	RF32	205	91	40	600	1,7	M5-M18	J441, J445	MK3, MK4	R-OGN-M20/RF32-Z	●

Na zapytanie wersja oprawki na zabieraki szybkozmienne FZS

Tool holder version for quick change adapters on request

Auf Anfrage Spannfutter mit Schnellwechseleisätzen

Oprawka sprzedawana jest w zestawie walizkowym wraz z akcesoriami - szczegóły w tabeli powyżej

Toolholder is sold in a set with accesories - details above in the table

Gewindeschneidapparat wird mit Koffer und Ausrüstung verkauft-Eizelheiten in der Tabelle oben



Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OGSS-C63/A20

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

OPRAWKI DO GWINTOWANIA DUŻYCH GWINTÓW

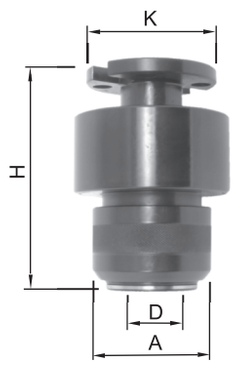
TAPPING HOLDERS FOR LARGE THREADS
GEWINDESCHNEIDFUTTER FÜR GROSSE GEWINDE

Informacje */ Information / Informationen:*

- Oprawka posiada sprzęgło przeciążeniowe o nieregulowalnej wartości nastawione fabrycznie w zabierakach do gwintowania
- Zabieraki do gwintowania posiadają kompensację osiową

- *Toolholder has a not regulated safety clutch, value is factory set in quick-change adapter*
- *Quick-change adapters has axial compensation*

- *Gewindeschneidfutter hat Überlastkupplung, von Hersteller fest einstellbare Mitnehmer*
- *Die Mitnehmer haben Längenausgleich*



Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Chwyty *Shanks Aufnahme-dörne* 193



CK

Zabieraki *Adapters Schnellwech-seleinsätze* 201

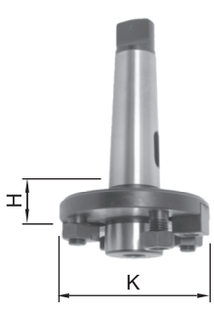


ZW
ZGR
ZGS

Kołnierz *Flange Flansch*	Zabierak *Adaptor Schnellwech-seleinsätze*	D	A	H	K	M	INDEX	
K128	Z70	70	162	270	128,57	M16-M80	R-OGW-K128/Z70-M80	○

CHWYTY DO OPRAWEK OGW

SHANKS FOR OGW HOLDER
AUFNAHMEDÖRNE FÜR SPANNFUTTER OGW







Norma */ Norm / Norma*				MORSE DIN-228 B		DIN-2080		DIN-69871 A	
Chwyt *Shank Schaft*	Kołnierz *Flange Flansch*	H	K	INDEX		INDEX		INDEX	
MK5	K128	38	128,57	R-CK-MK5/K128	○				
DIN50	K128	38	128,57			R-CK-DIN50/K128	○		
ISO50	K128	72	128,57					R-CK-ISO50/K128	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OGW-K128/Z70-M80

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

OPRAWKI DO MOCOWANIA W TULEJKACH ER

ER COLLET HOLDERS
GEWINDESCHNEIDFUTTER MIT ER- SPANNZANGEN

Informacje */ Information / Informationen:*

- Gwintowanie na szywno na obrabiarkach z dokładnym sprzężeniem ruchu obrotowego z posuwowym
- Do gwintowania stosować tulejki z zabierakiem kwadratowym ERC

- *Rigid tapping on machines with accurate linkage between rotation and feed rate*
- *Use ERC collets with square drive for tapping*

- *Starre Gewindeschneiden auf Werkzeugmaschinen mit Sinchronization zwischen Drehbewegung und Vorschub*
- *Für Gewindeschneiden sind die ERC-Spannzangen(mit Vierkant) zu verwenden*

Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Tulejki *Collets Spannzangen* 203



ER

Czopy *Pull studs Zapfen* 208



C

MK



ISO



Norma */ Norm / Norma*

MORSE DIN-228 A

DIN-69871 AD / AD+B

Wewnętrzne chłodzenie */ Internal cooling / Innerkühlung*

ISO30 AD 

>ISO30 AD+B 

Chwyt *Shank Schaft*	Tulejka *Collet Spannzangen*	H	A	D	M	INDEX		INDEX	
Mk2	ER16	42	28	2 - 10	M3-M11	R-OGT-MK2/ER16	●		
MK2	ER25	54	42	2 - 16	M3-M16	R-OGT-MK2/ER25	●		
MK3	ER25	53	42	2 - 16	M3-M16	R-OGT-MK3/ER25	●		
MK3	ER32	70	50	3 - 20	M3,5-M20	R-OGT-MK3/ER32	●		
MK3	ER40	80	63	3 - 30	M4,5-M27	R-OGT-MK3/ER40	●		
MK4	ER25	56	42	2 - 16	M3-M16	R-OGT-MK4/ER25	○		
MK4	ER32	60	50	3 - 20	M3,5-M20	R-OGT-MK4/ER32	●		
MK4	ER40	81	63	3 - 30	M4,5-M27	R-OGT-MK4/ER40	●		
MK4	ER50	96	78	6 - 34	M8-M42	R-OGT-MK4/ER50	●		
MK5	ER32	50	50	3 - 20	M3,5-20	R-OGT-MK5/ER32	○		
MK5	ER40	82	63	3 - 30	M4,5-M27	R-OGT-MK5/ER40	○		
MK5	ER50	91	78	6 - 34	M8-M42	R-OGT-MK5/ER50	○		
ISO30	ER16	63	28	2 - 10	M3-M11			R-OGT-ISO30/ER16	○
ISO30	ER25	63	42	2 - 16	M3-M16			R-OGT-ISO30/ER25	○
ISO30	ER32	63	50	3 - 20	M3,5-M20			R-OGT-ISO30/ER32	○
ISO40	ER16	70	28	2 - 10	M3-M11			R-OGT-ISO40/ER16	○
ISO40	ER25	70	42	2 - 16	M3-M16			R-OGT-ISO40/ER25	●
ISO40	ER32	70	50	3 - 20	M3,5-M20			R-OGT-ISO40/ER32	●
ISO40	ER40	70	63	3 - 30	M4,5-M27			R-OGT-ISO40/ER40	●
ISO50	ER25	80	42	2 - 16	M3-M16			R-OGT-ISO50/ER25	○
ISO50	ER32	80	50	3 - 20	M3,5-M20			R-OGT-ISO50/ER32	●
ISO50	ER40	80	63	3 - 30	M4,5-M27			R-OGT-ISO50/ER40	○

Na zapytanie dostępne nakrętki NT i klucze KT do oprawek OGT

NT nuts and KT keys for OGT holders on request
Auf Anfrage sind NT-Muttern und KT-Schlüsseln für OGT-Spannfutter



Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OGT-MK2/ER16

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Informacje */ Information / Informationen:*

- Gwintowanie na szywno na obrabiarkach z dokładnym sprzężeniem ruchu obrotowego z posuwowym
- Do gwintowania stosować tulejki z zabierakiem kwadratowym ERC

- *Rigid tapping on machines with accurate linkage between rotation and feed rate*
- *Use ERC collets with square drive for tapping*

- *Starre Gewindeschneiden auf Werkzeugmaschinen mit Sinchronization zwischen Drehbewegung und Vorschub*
- *Für Gewindeschneiden sind die ERC-Spannzangen(mit Vierkant) zu verwenden*

Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Tulejki *Collets Spannzangen* 203



ER

Czopy *Pull studs Zapfen* 208

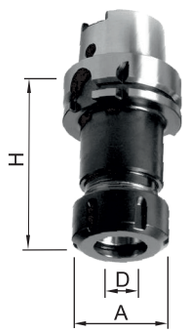


C

MAS BT



HSK



Norma */ Norm / Norma*

JIS B6339

DIN-69893 A

Wewnętrzne chłodzenie */ Internal cooling / Innerkühlung*

BT30 AD 

>BT30 AD+B 



Chwyt *Shank Schaft*	Tulejka *Collet Spannzangen*	H	A	D	M	INDEX		INDEX	
BT30	ER16	55	28	2 - 10	M3-M11	R-OGT-BT30/ER16	○		
BT30	ER25	60	42	2 - 16	M3-M16	R-OGT-BT30/ER25	○		
BT30	ER32	60	50	3 - 20	M3,5-M20	R-OGT-BT30/ER32	○		
BT40	ER16	70	28	2 - 10	M3-M11	R-OGT-BT40/ER16	○		
BT40	ER25	70	42	2 - 16	M3-M16	R-OGT-BT40/ER25	○		
BT40	ER32	70	50	3 - 20	M3,5-M20	R-OGT-BT40/ER32	●		
BT40	ER40	80	63	3 - 30	M4,5-M27	R-OGT-BT40/ER40	○		
BT40	ER50	85	78	6 - 34	M8-M42	R-OGT-BT40/ER50	○		
BT50	ER25	80	42	2 - 16	M3-M16	R-OGT-BT50/ER25	○		
BT50	ER32	80	50	3 - 20	M3,5-M20	R-OGT-BT50/ER32	○		
BT50	ER40	80	63	3 - 30	M4,5-M27	R-OGT-BT50/ER40	○		
HSK50	ER25	100	42	2 - 16	M3-M16			R-OGT-HSK50/ER25	○
HSK50	ER32	100	50	3 - 20	M3,5-M20			R-OGT-HSK50/ER32	○
HSK63	ER16	100	28	2 - 10	M3-M11			R-OGT-HSK63/ER16	○
HSK63	ER25	100	42	2 - 16	M3-M16			R-OGT-HSK63/ER25	○
HSK63	ER32	100	50	3 - 20	M3,5-M20			R-OGT-HSK63/ER32	○
HSK63	ER40	100	63	3 - 30	M4,5-M27			R-OGT-HSK63/ER40	○
HSK100	ER25	100	42	2 - 16	M3-M16			R-OGT-HSK100/ER25	○
HSK100	ER32	100	50	3 - 20	M3,5-M20			R-OGT-HSK100/ER32	○
HSK100	ER40	100	63	3 - 30	M4,5-M27			R-OGT-HSK100/ER40	○

Na zapytanie dostępne nakrętki NT i klucze KT do oprawek OGT

NT nuts and KT keys for OGT holders on request
Auf Anfrage sind NT-Muttern und KT-Schlüsseln für OGT-Spannfutter



Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OGT-BT30/ER16

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

OPRAWKI DO MOCOWANIA W TULEJKACH ER

ER COLLET HOLDERS
GEWINDESCHNEIDFUTTER MIT ER- SPANNZANGEN

Informacje */ Information / Informationen:*

- Gwintowanie na szywno na obrabiarkach z dokładnym sprzężeniem ruchu obrotowego z posuwowym
- Do gwintowania stosować tulejki z zabierakiem kwadratowym ERC

- *Rigid tapping on machines with accurate linkage between rotation and feed rate*
- *Use ERC collets with square drive for tapping*

- *Starre Gewindeschneiden auf Werkzeugmaschinen mit Sinchronization zwischen Drehbewegung und Vorschub*
- *Für Gewindeschneiden sind die ERC-Spannzangen(mit Vierkant) zu verwenden*

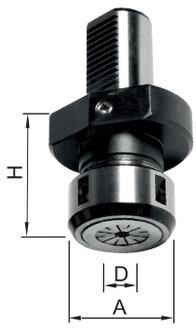
Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Tulejki *Collets Spannzangen* 203



ER

VDI



WELDON



Norma */ Norm / Norma*

DIN-69880

DIN-1835 B

Wewnętrzne chłodzenie */ Internal cooling / Innerkühlung*



Chwyt *Shank Schaft*	Tulejka *Collet Spannzangen*	H	A	D	M	INDEX		INDEX	
VDI20	ER25	55	42	2 - 16	M3-M16	R-OGT-VDI20/ER25	○		
VDI20	ER32	55	50	3 - 20	M3,5-M20	R-OGT-VDI20/ER32	○		
VDI30	ER25	55	45	2 - 16	M3-M16	R-OGT-VDI30/ER25	○		
VDI30	ER32	55	50	3 - 20	M3,5-M20	R-OGT-VDI30/ER32	●		
VDI30	ER40	75	63	3 - 30	M4,5-M27	R-OGT-VDI30/ER40	○		
VDI40	ER25	69	42	2 - 16	M3-M16	R-OGT-VDI40/ER25	○		
VDI40	ER32	84	50	3 - 20	M3,5-M20	R-OGT-VDI40/ER32	●		
VDI40	ER40	75	63	3 - 30	M4,5-M27	R-OGT-VDI40/ER40	○		
VDI50	ER32	84	50	3 - 20	M3,5-M20	R-OGT-VDI50/ER32	○		
VDI50	ER40	88	63	3 - 30	M4,5-M27	R-OGT-VDI50/ER40	○		
W20	ER16	33	28	2 - 10	M3-M11			R-OGT-W20/ER16	○
W20	ER25	47	42	2 - 16	M3-M16			R-OGT-W20/ER25	○
W25	ER25	37	42	2 - 16	M3-M16			R-OGT-W25/ER25	●
W25	ER32	52	50	3 - 20	M3,5-M20			R-OGT-W25/ER32	●
W32	ER32	38	50	3 - 20	M3,5-M20			R-OGT-W32/ER32	○
W32	ER40	61	63	3 - 30	M4,5-M27			R-OGT-W32/ER40	○
W40	ER32	31	50	3 - 20	M3,5-M20			R-OGT-W40/ER32	○
W50	ER40	32	63	3 - 30	M4,5-M27			R-OGT-W50/ER40	○

Na zapytanie dostępne nakrętki NT i klucze KT do oprawek OGT

NT nuts and KT keys for OGT holders on request
Auf Anfrage sind NT-Muttern und KT-Schlüsseln für OGT-Spannfutter



Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OGT-W50/ER40

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

OPRAWKI "SYNCHRO" O DUŻEJ SILE MOCOWANIA

"SYNCHRO" HOLDERS WITH HIGH CLAMPING FORCE
SYNCHRO-SPANNFUTTER MIT HOHER SPANNKRAFT

Informacje / *Information / Informationen:*

- Duża siła mocowania narzędzia
- Wysoka precyzja mocowania - bicie narzędzi max 0,004mm
- Oprawka wyważona w klasie G2,5 / 20000 obr/min
- Do narzędzi z chwytem cylindrycznym, Weldon oraz Whistle-Notch
- Tolerancja chwytu narzędzia h6
- Nie zaciskać bez włożonego narzędzia

- *High clamping force of tool*
- *High precision of mounting - max 0,004mm tool run*
- *Toolholder balanced in G2,5 class / 20000 rev/min*
- *For tools with cylindrical shank, Weldon and Whistle-Notch*
- *Tool shank tolerance h6*
- *Do not clamp without inserted tool*
- *The D20 and D32 holders can use reducing TR collets*

- *Hohe Spannkraft des Werkzeugs*
- *Hohe Spanngenauigkeit – Lauftoleranz max. 0,004 mm*
- *Spannfutter asgewuchtet, Klasse G2,5/20000 U/min*
- *Für Werkzeuge mit Zilinderschaft, Weldon und Whistle-Notch*
- *Toleranz am Schaft des Werkzeugs h6*
- *Ohne Werkzeug nicht schliessen*
- *Für Spannfutter D20 und D32 besteht eine Möglichkeit die Reduzierhülsen TR einzusetzen*

Akcesoria / *Accesories / Zubehor*

Tulejki / *Collets / Spannzangen* 206

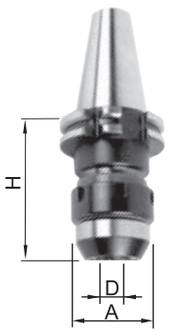
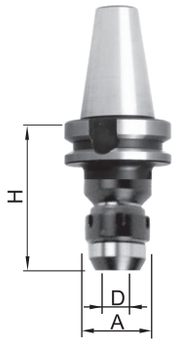
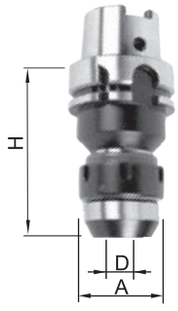


TR

Czopy / *Pull studs / Zapfen* 208



C

	ISO	MAS BT	HSK
			
Norma / *Norm / Norma*	DIN-69871 AD	JIS B6339	DIN-69893 A
Wewnętrzne chłodzenie / *Internal cooling / Innerkühlung*			

Chwyt *Shank Schaft*	H	A	D	INDEX		INDEX		INDEX	
ISO40	70	32	6	R-OGS-ISO40/D6	○				
ISO40	71	32	8	R-OGS-ISO40/D8	○				
ISO40	75	37	10	R-OGS-ISO40/D10	○				
ISO40	81	37	12	R-OGS-ISO40/D12	○				
ISO40	84	44	16	R-OGS-ISO40/D16	○				
ISO40	86	49	20*	R-OGS-ISO40/D20*	○				
ISO40	93	54	25	R-OGS-ISO40/D25	○				
ISO40	99	68	32*	R-OGS-ISO40/D32*	○				
ISO50	70	32	6	R-OGS-ISO50/D6	○				
ISO50	71	32	8	R-OGS-ISO50/D8	○				
ISO50	75	37	10	R-OGS-ISO50/D10	○				
ISO50	81	37	12	R-OGS-ISO50/D12	○				
ISO50	84	44	16	R-OGS-ISO50/D16	○				
ISO50	86	49	20*	R-OGS-ISO50/D20*	○				
ISO50	93	54	25	R-OGS-ISO50/D25	○				
ISO50	99	68	32*	R-OGS-ISO50/D32*	○				
BT40	62	32	6			R-OGS-BT40/D6	○		
BT40	63	32	8			R-OGS-BT40/D8	○		
BT40	67	37	10			R-OGS-BT40/D10	○		
BT40	73	37	12			R-OGS-BT40/D12	○		
BT40	76	44	16			R-OGS-BT40/D16	○		
BT40	78	49	20*			R-OGS-BT40/D20*	○		
BT40	85	54	25			R-OGS-BT40/D25	○		
BT40	91	68	32*			R-OGS-BT40/D32*	○		
BT50	73	32	6			R-OGS-BT50/D6	○		
BT50	74	32	8			R-OGS-BT50/D8	○		
BT50	78	37	10			R-OGS-BT50/D10	○		
BT50	84	37	12			R-OGS-BT50/D12	○		
BT50	87	44	16			R-OGS-BT50/D16	○		
BT50	89	49	20*			R-OGS-BT50/D20*	○		
BT50	96	54	25			R-OGS-BT50/D25	○		
BT50	102	68	32*			R-OGS-BT50/D32*	○		
HSK63	77	32	6					R-OGS-HSK63/D6	
HSK63	78	32	8					R-OGS-HSK63/D8	○
HSK63	82	37	10					R-OGS-HSK63/D10	○
HSK63	88	37	12					R-OGS-HSK63/D12	○
HSK63	93	44	16					R-OGS-HSK63/D16	○
HSK63	101	49	20*					R-OGS-HSK63/D20*	○
HSK63	104	54	25					R-OGS-HSK63/D25	○
HSK63	114	68	32*					R-OGS-HSK63/D32*	○

***Dla oprawek D20 i D32 istnieje możliwość zastosowania tulejek redukcyjnych TR**

**The D20 and D32 holders can use reducing TR collets.*
**Für Spannfutter D20 und D32 besteht eine Möglichkeit die Reduzierhülsen TR einzusetzen*

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-OGS-ISO40/D10

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

ZABIERAKI ZE SPRZĘGŁEM PRZECIĄŻENIOWYM DO GWINTOWNIKÓW

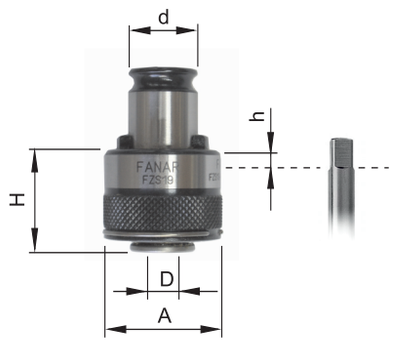
QUICK-CHANGE ADAPTERS WITH SAFETY CLUTCH FOR TAPS
SCHNELLWECHSELEINSÄTZE MIT ÜBERLASTKUPPLUNG FÜR GEWINDEBOHRER

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zabieraki ze sprzęgłem przeciążeniowym przeznaczone są do oprawek **OGK** posiadających kompensację osiową
- Sprzęgło przeciążeniowe pozwala uchronić narzędzie przed uszkodzeniem w przypadku dużego wzrostu oporów skrawania

- *Adapters with safety clutch are intended for **OGK** holders with axial compensation*
- *Safety clutch can prevent the tool from damage in case of a large increase of cutting forces*

- *Schnellwechseleinsätze mit Überlastkupplung sind für Gewindeschneidfutter **OGK** mit Längenausgleich*
- *Überlastkupplung schützt den Gewindebohrer vor Bruch im Falle einer Überlastung mit Schneidkrafrten*



Rozmiar */ Size / Grösse*					FZS13	FZS19	FZS31	FZS48	FZS60
d / A / H / h					13 / 23 / 21 / 6	19 / 32 / 25 / 8	31 / 50 / 34 / 4	48 / 72 / 45 / 1	60 / 95 / 68 / 3
M	DIN	D	⌀	INDEX	R-FZS13	R-FZS19	R-FZS31	R-FZS48	R-FZS60
M 2	371	2,8	2,1	M2 D2,8 DIN	○	●			
M 3	371	3,5	2,7	M3 D3,5 DIN	○	●			
M 4	371	4,5	3,4	M4 D4,5 DIN	○	●			
M 5	371	6	4,9	M5 D6 DIN	○	●			
M 6	371	6	4,9	M6 D6 DIN	○	●	●		
M 8	371	8	6,2	M8 D8 DIN		●	●		
M 10	371	10	8	M10 D10 DIN		●	●		
M 12	376	9	7	M12 D9 DIN		●	●	○	
M 14	376	11	9	M14 D11 DIN		○	●	○	
M 16	376	12	9	M16 D12 DIN			●	●	
M 18	376	14	11	M18 D14 DIN			●	○	
M 20	376	16	12	M20 D16 DIN			●	●	○
M 22	376	18	14,5	M22 D18 DIN			○	○	○
M 24	376	18	14,5	M24 D18 DIN			○	●	○
M 27	376	20	16	M27 D20 DIN				●	○
M 30	376	22	18	M30 D22 DIN				●	○
M 33	376	25	20	M33 D25 DIN				○	○
M 36	376	28	22	M36 D28 DIN				○	●
M 39	376	32	24	M39 D32 DIN					○
M 42	376	32	24	M42 D32 DIN					●
M 45	376	36	29	M45 D36 DIN					○
M 48	376	36	29	M48 D36 DIN					○

Na zapytanie wersja wydłużona zabieraków o symbolu FZSL oraz przedłużek FL

Extended version FZSL of quick-change adapters and FL extensions on request
Auf Anfrage verlängerte Schnellwechseleinsätze FZSL oder Verlängerungen FL



Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

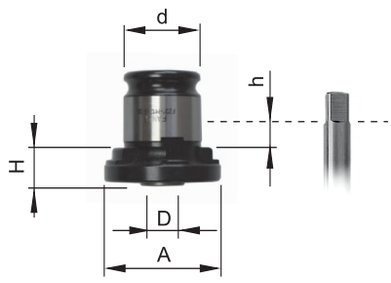
R-FZS31/M12 D9 DIN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zabieraki przeznaczone są do oprawek OGK i OG
- *Adapters are intended for OGK and OG holders*
- *Schnellwechseleinsätze sind für Spannfutter OGK und OG*



Rozmiar */ Size / Grösse*					FZ13	FZ19	FZ31	FZ48	FZ60
d / A / H / h					13 / 22 / 7 / 8	19 / 30 / 7 / 10	31 / 46 / 11 / 19	48 / 68 / 14 / 25	60 / 83 / 42 / 29
M	DIN	D	⌀	INDEX	R-FZ13	R-FZ19	R-FZ31	R-FZ48	R-FZ60
M 1-M1,8	376	2,5	2,1	M1-M1,8 D2,8 DIN	○				
M 2	371	2,8	2,1	M2 D2,8 DIN	○	○			
M 3	371	3,5	2,7	M3 D3,5 DIN	○	●			
M 4	371	4,5	3,4	M4 D4,5 DIN	○	●			
M 5, M6	371	6	4,9	M6 D6 DIN	○	●	●		
M 8	371	8	6,2	M8 D8 DIN		●	●		
M 10	371	10	8	M10 D10 DIN		●	●		
M 12	376	9	7	M12 D9 DIN		●	●		
M 14	376	11	9	M14 D11 DIN		○	○	○	
M 16	376	12	9	M16 D12 DIN			●	○	
M 18	376	14	11	M18 D14 DIN			○	○	
M 20	376	16	12	M20 D16 DIN			●	○	
M 22, M24	376	18	14,5	M24 D18 DIN			○	○	○
M 27	376	20	16	M27 D20 DIN				○	○
M 30	376	22	18	M30 D22 DIN				○	○
M 33	376	25	20	M33 D25 DIN				○	○
M 36	376	28	22	M36 D28 DIN					○
M 39, M42	376	32	24	M42 D32 DIN					○
M 45, M48	376	36	29	M48 D36 DIN					○

Na zapytanie wersja wydłużona zabieraków o symbolu FZL oraz przedłużek FL

Extended version FZL of quick-change adapters and FL extensions on request
Auf Anfrage verlängerte Schnellwechseleinsätze FZL oder Verlängerungen FL



Na zapytanie zabieraki FZN do narzynek

Quick-change adapters FZN for dies on request
Auf Anfrage Schnellwechseleinsätze FZN für Schneideisen



Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-FZ31/M16 D12 DIN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

ADAPTERY DO MOCOWANIA NARZĘDZI W TULEJKACH ER

ADAPTORS FOR ER COLLETS CLAMPING
ADAPTER FÜR SPANNEN MIT ER-SPANNZANGEN

Informacje */ Information / Informationen:*

- Adaptery przeznaczone są do oprawek OGK i OG
- Mocowanie gwintowników w standardowych tulejkach ER **- adapter posiada wkręty zabierakowe**

- *Adaptors are intended for OGK and OG holders*
- *In ER standard tap clamping -* ***adaptor has fastening screws***

- *Adapter sind für Spannfutter OGK und OG*
- *Spannen der Gewindebohrer in ER -* ***Spannzangen-Adapter hat Befestigungsschrsuben***



Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Tulejki *Collets Spannzangen* 203



ER

Rozmiar *Size Grösse*	Tulejka *Collet Spannzangen*	H	h	A	d	D	M	INDEX	
FZA19	ER16	29,5	8,5	28	19	2-10	M3-M12	R-FZA19/ER16	●
FZA31	ER25	38,5	15	42	31	2-16	M6-M20	R-FZA31/ER25	●

REDUKCJE DO ZABIERAKÓW

QUICK-CHANGE ADAPTERS REDUCTION
REDUKTIONEN FÜR SCHNELLWECHSELEINSÄTZE

Informacje */ Information / Informationen:*

- Redukcje przeznaczone są do oprawek OGK i OG do podłączania zabieraków FZS, FZ i adapterów FZA

- *Reductions are intended for OGK and OG holders to connect FZS, FZ quick-change adapters and FZA adaptors*
- *Reduktionen für Spannfutter OGK und OG zusammen mit Schnellwechseleinsätze FZS,FZ und Adapter FZA*



Redukcja *Reduction Reduktion*	H	A	d	D	INDEX	
19/13	6	30	19	13	R-FR19/13	○
31/19	8,5	46	31	19	R-FR31/19	●
48/31	7	68	48	31	R-FR48/31	●
60/48	13	92	60	48	R-FR60/48	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-FR19/13

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

ADAPTERY DO MOCOWANIA NARZĘDZI W TULEJKACH ER

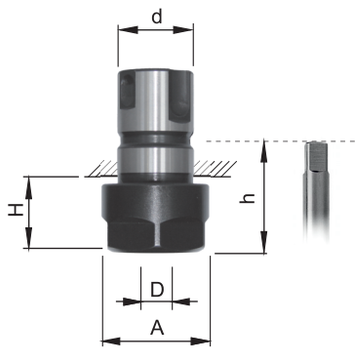
ADAPTORS FOR ER COLLETS CLAMPING
ADAPTER FÜR SPANNEN MIT ER-SPANNZANGEN

Informacje */ Information / Informationen:*

- Adaptery przeznaczone są do oprawek OGSS
- Mocowanie gwintowników w standardowych tulejkach ER **- adapter posiada wkręty zabierakowe**

- *Adaptors are intended for OGSS holders*
- *In ER standard tap clamping -* ***adaptor has fastening screws***

- *Adapter sind für Spannfutter OGSS*
- *Spannen der Gewindebohrer in ER -* ***Spannzangen-Adapter hat Befestigungsschrsuben***



Akcesoria */ Accesories / Zubehor*

Tulejki *Collets Spannzangen* 203



ER

Rozmiar *Size Grösse*	Tulejka *Collet Spannzangen*	H	h	A	d	D	M	INDEX	
A20	ER16	24	42	28	20	2-10	M3-M12	R-A20/ER16	●
A32	ER25	28	59	42	32	2-16	M6-M20	R-A32/ER25	●
A50	ER40	32	75	63	50	6-26	M14-M33	R-A50/ER40	●

ZABIERAKI DO MOCOWANIA WIERTEŁ Z CHYTEM STOŻKOWYM

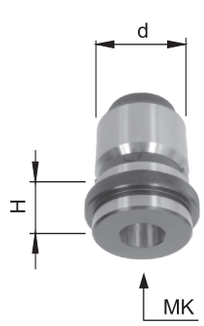
ADAPTERS FOR TAPER SHANK DRILLS
SCHNELLWECHSELEINSÄTZE FÜR SPANNEN DER SPIRALBOHRER MIT MORSEKEGEL-SCHAFT

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zabieraki przeznaczone są do oprawek OGW

- *Adapters are intended for OGW holders*

- *Schnellwechseleinsätze sind für Spannfutter OGW*



Rozmiar *Size Grösse*	Stożek Morse'a *Morse taper Morsekegel*	d	H	INDEX	
ZW70	MK2	70	27	R-ZW70/MK2	○
ZW70	MK3	70	27	R-ZW70/MK3	○
ZW70	MK4	70	27	R-ZW70/MK4	○
ZW70	MK5	70	42	R-ZW70/MK5	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-ZW70/MK2

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

ZABIERAKI Z POWIĘKSZONĄ KOMPENSACJĄ NA ROZCIĄGANIE

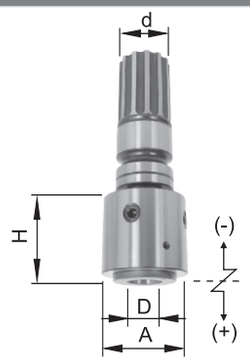
ADAPTERS WITH INCREASED COMPENSATION FOR EXTENSION
SCHNELLWECHSELEINSÄTZE MIT VERGRÖSSERTEM LÄNGENSAUSGLEICH AUF ZUG

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zabieraki przeznaczone są do oprawek OGW
- Zabieraki ZGR służą do nacinania gwintów o relatywnie małym skoku

- *Adapters are intended for OGW holders*
- *ZGR adapters are intended for relatively small pitch of thread*

- *Schnellwechseleinsätze sind für Spannfutter OGW*
- *Schnellwechseleinsätze für Gewindechneiden mit relativ feiner Gewindesteigung*



Rozmiar */ Size / Grösse*

ZGR70

M (DIN 376)	D	⊠	d	A	H	↔ (-)	↔ (+)	INDEX	
M 16	12	9	70	55	78	10	40	ZGR70/M16 DIN	○
M 18	14	11	70	55	78	10	40	ZGR70/M18 DIN	○
M 20, 22	16, 18	12, 14,5	70	55	78	10	40	ZGR70/M20-22 DIN	○
M 24, 27	18, 20	14,5, 16	70	55	78	10	40	ZGR70/M24-27 DIN	○
M 30, 33	22, 25	18, 20	70	55	78	10	40	ZGR70/M30-33 DIN	○
M 36, 39	28, 32	22, 24	70	70	95	10	40	ZGR70/M36-39 DIN	○
M 42, 45, 48	32, 36	24, 29	70	70	95	10	40	ZGR70/M42-45-48 DIN	○
M 52, 56	40, 45		70	98	122	10	50	ZGR70/M52-56 DIN	○
M 60, 64	45, 50		70	98	122	10	50	ZGR70/M60-64 DIN	○
M 68, 72	56		70	98	122	10	50	ZGR70/M68-72 DIN	○
M 76, 80	56		70	98	122	10	50	ZGR70/M76-80 DIN	○

ZABIERAKI Z POWIĘKSZONĄ KOMPENSACJĄ NA ŚCISKANIE

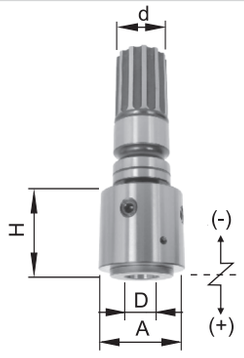
ADAPTERS WITH INCREASED COMPENSATION FOR COMPRESSION
SCHNELLWECHSELEINSÄTZE MIT REDUZIERTEM LÄNGENSAUSGLEICH AUF DRUCK

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zabieraki przeznaczone są do oprawek OGW
- Zabieraki ZGS służą do nacinania gwintów o relatywnie dużym skoku

- *Adapters are intended for OGW holders*
- *ZGS adapters are intended for relatively large pitch of thread*

- *Schnellwechseleinsätze sind für Spannfutter OGW*
- *Schnellwechseleinsätze für Gewindechneiden mit relativ grober Gewindesteigung*



Rozmiar */ Size / Grösse*

ZGS70

M (DIN 376)	D	⊠	d	A	H	↔ (-)	↔ (+)	INDEX	
M 16	12	9	70	55	118	50	10	R-ZGS70/M16 DIN	○
M 18	14	11	70	55	118	50	10	R-ZGS70/M18 DIN	○
M 20, 22	16, 18	12, 14,5	70	55	118	50	10	R-ZGS70/M20-22 DIN	○
M 24, 27	18, 20	14,5, 16	70	55	118	50	10	R-ZGS70/M24-27 DIN	○
M 30, 33	22, 25	18, 20	70	55	118	50	10	R-ZGS70/M30-33 DIN	○
M 36, 39	28, 32	22, 24	70	70	239	55	30	R-ZGS70/M36-39 DIN	○
M 42, 45, 48	32, 36	24, 29	70	70	239	55	30	R-ZGS70/M42-45-48 DIN	○
M 52, 56	40, 45		70	98	259	55	30	R-ZGS70/M52-56 DIN	○
M 60, 64	45, 50		70	98	259	55	30	R-ZGS70/M60-64 DIN	○
M 68, 72	56		70	98	259	55	30	R-ZGS70/M68-72 DIN	○
M 76, 80	56		70	98	259	55	30	R-ZGS70/M76-80 DIN	○

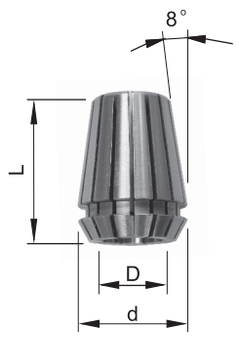
Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-ZGS70/M16 DIN

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

DIN-6499



Rozmiar / *Size* / *Grösse*				ER16	ER20	ER25	ER32	ER40	ER50
d / L				17 / 27,5	21 / 31,5	26 / 34	33 / 40	41 / 46	52 / 60
D	M		INDEX	R-ER16	R-ER20	R-ER25	R-ER32	R-ER40	R-ER50
	DIN 371	DIN 376							
2			D2	●	●	●	●		
3	M2-M2,5	M3,5-M4	D3	●	●	●	●	○	
4	M3-M3,5	M5	D4	●	●	●	●	○	
5	M4	M6	D5	●	●	●	●	○	
6	M4,5-M5-M6	M8	D6	●	●	●	●	●	○
7	M7	M9-M10	D7	●	●	●	●	○	○
8	M8	M11	D8	●	●	●	●	●	○
9	M9	M12	D9	●	●	●	●	●	○
10	M10		D10	●	●	●	●	●	○
11		M14	D11		○	●	●	●	○
12		M16	D12		●	●	●	●	○
13		M16	D13		○	●	●	○	○
14		M18	D14			●	●	●	○
15		M18	D15			●	●	○	○
16		M20	D16			●	●	●	○
18		M22-M24	D18				●	●	○
20		M27	D20				●	●	○
22		M30	D22					●	○
25		M33	D25					●	○
28		M36	D28					●	○
32		M39-42	D32						○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
R-ER25/D3

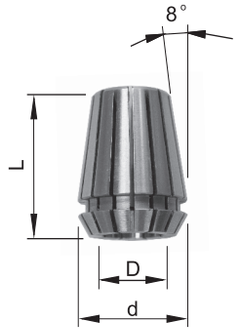
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

TULEJKI ZACISKOWE Z ZABIERAKIEM KWADRATOWYM DO GWINTOWNIKÓW

COLLETS WITH SQUARE DRIVE FOR TAPS

SPANNZANGEN MIT VIERKANT FÜR SPANNEN GEWINDEBOHRER

DIN-6499



Rozmiar / *Size* / *Grösse*					ERC16	ERC20	ERC25	ERC32	ERC40	ERC50
d / L					17 / 27,5	21 / 31,5	26 / 34	33 / 40	41 / 46	52 / 60
D	⊠	M		INDEX	R-ERC16	R-ERC20	R-ERC25	R-ERC32	R-ERC40	R-ERC50
		DIN 371	DIN 376							
3,5	2,7	M3	M4-M4,5	D3,5	○	○	●	○		
4	3,0	M3,5		D4	○	○	○	○		
4,5	3,4	M4	M6	D4,5	○	○	●	○		
5	4			D5	○	○	○	○		
5,5	4,3		M7	D5,5	○	○	○	○		
6	4,9	M4,5-M5-M6	M8	D6	●	●	●	●	○	
7	5,5	M7	M9-M10	D7	○	○	●	●	○	
8	6,2	M8	M11	D8	●	●	●	●	○	○
9	7	M9	M12	D9		○	●	●	○	○
10	8	M10		D10		●	●	●	○	○
11	9		M14	D11			○	●	○	○
12	9		M16	D12			●	●	●	○
14	11		M18	D14				●	○	○
16	12		M20	D16				●	●	○
18	14,5		M22-M24	D18					○	○
20	16		M27	D20					○	○
22	18		M30	D22						○
25	20		M33	D25						○
28	22		M36	D28						○
32	24		M39-42	D32						○

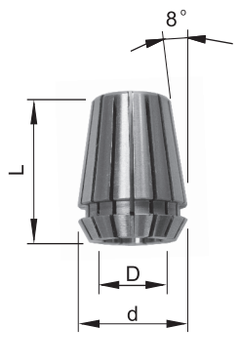
Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-ERC32/D8

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

DIN-6499



Rozmiar / *Size* / *Grösse*				ERG16	ERG20	ERG25	ERG32	ERG40
d / L				17 / 27,5	21 / 31,5	26 / 34	33 / 40	41 / 46
D	M		INDEX	R-ERG16	R-ERG20	R-ERG25	R-ERG32	R-ERG40
	DIN 371	DIN 376						
3	M2-M2,5	M3,5-M4	D3	○	○	○	○	
4	M3-M3,5	M5	D4	○	○	○	○	○
5	M4	M6	D5	○	○	○	○	○
6	M4,5-M5-M6	M8	D6	○	○	●	●	○
7	M7	M9-M10	D7	○	○	○	○	○
8	M8	M11	D8	○	○	●	●	○
9	M9	M12	D9	○	○	○	○	○
10	M10		D10	○	○	●	●	○
11		M14	D11		○	○	○	○
12		M16	D12		○	●	●	○
13		M16	D13		○	○	○	○
14		M18	D14			●	●	○
15		M18	D15			○	○	○
16		M20	D16			●	●	○
18		M22-M24	D18				○	○
20		M27	D20				●	○
22		M30	D22					○
25		M33	D25					○

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
R-ERG25/D3

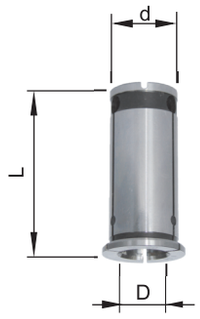
● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

TULEJKI REDUKCYJNE DO OPRAWEK OGS

REDUCTION COLLETS FOR OGS HOLDERS
REDUZIERHÜLSEN FÜR SPANNFUTTER OGS

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zastosowanie tulejek redukcyjnych powoduje konieczność ograniczenia maksymalnej prędkości obrotowej do 50%
- *Use of reduction collets causes necessity to reduce maximum speed to 50%*
- *Einsatz der Reduzierhülsen beinflüsst die Senkung des Drehzahls bis 50%*



Rozmiar */ Size / Grösse*		TR20	TR32
d / L		20 / 54	32 / 64
D	INDEX	R-TR20	R-TR32
3	D3	○	
4	D4	○	○
5	D5	○	○
6	D6	○	○
7	D7	○	○
8	D8	○	○
9	D9	○	○
10	D10	○	○
11	D11	○	○
12	D12	○	○
13	D13	○	○
14	D14	○	○
15	D15	○	○
16	D16	○	○
17	D17	○	○
18	D18	○	○
19	D19		○
20	D20		○
21	D21		○
22	D22		○
23	D23		○
24	D24		○
25	D25		○
26	D26		○
27	D27		○
28	D28		○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

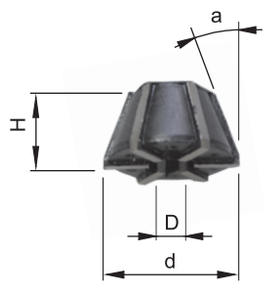
R-TR20/D10

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

TULEJKI ELASTYCZNE DO OPRAWEK OGN

RUBBER FLEX COLLETS FOR OGN HOLDERS
RUBBER-FLEX-SPANZANGEN FÜR SPANNFUTTER OGN

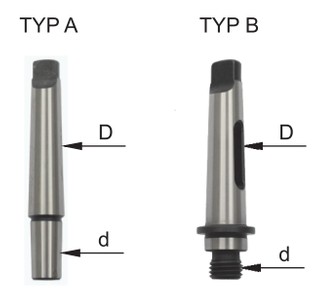


Rozmiar *Size Grösse*	d	H	a	D	M	INDEX	
RF15	15	12	13	2,0-4,5	M2-M4	R-RF15/J116	●
RF15	15	12	13	4,5-6,5	M4-M7	R-RF15/J117	●
RF23	23	13	20	3,5-6,5	M5-M6	R-RF23/J421	●
RF23	23	13	20	6,5-10,0	M6-M12	R-RF23/J422	●
RF32	32,5	16	22,5	4,5-10,0	M8-M12	R-RF32/J441	●
RF32	32,5	16	22,5	9,0-15,0	M10-M18	R-RF32/J445	●

TRZPIENIE MOCUJĄCE DO OPRAWEK OGN

SHANKS FOR OGN HOLDERS
AUFNAHMEDÖRNE FÜR SPANNFUTTER OGN

MORSE DIN-228B



D	d	Typ	INDEX	
MK1	JT6	A	R-TM-MK1/JT6	●
MK2	JT6	A	R-TM-MK2/JT6	●
MK3	JT6	A	R-TM-MK3/JT6	●
MK4	JT6	A	R-TM-MK4/JT6	●
MK1	B16	A	R-TM-MK1/B16	○
MK2	B16	A	R-TM-MK2/B16	○
MK3	B16	A	R-TM-MK3/B16	○
MK3	M20	B	R-TM-MK3/M20	●
MK4	M20	B	R-TM-MK4/M20	●
MK5	M20	B	R-TM-MK5/M20	●

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-TM-MK1/JT6

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

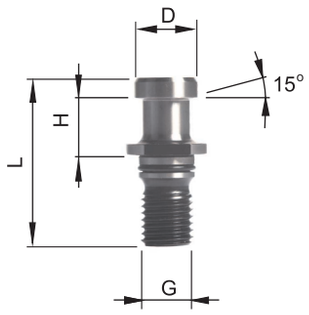
C ISO A

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zastosowanie: do oprawek z chwytem ISO wg DIN-69871
- IK - wersja z otworem centralnym

- *Application: for toolholders with ISO shank according to DIN- 69871*
- *IK - with central cooling*

- *Anwendung: für Aufnahme ISO nach DIN -69871*
- *IK – Ausführung mit axialer Bohrung*



Norma */ Norm / Norma*: ISO-7388/2A

Rozmiar ISO *Size ISO Abmessung ISO*	IK	O-RING	L	H	D	G	INDEX	
30			44	19	12	M12	R-C-ISO-A-30	○
30	●		44	19	12	M12	R-C-ISO-A-30-IK	○
40		●	54	20	19	M16	R-C-ISO-A-40	○
40	●	●	54	20	19	M16	R-C-ISO-A-40-IK	○
50		●	74	25	28	M24	R-C-ISO-A-50	○
50	●	●	74	25	28	M24	R-C-ISO-A-50-IK	○

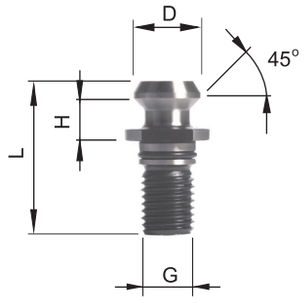
C ISO B

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zastosowanie: do oprawek z chwytem ISO wg DIN-69871
- IK - wersja z otworem centralnym

- *Application: for toolholders with ISO shank according to DIN- 69871*
- *IK - with central cooling*

- *Anwendung: für Aufnahme ISO nach DIN -69871*
- *IK – Ausführung mit axialer Bohrung*



Norma */ Norm / Norma*: ISO-7388/2B

Rozmiar ISO *Size ISO Abmessung ISO*	IK	O-RING	L	H	D	G	INDEX	
30			34,0	8,15	13,35	M12	R-C-ISO-B-30	○
30	●		34,0	8,15	13,35	M12	R-C-ISO-B-30-IK	○
40		●	44,5	11,15	18,95	M16	R-C-ISO-B-40	●
40	●	●	44,5	11,15	18,95	M16	R-C-ISO-B-40-IK	●
50		●	65,5	17,95	29,10	M24	R-C-ISO-B-50	○
50	●	●	65,5	17,95	29,10	M24	R-C-ISO-B-50-IK	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

R-C-ISO-B-50

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

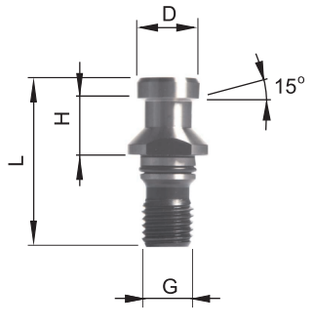
C DIN

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zastosowanie: do oprawek z chwytem ISO wg DIN-69871
- IK - wersja z otworem centralnym

- *Application: for toolholders with ISO shank according to DIN- 69871*
- *IK - with central cooling*

- *Anwendung: für Aufnahme ISO nach DIN -69871*
- *IK – Ausführung mit axialer Bohrung*



Norma */ Norm / Norma*: DIN-69872

Rozmiar ISO *Size ISO Abmessung ISO*	IK	O-RING	L	H	D	G	INDEX	
30			44	19	13	M12	R-C-DIN-30	○
30	●		44	19	13	M12	R-C-DIN-30-IK	○
40		●	54	20	19	M16	R-C-DIN-40	●
40	●	●	54	20	19	M16	R-C-DIN-40-IK	●
50		●	74	25	28	M24	R-C-DIN-50	○
50	●	●	74	25	28	M24	R-C-DIN-50-IK	○

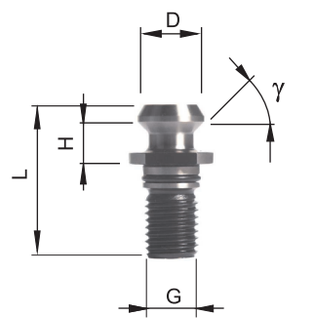
C BT

Informacje */ Information / Informationen:*

- Zastosowanie: do oprawek z chwytem MAS-BT
- IK - wersja z otworem centralnym

- *Application: for toolholders with ISO shank according to MAS-BT*
- *IK - with central cooling*

- *Anwendung: für Aufnahme ISO nach MAS-BT*
- *IK – Ausführung mit axialer Bohrung*



Rozmiar MAS-BT *Size MAS-BT Abmessung MAS-BT*	IK	O-RING	L	H	D	G	γ	INDEX	
30			43	18	11	M12	45	R-C-BT-30/45	○
30	●		43	18	11	M12	45	R-C-BT-30/45-IK	○
30			43	18	11	M12	60	R-C-BT-30/60	○
30	●		43	18	11	M12	60	R-C-BT-30/60-IK	○
40		●	60	28	15	M16	45	R-C-BT-40/45	●
40	●	●	60	28	15	M16	45	R-C-BT-40/45-IK	●
40		●	60	28	15	M16	60	R-C-BT-40/60	○
40	●	●	60	28	15	M16	60	R-C-BT-40/60-IK	○
40		●	60	28	15	M16	90	R-C-BT-40/90	○
40	●	●	60	28	15	M16	90	R-C-BT-40/90-IK	○
50		●	85	35	23	M24	45	R-C-BT-50/45	○
50	●	●	85	35	23	M24	45	R-C-BT-50/45-IK	○
50		●	85	35	23	M24	60	R-C-BT-50/60	○
50	●	●	85	35	23	M24	60	R-C-BT-50/60-IK	○
50		●	85	35	23	M24	90	R-C-BT-50/90	○
50	●	●	85	35	23	M24	90	R-C-BT-50/90-IK	○

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

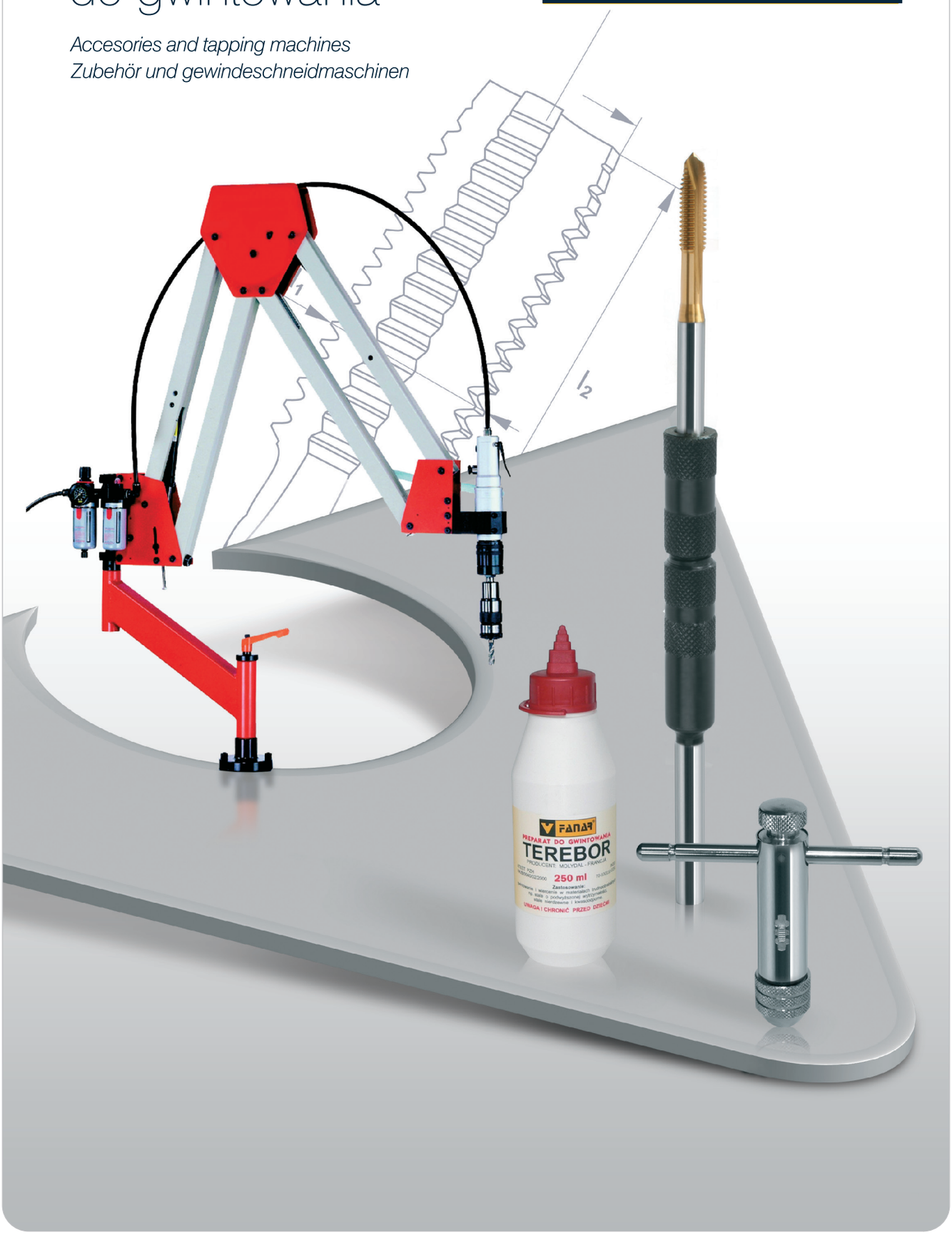
R-C-BT-40/90-IK

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste

○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage

Akcesoria i maszyny do gwintowania

Accesories and tapping machines
Zubehör und gewindeschneidmaschinen



AKCESORIA I MASZYNY DO GWINTOWANIA

ACCESORIES AND TAPPING MACHINES
ZUBEHÖR UND GEWINDESCHNEIDMASCHINEN

	Strona *Page* *Seite*
ŚRODKI UŁATWIAJĄCE GWINTOWANIE *FACILITIES FOR THREADING* *KÜHLSCHMIERMITTEL*	**243**
POKRĘTKI, PRZEDŁUŻACZE, OPRAWKI *TAP WRENCHES, EXTENSION SLEEVES, DIE STOCKS* *VERSTELLBARE WINDEISEN, GEWINDEBOHRERVERLANGERUNGEN, SCHNEIDEISENHALTER*	**244**
PRZEDŁUŻACZE MASZYNOWE DO GWINTOWNIKÓW *SHANK EXTENSIONS FOR TAPS* *SCHAFTVERLÄNGERUNGEN FÜR GEWINDEBOHRER*	**245**
WZORCE ZARYSU GWINTU *SCREW PITCH GAUGE* *GEWINDESCHABLONEN*	**245**
ROZWIERTAKI STOŻKOWE 1:16 *TAPER REAMERS 1:16* *KEGELREIBAHLE 1:16*	**246**
PNEUMATYCZNE MASZYNY DO GWINTOWANIA *PNEUMATIC TAPPING MACHINES* *PNEUMATISCHE GEWINDESCHNEIDMASCHINEN*	**247**
GŁOWICA UCHYLNA DO MOCOWANIA WRZECIONA Z PŁYNNĄ REGULACJĄ KĄTA 0-90° *TILTING HEAD FOR SPINDLE MOUNTING WITH ADJUSTABLE ANGLE IN RANGE 0-90°* *SCHWENKKOPF, EINSELLBAR IM BEREICH 0-90°*	**248**
PODSTAWA MAGNETYCZNA DO MASZYN *MAGNETIC BASE FOR MACHINES* *MAGNETFLANSCH ZUR BEFESTIGUNG DER MASCHINE*	**248**
ADAPTERY DO UCHWYTU WIERTARSKIEGO *DRILL CHUCK ADAPTORS* *ADAPTER FÜR BOHRFUTTER*	**248**
UCHWYTY WIERTARSKIE *DRILL CHUCKS* *BOHRFUTTER*	**248**
PNEUMATYCZNE GWINCIARKI RĘCZNE *PNEUMATIC HAND TAPPING MACHINES* *PNEUMATISCHE HAND-GEWINDESCHNEIDMASCHINEN*	**248**

TEREBOR

Preparat do gwintowania

Speciment for threading
Hilfsmittel für Gewindeschneden



Zatosowanie: do gwintowania stali trudnoobrabialnych, a w szczególności:
- stale nierdzewne,
- stale kwasoodporne,
- stale o podwyższonej wytrzymałości na rozciąganie

Application: *for threading hard working steels especially:*
- stainless steels,
- acidproof steels,
- hardening and tempered steels

Anwendung: *für Gewindeschneiden in schwerbearbeitenden Stänlen, und besonders:*
- rostbeständiger Stahl,
- rostseurebeständiger Stahl,
- hochfesiger Stahl

POJEMNOŚĆ *CAPACITY GEHALT*	INDEX
250 ml	T0-100110-0250
500 ml	T0-100110-0500
5 l	T0-100110-5000

VARIOCUT B 30

Bezchlorowy olej do obróbki skrawaniem

Emulsion oil for machining
Chlorfreies Schneidöl



Zatosowanie: do gwintowania stali węglowych i niskostopowych

Application: *for threading tool steels and soft constructional steels*

Anwendung: *für Gewindeschneiden in Kohlenstoff- und nidriglegierten Stählen*

POJEMNOŚĆ *CAPACITY GEHALT*	INDEX
250 ml	T0-100310-0250
500 ml	T0-100310-0500
5 l	T0-100310-5000

CIMTAP

Pasta do gwintowania

Paste for threading
Schneidpaste



Zatosowanie: do gwintowania ręcznego i maszynowego metali żelaznych i nieżelaznych

Application: *for hand and machine threading of iron and non-iron metals*

Anwendung: *für Hand- und Maschinegewindeschneiden von Eisen- und Nichteisenwerkstoffen*

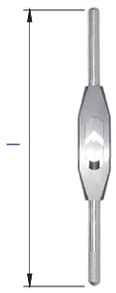
POJEMNOŚĆ *CAPACITY GEHALT*	INDEX
1 l	T0-100410-1000

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

T0-100110-0250
TEREBOR 250ml

POKRĘTKI DO GWINTOWNIKÓW

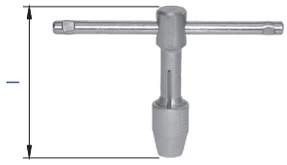
TAP WRENCHES
VERSTELLBARE WINDEISEN



Oznaczenie *Sign* *Bezeichnung*	⌀	l	M		INDEX
			ISO-529	DIN-352	
PBPc/m - 0	2 ÷ 4,5	125	M1 ÷ M5	M1 ÷ M4	V0-303000-0204
PBPc/m - 1	3,15 ÷ 6,3	205	M4 ÷ M8	M3 ÷ M11	V0-303010-0306
PBPc/m - 1,5	2,5 ÷ 7,1	205	M3 ÷ M9	M3 ÷ M12	V0-303015-0207
PBPc/m - 2	3,55 ÷ 9	305	M4,5 ÷ M14	M4,5 ÷ M16	V0-303020-0309
PBPc/m - 4	5,6 ÷ 16	395	M7 ÷ M30	M11 ÷ M27	V0-303040-0516

POKRĘTKI TYPU "T" DO GWINTOWNIKÓW

TAP WRENCHES TYP T
VERSTELLBARE WINDEISEN TYPE "T"



Oznaczenie *Sign* *Bezeichnung*	⌀	l	M		INDEX
			ISO-529	DIN-352	
PT Nr 1	2,0 ÷ 4,0	55	M1 ÷ M5	M1 ÷ M4	V0-310000-0205
PT Nr 1D	2,0 ÷ 4,0	200	M1 ÷ M5	M1 ÷ M4	V0-311000-0205
PT Nr 2	4,0 ÷ 7,1	90	M6 ÷ M12	M5 ÷ M12	V0-320000-0612
PT Nr 2D	4,0 ÷ 7,1	250	M6 ÷ M12	M5 ÷ M12	V0-321000-0612
PT Nr 3	9,0 ÷ 11,2	110	M14 ÷ M20	M14 ÷ M18	V0-330000-1420

POKRĘTKI Z GRZECHOTKĄ DO GWINTOWNIKÓW

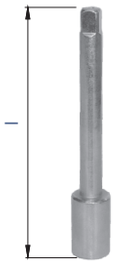
TAP WRENCHES WITH RATCHET SYSTEM
WINDEISEN MIT RATSCHE



Oznaczenie *Sign* *Bezeichnung*	l	M	INDEX
PG Nr 1	85	M3 ÷ M6	V0-310500-0306
PG Nr 1 D	250	M3 ÷ M6	V0-311500-0306
PG Nr 2	110	M6 ÷ M12	V0-320500-0612
PG Nr 2 D	300	M6 ÷ M12	V0-321500-0612

PRZEDŁUŻACZE DO GWINTOWNIKÓW

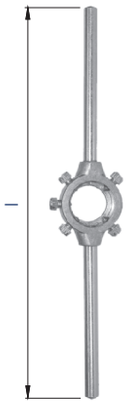
EXTENSION SLEEVES FOR TAPS
GEWINDEBOHRERVERLÄNGERUNGEN



Oznaczenie *Sign* *Bezeichnung*	⌀	l	M		INDEX
			ISO-529	DIN-352	
PBNa - 5	5,0	110	M6		V0-200000-0050
PBNa - 6,3	6,3	120	M8, M11		V0-200000-0063
PBNa - 7,1	7,1	125	M9, M12		V0-200000-0071
PBNa - 8	8,0	130	M10		V0-200000-0080
PBNa - 9	9,0	130	M14	M14, M16	V0-200000-0090
PBNa - 10	10,0	140	M16		V0-200000-0100

OPRAWKI DO NARZYNEK

DIE STOCKS
SCHNEIDEISENHALTER

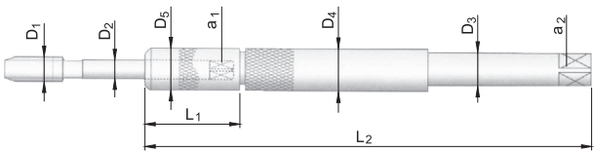


Oznaczenie *Sign* *Bezeichnung*	l	M	INDEX
PBGa/m - 16x5	160	M1 ÷ M2,5	V0-103000-1605
PBGa/m - 20x5	185	M3 ÷ M4	V0-103000-2005
PBGa/m - 25x9	220	M7 ÷ M9	V0-103000-2509
PBGa/m - 30x11	260	M10 ÷ M11	V0-103000-3011
PBGa/m - 38x14	310	M12 ÷ M14	V0-103000-3814
PBGa/m - 45x18	400	M16 ÷ M20	V0-103000-4518
PBGa/m - 55x22	500	M22 ÷ M24	V0-103000-5522
PBGa/m - 65x25	560	M27 ÷ M36	V0-103000-6525

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

V0-103000-1605
PBGa/m-16x5





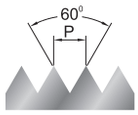
KRÓTKIE / *SHORT / KURZ*

Oznaczenie *Sign Bezeichnung*	D_1		D_2	D_3	$D_4=D_5$	L_1	L_2	a_1	a_2	INDEX
	DIN-371	DIN-376								
PBNm 2,8/2,1-6/4,9-130	M2 - M2,6	M4	2,8	6	6,1	22	130	2,1	4,9	V0-211130-0206
PBNm 3,5/2,7-6/4,9-130	M3	M4,5 - M5	3,5	6	7,5	23	130	2,7	4,9	V0-211130-0306
PBNm 4,5/3,4-6/4,9-130	M4	M6	4,5	6	8,4	23	130	3,4	4,9	V0-211130-0406
PBNm 6/4,9-7/5,5-130	M4,5 - M6	M8	6	7	12,1	26	130	4,9	5,5	V0-211130-0607
PBNm 7/5,5-7/5,5-130	M7	M9 - M10	7	7	12,1	26	130	5,5	5,5	V0-211130-0707
PBNm 8/6,2-8/6,2-130	M8	M11	8	8	13	30	130	6,2	6,2	V0-211130-0808
PBNm 9/7-9/7-130	M9	M12	9	9	15	31	130	7	7	V0-211130-0909
PBNm 10/8-10/8-130	M10		10	10	15	33	130	8	8	V0-211130-1010
PBNm 11/9-11/9-180		M14	11	11	18	36	180	9	9	V0-211180-1111
PBNm 12/9-12/9-180		M16	12	12	18	36	180	9	9	V0-211180-1212

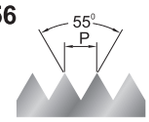
DŁUGIE / *LONG / LANG*

Oznaczenie *Sign Bezeichnung*	D_1		D_2	D_3	$D_4=D_5$	L_1	L_2	a_1	a_2	INDEX
	DIN-371	DIN-376								
PBNm 2,8/2,1-6/4,9-230	M2 - M2,6	M4	2,8	6	6,1	22	230	2,1	4,9	V0-211230-0206
PBNm 3,5/2,7/6/4,9-230	M3	M4,5 - M5	3,5	6	7,5	23	230	2,7	4,9	V0-211230-0306
PBNm 4,5/3,4-6/4,9-230	M4	M6	4,5	6	8,4	23	230	3,4	4,9	V0-211230-0406
PBNm 6/4,9-7/5,5-230	M4,5 - M6	M8	6	7	12,1	26	230	4,9	5,5	V0-211230-0607
PBNm 7/5,5-7/5,5-230	M7	M9 - M10	7	7	12,1	26	230	5,5	5,5	V0-211230-0707
PBNm 8/6,2-8/6,2-230	M8	M11	8	8	13	30	230	6,2	6,2	V0-211230-0808
PBNm 9/7-9/7-230	M9	M12	9	9	15	31	230	7	7	V0-211230-0909
PBNm 10/8-10/8-230	M10		10	10	15	33	230	8	8	V0-211230-1010
PBNm 11/9-11/9-330		M14	11	11	18	36	330	9	9	V0-211330-1111
PBNm 12/9-12/9-330		M16	12	12	18	36	330	9	9	V0-211330-1212

Gwint metryczny ISO DIN-13
ISO Metric thread DIN-13
Metrisches ISO-Gewinde DIN-13



Gwint calowy Whitwortha BS-84:1956
Whitworth thread BS-84:1956
Whitworth-Gewinde BS-84:1956





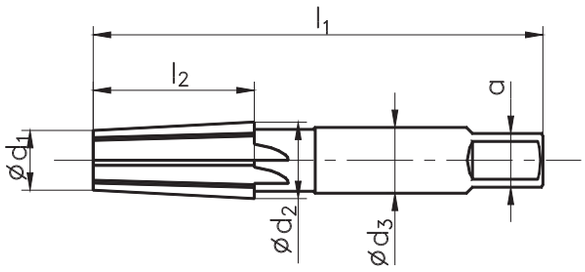
Oznaczenie *Sign Bezeichnung*	Zakres skoków *Pitch range Bereich der Gewindesteigungen*	Ilość listków *Amount of blades Blattzahl*	INDEX
60°	0,4 ÷ 7 mm	20	V0-600000-000
55°	62 ÷ 4 1"/P (TPI)	28	V0-550000-000
55°/60°	62 ÷ 4 1"/P (TPI) 0,25 ÷ 7 mm	58	V0-556000-000

Przykład zamawiania / *Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

V0-211230-1212
PBNm 12/9-12/9-230

ASME B94,2-1995

HSS





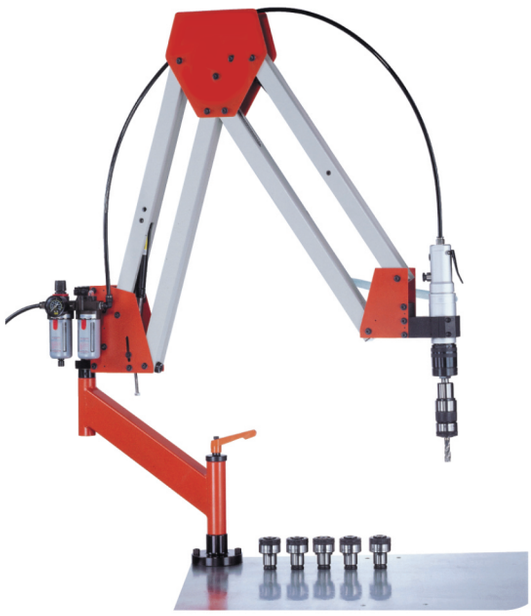
Rodzaj maretiału */ Quality of matrial / Qualität*	HSS
Wykonanie */ Execution / Ausführung*	C

∅ nom	∅ d_1	∅ d_2	∅ d_3	l_1	l_2	a	INDEX	T1-030010
1/4	10,30	12,00	14,3	62	27	10,7	0027	●
3/8	13,70	15,40	17,5	65	27	13,5	0029	●
1/2	16,90	19,10	17,5	79	35	13,0	0031	●
3/4	22,25	24,40	23,0	82	35	17,5	0035	●

Informacje odnośnie wymiarów otworów pod gwinty stożkowe w części technicznej katalogu na stronie 278
Information concerning dimensions of the holes for tapered threads in the technical part of the catalogue on page 308
Informationen über die Massen der Löcher für kegelige Gewinde- s. technischer Teil unseres Katalogs auf Seite 338

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*
T1-030010-0027
1:16 1/4 HSS

● **Dostępne z magazynu, cena w cenniku**
Available from stock, the price in the price list / Ab Lager lieferbar, der Preis in der Preisliste
○ **Do szybkiej dostawy, cena na zapytanie**
For quick delivery, price on request / Für die schnelle Lieferung, Preis auf Anfrage



MODEL	MPD-08/II	MPD-12/II	MPD-16/II	MPD-22/II	MPD-27/II
INDEX	P0-130000-10208	P0-130000-10312	P0-130000-10316	P0-130000-10322	P0-130000-10327
Zakres gwintowania *Tapping range* *Gewinde-Schneidbereich*	M2-M8	M3-M12	M3-M16	M3-M22	M3-M27
n [1/min]	700	400	300	120/300	70/220
Pole robocze *Working area* *Arbeitsfeld*	Rmax=1900mm Rmin=200mm				
Masa [kg] *Weight [kg]* *Gewicht [kg]*	23	23	27	39	39
Max. moment obr. [Nm] *Max. torque [Nm]* *Max. Drehmoment [Nm]*	12	32	12	100	160
Wydatek powietrza [l/min] *Air flow rate [l / min]* *Druckluftverbrauch [l/min]*	840	840	840	935	935
Zabieraki w dostawie *Adapters in the delivery* *Schnellwechseleinsätze im Lieferumfang*	FZS19/... M2,3,4,5,6,8	FZS19/... M4,5,6,8,10,12	FZS31/... M6,8,10,12,14,16	FZS31/... M6,8,10,12,16,20	FZS31/... M8,10,12,16,20,24
Zabieraki w opcji *Adapters in option* *Schnellwechseleinsätze als Option*	-	FZS19/M3	FZS19/...M3,4,5 +FR31/19	FZS19/...M3,4,5 +FR-31/19; FZS31/...M14,18,22	FZS19/...M3,4,5 +FR-31/19; FZS31/...M6,14,18,22,27

Wyposażenie standardowe */ Standard accessories / Standardausrüstung*

- wrzeciono z napędem pneumatycznym
- podwójne sztywne ramię
- kolumna mocująca
- system przygotowania powietrza
- promieniowy wysięgnik
- sześć zabieraków do gwintowników

- *spindle with pneumatic drive*
- *dual rigid arm*
- *mounting column*
- *air preparation system*
- *radial arm*
- *six adapters for taps*

- *Spindel mit pneumatischem Antrieb*
- *Verstärktes Doppelarm*
- *Tischbefestigungssäule*
- *Wartungseinheit für Druckluft*
- *Radiales Arm*
- *6 Stück Schnellwechseleinsätze für Gewindebohrer*

Pełna oferta zabieraków FZS oraz redukcji FR na stronie 228
Full range of FZS adapters and FR reductions at the page 228
Full Angebot für Schnellwechseleinsätze und Reduktionen FR auf der Seite 228

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

P0-130000-10208
MPD-08/II

GŁOWICA UCHYLNA DO MOCOWANIA WRZECIONA Z PŁYNNĄ REGULACJĄ KĄTA 0-90°
TILTING HEAD FOR SPINDLE MOUNTING WITH ADJUSTABLE ANGLE IN RANGE 0-90°
SCHWENKKOPF, EINSELLBAR IM BEREICH 0-90°





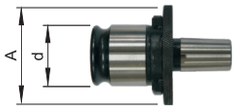
MODEL	Masa *Weight Gewicht*	INDEX
MGO-08-90°	1,1 kg	P0-133000-00890
MGO-12-90°	1,1 kg	P0-133000-01290
MGO-16-90°	1,5 kg	P0-133000-01690
MGO-22-90°	1,5 kg	P0-133000-02290
MGO-27-90°	1,5 kg	P0-133000-02790

PODSTAWA MAGNETYCZNA DO MASZYN
MAGNETIC BASE FOR MACHINES
MAGNETFLANSCH ZUR BEFESTIGUNG DER MASCHINE



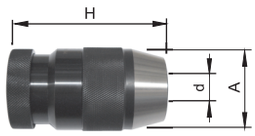
MODEL	Siła mocująca *Clamping force Spannkraft*	Wymiary *Dimensions Masse*	Do maszyny *For machine Für Maschine*	Masa *Weight Gewicht*	INDEX
MMP-300	300 kg	150x90x93	MPD-08,12,16	8,6 kg	P0-133000-00300
MMP-600	600 kg	224x115x120	MPD-22,27	21 kg	P0-133000-00600

ADAPTERY DO UCHWYTU WIERTARSKIEGO
DRILL CHUCK ADAPTORS
ADAPTER FÜR BOHRFUTTER



MODEL	d	Stożek *Taper Kegel*	A	INDEX
FZA19/JT2	19	JT2	30	R-FZA19/JT2
FZA19/JT6	19	JT6	30	R-FZA19/JT6
FZA31/JT6	31	JT6	48	R-FZA31/JT6

UCHWYTY WIERTARSKIE
DRILL CHUCKS
BOHRFUTTER



MODEL	Stożek *Taper Kegel*	A	H	d	INDEX
OW-JT2/D8	JT2	38	68	0-8	R-OW-JT2/D8
OW-JT6/D13	JT6	48	90	0-13	R-OW-JT6/D13

PNEUMATYCZNE GWINCIARKI RĘCZNE
PNEUMATIC HAND TAPPING MACHINES
PNEUMATISCHE HAND-GEWINDESCHNEIDMASCHINEN



MPP-12-1

Z głowicą elastyczną
With flexible head
Mit Elastikkopf



MPP-12-3

Z oprawką na zabieraki FZS
With holder for FZS adapters
Mit Spannfutter für Schnellwechseleinsätze FZS

MODEL	M	n [1/min]	Stożek *Taper Kegel*	Wydatek powietrza *Air flow rate Druckluftverbrauch*	Średnica przewodu zasil. *Diameter of the pipe Durchmesser der Rohrleitung*	Masa *Weight Gewicht*	Wyposażenie *Equipment Ausrüstung*	INDEX
MPP-12-1	M2-M12	250	B12	400 l/min	9,5 mm	2 kg	Rękojeść */ Handle / Griff*	P0-136000-00121
MPP-12-3	M2-M12	250	B12	400 l/min	9,5 mm	1,5 kg	Rękojeść */ Handle / Griff* + FZS19/...M3,4,5,6,8,10	P0-136000-00123

Przykład zamawiania */ Example of order / Beispiel einer Bestellung:*

P0-136000-00121
MPP-12-1

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk i kopiowanie w części lub w całości dozwolone wyłącznie za zgodą FANAR S.A.
Błędy wynikłe z niewłaściwej interpretacji oraz błędy drukarskie nie upoważniają do jakichkolwiek roszczeń.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia w międzyczasie zmian technicznych.

All rights reserved. Reprinting or copying it wholly or partially is permitted only with the consent of FANAR S.A.
Mistakes resulting from improper interpretation or printing errors do not entitle to any claims.
We reserve ourselves the right to implement technical changes.

Alle Rechte vorbehalten. Abdruck zum Teil Kopieren und als Ganzes zulässig ausschließlich mit Zustimmung von FANAR S.A.
Fehler die sich unrichtiger Auslegung oder Druckfehlern ergeben berechtigen nicht zu keinen Ansprüchen.
Wir behalten uns das Recht vor technische Änderungen einführen.

Wydanie 14 - nakład 2000 egz.

Opracowanie i projekt:
Krzysztof Stanisławczuk

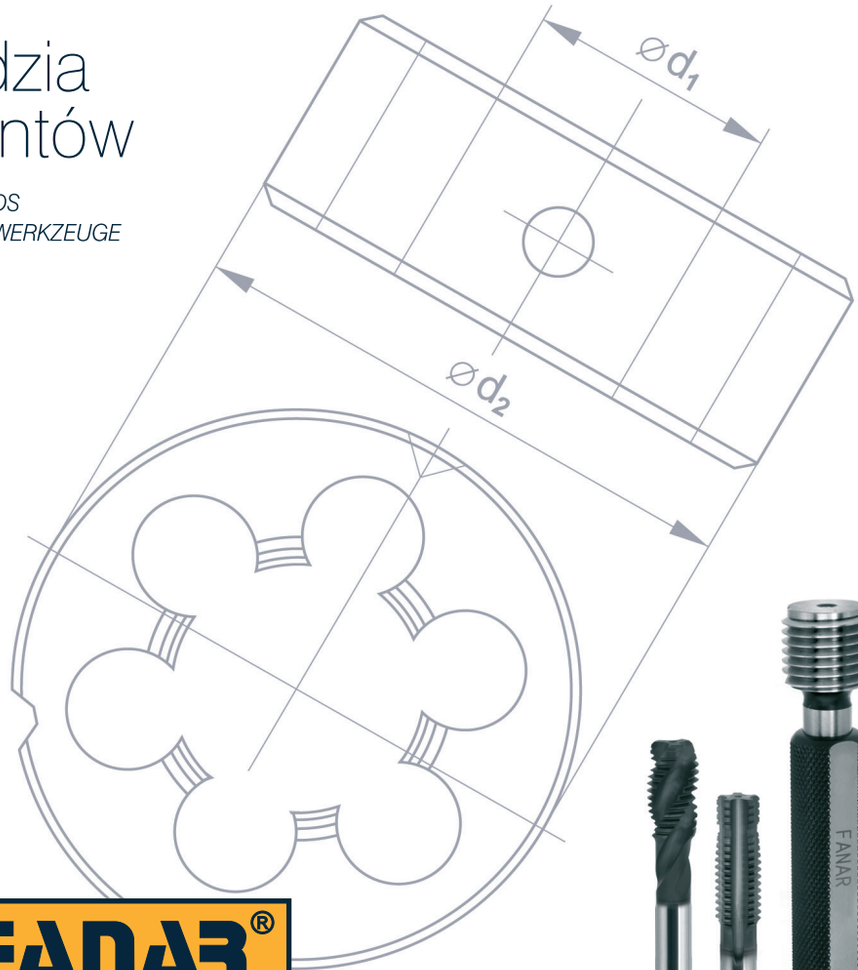
Projekt okładki i przekładek:
„Active Project" - Siedlce

Druk:
Profesjadruk Sp. z o.o. - Łódź

Ciechanów, Sierpień 2013 r.

Narzędzia do gwintów

TOOLS FOR THREADS
GEWINDESCHNEIDWERKZEUGE





Fabryka Narzędzi FANAR Spółka Akcyjna
rok założenia 1966
ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów
tel.: (48 23) 672 44 41, fax: (48 23) 672 48 41
e-mail: info@fanar.pl, **www.fanar.pl**

Biuro Obsługi Klienta
tel. (48 23) 672 44 44
e-mail: bok@fanar.pl

Export Department
tel. (48 23) 674 30 03
tel. (48 23) 674 30 35
e-mail: export@fanar.pl

katalog
14
wydanie

FANAR®



TOCZENIE I FREZOWANIE GWINTÓW

Carmex
Precision Tools Ltd.

FANAR®

NOWOŚCI

Carmex
Precision Tools Ltd.

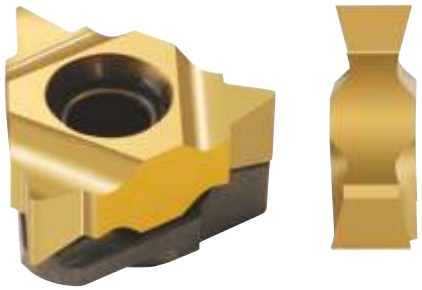
SPIS TREŚCI

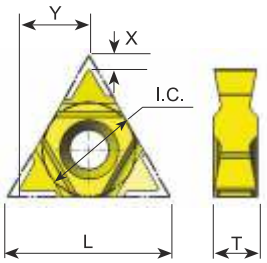
	STRONA
1. Toczenie gwintów	161-164
1.1 DSI - Dwustronne płytki i oprawki do toczenia gwintów	
2.Frezy do gwintów	165-169
2.1 CMT - Płytki pionowe do frezowania gwintów	
2.2 CMT - Parametry obróbki	170
3.Frezy pełnowęglikowe	171
3.1 DMT - 3 w 1 *Wiercenie, frezowanie gwintu, fazowanie	
3.2 DMT - Parametry obróbki	172
4.Pełnowęglikowe frezy do małych gwintów	172
4.1 BSW, BSP	
5.Mikronarzędzia	173
5.1 BMK - Nowy gatunek węglika	
5.2 MWL - Fazowanie i profilowanie	173

DSI Dwustronne płytki do toczenia gwintów

Carmex prezentuje unikalną linię dwustronnych płytek posiadających 6 ostrzy skrawających

- Zwiększona wydajność dzięki 6 ostrzom skrawającym
- Płytki typu "U" dostępne są dla częściowych i pełnych profili gwintów standardowych
- Jedna płytka dla gwintów prawych i lewych
- Oszczędność kosztów narzędziowych
- Specjalna konstrukcja płytek podporowych dla pewnego zamocowania płytki i podparcia ostrza
- Prosta wymiana płytek i zmiana ostrzy skrawających
- Specjalne wzmocnione oprawki zaprojektowane dla tej linii

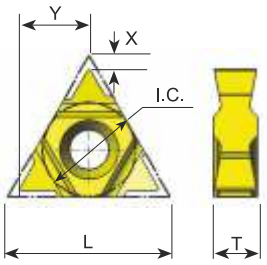




Profil częściowy 60°

Zakres skoków mm	Zakres skoków TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNE Oznaczenie	WEWNĘTRZNE Oznaczenie	X	Y	T
1.75 - 3.0	14 - 8	16U	3/8U	**16U ER/L G60-6**	**16U IR/L G60-6**	1.4	7.1	4.5
0.5 - 3.0	48 - 8	16U	3/8U	**16U ER/L AG60-6**	**16U IR/L AG60-6**	1.4	7.1	4.5
3.5 - 5.0	7- 5	16U	3/8U	**16U ER/L N60-6**	**16U IR/L N60-6**	1.2	7.3	4.5

Dostępne gatunki węglika: BMA lub MXC



Profil częściowy 55°

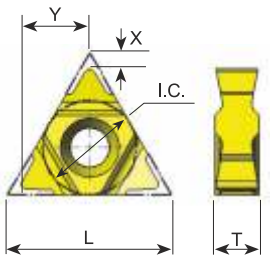
Zakres skoków mm	Zakres skoków TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNE Oznaczenie	WEWNĘTRZNE Oznaczenie	X	Y	T
1.75 - 3.0	14 - 8	16U	3/8U	**16U ER/L G55-6**	**16U IR/L G55-6**	1.4	7.1	4.5
0.5 - 3.0	48 - 8	16U	3/8U	**16U ER/L AG55-6**	**16U IR/L AG55-6**	1.4	7.1	4.5
3.5 - 5.0	7- 5	16U	3/8U	**16U ER/L N55-6**	**16U IR/L N55-6**	1.2	7.3	4.5

Dostępne gatunki węglika: BMA lub MXC

Informacje techniczne patrz w katalogu głównym Carmex

ZGŁOSZONE DO PATENTU

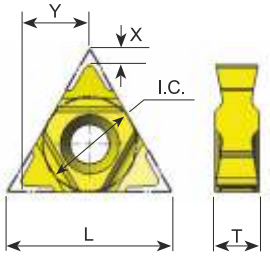
M - ISO



Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNE Oznaczenie	WEWNĘTRZNE Oznaczenie	X	Y	T
1.5	16U	3/8U	16U ER/L 1.5 ISO-6	16U IR/L 1.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
1.75	16U	3/8U	16U ER/L 1.75 ISO-6	16U IR/L 1.75 ISO-6	1.6	6.9	4.5
2.0	16U	3/8U	16U ER/L 2.0 ISO-6	16U IR/L 2.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5
2.5	16U	3/8U	16U ER/L 2.5 ISO-6	16U IR/L 2.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
3.0	16U	3/8U	16U ER/L 3.0 ISO-6	16U IR/L 3.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5
3.5	16U	3/8U	16U ER/L 3.5 ISO-6	16U IR/L 3.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
4.0	16U	3/8U	16U ER/L 4.0 ISO-6	16U IR/L 4.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5
4.5	16U	3/8U	16U ER/L 4.5 ISO-6	16U IR/L 4.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
5.0	16U	3/8U	16U ER/L 5.0 ISO-6	16U IR/L 5.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5

Dostępne gatunki węglika: BMA lub MXC

UN - Zunifikowany UNC, UNF, UNEF, UNS



Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNE Oznaczenie	WEWNĘTRZNE Oznaczenie	X	Y	T
16	16U	3/8U	16U ER/L 16 UN-6	16U IR/L 16 UN-6	1.6	6.9	4.5
14	16U	3/8U	16U ER/L 14 UN-6	16U IR/L 14 UN-6	1.6	6.9	4.5
13	16U	3/8U	16U ER/L 13 UN-6	16U IR/L 13 UN-6	1.6	6.9	4.5
12	16U	3/8U	16U ER/L 12 UN-6	16U IR/L 12 UN-6	1.6	6.9	4.5
11.5	16U	3/8U	16U ER/L 11.5 UN-6	16U IR/L 11.5 UN-6	1.6	6.9	4.5
11	16U	3/8U	16U ER/L 11 UN-6	16U IR/L 11 UN-6	1.6	6.9	4.5
10	16U	3/8U	16U ER/L 10 UN-6	16U IR/L 10 UN-6	1.6	6.9	4.5
9	16U	3/8U	16U ER/L 9 UN-6	16U IR/L 9 UN-6	1.6	6.9	4.5
8	16U	3/8U	16U ER/L 8 UN-6	16U IR/L 8 UN-6	1.6	6.9	4.5
7	16U	3/8U	16U ER/L 7 UN-6	16U IR/L 7 UN-6	1.6	6.9	4.5
6	16U	3/8U	16U ER/L 6 UN-6	16U IR/L 6 UN-6	1.6	6.9	4.5
5	16U	3/8U	16U ER/L 5 UN-6	16U IR/L 5 UN-6	1.6	6.9	4.5

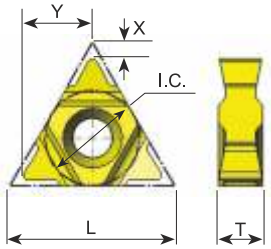
Dostępne gatunki węglika: BMA lub MXC

Informacje techniczne patrz w katalogu głównym Carmex

ZGŁOSZONE DO PATENTU

Whitworth 55°

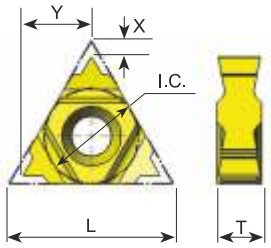
BSW, BSF, BSP, BSB



Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNE Oznaczenie	WEWNĘTRZNE Oznaczenie	X	Y	T
16	16U	3/8U	16U ER/L 16 W-6	16U IR/L 16 W-6	1.6	6.9	4.5
14	16U	3/8U	16U ER/L 14 W-6	16U IR/L 14 W-6	1.6	6.9	4.5
12	16U	3/8U	16U ER/L 12 W-6	16U IR/L 12 W-6	1.6	6.9	4.5
11	16U	3/8U	16U ER/L 11 W-6	16U IR/L 11 W-6	1.6	6.9	4.5
10	16U	3/8U	16U ER/L 10 W-6	16U IR/L 10 W-6	1.6	6.9	4.5
9	16U	3/8U	16U ER/L 9 W-6	16U IR/L 9 W-6	1.6	6.9	4.5
8	16U	3/8U	16U ER/L 8 W-6	16U IR/L 8 W-6	1.6	6.9	4.5
7	16U	3/8U	16U ER/L 7 W-6	16U IR/L 7 W-6	1.6	6.9	4.5
6	16U	3/8U	16U ER/L 6 W-6	16U IR/L 6 W-6	1.6	6.9	4.5
5	16U	3/8U	16U ER/L 5 W-6	16U IR/L 5 W-6	1.4	7.2	4.5

Dostępne gatunki węglika: BMA lub MXC

NPT



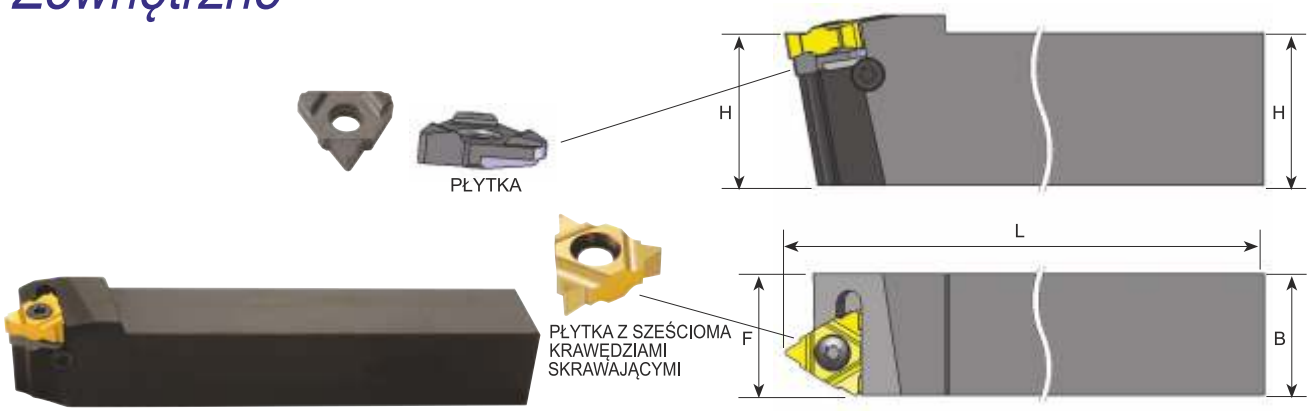
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNE Oznaczenie	WEWNĘTRZNE Oznaczenie	X	Y	T
14	16U	3/8U	16U ER/L 14 NPT-6	16U IR/L 14 NPT-6	1.6	6.9	4.5
11.5	16U	3/8U	16U ER/L 11.5 NPT-6	16U IR/L 11.5 NPT-6	1.6	6.9	4.5
8	16U	3/8U	16U ER/L 8 NPT-6	16U IR/L 8 NPT-6	1.6	6.9	4.5

Dostępne gatunki węglika: BMA lub MXC
Informacje techniczne patrz w katalogu głównym Carmex

ZGŁOSZONE DO PATENTU

Wysokowydajne oprawki do toczenia gwintów

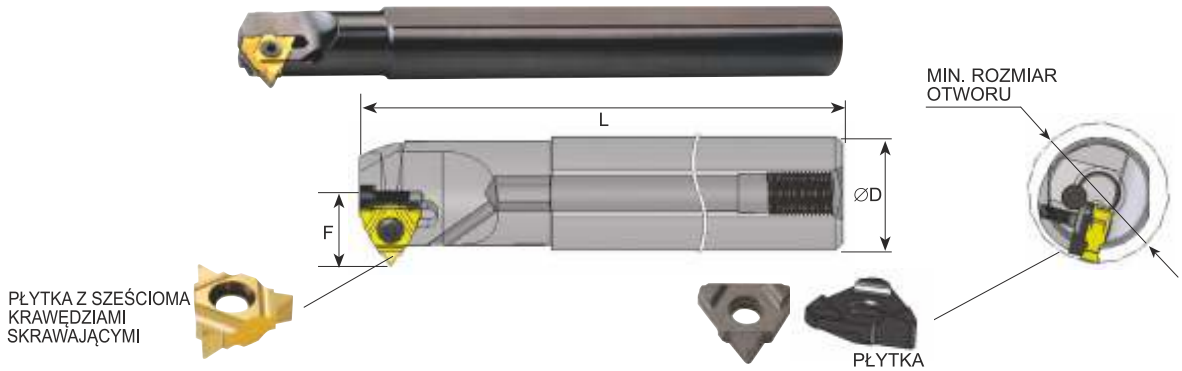
Zewnętrzne



Oznaczenie PRAWA	H	B	L	F	Śruba mocująca	Śruba płytki podporowej	Klucz Torx	RH Płytka podporowa	LH Płytka podporowa
SER 2020 K16U-6	20	20	125	20	S16	A16	K16	AER 16U-6	AEL 16U-6
SER 2520 M16U-6	25	20	150	20	S16	A16	K16	AER 16U-6	AEL 16U-6

Dla OPRAWEK LEWYCH w opisie należy wpisać SEL zamiast SER

Wewnętrzne z otworem chłodzącym



Oznaczenie PRAWA	D	Min. rozmiar otworu	L	F	Śruba mocująca	Śruba płytki podporowej	Klucz Torx	RH Płytka podporowa	LH Płytka podporowa
SIR 0020 P16UB-6	20	24	170	14.9	S16	A16	K16	AIR 16U-6	AIL 16U-6
SIR 0025 R16UB-6	25	29	200	17.4	S16	A16	K16	AIR 16U-6	AIL 16U-6

Dla OPRAWEK LEWYCH w opisie należy wpisać SEL zamiast SER

ZGŁOSZONE DO PATENTU

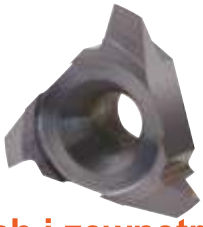
CMT Pionowe frezowanie gwintów

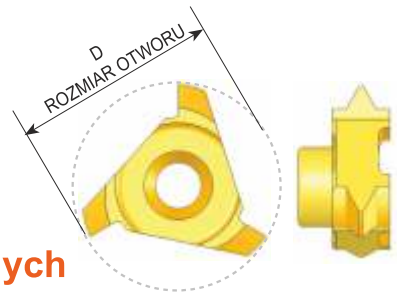
ZGŁOSZONE DO PATENTU

Carmex prezentuje nową rodzinę płytek pionowych do frezowania gwintów i oprawek dla wykonywania szerokiej gamy gwintów

- Szlifowany profil dla wysokiej precyzji i wydajności
- Do obróbki wysokowydajnej
- Pewne precyzyjne zamocowanie płytek dla powtarzalności operacji
- To samo narzędzie do gwintów prawych i lewych
- Oprawka z chwytem Weldon i otworami chłodzącymi
- Dostępne płytki do fazowania



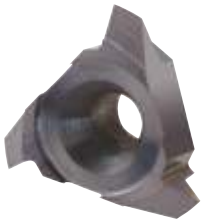


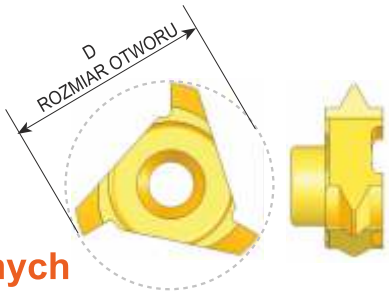


Profil częściowy 60°

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych

Typ płytki	Zakres skoków mm	Zakres skoków TPI	Oznaczenie	D	Rozmiar otworu (min)
C12	Wew. 0.5 - 0.8	56 - 28	C12 A60	12.0	∅≥14
C12	Zew. 0.4 - 0.8	64 - 32		12.0	∅≥14
C12	Wew. 1.0 - 2.0	28 - 13	C12 G60	12.0	∅≥16
C12	Zew. 0.8 - 1.75	32 - 15		12.0	∅≥16
C18	Wew. 0.5 - 0.8	56 - 28	C18 A60	17.8	∅≥19
C18	Zew. 0.4 - 0.8	64 - 32		17.8	∅≥19
C18	Wew. 1.0 - 1.75	28 - 14	C18 G60	17.8	∅≥21
C18	Zew. 0.8 - 1.5	32 - 16		17.8	∅≥21
C18	Wew. 2.0 - 3.0	13 - 8	C18 D60	17.8	∅≥23
C18	Zew. 1.75 - 2.5	15 - 10		17.8	∅≥23





Profil częściowy 55°

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych

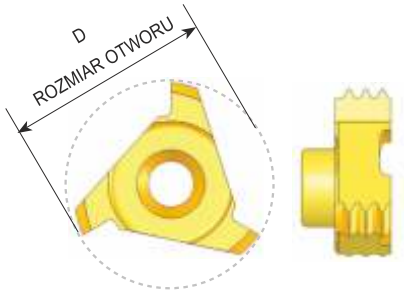
Typ płytki	Zakres skoków TPI	Oznaczenie	D	Rozmiar otworu (min)
C12	28-19	C12 G55	12.0	∅≥14
C18	14 - 8	C18 G55	17.8	∅≥14

ZGŁOSZONE DO PATENTU

Pełny profil ISO

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





ZGŁOSZONE DO PATENTU

Typ płytki	Skok mm	Minimalny rozmiar otworu	Oznaczenie	Liczba zębów	D
C12	0.5	∅≥13	**C12 I 0.5 ISO**	6	12.0
C12	0.75	∅≥13	**C12 I 0.75 ISO**	4	12.0
C12	1.0	∅≥14	**C12 I 1.0 ISO**	3	12.0
C12	1.5	∅≥15	**C12 I 1.5 ISO**	2	12.0
C12	2.0	∅≥16	***C12 I 2.0 ISO**	1	12.0
C18	0.5	∅≥19	**C18 I 0.5 ISO**	10	17.8
C18	0.75	∅≥19	**C18 I 0.75 ISO**	6	17.8
C18	1.0	∅≥20	**C18 I 1.0 ISO**	5	17.8
C18	1.5	∅≥20	**C18 I 1.5 ISO**	3	17.8
C18	2.0	∅≥21	**C18 I 2.0 ISO**	2	17.8
C18	2.5	∅≥22	**C18 I 2.5 ISO**	2	17.8
C18	3.0	∅≥23	**C18 I 3.0 ISO**	1	17.8

* Płytka nie może być używana z oprawką CRC 1012 M

UN

Narzędzia do gwintów wewnętrznych

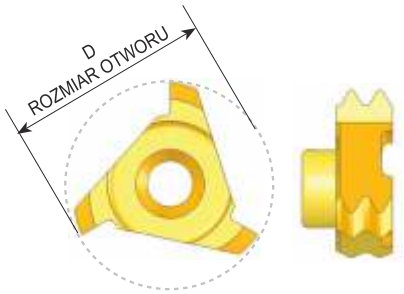
Typ płytki	Skok TPI	Minimalny rozmiar otworu	Oznaczenie	Liczba zębów	D
C12	32	∅≥13	**C12 I 32 UN**	3	12.0
C12	28	∅≥14	**C12 I 28 UN**	3	12.0
C12	24	∅≥14	**C12 I 24 UN**	2	12.0
C12	20	∅≥14	**C12 I 20 UN**	2	12.0
C12	18	∅≥15	**C12 I 18 UN**	2	12.0
C12	16	∅≥15	**C12 I 16 UN**	1	12.0
C12	11	∅≥16	***C12 I 11 UN**	1	12.0
C18	32	∅≥19	**C18 I 32 UN**	6	17.8
C18	28	∅≥19	**C18 I 28 UN**	5	17.8
C18	24	∅≥20	**C18 I 24 UN**	4	17.8
C18	20	∅≥20	**C18 I 20 UN**	3	17.8
C18	18	∅≥20	**C18 I 18 UN**	3	17.8
C18	16	∅≥21	**C18 I 16 UN**	3	17.8
C18	14	∅≥21	**C18 I 14 UN**	2	17.8
C18	12	∅≥22	**C18 I 12 UN**	2	17.8
C18	11	∅≥22	**C18 I 11 UN**	2	17.8

* Płytka nie może być używana z oprawką CRC 1012 M

G 55° BSW, BSF, BSP, BSB

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych

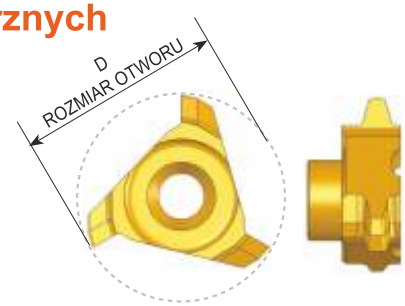
ZGŁOSZONE DO PATENTU



Typ płytki	Skok TPI	Minimalny rozmiar otworu	Oznaczenie	Liczba zębów	D
C12	19	∅≥14	**C12 19 W**	2	12.0
C18	14	∅≥21	**C18 14 W**	2	17.8
C18	11	∅≥22	**C18 11 W**	2	17.8

Trapez - DIN 103

Narzędzie do gwintów wewnętrznych



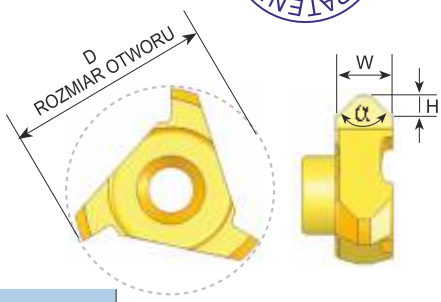
Typ płytki	Skok mm	Minimalny rozmiar otworu	Oznaczenie	D
C18	3	∅≥24	**C 18 I 3TR**	17.8
C18	4	∅≥26	***C 18 I 4TR**	17.8

* Płytka może być używana tylko z oprawką CRC 1218 P

Płytki do fazowania i rowkowania

ZGŁOSZONE DO PATENTU

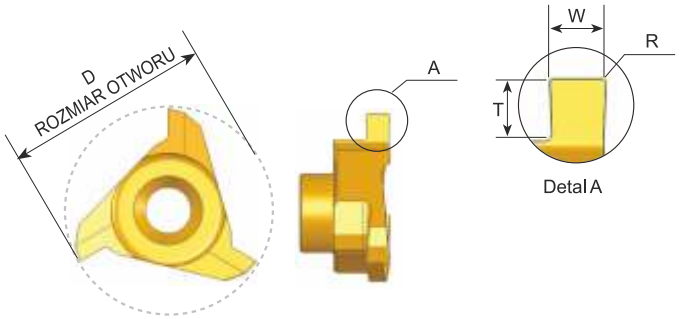
- Optymalne dla gratowania, fazowania i rowkowania
- Dwustronne skrawanie
- Płytki uniwersalne dla szerokiej gamy materiałów



Typ płytki	Oznaczenie	D	H	W	α
C12	*C12 C90	12.0	1.35	0.3	90°
C18	C18 C90	17.8	1.95	1.1	90°

* Płytka nie może być używana z oprawką CRC 1012 M

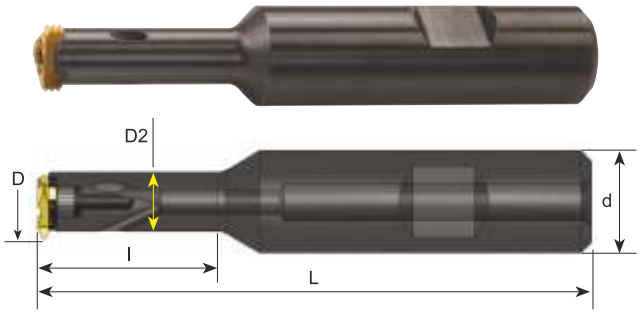
Frezowanie rowków



Typ płytki	Oznaczenie	D	W 0.02	T max.	R	Wymiar rowka (min)
C12	C12 W08	12.0	0.8	0.80	0.1	∅≥12.0
C12	C12 W10	12.0	1.0	0.90	0.1	∅≥12.0
C18	C18 W10	17.8	1.0	1.50	0.1	∅≥12.0
C18	C18 W12	17.8	1.2	1.50	0.1	∅≥12.0
C18	C18 W15	17.8	1.5	1.95	0.1	∅≥17.8

Oprawki

Z wewnętrznym chłodzeniem



Typ płytki	Oznaczenie	d	D	D2	l	L	Śruba mocująca	Klucz Torx
C12	**SRC 1212 E**	12	12.0	9.0	25	70	S10	K10
C12	**SRC 1612 G**	16	12.0	9.0	25	90	S10	K10
C12	**SRC 1612 H**	16	12.0	9.0	35	100	S10	K10
C18	**SRC 1618 H**	16	17.8	13.8	48	100	S16	K16
C18	**SRC 2018 H**	20	17.8	13.8	32	100	S16	K16
C18	**SRC 2018 J**	20	17.8	13.8	48	110	S16	K16
C18	**SRC 2018 L**	20	17.8	13.8	74	140	S16	K16

Oprawki z chwytem pełnowęglikowym

Z wewnętrznym chłodzeniem



Typ płytki	Oznaczenie	d	D	L	Śruba mocująca	Klucz Torx
C12	***CRC 1012 M**	10	12.0	150	S10	K10
C18	**CRC 1218 P**	12	17.8	170	S16	K16

Oprawki bez Weldon'a

* Nie może być używana z tym zakresem płytek

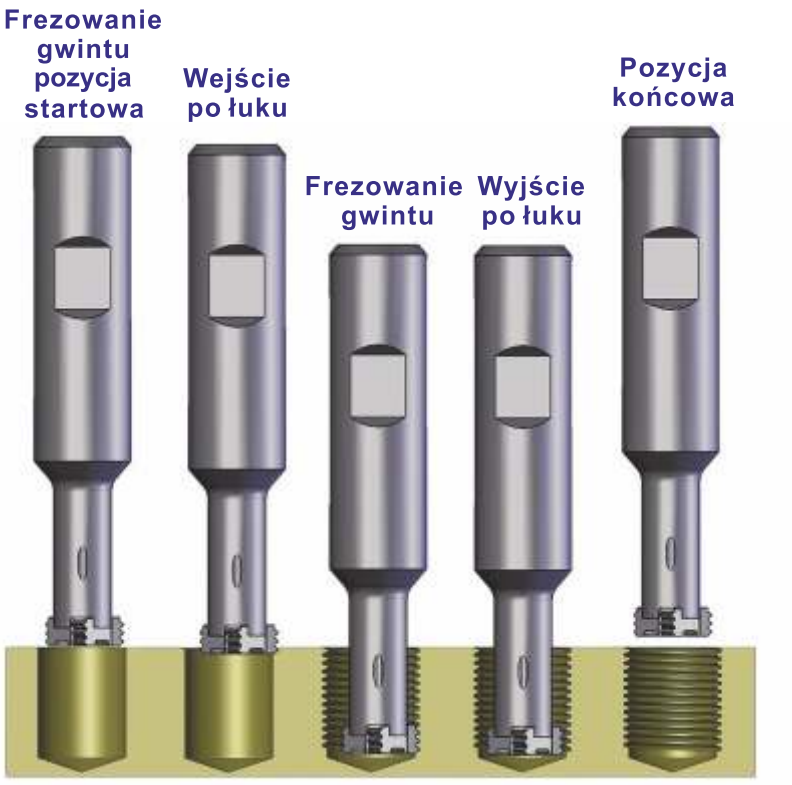
Oznaczenie		Skok	
		mm	TPI
C12 G60	**WEW.**	2.0	14-13
	ZEW.	1.5-1.75	16-15

ZGŁOSZONE DO PATENTU

Parametry obróbki

MT7 Drobnoziarnista odmiana węglika z wielowarstwową powłoką TiAlN (ISO K10 - K20). Jest to uniwersalny typ węglika , który może być używany dla szerokiej gamy materiałów; dla średnich prędkości skrawania

ISO Standard	Materiał	Prędkość skrawania m/min	Posuw w mm/ząb	
			∅12	∅18
P	Stale nisko i średniowęglowe <0.55%C	60-120	0.17	0.20
	Stale wysokowęglowe 0.55%C	160-90	0.16	0.20
	Stale stopowe, stale ulepszone	90-80	0.12	0.16
M	Stale nierdzewne - automatowe	70-100	0.11	0.15
	Stale nierdzewne - austenityczne	60-90	0.11	0.15
	Stale odlewane	70-90	0.12	0.16
K	Żeliwo szare	40-80	0.17	0.20
N	Aluminium 10%Si, Miedź	100-200	0.17	0.20
	Aluminium 10% Si	60-140	0.11	0.16
	Tworzywa sztuczne, termoplasty duroplasty	50-200	0.19	0.22
S	Stopy niklu i tytanu	20-40	0.07	0.10
H	Stale utwardzane 45 - 50HRc	60-70	0.09	0.13
	Stale utwardzane 50 - 55HRc	50-60	0.08	0.12



DMT 3 w 1 - *WIERCENIE, FREZOWANIE GWINTU, FAZOWANIE

Narzędzie wysokowydajne z wewnętrznym chłodzeniem do produkcji gwintów wewnętrznych
*** Ruch kołowy tworzy otwór pod gwint, gwint i fazę w jednym procesie produkcyjnym**



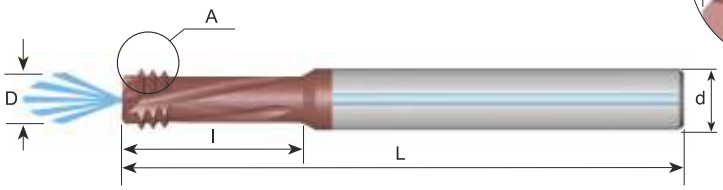
Zalety

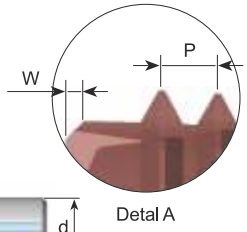
- Eliminacja operacji wiercenia
- Krótki cykl obróbki, redukcja kosztów pracy maszyn
- Dostosowanie do otworów ślepych i przelotowych
- Operacje wiercenia, gwintowania i fazowania wykonywane jednym narzędziem w jednym zamocowaniu
- Pełen profil gwintu
- To samo narzędzie do gwintów prawych i lewych
- Zastosowanie do szerokiej gamy materiałów

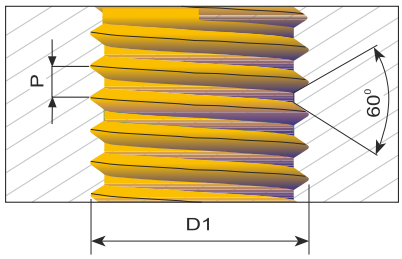
Gatunek węglika: MT7 *drobnoziarnisty węglik z wielowarstwową powłoką TiAlN (ISO K10-K20).*

ISO

Narzędzie do gwintów wewnętrznych







Dla gwintów o głębokości 2 x D1

Lewostronna obróbka
Dla CNC należy użyć kodu M04

Skok mm	D1	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	W	L
1.0	M6	**DMT08047C14 1.0 ISO**	8	4.70	3	14.0	0.4	64
1.25	M8	**DMT08061D18 1.25 ISO**	8	6.10	4	18.0	0.5	64
1.5	M10	**DMT08078D23 1.5 ISO**	8	7.80	4	23.0	0.6	64
1.75	M12	**DMT1009D26 1.75 ISO**	10	9.00	4	26.0	0.6	73
2.0	M16	**DMT12118D35 2.0 ISO**	12	11.80	4	35.0	0.6	84

UN

Narzędzie do gwintów wewnętrznych

Dla gwintów o głębokości 2 x D1

Skok TPI	UNC	UNF	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	W	L
28		1/4	**DMT0805C14 28 UN**	8	5.00	3	14.5	0.4	64
24		5/16, 3/8	**DMT08065D17 24 UN**	8	6.50	4	17.0	0.5	64
20	1/4		**DMT08048C14 20 UN**	8	4.80	3	14.0	0.4	64
18	5/16		**DMT0806D17 18 UN**	8	6.00	4	17.0	0.5	64
16	3/8		**DMT08067C22 16 UN**	8	6.70	3	22.0	0.5	64

Parametry obróbki

DMT typ

MT7 Drobnoziarnista odmiana węglika z wielowarstwową powłoką TiAlN (ISO K10 - K20). Jest to uniwersalny typ węglika , który może być używany dla szerokiej gamy materiałów; dla średnich prędkości skrawania

ISO Standard	Materiał	Prędkość skrawania m/min	Posuw w mm/ząb						
			∅4	∅5	∅6	∅8	∅9	∅10	∅12
P	Stale nisko i średniowęglowe <0.55%C	60-120	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Stale wysokowęglowe 0.55%C	60-90	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05
	Stale stopowe, stale ulepszone	50- 80	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
M	Stale nierdzewne	70-100	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Stale nierdzewne- Austenityczne	60-90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Stale odlewane	70-90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
K	Żeliwo szare	40-80	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
N	Aluminium 10%Si, Miedź	100-200	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Aluminium 10% Si	60-140	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Tworzywa sztuczne, termoplasty duroplasty	50-200	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06

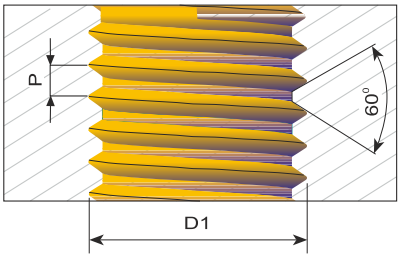
Frezy do małych gwintów



G 55° BSW, BSP

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych





Dla gwintów o głębokości do 2xD1

Skok TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
28	G 1/8	**MTS08078C19 28 W**	8	7.8	3	19.5	64
19	G 1/4 - 3/8	**MTS1010D30 19 W**	10	10.0	4	30.0	73
14	G 1/2 - 7/8	**MTS1212D37 14 W**	12	12.0	4	37.0	84
11	G 1	**MTS1616D44 11 W**	16	16.0	4	44.0	105

Mikronarzędzia

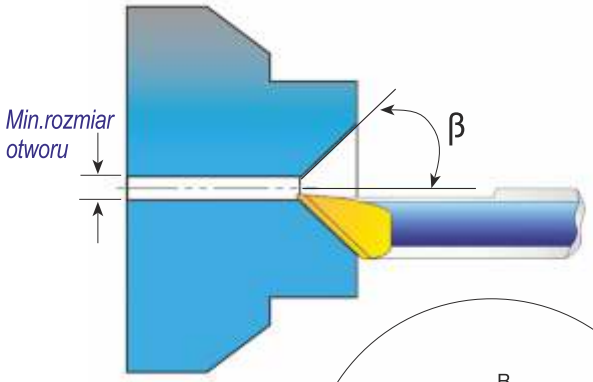
Wszystkie narzędzia posiadają kanał chłodzący na chwycie, zapewniający efektywny dopływ chłodziwa do krawędzi skrawającej, ułatwiający odprowadzanie wiórów

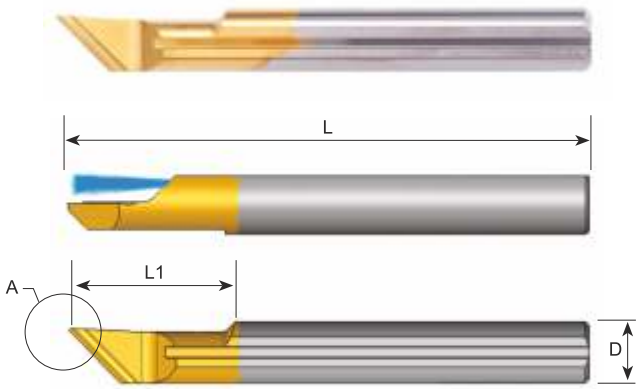
Nowy gatunek: **BMK**

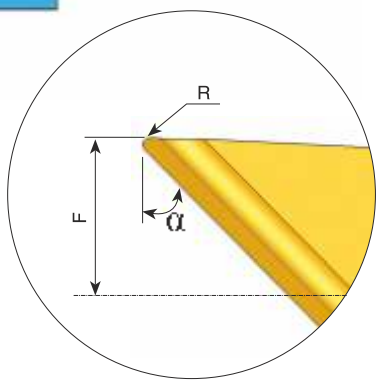
Drobnoziarnista odmiana węglika z wielowarstwową powłoką PVD (ISO K10-K20).
Wysoka odporność temperaturowa i stabilna obróbka dla standardowych i wysokowydajnych parametrów. Uniwersalna geometria dla szerokiej gamy materiałów.



MWL Bars *Fazowanie i profilowanie z kanałem chłodzącym*







Detal A

D	Oznaczenie Lewa	L	L1	R	α	β	F	Min. rozmiar otworu
6.0	**MWL 6 R0.2 A90**	51	15.0	0.20	45°	45°	2.3	1.0
6.0	**MWL 6 R0.2 A60**	51	15.0	0.20	60°	30°	2.3	1.0

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: MWL 6 R0.2 A90 BMK

Płytki do toczenia gwintów



POLECAMY: Płytki do gwintów typu B

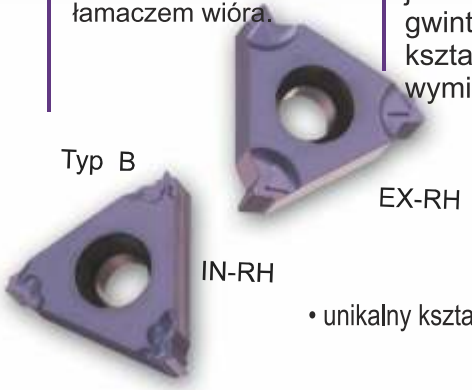
Kombinacja szlifowanego profilu gwintu z prasowanym łamaczem wióra.

Kombinacja ta zapewnia wysoką jakość wykonanego gwintu, z precyzyjnym kształtem i wymiarami.

Zastosowanie dwóch odmiennych typów łamaczy wióra, dla gwintów zewnętrznych i wewnętrznych.

Wszystkie płytki do gwintów typu B są wykonane z gatunku węglika BMA i pokryte powłoką wielowarstwową TiALN.

Typ B



EX-RH

IN-RH

Zalety:

- wysoka dokładność profilu;
- unikalny kształt łamacza wióra, zapewniający bardzo dobre wykonanie gwintu;
- dłuższa żywotność narzędzia.

Spis treści:

	Strona:
Sposoby oznaczania produktów	4
Profil częściowy 60°	5-6
Profil częściowy 55°	7-8
M - ISO- Metryczny	9-11
UN - Zunifikowany	12-14
Whitworth 55°	15-17
NPT	18-19
NPTF	19
BSPT	20
Acme	21
Stub Acme	22

Spis treści:

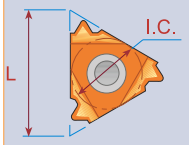
	Strona:
Trapezowy - DIN 103	23
PG - DIN 40430	24
Trapezowy niesymetryczny - DIN 513	24
Okrągły - DIN 405	25
Okrągły - DIN 20400	25
UNJ	26
MJ - ISO 5855	27
Amerykański butlowy	27
Gwinty dla przemysłu naftowego	28-30

Sposoby oznaczania produktów

Płytki pełnoprofilowe do toczenia gwintów - oznaczenie

16	E	R		12	UN		BMA

Rozmiar płytki:



L	I.C.
06	5/32"
08	3/16"
08U	3/16"U
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"
22U	1/2"U
27	5/8"
27U	5/8"U
33U	3/4"U

E = Zewnętrzny
I = Wewnętrzny

R = Prawa
L = Lewa

B = Typ B

Skok:

w mm:
0.35-12

lub TPI
72-2

Pełen profil:

ISO
UN
WHIT
NPT
NPTF
BSPT
ACME
ST.ACME
TRAPEZ
ROUND
UNJ
MJ
PG
AM. BUTT.
SAGE
API

Profil częściowy:

A 60^0
G 55^0
AG
N
Q
U

w przypadku płytek wielopunktowych:

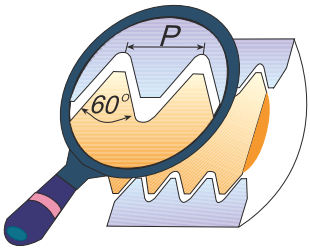
rozmiar API & stożek

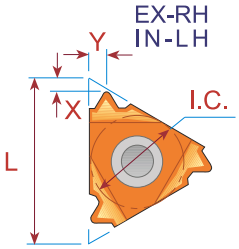
Gatunek węglika:

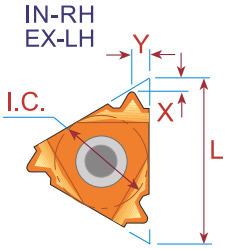
P30
K20
BMA
MXC
P25C
BXC

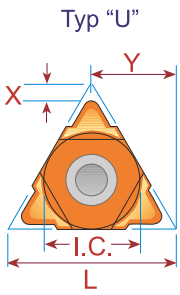
Płytki do toczenia gwintów

Profil częściowy 60 °





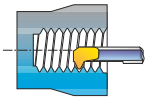




L	I.C. in	ZAKRES SKOKÓW GWINTU mm	TPI	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	Lewa	X	Y
6	5/32	0.5-1.25	48-20	ULTRA MINIATUROWE →		06 IR A60	06 IL A60	0.6	0.6
8	3/16	0.5-1.5	48-16	MINIATUROWE →		08 IR A60	08 IL A60	0.6	0.7
8U	3/16U	1.75-2.0	14-11	MINIATUROWE TYPU "U" →		08 IR/L U60		0.8	4.0
11	1/4	0.5-1.5	48-16	11 ER A60	11 EL A60	11 IR A60	11 IL A60	0.8	0.9
16	3/8	0.5-1.5	48-16	16 ER A60	16 EL A60	16 IR A60	16 IL A60	0.8	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14-8	16 ER G60	16 EL G60	16 IR G60	16 IL G60	1.2	1.7
16	3/8	0.5-3.0	48-8	16 ER AG60	16 EL AG60	16 IR AG60	16 IL AG60	1.2	1.7
22	1/2	3.5-5.0	7-5	22 ER N60	22 EL N60	22 IR N60	22 IL N60	1.7	2.5
22U	1/2U	5.5-8.0	4.5-3.25	22U E/I/R/L U60				0.6	11.0
27	5/8	5.5-6.0	4.5-4	27 ER Q60	27 EL Q60	27 IR Q60	27 IL Q60	2.1	3.1
27U	5/8U	6.5-9.0	4-2.75	27U E/I/R/L U60				1.0	13.7

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER G60 P30

Dla gwintowania małych otworów patrz str.103



UWAGA: PROFIL CZĘŚCIOWY NIE GWARANTUJE DOKŁADNEGO ZARYSU GWINTU

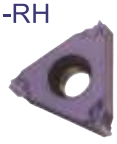
Typ B

Szlifowany profil z prasowanym łamaczem wióra

EX-RH



IN-RH



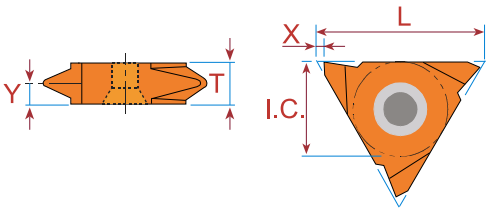
L	I.C. in	ZAKRES SKOKÓW GWINTU mm	TPI	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16 ER B A60	16 IR B A60	0.8	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER B G60	16 IR B G60	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER B AG60	16 IR B AG60	1.2	1.7

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER B G60 BMA

Wybór gatunku węglika patrz str. 45

Profil częściowy 60 °

Pionowe (Typ V)



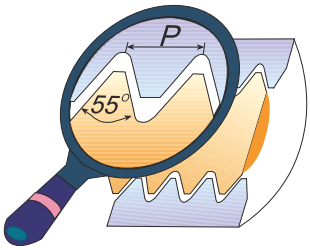
L	I.C. in	ZAKRES SKOKÓW GWINTU mm	TPI	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	T
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	**16V ER A60**	1.0	0.9	3.6
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	**16V ER G60**	1.0	1.8	3.6
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	**16V ER AG60**	1.0	1.8	3.6
22	1/2	1.75-3.0	14- 8	**22V ER G60**	1.2	1.7	4.0
22	1/2	3.5 -5.0	7- 5	**22V ER N60**	1.2	2.5	4.8

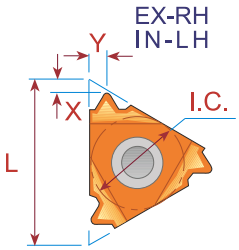
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16V ER G60 BMA

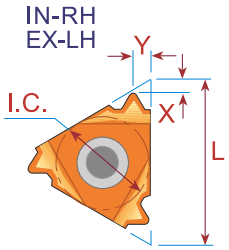
Wybór gatunku węglika patrz str. 45

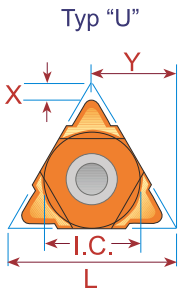
Płytki do toczenia gwintów

Profil częściowy 55°







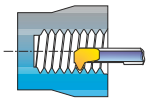


L	I.C. in	ZAKRES SKOKÓW GWINTU mm	TPI	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	Lewa	X	Y
6	5/32	0.5 -1.25	48-20	ULTRA MINIATUROWE →		*06 IR A55	*06 IL A55	0.5	0.6
8	3/16	0.5 -1.5	48-16	MINIATUROWE →		*08 IR A55	*08 IL A55	0.6	0.7
8U	3/16U	1.75-2.0	14-11	MINIATUROWE TYPU "U" →		*08 IR/L U55		0.9	4.0
11	1/4	0.5 -1.5	48-16	11 ER A55	11 EL A55	11 IR A55	11 IL A55	0.8	0.9
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16 ER A55	16 EL A55	16 IR A55	16 IL A55	0.8	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER G55	16 EL G55	16 IR G55	16 IL G55	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER AG55	16 EL AG55	16 IR AG55	16 IL AG55	1.2	1.7
22	1/2	3.5 -5.0	7- 5	22 ER N55	22 EL N55	22 IR N55	22 IL N55	1.7	2.5
22U	1/2U	5.5 -8.0	4.5- 3.25	22U E/I/R/L U55				0.9	11.0
27	5/8	5.5 -6.0	4.5- 4	27 ER Q55	27 EL Q55	27 IR Q55	27 IL Q55	2.0	2.9
27U	5/8U	6.5 -9.0	4- 2.75	27U E/I/R/L U55				1.2	13.7

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER G55 P25C

* Dostępne tylko w BXC

Dla gwintowania małych otworów patrz str.146



UWAGA: PROFIL CZĘŚCIOWY NIE GWARANTUJE DOKŁADNEGO ZARYSU GWINTU

Typ B

Szlifowany profil z prasowanym łamaczem wióra

EX-RH



IN-RH



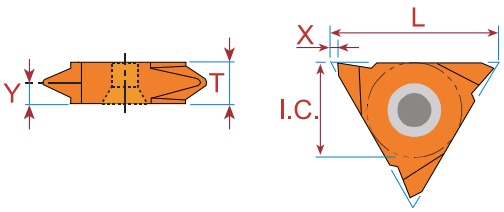
L	I.C. in	ZAKRES SKOKÓW GWINTU mm	TPI	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER B G55	16 IR B G55	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER B AG55	16 IR B AG55	1.2	1.7

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER B G55 BMA

Wybór gatunku węglika patrz str. 45

Profil częściowy 55 ^{0}

Pionowe (Typ V)



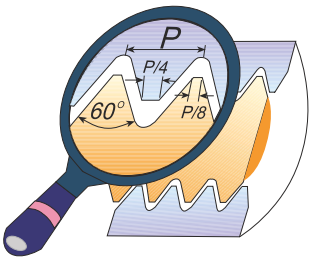
L	I.C. in	ZAKRES SKOKÓW GWINTU mm	TPI	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	T
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	**16V ER A55**	1.0	0.9	3.6
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	**16V ER G55**	1.0	1.7	3.6
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	**16V ER AG55**	1.0	1.8	3.6
22	1/2	3.5 -5.0	7- 5	**22V ER N55**	1.2	2.5	4.8

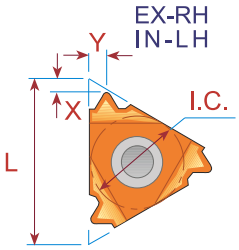
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22V ER N55 BMA

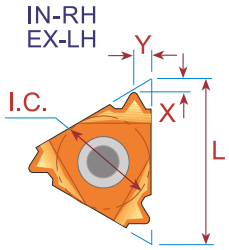
Wybór gatunku węglika patrz str. 45

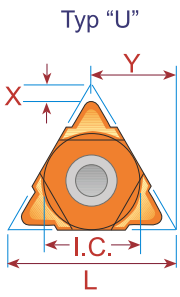
Płytki do toczenia gwintów

M - ISO - metryczny



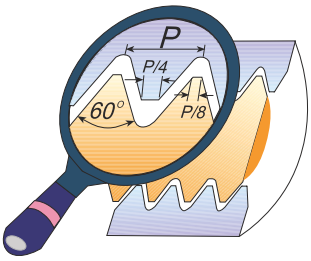


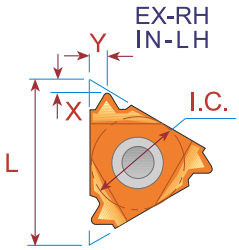


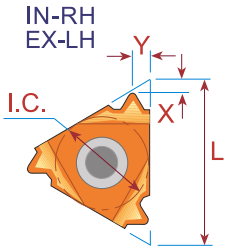


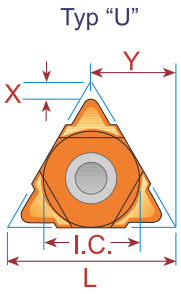
Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
0.5	6	5/32					*06 IR 0.5 ISO	*06 IL 0.5 ISO	0.9	0.5
0.75	6	5/32					*06 IR 0.75 ISO	*06 IL 0.75 ISO	0.8	0.5
1.0	6	5/32	ULTRA MINIATUROWE →				*06 IR 1.0 ISO	*06 IL 1.0 ISO	0.7	0.6
1.25	6	5/32					*06 IR 1.25 ISO	*06 IL 1.25 ISO	0.6	0.6
0.5	8	3/16					*08 IR 0.5 ISO	*08 IL 0.5 ISO	0.6	0.5
0.75	8	3/16					*08 IR 0.75 ISO	*08 IL 0.75 ISO	0.6	0.5
1.0	8	3/16					*08 IR 1.0 ISO	*08 IL 1.0 ISO	0.6	0.6
1.25	8	3/16	MINIATUROWE →				*08 IR 1.25 ISO	*08 IL 1.25 ISO	0.6	0.7
1.5	8	3/16					*08 IR 1.5 ISO	*08 IL 1.5 ISO	0.6	0.7
1.75	8	3/16					*08 IR 1.75 ISO	*08 IL 1.75 ISO	0.6	0.8
2.0	8U	3/16U	MINIATUROWE TYPU "U" →				*08U IR/L 2.0 ISO		0.9	4.0
0.35	11	1/4	11 ER 0.35 ISO	11 EL 0.35 ISO	0.8	0.4	11 IR 0.35 ISO	11 IL 0.35 ISO	0.8	0.3
0.4	11	1/4	11 ER 0.4 ISO	11 EL 0.4 ISO	0.7	0.4	11 IR 0.4 ISO	11 IL 0.4 ISO	0.8	0.4
0.45	11	1/4	11 ER 0.45 ISO	11 EL 0.45 ISO	0.7	0.4	11 IR 0.45 ISO	11 IL 0.45 ISO	0.8	0.4
0.5	11	1/4	11 ER 0.5 ISO	11 EL 0.5 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.5 ISO	11 IL 0.5 ISO	0.6	0.6
0.6	11	1/4	11 ER 0.6 ISO	11 EL 0.6 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.6 ISO	11 IL 0.6 ISO	0.6	0.6
0.7	11	1/4	11 ER 0.7 ISO	11 EL 0.7 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.7 ISO	11 IL 0.7 ISO	0.6	0.6
0.75	11	1/4	11 ER 0.75 ISO	11 EL 0.75 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.75 ISO	11 IL 0.75 ISO	0.6	0.6
0.8	11	1/4	11 ER 0.8 ISO	11 EL 0.8 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.8 ISO	11 IL 0.8 ISO	0.6	0.6
1.0	11	1/4	11 ER 1.0 ISO	11 EL 1.0 ISO	0.7	0.7	11 IR 1.0 ISO	11 IL 1.0 ISO	0.6	0.7
1.25	11	1/4	11 ER 1.25 ISO	11 EL 1.25 ISO	0.8	0.9	11 IR 1.25 ISO	11 IL 1.25 ISO	0.8	0.8
1.5	11	1/4	11 ER 1.5 ISO	11 EL 1.5 ISO	0.8	1.0	11 IR 1.5 ISO	11 IL 1.5 ISO	0.8	1.0
1.75	11	1/4	11 ER 1.75 ISO	11 EL 1.75 ISO	0.8	1.1	11 IR 1.75 ISO	11 IL 1.75 ISO	0.8	1.1
2.0	11	1/4					11 IR 2.0 ISO	11 IL 2.0 ISO	0.8	0.9
0.35	16	3/8	16 ER 0.35 ISO	16 EL 0.35 ISO	0.8	0.4	16 IR 0.35 ISO	16 IL 0.35 ISO	0.8	0.3
0.4	16	3/8	16 ER 0.4 ISO	16 EL 0.4 ISO	0.7	0.4	16 IR 0.4 ISO	16 IL 0.4 ISO	0.8	0.4
0.45	16	3/8	16 ER 0.45 ISO	16 EL 0.45 ISO	0.7	0.4	16 IR 0.45 ISO	16 IL 0.45 ISO	0.8	0.4
0.5	16	3/8	16 ER 0.5 ISO	16 EL 0.5 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.5 ISO	16 IL 0.5 ISO	0.6	0.6
0.6	16	3/8	16 ER 0.6 ISO	16 EL 0.6 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.6 ISO	16 IL 0.6 ISO	0.6	0.6
0.7	16	3/8	16 ER 0.7 ISO	16 EL 0.7 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.7 ISO	16 IL 0.7 ISO	0.6	0.6
0.75	16	3/8	16 ER 0.75 ISO	16 EL 0.75 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.75 ISO	16 IL 0.75 ISO	0.6	0.6
0.8	16	3/8	16 ER 0.8 ISO	16 EL 0.8 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.8 ISO	16 IL 0.8 ISO	0.6	0.6
1.0	16	3/8	16 ER 1.0 ISO	16 EL 1.0 ISO	0.7	0.7	16 IR 1.0 ISO	16 IL 1.0 ISO	0.6	0.7
1.25	16	3/8	16 ER 1.25 ISO	16 EL 1.25 ISO	0.8	0.9	16 IR 1.25 ISO	16 IL 1.25 ISO	0.8	0.9
1.5	16	3/8	16 ER 1.5 ISO	16 EL 1.5 ISO	0.8	1.0	16 IR 1.5 ISO	16 IL 1.5 ISO	0.8	1.0
1.75	16	3/8	16 ER 1.75 ISO	16 EL 1.75 ISO	0.9	1.2	16 IR 1.75 ISO	16 IL 1.75 ISO	0.9	1.2
2.0	16	3/8	16 ER 2.0 ISO	16 EL 2.0 ISO	1.0	1.3	16 IR 2.0 ISO	16 IL 2.0 ISO	1.0	1.3
2.5	16	3/8	16 ER 2.5 ISO	16 EL 2.5 ISO	1.1	1.5	16 IR 2.5 ISO	16 IL 2.5 ISO	1.1	1.5
3.0	16	3/8	16 ER 3.0 ISO	16 EL 3.0 ISO	1.2	1.6	16 IR 3.0 ISO	16 IL 3.0 ISO	1.1	1.5
3.5	16	3/8	16 ER 3.5 ISO	16 EL 3.5 ISO	1.2	1.7	16 IR 3.5 ISO	16 IL 3.5 ISO	1.2	1.7

M - ISO - metryczny







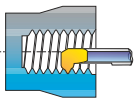


Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
3.5	22	1/2	22 ER 3.5 ISO	22 EL 3.5 ISO	1.6	2.3	22 IR 3.5 ISO	22 IL 3.5 ISO	1.6	2.3
4.0	22	1/2	22 ER 4.0 ISO	22 EL 4.0 ISO	1.6	2.3	22 IR 4.0 ISO	22 IL 4.0 ISO	1.6	2.3
4.5	22	1/2	22 ER 4.5 ISO	22 EL 4.5 ISO	1.7	2.4	22 IR 4.5 ISO	22 IL 4.5 ISO	1.6	2.4
5.0	22	1/2	22 ER 5.0 ISO	22 EL 5.0 ISO	1.7	2.5	22 IR 5.0 ISO	22 IL 5.0 ISO	1.6	2.3
5.5	22U	1/2U	22U ER/L 5.5 ISO		2.3	11.0	22U IR/L 5.5 ISO		2.4	11.0
6.0	22U	1/2U	22U ER/L 6.0 ISO		2.6	11.0	22U IR/L 6.0 ISO		2.1	11.0
5.5	27	5/8	27 ER 5.5 ISO	27 EL 5.5 ISO	1.9	2.7	27 IR 5.5 ISO	27 IL 5.5 ISO	1.6	2.3
6.0	27	5/8	27 ER 6.0 ISO	27 EL 6.0 ISO	2.0	2.9	27 IR 6.0 ISO	27 IL 6.0 ISO	1.8	2.5
8.0	27U	5/8U	27U ER/L 8.0 ISO		2.4	13.7	27U IR/L 8.0 ISO		2.4	13.7
12.0	33U	3/4U	33U ER/L 12.0 ISO		2.5	16.5	33U IR/L 12.0 ISO		3.5	16.9

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22 IR 3.5 ISO BMA

* Dostępne tylko w BXC

Dla gwintowania małych otworów patrz str.147



Typ B

Szlifowany profil z prasowanym łamaczem wióra





Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
0.8	16	3/8	16 ER B 0.8 ISO	0.6	0.6			
1.0	16	3/8	16 ER B 1.0 ISO	0.7	0.7	16 IR B 1.0 ISO	0.6	0.7
1.25	16	3/8	16 ER B 1.25 ISO	0.8	0.9	16 IR B 1.25 ISO	0.8	0.9
1.5	16	3/8	16 ER B 1.5 ISO	0.8	1.0	16 IR B 1.5 ISO	0.8	1.0
1.75	16	3/8	16 ER B 1.75 ISO	0.9	1.2	16 IR B 1.75 ISO	0.9	1.2
2.0	16	3/8	16 ER B 2.0 ISO	1.0	1.3	16 IR B 2.0 ISO	1.0	1.3
2.5	16	3/8	16 ER B 2.5 ISO	1.1	1.5	16 IR B 2.5 ISO	1.1	1.5
3.0	16	3/8	16 ER B 3.0 ISO	1.2	1.6	16 IR B 3.0 ISO	1.1	1.5

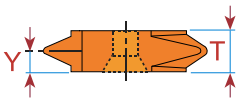
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 IR B 1.5 ISO BMA

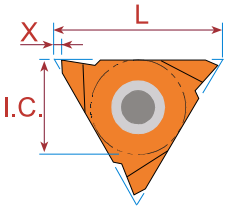
Wybór gatunku węglika patrz str. 45

Płytki do toczenia gwintów

M - ISO - metryczny

Pionowe (Typ V)

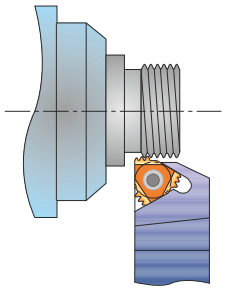


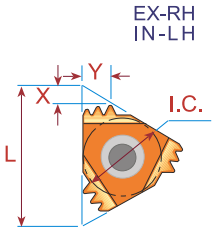


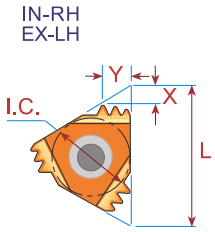
Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	T
1.0	16	3/8	**16V ER 1.0 ISO**	1.0	0.7	3.6
1.25	16	3/8	**16V ER 1.25 ISO**	1.0	0.9	3.6
1.5	16	3/8	**16V ER 1.5 ISO**	1.0	0.9	3.6
1.75	16	3/8	**16V ER 1.75 ISO**	1.0	1.2	3.6
2.0	16	3/8	**16V ER 2.0 ISO**	1.0	1.3	3.6
2.5	16	3/8	**16V ER 2.5 ISO**	1.0	1.5	3.6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16V ER 1.5 ISO BMA

Płytki wielopunktowe







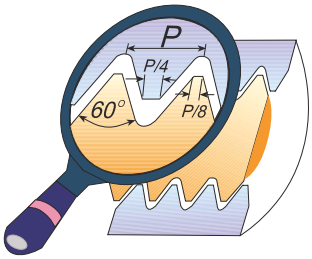
Skok mm	L	I.C. in	Liczba wierzchołków gwintu	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	X	Y
1.0	16	3/8	3	**16 ER 1.0 ISO 3M**	AE16M	**16 IR 1.0 ISO 3M**	AI16M	1.7	2.5
1.5	16	3/8	2	**16 ER 1.5 ISO 2M**	AE16M	**16 IR 1.5 ISO 2M**	AI16M	1.5	2.3
1.5	22	1/2	3	**22 ER 1.5 ISO 3M**	AE22M	**22 IR 1.5 ISO 3M**	AI22M	2.3	3.7
2.0	22	1/2	2	**22 ER 2.0 ISO 2M**	AE22M	**22 IR 2.0 ISO 2M**	AI22M	2.0	3.0
2.0	22	1/2	3	**22 ER 2.0 ISO 3M**	AE22M	**22 IR 2.0 ISO 3M**	AI22M	3.1	5.0
3.0	27	5/8	2	**27 ER 3.0 ISO 2M**	AE27M	**27 IR 3.0 ISO 2M**	AI27M	2.9	4.6

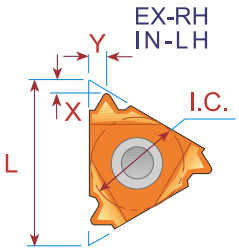
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22 IR 2.0 ISO 2M BMA

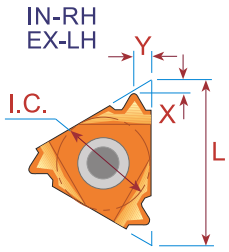
Zalecana liczba przejść gwintujących patrz str. 45

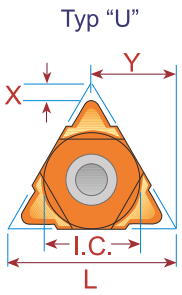
Wybór gatunku węglika patrz str. 45

UN - Zunifikowany UNC, UNF, UNEF, UNS





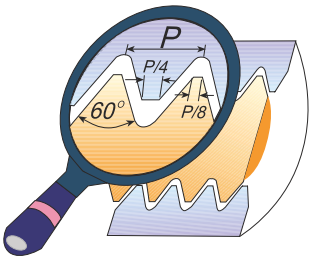


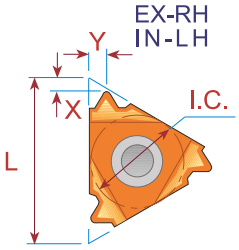


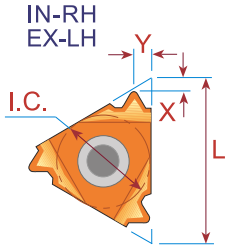
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
32	6	5/32					*06 IR 32 UN	*06 IL 32 UN	0.8	0.5
28	6	5/32					*06 IR 28 UN	*06 IL 28 UN	0.8	0.6
24	6	5/32	ULTRA MINIATUROWE →				*06 IR 24 UN	*06 IL 24 UN	0.7	0.6
20	6	5/32					*06 IR 20 UN	*06 IL 20 UN	0.6	0.6
18	6	5/32					*06 IR 18 UN	*06 IL 18 UN	0.6	0.7
32	8	3/16					*08 IR 32 UN	*08 IL 32 UN	0.6	0.5
28	8	3/16					*08 IR 28 UN	*08 IL 28 UN	0.6	0.6
24	8	3/16					*08 IR 24 UN	*08 IL 24 UN	0.6	0.6
20	8	3/16	MINIATUROWE →				*08 IR 20 UN	*08 IL 20 UN	0.6	0.7
18	8	3/16					*08 IR 18 UN	*08 IL 18 UN	0.6	0.7
16	8	3/16					*08 IR 16 UN	*08 IL 16 UN	0.6	0.7
14	8	3/16					*08 IR 14 UN	*08 IL 14 UN	0.6	0.8
13	8U	3/16U					*08U IR/L 13 UN		1.0	4.0
12	8U	3/16U	MINIATUROWE TYPU "U" →				*08U IR/L 12 UN		0.9	4.0
11	8U	3/16U					*08U IR/L 11 UN		0.9	4.0
72	11	1/4	11 ER 72 UN	11 EL 72 UN	0.8	0.4	11 IR 72 UN	11 IL 72 UN	0.8	0.3
64	11	1/4	11 ER 64 UN	11 EL 64 UN	0.8	0.4	11 IR 64 UN	11 IL 64 UN	0.8	0.4
56	11	1/4	11 ER 56 UN	11 EL 56 UN	0.7	0.4	11 IR 56 UN	11 IL 56 UN	0.7	0.4
48	11	1/4	11 ER 48 UN	11 EL 48 UN	0.6	0.6	11 IR 48 UN	11 IL 48 UN	0.6	0.6
44	11	1/4	11 ER 44 UN	11 EL 44 UN	0.6	0.6	11 IR 44 UN	11 IL 44 UN	0.6	0.6
40	11	1/4	11 ER 40 UN	11 EL 40 UN	0.6	0.6	11 IR 40 UN	11 IL 40 UN	0.6	0.6
36	11	1/4	11 ER 36 UN	11 EL 36 UN	0.6	0.6	11 IR 36 UN	11 IL 36 UN	0.6	0.6
32	11	1/4	11 ER 32 UN	11 EL 32 UN	0.6	0.6	11 IR 32 UN	11 IL 32 UN	0.6	0.6
28	11	1/4	11 ER 28 UN	11 EL 28 UN	0.6	0.7	11 IR 28 UN	11 IL 28 UN	0.6	0.7
27	11	1/4	11 ER 27 UN	11 EL 27 UN	0.7	0.8	11 IR 27 UN	11 IL 27 UN	0.7	0.8
24	11	1/4	11 ER 24 UN	11 EL 24 UN	0.7	0.8	11 IR 24 UN	11 IL 24 UN	0.7	0.8
20	11	1/4	11 ER 20 UN	11 EL 20 UN	0.8	0.9	11 IR 20 UN	11 IL 20 UN	0.8	0.9
18	11	1/4	11 ER 18 UN	11 EL 18 UN	0.8	1.0	11 IR 18 UN	11 IL 18 UN	0.8	1.0
16	11	1/4	11 ER 16 UN	11 EL 16 UN	0.9	1.1	11 IR 16 UN	11 IL 16 UN	0.9	1.1
14	11	1/4	11 ER 14 UN	11 EL 14 UN	0.9	1.1	11 IR 14 UN	11 IL 14 UN	0.9	1.1
13	11	1/4					11 IR 13 UN	11 IL 13 UN	0.8	1.0
12	11	1/4					11 IR 12 UN	11 IL 12 UN	0.9	1.1
11	11	1/4					11 IR 11 UN	11 IL 11 UN	0.8	1.1
72	16	3/8	16 ER 72 UN	16 EL 72 UN	0.8	0.4	16 IR 72 UN	16 IL 72 UN	0.8	0.3
64	16	3/8	16 ER 64 UN	16 EL 64 UN	0.8	0.4	16 IR 64 UN	16 IL 64 UN	0.8	0.4
56	16	3/8	16 ER 56 UN	16 EL 56 UN	0.7	0.4	16 IR 56 UN	16 IL 56 UN	0.7	0.4
48	16	3/8	16 ER 48 UN	16 EL 48 UN	0.6	0.6	16 IR 48 UN	16 IL 48 UN	0.6	0.6
44	16	3/8	16 ER 44 UN	16 EL 44 UN	0.6	0.6	16 IR 44 UN	16 IL 44 UN	0.6	0.6
40	16	3/8	16 ER 40 UN	16 EL 40 UN	0.6	0.6	16 IR 40 UN	16 IL 40 UN	0.6	0.6
36	16	3/8	16 ER 36 UN	16 EL 36 UN	0.6	0.6	16 IR 36 UN	16 IL 36 UN	0.6	0.6

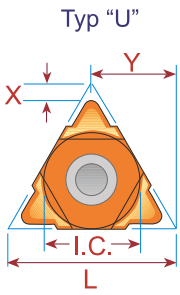
Płytki do toczenia gwintów

UN - Zunifikowany UNC, UNF, UNEF, UNS







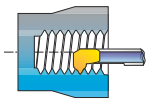


Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
32	16	3/8	16 ER 32UN	16 EL 32UN	0.6	0.6	16 IR 32UN	16 IL 32UN	0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28UN	16 EL 28UN	0.6	0.7	16 IR 28UN	16 IL 28UN	0.6	0.7
27	16	3/8	16 ER 27UN	16 EL 27UN	0.7	0.8	16 IR 27UN	16 IL 27UN	0.7	0.8
24	16	3/8	16 ER 24 UN	16 EL 24 UN	0.7	0.8	16 IR 24 UN	16 IL 24 UN	0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER 20 UN	16 EL 20 UN	0.8	0.9	16 IR 20 UN	16 IL 20 UN	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER 18 UN	16 EL 18 UN	0.8	1.0	16 IR 18 UN	16 IL 18 UN	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 UN	16 EL 16 UN	0.9	1.1	16 IR 16 UN	16 IL 16 UN	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER 14 UN	16 EL 14 UN	1.0	1.2	16 IR 14 UN	16 IL 14 UN	0.9	1.2
13	16	3/8	16 ER 13 UN	16 EL 13 UN	1.0	1.3	16 IR 13 UN	16 IL 13 UN	1.0	1.3
12	16	3/8	16 ER 12 UN	16 EL 12 UN	1.1	1.4	16 IR 12 UN	16 IL 12 UN	1.1	1.4
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 UN	16 EL 11.5 UN	1.1	1.5	16 IR 11.5 UN	16 IL 11.5 UN	1.1	1.5
11	16	3/8	16 ER 11 UN	16 EL 11 UN	1.1	1.5	16 IR 11 UN	16 IL 11 UN	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 UN	16 EL 10 UN	1.1	1.5	16 IR 10 UN	16 IL 10 UN	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 UN	16 EL 9 UN	1.2	1.7	16 IR 9 UN	16 IL 9 UN	1.2	1.7
8	16	3/8	16 ER 8 UN	16 EL 8 UN	1.2	1.6	16 IR 8 UN	16 IL 8 UN	1.1	1.5
7	22	1/2	22 ER 7 UN	22 EL 7 UN	1.6	2.3	22 IR 7 UN	22 IL 7 UN	1.6	2.3
6	22	1/2	22 ER 6 UN	22 EL 6 UN	1.6	2.3	22 IR 6 UN	22 IL 6 UN	1.6	2.3
5	22	1/2	22 ER 5 UN	22 EL 5 UN	1.7	2.5	22 IR 5 UN	22 IL 5 UN	1.6	2.3
4.5	22U	1/2U	22U ER/L 4.5 UN		2.0	11.0	22U IR/L 4.5 UN		2.4	11.0
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 UN		2.0	11.0	22U IR/L 4 UN		2.4	11.0
4.5	27	5/8	27 ER 4.5 UN	27 EL 4.5 UN	1.9	2.7	27 IR 4.5 UN	27 IL 4.5 UN	1.7	2.4
4	27	5/8	27 ER 4 UN	27 EL 4 UN	2.1	3.0	27 IR 4 UN	27 IL 4 UN	1.8	2.7
3	27U	5/8U	27U ER/L 3 UN		2.5	13.7	27U IR/L 3 UN		2.7	13.7
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 UN		2.8	16.5	33U IR/L 2 UN		3.6	16.9

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER 12 UN P25C

* Dostępne tylko w BXC

Dla gwintowania małych otworów patrz str.147

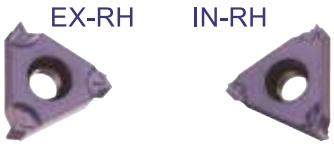


Wybór gatunku węglika patrz str. 45

UN - Zunifikowany UNC, UNF, UNEF, UNS

Typ B

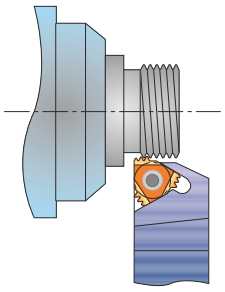
Szlifowany profil z prasowanym łamaczem wióra

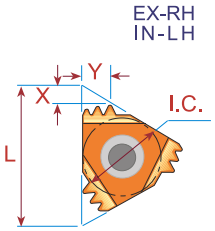


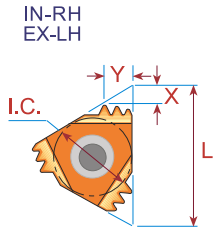
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
24	16	3/8	16 ER B 24 UN	0.7	0.8	16 IR B 24 UN	0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER B 20 UN	0.8	0.9	16 IR B 20 UN	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER B 18 UN	0.8	1.0	16 IR B 18 UN	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER B 16 UN	0.9	1.1	16 IR B 16 UN	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER B 14 UN	1.0	1.2	16 IR B 14 UN	0.9	1.2
13	16	3/8	16 ER B 13 UN	1.0	1.3			
12	16	3/8	16 ER B 12 UN	1.1	1.4	16 IR B 12 UN	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER B 11 UN	1.1	1.5			
10	16	3/8	16 ER B 10 UN	1.1	1.5	16 IR B 10 UN	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER B 9 UN	1.2	1.7			
8	16	3/8	16 ER B 8 UN	1.2	1.6	16 IR B 8 UN	1.1	1.1

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 IR B 12 UN BMA

Płytki wielopunktowe







Skok TPI	L	I.C. in	Liczba wierzchołków gwintu	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	X	Y
16	16	3/8	2	16 ER 16 UN 2M	AE16M	16 IR 16 UN 2M	AI16M	1.5	2.3
16	22	1/2	3	22 ER 16 UN 3M	AE22M	22 IR 16 UN 3M	AI22M	2.5	4.0
12	22	1/2	2	22 ER 12 UN 2M	AE22M	22 IR 12 UN 2M	AI22M	2.2	3.4
12	22	1/2	3	22 ER 12 UN 3M	AE22M	22 IR 12 UN 3M	AI22M	3.3	5.3
8	27	5/8	2	27 ER 8 UN 2M	AE27M	27 IR 8 UN 2M	AI27M	3.1	4.9

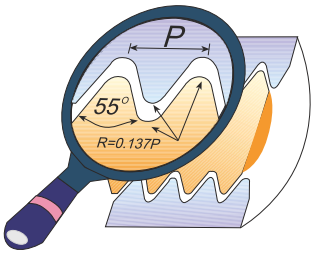
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22 IR 16 UN 3M BMA

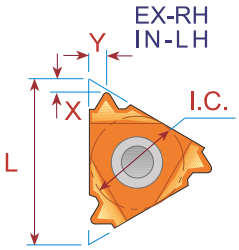
Zalecana liczba przejść gwintujących patrz str. 45

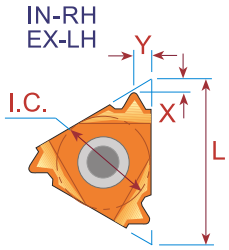
Wybór gatunku węglika patrz str. 45

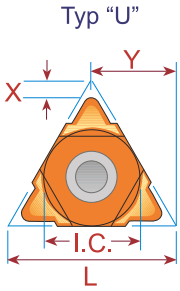
Płytki do toczenia gwintów

Whitworth - 55 ^{0} BSW, BSF, BSP, BSB



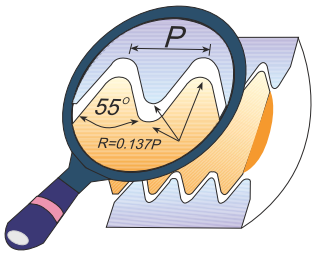


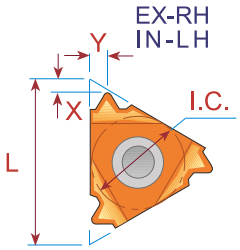


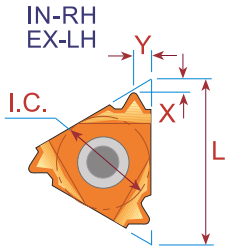


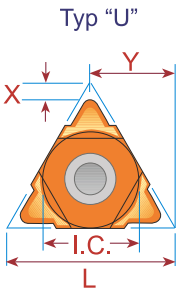
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
26	6	5/32			*06 IR 26 W	*06 IL 26 W	0.7	0.6
22	6	5/32	ULTRA MINIATUROWE →		*06 IR 22 W	*06 IL 22 W	0.6	0.6
20	6	5/32			*06 IR 20 W	*06 IL 20 W	0.6	0.7
18	6	5/32			*06 IR 18 W	*06 IL 18 W	0.6	0.7
28	8	3/16			*08 IR 28 W	*08 IL 28 W	0.6	0.6
24	8	3/16			*08 IR 24 W	*08 IL 24 W	0.6	0.6
20	8	3/16			*08 IR 20 W	*08 IL 20 W	0.6	0.7
19	8	3/16	MINIATUROWE →		*08 IR 19 W	*08 IL 19 W	0.6	0.7
18	8	3/16			*08 IR 18 W	*08 IL 18 W	0.6	0.7
16	8	3/16			*08 IR 16 W	*08 IL 16 W	0.6	0.7
14	8U	3/16U			*08U IR/L 14 W		1.0	4.0
12	8U	3/16U	MINIATUROWE TYPU "U" →		*08U IR/L 12 W		0.9	4.0
11	8U	3/16U			*08U IR/L 11 W		0.9	4.0
72	11	1/4	11 ER 72 W	11 EL 72 W	11 IR 72 W	11 IL 72 W	0.7	0.4
60	11	1/4	11 ER 60 W	11 EL 60 W	11 IR 60 W	11 IL 60 W	0.7	0.4
56	11	1/4	11 ER 56 W	11 EL 56 W	11 IR 56 W	11 IL 56 W	0.7	0.4
48	11	1/4	11 ER 48 W	11 EL 48 W	11 IR 48 W	11 IL 48 W	0.6	0.6
40	11	1/4	11 ER 40 W	11 EL 40 W	11 IR 40 W	11 IL 40 W	0.6	0.6
36	11	1/4	11 ER 36 W	11 EL 36 W	11 IR 36 W	11 IL 36 W	0.6	0.6
32	11	1/4	11 ER 32 W	11 EL 32 W	11 IR 32 W	11 IL 32 W	0.6	0.6
28	11	1/4	11 ER 28 W	11 EL 28 W	11 IR 28 W	11 IL 28 W	0.6	0.7
26	11	1/4	11 ER 26 W	11 EL 26 W	11 IR 26 W	11 IL 26 W	0.7	0.7
24	11	1/4	11 ER 24 W	11 EL 24 W	11 IR 24 W	11 IL 24 W	0.7	0.8
22	11	1/4	11 ER 22 W	11 EL 22 W	11 IR 22 W	11 IL 22 W	0.8	0.9
20	11	1/4	11 ER 20 W	11 EL 20 W	11 IR 20 W	11 IL 20 W	0.8	0.9
19	11	1/4	11 ER 19 W	11 EL 19 W	11 IR 19 W	11 IL 19 W	0.8	1.0
18	11	1/4	11 ER 18 W	11 EL 18 W	11 IR 18 W	11 IL 18 W	0.8	1.0
16	11	1/4	11 ER 16 W	11 EL 16 W	11 IR 16 W	11 IL 16 W	0.9	1.1
14	11	1/4	11 ER 14 W	11 EL 14 W	11 IR 14 W	11 IL 14 W	0.9	1.1
12	11	1/4			11 IR 12 W	11 IL 12 W	1.0	1.1
11	11	1/4			11 IR 11 W	11 IL 11 W	0.9	1.2
72	16	3/8	16 ER 72 W	16 EL 72 W	16 IR 72 W	16 IL 72 W	0.7	0.4
60	16	3/8	16 ER 60 W	16 EL 60 W	16 IR 60 W	16 IL 60 W	0.7	0.4
56	16	3/8	16 ER 56 W	16 EL 56 W	16 IR 56 W	16 IL 56 W	0.7	0.4
48	16	3/8	16 ER 48 W	16 EL 48 W	16 IR 48 W	16 IL 48 W	0.6	0.6
40	16	3/8	16 ER 40 W	16 EL 40 W	16 IR 40 W	16 IL 40 W	0.6	0.6
36	16	3/8	16 ER 36 W	16 EL 36 W	16 IR 36 W	16 IL 36 W	0.6	0.6
32	16	3/8	16 ER 32 W	16 EL 32 W	16 IR 32 W	16 IL 32 W	0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28 W	16 EL 28 W	16 IR 28 W	16 IL 28 W	0.6	0.7
26	16	3/8	16 ER 26 W	16 EL 26 W	16 IR 26 W	16 IL 26 W	0.7	0.7
24	16	3/8	16 ER 24 W	16 EL 24 W	16 IR 24 W	16 IL 24 W	0.7	0.8

Whitworth - 55 ^{0} BSW, BSF, BSP, BSB









Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
22	16	3/8	16 ER 22 W	16 EL 22 W	16 IR 22 W	16 IL 22 W	0.8	0.9
20	16	3/8	16 ER 20 W	16 EL 20 W	16 IR 20 W	16 IL 20 W	0.8	0.9
19	16	3/8	16 ER 19 W	16 EL 19 W	16 IR 19 W	16 IL 19 W	0.8	1.0
18	16	3/8	16 ER 18 W	16 EL 18 W	16 IR 18 W	16 IL 18 W	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 W	16 EL 16 W	16 IR 16 W	16 IL 16 W	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER 14 W	16 EL 14 W	16 IR 14 W	16 IL 14 W	1.0	1.2
12	16	3/8	16 ER 12 W	16 EL 12 W	16 IR 12 W	16 IL 12 W	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER 11 W	16 EL 11 W	16 IR 11 W	16 IL 11 W	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 W	16 EL 10 W	16 IR 10 W	16 IL 10 W	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 W	16 EL 9 W	16 IR 9 W	16 IL 9 W	1.2	1.7
8	16	3/8	16 ER 8 W	16 EL 8 W	16 IR 8 W	16 IL 8 W	1.2	1.5
7	22	1/2	22 ER 7 W	22 EL 7 W	22 IR 7 W	22 IL 7 W	1.6	2.3
6	22	1/2	22 ER 6 W	22 EL 6 W	22 IR 6 W	22 IL 6 W	1.6	2.3
5	22	1/2	22 ER 5 W	22 EL 5 W	22 IR 5 W	22 IL 5 W	1.7	2.4
4.5	22U	1/2U	22U E/I/R/L 4.5W				2.3	11.0
4	22U	1/2U	22U E/I/R/L 4 W				1.8	11.0
4.5	27	5/8	27 ER 4.5W	27 EL 4.5W	27 IR 4.5W	27 IL 4.5W	1.8	2.6
4	27	5/8	27 ER 4 W	27 EL 4 W	27 IR 4 W	27 IL 4 W	2.0	2.9
3.5	27U	5/8U	27U E/I/R/L 3.5 W				2.1	13.7
3.25	27U	5/8U	27U E/IR/L 3.25W				2.0	13.7
3	27U	5/8U	27U E/I/R/L 3 W				2.3	13.7
2.75	27U	5/8U	27U E/I/R/L 2.75W				2.4	13.7

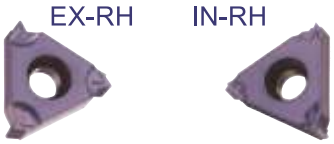
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 IR 18 W BXC
* Dostępne tylko w BXC

Wybór gatunku węglika patrz str. 45

Płytki do toczenia gwintów

Whitworth - 55 ^{0} BSW, BSF, BSP, BSB

Typ B

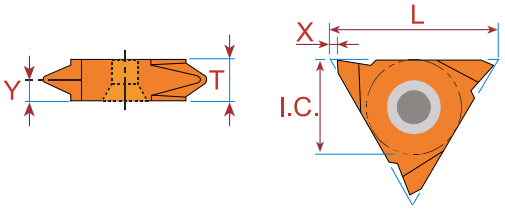


Szlifowany profil z prasowanym łamaczem wióra

Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
19	16	3/8	**16 ER B 19 W**	**16 IR B 19 W**	0.8	1.0
16	16	3/8	**16 ER B 16 W**	**16 IR B 16 W**	0.9	1.1
14	16	3/8	**16 ER B 14 W**	**16 IR B 14 W**	1.0	1.2
11	16	3/8	**16 ER B 11 W**	**16 IR B 11 W**	1.1	1.5
10	16	3/8	**16 ER B 10 W**	**16 IR B 10 W**	1.1	1.5

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu16 IR B 10 W BMA

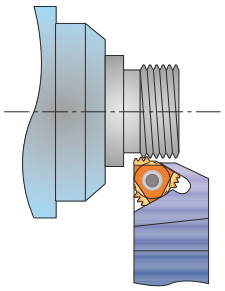
Pionowe (Typ V)

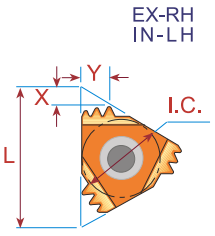


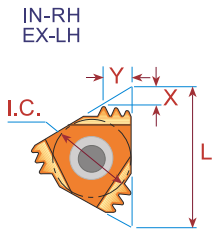
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	T
19	16	3/8	**16V ER 19 W**	1.0	0.9	3.6
14	16	3/8	**16V ER 14 W**	1.0	1.2	3.6
11	16	3/8	**16V ER 11 W**	1.0	1.5	3.6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16V ER 14 W BXC

Płytki wielopunktowe





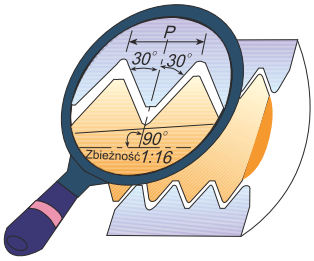


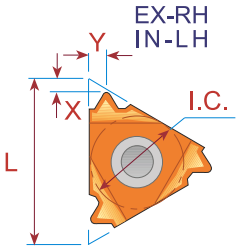
Skok TPI	L	I.C. in	Liczba wierzchołków gwintu	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	X	Y
14	16	3/8	2	**16 ER 14 W 2M**	AE16M	**16 IR 14 W 2M**	AI16M	1.7	2.7
14	22	1/2	3	**22 ER 14 W 3M**	AE22M	**22 IR 14 W 3M**	AI22M	2.8	4.5
11	22	1/2	2	**22 ER 11 W 2M**	AE22M	**22 IR 11 W 2M**	AI22M	2.3	3.4

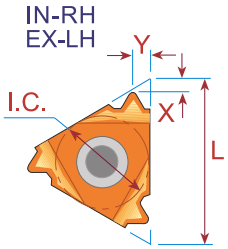
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22 IR 14 W 3M BMA

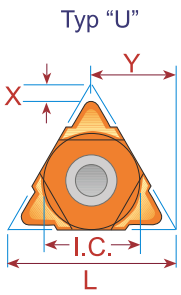
Zalecana liczba przejść gwintujących patrz str. 45

NPT









Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
27	6	5/32	ULTRA MINIATUROWE →		*06 IR 27 NPT	*06 IL 27 NPT	0.6	0.6
27	8	3/16	MINIATUROWE →		*08 IR 27 NPT	*08 IL 27 NPT	0.6	0.6
18	8	3/16			*08 IR 18 NPT	*08 IL 18 NPT	0.6	0.6
27	11	1/4	11 ER 27 NPT	11 EL 27 NPT	11 IR 27 NPT	11 IL 27 NPT	0.7	0.8
18	11	1/4	11 ER 18 NPT	11 EL 18 NPT	11 IR 18 NPT	11 IL 18 NPT	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 NPT	11 EL 14 NPT	11 IR 14 NPT	11 IL 14 NPT	0.8	1.0
27	16	3/8	16 ER 27 NPT	16 EL 27 NPT	16 IR 27 NPT	16 IL 27 NPT	0.7	0.8
18	16	3/8	16 ER 18 NPT	16 EL 18 NPT	16 IR 18 NPT	16 IL 18 NPT	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 NPT	16 EL 14 NPT	16 IR 14 NPT	16 IL 14 NPT	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 NPT	16 EL 11.5 NPT	16 IR 11.5 NPT	16 IL 11.5 NPT	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER 8 NPT	16 EL 8 NPT	16 IR 8 NPT	16 IL 8 NPT	1.3	1.8

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER 14 NPT MXC
* Dostępne tylko w BXC

Typ B

Szlifowany profil z prasowanym łamaczem wióra





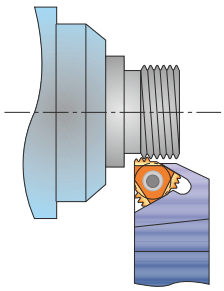
Skok TPI	L	I.C.	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	X	Y
18	16	3/8	16 ER B 18 NPT	16 IR B 18 NPT	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER B 14 NPT	16 IR B 14 NPT	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER B 11.5 NPT	16 IR B 11.5 NPT	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER B 8 NPT	16 IR B 8 NPT	1.3	1.8

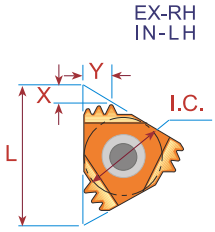
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 IR B 11.5 NPT BMA

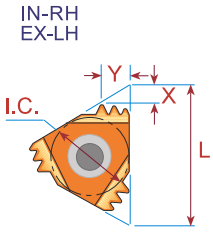
Wybór gatunku węglika patrz str.45

NPT

Płytki wielopunktowe





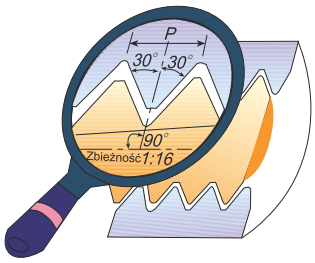


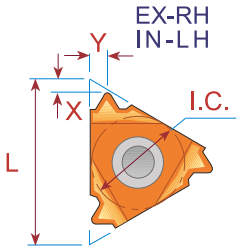
Skok TPI	L	I.C. in	Liczba wierzchołków gwintu	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	X	Y
11.5	22	1/2	2	22 ER 11.5 NPT 2M	AE22M	22 IR 11.5 NPT 2M	AI22M	2.3	3.5
11.5	27	5/8	3	27 ER 11.5 NPT 3M	AE27M	27 IR 11.5 NPT 3M	AI27M	3.3	5.5
8	27	5/8	2	27 ER 8 NPT 2M	AE27M	27 IR 8 NPT 2M	AI27M	3.1	5.0

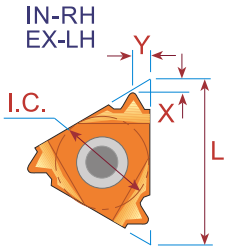
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 27 IR 11.5 NPT 3M BMA

Zalecana liczba przejść gwintujących patrz str. 45

NPTF - Szczelny







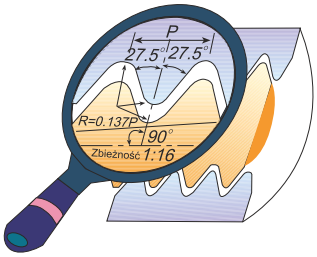
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	Lewa	X	Y
27	6	5/32	ULTRA MINIATUROWE →		*06 IR 27 NPTF	*06 IL 27 NPTF	0.7	0.6
27	8	3/16	MINIATUROWE →		*08 IR 27 NPTF	*08 IL 27 NPTF	0.6	0.6
18	8	3/16			*08 IR 18 NPTF	*08 IL 18 NPTF	0.6	0.6
27	11	1/4	11 ER 27 NPTF	11 EL 27 NPTF	11 IR 27 NPTF	11 IL 27 NPTF	0.7	0.7
18	11	1/4	11 ER 18 NPTF	11 EL 18 NPTF	11 IR 18 NPTF	11 IL 18 NPTF	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 NPTF	11 EL 14 NPTF	11 IR 14 NPTF	11 IL 14 NPTF	0.8	1.0
27	16	3/8	16 ER 27 NPTF	16 EL 27 NPTF	16 IR 27 NPTF	16 IL 27 NPTF	0.7	0.7
18	16	3/8	16 ER 18 NPTF	16 EL 18 NPTF	16 IR 18 NPTF	16 IL 18 NPTF	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 NPTF	16 EL 14 NPTF	16 IR 14 NPTF	16 IL 14 NPTF	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 NPTF	16 EL 11.5 NPTF	16 IR 11.5 NPTF	16 IL 11.5 NPTF	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER 8 NPTF	16 EL 8 NPTF	16 IR 8 NPTF	16 IL 8 NPTF	1.3	1.8

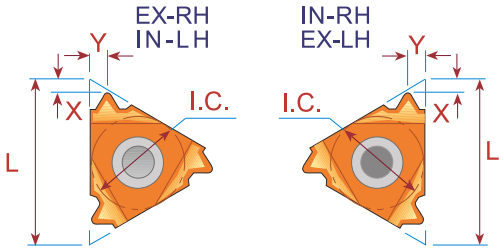
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 11 ER 27 NPTF P25C

* Dostępne tylko w BXC

Wybór gatunku węglika patrz str.45

BSPT



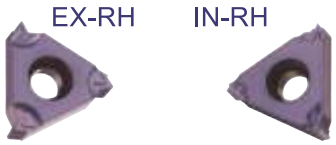


Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
28	6	5/32	ULTRA MINIATUROWE →		*06 IR 28 BSPT	*06 IL 28 BSPT	0.7	0.6
28	8	3/16	MINIATUROWE →		*08 IR 28 BSPT	*08 IL 28 BSPT	0.6	0.6
19	8	3/16			*08 IR 19 BSPT	*08 IL 19 BSPT	0.6	0.6
28	11	1/4			11 IR 28 BSPT	11 IL 28 BSPT	0.6	0.6
19	11	1/4			11 IR 19 BSPT	11 IL 19 BSPT	0.8	0.9
14	11	1/4			11 IR 14 BSPT	11 IL 14 BSPT	0.9	1.0
28	16	3/8	16 ER 28 BSPT	16 EL 28 BSPT	16 IR 28 BSPT	16 IL 28 BSPT	0.6	0.6
19	16	3/8	16 ER 19 BSPT	16 EL 19 BSPT	16 IR 19 BSPT	16 IL 19 BSPT	0.8	0.9
14	16	3/8	16 ER 14 BSPT	16 EL 14 BSPT	16 IR 14 BSPT	16 IL 14 BSPT	1.0	1.2
11	16	3/8	16 ER 11 BSPT	16 EL 11 BSPT	16 IR 11 BSPT	16 IL 11 BSPT	1.1	1.5

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 11 IR 14 BSPT MXC
* Dostępne tylko w BXC

Typ B

Szlifowany profil z prasowanym łamaczem wióra



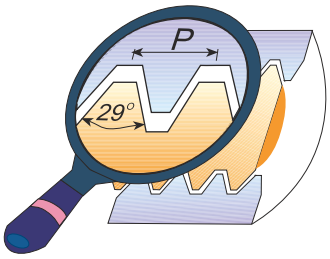
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
19	16	3/8	16 ER B 19 BSPT		1.0	1.1
14	16	3/8	16 ER B 14 BSPT	16 IR B 14 BSPT	1.2	1.0
11	16	3/8	16 ER B 11 BSPT	16 IR B 11 BSPT	1.5	1.1

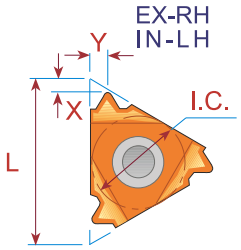
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER B 11 BSPT BMA

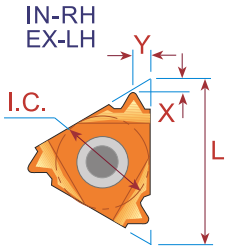
Wybór gatunku węglika patrz str.45

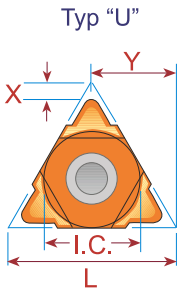
Płytki do toczenia gwintów

Acme







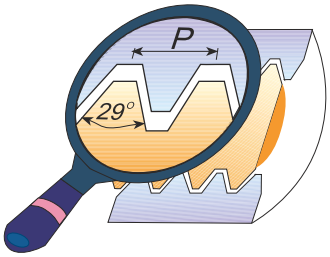


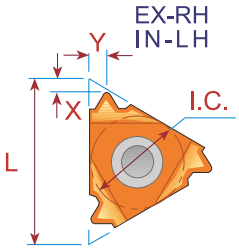
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
16	8	3/16	ULTRA MINIATUROWE →		**08 IR 16 ACME	**08 IL 16 ACME	0.6	0.6
14	8U	3/16U			*08U IR/L 14 ACME		0.8	4.0
12	8U	3/16U	MINIATUROWE →		*08U IR/L 12 ACME		0.8	4.0
10	8U	3/16U			*08U IR/L 10 ACME		0.8	4.0
16	11	1/4	11 ER 16 ACME	11 EL 16 ACME	11 IR 16 ACME	11 IL 16 ACME	0.9	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 ACME	16 EL 16 ACME	16 IR 16 ACME	16 IL 16 ACME	0.9	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 ACME	16 EL 14 ACME	16 IR 14 ACME	16 IL 14 ACME	1.0	1.2
12	16	3/8	16 ER 12 ACME	16 EL 12 ACME	16 IR 12 ACME	16 IL 12 ACME	1.1	1.2
10	16	3/8	16 ER 10 ACME	16 EL 10 ACME	16 IR 10 ACME	16 IL 10 ACME	1.3	1.3
8	16	3/8	16 ER 8 ACME	16 EL 8 ACME	16 IR 8 ACME	16 IL 8 ACME	1.5	1.5
6	22	1/2	22 ER 6 ACME	22 EL 6 ACME	22 IR 6 ACME	22 IL 6 ACME	1.8	2.1
5	22	1/2	22 ER 5 ACME	22 EL 5 ACME	22 IR 5 ACME	22 IL 5 ACME	2.0	2.3
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 ACME		22U IR/L 4 ACME		2.3	11.0
4	27	5/8	27 ER 4 ACME	27 EL 4 ACME	27 IR 4 ACME	27 IL 4 ACME	2.3	2.7
3	27U	5/8U	27U ER/L 3 ACME		27U IR/L 3 ACME		2.8	13.7
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 ACME		33U IR/L 2ACME		4.3	16.9

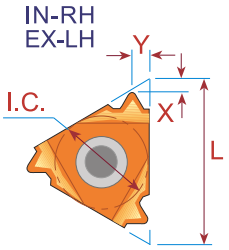
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER 16 ACME P25C
* Dostępne tylko w BXC
** Płytka z jednym ostrzem

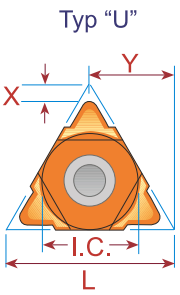
Wybór gatunku węglika patrz str.45

Stub Acme









Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
16	8	3/16	MINIATUROWE →		**08 IR16 STACME	**08 IL16 STACME	0.6	0.6
14	8U	3/16U	ULTRA MINIATUROWE →		*08U IR/L 14 STACME		0.8	4.0
12	8U	3/16U			*08U IR/L 12 STACME		0.9	4.0
10	8U	3/16U			*08U IR/L 10 STACME		1.0	4.0
16	11	1/4	11 ER 16 STACME	11 EL 16 STACME			1.0	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 STACME	16 EL 16 STACME	16 IR 16 STACME	16 IL 16 STACME	1.0	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 STACME	16 EL 14 STACME	16 IR 14 STACME	16 IL 14 STACME	1.1	1.1
12	16	3/8	16 ER 12 STACME	16 EL 12 STACME	16 IR 12 STACME	16 IL 12 STACME	1.2	1.2
10	16	3/8	16 ER 10 STACME	16 EL 10 STACME	16 IR 10 STACME	16 IL 10 STACME	1.3	1.3
8	16	3/8	16 ER 8 STACME	16 EL 8 STACME	16 IR 8 STACME	16 IL 8 STACME	1.5	1.5
6	16	3/8	16 ER 6 STACME	16 EL 6 STACME	16 IR 6 STACME	16 IL 6 STACME	1.8	1.8
5	22	1/2	22 ER 5 STACME	22 EL 5 STACME	22 IR 5 STACME	22 IL 5 STACME	2.0	2.3
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 STACME		22U IR/L 4 STACME		2.5	11.0
3	22U	1/2U	22U ER/L 3 STACME		22U IR/L 3 STACME		3.3	11.0
4	27	5/8	27 ER 4 STACME	27 EL 4 STACME	27 IR 4 STACME	27 IL 4 STACME	2.3	2.4
3	27	5/8	27 ER 3 STACME	27 EL 3 STACME	27 IR 3 STACME	27 IL 3 STACME	2.8	2.9
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 STACME		33U IR/L 2 STACME		5.0	16.9

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22 IR 5 STACME MXC

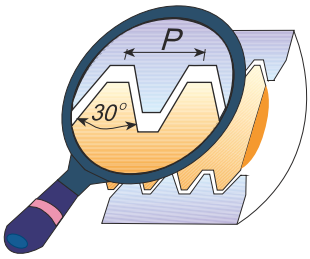
* Dostępne tylko w BXC

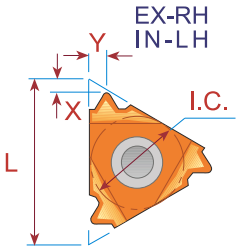
* * Płytka z jednym ostrzem

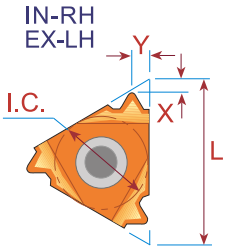
Wybór gatunku węglika patrz str.45

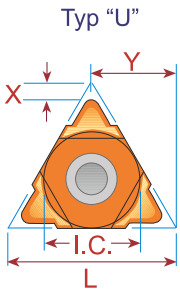
Płytki do toczenia gwintów

Trapezowy - DIN 103









Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
1.5	8	3/16	MINIATUROWE →		**08 IR 1.5 TR	**08 IL 1.5 TR	0.6	0.6
2.0	8U	3/16U	ULTRA MINIATUROWE →		*08U IR/L 2 TR		0.9	4.0
1.5	16	3/8	16 ER 1.5 TR	16 EL 1.5 TR			1.0	1.1
2.0	16	3/8	16 ER 2 TR	16 EL 2 TR	16 IR 2 TR	16 IL 2 TR	1.0	1.3
3.0	16	3/8	16 ER 3 TR	16 EL 3 TR	16 IR 3 TR	16 IL 3 TR	1.3	1.5
4.0	22	1/2	22 ER 4 TR	22 EL 4 TR	22 IR 4 TR	22 IL 4 TR	1.8	1.9
5.0	22	1/2	22 ER 5 TR	22 EL 5 TR	22 IR 5 TR	22 IL 5 TR	2.0	2.4
6.0	22U	1/2U	22U ER/L 6 TR		22U IR/L 6 TR		2.0	11.0
7.0	22U	1/2U	22U ER/L 7 TR		22U IR/L 7 TR		2.3	11.0
6.0	27	5/8	27 ER 6 TR	27 EL 6 TR	27 IR 6 TR	27 IL 6 TR	2.3	2.7
7.0	27	5/8	27 ER 7 TR	27 EL 7 TR	27 IR 7 TR	27 IL 7 TR	2.2	2.6
8.0	27U	5/8U	27U ER/L 8 TR		27U IR/L 8 TR		2.5	13.7
9.0	27U	5/8U	27U ER/L 9 TR		27U IR/L 9 TR		3.0	13.7
10.0	27U	5/8U	**27U ER/L 10 TR		**27U IR/L 10 TR		3.2	13.7
12.0	33U	3/4U	33U ER/L 12 TR		33U IR/L 12 TR		3.9	16.9

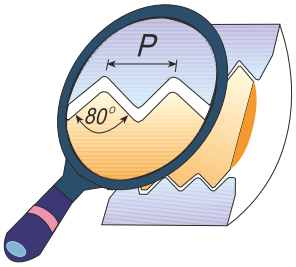
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22 IR 5 TR MXC

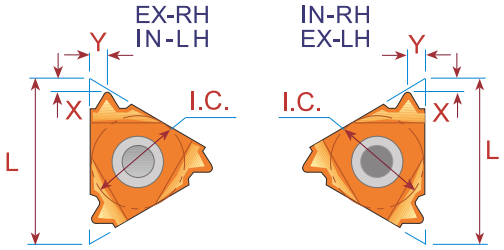
* Dostępne tylko w BXC

* * Płytka z jednym ostrzem

Wybór gatunku węglika patrz str.45

PG - DIN 40430



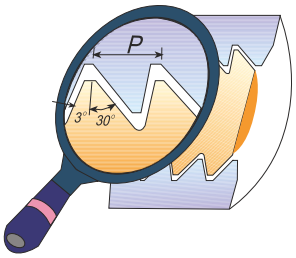


Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Standard		WEWNĘTRZNY Oznaczenie Standard		X	Y
20	8	3/16	MINIATUROWE →		*08 IR 20 PG	(PG 7)	0.6	0.7
18	11	1/4			11 IR 18 PG	(PG 9)	0.8	0.9
20	16	3/8	16 ER 20 PG	(PG 7)			0.7	0.8
18	16	3/8	16 ER 18 PG	(PG 9,11,13.5, 16)	16 IR 18 PG	(PG 11,13.5, 16)	0.8	0.9
16	16	3/8	16 ER 16 PG	(PG 21, 29, 36, 42, 48)	16 IR 16 PG	(PG 21, 29, 36, 42, 48)	0.8	1.0

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER 16 PG BMA

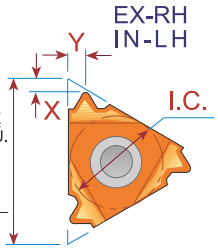
* Dostępne tylko w BXC

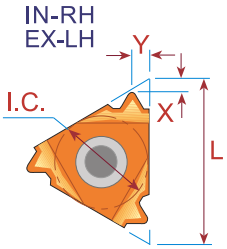
Trapezowy niesymetryczny - DIN 513

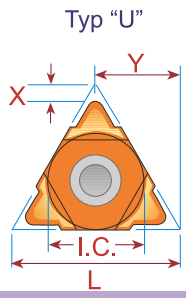


UWAGA:
W STANDARDOWYM WYKONANIU CARMEX FLANKA Z DUŻYM KĄTEM JEST PROWADZĄCA.JEŻELI WYMAGANE JEST INACZEJ PROSZĘ WYSPECYFIKOWAĆ W ZAMÓWIENIU.

Kierunek pracy (skrawania) ←







Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	Lewa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	Lewa	X	Y
2.0	16	3/8	16 ER 2 SAGE	16 EL 2 SAGE	1.1	1.6	16 IR 2 SAGE	16 IL 2 SAGE	1.2	1.7
3.0	22	1/2	22 ER 3 SAGE	22 EL 3 SAGE	1.5	2.4	22 IR 3 SAGE	22 IL 3 SAGE	1.9	2.9
4.0	22	1/2	22 ER 4 SAGE	22 EL 4 SAGE	1.9	3.1	22 IR 4 SAGE	22 IL 4 SAGE	2.3	3.5
* 5.0	22U	1/2U	22U ER 5 SAGE	22U EL 5 SAGE	1.2	11.6	22U IR 5 SAGE	22U IL 5 SAGE	1.9	11.7
* 6.0	22U	1/2U	22U ER 6 SAGE	22U EL 6 SAGE	1.2	11.7	22U IR 6 SAGE	22U IL 6 SAGE	2.1	11.9

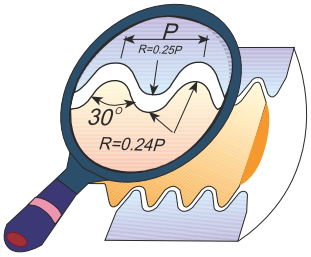
* Wymaga specjalnej płytki podporowej

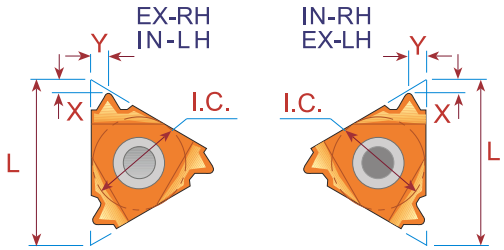
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22 IR 4 SAGE BMA

Wybór gatunku węglika patrz str.45

Płytki do toczenia gwintów

Okrągły - DIN 405

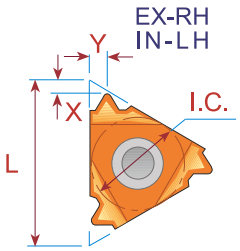


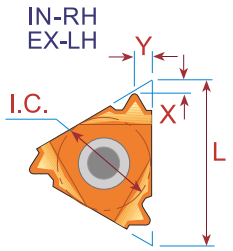


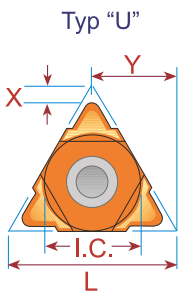
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
10	16	3/8	**16 ER 10 RD**	**16 EL 10 RD**	1.1	1.2	**16 IR 10 RD**	**16 IL 10 RD**	1.1	1.2
8	16	3/8	**16 ER 8 RD**	**16 EL 8 RD**	1.4	1.3	**16 IR 8 RD**	**16 IL 8 RD**	1.4	1.4
6	16	3/8	**16 ER 6 RD**	**16 EL 6 RD**	1.5	1.7	**16 IR 6 RD**	**16 IL 6 RD**	1.4	1.5
6	22	1/2	**22 ER 6 RD**	**22 EL 6 RD**	1.5	1.7	**22 IR 6 RD**	**22 IL 6 RD**	1.5	1.7
4	22	1/2	**22 ER 4 RD**	**22 EL 4 RD**	2.2	2.3	**22 IR 4 RD**	**22 IL 4 RD**	2.2	2.3
4	27	5/8	**27 ER 4 RD**	**27 EL 4 RD**	2.2	2.3	**27 IR 4 RD**	**27 IL 4 RD**	2.2	2.3

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 27 IL 4 RD P25C

Okrągły - DIN 20400







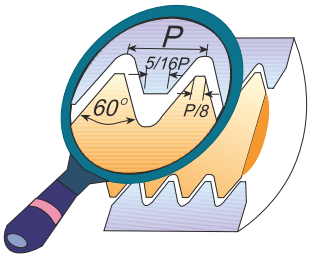
Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
4.0	22	1/2	**22 ER 4.0 RD 20400**	**22 IR 4.0 RD 20400**	1.4	1.4
5.0	22	1/2	**22 ER 5.0 RD 20400**	**22 IR 5.0 RD 20400**	1.7	1.8
6.0	22	1/2	**22 ER 6.0 RD 20400**	**22 IR 6.0 RD 20400**	1.7	2.0
8.0	27U	5/8U	*** 27U - 8.0 RD 20400**	***27U - 8.0 RD 20400**	3.0	13.7

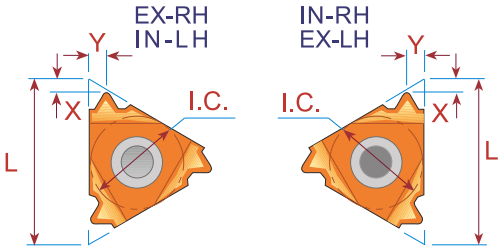
* Ta sama płytka dla wewnętrznego i zewnętrznego gwintu prawego

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22ER 4.0 RD 20400 P25C

Wybór gatunku węglika patrz str.45

UNJ UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS





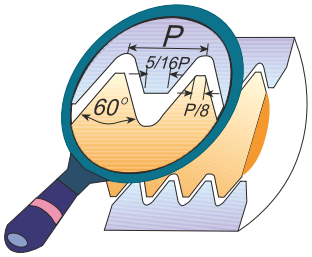
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
48	11	1/4	11 ER 48 UNJ	11 EL 48 UNJ	11 IR 48 UNJ	11 IL 48 UNJ	0.6	0.6
44	11	1/4	11 ER 44 UNJ	11 EL 44 UNJ	11 IR 44 UNJ	11 IL 44 UNJ	0.6	0.6
40	11	1/4	11 ER 40 UNJ	11 EL 40 UNJ	11 IR 40 UNJ	11 IL 40 UNJ	0.6	0.6
36	11	1/4	11 ER 36 UNJ	11 EL 36 UNJ	11 IR 36 UNJ	11 IL 36 UNJ	0.6	0.6
32	11	1/4	11 ER 32 UNJ	11 EL 32 UNJ	11 IR 32 UNJ	11 IL 32 UNJ	0.6	0.6
28	11	1/4	11 ER 28 UNJ	11 EL 28 UNJ	11 IR 28 UNJ	11 IL 28 UNJ	0.6	0.6
24	11	1/4	11 ER 24 UNJ	11 EL 24 UNJ	11 IR 24 UNJ	11 IL 24 UNJ	0.7	0.8
20	11	1/4	11 ER 20 UNJ	11 EL 20 UNJ	11 IR 20 UNJ	11 IL 20 UNJ	0.8	0.9
18	11	1/4	11 ER 18 UNJ	11 EL 18 UNJ	11 IR 18 UNJ	11 IL 18 UNJ	0.8	1.0
16	11	1/4	11 ER 16 UNJ	11 EL 16 UNJ	11 IR 16 UNJ	11 IL 16 UNJ	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 UNJ	11 EL14 UNJ	11 IR 14 UNJ	11 IL 14 UNJ	0.9	1.0
48	16	3/8	16 ER 48 UNJ	16 EL 48 UNJ	16 IR 48 UNJ	16 IL 48 UNJ	0.6	0.6
44	16	3/8	16 ER 44 UNJ	16 EL 44 UNJ	16 IR 44 UNJ	16 IL 44 UNJ	0.6	0.6
40	16	3/8	16 ER 40 UNJ	16 EL 40 UNJ	16 IR 40 UNJ	16 IL 40 UNJ	0.6	0.6
36	16	3/8	16 ER 36 UNJ	16 EL 36 UNJ	16 IR 36 UNJ	16 IL 36 UNJ	0.6	0.6
32	16	3/8	16 ER 32 UNJ	16 EL 32 UNJ	16 IR 32 UNJ	16 IL 32 UNJ	0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28 UNJ	16 EL 28 UNJ	16 IR 28 UNJ	16 IL 28 UNJ	0.6	0.6
24	16	3/8	16 ER 24 UNJ	16 EL 24 UNJ	16 IR 24 UNJ	16 IL 24 UNJ	0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER 20 UNJ	16 EL 20 UNJ	16 IR 20 UNJ	16 IL 20 UNJ	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER 18 UNJ	16 EL 18 UNJ	16 IR 18 UNJ	16 IL 18 UNJ	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 UNJ	16 EL 16 UNJ	16 IR 16 UNJ	16 IL 16 UNJ	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 UNJ	16 EL 14 UNJ	16 IR 14 UNJ	16 IL 14 UNJ	1.0	1.2
13	16	3/8	16 ER 13 UNJ	16 EL 13 UNJ	16 IR 13 UNJ	16 IL 13 UNJ	1.0	1.3
12	16	3/8	16 ER 12 UNJ	16 EL 12 UNJ	16 IR 12 UNJ	16 IL 12 UNJ	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER 11 UNJ	16 EL 11 UNJ	16 IR 11 UNJ	16 IL 11 UNJ	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 UNJ	16 EL 10 UNJ	16 IR 10 UNJ	16 IL 10 UNJ	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 UNJ	16 EL 9 UNJ	16 IR 9 UNJ	16 IL 9 UNJ	1.2	1.6
8	16	3/8	16 ER 8 UNJ	16 EL 8 UNJ	16 IR 8 UNJ	16 IL 8 UNJ	1.2	1.6

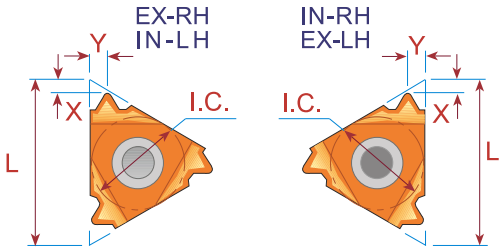
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 IR 16 UNJ MXC

Wybór gatunku węglika patrz str.45

Płytki do toczenia gwintów

MJ - ISO 5855

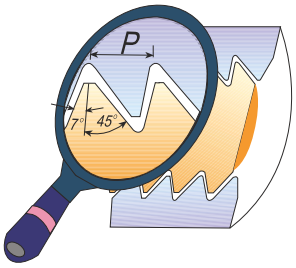




Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
1.0	11	1/4		**11 IR 1.0 MJ**	0.7	0.8
1.25	11	1/4		**11 IR 1.25MJ**	0.8	0.9
1.5	11	1/4		**11 IR 1.5 MJ**	0.8	1.0
2.0	11	1/4		**11 IR 2.0 MJ**	0.9	1.0
1.0	16	3/8	**16 ER 1.0 MJ**	**16 IR 1.0 MJ**	0.7	0.8
1.25	16	3/8	**16 ER 1.25MJ**	**16 IR 1.25MJ**	0.8	0.9
1.5	16	3/8	**16 ER 1.5 MJ**	**16 IR 1.5 MJ**	0.8	1.0
2.0	16	3/8	**16 ER 2.0 MJ**	**16 IR 2.0 MJ**	1.0	1.3

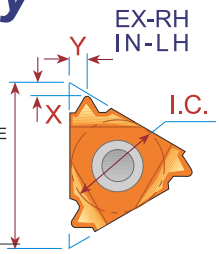
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER 1.5 MJ BMA

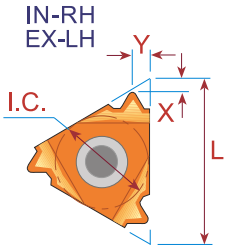
Amerykański Butlowy

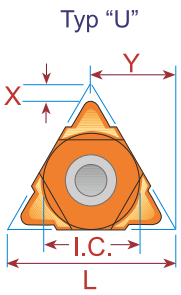


UWAGA:
W STANDARDOWYM WYKONANIU CARMEX FLANKA Z DUŻYM KĄTEM JEST PROWADZĄCA.JEŻELI SĄ INNE WYMAGANIA PROSZĘ WYSPECYFIKOWAĆ W ZAMÓWIENIU.

Kierunek pracy (skrawania)





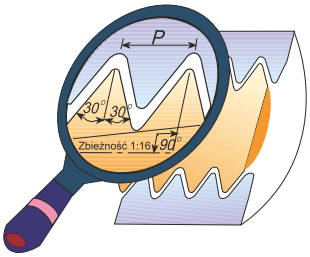


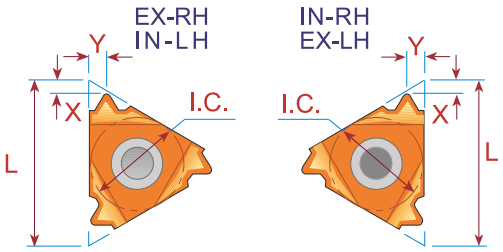
Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Lewa	X	Y
20	11	1/4	**11 ER 20 ABUT**	**11 EL 20 ABUT**	**11 IR 20 ABUT**	**11 IL 20 ABUT**	1.0	1.3
16	11	1/4	**11 ER 16 ABUT**	**11 EL 16 ABUT**	**11 IR 16 ABUT**	**11 IL 16 ABUT**	1.0	1.5
20	16	3/8	**16 ER 20 ABUT**	**16 EL 20 ABUT**	**16 IR 20 ABUT**	**16 IL 20 ABUT**	1.0	1.3
16	16	3/8	**16 ER 16 ABUT**	**16 EL 16 ABUT**	**16 IR 16 ABUT**	**16 IL 16 ABUT**	1.0	1.5
12	16	3/8	**16 ER 12 ABUT**	**16 EL 12 ABUT**	**16 IR 12 ABUT**	**16 IL 12 ABUT**	1.4	2.0
10	16	3/8	**16 ER 10 ABUT**	**16 EL 10 ABUT**	**16 IR 10 ABUT**	**16 IL 10 ABUT**	1.5	2.3
8	22	1/2	**22 ER 8 ABUT**	**22 EL 8 ABUT**	**22 IR 8 ABUT**	**22 IL 8 ABUT**	2.1	3.3
6	22	1/2	**22 ER 6 ABUT**	**22 EL 6 ABUT**	**22 IR 6 ABUT**	**22 IL 6 ABUT**	2.1	3.4
4	22U	1/2U	**22U ER 4 ABUT**	**22U EL 4 ABUT**	**22U IR 4 ABUT**	**22U IL 4 ABUT**	2.3	9.5
3	27U	5/8U	**27U ER 3 ABUT**	**27U EL 3 ABUT**	**27U IR 3 ABUT**	**27U IL 3 ABUT**	3.1	11.7

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 IL 12 ABUT MXC

Gwinty dla przemysłu naftowego

Okrągłe API

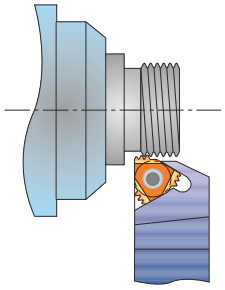


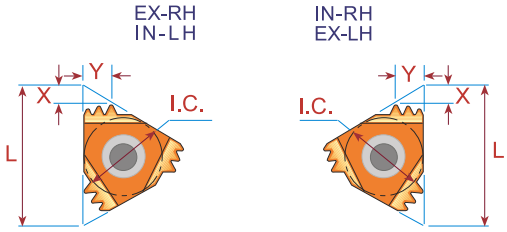


Skok TPI	L	I.C. in	Stożek IPF	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	X	Y
10	16	3/8	0.75	**16 ER 10 API RD**	**16 IR 10 API RD**	1.5	1.4
8	16	3/8	0.75	**16 ER 8 API RD**	**16 IR 8 API RD**	1.3	1.6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 16 ER 10 API RD BMA

Płytki wielopunktowe





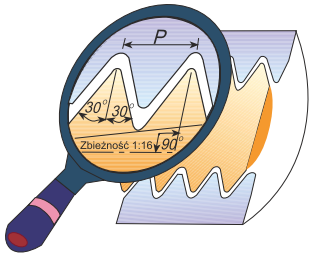
Skok TPI	L	I.C. in	Liczba wierzchołków gwintu	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	Płytka podporowa	X	Y
10	22	1/2	2	**22 ER 10API RD 2M**	AE22M	**22 IR 10API RD 2M**	AI22M	2.4	3.7
10	27	5/8	3	**27 ER 10API RD 3M**	AE27M	**27 IR 10API RD 3M**	AI27M	3.8	6.2
8	27	5/8	2	**27 ER 8 API RD 2M**	AE27M	**27 IR 8 API RD 2M**	AI27M	3.0	4.5

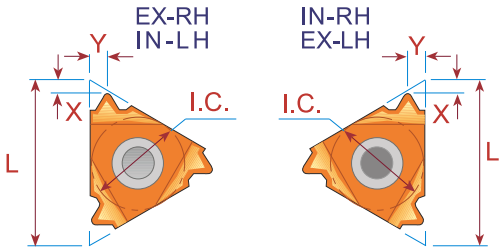
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 27 IR 10 API RD 3M MXC

Zalecana liczba przejść patrz str.45

Wybór gatunku węglika patrz str.45

Gwinty dla przemysłu naftowego





V-0.040

Skok TPI	L	I.C. in	Stożek IPF	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	X	Y	Nr połączenia lub rozmiar
5	22	1/2	3	22 ER 5 API 403	22 IR 5 API 403	1.8	2.5	$2_{3/8}$ - $4_{1/2}$ REG

V-0.038R

Skok TPI	L	I.C. in	Stożek IPF	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	X	Y	Nr połączenia lub rozmiar
4	27	5/8	2	27 ER 4 API 382	27 IR 4 API 382	2.1	2.8	NC23-NC50
4	27	5/8	3	27 ER 4 API 383	27 IR 4 API 383	2.1	2.8	NC56-NC77

V-0.050

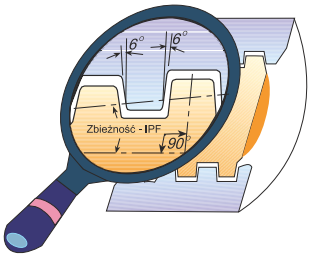
Skok TPI	L	I.C. in	Stożek IPF	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	X	Y	Nr połączenia lub rozmiar
4	27	5/8	2	27 ER 4 API 502	27 IR 4 API 502	2.0	3.0	$6_{5/8}$ REG
4	27	5/8	3	27 ER 4 API 503	27 IR 4 API 503	2.0	3.0	$5_{1/2}$,$7_{5/8}$,$8_{5/8}$,REG

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 27 IR 4 API 502

Wybór gatunku węglika patrz str.45

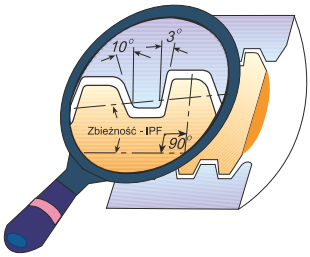
Gwinty dla przemysłu naftowego

Extreme - Line Casing



Skok TPI	L	I.C. in	Stożek IPF	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	X	Y	Nr połączenia lub rozmiar
6	22	1/2	1.50	**22 ER 6 EL 1.5**	**22 IR 6 EL 1.5**	1.9	1.9	5-7 5/8
5	22	1/2	1.25	**22 ER 5 EL 1.25**	**22 IR 5 EL 1.25**	2.4	2.3	8 5/8-10 3/4

Buttress Casing



Skok TPI	L	I.C. in	Stożek IPF	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie	WEWNĘTRZNY Oznaczenie	X	Y	Nr połączenia lub rozmiar
5	22	1/2	0.75	**22 ER 5 BUT 0.75**	**22 IR 5 BUT 0.75**	2.2	2.4	4 1/2-13 3/8
5	22	1/2	1.00	**22 ER 5 BUT 1.0**	**22 IR 5 BUT 1.0**	2.3	2.4	16-20

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka do gwintu 22 ER 5 BUT 0.75 P25C

Wybór gatunku węglika patrz str.45

Oprawki do toczenia gwintów i zestawy

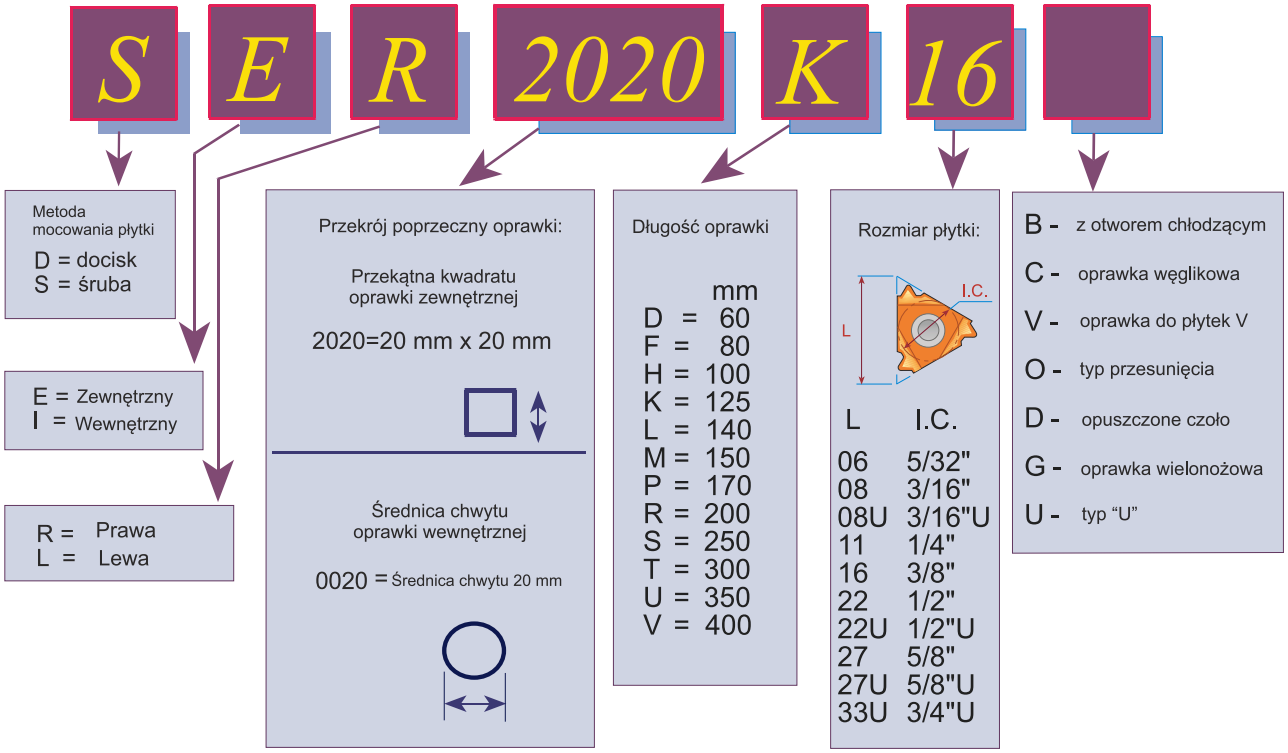


Spis treści - oprawki:	Strona
Sposoby oznaczania produktów	32
Oprawki do toczenia gwintów zewnętrznych	33
Oprawki do toczenia gwintów zewnętrznych z dociskiem od góry	34
Oprawki do mocowania płytek pionowych	34
Oprawki z wąskim wysięgiem	34
Oprawki do toczenia gwintów wewnętrznych	35
Oprawki do toczenia gwintów wewnętrznych z otworem chłodzącym	36
Oprawki do toczenia gwintów wewnętrznych z dociskiem od góry	36
Oprawki do toczenia gwintów wewnętrznych z węglika spiekanego	37
Oprawki z opuszczonym mocowaniem płytki	37
Oprawki do imaków wielonożowych	38

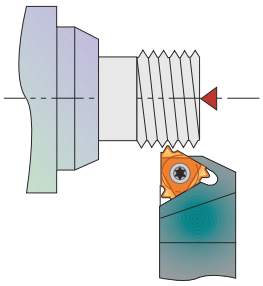
Spis treści - zestawy:	Strona
Zestawy płytek standardowych	39
Zestawy płytek typu “B”	39
Zestawy miniaturowe i ultraminiaturowe	40
Zestawy kombi do wytaczania i gwintowania	40
Zestawy płytek podporowych o różnych kątach linii śrubowej	41

Sposoby oznaczania produktów

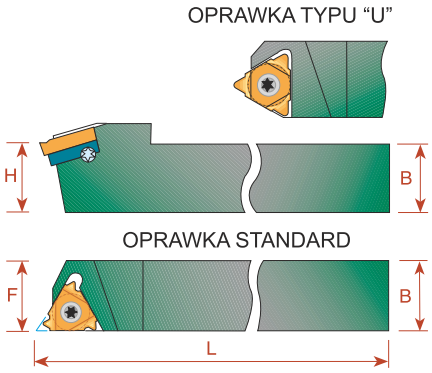
Oprawki do toczenia gwintów - oznaczenie



Oprawki do toczenia gwintów zewnętrznych







Oznaczenie Prawa	mm	B=H (mm)	L (mm)	F (mm)	Śruba mocująca	Śruba płytki podporowej	Klucz TORX	Płytka podporowa RH	Płytka podporowa LH
* SER 8 8 H11	11	8	100	11	S11	-	K11	-	-
* SER 10 10 H11	11	10	100	11	S11	-	K11	-	-
* SER 12 12 K11	11	12	125	12	S11	-	K11	-	-
SER 12 12 F16	16	12	80	16	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 16 16 H16	16	16	100	16	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 20 20 K16	16	20	125	20	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 25 25 M16	16	25	150	25	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 32 32 P16	16	32	170	32	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 25 25 M22	22	25	150	25	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 32 32 P22	22	32	170	32	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 40 40 R22	22	40	200	40	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 25 25 M22U	22U	25	150	28	S22	A22	K22	AE22U	AI22U
SER 32 32 P22U	22U	32	170	32	S22	A22	K22	AE22U	AI22U
SER 40 40 R22U	22U	40	200	40	S22	A22	K22	AE22U	AI22U
SER 25 25 M27	27	25	150	32	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 32 32 P27	27	32	170	32	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 40 40 R27	27	40	200	40	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 25 25 M27U	27U	25	150	32	S27	A27	K27	AE27U	AI27U
SER 32 32 P27U	27U	32	170	32	S27	A27	K27	AE27U	AI27U
SER 40 40 R27U	27U	40	200	40	S27	A27	K27	AE27U	AI27U
* SER 25 25 M33U	33U	25	150	32	S33	-	K33	-	-
* SER 32 32 P33U	33U	32	170	32	S33	-	K33	-	-

*Oprawki bez płytki podporowej

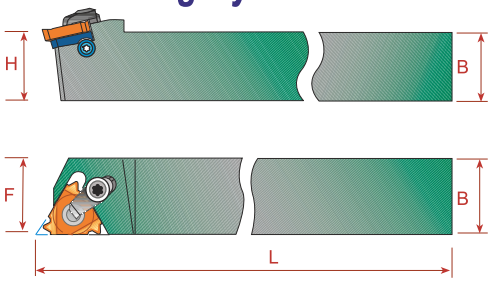
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: oprawka SER 25 25 M16

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **SEL** zamiast **SER**

Oprawki są wykonywane **z kątem pochylenia linii śrubowej o wartości 1,5°.**
Dla innych wartości kąta prosimy o odszukanie informacji w tabeli znajdującej się w części technicznej katalogu.

Oprawki do toczenia gwintów zewnętrznych z dociskiem od góry





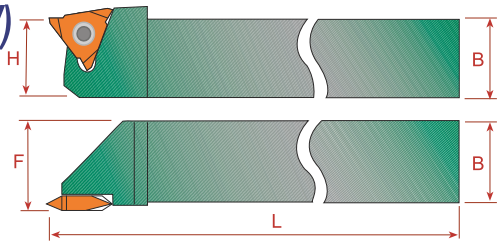
Oznaczenie Prawa	(mm)	B=H (mm)	L (mm)	F (mm)	Śruba mocująca	Docisk	Śruba płytki podporowej	Klucz TORX	Płytka podporowa RH	Płytka podporowa LH
DER 1212 H16	16	12	100	16	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 1616 H16	16	16	100	16	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 2020 K16	16	20	125	20	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 2525 M16	16	25	150	25	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
* **DER 2525 M22**	22	25	150	25	S22	C22	A22	K22	AE22	AI22

Oprawki są wykonywane **z kątem pochylenia linii śrubowej o wartości 1,5°**.
Dla innych wartości kąta prosimy o odszukanie informacji w tabeli znajdującej się w części technicznej katalogu.
Możliwość stosowania dwóch metod zamocowania-śrubą lub dociskiem.

* Proszę stosować klucz TORX K21 z dociskiem C22

Oprawki do mocowania płytek pionowych (Typ V)



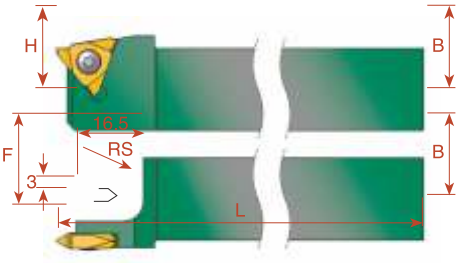


Oznaczenie Prawa	(mm)	B=H (mm)	L (mm)	F (mm)	Śruba mocująca	Klucz TORX
SER 1616 H16V	16	16	100	18	S16S	K16
SER 2020 K16V	16	20	125	22	S16S	K16
SER 2525 M16V	16	25	150	27	S16S	K16
SER 2525 M22V	22	25	150	27.5	S22S	K22

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: oprawka SER 20 20 K16V

Oprawki z wąskim wysięgiem

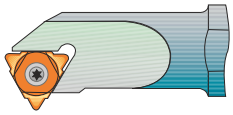




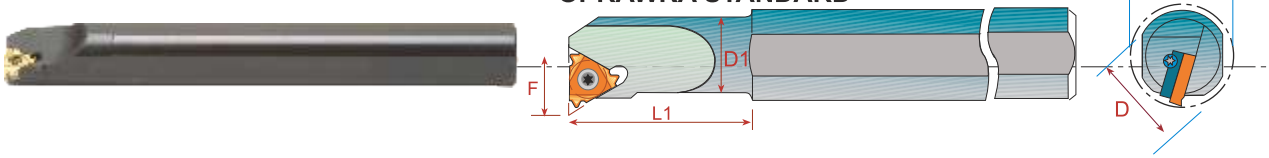
Oznaczenie Prawa	(mm)	B=H (mm)	L (mm)	F (mm)	Śruba mocująca	Klucz TORX
SER 1616 H16VS	16	16	100	18	S16S	K16
SER 2020 K16VS	16	20	125	22	S16S	K16
SER 2525 M16VS	16	25	150	27	S16S	K16

Oprawki do toczenia gwintów wewnętrznych

OPRAWKA TYPU "U"



OPRAWKA STANDARD



Oznaczenie Prawa		D	D1	Min. rozmiar otworu	L	L1	F	Śruba mocująca	Śruba mocująca płytkę podporową	Klucz TORX	Płytka podporowa RH	Płytka podporowa LH
* SIR 0005 H06	6	12	5.1	6.0	100	12	4.3	S06	-	K06	-	-
* SIR 0007 K08	8	16	6.6	7.8	125	18	5.3	S08	-	K08	-	-
* SIR 0008 K08U	8U	16	7.3	9.0	125	21	6.6	S08	-	K08	-	-
* SIR 0010 H11	11	10	10	12	100	-	7.4	S11	-	K11	-	-
* SIR 0010 K11	11	16	10	12	125	25	7.4	S11	-	K11	-	-
* SIR 0013 L11	11	16	13	15	140	32	8.9	S11	-	K11	-	-
* SIR 0013 M16	16	16	13	16	150	32	10.2	S16S	-	K16S	-	-
* SIR 0016 P16	16	20	16	19	170	40	11.7	S16S	-	K16S	-	-
SIR 0020 P16	16	20	20	24	170	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R16	16	25	25	29	200	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0032 S16	16	32	32	36	250	-	19.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0040 T16	16	40	40	44	300	-	23.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0050 U16	16	50	50	54	350	-	28.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
* SIR 0020 P22	22	20	20	24	170	-	15.6	S22S	-	K22S	-	-
SIR 0025 R22	22	25	25	29	200	-	18.1	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0032 S22	22	32	32	38	250	-	21.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0040 T22	22	40	40	46	300	-	25.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0050 U22	22	50	50	56	350	-	30.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0032 S22U	22U	32	32	38	250	-	24.4	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0040 T22U	22U	40	40	46	300	-	28.1	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0050 U22U	22U	50	50	57	350	-	30.8	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0032 S27	27	32	32	40	250	-	22.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0040 T27	27	40	40	48	300	-	26.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0050 U27	27	50	50	58	350	-	31.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0060 V27	27	60	60	68	400	-	36.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0032 S27U	27U	32	32	40	250	-	25.8	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0040 T27U	27U	40	40	48	300	-	29.4	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0050 U27U	27U	50	50	58	350	-	34.3	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0060 V27U	27U	60	60	68	400	-	39.7	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
* SIR 0050 U33U	33U	50	50	62	350	-	37.5	S33	-	K33	-	-

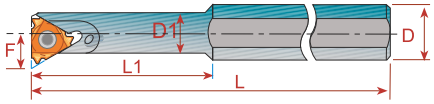
*Oprawki bez płytki podporowej

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: oprawka SIR 0025 R22

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **SIL** zamiast **SIR**

Oprawki są wykonywane **z kątem pochylenia linii śrubowej o wartości 1,5°**.
Dla innych wartości kąta prosimy o odszukanie informacji w tabeli znajdującej się w części technicznej katalogu.

Oprawki do toczenia gwintów wewnętrznych z otworem chłodzącym





Oznaczenie Prawa		D	D1	Min. rozmiar otworu	L	L1	F	Śruba mocująca	Śruba mocująca płytkę podporową	Klucz TORX	Płytka podporowa RH	Płytka podporowa LH
* SIR 0010 K11B	11	16	10	12	125	25	7.4	S11	-	K11	-	-
* SIR 0013 M16B	16	16	13	16	150	32	10.2	S16S	-	K16	-	-
* SIR 0016 P16B	16	20	16	19	170	40	11.7	S16S	-	K16	-	-
SIR 0020 P16B	16	20	20	24	170	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R16B	16	25	25	29	200	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0032 S16B	16	32	32	36	250	-	19.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R22B	22	25	25	29	200	-	18.1	S22	A22	K22	AI22	AE22

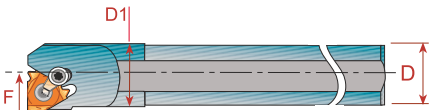
*Oprawki bez płytki podporowej

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: oprawka SIR 0025 R16B

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **SIL** zamiast **SIR**

Oprawki są wykonywane **z kątem pochylenia linii śrubowej o wartości 1,5°**.
Dla innych wartości kąta prosimy o odszukanie informacji w tabeli znajdującej się w części technicznej katalogu.

Oprawki do toczenia gwintów wewnętrznych z dociskiem od góry





Oznaczenie Prawa		D	D1	Min. rozmiar otworu	L	L1	F	Śruba mocująca	Docisk	Śruba mocująca płytkę podporową	Klucz TORX	Płytka podporowa RH	Płytka podporowa LH
DIR 0020 P16	16	20	20	24	170	-	13.7	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
DIR 0025 R16	16	25	25	29	200	-	16.2	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
DIR 0032 S16	16	32	32	36	250	-	19.7	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
* DIR 0025 R22	22	25	25	29	200	-	18.1	S22	C22	A22	K22	AI22	AE22

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: oprawka DIR 0020 P16

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać DIL zamiast DIR

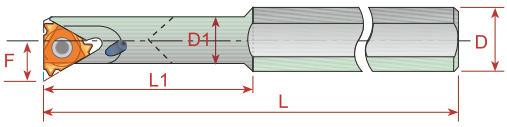
Możliwość stosowania dwóch metod zamocowania-śrubą lub dociskiem.

* Proszę stosować klucz TORX K21 z dociskiem C22

Oprawki do toczenia gwintów

Oprawki do toczenia gwintów wewnętrznych z węglika spiekanego z otworem chłodzącym

Oprawki z węglika spiekanego są stosowane w przypadku zaistnienia ryzyka drżenia i ugięć, w wyniku gwintowania w głębokich małych otworach.





Oznaczenie Prawa		D	D1	Min. rozmiar otworu	L	L1	F	Śruba mocująca	Śruba mocująca płytkę podporową	Klucz TORX	Płytka podporowa RH	Płytka podporowa LH
SIR 0005 H06CB	6	6	5.1	6.0	100	26	4.3	S06	-	K06	-	-
SIR 0007 K08CB	8	8	6.6	7.8	125	31	5.3	S08	-	K08	-	-
SIR 0008 K08UCB	8U	8	7.3	9.0	125	35	6.6	S08	-	K08	-	-
SIR 0010 M11CB	11	10	10	12	150	-	7.4	S11	-	K11	-	-
SIR 0012 P11CB	11	12	12	15	170	-	8.4	S11	-	K11	-	-
SIR 0016 R16CB	16	16	16	19	200	-	11.7	S16S	-	K16	-	-
* **SIR 0020 S16CB**	16	20	20	23	250	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
* **SIR 0025 S16CB**	16	25	25	28	250	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16

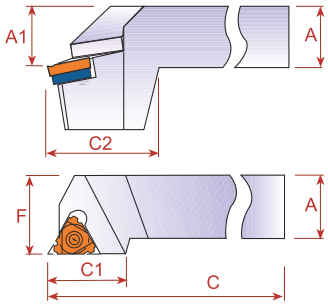
*Oprawki z płytkami podporowymi

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: oprawka SIR 0010 M11 CB

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **SIL** zamiast **SIR**

Oprawki z opuszczonym mocowaniem płytki

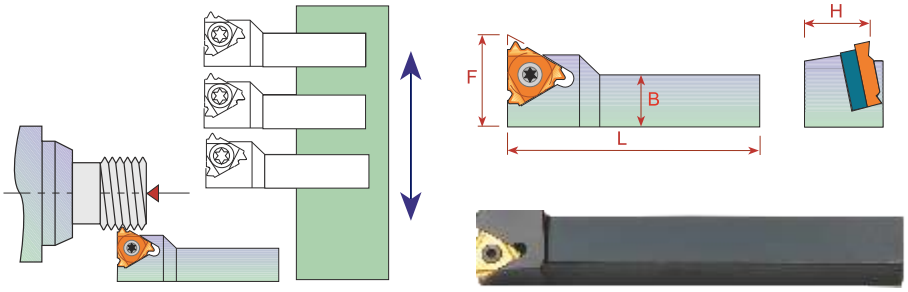




Oznaczenie Prawa		A	A1	C	C1	F	C2	Śruba mocująca	Śruba mocująca płytkę podporową	Klucz TORX	Płytka podporowa RH	Płytka podporowa LH
SER 2020 K16D	16	20	20	125	21.0	25	38	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 2525 M16D	16	25	25	150	21.0	32	38	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 2525 M22D	22	25	25	150	25.0	32	38	S22	A22	K22	AE22	AI22

Oprawki do imaków wielonożowych

Oprawki do imaków wielonożowych są typu zewnętrznego, stosowane w automatach tokarskich.



Oznaczenie Prawa	(mm)	B=H (mm)	L (mm)	F (mm)	Śruba mocująca	Śruba płytki podporowej	Klucz TORX	Płytka podporowa RH	Płytka podporowa LH
* SER 8 8 H11G	11	8	100	12.0	S11	-	K11	-	-
* SER 10 10 H11G	11	10	100	14.0	S11	-	K11	-	-
SER 16 16 K16G	16	16	125	21.7	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 20 20 K16G	16	20	125	26.2	S16	A16	K16	AE16	AI16

*Oprawki bez płytki podporowej

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: oprawka SEL 2020 K16G

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **SEL** zamiast **SER**

Zestawy narzędzi do toczenia gwintów

Zestawy płytek standardowych

Zestawy płytek do gwintowania są uniwersalnym rozwiązaniem dla użytkowników, którzy nacinają różne gwinty w ograniczonej ilości, mających jednocześnie wysokie wymagania jakościowe co do wykonania gwintu.

ZESTAW ZEWNĘTRZNY
Oznaczenie: **KEG**

PŁYTKI

16 ER A60 P25C
16 ER G60 P25C
16 ER 0.75 ISO P25C
16 ER 1.0 ISO P25C
16 ER 1.25 ISO P25C
16 ER 1.5 ISO P25C
16 ER 1.75 ISO P25C
16 ER 2.0 ISO P25C
16 ER 2.5 ISO P25C
16 ER 3.0 ISO P25C

OPRAWKA

SER 2020 K16

KLUCZ

K16

ŚRUBA

S16

ZESTAW WEWNĘTRZNY
Oznaczenie: **KIG**

PŁYTKI

16 IR A60 P25C
16 IR G60 P25C
16 IR 0.75 ISO P25C
16 IR 1.0 ISO P25C
16 IR 1.25 ISO P25C
16 IR 1.5 ISO P25C
16 IR 1.75 ISO P25C
16 IR 2.0 ISO P25C
16 IR 2.5 ISO P25C
16 IR 3.0 ISO P25C

OPRAWKA

SIR 0020 P16

KLUCZ

K16

ŚRUBA

S16



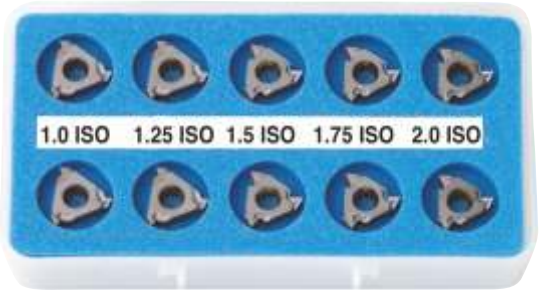
Jeżeli wymagana jest większa oprawka, z uchwytem 25 mm, należy w zamówieniu dopisać KIT-25.

Zestawy płytek dla gwintów amerykańskich UN: **KEU i KIU**

Zestawy płytek typu “B”

Zawierają płytki typu “B”.
Kombinacja szlifowanego profilu gwintu i prasowanego łamacza wióra.

Gatunek BMA: Bardzo drobnoziarnisty węglik pokryty wielowarstwową powłoką TiAlN



TYPE B



IN-RH

EX-RH

ZESTAW ZEWNĘTRZNY
KEMB-BMA

16 ER B 1.0 ISO BMA 2 Szt.
16 ER B 1.25 ISO BMA 2 Szt.
16 ER B 1.5 ISO BMA 2 Szt.
16 ER B 1.75 ISO BMA 2 Szt.
16 ER B 2.0 ISO BMA 2 Szt.

ZESTAW WEWNĘTRZNY
KIMB-BMA

16 IR B 1.0 ISO BMA 2 Szt.
16 IR B 1.25 ISO BMA 2 Szt.
16 IR B 1.5 ISO BMA 2 Szt.
16 IR B 1.75 ISO BMA 2 Szt.
16 IR B 2.0 ISO BMA 2 Szt.

Zestawy miniaturowe i ultra-miniaturowe



Oznaczenie	TYP	Ilość płytek	ZAWARTOŚĆ PŁYTKI	ZAWARTOŚĆ OPRAWKA	Klucz
KU60M-BXC	ULTRA	10	06 IR A60 BXC	SIR 0005 H06	K6
KM60M-BXC	MINI	10	08 IR A60 BXC	SIR 0007 K08	K8

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: zestaw KU60M-BXC

Zestawy kombi do wytaczania i gwintowania

Praktyczna i wygodna kombinacja zestawu dla ultraminiaturowego gwintowania i wiercenia. Pozwala na wiercenie i gwintowanie małych otworów o średnicy 6 mm (1/4").



Oznaczenie	ZAWARTOŚĆ PŁYTKA DO GWINTÓW	ZAWARTOŚĆ PŁYTKA TOKARSKA	ZAWARTOŚĆ OPRAWKA	Klucz
KC6TM	06 IR A60 BXC 10 Szt.	06 IR TURN BMA 10 Szt.	SIR 0005 H06CB	K6

BMA - Pokryty węglik dla średnich i do wysokich prędkości skrawania
BXC - Pokryty węglik spiekany dla niskich prędkości skrawania
CB - Oprawka wytaczak z węglika z otworem chłodzącym

Zestawy płytek podporowych o różnych kątach linii śrubowej

5 sztuk płytek AE i 5 szt. płytek AI



AE (DLA EX.RH. & IN.LH.)

występuje z oprawkami SER i SIL



AI (DLA IN.RH. & EX.LH.)

występuje z oprawkami SIR i SEL



Oznaczenie	ZAWARTOŚĆ				
KA16	AE16+4.5 AI 16+4.5	AE16+3.5 AI 16+3.5	AE16+2.5 AI 16+2.5	AE16+0.5 AI 16+0.5	AE16-1.5 AI 16-1.5
KA22	AE22+4.5 AI 22+4.5	AE22+3.5 AI 22+3.5	AE22+2.5 AI 22+2.5	AE22+0.5 AI 22+0.5	AE22-1.5 AI 22-1.5
KA22U	AE22U+4.5 AI 22U+4.5	AE22U+3.5 AI 22U+3.5	AE22U+2.5 AI 22U+2.5	AE22U+0.5 AI 22U+0.5	AE22U-1.5 AI 22U-1.5
KA27	AE27+4.5 AI 27+4.5		AE27+2.5 AI 27+2.5		AE27-1.5 AI 27-1.5
KA27U	AE27U+4.5 AI 27U+4.5		AE27U+2.5 AI 27U+2.5		AE27U-1.5 AI 27U-1.5

Narzędzia do toczenia rowków



Kombinacja szlifowanego profilu z prasowanym łamaczem wióra

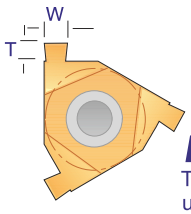
Zalety:

- to sama oprawka dla wytaczania i gwintowania;
- minimalne nakłady na oprzyrządowanie;
- trzy ostrza skrawające;
- precyzyjny szlifowany profil.

Spis treści:

	Strona:
Płytki do toczenia rowków	52
Płytki do toczenia rowków	52
Zestawy płytek do toczenia rowków	53
Informacje techniczne	54

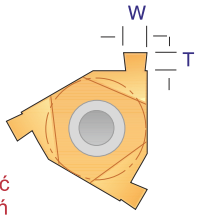
Płytki do toczenia rowków



Zewnętrzna & Wewnętrzna

ER / IL
Ta sama płytka może być używana dla zastosowań EX.RH i IN.LH

IR / EL
Ta sama płytka może być używana dla zastosowań IN.RH i EX.LH

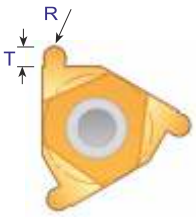


W ± 0.02	T	IC	Oznaczenie		Oznaczenie	
			Płytki ER/IL	Płytka podporowa	Płytki IR/EL	Płytka podporowa
1.0	1.4	3/8"	16 ER/IL 1.0	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.0	AI 16 - 0
1.2	1.6	3/8"	16 ER/IL 1.2	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.2	AI 16 - 0
1.4	1.8	3/8"	16 ER/IL 1.4	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.4	AI 16 - 0
1.7	2.0	3/8"	16 ER/IL 1.7	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.7	AI 16 - 0
1.95	2.0	3/8"	16 ER/IL 1.95	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.95	AI 16 - 0
2.25	2.25	3/8"	16 ER/IL 2.25	AE 16 - 0	16 IR/EL 2.25	AI 16 - 0

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 16 ER/IL 1.20 BXC

* Płytki powinny być używane ze standardowymi oprawkami do toczenia gwintów (patrz str.33-38).
* Uwaga: płytka podporowa musi być zmieniona na AE 16-0 lub AI 16-0 (kąt pochylenia 0^0)
* Dostępne inne wielkości płytek w rozmiarach: 5/8”, 1/2”, 1/4”, 3/16” i 5/32”

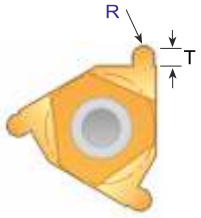
Płytki do toczenia rowków pod pierścień zabezpieczający



Zewnętrzna & Wewnętrzna
Płytki z profilem częściowym

ER / IL
Ta sama płytka może być używana dla zastosowań EX.RH i IN.LH

IR / EL
Ta sama płytka może być używana dla zastosowań IN.RH i EX.LH



R 0.04	T	IC	Oznaczenie		Oznaczenie	
			Płytki ER/IL	Płytka podporowa	Płytki IR/EL	Płytka podporowa
0.5	1.4	3/8	**16 ER/IL R0.5**	AE 16 - 0	**16 IR/EL R0.5**	AI 16 - 0
0.6	1.6	3/8	**16 ER/IL R0.6**	AE 16 - 0	**16 IR/EL R0.6**	AI 16 - 0
0.9	2.0	3/8	**16 ER/IL R0.9**	AE 16 - 0	**16 IR/EL R0.9**	AI 16 - 0
1.0	2.0	3/8	**16 ER/IL R1.0**	AE 16 - 0	**16 IR/EL R1.0**	AI 16 - 0
1.1	2.15	3/8	**16 ER/IL R1.1**	AE 16 - 0	**16 IR/EL R1.1**	AI 16 - 0
1.2	2.25	3/8	**16 ER/IL R1.2**	AE 16 - 0	**16 IR/EL R1.2**	AI 16 - 0

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 16 ER/IL R1.20 BXC

* Płytki powinny być używane ze standardowymi oprawkami do toczenia gwintów (patrz str.33-38).
* Uwaga: płytka podporowa musi być zmieniona na AE 16-0 lub AI 16-0 (kąt pochylenia 0^0)
* Dostępne inne wielkości płytek w rozmiarach: 5/8”, 1/2”, 1/4”, 3/16” i 5/32”

Zestawy płytek do toczenia rowków



PŁYTKI ER / IL **KGRO - EXTERNAL**		
16 ER / IL 1.0	BXC	1 szt.
16 ER / IL 1.2	BXC	1 szt.
16 ER / IL 1.4	BXC	1 szt.
16 ER / IL 1.7	BXC	1 szt.
16 ER / IL 1.95	BXC	1 szt.
16 ER / IL 2.25	BXC	1 szt.
ANVIL AE 16 - 0		1 szt.

PŁYTKI IR / EL **KGRO - INTERNAL**		
16 IR / EL 1.0	BXC	1 szt.
16 IR / EL 1.2	BXC	1 szt.
16 IR / EL 1.4	BXC	1 szt.
16 IR / EL 1.7	BXC	1 szt.
16 IR / EL 1.95	BXC	1 szt.
16 IR / EL 2.25	BXC	1 szt.
ANVIL AI 16 - 0		1 szt.

Płytki do frezowania gwintów i zestawy



Narzędzia do frezowania gwintów na frezarkach CNC z interpolacją w trzech osiach

Zalety narzędzi do frezowania gwintów:

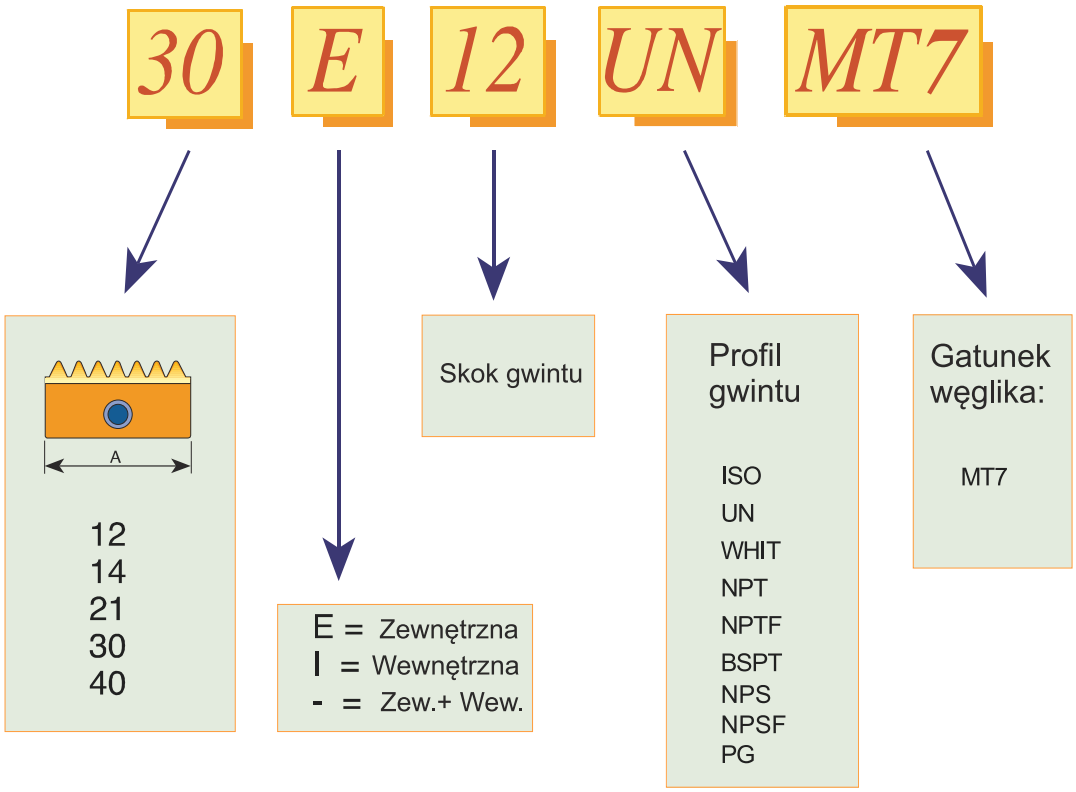
- Te same oprawki, płytki do frezów mogą wytwarzać prawe i lewe gwinty.
- Pojedyncza płytka i oprawka mogą frezować zadany typ gwintu w wielu rozmiarach
- Stożkowy kształt gniazda płytki zapewnia sztywne mocowanie w oprawce
- Większość płytek jest dwustronna i z dwoma ostrzami skrawającymi
- Gwint powstaje w jednym przejściu
- Możliwość frezowania gwintów stożkowych
- Zwiększona produktywność dzięki wzrostowi prędkości skrawania i zastosowaniu płytek wielowierzchołkowych.
- Nacinanie gwintu do dna otworu (gwint rozpoczyna się pełnym zwojem).
- Wydłużona żywotność narzędzia w wyniku zastosowania wielowarstwowej powłoki
- Możliwość wykonywania gwintów o dużych rozmiarach na maszynach o małych mocach

Spis treści:

	Strona:
Sposoby oznaczania produktów	56
ISO	57
UN	58
WHIT	59
BSPT	59
NPT	60
NPTF	60
NPS	61
NPSF	61
PG-DIN40430	62
Zestawy płytek ISO	62
Narzędzia specjalne	63

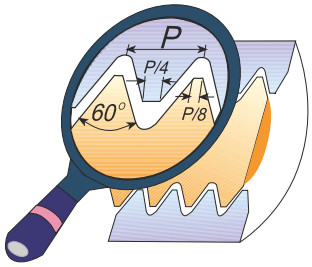
Sposoby oznaczania produktów

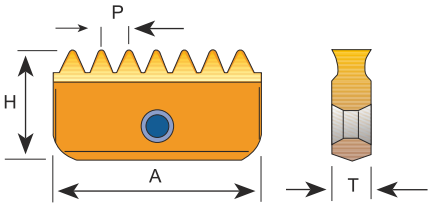
Płytki do frezowania gwintów-oznaczenie



Płytki do frezowania gwintów

M - ISO



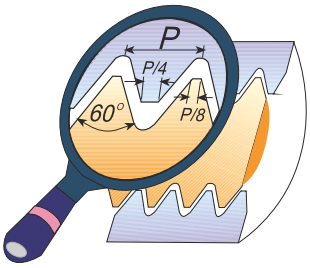


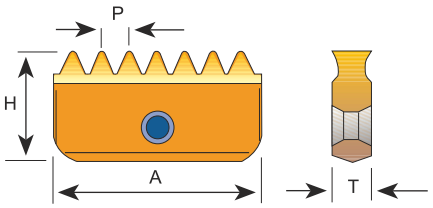
SKOK mm		ROZMIAR PŁYTKI = A				
		12	14	21	30	40
0.5	Zew.					
0.5	Wew.	* 12 I 0.5 ISO	14 I 0.5 ISO			
0.75	Zew.		14 E 0.75 ISO			
0.75	Wew.	* 12 I 0.75 ISO	14 I 0.75 ISO			
1.0	Zew.		14 E 1.0 ISO	21 E 1.0 ISO		
1.0	Wew.	* 12 I 1.0 ISO	14 I 1.0 ISO	21 I 1.0 ISO		
1.25	Zew.		14 E 1.25 ISO			
1.25	Wew.	* 12 I 1.25 ISO	14 I 1.25 ISO			
1.5	Zew.		14 E 1.5 ISO	21 E 1.5 ISO	30 E 1.5 ISO	40 E 1.5 ISO
1.5	Wew.	* 12 I 1.5 ISO	14 I 1.5 ISO	21 I 1.5 ISO	30 I 1.5 ISO	40 I 1.5 ISO
1.75	Zew.		14 E 1.75 ISO			
1.75	Wew.		14 I 1.75 ISO	21 I 1.75 ISO		
2.0	Zew.		14 E 2.0 ISO	21 E 2.0 ISO	30 E 2.0 ISO	40 E 2.0 ISO
2.0	Wew.		14 I 2.0 ISO	21 I 2.0 ISO	30 I 2.0 ISO	40 I 2.0 ISO
2.5	Zew.		14 E 2.5 ISO	21 E 2.5 ISO		
2.5	Wew.		14 I 2.5 ISO	21 I 2.5 ISO		
3.0	Zew.			21 E 3.0 ISO	30 E 3.0 ISO	40 E 3.0 ISO
3.0	Wew.			21 I 3.0 ISO	30 I 3.0 ISO	40 I 3.0 ISO
3.5	Zew.				30 E 3.5 ISO	
3.5	Wew.			21 I 3.5 ISO	30 I 3.5 ISO	40 I 3.5 ISO
4.0	Zew.				30 E 4.0 ISO	40 E 4.0 ISO
4.0	Wew.				30 I 4.0 ISO	40 I 4.0 ISO
4.5	Zew.					
4.5	Wew.				30 I 4.5 ISO	40 I 4.5 ISO
5.0	Zew.					40 E 5.0 ISO
5.0	Wew.					40 I 5.0 ISO
5.5	Zew.					
5.5	Wew.					40 I 5.5 ISO
6.0	Zew.					40 E 6.0 ISO
6.0	Wew.					40 I 6.0 ISO
H		63	75	12	16	20
T		29	31	4.7	5.5	6.3

* Płytka z jednym ostrzem

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 PŁYTEK 14 I 1.5 ISO MT7

UN UNC, UNF, UNEF, UNS





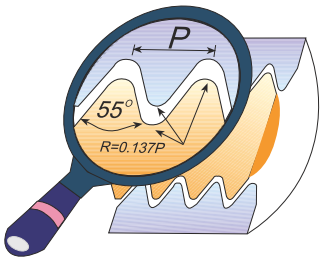
SKOK TPI		ROZMIAR PŁYTKI = A				
		12	14	21	30	40
32	Zew.		14 E 32 UN			
32	Wew.	* 12 I 32 UN	14 I 32 UN			
28	Zew.		14 E 28 UN			
28	Wew.	* 12 I 28 UN	14 I 28 UN			
27	Zew.					
27	Wew.		14 I 27 UN			
24	Zew.		14 E 24 UN	21 E 24 UN		
24	Wew.	* 12 I 24 UN	14 I 24 UN	21 I 24 UN		
20	Zew.		14 E 20 UN	21 E 20 UN	30 E 20 UN	
20	Wew.	* 12 I 20 UN	14 I 20 UN	21 I 20 UN	30 I 20 UN	
18	Zew.		14 E 18 UN	21 E 18 UN	30 E 18 UN	
18	Wew.	* 12 I 18 UN	14 I 18 UN	21 I 18 UN	30 I 18 UN	
16	Zew.		14 E 16 UN	21 E 16 UN	30 E 16 UN	40 E 16 UN
16	Wew.	* 12 I 16 UN	14 I 16 UN	21 I 16 UN	30 I 16 UN	40 I 16 UN
14	Zew.		14 E 14 UN	21 E 14 UN	30 E 14 UN	40 E 14 UN
14	Wew.		14 I 14 UN	21 I 14 UN	30 I 14 UN	40 I 14 UN
12	Zew.		14 E 12 UN	21 E 12 UN	30 E 12 UN	40 E 12 UN
12	Wew.		14 I 12 UN	21 I 12 U N	30 I 12 UN	40 I 12 UN
10	Zew.			21 E 10 U N	30 E 10 UN	40 E 10 UN
10	Wew.			21 I 10 U N	30 I 10 UN	40 I 10 UN
8	Zew.				30 E 8 UN	40 E 8 UN
8	Wew.			21 I 8 U N	30 I 8 UN	40 I 8 UN
6	Zew.				30 E 6 UN	40 E 6 UN
6	Wew.				30 I 6 UN	40 I 6 UN
4.5	Zew.					
4.5	Wew.					40 I 4.5UN
4	Zew.					
4	Wew.					* 40 I 4 UN
H		6.3	7.5	12	16	20
T		2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

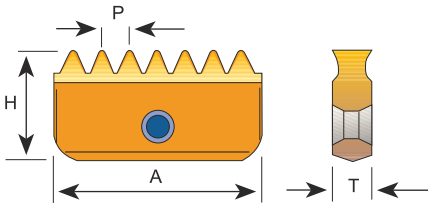
* Płytka z jednym ostrzem

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 PŁYTEK 21 E 18 UN MT7

Płytki do frezowania gwintów

Whitworth BSW, BSF, BSP (G)





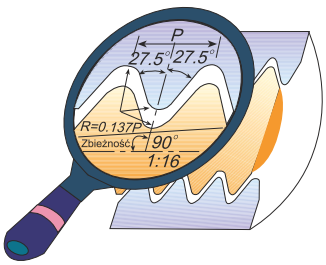
Ta sama płytka dla gwintów zewnętrznych i wewnętrznych

SKOK TPI	ROZMIAR PŁYTKI = A				
	12	14	21	30	40
24		14-24 W			
20		14-20 W	21-20 W		
19	* 12-19 W	14-19 W	21-19 W		
16		14-16 W	21-16 W	30-16 W	
14		14-14 W	21-14 W	30-14 W	
11			21-11 W	30-11 W	40-11 W
8					40- 8 W
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

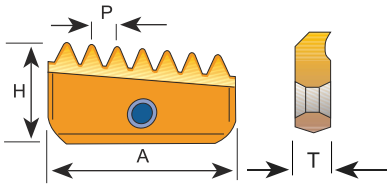
* Płytka z jednym ostrzem

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 PŁYTEK 21-11 W MT7

BSPT Rc,R



Płytki do gwintów stożkowych występują w wersji jednostronnej i mogą być używane dla gwintów zewnętrznych i wewnętrznych

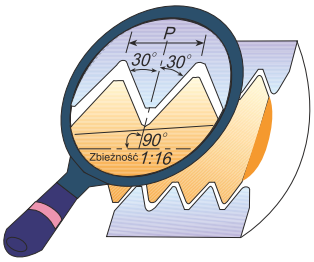


SKOK TPI	ROZMIAR PŁYTKI = A				
	12 mm	14 mm	21 mm	30 mm	40 mm
19	12-19 BSPT	14-19 BSPT			
14		14-14 BSPT	21-14 BSPT		
11			21-11 BSPT	30-11 BSPT	40-11 BSPT
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

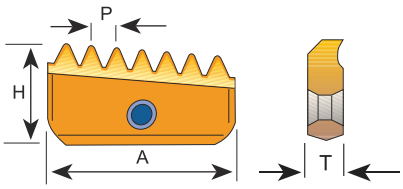
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 PŁYTEK 14 - 19 BSPT MT7

Dla właściwego przygotowania otworu pod frezowanie gwintu stożkowego należy wybrać frez trzpieniowy-patrz str. 100

NPT



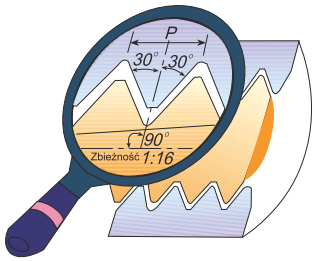
Płytki do gwintów stożkowych występują w wersji jednostronnej i mogą być używane dla gwintów zewnętrznych i wewnętrznych



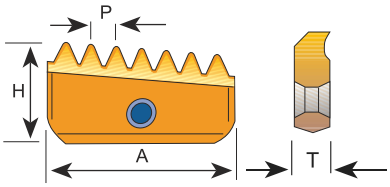
SKOK TPI	ROZMIAR PŁYTKI = A				
	12 mm	14 mm	21 mm	30 mm	40 mm
18	12-18 NPT	14-18 NPT			
14		14-14 NPT	21-14 NPT		
11.5			21-11.5 NPT	30-11.5 NPT	40-11.5 NPT
8				30- 8 NPT	40- 8 NPT
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 PŁYTEK 30-11.5 NPT MT7

NPTF



Płytki do gwintów stożkowych występują w wersji jednostronnej i mogą być używane dla gwintów zewnętrznych i wewnętrznych

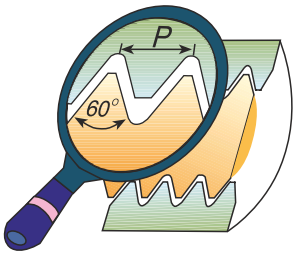


SKOK TPI	ROZMIAR PŁYTKI = A				
	12 mm	14 mm	21 mm	30 mm	40 mm
18	12-18 NPTF	14-18 NPTF			
14		14-14 NPTF	21-14 NPTF		
11.5			21-11.5 NPTF	30-11.5 NPTF	40-11.5 NPTF
8				30- 8 NPTF	40- 8 NPTF
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

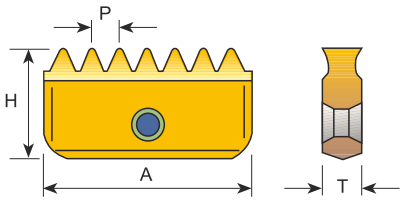
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 PŁYTEK 21- 14 NPTF MT7

Dla właściwego przygotowania otworu pod frezowanie gwintu stożkowego należy wybrać frez trzpieniowy-patrz str. 100

NPS



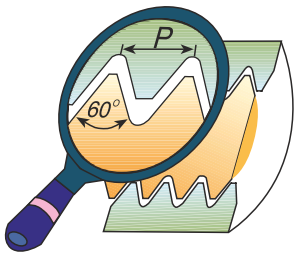
Ta sama płytka dla gwintów zewnętrznych i wewnętrznych



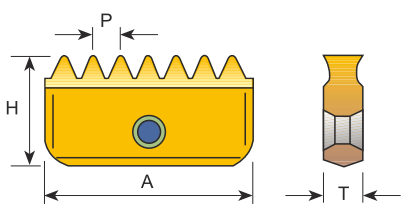
Skok TPI	ROZMIAR PŁYTKI = A				
	12	14		30	40
18	12-18 NPS	14-18 NPS			
14		14-14 NPS	21-14 NPS		
11.5			21-11.5 NPS	30-11.5 NPS	40-11.5 NPS
8				30- 8 NPS	40- 8 NPS
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 PŁYTEK 30-11.5 NPS MT7

NPSF



Ta sama płytka dla gwintów zewnętrznych i wewnętrznych

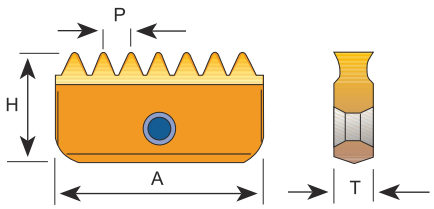


Skok TPI	ROZMIAR PŁYTKI = A				
	12	14	21	30	40
	12-18 NPSF	14-18 NPSF			
14		14-14 NPSF	21-14 NPSF		
11.5			21-11.5 NPSF	30-11.5 NPSF	40-11.5 NPSF
8				30- 8 NPSF	40- 8 NPSF
H	6.3	7.5	12	16	20
	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 PŁYTEK 21-14 NPSF MT7

PG - DIN 40430

Ta sama płytka dla gwintów zewnętrznych i wewnętrznych



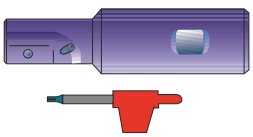
SKOK TPI	ROZMIAR PŁYTKI = A 14	21	30
18	**14-18 PG** (PG 9, 11, 13.5, 16)	**21-18 PG** (PG 16, 21, 29, 36, 42, 48)	
16		**21-16 PG** (PG 21, 29, 36, 42, 48)	**30-16 PG** (PG 36, 42, 48)
H	7.5	12	16
T	3.1	4.7	5.5

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 PŁYTEK 21-18 PG MT7

Zestawy płytek do frezowania gwintów







ZESTAWY PŁYTEK DO GWINTÓW WEWNĘTRZNYCH

MTK 12 I ISO	MTK 14 I ISO
PŁYTKI	PŁYTKI
12 I 0.75 ISO 12 I 1.0 ISO 2 szt. 12 I 1.25 ISO 12 I 1.5 ISO 2 szt.	14 I 1.0 ISO 2 szt. 14 I 1.5 ISO 2 szt. 14 I 2.0 ISO 2 szt.
OPRAWKA	OPRAWKA
SR 0009 H12	SR 0017 H14
KLUCZ	KLUCZ
K12	K14
ŚRUBA	ŚRUBA
S12	S14

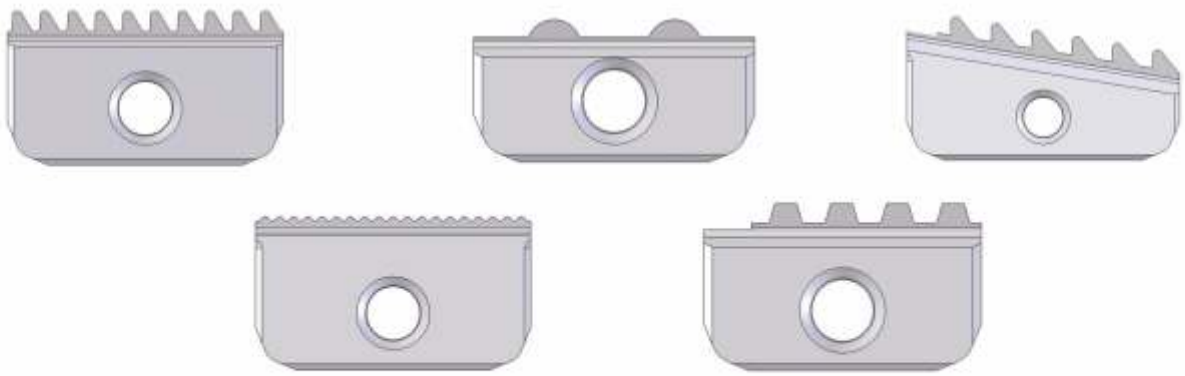
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 10 ZESTAWÓW MTK 14 I ISO

UWAGA: Dla wykonania gwintu zewnętrznego wystarczy zamocować płytkę do gwintu zewnętrznego w tej samej oprawce.

Narzędzia specjalne



Jako uzupełnienie standardowych produktów, Carmex
produkuje narzędzia specjalne i płytki,
zgodnie z życzeniem klienta.
Narzędzia specjalne są dostarczane w krótkim okresie czasu.



Oprawki do płytek frezerskich

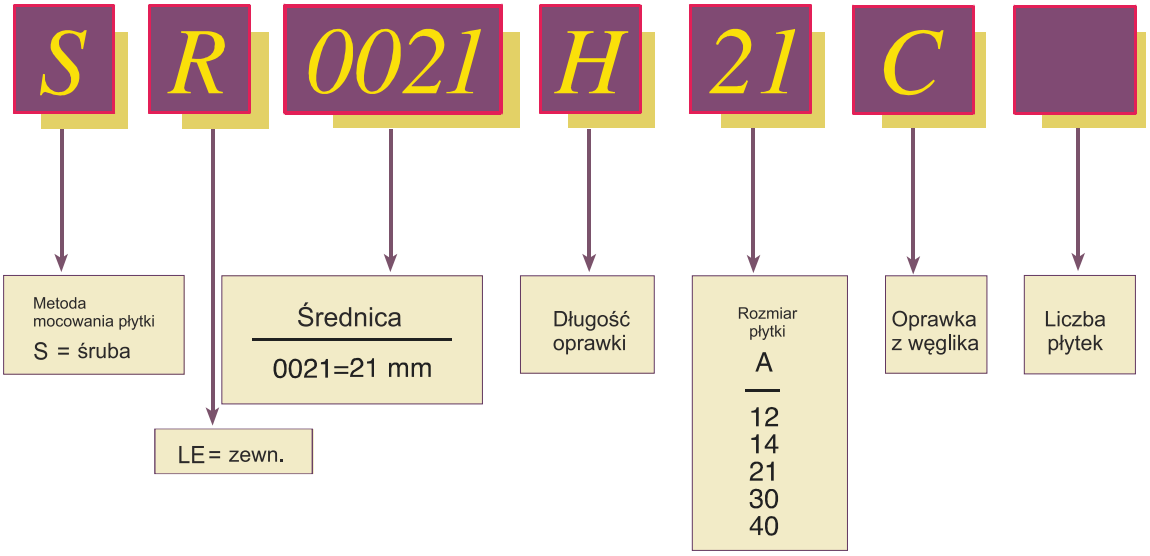


Spis treści: Strona:

Sposoby oznaczania produktów	66
Oprawki z jedną płytką	67
Oprawki z długim chwytem	67
Oprawki z dwoma płytkami	68
Głowice wielopunktowe	69
Zewnętrzne głowice wielopunktowe	69
Długie oprawki pełnowęglikowe	70
Oprawki z chwytem pełnowęglikowym do płytek jednopunktowych	70
Frezy składane do wykonywania głębokich otworów	71-72

Sposoby oznaczania produktów

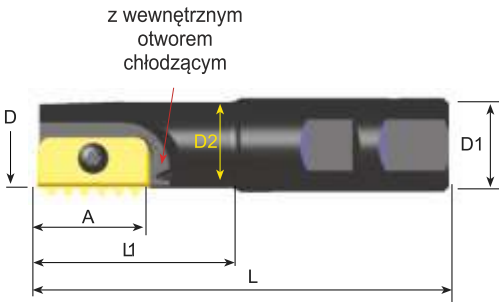
Oprawki do płytek frezerskich - oznaczenie



Oprawki do płytek frezerskich

Oprawki z jedną płytką





Oznaczenie	A	D	D1	D2	L	L1	Śruba mocująca	Klucz TORX
SR0009H12	12	9.5	20	7.5	85	14	S12	K12
* SR0010H12	12	9.9	20	7.6	85	16	S12	K12
SR0012F14	14	12.0	20	8.9	75	20	S14	K14
SR0014H14	14	14.5	20	11.2	85	25	S14	K14
SR0017H14	14	17.0	20	13.4	85	30	S14	K14
** SR0018H21	21	18.0	20	14.4	85	30	S21	K21
SR0021H21	21	21.0	20	16.5	94	40	S21	K21
SR0029J30	30	29.0	25	23.0	110	50	S30	K30
SR0048M40	40	48.0	40	35.0	153	78	S40	K40

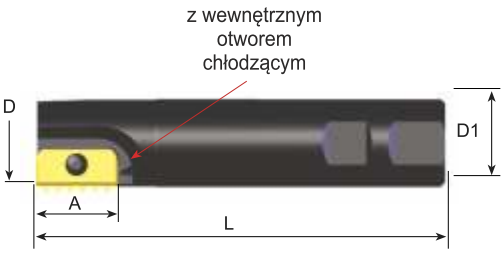
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 OPRAWEK SR0029J30

* Do płytek stożkowych 12-18 NPT, 12-18 NPTF, 12-19 BSPT

** SR 0018H21- nie nadaje się do następujących płytek:
21 I 3.5 ISO, 21 I 8 UN, 21-11 BSPT, 21-11.5 NPT, 21-11.5 NPTF

Oprawki z długim chwytem





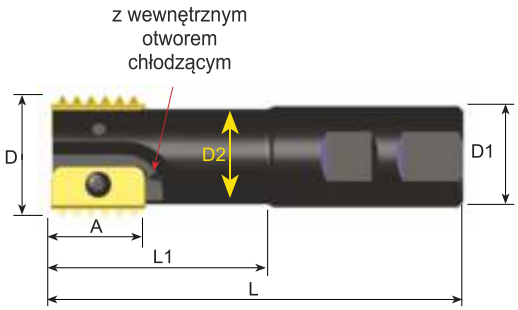
Oznaczenie	A	D	D1	L	Śruba mocująca	Klucz TORX
SR0025K21	21	25	20	125	S21	K21
SR0031M30	30	31	25	150	S30	K30
SR0038M30	30	36	32	150	S30	K30
SR0048R40	40	48	40	210	S40	K40

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 OPRAWEK SR0031 M30

Dla oprawek z długim chwytem proszę zredukować prędkość skrawania i liczbę przejść od 20 do 40% (w zależności od materiału, skoku)

Oprawki z dwoma płytkami



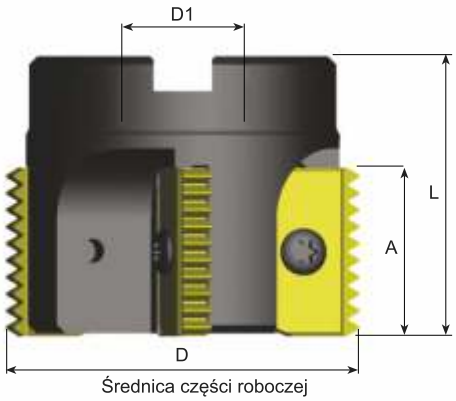


Oznaczenie	A	D	D1	D2	L	L1	Liczba płytek	Śruba mocująca	Klucz TORX
SR0020H14-2	14	20	20	16	93	41	2	S14	K14
SR0030J21-2	21	30	25	24	108	52	2	S21	K21
SR0040L30-2	30	40	32	30	130	70	2	S30	K30
SR0050M40-2	40	50	40	38	153	78	2	S40	K40

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 OPRAWEK SR0030J21-2

Głowice wielopłytkowe





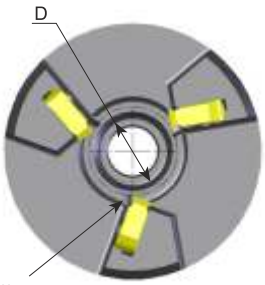
Średnica części roboczej

Oznaczenie	A	D	D1	L	Liczba płytek	Śruba mocująca	Klucz TORX
SR0063C21-5	21	63	22	50	5	S21	K21
SR0063C30-4	30	63	22	50	4	S30	K30
SR0080D30-4	30	80	27	55	4	S30	K30
SR0100D30-4	30	100	32	60	4	S30	K30
SR0080D40-4	40	80	27	65	4	S40	K40
SR0100E40-4	40	80	32	70	4	S40	K40

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 2 OPRAWKI SR0080D30-4

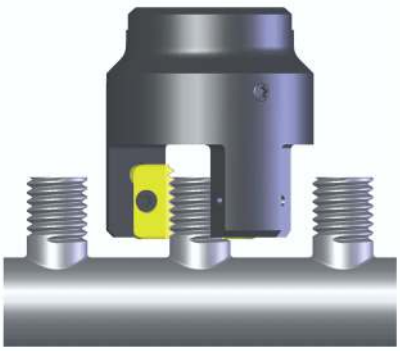
Zewnętrzne głowice wielopłytkowe

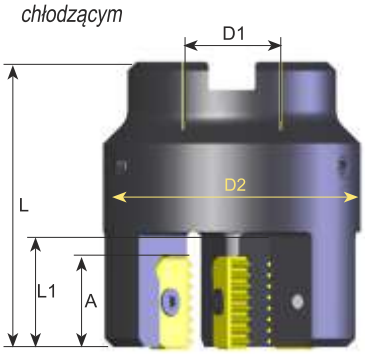
- Zredukowany czas pracy maszyny
- Optymalne chłodzenie



z otworem chłodzącym





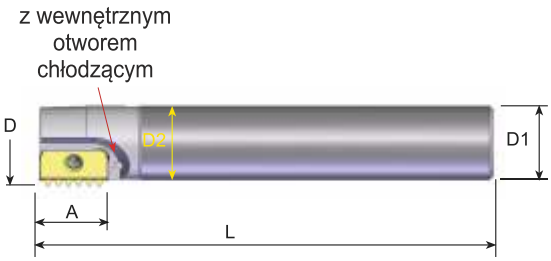


Oznaczenie	A	D	D1	D2	L	L1	Liczba płytek	Śruba mocująca	Klucz Torx
SLE0020D21- 3	21	20	22	58	65	25	3	S21	K21
SLE0030D21- 3	21	30	22	68	65	25	3	S21	K21
SLE0045E21- 4	21	45	27	83	70	25	4	S21	K21

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: OPRAWKA SLE 0030D21-3

Długie oprawki pełnowęglikowe





Oznaczenie	A	D	D1	D2	L	Śruba mocująca	Klucz TORX
* SR0010K12C	12	9.9	8	8	125	S12	K12
SR0013H14C	14	13.2	10	10	110	S14	K14
SR0013J14C	14	13.2	10	10	150	S14	K14
SR0015K14C	14	15.2	12	12	175	S14	K14
SR0021K21C	21	21.0	16	16	130	S21	K21
SR0021M21C	21	21.0	16	16	200	S21	K21
SR0027S30C	30	27.0	20	20	270	S30	K30

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: 5 OPRAWEK SR0015K14C

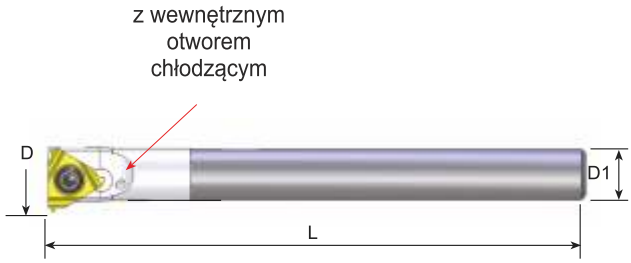
* Bez wewnętrznego otworu chłodzącego

Dla oprawek wydłużonych należy zredukować prędkość posuwu od 20% do 40%
(zależnie od obrabianego materiału i długości oprawki).

Oprawki z chwytem pełnowęglikowym do płytek jednopunktowych

(nacinanie gwintu jedną linią przy zastosowaniu płytek tokarskich)





Oznaczenie		Skok mm	Skok TPI	D	D1	L	Śruba mocująca	Klucz TORX
* SR0005D06C	6	0.5-.125	48-20	6.8	5.0	63	S06	K06
SR0006H08C	8	0.5-1.75	48-14	8.8	6.0	100	S08	K08
** SR0010M11C	11	0.5-2.00	48-11	13.2	10.0	150	S11	K11

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: oprawka SR0005D06C

Do właściwego doboru płytki należy skorzystać z części katalogu poświęconej toczeniu gwintów

Do frezowania gwintów w otworach należy stosować płytki wewnętrzne R.H.

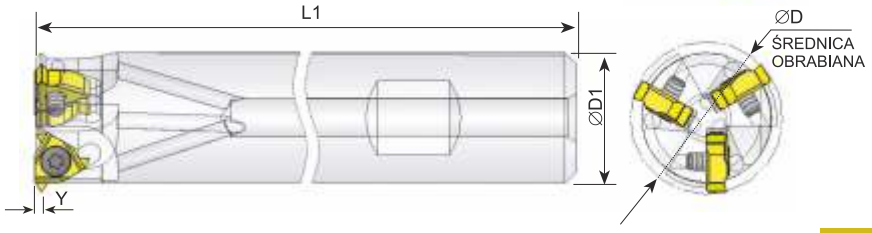
* Bez wewnętrznego otworu chłodzącego

** Dla gwintów zewnętrznych należy stosować płytki zewnętrzne L.H.

D-Thread Frezy składane do wykonywania głębokich otworów

- Zwiększona wydajność ze względu na kilka płytek skrawających
- Profil częściowy, płytki o kształcie standardowym lub typu "U"
- Płytki z trzema krawędziami skrawającymi
- Niskie opory skrawania ze względu na zastosowanie płytek jednopunktowych
- Oprawka z wewnętrznym chłodzeniem i dużym wysięgiem
- To samo narzędzie dla gwintów wewnętrznych i zewnętrznych





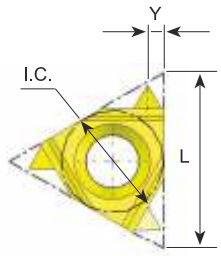
Oznaczenie	Rozmiar płytki L	Rozmiar płytki I.C.	Y	D	D1	L1	Liczba płytek	Śruba mocująca	Klucz Torx
SR0023Q11	11	1/4	1	23.5	20	190	3	SE11	K11

Profil częściowy 60° rozmiar 11

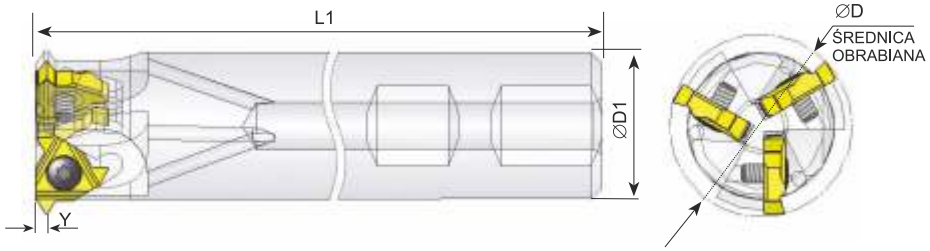
Oznaczenie		Skok mm	Skok TPI
1160D	**Wew.**	1.0 -2.0	24-12
	Zew.	0.75-1.5	32-14

Profil częściowy 55° rozmiar 11

Oznaczenie		Skok TPI
1155D	**Wew./Zew.**	24-14



Gatunek węglika: BMA



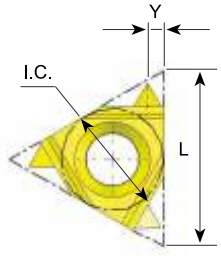
Oznaczenie	Rozmiar płytki L	Rozmiar płytki I.C.	Y	D	D1	L1	Liczba płytek	Śruba mocująca	Klucz Torx
SR0031R16	16	3/8	1.8	31	25	225	3	SE16	K16

Profil częściowy 60° rozmiar 16

Oznaczenie		Skok mm	Skok TPI
1660D	**Wew.**	2.5-3.5	10-7
	Zew.	2.0-3.0	12-8

Profil częściowy 55° rozmiar 16

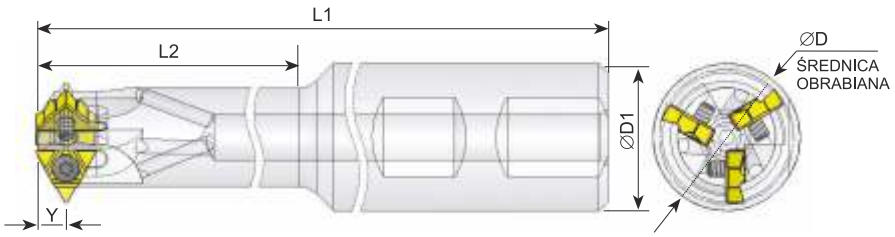
Oznaczenie		Skok TPI
1655D	**Wew./Zew.**	10-8



Gatunek węglika: BMA

D-Thread Frezy składane do wykonywania głębokich otworów





Oznaczenie	Rozmiar płytki L	Rozmiar płytki I.C.	Y	D	D1	L1	L2	Liczba płytek	Śruba mocująca	Klucz Torx
SR0023M11U	11U	1/4U	5	23	25	150	88	3	SE11	K11

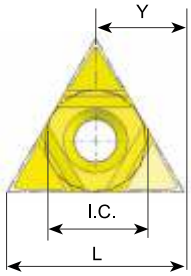
Profil częściowy 60° rozmiar 11U

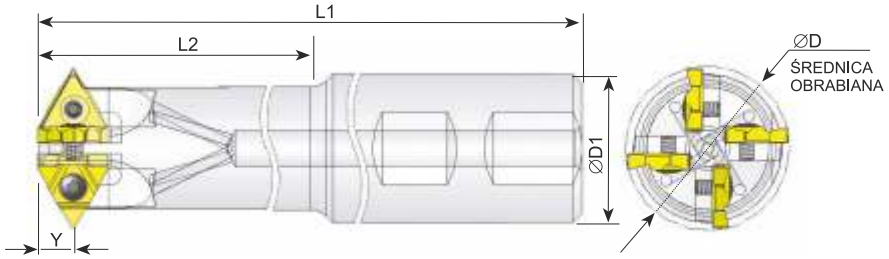
Oznaczenie		Skok mm	Skok TPI
11U60D	**Wew.**	2.5-4.0	10-6
	Zew.	2.0-3.0	12-8

Gatunek węglika: BMA

Profil częściowy 55° rozmiar 11U

Oznaczenie		Skok TPI
11U55D	**Wew./Zew.**	10-7





Oznaczenie	Rozmiar płytki L	Rozmiar płytki I.C.	Y	D	D1	L1	L2	Liczba płytek	Śruba mocująca	Klucz Torx
SR0035R16U	16U	3/8U	7.6	33.5	32	220	155	4	SE16	K16

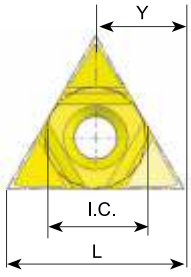
Profil częściowy 60° rozmiar 16U

Oznaczenie		Skok mm	Skok TPI
16U60D	**Wew.**	4.0-6.0	6-4
	Zew.	3.0-5.0	8-5

Gatunek węglika: BMA

Profil częściowy 55° rozmiar 16U

Oznaczenie		Skok TPI
16U55D	**Wew./Zew.**	6-4.5



Składane frezy spiralne do gwintów



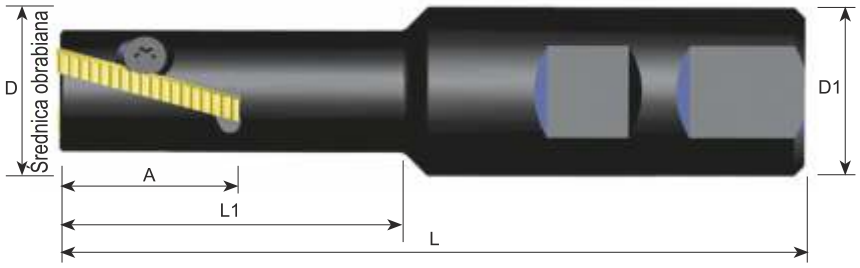
Zalety składanych frezów spiralnych do gwintów

- Frezowanie o minimalnych wibracjach z dużymi posuwami powoduje redukcję czasu obróbki.
- Szeroki zakres zastosowań - możliwość obrabiania małych elementów na małych maszynach,a także dużych detali na maszynach wysokiej mocy.
- 2:9 płytek w zwartym korpusie freza
- Unikalna metoda mocowania płytek zapewniająca ich zamienność
- Redukcja wibracji
- Wysoka dokładność i jakość powierzchni
- Płytki dostępne w wykonaniu z bardzo drobnoziarnistego węglika MT7 z wielowarstwowym pokryciem TiAlN (ISO K10-K-20).To gatunek uniwersalny, który może być używany z innymi materiałami.

Spis treści: Strona

H23 Oprawki	74
H23 Płytki do gwintowania	74-75
H32 Oprawki	75
H32 Płytki do gwintowania	75-76
H45 Oprawki	77
H45 Płytki do gwintowania	77-78
H63 Oprawki	78
H63 Płytki do gwintowania	78-79
Płytki spiralne i oprawki do wykończenia	80-81
Narzędzia specjalne	82

H23 Oprawka



Oznaczenie	Rozmiar płytki A	D	D1	L	L1	Liczba płytek	Śruba	Klucz
SRH23-2	27	23	25	110	50	2	S23	K21

H23 Płytki do gwintowania

Płytki spiralne mają jedną krawędź skrawającą



ISO

Skok mm	Oznaczenie	Wymiar gwintu
1.0	**H23 I 1.0 ISO**	M26
1.5	**H23 I 1.5 ISO**	M27
2.0	**H23 I 2.0 ISO**	M28
3.0	**H23 I 3.0 ISO**	M30

Dla gwintu wewnętrznego

UN

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
24	**H23 I 24 UN**	1”
20	**H23 I 20 UN**	1”
18	**H23 I 18 UN**	1 1/16”
16	**H23 I 16 UN**	1 1/16”
14	**H23 I 14 UN**	1 1/8”
12	**H23 I 12 UN**	1 1/8”
8	**H23 I 8 UN**	1 3/16”
7	**H23 I 7 UN**	1 1/4”

Dla gwintu wewnętrznego

Whitworth

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11	**H23-11 W**	G 1”

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

Składane frezy spiralne do gwintów

BSPT

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11	**H23-11 BSPT**	1" BSPT

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

NPT

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11.5	**H23-11.5 NPT**	1"-2" NPT

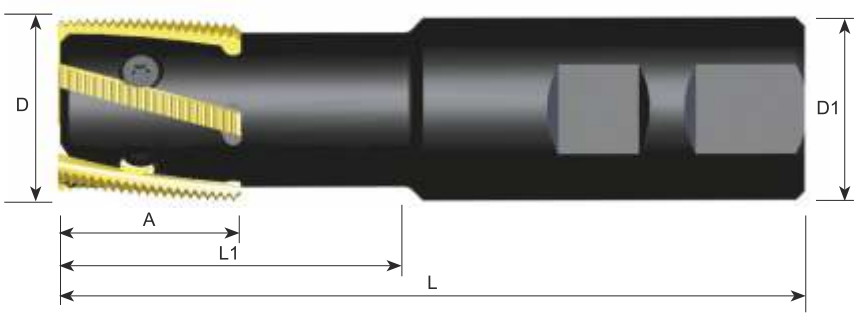
Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

NPTF

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11.5	**H23-11.5 NPTF**	1"-2" NPTF

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

H32 Oprawka



Oznaczenie	Insert Size A	D	D1	L	L1	Liczba płytek	Śruba	Key
SRH32-5	32	32	32	130	60	5	S32	K22

H32 Płytki do frezowania

Płytki spiralne mają jedną krawędź skrawającą



ISO

Skok mm	Oznaczenie	Wymiar gwintu
1.5	**H32 I 1.5 ISO**	M35
2.0	**H32 I 2.0 ISO**	M36
3.0	**H32 I 3.0 ISO**	M38
4.0	**H32 I 4.0 ISO**	M40

Dla gwintu wewnętrznego

UN

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
20	**H32 I 20 UN**	1 3/8”
18	**H32 I 18 UN**	1 3/8”
16	**H32 I 16 UN**	1 3/8”
12	**H32 I 12 UN**	1 7/16”
8	**H32 I 8 UN**	1 1/2”
6	**H32 I 6 UN**	1 9/16”

Dla gwintu wewnętrznego

Whitworth

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11	**H32-11 W**	Wewn. G 1 1/8” Zewn. G 1”

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

BSPT

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11	**H32-11 BSPT**	Wewn. 1 1/8” BSPT Zewn. 1” BSPT

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

NPT

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11.5	**H32-11.5 NPT**	Wewn. 1 1/4”-2” NPT Zewn. 1”-2” NPT

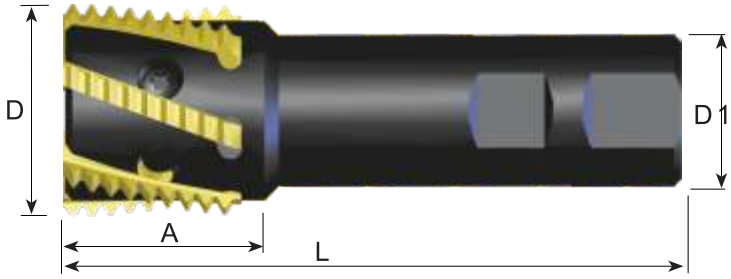
Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

NPTF

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11.5	**H32-11.5 NPTF**	Wewn. 1 1/4”-2” NPTF Zewn. 1 ”-2” NPTF

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

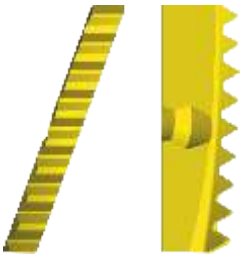
H45 Oprawka



Oznaczenie	A rozmiar płytki	D	D1	L	Liczba płytek	Śruba mocująca	Klucz TORX
SRH45-6	37	45	32	130	6	S45	K40

H45 Płytki do frezowania

Płytki spiralne mają jedną krawędź skrawającą



M - ISO

Skok mm	Oznaczenie	Rozmiar gwintu
1.5	H45 I 1.5 ISO	>= M50
2.0	H45 I 2.0 ISO	>= M50
3.0	H45 I 3.0 ISO	>= M56
4.0	H45 I 4.0 ISO	>= M56

Dla gwintu wewnętrznego

UN

Skok TPI	Oznaczenie	Rozmiar gwintu
16	H45 I 16 UN	>= 2”
12	H45 I 12 UN	>= 2”
8	H45 I 8 UN	>= 2 1/4”
6	H45 I 6 UN	>= 2 1/4”

Dla gwintu wewnętrznego

Whitworth

Skok TPI	Oznaczenie	Rozmiar gwintu
11	H45 - 11 W	Wewnętrzny >= G 1 3/4” Zewnętrzny >= G 1”

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

BSPT

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11	**H45 - 11 BSPT**	Wewn. 1 3/4" BSPT Zewn. 1" BSPT

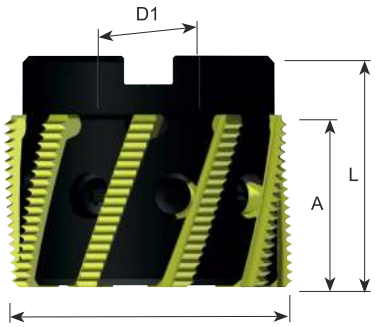
Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

NPT

Skok TPI	Oznaczenie	Wymiar gwintu
11.5	**H45 - 11.5 NPT**	Wewn. 2" NPT Zewn. 1"-2" NPT

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

H63 Oprawka



Oznaczenie	Wymiar płytki A	D	D1	L	Liczba płytek	Śruba	Klucz
SRH63-9	38	63	22	50	9	S63	K40

H63 Płytki do frezowania

Płytki spiralne mają jedną krawędź skrawającą



ISO

Skok mm	Oznaczenie	Wymiar gwintu
1.5	**H63 I 1.5 ISO**	M70
2.0	**H63 I 2.0 ISO**	M70
3.0	**H63 I 3.0 ISO**	M75
4.0	**H63 I 4.0 ISO**	M75

Dla gwintu wewnętrznego

UN

Skok TPI	Oznaczenie	Rozmiar gwintu
16	H63 I 16 UN	>=2 3/4”
12	H63 I 12 UN	>=2 3/4”
8	H63 I 8 UN	>= 3”
6	H63 I 6 UN	>= 3”

Dla gwintu wewnętrznego

Whitworth

Skok TPI	Oznaczenie	Rozmiar gwintu
11	H63 - 11 W	Wewnętrzny >= G 2 1/2” Zewnętrzny >= G 1”

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

BSPT

Skok TPI	Oznaczenie	Rozmiar gwintu
11	H63 - 11 BSPT	Wewnętrzny >= 2 1/2” BSPT Zewnętrzny >= 1” BSPT

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

NPT

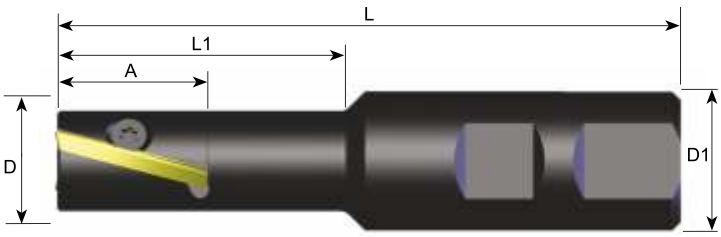
Skok TPI	Oznaczenie	Rozmiar gwintu
11.5	H63 - 11.5 NPT	Zewnętrzny >= 1” NPT

Ta sama płytka dla gwintu wewnętrznego i zewnętrznego

Oprawki i płytki spiralne do frezowania wykańczającego profilowego

- Różne promienie naroża
- Maksymalna głębokość frezowania - 37 mm

H23 Oprawka

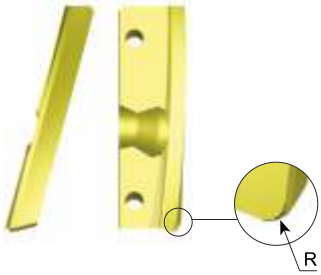


Oznaczenie	Wymiar płytki A	D	D1	L	L1	Liczba płytek	Śruba	Klucz
SRH23-2	27	23	25	110	50	2	S23	K21

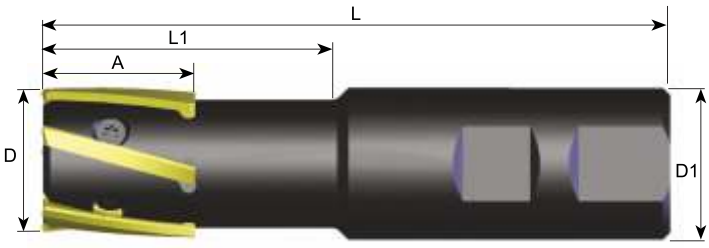
H23F Płytki wykańczające

R	Oznaczenie
0.2	**H23 F R0.2**
0.5	**H23 F R0.5**
1.0	**H23 F R1.0**

Płytki spiralne mają jedną krawędź skrawającą



H32 Oprawka

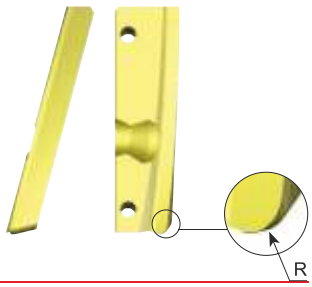


Oznaczenie	Wymiar płytki A	D	D1	L	L1	Liczba płytek	Śruba	Key
SRH32-5	32	32	32	130	60	5	S32	K22

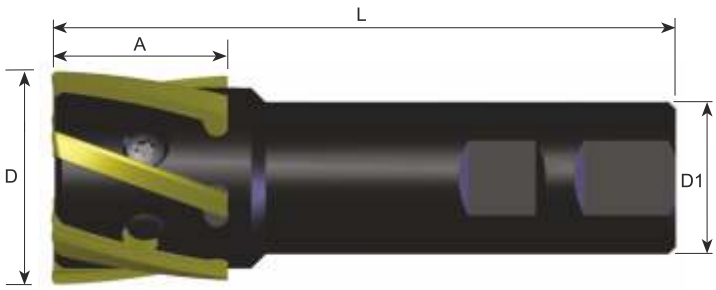
H32F Płytki wykańczające

R	Oznaczenie
0.2	**H32 F R0.2**
0.5	**H32 F R0.5**
1.0	**H32 F R1.0**

Płytki spiralne mają jedną krawędź skrawającą



H45 Oprawka

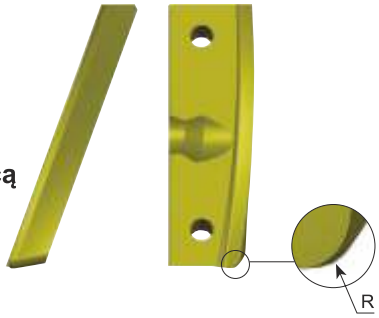


Oznaczenie	Wymiar płytki A	D	D1	L	Liczba płytek	Śruba	Klucz
SRH45-6	37	45	32	130	6	S45	K40

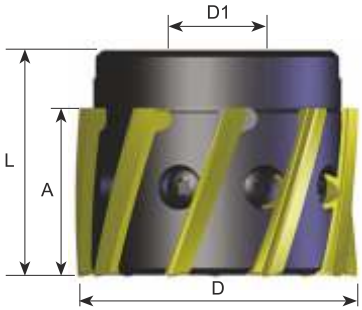
H45F Płytki wykańczające

R	Oznaczenie
0.2	**H45 F R0.2**
0.5	**H45 F R0.5**
1.0	**H45 F R1.0**
1.5	**H45 F R1.5**
2.0	**H45 F R2.0**

Płytki spiralne mają jedną krawędź skrawającą



H63 Oprawka

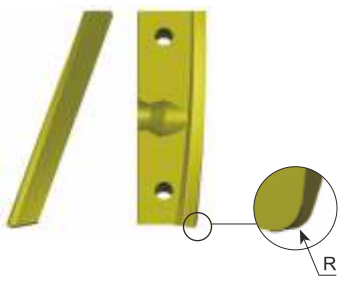


Oznaczenie	Wymiar płytki A	D	D1	L	Liczba płytek	Śruba	Klucz
SRH63-9	38	63	22	50	9	S63	K40

H63F Płytki wykańczające

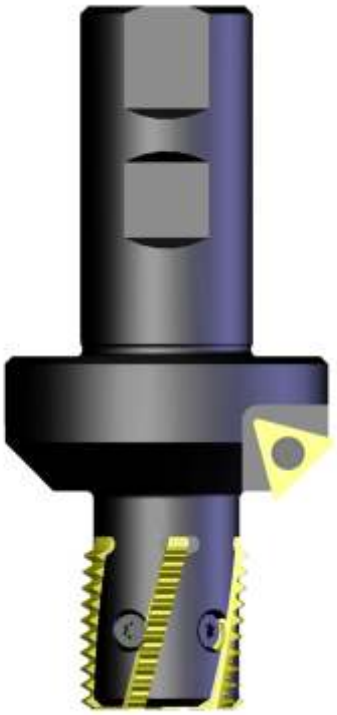
R	Oznaczenie
0.2	**H63 F R0.2**
0.5	**H63 F R0.5**
1.0	**H63 F R1.0**
1.5	**H63 F R1.5**
2.0	**H63 F R2.0**

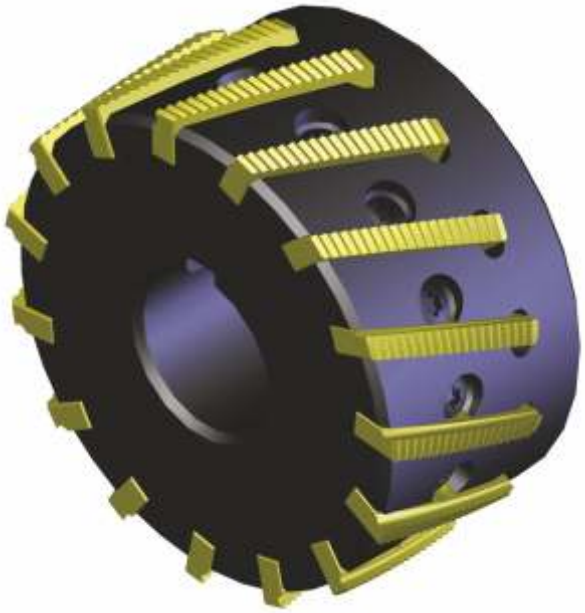
Płytki spiralne mają jedną krawędź skrawającą



MT7 Płytki są dostępne w wykonaniu z bardzo drobnoziarnistego węglika MT7 z wielowarstwowym pokryciem TiAlN (ISO K10-K20). To gatunek uniwersalny, który może być używany z różnymi materiałami.

Narzędzia specjalne





Jako uzupełnienie standardowych produktów, Carmex produkuje narzędzia specjalne i płytki, zgodnie z życzeniem klienta.
Oprawki są wielozadaniowe, nadają się zarówno do obróbki zgrubnej jak i wykańczającej.
Narzędzia specjalne są dostarczane w krótkim okresie czasu.







Pełnowęglikowe frezy do gwintów



Zalety frezów pełnowęglikowych

Odmiana węglika: MT7 Bardzo drobnoziarnisty węglik pokryty TiALN (ISO K10-K20).
Do pracy ze średnimi i dużymi prędkościami skrawania.
Frez uniwersalny do wszystkich materiałów.

- Gwint powstaje w jednym przejściu.
- Rowki spiralne pozwalają na płynne skrawanie.
- Krótki czas maszynowy w wyniku zastosowania 3 do 6 rowków wiórowych.
- Frezowanie gwintu od 2,2 mm.
- Gwintowanie do części chwytowej freza.
- Wydłużona żywotność narzędzia w wyniku zastosowania wielowarstwowej powłoki.
- To samo narzędzie może być stosowane do wielu różnych materiałów.
- Doskonała jakość powierzchni po frezowaniu.
- Niski nacisk wywoływany przez narzędzie, pozwalający na gwintowanie cienkościennych otworów.
- To samo narzędzie do gwintu prawego i lewego.

Frezy do gwintów z wewnętrznym chłodzeniem

- Chłodziwo wypłukuje wióry z otworu
- Zwiększa się żywotność narzędzia.

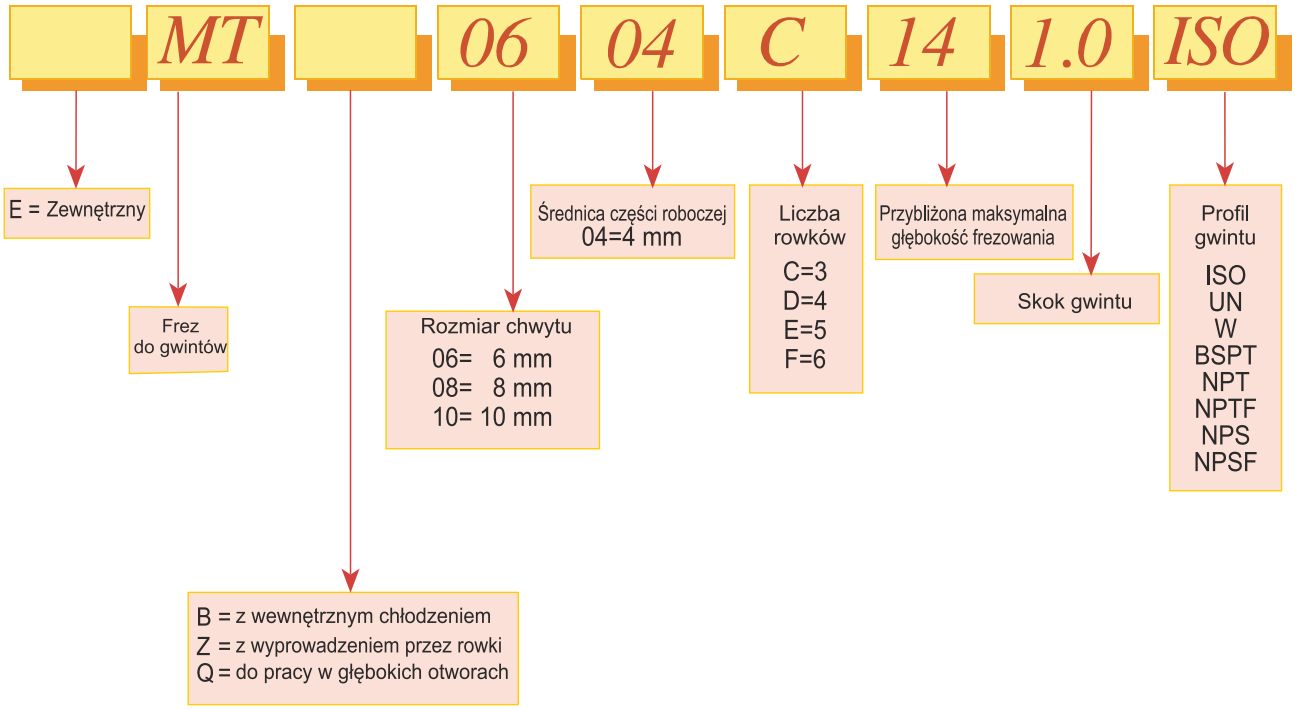
MTB - Frezy z otworem chłodzącym dla otworów ślepych
MTZ - Frezy z wyprowadzeniem przez rowki
MTQ - Frezy z szyjką i wyprowadzeniem przez rowki

Spis treści:

	Strona
Sposoby oznaczania produktów	84
M - ISO	85
M - ISO z otworem chłodzącym -MTB	86
M - ISO z wyprowadzeniem przez rowki -MTZ	87
M - ISO z wewnętrznym otworem chłodzącym -MTQ	88
G (55°) BSP	89
G (55°) BSP - z otworem chłodzącym - MTB	89
G (55°) BSP - z wyprowadzeniem przez rowki - MTZ	90
Whitworth - z wyprowadzeniem przez rowki- MTZ	90
UN	91
UN z otworem chłodzącym -MTB	92
UN z wyprowadzeniem przez rowki -MTZ	93
UN z szyjką i wewnętrznym chłodzeniem -MTQ	94
BSPT	94
BSPT z otworem chłodzącym -MTB	95
BSPT z wyprowadzeniem przez rowki -MTZ	95
NPT	96
NPT -z otworem chłodzącym -MTB	96
NPT -z wyprowadzeniem przez rowki -MTZ	97
NPTF	97
NPTF -z otworem chłodzącym -MTB	98
NPTF -z wyprowadzeniem przez rowki -MTZ	98
NPS -z otworem chłodzącym -MTB	99
NPSF -z otworem chłodzącym -MTB	99
Pełnowęglikowe frezy stożkowe	100
Pełnowęglikowe frezy do gwintów zewnętrznych	101
ISO	101
UN	101

Sposoby oznaczania produktów

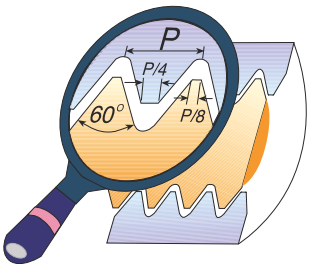
Frezy do gwintów - oznaczenie

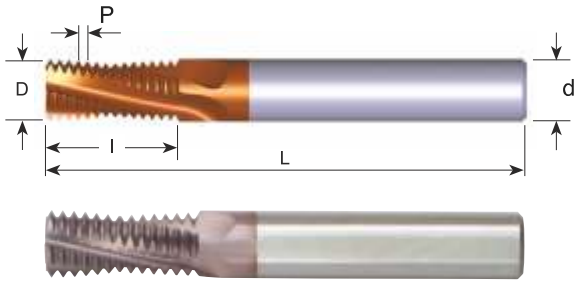


Pełnowęglikowe frezy do gwintów

M - ISO

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





SKOK mm	M	M	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
0.5	M3	∅≥ 4	MT06022C5 0.5 ISO	6	2.2	3	5.3	58
0.5		∅≥ 5	MT06038C10 0.5 ISO	6	3.8	3	10.3	58
0.7	M4	∅≥ 5	MT06031C7 0.7 ISO	6	3.1	3	7.4	58
0.75		∅≥ 6	MT06045C10 0.75ISO	6	4.5	3	10.1	58
0.8	M5	∅≥ 6	MT06036C9 0.8 ISO	6	3.6	3	9.2	58
1.0	M6	∅≥ 7	MT0604C10 1.0 ISO	6	4.0	3	10.5	58
1.0	M6	∅≥ 7	MT0604C14 1.0 ISO	6	4.0	3	14.5	58
1.0		∅≥ 9	MT0606C12 1.0 ISO	6	6.0	3	12.5	58
1.0		∅≥ 10	MT0808D16 1.0 ISO	8	8.0	4	16.5	64
1.25	M8	∅≥ 10	MT0605C14 1.25ISO	6	5.0	3	14.4	58
1.25	M8	∅≥ 10	MT0605C19 1.25ISO	6	5.0	3	19.4	58
1.5	M10	∅≥ 12	MT0807C17 1.5 ISO	8	7.0	3	17.3	64
1.5	M10	∅≥ 12	MT0807C24 1.5 ISO	8	7.0	3	24.8	76
1.5		∅≥ 14	MT1010D21 1.5 ISO	10	10.0	4	21.8	73
1.5		∅≥ 20	MT1616F33 1.5 ISO	16	16.0	6	33.8	105
1.75	M12	∅≥ 14	MT0808C20 1.75ISO	8	8.0	3	20.1	64
1.75	M12	∅≥ 14	MT0808C28 1.75ISO	8	8.0	3	28.9	76
2.0	M16	∅≥ 17	MT1010C27 2.0 ISO	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	∅≥ 17	MT1010C39 2.0 ISO	10	10.0	3	39.0	105
2.0		∅≥ 18	MT1212D27 2.0 ISO	12	12.0	4	27.0	84
2.0		∅≥ 26	MT2020F41 2.0 ISO	20	20.0	6	41.0	105
2.5	M20	∅≥ 22	MT1414D33 2.5 ISO	14	14.0	4	33.8	84
2.5	M20	∅≥ 22	MT1414D48 2.5 ISO	14	14.0	4	48.8	105
3.0	M24	∅≥ 25	MT1616C40 3.0 ISO	16	16.0	3	40.5	105
3.0	M24	∅≥ 25	MT1616C58 3.0 ISO	16	16.0	3	58.5	120
3.0	M27	∅≥ 28	MT2020D43 3.0 ISO	20	20.0	4	43.5	105

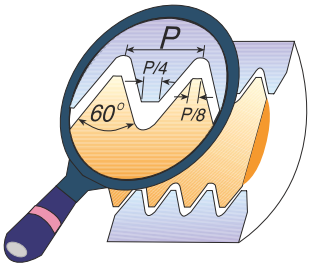
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MT 1212D27 2.0 ISO MT7

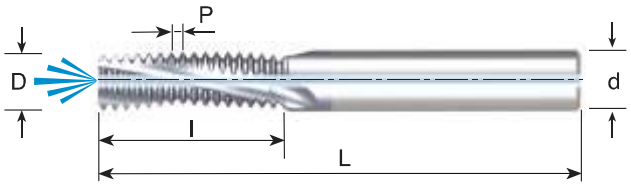
Frezy do gwintów z wewnętrznym chłodzeniem na następnych stronach
Frezy do małych gwintów patrz strony 105 i 113



M - ISO z wewnętrznym chłodzeniem

Narzędzia do gwintów wewnętrznych







SKOK mm	M	M	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
0.5		∅≥ 5	MTB06038C10 0.5 ISO	6	3.8	3	10.3	58
0.7	M 4	∅≥ 5	MTB06031C7 0.7 ISO	6	3.1	3	7.4	58
0.75		∅≥ 6	MTB06045C10 0.75 ISO	6	4.5	3	10.1	58
0.75		∅≥ 12	MTB1010D24 0.75 ISO	10	10.0	4	24.4	73
0.8	M 5	∅≥ 6	MTB06038C9 0.8 ISO	6	3.8	3	9.2	58
1.0	M 6	∅≥ 7	MTB06046C10 1.0 ISO	6	4.6	3	10.5	58
1.0	M 6	∅≥ 7	MTB06046C14 1.0 ISO	6	4.6	3	14.5	58
1.0		∅≥ 9	MTB0606C12 1.0 ISO	6	6.0	3	12.5	58
1.0		∅≥ 10	MTB0808D16 1.0 ISO	8	8.0	4	16.5	64
1.0		∅≥ 12	MTB1010D24 1.0 ISO	10	10.0	4	24.5	73
1.25	M 8	∅≥ 10	MTB0606C14 1.25 ISO	6	6.0	3	14.4	58
1.25	M 8	∅≥ 10	MTB0606C19 1.25 ISO	6	6.0	3	19.4	58
1.5	M10	∅≥ 12	MTB08078C17 1.5 ISO	8	7.8	3	17.3	64
1.5	M10	∅≥ 12	MTB08078C24 1.5 ISO	8	7.8	3	24.8	76
1.5		∅≥ 14	MTB1010D21 1.5 ISO	10	10.0	4	21.8	73
1.5		∅≥ 16	MTB1212D26 1.5 ISO	12	12.0	4	26.3	84
1.5		∅≥ 20	MTB1616F33 1.5 ISO	16	16.0	6	33.8	105
1.75	M12	∅≥ 12	MTB1009C20 1.75 ISO	10	9.0	3	20.1	73
1.75	M12	∅≥ 12	MTB1009C28 1.75 ISO	10	9.0	3	28.9	73
2.0	M14	∅≥ 15	MTB1010C27 2.0 ISO	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	∅≥ 17	MTB12118D27 2.0 ISO	12	11.8	4	27.0	84
2.0	M16	∅≥ 17	MTB12118D39 2.0 ISO	12	11.8	4	39.0	105
2.0		∅≥ 26	MTB2020F41 2.0 ISO	20	20.0	6	41.0	105
2.5	M20	∅≥ 22	MTB1615E33 2.5 ISO	16	15.0	5	33.8	105
2.5	M20	∅≥ 22	MTB1615E48 2.5 ISO	16	15.0	5	48.8	105
3.0	M24	∅≥ 25	MTB2018D40 3.0 ISO	20	18.0	4	40.5	105
3.0	M24	∅≥ 25	MTB2018D58 3.0 ISO	20	18.0	4	58.5	120
3.0	M27	∅≥ 27	MTB2020D43 3.0 ISO	20	20.0	4	43.5	105

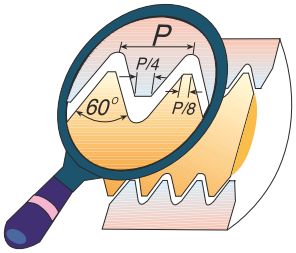
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTB 08078C17 1.5 ISO MT7

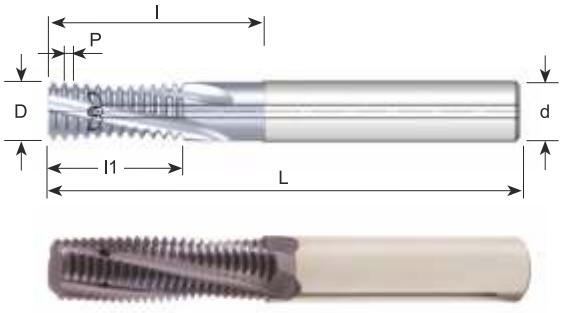
Frezy do gwintów z wyprowadzeniem w rowkach na następnej stronie
Frezy do małych gwintów patrz strony 105 i 113



M - ISO z wyprowadzeniem przez rowki

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





SKOK mm	M	M	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
1.0	M6	∅≥ 7	**MTZ06048C10 1.0 ISO**	6	4.8	3	10.5	58
1.0		∅≥ 9	**MTZ0606C12 1.0 ISO**	6	6.0	3	12.5	58
1.0		∅≥ 10	**MTZ0808D16 1.0 ISO**	8	8.0	4	16.5	64
1.25	M8	∅≥ 10	**MTZ0606C14 1.25 ISO**	6	6.0	3	14.4	58
1.25	M8	∅≥ 10	**MTZ0606C19 1.25 ISO**	6	6.0	3	19.4	58
1.5	M10	∅≥ 12	**MTZ08078C17 1.5 ISO**	8	7.8	3	17.3	64
1.5		∅≥ 14	**MTZ1010D21 1.5 ISO**	10	10.0	4	21.8	73
1.5		∅≥ 16	**MTZ1212D26 1.5 ISO**	12	12.0	4	26.3	84
1.5		∅≥ 20	**MTZ1616E33 1.5 ISO**	16	16.0	5	33.8	101
1.75	M12	∅≥ 12	**MTZ1009C20 1.75 ISO**	10	9.0	3	20.1	73
1.75	M12	∅≥ 12	**MTZ1009C28 1.75 ISO**	10	9.0	3	28.9	73
2.0	M14	∅≥ 15	**MTZ1010C27 2.0 ISO**	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	∅≥ 17	**MTZ12118D27 2.0 ISO**	12	11.8	4	27.0	84
2.5	M20	∅≥ 22	**MTZ1615E33 2.5 ISO**	16	15.0	5	33.8	101

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTZ 08078C17 1.5 ISO MT7

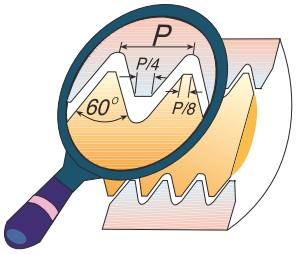
Frezy do gwintów z wewnętrznym chłodzeniem do głębokich otworów na następnej stronie

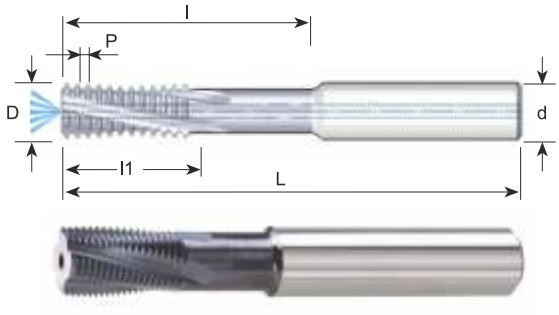
Frezy do małych gwintów patrz strony 105 i 113



M - ISO z szyjką i wewnętrznym chłodzeniem

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





SKOK mm	M	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l1	l	L
1.0	∅≥ 12	**MTQ1010D32 1.0 ISO**	10	10.0	4	18.0	32.0	73
1.0	∅≥ 14	**MTQ1212D38 1.0 ISO**	12	12.0	4	21.0	38.0	84
1.0	∅≥ 18	**MTQ1616F45 1.0 ISO**	16	16.0	6	26.0	45.0	105
1.5	∅≥ 13	**MTQ1010D30 1.5 ISO**	10	10.0	4	18.0	30.0	73
1.5	∅≥ 15	**MTQ1212D34 1.5 ISO**	12	12.0	4	19.5	34.5	84
1.5	∅≥ 19	**MTQ1616F43 1.5 ISO**	16	16.0	6	25.5	43.5	105
1.5	∅≥ 23	**MTQ2020F60 1.5 ISO**	20	20.0	6	36.0	60.0	105
2.0	∅≥ 16	**MTQ1212D42 2.0 ISO**	12	12.0	4	24.0	42.0	84
2.0	∅≥ 20	**MTQ1616E45 2.0 ISO**	16	16.0	5	26.0	45.0	105
2.0	∅≥ 24	**MTQ2020F56 2.0 ISO**	20	20.0	6	34.0	56.0	105
3.0	∅≥ 22	**MTQ1616D45 3.0 ISO**	16	16.0	4	30.0	45.0	105
3.0	∅≥ 26	**MTQ2020E54 3.0 ISO**	20	20.0	5	33.0	54.0	105
3.5	∅≥ 26	**MTQ2020D45 3.5 ISO**	20	20.0	4	28.0	45.5	105
4.0	∅≥ 31	**MTQ2525D64 4.0 ISO**	25	25.0	4	40.0	64.0	160

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTQ 1010D30 1.5 ISO MT7

Frezy do gwintów z szyjką i wewnętrznym chłodzeniem do frezowania dużych średnic i głębokich gwintów

Gatunek: MT7

- dla frezowania dużych średnic gwintów w głębokich otworach
- dla wydajnej pracy przy dużych wysięgach
- do wykonywania gwintu do dna wierconego otworu

Zalety

- zabezpieczona stabilność (sztywność procesu frezowania)
- wykonywanie głębokich gwintów w jednym przejściu
- relatywnie niskie siły skrawania wynikające z krótkiej części roboczej
- głębokość gwintu do 3xD

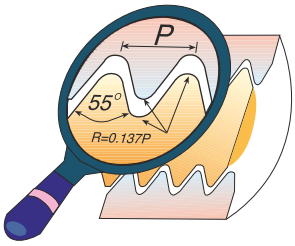
Frezy do małych gwintów patrz strony 105 i 113

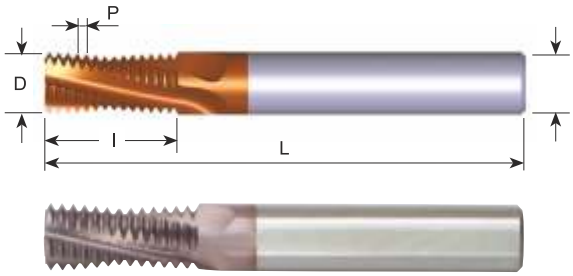


Pełnowęglikowe frezy do gwintów

G (55°) BSF, BSP

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych



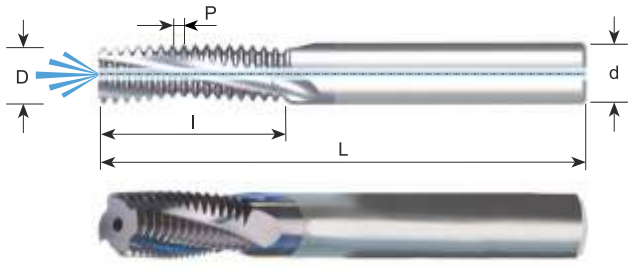


SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
28	G1/8	MT0606C9 28 W	6	6.0	3	9.5	58
19	G1/4-3/8	MT0808C14 19 W	8	8.0	3	14.0	64
14	G1/2-7/8	MT1212D19 14 W	12	12.0	4	19.0	84
14	G1/2-7/8	MT1212D26 14 W	12	12.0	4	26.3	84
11	G1-1 1/2	MT1212C24 11 W	12	12.0	3	24.2	84
11	G1-3	MT1616D38 11 W	16	16.0	4	38.1	105
11	G≥1	MT2020E47 11 W	20	20.0	5	47.3	105

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MT 1212D19 14 W MT7

Z wewnętrznym chłodzeniem

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych



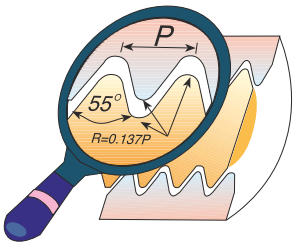
SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
28	G1/8	MTB08078C14 28W	8	7.8	3	14.1	64
19	G1/4-3/8	MTB1010D16 19W	10	10.0	4	16.7	73
14	G1/2-7/8	MTB1616E26 14W	16	16.0	5	26.3	105
11	G≥1	MTB1616D38 11W	16	16.0	4	38.1	105
11	G≥1	MTB2020E47 11W	20	20.0	5	47.3	105

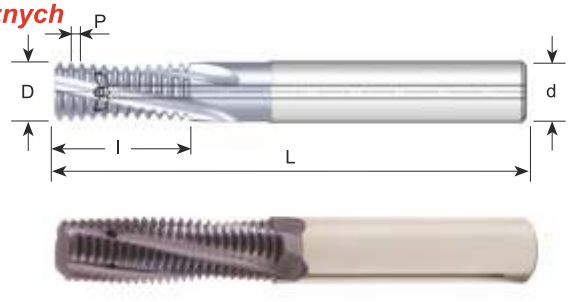
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTB 1010D16 19 W MT7

Frezy do gwintów z wyprowadzeniem w rowkach na następnej stronie

G (55°) BSF, BSP z wyprowadzeniem przez rowki

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych

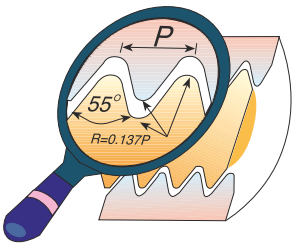


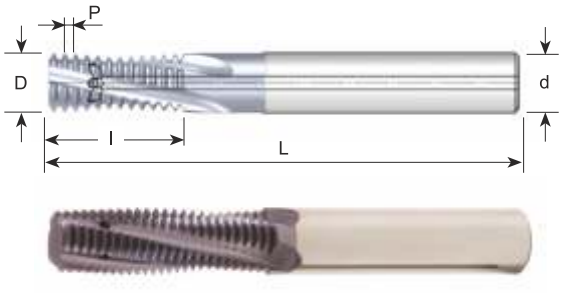


SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
28	G1/8	**MTZ08078C14 28W**	8	7.8	3	14.1	64
19	G1/4-3/8	**MTZ1010D16 19W**	10	10.0	4	16.7	73
14	G1/2-7/8	**MTZ1616E26 14W**	16	16.0	5	26.3	101
11	G≥1	**MTZ1616D38 11W**	16	16.0	4	38.1	101

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTZ 08078C14 28W MT7

Whitworth BSW z wyprowadzeniem przez rowki





SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
* 20	1/4	**MTZ06046C12 20W**	6	4.6	3	12.1	58
18	5/16	**MTZ06053C14 18W**	6	5.3	3	14.8	58
16	3/8	**MTZ08068C16 16W**	8	6.8	3	16.7	64
16	1/2	**MTZ10092D24 16W**	10	9.2	4	24.6	73
14	7/16	**MTZ08078D20 14W**	8	7.8	4	20.9	64
12	1/2	**MTZ10086D24 12W**	10	8.6	4	24.4	73
11	5/8	**MTZ12109D28 11W**	12	10.9	4	28.9	84

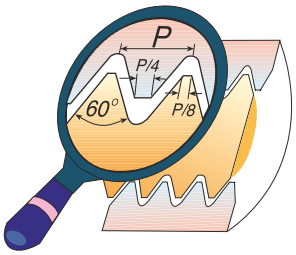
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTZ 08068C16 16W MT7

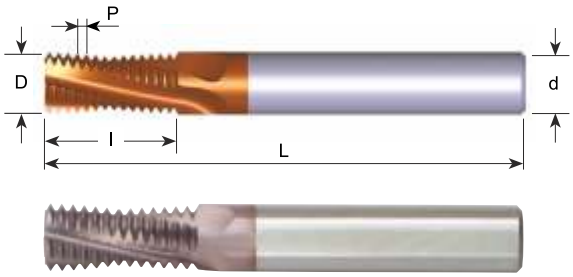
* Narzędzie bez chłodzenia

Pełnowęglikowe frezy do gwintów

UN

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





SKOK TPI	UNC	UNF	UNEF	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
40	5			**MT06025C6 40 UN**	6	2.5	3	6.0	58
32	8	10	12	**MT06032C6 32 UN**	6	3.2	3	6.8	58
28		1/4		**MT0604C11 28 UN**	6	4.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	**MT0606C14 28 UN**	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		**MT0605C14 24 UN**	6	5.0	3	14.3	58
24		3/8	9/16-5/8	**MT0807C21 24 UN**	8	7.0	3	20.6	64
20	1/4			**MT06045C12 20 UN**	6	4.5	3	12.1	58
20		7/16-1/2		**MT0807C21 20 UN**	8	7.0	3	21.0	64
20			3/4-1	**MT1212E27 20 UN**	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			**MT0605C14 18 UN**	6	5.0	3	14.8	58
18		9/16-5/8	$1^{1/8}$-$1^{5/8}$	**MT1010D26 18 UN**	10	10.0	4	26.1	73
16	3/8			**MT0606C16 16 UN**	6	6.0	3	16.7	58
16		3/4		**MT1212D31 16 UN**	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			**MT0807C20 14 UN**	8	7.0	3	20.9	64
14		7/8		**MT1615E37 14 UN**	16	15.0	5	37.2	105
13	1/2			**MT0808C22 13 UN**	8	8.0	3	22.5	64
12	9/16			**MT1010C26 12 UN**	10	10.0	3	26.5	73
12		$1\text{-}1^{1/2}$		**MT1616E41 12 UN**	16	16.0	5	41.3	105
11	5/8			**MT1010C28 11 UN**	10	10.0	3	28.9	73
10	3/4			**MT1212C34 10 UN**	12	12.0	3	34.3	84
9	7/8			**MT1615C38 9 UN**	16	15.0	3	38.1	105
8	1			**MT1616C42 8 UN**	16	16.0	3	42.9	105
7	$1^{1/8}$ -$1^{1/4}$			**MT2020D45 7 UN**	20	20.0	4	45.3	105

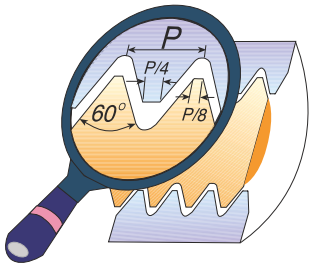
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MT 1615E37 14 UN MT7

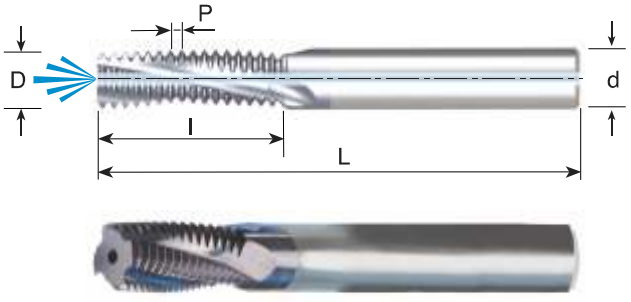
Frezy do gwintów z wewnętrznym chłodzeniem na następnych stronach
Frezy do małych gwintów patrz strony 106-107, 114



UN z wewnętrznym chłodzeniem

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





SKOK TPI	UNC	UNF	UNEF	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
32	8	10	12	**MTB06032C6 32 UN**	6	3.2	3	6.8	58
32			5/16	**MTB0606C14 32 UN**	6	6.0	3	14.7	58
32			3/8	**MTB0808D18 32 UN**	8	8.0	4	18.7	64
28		1/4		**MTB0605C11 28 UN**	6	5.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	**MTB0606C14 28 UN**	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		**MTB08066C14 24 UN**	8	6.6	3	14.3	64
24		3/8	9/16-5/8	**MTB0808D21 24 UN**	8	8.0	4	20.6	64
20	1/4			**MTB06047C12 20 UN**	6	4.7	3	12.1	58
20		7/16		**MTB0808C21 20 UN**	8	8.0	3	21.0	64
20		1/2		**MTB1010D22 20 UN**	10	10.0	4	22.3	73
20			3/4-1	**MTB1212E27 20 UN**	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			**MTB06056C14 18 UN**	6	5.6	3	14.8	58
18		9/16-5/8	$1^{1/8}$-$1^{5/8}$	**MTB12113D26 18 UN**	12	11.3	4	26.1	84
16	3/8			**MTB08067C16 16 UN**	8	6.7	3	16.7	64
16		3/4		**MTB1212D31 16 UN**	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			**MTB08077C20 14 UN**	8	7.7	3	20.9	64
14		7/8		**MTB1616E37 14 UN**	16	16.0	5	37.2	105
13	1/2			**MTB10092C22 13 UN**	10	9.2	3	22.5	73
12	9/16			**MTB12105C26 12 UN**	12	10.5	3	26.5	84
12		$1\text{-}1^{1/2}$		**MTB1616E41 12 UN**	16	16.0	5	41.3	105
11	5/8			**MTB12114C28 11 UN**	12	11.4	3	28.9	84
10	3/4			**MTB16144D34 10 UN**	16	14.4	4	34.3	105
9	7/8			**MTB1616C38 9 UN**	16	16.0	3	38.1	105
8	1			**MTB20195D42 8 UN**	20	19.5	4	42.9	105
7	$1^{1/8}$-$1^{1/4}$			**MTB2020D45 7 UN**	20	20.0	4	45.3	105

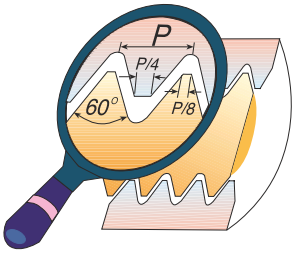
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTB 1212D31 16 UN MT7

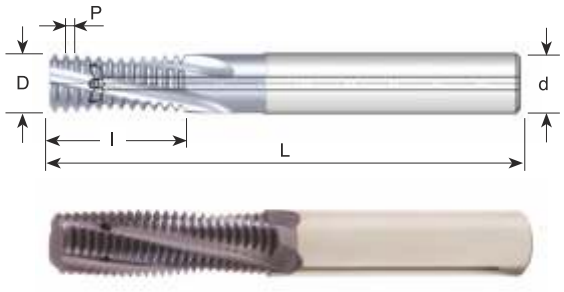
Frezy do gwintów z wyprowadzeniem przez rowki na następnej stronie
Frezy do małych gwintów patrz strony 106-107, 114



UN z wyprowadzeniem przez rowki

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





SKOK TPI	UNC	UNF	UNEF	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
28		1/4		**MTZ0605C11 28 UN**	6	5.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	**MTZ0606C14 28 UN**	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		**MTZ08066C14 24 UN**	8	6.6	3	14.3	64
24		3/8	9/16-5/8	**MTZ0808D21 24 UN**	8	8.0	4	20.6	64
20		7/16		**MTZ0808C21 20 UN**	8	8.0	3	21.0	64
20		1/2		**MTZ1010D22 20 UN**	10	10.0	4	22.3	73
20			3/4-1	**MTZ1212E27 20 UN**	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			**MTZ06056C14 18 UN**	6	5.6	3	14.8	58
18		9/16-5/8	$1\frac{1}{8}$-$1\frac{5}{8}$	**MTZ12113D26 18 UN**	12	11.3	4	26.1	84
16	3/8			**MTZ08067C16 16 UN**	8	6.7	3	16.7	64
16		3/4		**MTZ1212D31 16 UN**	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			**MTZ08077C20 14 UN**	8	7.7	3	20.9	64
14		7/8		**MTZ1616E37 14 UN**	16	16.0	5	37.2	101
13	1/2			**MTZ10092C22 13 UN**	10	9.2	3	22.5	73
12	9/16			**MTZ12105C26 12 UN**	12	10.5	3	26.5	84
11	5/8			**MTZ12114C28 11 UN**	12	11.4	3	28.9	84
10	3/4			**MTZ16144D34 10 UN**	16	14.4	4	34.3	101

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTZ 0808D21 24 UN MT7

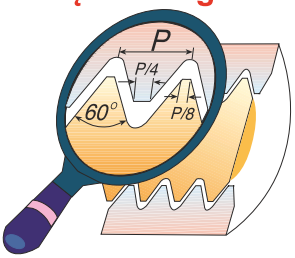
Frezy do gwintów z wewnętrznym chłodzeniem do głębokich otworów na następnej stronie

Frezy do małych gwintów patrz strony 106-107, 114



UN z szyjką i wewnętrznym chłodzeniem

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





SKOK TPI	Wymiar gwintu	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l1	l	L
20	∅≥ 12	**MTQ1010D30 20 UN**	10	10.0	4	17.8	30.5	73
20	∅≥ 14	**MTQ1212E35 20 UN**	12	12.0	5	20.3	35.6	84
20	∅≥ 18	**MTQ1616F43 20 UN**	16	16.0	6	25.4	43.2	105
18	∅≥ 15	**MTQ1212D35 18 UN**	12	12.0	4	19.7	35.3	84
16	∅≥ 15	**MTQ1212D35 16 UN**	12	12.0	4	20.7	35.0	84
16	∅≥ 19	**MTQ1616E42 16 UN**	16	16.0	5	25.4	42.9	105
16	∅≥ 23	**MTQ2020F58 16 UN**	20	20.0	6	36.5	58.8	105
14	∅≥ 20	**MTQ1616E45 14 UN**	16	16.0	5	25.4	45.3	105
12	∅≥ 16	**MTQ1212D42 12 UN**	12	12.0	4	25.4	42.3	84
12	∅≥ 24	**MTQ2020E55 12 UN**	20	20.0	6	33.9	55.1	105

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTQ 1212D35 16 UN MT7

Frezy do gwintów z szyjką i wewnętrznym chłodzeniem do frezowania dużych średnic i głębokich gwintów

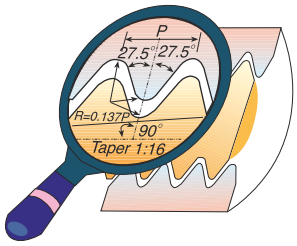
Gatunek: MT7

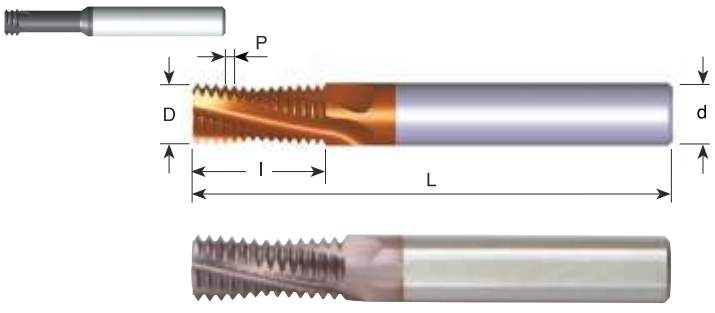
- dla frezowania dużych średnic gwintów w głębokich otworach
- dla wydajnej pracy przy dużych wysięgach
- do wykonywania gwintu do dna wierconego otworu

Zalety

- zabezpieczona stabilność (sztywność procesu frezowania)
- wykonywanie głębokich gwintów w jednym przejściu
- relatywnie niskie siły skrawania wynikające z krótkiej części roboczej
- głębokość gwintu do 3xD

Frezy do małych gwintów patrz strony 106-107, 114





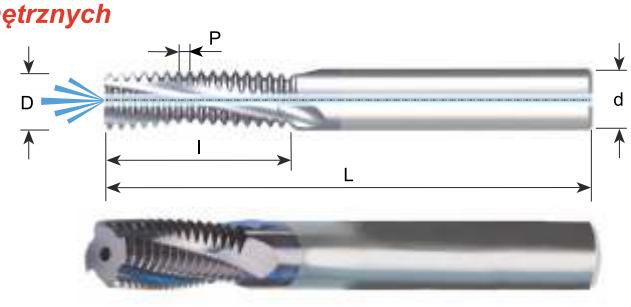
SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
28	RC1/8	**MT0606C9 28 BSPT**	6	6.0	3	9.5	58
19	RC1/4-3/8	**MT0808C14 19 BSPT**	8	8.0	3	14.0	64
14	RC1/2-7/8	**MT1212D19 14 BSPT**	12	12.0	4	19.1	84
11	RC1-2	**MT1616D28 11 BSPT**	16	16.0	4	28.9	105

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MT 1616D28 11 BSPT MT7

Frezy do gwintów z wewnętrznym chłodzeniem patrz następna strona

BSPT z wewnętrznym chłodzeniem

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych

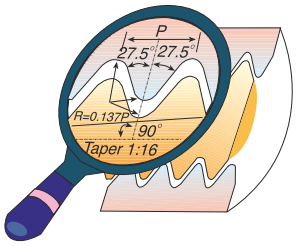


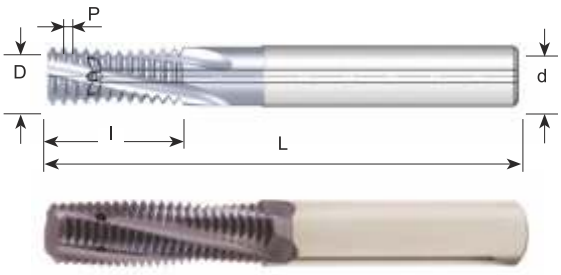
SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
28	RC1/8	**MTB08078C14 28 BSPT**	8	7.8	3	14.1	64
19	RC1/4-3/8	**MTB1010D16 19 BSPT**	10	10.0	4	16.7	73
14	RC1/2-7/8	**MTB1616E26 14 BSPT**	16	16.0	5	26.3	105
11	RC1-2	**MTB1616D28 11 BSPT**	16	16.0	4	28.9	105

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTB 0807C14 28 BSPT MT7

BSPT z wyprowadzeniem przez rowki

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych





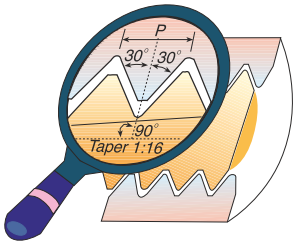
SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
28	RC1/8	**MTZ08078C14 28 BSPT**	8	7.8	3	14.1	64
19	RC1/4-3/8	**MTZ1010D16 19 BSPT**	10	10.0	4	16.7	73
14	RC1/2-7/8	**MTZ1616E26 14 BSPT**	16	16.0	5	26.3	101
11	RC1-2	**MTZ1616D28 11 BSPT**	16	16.0	4	28.9	101

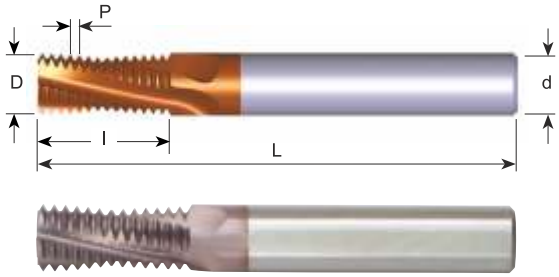
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTZ 1010D16 19 BSPT MT7

Frezy do gwintów stożkowych patrz str. 100.

NPT

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych



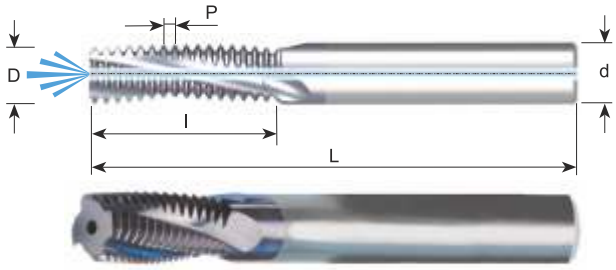


SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
27	1/16 -1/8	**MT0606C9 27 NPT**	6	6.0	3	9.9	58
18	1/4-3/8	**MT0808C14 18 NPT**	8	8.0	3	14.8	64
14	1/2-3/4	**MT1212D20 14 NPT**	12	12.0	4	20.9	84
11.5	1-2	**MT1616D27 11.5 NPT**	16	16.0	4	27.6	105
8	≥ 2 1/2	**MT2020D39 8 NPT**	20	20.0	4	39.7	105

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MT 0808C14 18 NPT MT7

NPT *z wewnętrznym chłodzeniem*

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych



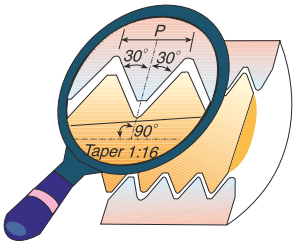
SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
27	1/8	**MTB08076C10 27 NPT**	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	**MTB1010D16 18 NPT**	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	**MTB16155D22 14 NPT**	16	15.5	4	22.7	105
11.5	1-2	**MTB2020D29 11.5 NPT**	20	20.0	4	29.8	105
8	≥ 2 1/2	**MTB2020D39 8 NPT**	20	20.0	4	39.7	105

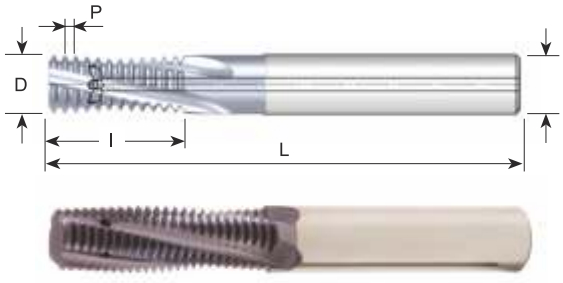
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTZ 1010D16 18 NPT MT7

Frezy do gwintów z wyprowadzeniem w rowkach patrz następna strona
Frezy do gwintów stożkowych patrz str. 100.

NPT z wyprowadzeniem przez rowki

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych



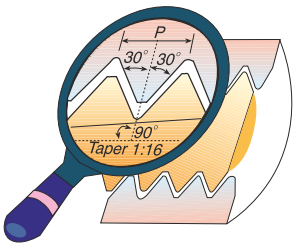


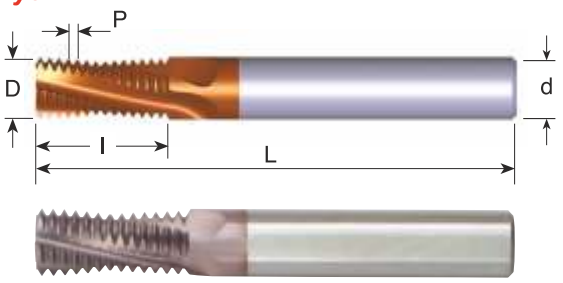
SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
27	1/8	**MTZ08076C10 27NPT**	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	**MTZ1010D16 18NPT**	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	**MTZ16155D22 14NPT**	16	15.5	4	22.7	101

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTZ 08076C10 27 NPT MT7

NPTF

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych





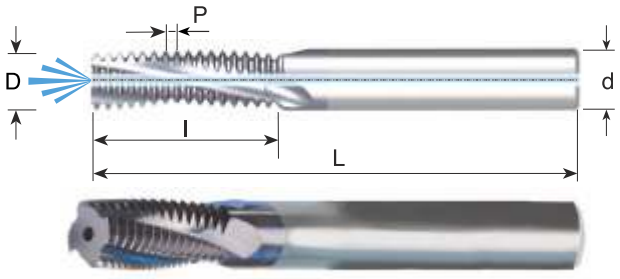
SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
27	1/16-1/8	**MT0606C9 27 NPTF**	6	6.0	3	9.9	58
18	1/4-3/8	**MT0808C14 18 NPTF**	8	8.0	3	14.8	64
14	1/2-3/4	**MT1212D20 14 NPTF**	12	12.0	4	20.9	84
11.5	1-2	**MT1616D27 11.5 NPTF**	16	16.0	4	27.6	105
8	2 1/2	**MT2020D39 8 NPTF**	20	20.0	4	39.7	105

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MT1212D20 14 NPTF MT7

Frezy do gwintów z wewnętrznym chłodzeniem patrz następna strona
Frezy do gwintów stożkowych patrz str. 100.

NPTF z wewnętrznym chłodzeniem

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych

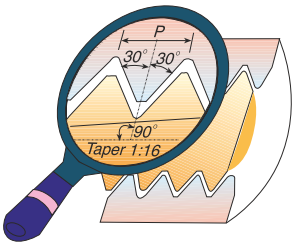


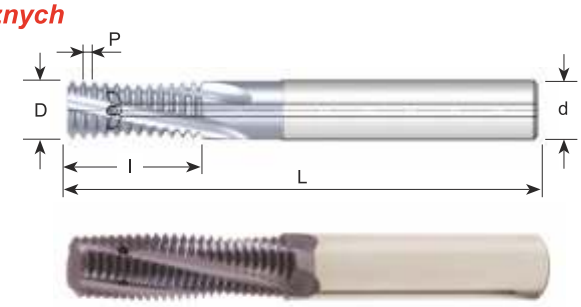
SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
27	1/8	**MTB08076C10 27 NPTF**	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	**MTB1010D16 18 NPTF**	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	**MTB16155D22 14 NPTF**	16	15.5	4	22.7	105
11.5	1-2	**MTB2020D29 11.5 NPTF**	20	20.0	4	29.8	105
8	≥ 2 1/2	**MTB2020D39 8 NPTF**	20	20.0	4	39.7	105

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTB 16155D22 14 NPTF MT7

NPTF z wyprowadzeniem przez rowki

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych





SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
27	1/8	**MTZ08076C10 27NPTF**	8	7.6	3	10.8	63
18	1/4-3/8	**MTZ1010D16 18NPTF**	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	**MTZ16155D22 14NPTF**	16	15.5	4	22.7	101

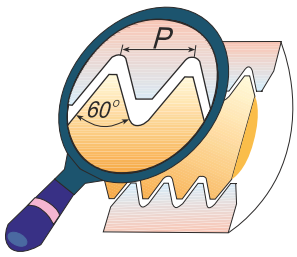
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTZ 1010D16 18 NPTF MT7

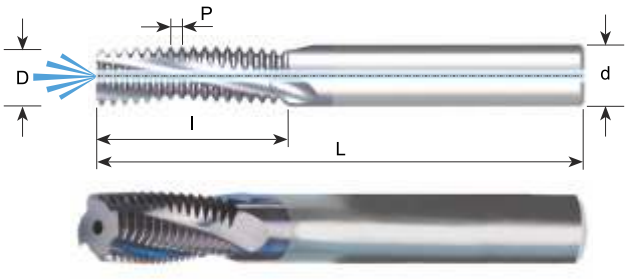
Frezy do gwintów stożkowych patrz str. 100.

Pełnowęglikowe frezy do gwintów

NPS z wewnętrznym chłodzeniem

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych - chwyty calowe



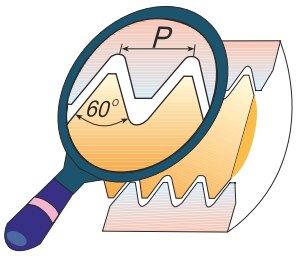


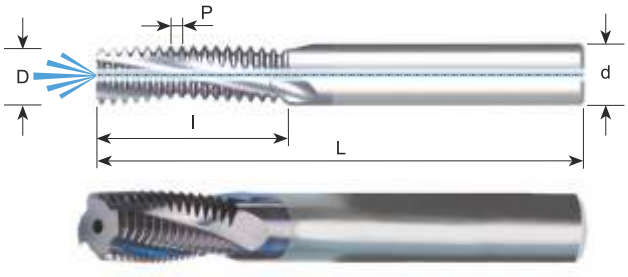
SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d cale	D	Liczba rowków	l	L
27	1/8	**MTB0312C04 27 NPS**	5/16	7.6	3	10.8	63
18	1/4-3/8	**MTB0375D06 18 NPS**	3/8	9.5	4	16.2	76
14	1/2-3/4	**MTB0625D08 14 NPS**	5/8	15.5	4	22.7	101
11.5	1-2	**MTB0750D11 11.5 NPS**	3/4	19.0	4	29.8	101

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTB 0375D06 18 NPS MT7

NPSF z wewnętrznym chłodzeniem

Narzędzie do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych - chwyty calowe



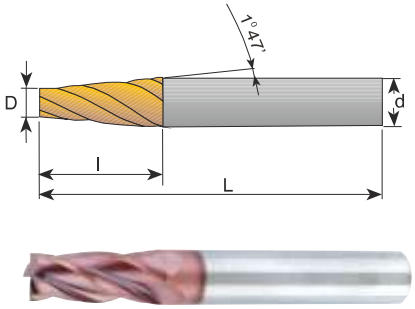


SKOK TPI	Standard	Oznaczenie	d cale	D	Liczba rowków	l	L
27	1/8	**MTB0312C04 27 NPSF**	5/16	7.6	3	10.8	63
18	1/4-3/8	**MTB0375D06 18 NPSF**	3/8	9.5	4	16.2	76
14	1/2-3/4	**MTB0625D08 14 NPSF**	5/8	15.5	4	22.7	101
11.5	1-2	**MTB0750D11 11.5 NPSF**	3/4	19.0	4	29.8	101

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MTB 0312C04 27 NPSF MT7

Pełnowęglikowe frezy stożkowe

Pełnowęglikowe frezy stożkowe są stosowane dla przygotowania detalu, przed operacją frezowania gwintu stożkowego NPT, NPTF i BSPT.



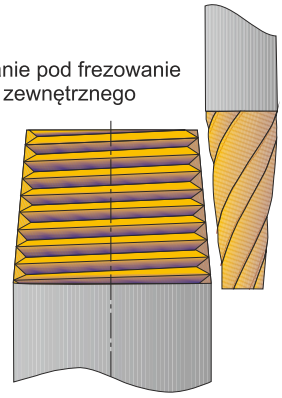
Zalety:

* Wzrost trwałości frezów do gwintów.
* Wyrównane obciążenie na całej długości ostrza.
* Krótszy czas frezowania gwintu.

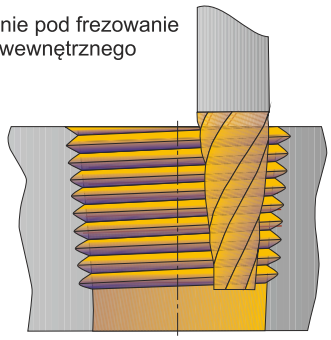
Oznaczenie	d	D	l	L	Liczba rowków	Wymiar
SC0652D12	6	5.2	12	58	4	NPT 1/16" - 1/8" NPTF 1/16" - 1/8" BSPT 1/16" - 1/8"
SC1085D24	10	8.5	24	73	4	NPT 1/8" - 1" NPTF 1/8" - 1" BSPT 1/8" - 1"
SC1210D32	12	10	32	84	4	NPT 1/4" - 3" NPTF 1/4" - 3" BSPT 1/4" - 3"

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez S C 1085D24 MT7
Odmiana węglika: MT7

Przygotowanie pod frezowanie gwintu zewnętrznego



Przygotowanie pod frezowanie gwintu wewnętrznego

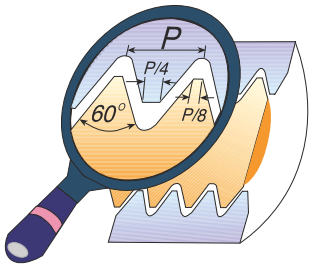


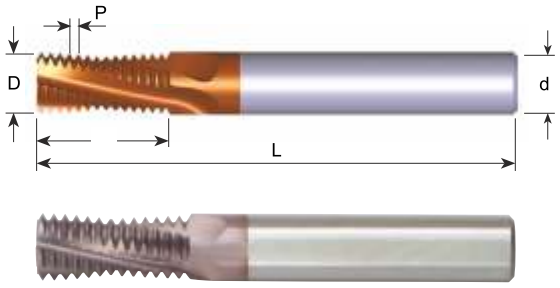
Pełnowęglikowe frezy do gwintów zewnętrznych

Zalety:

* Doskonała jakość powierzchni po frezowaniu, dzięki rowkom spiralnym.
* Krótki czas obróbki, dzięki wielu rowkom wiórowym od 3 do 6.

M - ISO

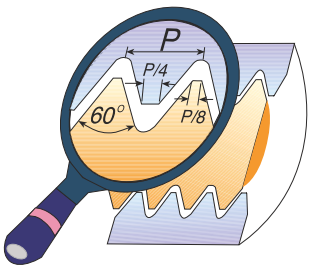


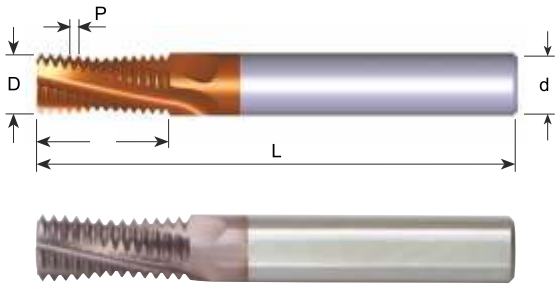


SKOK mm	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków wiórowych	l	L
1.0	EMT1010D16 1.0 ISO	10	10.0	4	16.5	73
1.0	EMT1212E20 1.0 ISO	12	12.0	5	20.5	84
1.5	EMT1010D15 1.5 ISO	10	10.0	4	15.8	73
1.5	EMT1212D20 1.5 ISO	12	12.0	4	20.3	84
1.75	EMT1212D20 1.75 ISO	12	12.0	4	20.1	84
2.0	EMT1010C17 2.0 ISO	10	10.0	3	17.0	73
2.0	EMT1212D21 2.0 ISO	12	12.0	4	21.0	84

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez EMT 1010D15 1.5 ISO MT7

UN





SKOK mm	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków wiórowych	l	L
24	EMT1010D16 24 UN	10	10.0	4	16.4	73
20	EMT1212E21 20 UN	12	12.0	5	21.0	84
18	EMT1212D20 18 UN	12	12.0	4	20.5	84
16	EMT1212D21 16 UN	12	12.0	4	21.4	84
14	EMT1212D20 14 UN	12	12.0	4	20.9	84
12	EMT1212D20 12 UN	12	12.0	4	20.1	84

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez EMT 1212D20 18 UN MT7

Frezy do małych gwintów



MTS

Odmiana węglika: MT7

Bardzo drobnoziarnisty węglik pokryty TiALN (ISO K10-K20). Do pracy ze średnimi i dużymi prędkościami skrawania. Frez uniwersalny do wszystkich materiałów.

Specjalnie skonstruowane frezy pełnowęglikowe do wykonywania gwintów w bardzo małych otworach. Ze względu na unikalną konstrukcję narzędzia, wysokiej jakości węglik drobnoziarnisty z pokryciem TiALN osiagane są następujące efekty:

- Gwintowanie od rozmiaru M1x0,25
- Praca z dużą prędkością
- Krótki czas obróbki
- Niskie naciski w czasie obróbki dzięki krótkiemu profilowi
- Brak wyłamanych zębów

MTI Do frezowania gwintów w głębokich detalach

Odmiana węglika: MT8 węglik bardzo drobnoziarnisty z powłoką wielowarstwową AlTiN. Duża odporność na temperaturę, spokojny proces skrawania, do obróbek wysokowydajnych, jak również standardowych warunków obróbki. Zastosowanie uniwersalne do wszystkich materiałów.

Zalety:

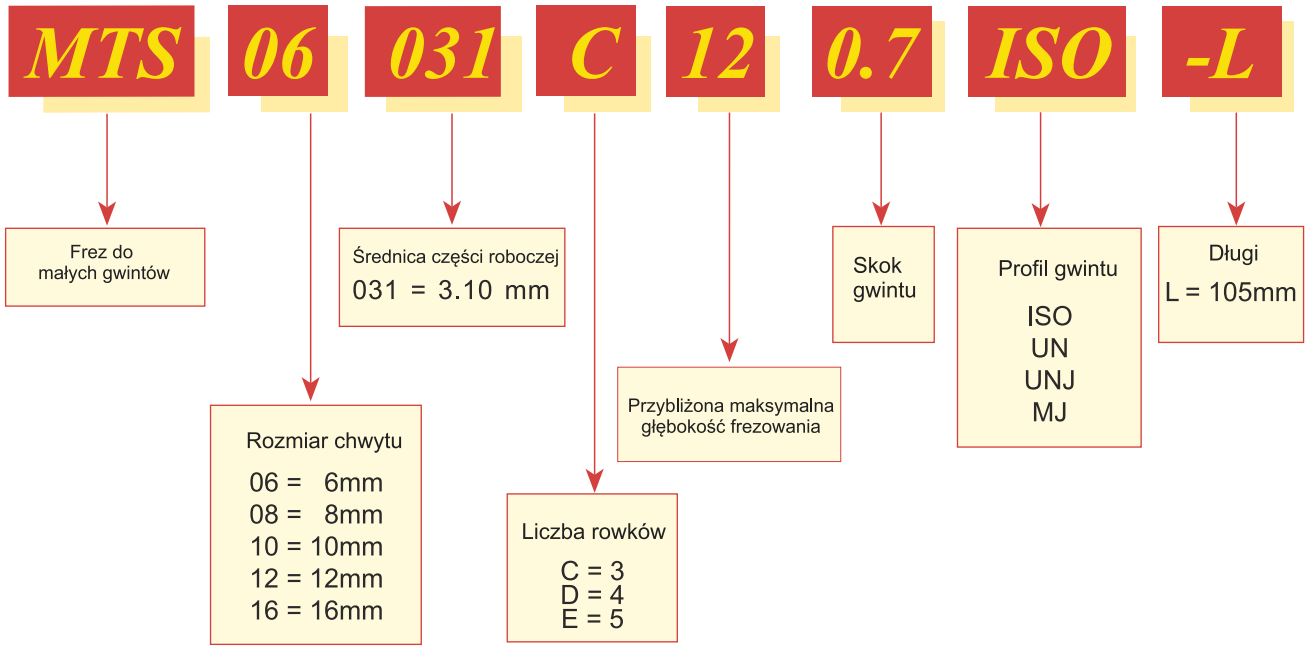
- Umożliwia obróbkę w głębokich otworach
- Jedno narzędzie dla wielu skoków i wymiarów gwintu
- To samo narzędzie do gwintów zewnętrznych i wewnętrznych
- Chłodzenie poprzez rowki, efektywne dla głębokich otworów
- Rowki spiralne redukujące wibracje
- Krótszy czas maszynowy dzięki 3 do 5 ostrzy
- Krótki czas obróbki
- Specjalna powłoka PVD zwiększająca żywotność

Spis treści:

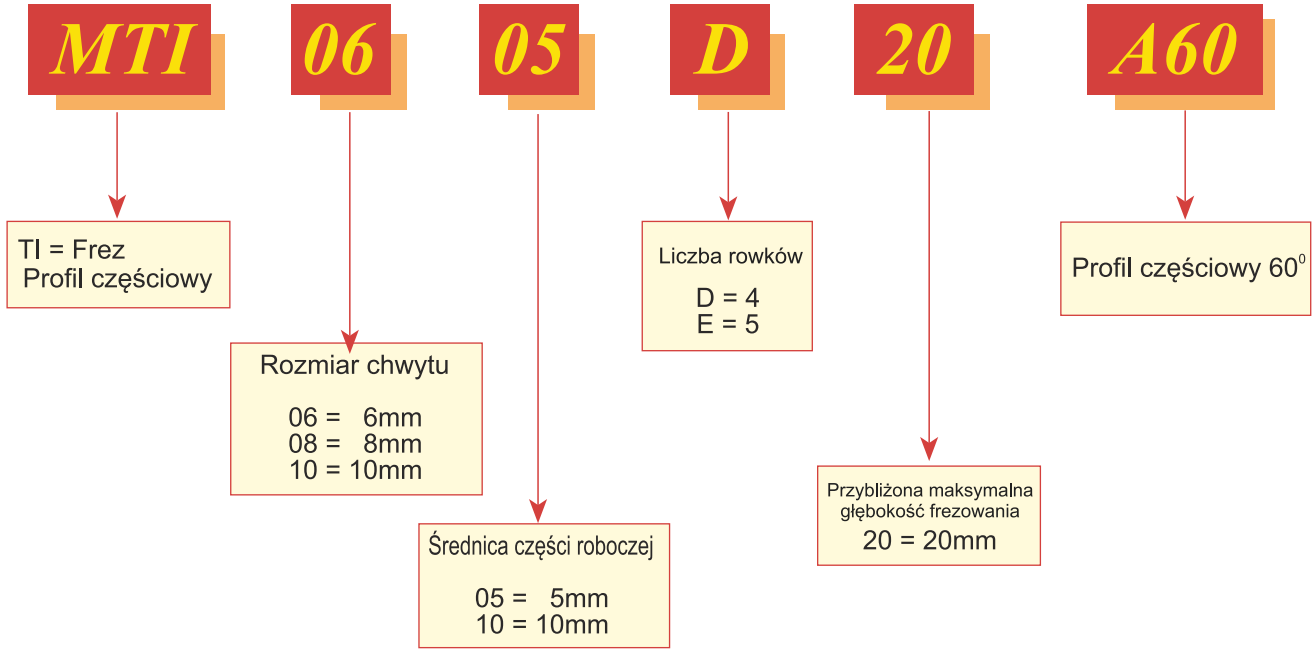
	Strona
Sposoby oznaczania produktów	104
MTS	
ISO	105
UN	106-107
UNJ - z wyprowadzeniem w rowkach	108
MJ - z wyprowadzeniem w rowkach	108
MTI - profil częściowy 60°	109

Sposoby oznaczania produktów

Frezy do małych gwintów MTS - oznaczenie



Frezy do małych gwintów MTI - oznaczenie

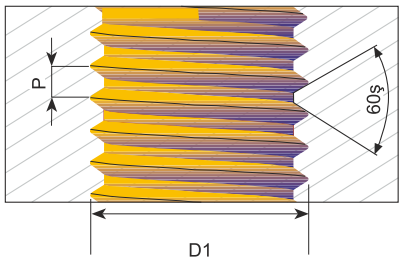


Frezy do małych gwintów

ISO

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





Dla gwintów o głębokości do 2xD1

SKOK mm	D1	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
0.25	M1	MTS03007C2 0.25 ISO	3	0.72	3	2.5	39
0.25	M1.2	MTS03009C3 0.25 ISO	3	0.90	3	3.0	39
0.4	M2	MTS06016C4 0.4 ISO	6	1.55	3	4.5	58
0.4	M2	MTS06016C4 0.4 ISO-L	6	1.55	3	4.5	105
0.45	M2.2	MTS06017C5 0.45 ISO	6	1.65	3	5.0	58
0.45	M2.5	MTS0602C5 0.45 ISO	6	1.95	3	5.5	58
0.45	M2.5	MTS0602C5 0.45 ISO-L	6	1.95	3	5.5	105
0.5	M3	MTS06024C6 0.5 ISO	6	2.35	3	6.5	58
0.5	M3	MTS06024C6 0.5 ISO-L	6	2.35	3	6.5	105
0.6	M3.5	MTS06028C7 0.6 ISO	6	2.75	3	7.5	58
0.7	M4	MTS06031C9 0.7 ISO	6	3.10	3	9.0	58
0.75	M10	MTS0808D25 0.75 ISO	8	8.00	4	25.0	64
0.8	M5	MTS06038C12 0.8 ISO	6	3.80	3	12.5	58
1.0	M6	MTS06047C14 1.0 ISO	6	4.65	3	14.0	58
1.25	M8	MTS0606C18 1.25 ISO	6	5.95	3	18.0	58
1.5	M10	MTS08078C23 1.5 ISO	8	7.80	3	23.0	64
1.75	M12	MTS1009C26 1.75 ISO	10	9.00	3	26.0	73
2.0	M16	MTS12118D35 2.0 ISO	12	11.80	4	35.0	84
2.5	M20	MTS1615E43 2.5 ISO	16	15.00	5	43.0	105

Dla gwintów o głębokości do 3xD1

SKOK mm	D1	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
* 0.3	M1.4	MTS03011C4 0.3 ISO	3	1.05	3	4.0	39
* 0.35	M1.6	MTS03012C5 0.35 ISO	3	1.20	3	4.8	39
* 0.4	M2	MTS03016C6 0.4 ISO	3	1.55	3	6.0	39
0.45	M2.5	MTS0602C7 0.45 ISO	6	1.95	3	7.5	58
0.5	M3	MTS06024C9 0.5 ISO	6	2.35	3	9.5	58
0.5	M3	MTS06024C9 0.5 ISO-L	6	2.35	3	9.5	105
0.6	M3.5	MTS06028C10 0.6 ISO	6	2.75	3	10.5	58
0.7	M4	MTS06031C12 0.7 ISO	6	3.10	3	12.5	58
0.7	M4	MTS06031C12 0.7 ISO-L	6	3.10	3	12.5	105
0.8	M5	MTS06038C16 0.8 ISO	6	3.80	3	16.0	58
0.8	M5	MTS06038C16 0.8 ISO-L	6	3.80	3	16.0	105
1.0	M6	MTS06047C20 1.0 ISO	6	4.65	3	20.0	58
1.0	M6	MTS06047C20 1.0 ISO-L	6	4.65	3	20.0	105
1.25	M8	MTS0606C24 1.25 ISO	6	5.95	3	24.0	58

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrofrez MTS 06024C9 0.5 ISO MT7

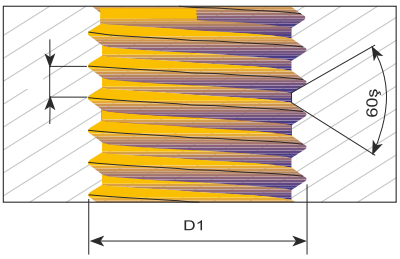
* Zaprojektowane specjalnie do produkcji implantów dentystycznych

- Obróbka tytanu, stali chirurgicznych nierdzewnych i materiałów utwardzanych
- Narzędzia przeznaczone do szybkoobrotowych wrzecion napędzanych sprężonym powietrzem (30,000-40,000 RPM) i dla tradycyjnych maszyn numerycznych (6,000 RPM i wyższe).

UN

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





Dla gwintów o głębokości do 2xD1

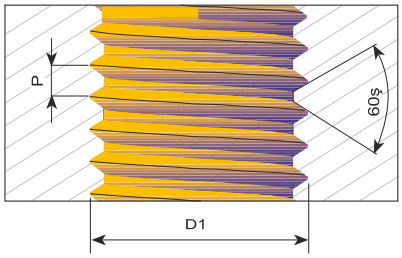
SKOK TPI	UNC	UNF	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
		1	**MTS06014C3 72 UN**	6	1.45	3	3.7	58
64	1	2	**MTS06014C3 64 UN**	6	1.40	3	3.8	58
56	2	3	**MTS06016C4 56 UN**	6	1.65	3	4.4	58
48	3	4	**MTS06019C5 48 UN**	6	1.90	3	5.2	58
40	4		**MTS06021C6 40 UN**	6	2.10	3	6.3	58
40	4		**MTS06021C6 40 UN-L**	6	2.10	3	6.3	105
40	5	6	**MTS06024C7 40 UN**	6	2.45	3	7.0	58
36		8	**MTS06033C9 36 UN**	6	3.30	3	9.0	58
32	6		**MTS06025C7 32 UN**	6	2.55	3	7.1	58
32	6		**MTS06025C7 32 UN-L**	6	2.55	3	7.1	105
32	8		**MTS06032C9 32 UN**	6	3.20	3	9.5	58
32	8		**MTS06032C9 32 UN-L**	6	3.20	3	9.5	105
32		10	**MTS06037C10 32 UN**	6	3.70	3	10.5	58
28		12	**MTS06042C11 28 UN**	6	4.20	3	11.0	58
28		1/4	**MTS0605C14 28 UN**	6	5.00	3	14.5	58
24	10,12		**MTS06035C10 24 UN**	6	3.50	3	10.6	58
24		5/16, 3/8	**MTS08066C17 24 UN**	8	6.60	3	17.0	64
20	1/4		**MTS06047C14 20 UN**	6	4.75	3	14.0	58
20		7/16	**MTS0808C25 20 UN**	8	8.00	3	25.0	64
18	5/16		**MTS0606C17 18 UN**	6	6.00	3	17.0	58
18		5/8	**MTS1212D35 18 UN**	12	12.00	4	35.0	84
16	3/8		**MTS08067C22 16 UN**	8	6.70	3	22.0	64
14	7/16		**MTS08077C25 14 UN**	8	7.70	3	25.0	64
13	1/2		**MTS10092C27 13 UN**	10	9.20	3	27.5	73
12	9/16		**MTS12105C31 12 UN**	12	10.50	3	31.5	84
11	5/8		**MTS12114C34 11 UN**	12	11.40	3	34.5	84
10	3/4		**MTS16144D41 10 UN**	16	14.40	4	41.5	105

Frezy do małych gwintów

UN

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





Dla gwintów o głębokości do 3xD1

SKOK TPI	UNC	UNF	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
80		0	**MTS06012C4 80 UN**	6	1.15	3	4.0	58
* 72		1	**MTS03015C6 72 UN**	3	1.45	3	6.0	39
56	2	3	**MTS03016C6 56 UN**	3	1.65	3	6.6	39
56	2	3	**MTS06016C6 56 UN**	6	1.65	3	6.6	58
56	2	3	**MTS06016C6 56 UN-L**	6	1.65	3	6.6	105
40	4		**MTS06021C8 40 UN**	6	2.10	3	8.0	58
40	4		**MTS06021C8 40 UN-L**	6	2.10	3	8.0	105
40	5	6	**MTS06024C9 40 UN**	6	2.45	3	9.6	58
32	6		**MTS03025C10 32 UN**	3	2.55	3	10.5	39
32	6		**MTS06025C10 32 UN**	6	2.55	3	10.5	58
32	6		**MTS06025C10 32 UN-L**	6	2.55	3	10.5	105
32	8		**MTS06032C12 32 UN**	6	3.20	3	12.5	58
32	8		**MTS06032C12 32 UN-L**	6	3.20	3	12.5	105
32		10	**MTS06037C15 32 UN**	6	3.70	3	15.0	58
32		10	**MTS06037C15 32 UN-L**	6	3.70	3	15.0	105
28		1/4	**MTS0605C19 28 UN**	6	5.00	3	19.0	58
24		5/16, 3/8	**MTS08066C24 24 UN**	8	6.60	3	24.0	64
20	1/4		**MTS06047C19 20 UN**	6	4.75	3	19.0	58
20	1/4		**MTS06047C19 20 UN-L**	6	4.75	3	19.0	105
18	5/16		**MTS0606C23 18 UN**	6	6.00	3	23.0	58

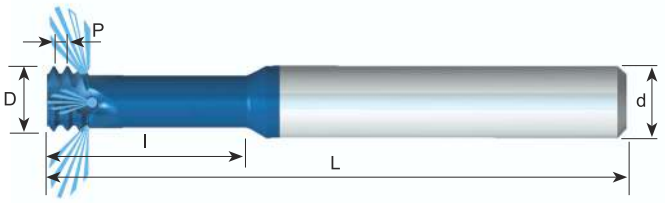
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrofrez MTS 0605C19 28 UN MT7

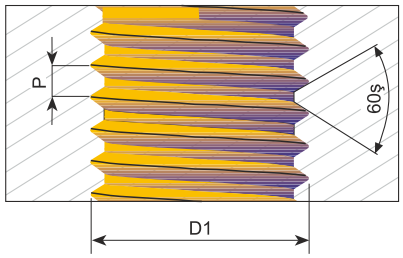
* Zaprojektowane specjalnie do produkcji implantów dentystycznych

- Obróbka tytanu, stali chirurgicznych nierdzewnych i materiałów utwardzanych
- Narzędzia przeznaczone do szybkoobrotowych wrzecion napędzanych sprężonym powietrzem (30,000-40,000 RPM) i dla tradycyjnych maszyn numerycznych (6,000 RPM i wyższe)

UNJ z wypływem przez rowki

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





Dla gwintów o głębokości do 2,5xD1

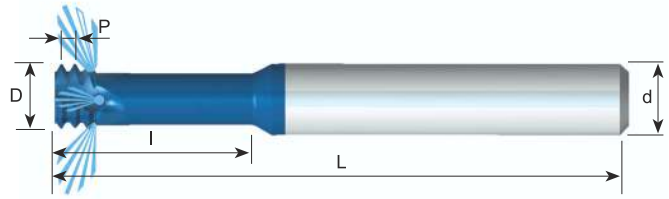
SKOK TPI	UNJC	UNJF	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
*32	8	10	**MTS06033C10 32 UNJ**	6	3.30	3	10.5	58
28		1/4	**MTS08051C16 28 UNJ**	8	5.10	3	16.0	64
24		5/16, 3/8	**MTS08067C20 24 UNJ**	8	6.70	3	20.0	64
*20	1/4		**MTS06049C16 20 UNJ**	6	4.90	3	16.0	58
20		7/16	**MTS0808C28 20 UNJ**	8	8.00	3	28.0	64
18	5/16		**MTS08061C20 18 UNJ**	8	6.15	3	20.0	64
16	3/8		**MTS08069C24 16 UNJ**	8	6.90	3	24.0	64
14	7/16		**MTS08079C25 14 UNJ**	8	7.90	3	25.0	64
13	1/2		**MTS10094C27 13 UNJ**	10	9.40	3	27.5	73

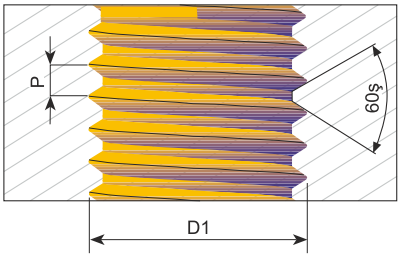
* Narzędzia bez chłodzenia

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrofrez MTS 06049C16 20 UNJ MT8

MJ z wypływem przez rowki

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





Dla gwintów o głębokości do 2,5xD1

SKOK mm	D1	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
* 0.7	MJ4	**MTS06032C10 0.7 MJ**	6		3	10.0	58
* 0.8	MJ5	**MTS06039C12 0.8 MJ**	6	3.90	3	12.5	58
* 1.0	MJ6	**MTS06048C15 1.0 MJ**	6	4.80	3	15.0	58
1.25	MJ8	**MTS08061C20 1.25 MJ**	8	6.10	3	20.0	64
1.5	MJ10	**MTS0808C25 1.5 MJ**	8	8.00	3	25.0	64
1.75	MJ12	**MTS10092C30 1.75 MJ**	10	9.20	3	30.0	73
2.0	MJ14, MJ16	**MTS1010C35 2.0 MJ**	10	10.00	3	35.0	73

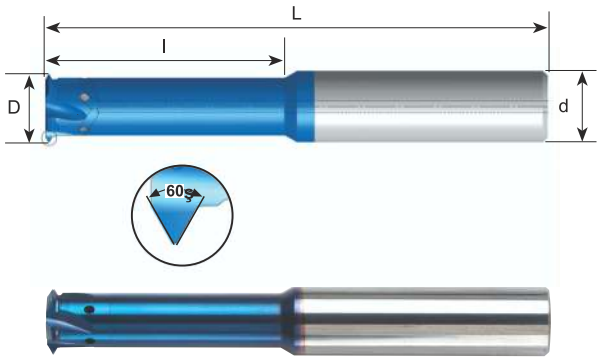
* Narzędzia bez chłodzenia

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrofrez MTS 06048C15 1.0 MJ MT8

Profil częściowy 60°

Z wypływem przez rowki

Narzędzia do gwintów wewnętrznych i gwintów zewnętrznych



Dla gwintowania głębokich otworów

SKOK mm	SKOK TPI	Wymiar gwintu. (min.)	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
Wew. 0.5 - 0.8	56-28	∅≥ 6	**MTI0605D20 A60**	6	5.0	4	20	58
Zew.. 0.4 - 0.8	64-32	∅≥ 9	**MTI0808D28 A60**	8	8.0	4	28	64
		∅≥ 13	**MTI1212E38 A60**	12	12.0	5	38	84
Wew. 1.0 - 1.75	28-14	∅≥ 10	**MTI0808D30 A60**	8	8.0	4	30	64
Zew. 0.8 - 1.5	32-16	∅≥ 12	**MTI1010D35 A60**	10	10.0	4	35	73
		∅≥ 14	**MTI1212E39 A60**	12	12.0	5	39	84
Wew. 2.0 - 3.0	13- 8	∅≥ 16	**MTI1212E40 A60**	12	12.0	5	40	84
Zew. 1.75-2.5	15-10	∅≥ 18	**MTI1614E45 A60**	16	14.0	5	45	101
		∅≥ 20	**MTI1616E50 A60**	16	16.0	5	50	101

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrofrez MTI 0808D28 A60 MT8



Frezy do małych gwintów — Typ MTH

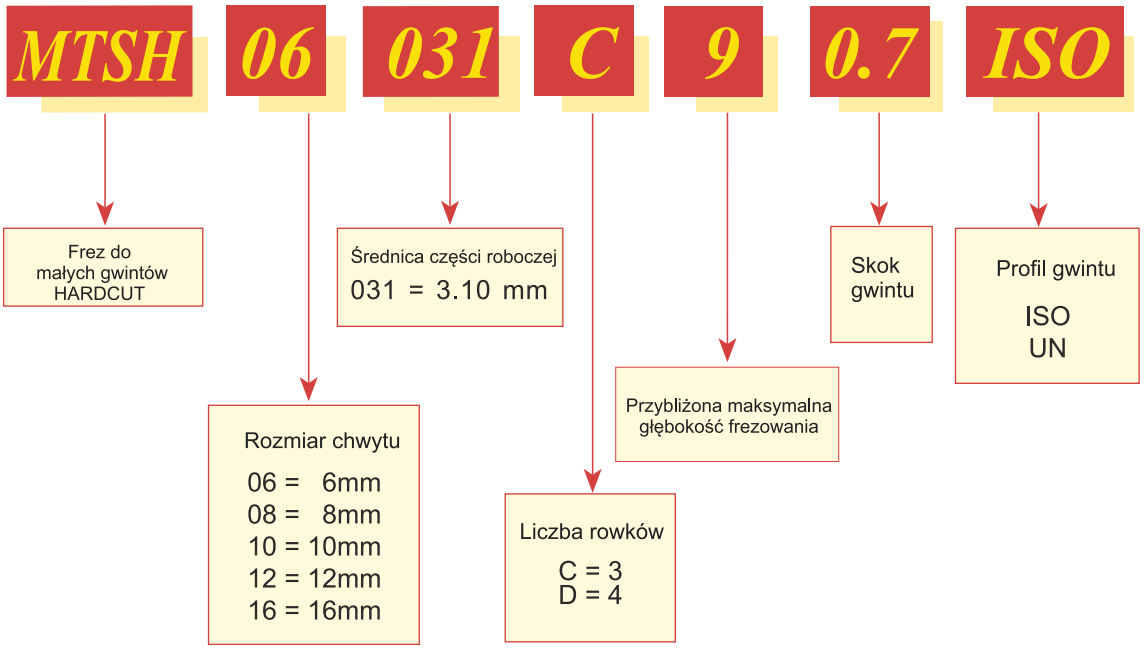
Carmex prezentuje unikalną linię narzędzi do frezowania gwintów w materiałach utwardzonych do 62 HRc. Narzędzia zapewniają wysokowydajną obróbkę i doskonałą jakość powierzchni.

Spis treści:

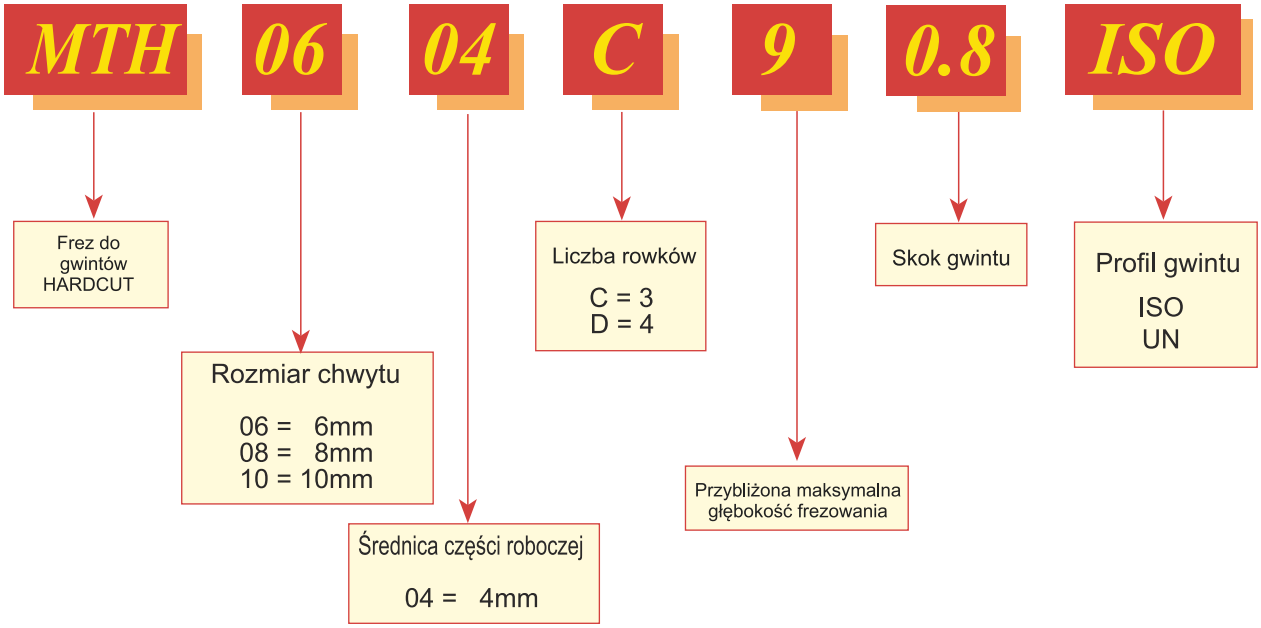
	Strona:
Sposoby oznaczania produktów	112
Frezy do gwintów **HARDCUT**	113
ISO	113
UN	114
Typ MTH	
ISO	115
UN	116

Sposoby oznaczania produktów

Frezy do małych gwintów MTSH - oznaczenie

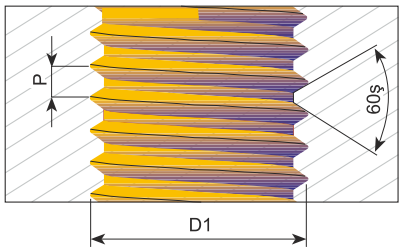


Frezy do gwintów MTH - oznaczenie

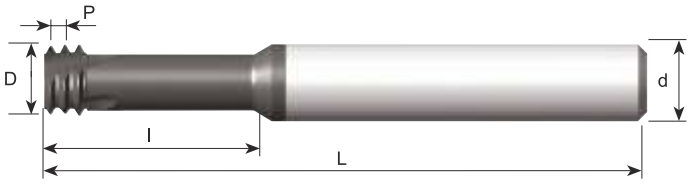


HARDCUT

Unikalna linia narzędzi do frezowania gwintów w materiałach utwardzonych do 62 HRc. Narzędzia zapewniają wysokowydajną obróbkę i doskonałą jakość powierzchni.



Gatunek węglika: MT9
Węglik drobnoziarnisty



- Threading from M1.4 x 0.3
- Perfect solution for the Die and Mold industry
- Working at high cutting speeds
- Short machining time
- Low cutting forces thanks to the short profile

ISO

Narzędzia do gwintów wewnętrznych

Lewostronna obróbka
Dla CNC należy użyć kodu M04

Dla gwintów o głębokości do 2xD1

SKOK mm	D1	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
0.4	M2	MTSH06016C4 0.4 ISO	6	1.55	3	4.5	58
0.45	M2.2	MTSH06017C5 0.45 ISO	6	1.65	3	5.0	58
0.45	M2.5	MTSH0602C5 0.45 ISO	6	1.95	3	5.5	58
0.5	M3	MTSH06024C6 0.5 ISO	6	2.35	3	6.5	58
0.6	M3.5	MTSH06028C7 0.6 ISO	6	2.75	3	7.5	58
0.7	M4	MTSH06031C9 0.7 ISO	6	3.10	3	9.0	58
0.8	M5	MTSH06038C12 0.8 ISO	6	3.80	3	12.5	58
1.0	M6	MTSH06047C14 1.0 ISO	6	4.65	3	14.0	58
1.25	M8	MTSH0606C18 1.25 ISO	6	5.95	3	18.0	58
1.5	M10	MTSH08078C23 1.5 ISO	8	7.80	3	23.0	64
1.75	M12	MTSH1009C26 1.75 ISO	10	9.00	3	26.0	73
2.0	M16	MTSH12118D35 2.0 ISO	12	11.80	4	35.0	84

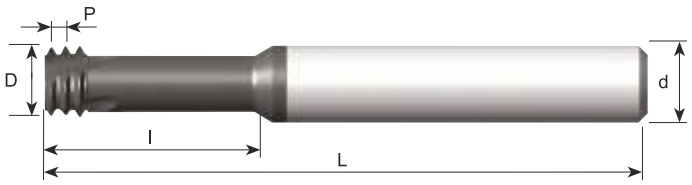
Dla gwintów o głębokości do 3xD1

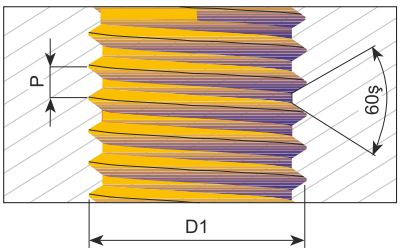
SKOK mm	D1	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
0.3	M1.4	MTSH03011C4 0.3 ISO	3	1.05	3	4.0	39
0.35	M1.6	MTSH03012C5 0.35 ISO	3	1.20	3	4.8	39
0.4	M2	MTSH03016C6 0.4 ISO	3	1.55	3	6.0	39
0.45	M2.5	MTSH0602C7 0.45 ISO	6	1.95	3	7.5	58
0.5	M3	MTSH06024C9 0.5 ISO	6	2.35	3	9.5	58
0.7	M4	MTSH06031C12 0.7 ISO	6	3.10	3	12.5	58
0.8	M5	MTSH06038C16 0.8 ISO	6	3.80	3	16.0	58
1.0	M6	MTSH06047C20 1.0 ISO	6	4.65	3	20.0	58
1.25	M8	MTSH0606C24 1.25 ISO	6	5.95	3	24.0	58

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrofrez MTSH 06031C9 C 0.7 ISO MT9

UN

Narzędzia do gwintów wewnętrznych





Dla gwintów o głębokości do 2xD1

Left hand cutting
For CNC code use M04

SKOK TPI	UNC	UNF	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
72		1	MTSH06014C3 72 UN	6	1.45	3	3.7	58
64	1	2	MTSH06014C3 64 UN	6	1.40	3	3.8	58
56	2	3	MTSH06016C4 56 UN	6	1.65	3	4.4	58
48	3	4	MTSH06019C5 48 UN	6	1.90	3	5.2	58
40	4		MTSH06021C6 40 UN	6	2.10	3	6.3	58
40	5	6	MTSH06024C7 40 UN	6	2.45	3	7.0	58
36		8	MTSH06033C9 36 UN	6	3.30	3	9.0	58
32	6		MTSH06025C7 32 UN	6	2.55	3	7.1	58
32	8		MTSH06032C9 32 UN	6	3.20	3	9.5	58
32		10	MTSH06037C10 32 UN	6	3.70	3	10.5	58
28		12	MTSH06042C11 28 UN	6	4.20	3	11.0	58
28		1/4	MTSH0605C14 28 UN	6	5.00	3	14.5	58
24	10,12		MTSH06035C10 24 UN	6	3.50	3	10.6	58
24		5/16, 3/8	MTSH08066C17 24 UN	8	6.60	3	17.0	64
20	1/4		MTSH06047C14 20 UN	6	4.75	3	14.0	58
20		7/16	MTSH0808C25 20 UN	8	8.00	3	25.0	64
18	5/16		MTSH0606C17 18 UN	6	6.00	3	17.0	58
18		5/8	MTSH1212D35 18 UN	12	12.00	3	35.0	84
16	3/8		MTSH08067C22 16 UN	8	6.70	3	22.0	64
14	7/16		MTSH08077C25 14 UN	8	7.70	3	25.0	64
13	1/2		MTSH10092C27 13 UN	10	9.20	3	27.5	73
12	9/16		MTSH12105C31 12 UN	12	10.50	3	31.5	84
11	5/8		MTSH12114C34 11 UN	12	11.40	3	34.5	84

Dla gwintów o głębokości do 3xD1

SKOK TPI	UNC	UNF	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków	l	L
80		0	MTSH06012C4 80 UN	6	1.15	3	4.0	58
72		1	MTSH03015C6 72 UN	3	1.45	3	6.0	39
56	2	3	MTSH06016C6 56 UN	6	1.65	3	6.6	58
40	4		MTSH06021C8 40 UN	6	2.10	3	8.0	58
40	5	6	MTSH06024C9 40 UN	6	2.45	3	9.6	58
32	6		MTSH06025C10 32 UN	6	2.55	3	10.5	58
32	8		MTSH06032C12 32 UN	6	3.20	3	12.5	58
32		10	MTSH06037C15 32 UN	6	3.70	3	15.0	58
28		1/4	MTSH0605C19 28 UN	6	5.00	3	19.0	58
24		5/16, 3/8	MTSH08066C24 24 UN	8	6.60	3	24.0	64
20	1/4		MTSH06047C19 20 UN	6	4.75	3	19.0	58
18	5/16		MTSH0606C23 18 UN	6	6.00	3	23.0	58

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrofrez MTSH 06047C14 20 UN MT9

MTH

Carmex prezentuje unikalną linię narzędzi do obróbki:

- w materiałach utwardzonych i żeliwie do 62 HRc
- stopach żarowytrzymałych
- stopach tytanu
- super stopach (kwasoodpornych, żaroodpornych, stopach na bazie niklu)

Gatunek węglika: MT9
Drobnoziarnisty węglik z wielowarstwowym pokryciem PVD

Zasada

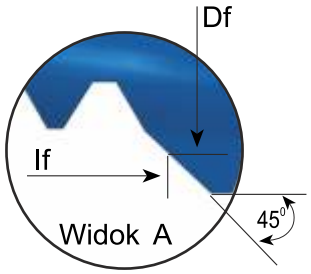
Narzędzie zapewnia obróbkę materiałów ze zwiększoną wytrzymałością na rozciąganie i twardością przy użyciu relatywnie wysokich parametrów skrawających.

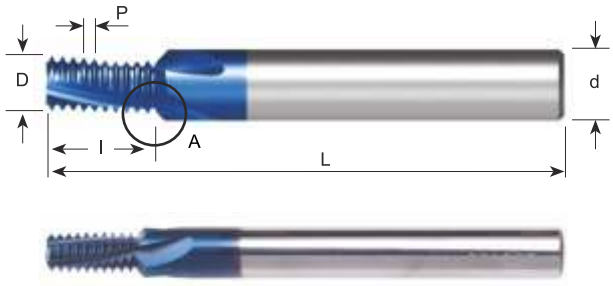
Zalety

- To samo narzędzie do frezowania gwintu i fazowania- oszczędność czasu maszynowego
- Zwiększona średnica skrawania - polepsza stabilność (sztywność) procesu frezowania
- Pokrycie zapewnia wysoką wytrzymałość cieplną
- Drobnoziarnisty węglik-przeznaczony do materiałów utwardzonych
- Krótkie wióry zapewniające wysokie bezpieczeństwo pracy
- Krótki cykl produkcyjny - zwiększona produktywność
- Głębokość gwintu do 2xD.

ISO

Narzędzia do gwintów wewnętrznych



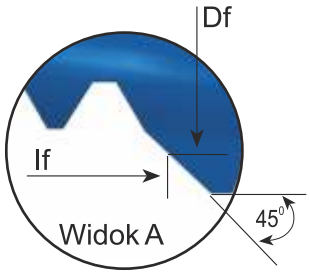


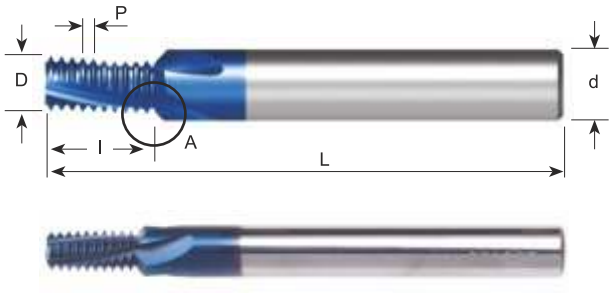
SKOK mm	M metryczny	MF drobnozwojny	Oznaczenie	d	D	Df	Liczba rowków	l	lf	L
0.5	M3	∅≥ 4	**MTH06024C5 0.5 ISO**	6	2.4	3.6	3	5.3	5.9	58
0.7	M4	∅≥ 5	**MTH06031C7 0.7 ISO**	6	3.1	4.3	3	7.4	8.0	58
0.8	M5	∅≥ 6	**MTH0604C9 0.8 ISO**	6	4.0	5.2	3	9.2	9.8	58
1.0	M6	∅≥ 7	**MTH08048D10 1.0 ISO**	8	4.8	6.4	4	10.5	11.3	64
1.0		∅≥ 9	**MTH0806D13 1.0 ISO**	8	6.0	7.6	4	13.5	14.3	64
1.0		∅≥ 10	**MTH1008D16 1.0 ISO**	10	8.0	9.6	4	16.5	17.3	73
1.25	M8	∅≥ 10	**MTH0806D14 1.25 ISO**	8	6.0	7.6	4	14.4	15.2	64
1.5	M10	∅≥ 12	**MTH1008D17 1.5 ISO**	10	8.0	9.8	4	17.3	18.2	73
1.5		∅≥ 14	**MTH1210D21 1.5 ISO**	12	10.0	11.8	4	21.8	22.7	84
1.75	M12	∅≥ 12	**MTH12095D20 1.75 ISO**	12	9.5	11.5	4	20.1	21.1	84

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrofrez MTH 08048D10 1.0 ISO MT9

UN

Narzędzia do gwintów wewnętrznych

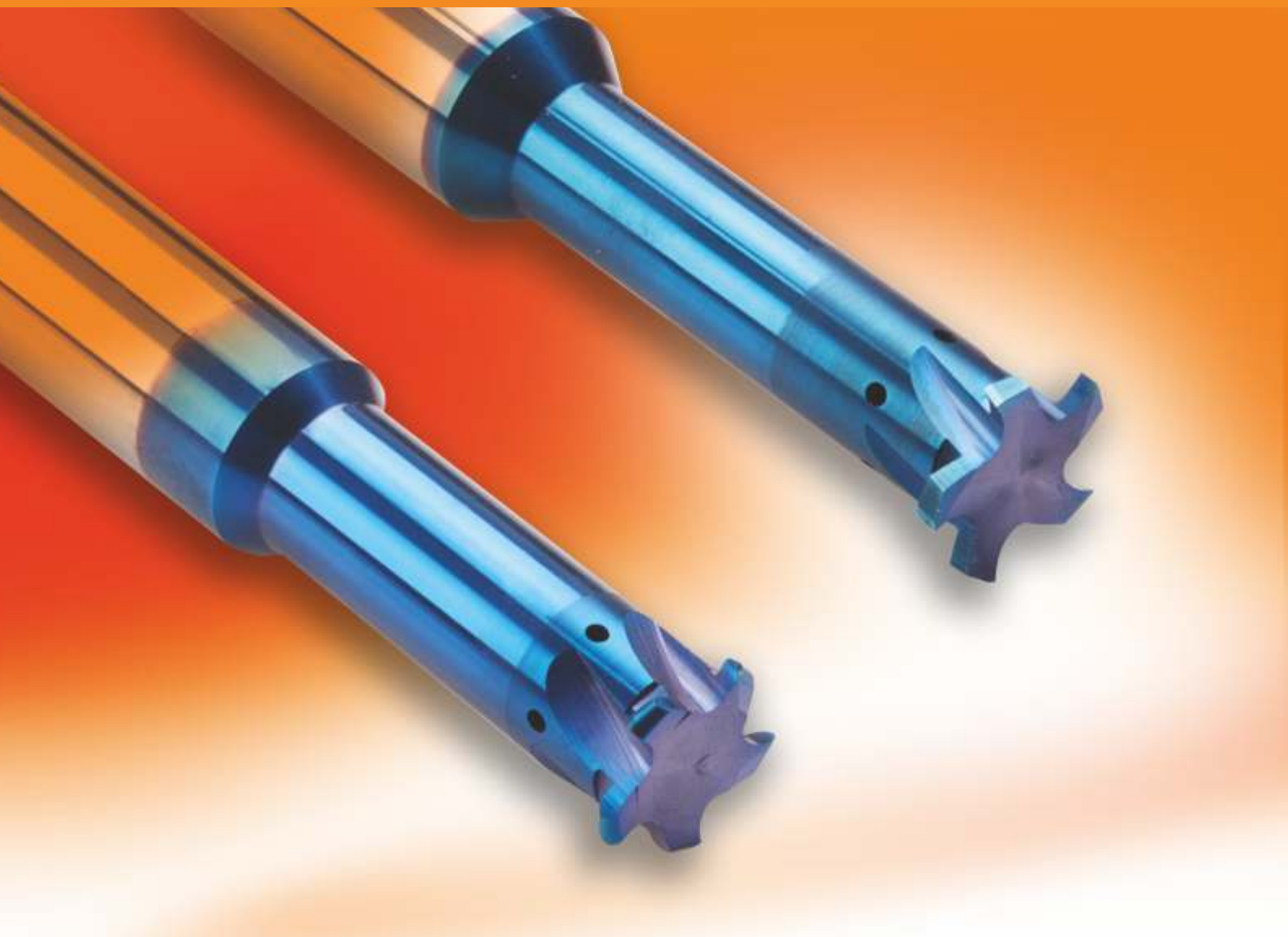




SKOK TPI	UNC	UNF	UNEF	Oznaczenie	d	D	Df	Liczba rowków	l	lf	L
40	5	6		**MTH06025C6 40 UN**	6	2.5	3.7	3	6.0	6.6	58
32	6			**MTH06026C5 32 UN**	6	2.6	3.8	3	5.9	6.5	58
32	8			**MTH06032C7 32 UN**	6	3.2	4.4	3	7.5	8.1	58
32		10	12	**MTH06038C9 32 UN**	6	3.8	5.0	3	9.1	9.7	58
28		1/4		**MTH08052D11 28 UN**	8	5.2	6.8	4	11.3	12.1	64
28			7/16, 1/2	**MTH12096D20 28 UN**	12	9.6	11.2	4	20.4	21.2	84
24		5/16, 3/8	9/16, 5/8, 11/16	**MTH08066D14 24 UN**	8	6.6	8.0	4	14.3	15.0	64
20	1/4			**MTH06048C12 20 UN**	6	4.8	6.0	3	12.1	12.7	58
20		7/16, 1/2	3/4, 1	**MTH12092D21 20 UN**	12	9.2	10.8	4	21.0	21.8	84
18	5/16	9/16, 5/8	11/16	**MTH08057C14 18 UN**	8	5.7	7.5	3	14.8	15.7	64
16	3/8	3/4		**MTH10074C16 16 UN**	10	7.4	9.2	3	16.7	17.6	73
14	7/16	7/8		**MTH10085D20 14 UN**	10	8.5	9.9	4	20.9	21.6	73
13	1/2			**MTH12094D22 13 UN**	12	9.4	11.4	4	22.5	23.5	84

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrofrez MTH 06048C12 20 UN MT9

Pełnowęglikowe frezy do rowków



Do frezowania rowków w głębokich otworach

Zalety:

Gatunek węglika: MT8 Ultra drobnoziarnista odmiana węglika pokryta AlTiN (ISO K10-K20). Duża odporność na temperaturę,spokojny proces skrawania, do obróbek wysokowydajnych, jak również standardowych warunków obróbki. Zastosowanie uniwersalne do wszystkich materiałów.

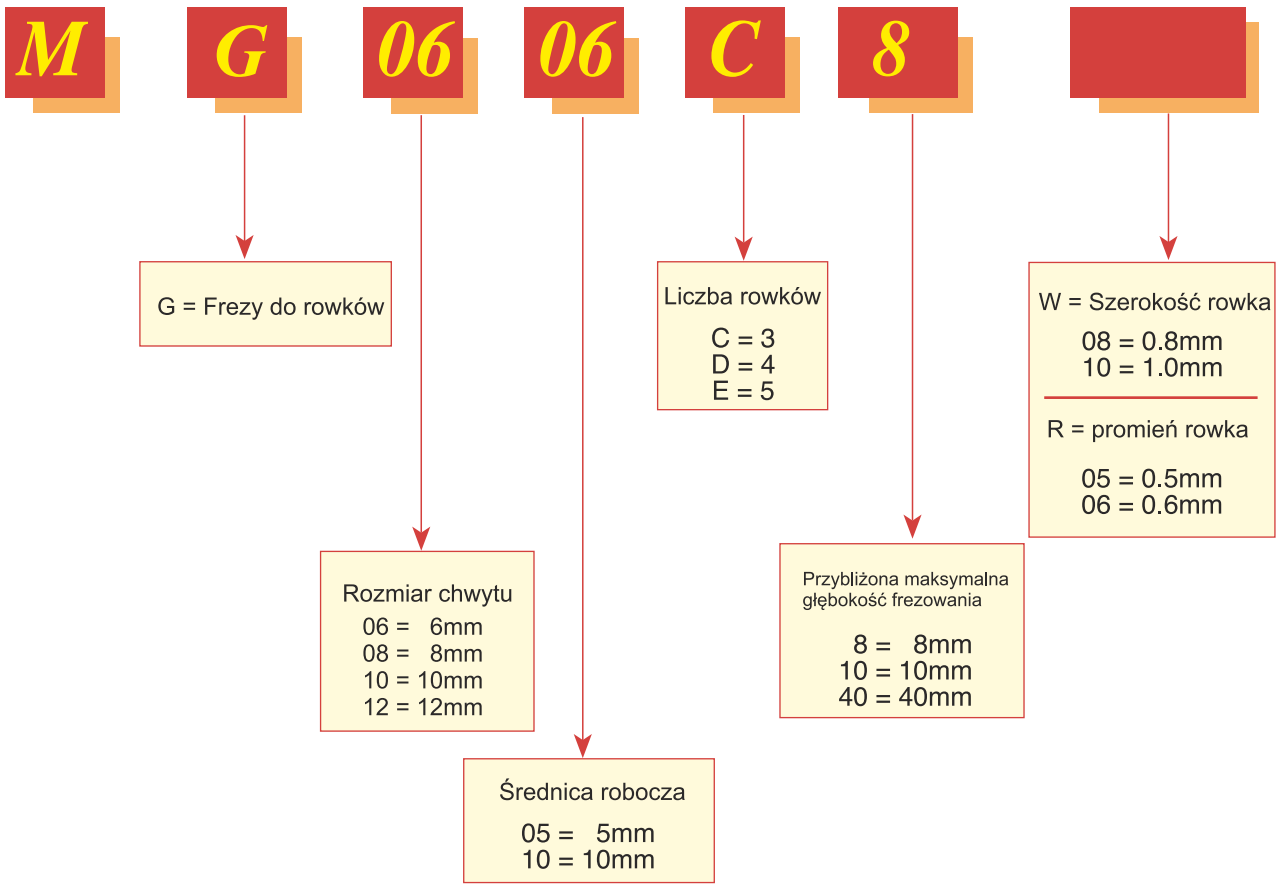
- umożliwia obróbkę w głębokich otworach
- bardzo efektywne chłodzenie wewnętrzne dla obróbek w głębokich otworach
- rowki spiralne pozwalają na minimalizację wibracji
- krótki czas obróbki dzięki wielu ostrzom (3 do 5)
- dłuższa żywotność ze względu na specjalne wielowarstwowe pokrycie

Spis treści: Strona

Sposoby oznaczania produktów	130
Frezowanie rowków	131
Pełnopromieniowe frezowanie rowków	131

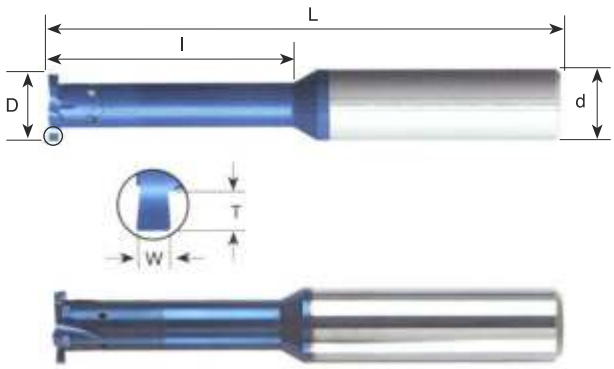
Sposoby oznaczania produktów

Pełnowęglikowe frezy do gwintów - oznaczenie



Frezowanie rowków

z wewnętrznym chłodzeniem przez rowki wiórowe



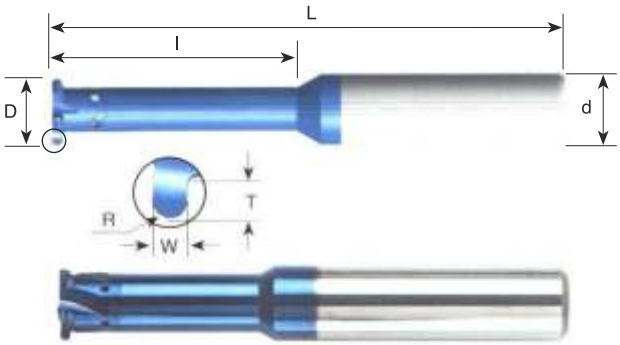
Do rowkowania głębokich detali

W ± 0.02	T Max.	Minimalna średnica otworu	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków wiórowych	l	L
0.80	0.8	ø>6	**MG0606C8 W08**	6	6.0	3	8	58
1.00	1.2	ø≥8	**MG08078D10 W10**	8	7.8	4	10	64
1.20	1.4	ø≥10	**MG10098D20 W12**	10	9.8	4	20	73
1.40	1.8	ø>16	**MG1616E30 W14**	16	16.0	5	30	101
1.70	2.0	ø>16	**MG1616E40 W17**	16	16.0	5	40	101
1.95	2.2	ø>16	**MG1616E45 W19**	16	16.0	5	45	101

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MG 10098D20 W12 MT8

Pełnopromieniowe frezowanie rowków

z wewnętrznym chłodzeniem przez rowki wiórowe



Do rowkowania głębokich detali

R	W ± 0.02	T Max.	Minimalna średnica otworu	Oznaczenie	d	D	Liczba rowków wiórowych	l	L
0.5	1.00	0.8	ø>6	**MG0606C8 R05**	6	6.0	3	8	58
0.5	1.00	1.0	ø>8.8	**MG10088D16 R05**	10	8.8	4	16	73
0.6	1.20	1.0	ø>10	**MG1010D20 R06**	10	10.0	4	20	73
0.9	1.80	1.4	ø>12	**MG1212D30 R09**	12	12.0	4	30	84
1.0	2.00	1.6	ø>16	**MG1616E40 R10**	16	16.0	5	40	101
1.5	3.00	2.2	ø>16	**MG1616E40 R15**	16	16.0	5	40	101

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: frez MG 1010D20 R06 MT8

Frezy VHM - “fazowniki”



Zalety:

Gatunek węglika: MT8 Ultra drobnoziarnista odmiana węglika pokryta AlTiN (ISO K10-K20). Duża odporność na temperaturę,spokojny proces skrawania, do obróbek wysokowydajnych, jak również standardowych warunków obróbki. Zastosowanie uniwersalne do wszystkich materiałów.

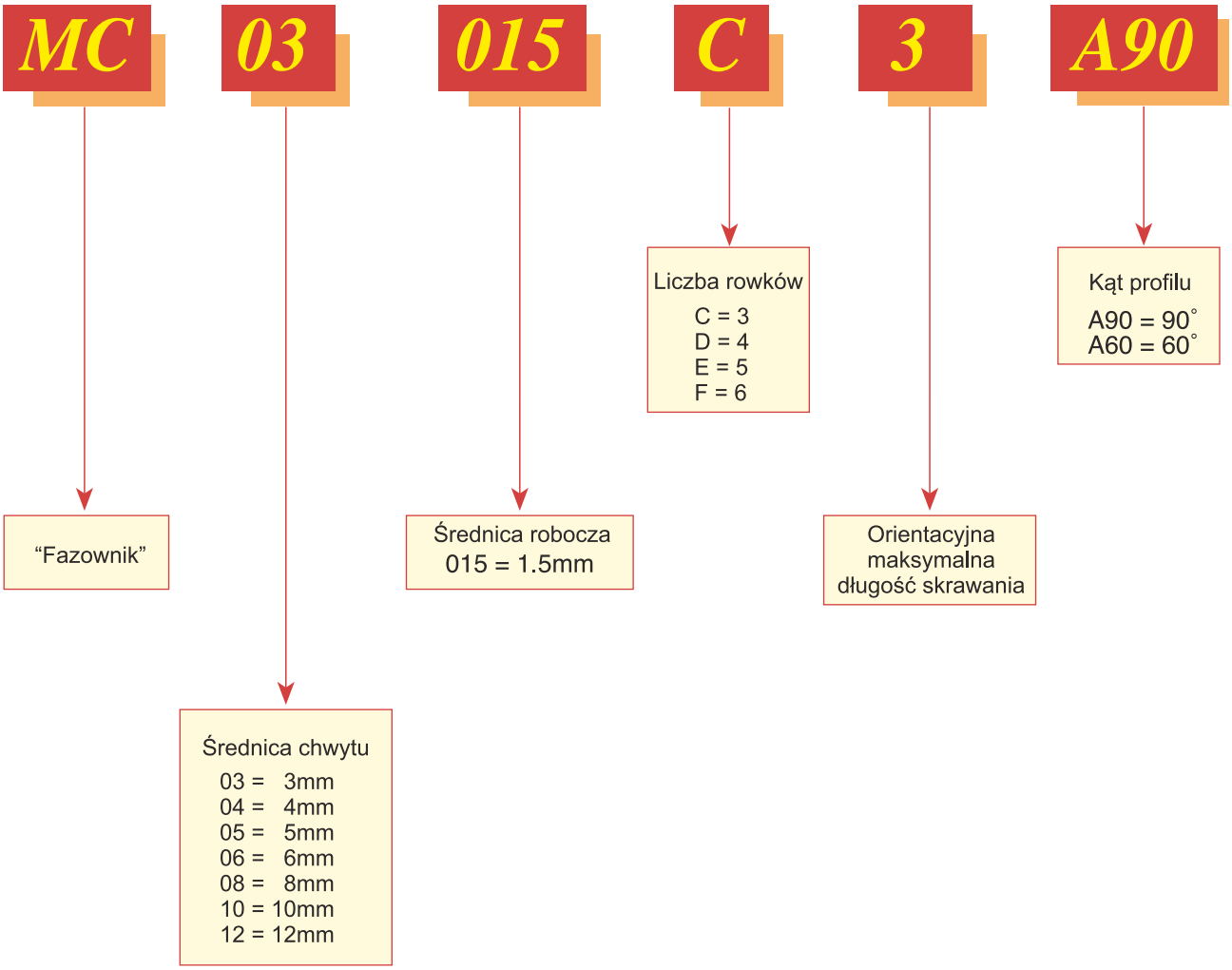
- rowki spiralne pozwalają na minimalizację wibracji
- dwustronne skrawanie
- optymalne do frezowania, gratowania i fazowania

Spis treści:

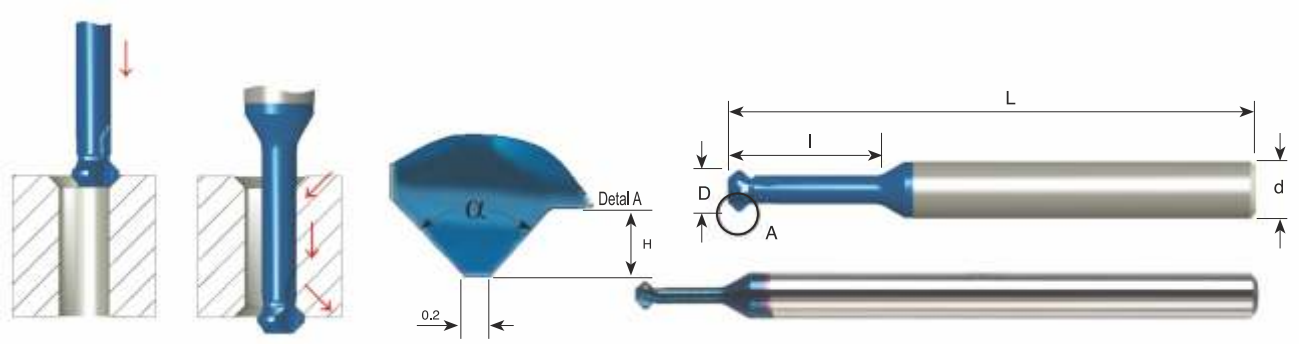
	Strona:
Sposoby oznaczania produktów	134
Frezy VHM - “fazowniki”	135
Zestawy frezów VHM - “fazowników”	136
Pełnowęglikowe narzędzia specjalne	136

Sposoby oznaczania produktów

Frezy VHM - “fazowniki” - oznaczenie



Frezy VHM - “fazowniki”



45°

Oznaczenie	d	D	l	H	α	Liczba rowków	L
MC03015C3 A90	3	1.5	3.8	0.3	90°	3	39
MC0302C5 A90	3	2.0	5.0	0.4	90°	3	39
MC03025C6 A90	3	2.5	6.3	0.5	90°	3	39
MC0303C7 A90	3	3.0	7.5	0.6	90°	3	39
MC04035C9 A90	4	3.5	8.8	0.7	90°	3	51
MC0404C10 A90	4	4.0	10.0	0.8	90°	3	51
MC05045C11 A90	5	4.5	11.3	1.0	90°	3	51
MC0505C12 A90	5	5.0	12.5	1.1	90°	3	51
MC06055C13 A90	6	5.5	13.8	1.2	90°	3	51
MC0606C15 A90	6	6.0	15.0	1.5	90°	3	51

Długi wysięg narzędzia 45°

Oznaczenie	d	D	l	H	α	Liczba rowków	L
MC0303C12 A90	3	3.0	12.0	0.6	90°	3	39
MC04035C14 A90	4	3.5	14.0	0.7	90°	3	51
MC0404C16 A90	4	4.0	16.0	0.8	90°	3	51
MC05045C18 A90	5	4.5	18.0	1.0	90°	3	51
MC0505C20 A90	5	5.0	20.0	1.1	90°	3	51
MC06055C22 A90	6	5.5	22.0	1.2	90°	3	58
MC0606C24 A90	6	6.0	24.0	1.5	90°	3	58
MC0808D28 A90	8	8.0	28.0	1.6	90°	4	64
MC1010E35 A90	10	10.0	35.0	1.8	90°	5	73
MC1212F42 A90	12	12.0	42.0	2.1	90°	6	84

30°

Oznaczenie	d	D	l	H	α	Liczba rowków	L
MC0302C5 A60	3	2.0	5.0	0.4	60°	3	39
MC0303C7 A60	3	3.0	7.5	0.6	60°	3	39
MC04035C9 A60	4	3.5	8.8	0.7	60°	3	51
MC0404C10 A60	4	4.0	10.0	0.8	60°	3	51
MC05045C11 A60	5	4.5	11.3	1.0	60°	3	51
MC0505C12 A60	5	5.0	12.5	1.1	60°	3	51

Zestaw frezów VHM - "fazowników"

Zestaw KMC	Ilość
MC 0303 C12 A90	1 szt.
MC 03025 C6 A90	1 szt.
MC 0404 C10 A90	1 szt.
MC 04035 C9 A90	1 szt.
MC 05045 C11 A90	1 szt.
MC 0606 C24 A90	1 szt.



Specjalne narzędzia pełnowęglikowe





Carmex produkuje narzędzia specjalne
zgodnie z wymaganiami klienta.
Narzędzia dostarczane są w krótkim okresie czasu.







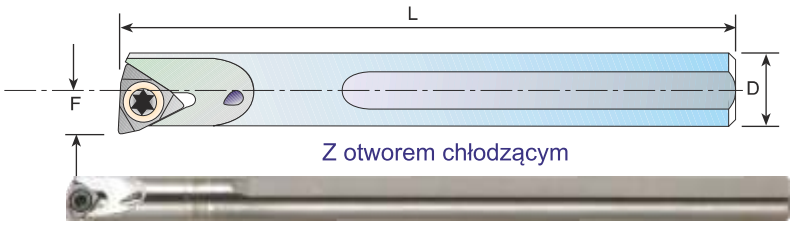
Narzędzia tokarskie



Spis treści:

	Strona
Oprawki tokarskie z węglika spiekanego i płytki	138

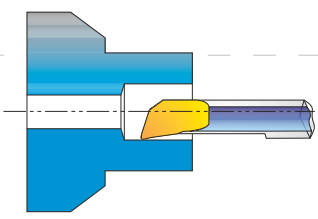
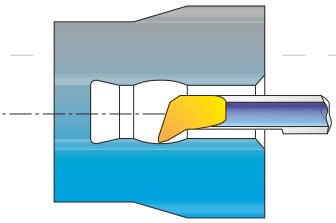
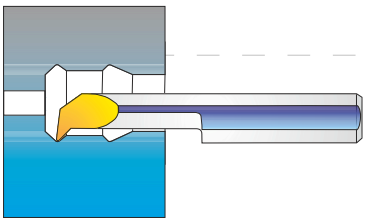
Oprawki pełnowęglikowe do wytaczaków z płytkami



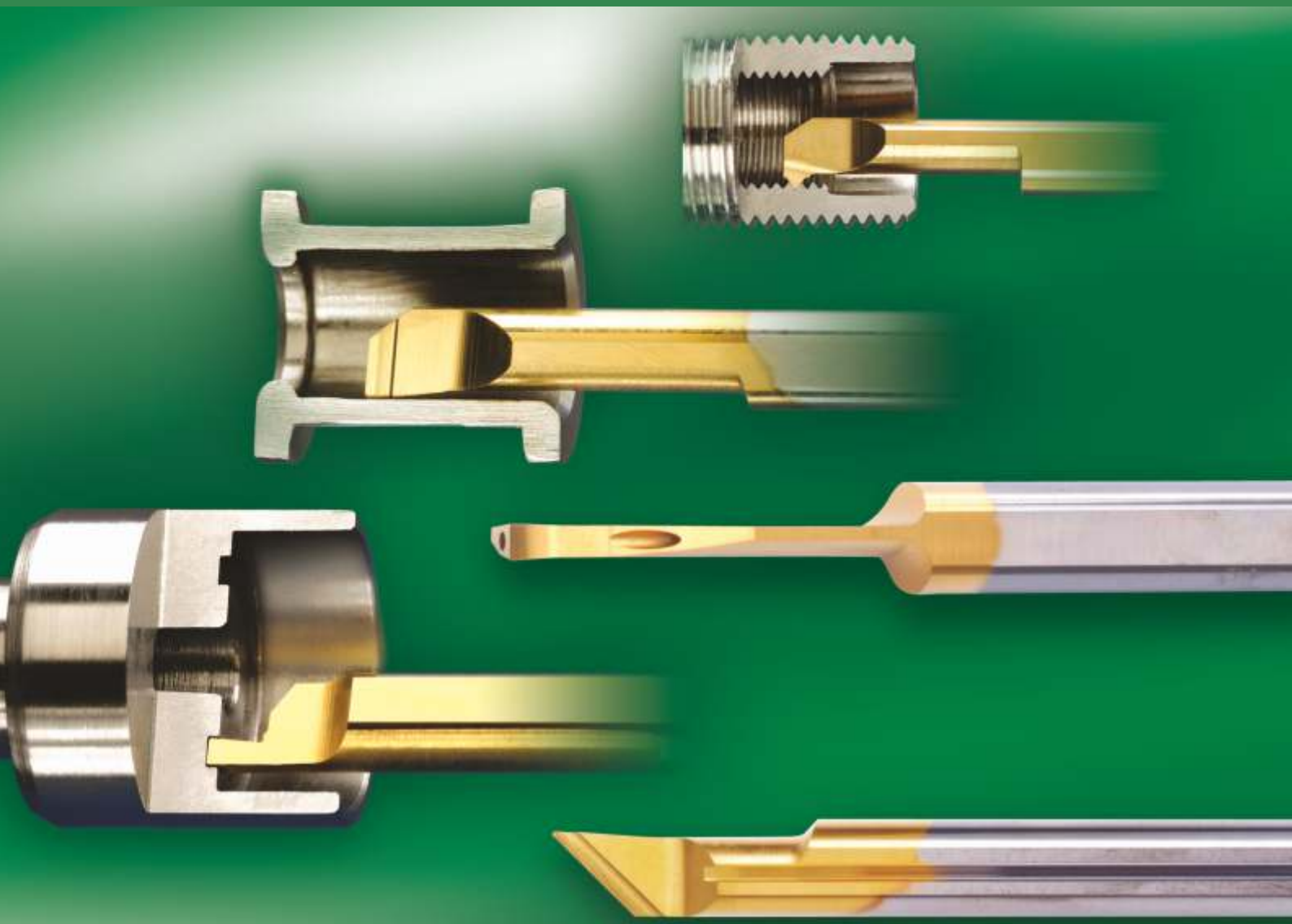
D	Oznaczenie	L	F	Min. rozmiar otworu	Śruba	Klucz TORX
6	SIR 0006 H06CT	100	3.3	6.5	S6	K6
8	SIR 0008 K06CT	125	4.3	8.6	S6	K6
10	SIR 0010 M06CT	150	5.3	10.6	S6	K6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: oprawka SIR 0006 H06CT
promień wierzchołka R= 0.2mm

Dla wytaczania małych otworów patrz str. 141-145

Mikronarzędzia



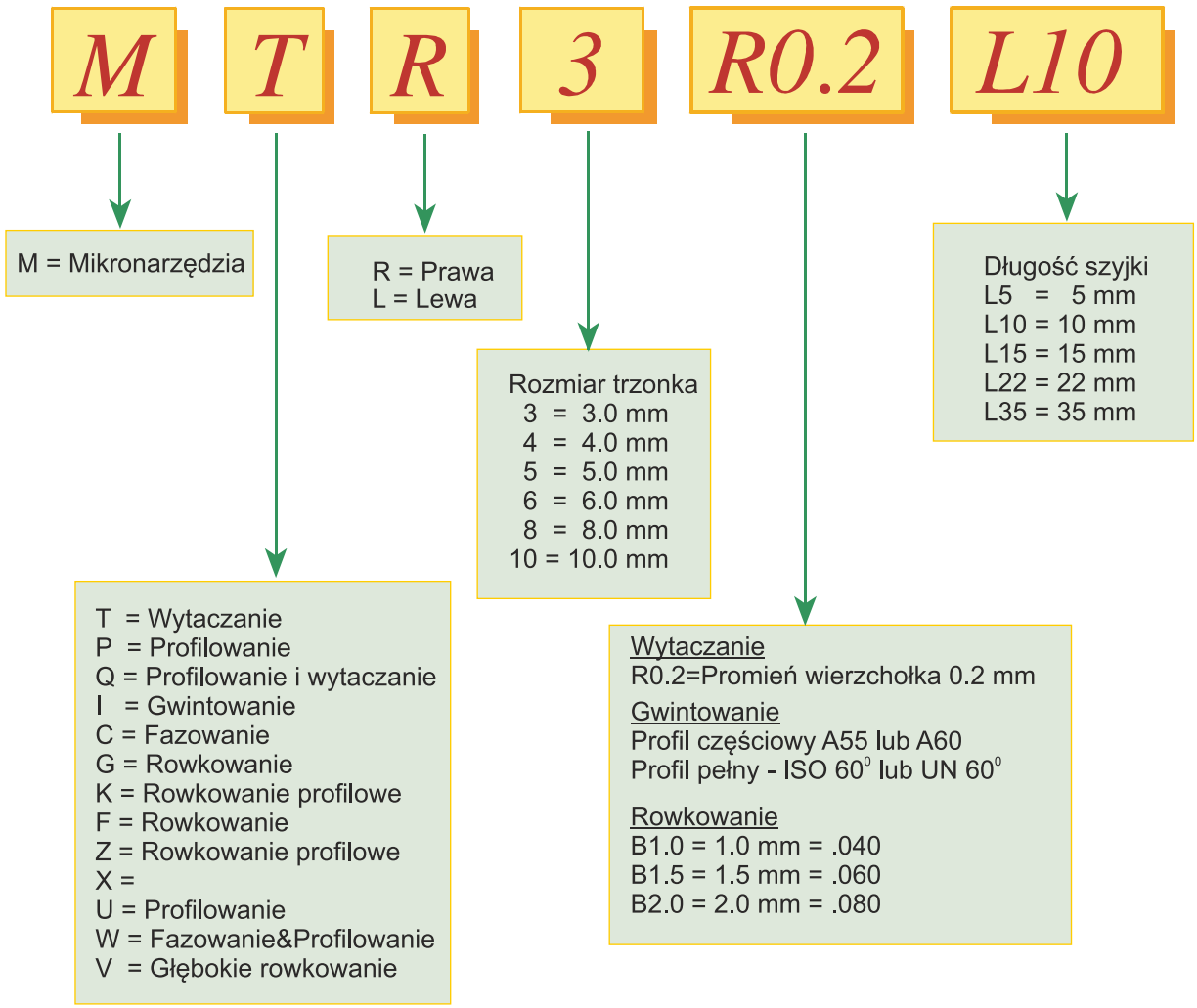
Pełnowęglikowe narzędzia do pracy w małych otworach

Narzędzia są przeznaczone dla przemysłu zaawansowanych technologii, medycznego, i mikrokomponentów.Wszystkie narzędzia wyposażono w kanał chłodzący na chwycie pozwalający na doprowadzenie chłodziwa do strefy obróbki, co pozwala na łatwą ewakuację wióra i brak wibracji w czasie operacji skrawania.

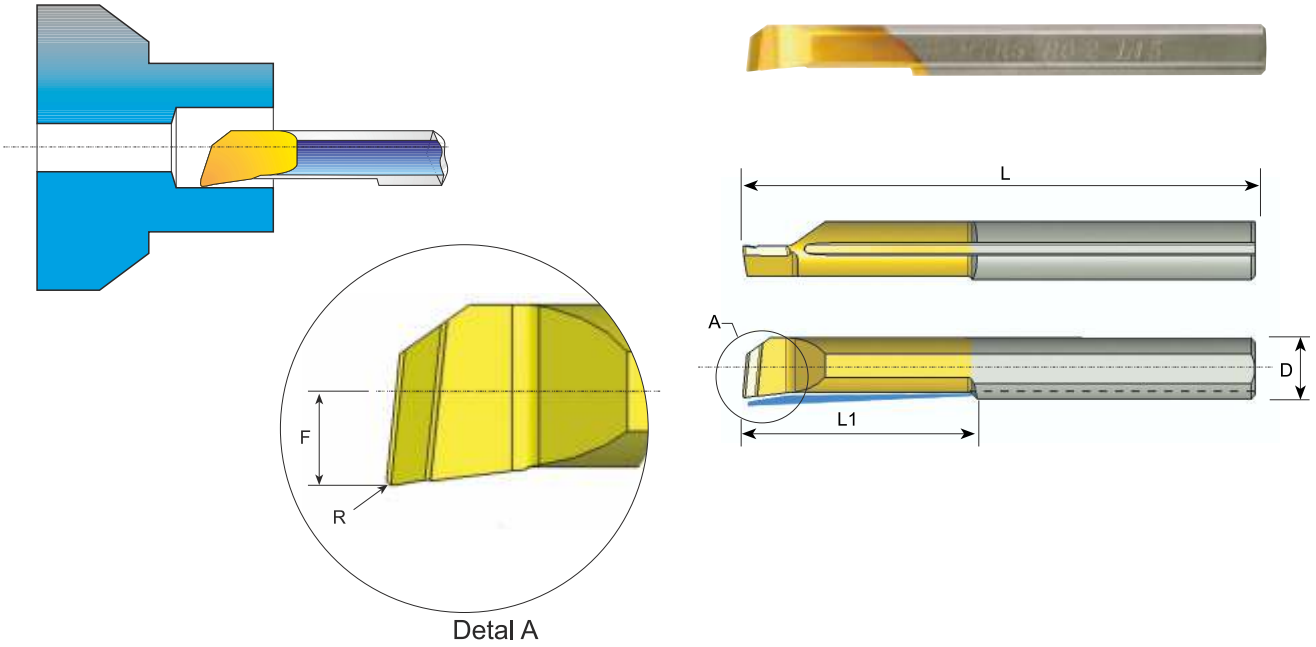
Spis treści	Strona	Spis treści	Strona
Sposoby oznaczania produktów	140	Mikrowytaczaki MGR	150
Mikrowytaczaki MTR	141	Mikrowytaczaki MKR	151
Mikrowytaczaki MXR	142	Mikrowytaczaki MFR	152
Mikrowytaczaki MPR	143	Mikrowytaczaki MFL	153
Mikrowytaczaki MUR	144	Mikrowytaczaki MFL	154
Mikrowytaczaki MQR	145	Mikrowytaczaki MVR	155
Mikrowytaczaki MIR	146-147	Mikrowytaczaki MZR	156
Mikrowytaczaki MCR	148	Oprawki do mikronarzędzi	156
Mikrowytaczaki MWR	149	Zestawy mikronarzędzi	157
		Informacje techniczne	158

Sposoby oznaczania produktów

Mikronarzędzia - oznaczenie



MTR Wytaczanie z kanałkiem chłodzącym



D	Oznaczenie	L	L1	R	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
3.0	**MTR 1 R0.05 L4**	39	4	0.05	0.5	1.0	SIM 0020 H3
3.0	**MTR 1.5R0.10 L6**	39	6	0.10	0.7	1.5	SIM 0020 H3
3.0	**MTR 2 R0.15 L5**	39	5	0.15	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	**MTR 2 R0.15 L10**	39	10	0.15	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	**MTR 3 R0.05 L10**	39	10	0.05	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	**MTR 3 R0.05 L15**	39	15	0.05	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	**MTR 3 R0.2 L10**	39	10	0.20	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	**MTR 3 R0.2 L15**	39	15	0.20	1.3	3.1	SIM 0020 H3
4.0	**MTR 4 R0.2 L10**	50	10	0.20	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	**MTR 4 R0.2 L15**	50	15	0.20	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	**MTR 5 R0.2 L15**	50	15	0.20	2.1	5.1	SIM 0020 H5
5.0	**MTR 5 R0.2 L22**	50	22	0.20	2.1	5.1	SIM 0020 H5
6.0	**MTR 6 R0.2 L15**	50	15	0.20	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	**MTR 6 R0.2 L22**	50	22	0.20	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	**MTR 6 R0.2 L30**	58	30	0.20	2.8	6.1	SIM 0020 H6
8.0	**MTR 8 R0.2 L15**	63	15	0.20	3.8	8.1	SIM 0020 H8
8.0	**MTR 8 R0.2 L22**	63	22	0.20	3.8	8.1	SIM 0020 H8
10.0	**MTR10R0.2 L35**	72	35	0.20	4.8	10.1	SIM 0020 H10

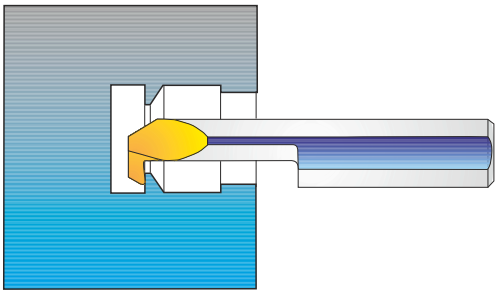
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MTR 4 R0.2 L15 BXC

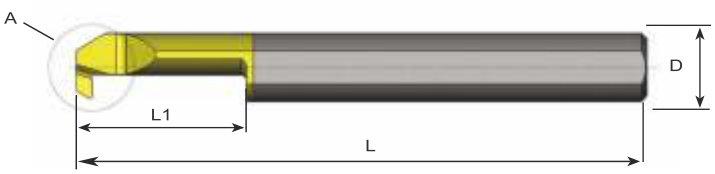
Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **MTL** zamiast **MTR**

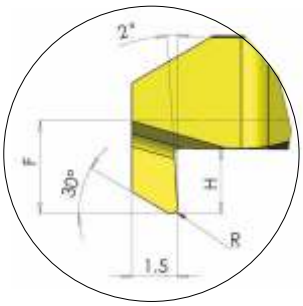
* Dodatkowe oprawki patrz str. 156.

MXR Podtaczanie - z kanałkiem chłodzącym







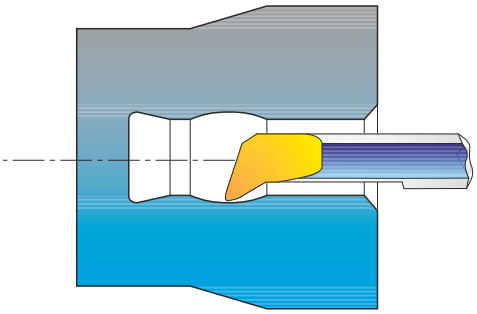


Detal A

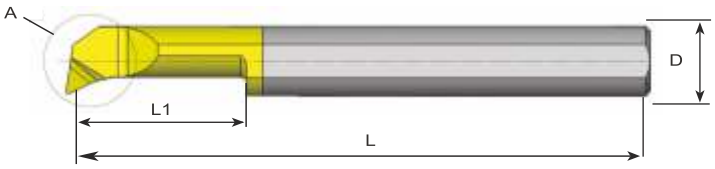
D	Oznaczenie	L	L1	R	H	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka
4.0	MXR 4 R0.1 L10	50	10	0.10	0.5	1.3	3.1	SIM 0020 H4
4.0	MXR 4 R0.15 L10	50	10	0.15	0.8	1.6	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MXR 4 R0.15 L15	50	15	0.15	0.8	1.6	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MXR 5 R0.2 L15	50	15	0.20	1.0	2.2	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MXR 5 R0.2 L22	50	22	0.20	1.0	2.2	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MXR 6 R0.2 L15	50	15	0.20	1.8	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MXR 6 R0.2 L22	50	22	0.20	1.8	2.8	6.1	SIM 0020 H6

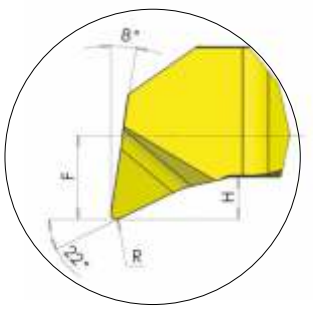
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MXR 4 R0.15 L15 BXC

MPR Profilowanie i Wytaczanie - z kanałkiem chłodzącym









Detal A

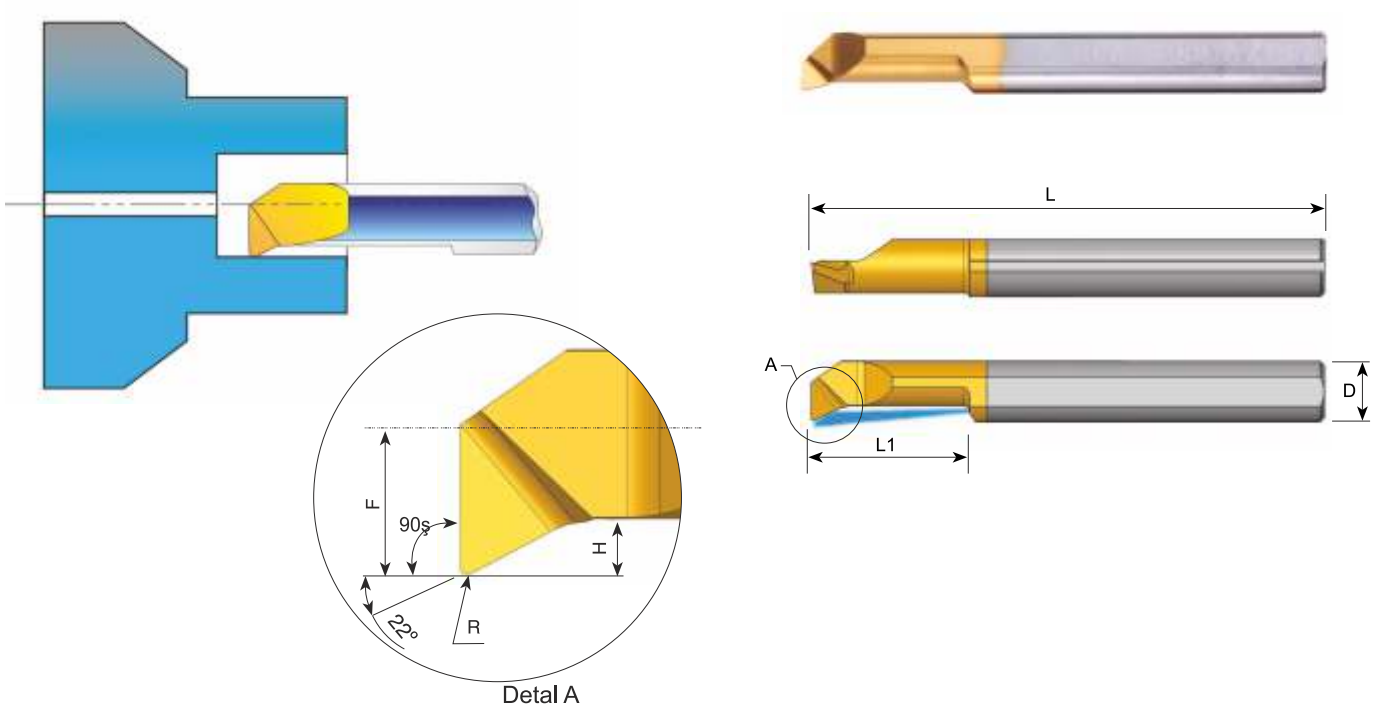
D	Oznaczenie	L	L1	R	H	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka
3.0	MPR 2 R0.15 L5	39	5	0.15	0.5	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 2 R0.15 L10	39	10	0.15	0.5	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.2 L15	39	15	0.20	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
4.0	MPR 4 R0.2 L10	50	10	0.20	0.8	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MPR 4 R0.2 L15	50	15	0.20	0.8	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MPR 5 R0.2 L15	50	15	0.20	1.2	2.1	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MPR 5 R0.2 L22	50	22	0.20	1.2	2.1	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MPR 6 R0.2 L15	50	15	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MPR 6 R0.2 L22	50	22	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
8.0	MPR 8 R0.2 L15	63	15	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM 0020 H8
8.0	MPR 8 R0.2 L22	63	22	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM 0020 H8
10.0	**MPR 10R0.2 L35**	72	35	0.20	2.0	4.8	10.1	SIM 0020 H10

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MPR 4 R0.2 L15 BXC

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **MPL** zamiast **MPR**

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MUR Profilowanie, 90° skrawanie krawędzi - z kanałkiem chłodzącym

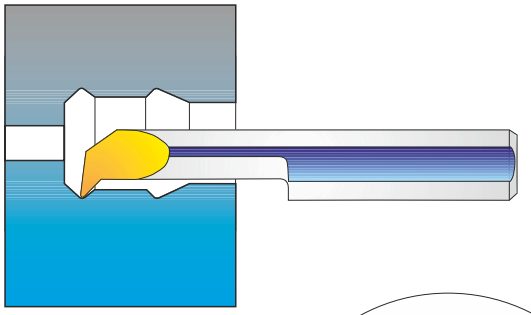


D	Oznaczenie	L	L1	R	H	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
3.0	**MUR 3 R0.05 L10**	39	10	0.05	0.4	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	**MUR 3 R0.05 L15**	39	15	0.05	0.4	1.3	3.1	SIM 0020 H3
4.0	**MUR 4 R0.1 L10**	51	10	0.10	0.5	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	**MUR 4 R0.1 L15**	51	15	0.10	0.5	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	**MUR 5 R0.15 L15**	51	15	0.15	0.7	2.1	5.1	SIM 0020 H5
5.0	**MUR 5 R0.15 L22**	51	22	0.15	0.7	2.1	5.1	SIM 0020 H5
6.0	**MUR 6 R0.15 L15**	51	15	0.15	0.9	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	**MUR 6 R0.15 L22**	51	22	0.15	0.9	2.8	6.1	SIM 0020 H6
8.0	**MUR 8 R0.2 L22**	64	22	0.20	1.1	3.8	8.1	SIM 0020 H8

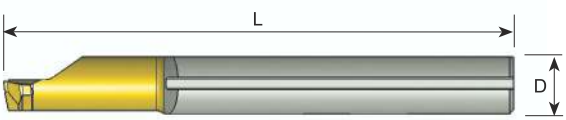
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MUR 5 R0.15 L15 BXC

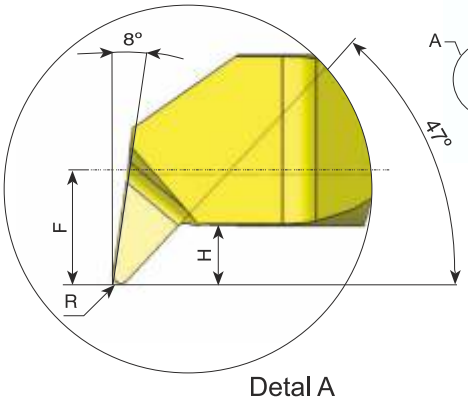
* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MQR Profilowanie i Wytaczanie - z kanałkiem chłodzącym









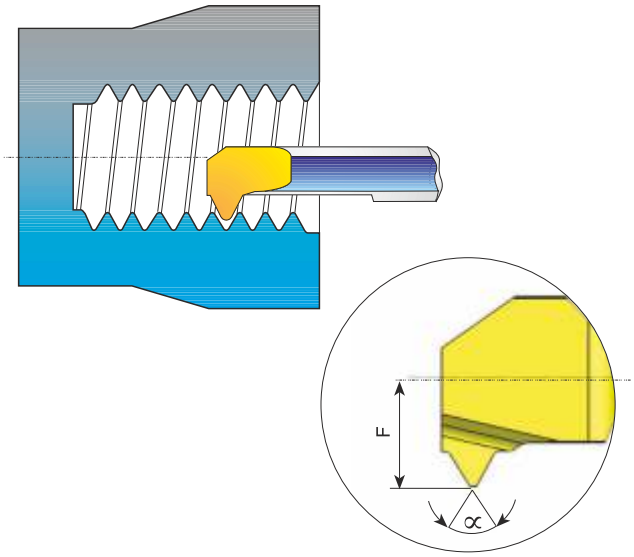


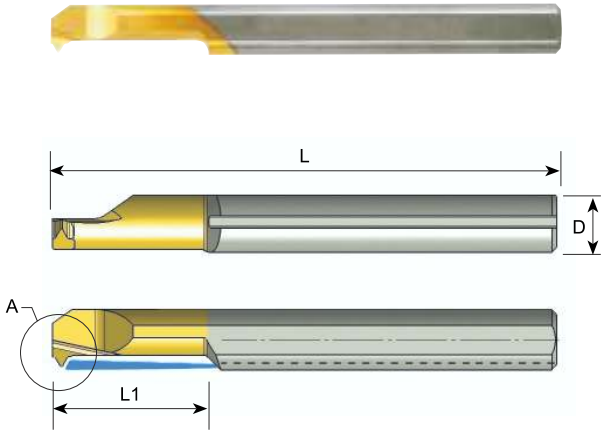
Detal A

D	Oznaczenie	L	L1	R	H	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
4.0	**MQR 4 R0.2 L10**	50	10	0.20	0.8	1.8	4.1	SIM 0020 H4
4.0	**MQR 4 R0.2 L15**	50	15	0.20	0.8	1.8	4.1	SIM 0020 H4
5.0	**MQR 5 R0.2 L15**	50	15	0.20	1.0	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	**MQR 5 R0.2 L22**	50	22	0.20	1.0	2.3	5.1	SIM 0020 H5
6.0	**MQR 6 R0.2 L15**	50	15	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	**MQR 6 R0.2 L22**	50	22	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
8.0	**MQR 8 R0.2 L22**	64	22	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM 0020 H8

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MQR 5 R0.2 L15 BXC

MIR Gwintowanie - z kanałkiem chłodzącym





Profil częściowy 60 ^{0} i 55 ^{0}

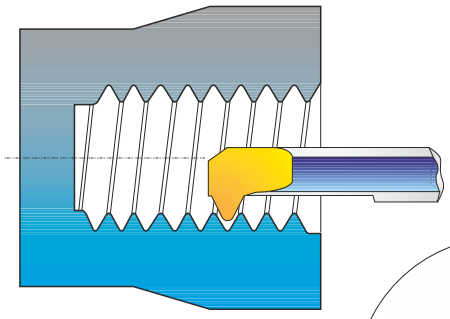
D	Oznaczenie	L	L1	α	Zakres skoków mm	Zakres skoków TPI	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
3.0	**MIR 2 L8 A60**	39	8	60	0.45-0.7	56-32	1.0	2.1	SIM 0020 H3
3.0	**MIR 3 L15 A60**	39	15	60	0.8 -1.0	32-24	1.4	3.2	SIM 0020 H3
3.0	**MIR 3 L15 A55**	39	15	55	0.5 -1.0	48-24	1.4	3.2	SIM 0020 H3
4.0	**MIR 4 L15 A60**	50	15	60	0.8 -1.0	32-24	1.8	4.1	SIM 0020 H4
4.0	**MIR 4 L15 A55**	50	15	55	0.5 -1.0	48-24	1.8	4.1	SIM 0020 H4
5.0	**MIR 5 L15 A60**	50	15	60	1.0 -1.25	24-20	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	**MIR 5 L15 A55**	50	15	55	0.5 -1.25	48-20	2.3	5.1	SIM 0020 H5
6.0	**MIR 6 L15 A60**	50	15	60	1.0 -1.5	24-16	2.6	6.0	SIM 0020 H6
6.0	**MIR 6 L15 A55**	50	15	55	0.5 -1.5	48-16	2.6	6.0	SIM 0020 H6
8.0	**MIR 8 L22 A60**	64	22	60	1.0 -2.0	24-13	3.6	8.0	SIM 0020 H8

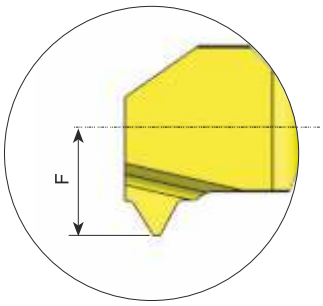
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MIR 5 L15 A60 BXC

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **MIL** zamiast **MIR**

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

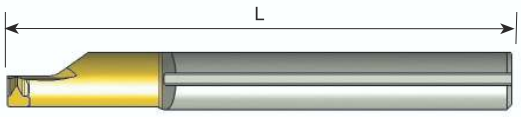
MIR Gwintowanie

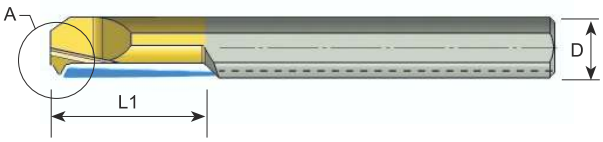




Detal A







Profil pełny ISO 60 °

D	Oznaczenie	Skok mm	L	L1	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
3.0	MIR 3 L15 0.5 ISO	0.5	39	15	1.4	3.2	SIM 0020 H3
3.0	MIR 3 L15 0.75 ISO	0.75	39	15	1.4	3.2	SIM 0020 H3
4.0	MIR 4 L15 0.5 ISO	0.5	50	15	1.8	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MIR 4 L15 0.75 ISO	0.75	50	15	1.8	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MIR 5 L15 1.0 ISO	1.0	50	15	2.2	4.9	SIM 0020 H5
6.0	MIR 6 L22 1.25 ISO	1.25	50	22	2.8	6.1	SIM 0020 H6

Profil pełny UN 60 °

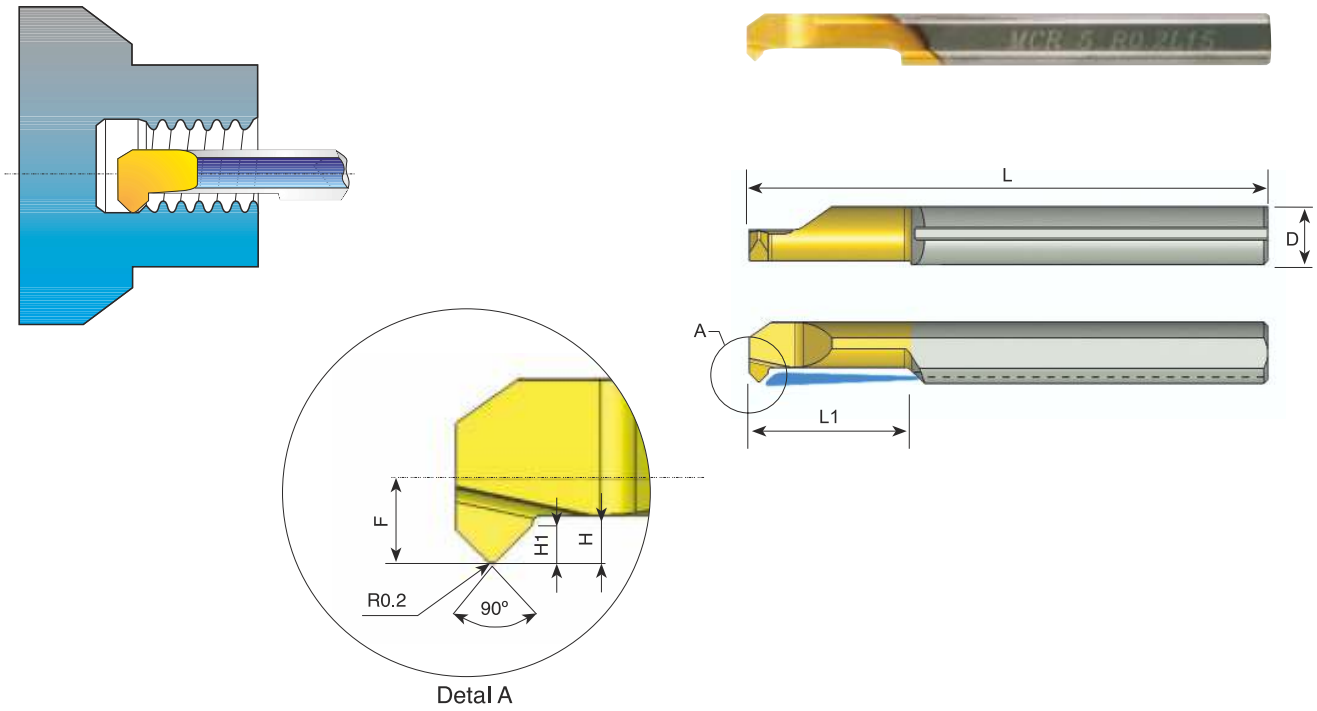
D	Oznaczenie	Skok TPI	L	L1	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
3.0	MIR 3 L15 36 UN	36	39	15	1.4	3.2	SIM 0020 H3
3.0	MIR 3 L15 32 UN	32	39	15	1.4	3.2	SIM 0020 H3
4.0	MIR 4 L15 36 UN	36	50	15	1.8	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MIR 4 L15 32 UN	32	50	15	1.8	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MIR 5 L15 28 UN	28	50	15	2.2	4.9	SIM 0020 H5
5.0	MIR 5 L18 80 UN	20	50	18	2.3	5.0	SIM 0020 H5

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MIR 4 L15 36 UN BXC

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **MIL** zamiast **MIR**

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MCR Fazowanie i wytaczanie - z kanałkiem chłodzącym



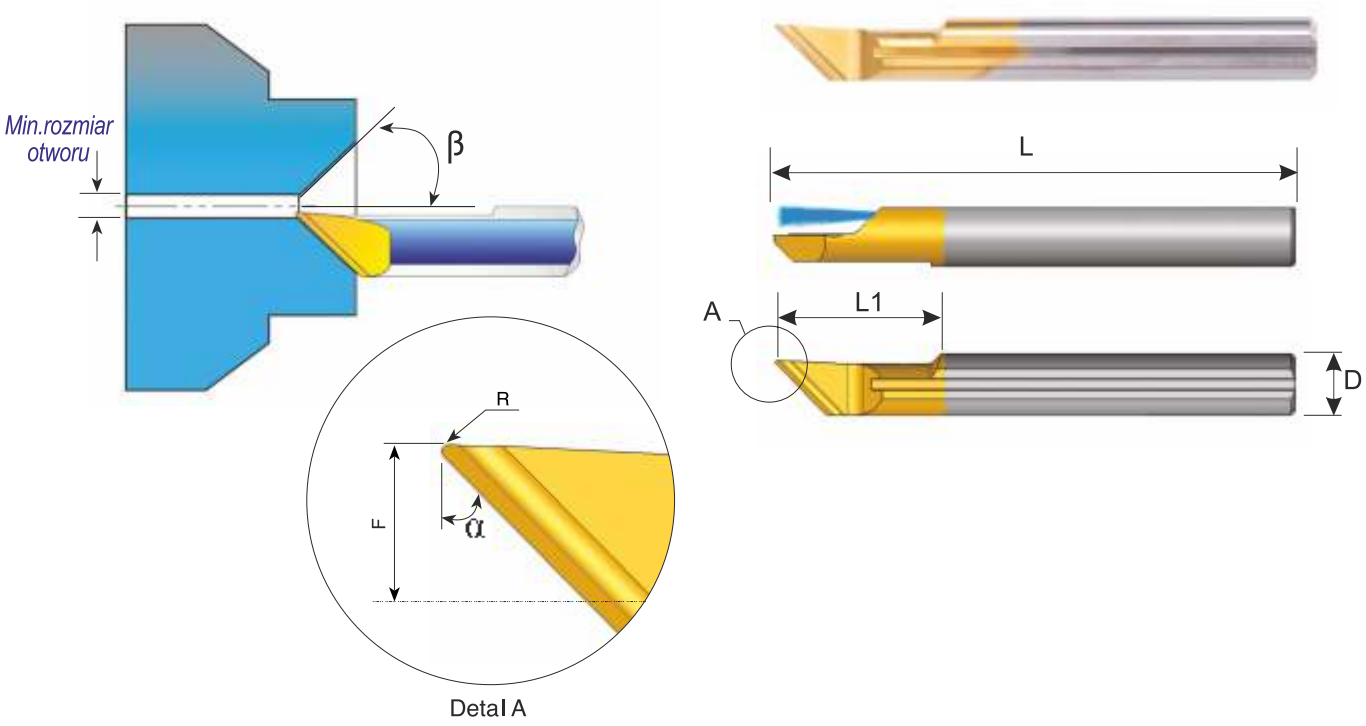
D	Oznaczenie	L	L1	R	H	H1	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
3.0	MCR 3 R0.2 L10	39	10	0.2	0.7	0.3	1.3	3.1	SIM 0020 H3
4.0	MCR 4 R0.2 L15	50	15	0.2	0.8	0.4	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MCR 5 R0.2 L15	50	15	0.2	1.2	0.7	2.1	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MCR 6 R0.2 L15	50	15	0.2	1.4	0.7	2.8	6.1	SIM 0020 H6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikowytaczak MCR 4 R0.2 L15 BXC

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **MCL** zamiast **MCR**

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MWR Fazowanie i profilowanie - z kanałkiem chłodzącym

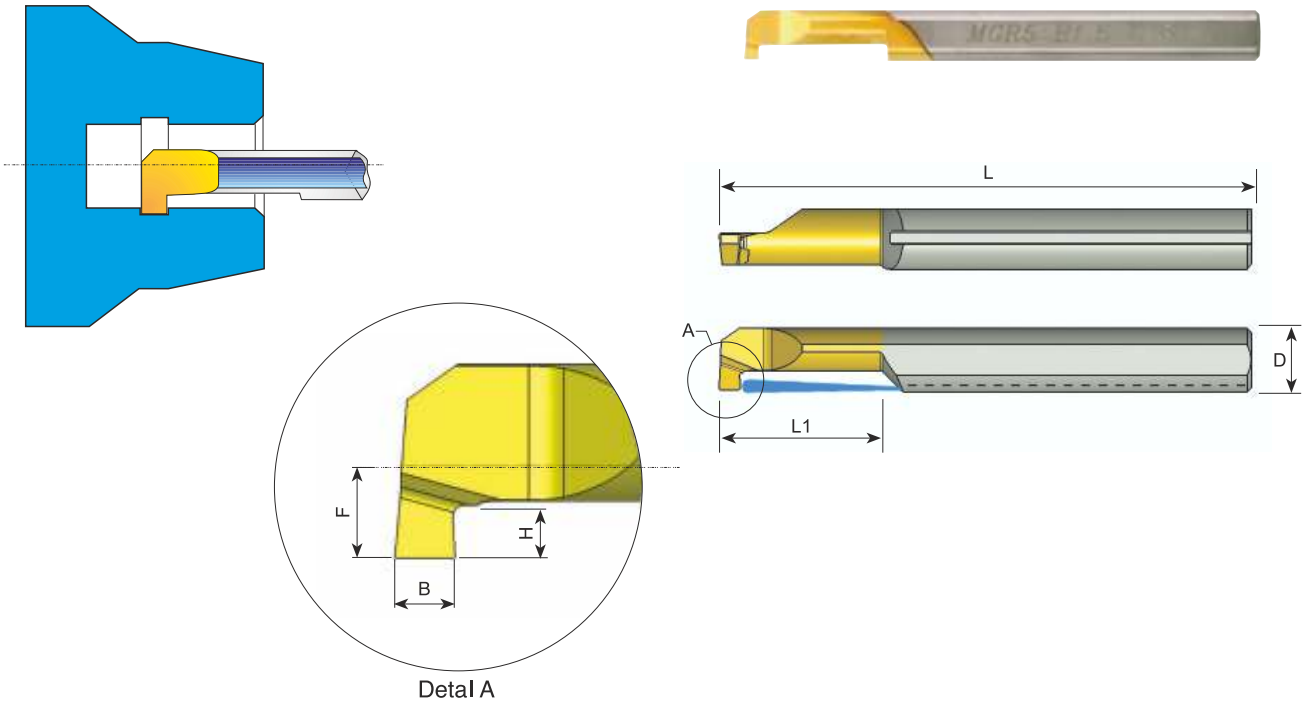


D	Oznaczenie	L	L1	R	α	β	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
6.0	**MWR 6 R0.2 A90**	51	15.0	0.20	45°	45°	2.3	1.0	SIM 0020 H6
6.0	**MWR 6 R0.2 A60**	51	15.0	0.20	60°	30°	2.3	1.0	SIM 0020 H6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikowytaczak MWR 6 R0.2 A90BXC

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MGR Rowkowanie - z kanałkiem chłodzącym



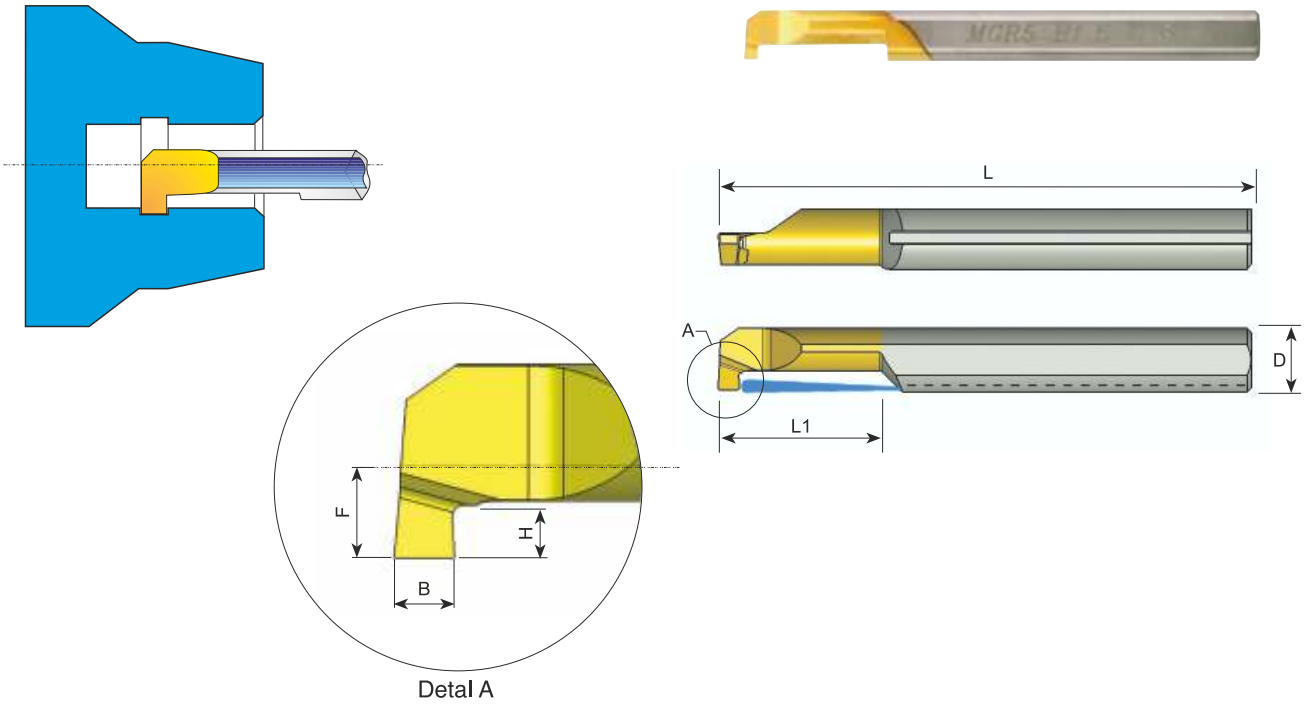
D	Oznaczenie	L	L1	B	H	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
4.0	MGR 4 B1.0 L10	50	10	1.0	1.0	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MGR 4 B1.5 L10	50	10	1.5	1.0	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MGR 5 B1.0 L15	50	15	1.0	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MGR 5 B1.5 L15	50	15	1.5	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MGR 5 B2.0 L15	50	15	2.0	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MGR 6 B1.0 L15	50	15	1.0	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MGR 6 B1.5 L15	50	15	1.5	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MGR 6 B2.0 L15	50	15	2.0	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MGR 5 B1.5 L15 BXC

Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **MGL** zamiast **MGR**

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MKR Rowkowanie profilowe - z kanałkiem chłodzącym



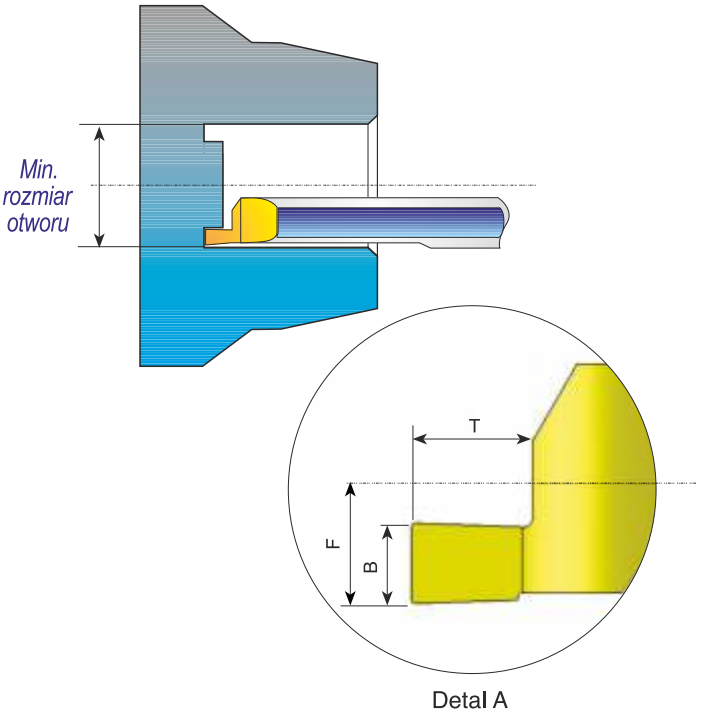
D	Oznaczenie	L	L1	R	W	H	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
4.0	MKR 4 R0.5 L10	50	10	0.50	1.0	1.0	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MKR 4 R0.75 L10	50	10	0.75	1.5	1.0	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MKR 5 R0.5 L15	50	15	0.50	1.0	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MKR 5 R0.75 L15	50	15	0.75	1.5	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MKR 5 R1.0 L15	50	15	1.00	2.0	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MKR 6 R0.5 L15	50	15	0.50	1.0	1.6	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MKR 6 R0.75 L15	50	15	0.75	1.5	1.6	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MKR 6 R1.0 L15	50	15	1.00	2.0	1.6	2.8	6.1	SIM 0020 H6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MKR 5 R1.0 L15 BXC

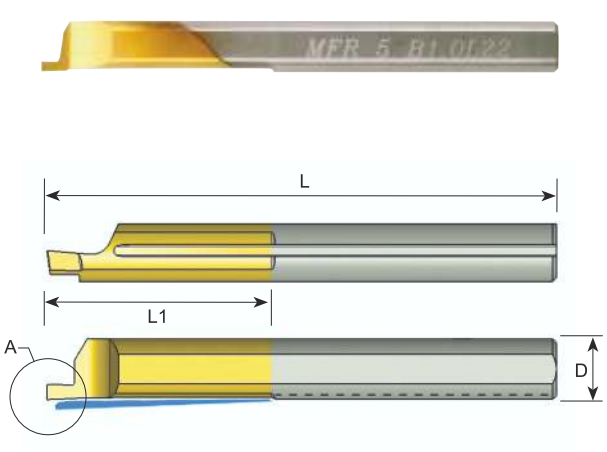
Dla oprawek lewych w opisie należy wpisać **MKL** zamiast **MKR**

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MFR Rowkowanie czołowe - z kanałkiem chłodzącym



Detal A

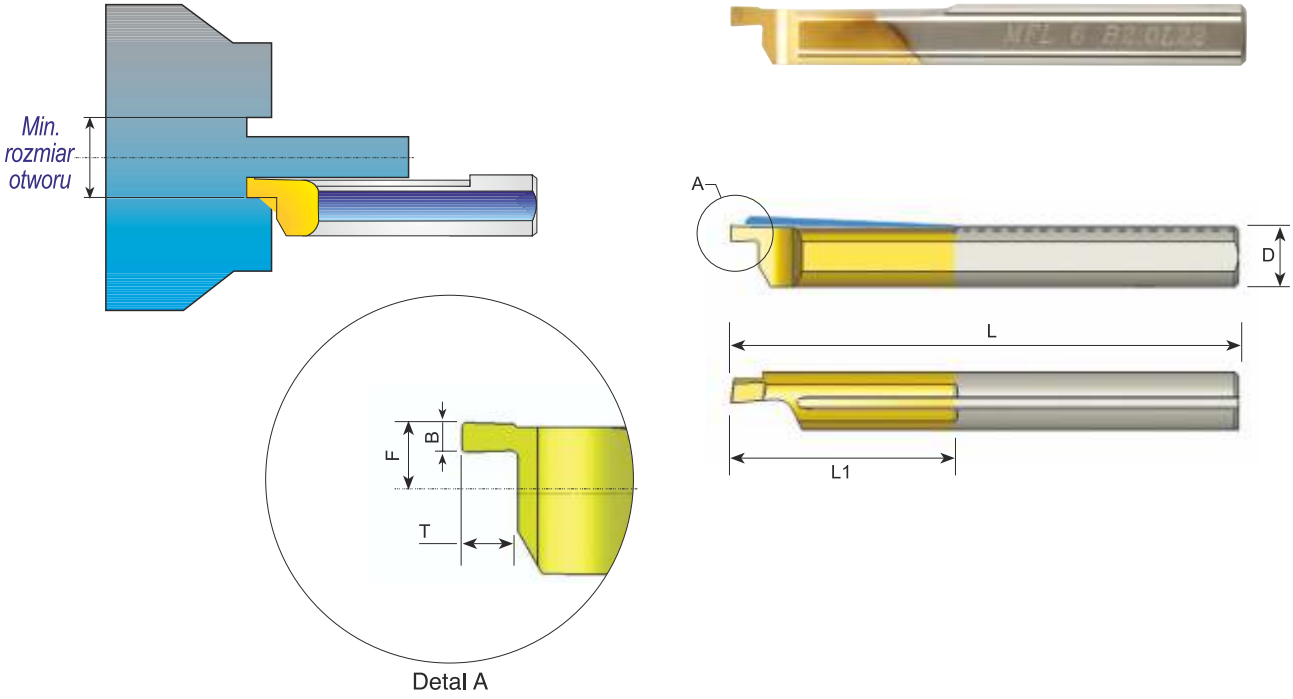


D	Oznaczenie	L	L1	B	T	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka
4.0	MFR 4 B0.75 L15	50	15	0.75	1.2	1.95	5.0	SIM 0020 H4
4.0	MFR 4 B1.0 L15	50	15	1.0	1.5	1.95	5.0	SIM 0020 H4
5.0	MFR 5 B0.75 L22	50	22	0.75	1.2	2.45	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MFR 5 B1.0 L22	50	22	1.0	1.5	2.45	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MFR 5 B1.5 L22	50	22	1.5	2.5	2.45	6.0	SIM 0020 H5
6.0	MFR 6 B1.0 L22	50	22	1.0	1.5	2.95	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MFR 6 B1.5 L22	50	22	1.5	2.5	2.95	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MFR 6 B2.0 L22	50	22	2.0	3.0	2.95	8.0	SIM 0020 H6
8.0	MFR 8 B2.5 L22	63	22	2.5	3.5	3.95	10.0	SIM 0020 H8

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MFR 5 B1.0 L22 BXC

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MFL Rowkowanie czołowe - z kanałkiem chłodzącym

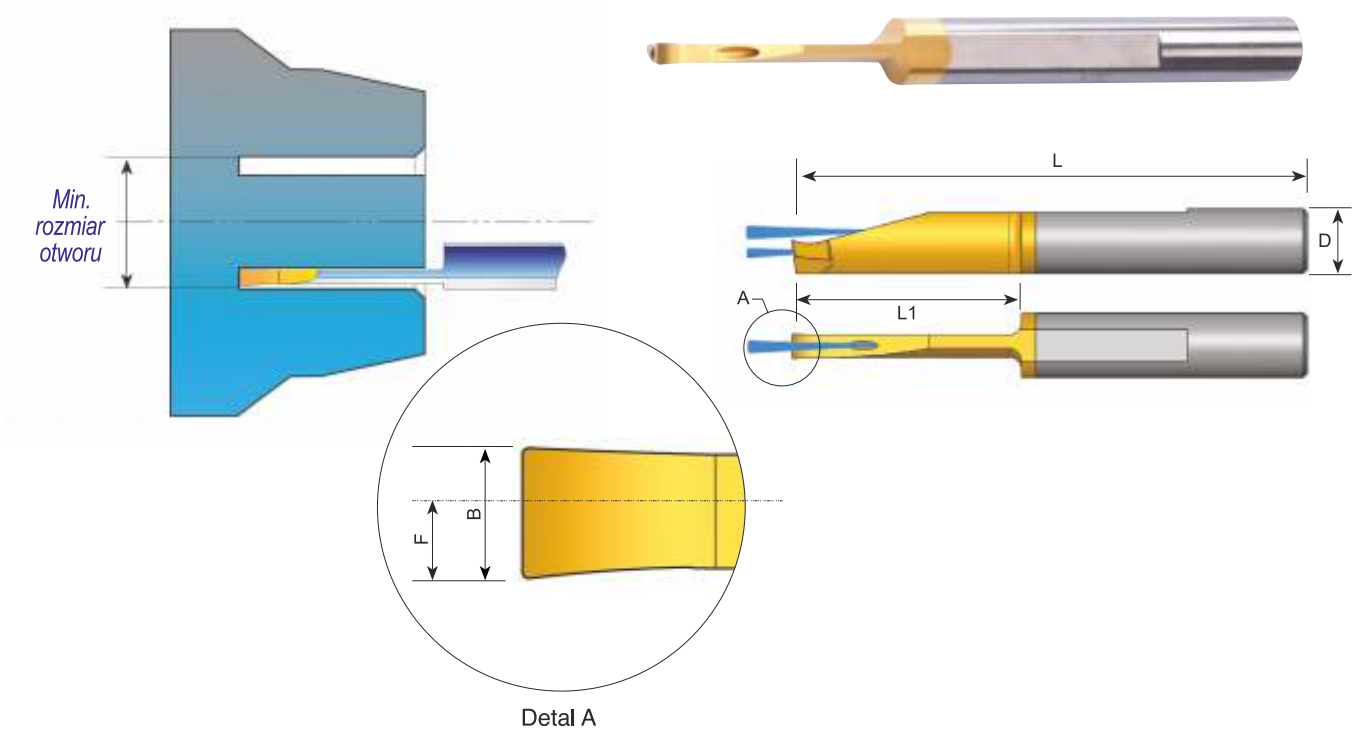


D	Oznaczenie	L	L1	B	T	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
4.0	MFL 4 B0.75 L15	50	15	0.75	1.2	1.75	5.0	SIM 0020 H4
4.0	MFL 4 B1.0 L15	50	15	1.0	1.5	1.75	5.0	SIM 0020 H4
5.0	MFL 5 B0.75 L22	50	22	0.75	1.2	2.25	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MFL 5 B1.0 L22	50	22	1.0	1.5	2.25	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MFL 5 B1.5 L22	50	22	1.5	2.5	2.25	6.0	SIM 0020 H5
6.0	MFL 6 B1.0 L22	50	22	1.0	1.5	2.75	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MFL 6 B1.5 L22	50	22	1.5	2.5	2.75	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MFL 6 B2.0 L22	50	22	2.0	3.0	2.75	8.0	SIM 0020 H6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MFL 6 B1.0 L22 BXC

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MVR Rowkowanie głębokich detali z dwoma kanalikami chłodzącymi

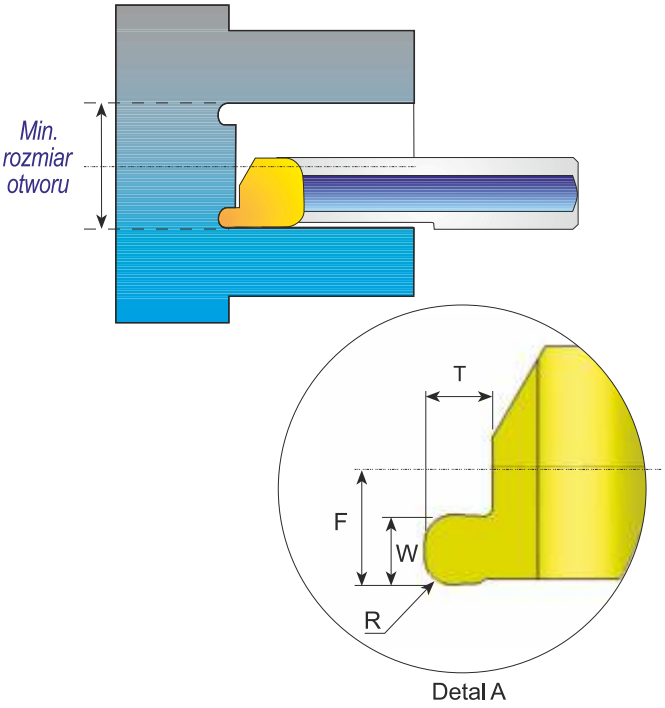


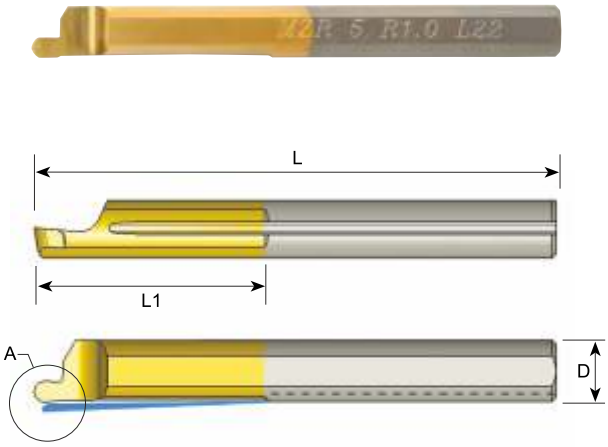
D	Oznaczenie	L	L1	B	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
6.0	**MVR 6 B2.0 L15**	51	15	2.0	1.7	12.0	SIM 0020 H6
6.0	**MVR 6 B2.0 L22**	51	22	2.0	1.7	12.0	SIM 0020 H6
6.0	**MVR 6 B2.5 L22**	51	22	2.5	2.2	12.0	SIM 0020 H6
8.0	**MVR 8 B3.0 L27**	51	27	3.0	2.5	15.0	SIM 0020 H8

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MFL 6 B1.0 L22 BXC

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

MZR Rowkowanie profilowe - z kanałkiem chłodzącym





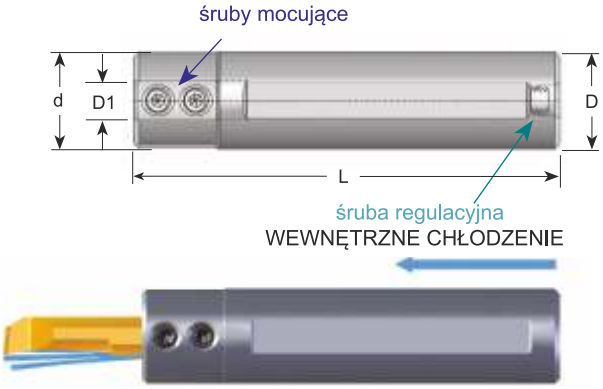
D	Oznaczenie	L	L1	R	W	T	F	Min. rozmiar otworu	Oprawka*
4.0	MZR 4 R0.5 L15	50	15	0.50	1.0	1.2	1.95	5.0	SIM 0020 H4
4.0	MZR 4 R0.75 L15	50	15	0.75	1.5	1.5	1.95	5.0	SIM 0020 H4
5.0	MZR 5 R0.5 L22	50	22	0.50	1.0	1.2	2.45	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MZR 5 R0.75 L22	50	22	0.75	1.5	1.5	2.45	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MZR 5 R1.0 L22	50	22	1.00	2.0	2.5	2.45	6.0	SIM 0020 H5
6.0	MZR 6 R0.5 L22	50	22	0.50	1.0	1.2	2.95	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MZR 6 R0.75 L22	50	22	0.75	1.5	1.5	2.95	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MZR 6 R1.0 L22	50	22	1.00	2.0	2.5	2.95	8.0	SIM 0020 H6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: mikrowytaczak MZR 5 R0.5 L22 BXC

* Dodatkowe oprawki patrz na stronie 156

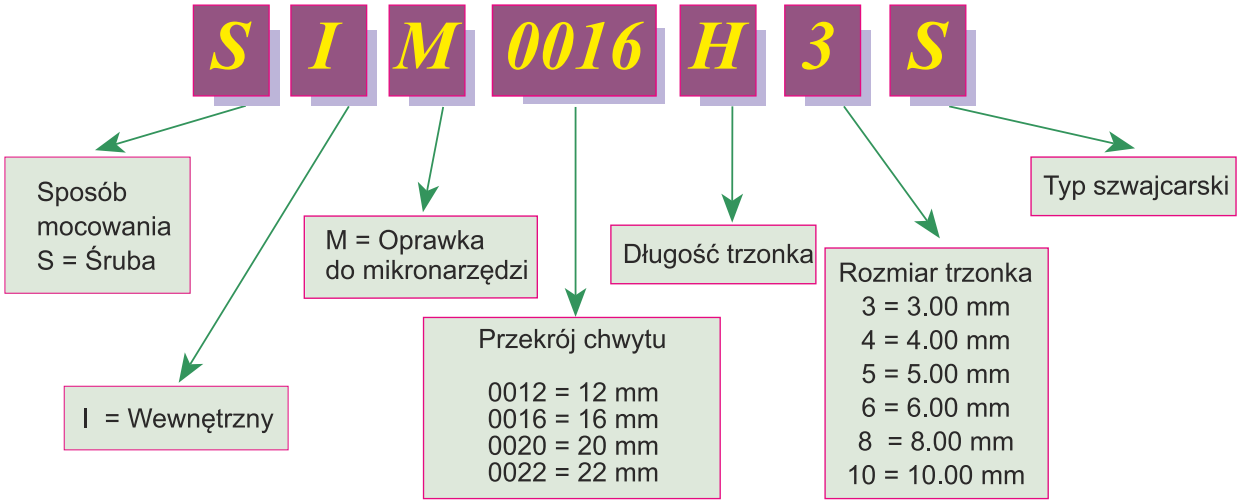
Oprawki do mikronarzędzi



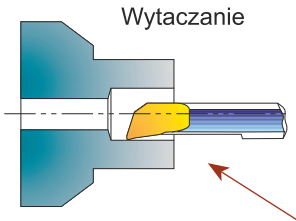


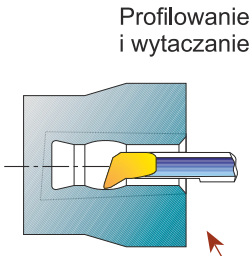
D1	Oznaczenie	L	D	d	Klucz	Śruba mocująca	Śruba regulacyjna
3.0	**SIM0012 H3**	88	12	12	K25	S24	S35
3.0	* **SIM0016 H3S**	75	16	20	K25	S25	S35S
3.0	**SIM0016 H3**	88	16	20	K25	S25	S35
3.0	**SIM0020 H3**	88	20	20	K25	S25	S35
3.0	* **SIM0022 H3**	88	22	22	K25	S25	S35
4.0	**SIM0012 H4**	88	12	12	K25	S24	S35
4.0	* **SIM0016 H4S**	75	16	20	K25	S25	S35S
4.0	**SIM0016 H4**	88	16	20	K25	S25	S35
4.0	**SIM0020 H4**	88	20	20	K25	S25	S35
4.0	* **SIM0022 H4**	88	22	22	K25	S25	S35
5.0	**SIM0012 H5**	88	12	12	K25	S24	S35
5.0	* **SIM0016 H5S**	75	16	20	K25	S25	S35S
5.0	**SIM0016 H5**	88	16	20	K25	S25	S35
5.0	**SIM0020 H5**	88	20	20	K25	S25	S35
5.0	* **SIM0022 H5**	75	22	22	K25	S25	S35
6.0	* **SIM0016 H6S**	75	16	20	K25	S25	S35S
6.0	**SIM0016 H6**	88	16	20	K25	S25	S35
6.0	**SIM0020 H6**	88	20	20	K25	S25	S35
6.0	* **SIM0022 H6**	88	22	22	K25	S25	S35
8.0	**SIM0020 H8**	88	20	20	K25	S25	S35
10.0	**SIM0020 H10**	88	20	20	K25	S25S	S35

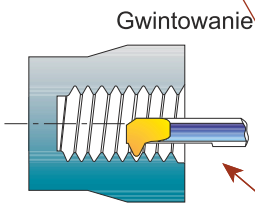
Oprawki do mikronarzędzi - oznaczenie

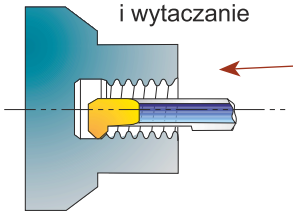


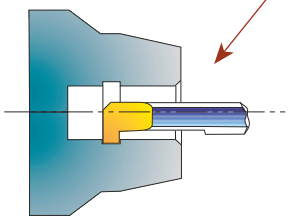
Zestawy mikronarzędzi

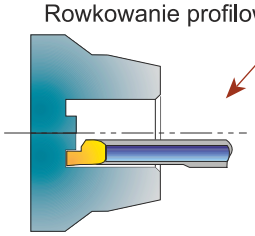










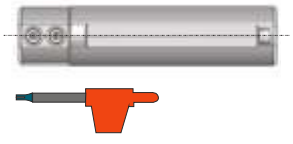




KT4-20	KT5-20
MTR 4 R0.2 L10	MTR 5 R0.2 L15
MPR 4 R0.2 L10	MPR 5 R0.2 L15
MIR 4 L15 A60	MIR 5 L15 A60
MCR 4 R0.2 L15	MCR 5 R0.2 L15
MGR 4 B1.5 L10	MGR 5 B1.5 L15
MFR 4 B1.0 L15	MFR 5 B1.0 L22
SIM 0020 H4	SIM 0020 H5
K25	K25

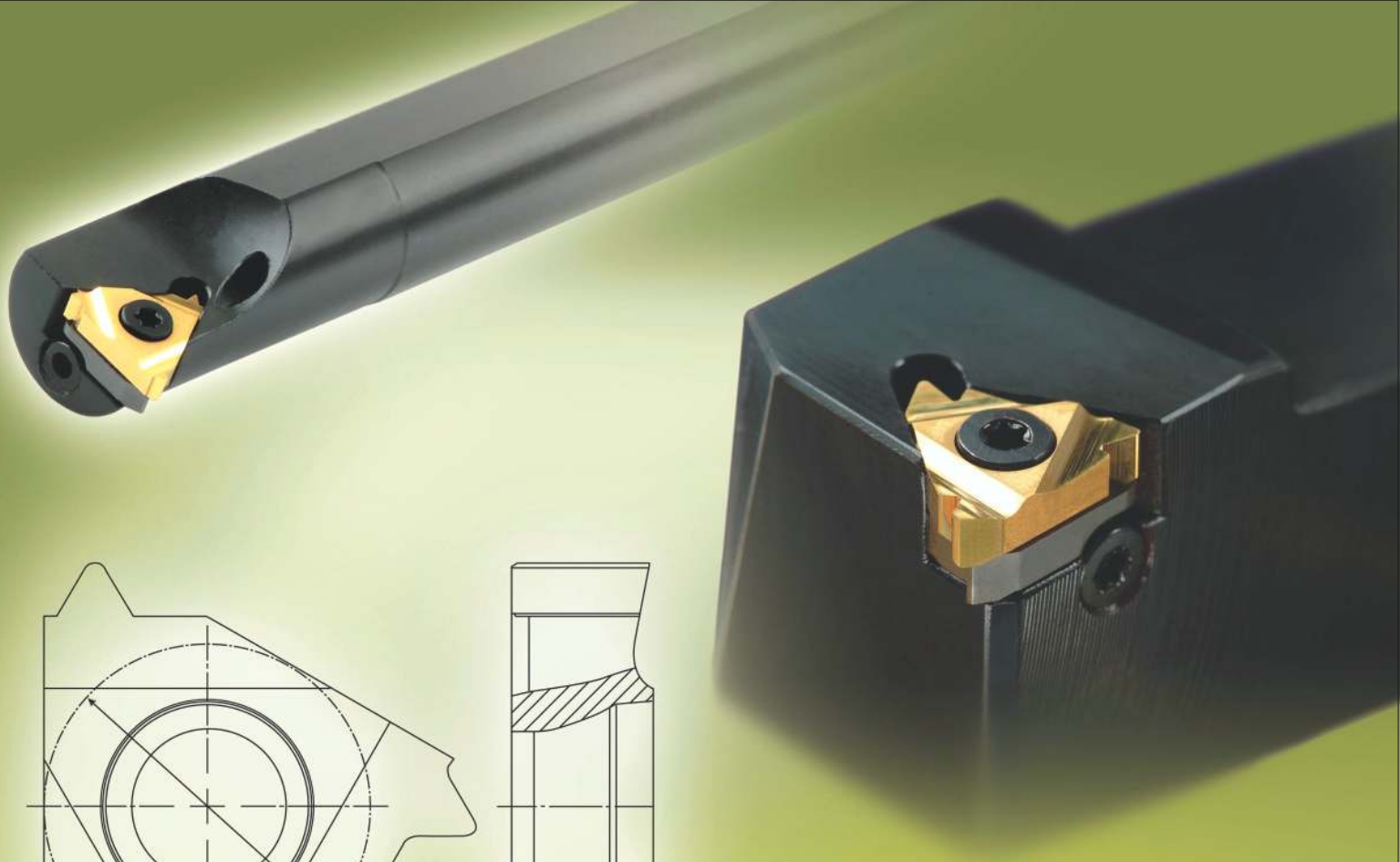


Oprawka do mikronarzędzi



PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: KT4-20

Ponadto dostępne oprawki o średnicy chwytu ∅16 lub ∅22
PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: Zestaw KT4-16



Typ Z

Płytki do toczenia

Carmex
Precision Tools Ltd.

FANAR®

type Z

Prezentujemy unikalną linię płytek do toczenia typu Z



- Trzy rozmiary płytek: 11mm (1/4’), 16 mm (3/8”), 22 mm (1/2”).
- Dostępne w dwóch odmianach pokrywanych: BMA i MXC.
- Oferowane w szerokiej gamie odmian gwintów.

Grubość płytki

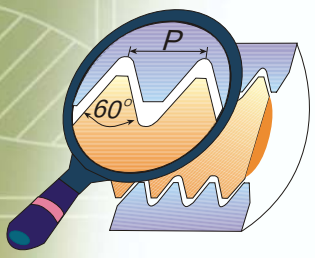
Rozmiar płytki		Grubość płytki
L	I.C. in	T
11	1/4	3.32
16	3/8	4.10
22	1/2	5.76

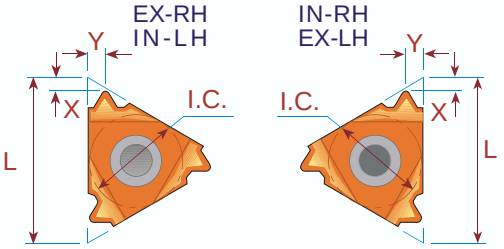


Spis treści

	STRONA
Profil częściowy 60^0	3
Profil częściowy 55^0	3
M - ISO - Metryczny	4
UN	5
Whitworth 55^0	6
NPT	7
BSPT	7
Trapez - DIN 103	8
Okrągły - DIN 405	8
Informacje techniczne	9-10
Wybór gatunku węglika	9
Przeliczanie prędk. skrawania na prędk. obrotową	9
Liczba przejść przy wytaczaniu gwintu	10
Określenie kąta pochylenia linii śrubowej	10

Profil częściowy 60 °

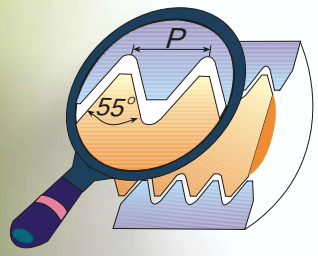


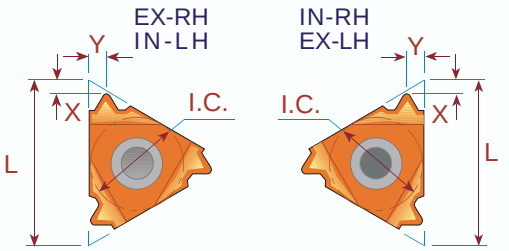


L	I.C. in	m	TPI	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
11	1/4	0.5 - 1.5	48-16		**11 IR Z A60**	0.8	0.9
11	1/4	1.0 - 2.0	24-12		**11 IR Z AG60**	0.8	0.9
16	3/8	0.5 - 1.5	48-16	**16 ER Z A60**	**16 IR Z A60**	1.2	0.9
16	3/8	1.75 - 3.0	14- 8	**16 ER Z G60**	**16 IR Z G60**	1.2	1.7
16	3/8	0.5 - 3.0	48- 8	**16 ER Z AG60**	**16 IR Z AG60**	1.2	1.7
22	1/2	3.5 - 6.0	7- 4	**22 ER Z N60**	**22 IR Z N60**	0.4	2.9

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka 16 ER Z G60 BMA

Profil częściowy 55 °

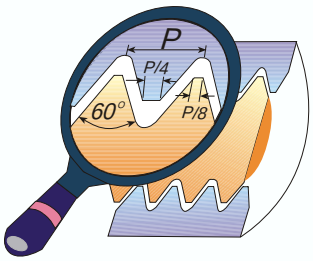


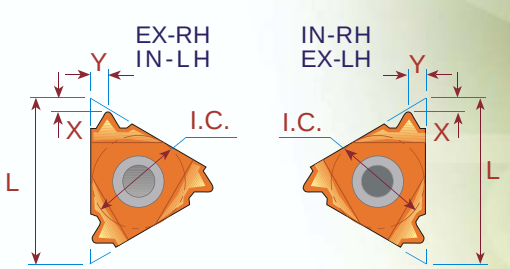


L	I.C. in	m	TPI	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
11	1/4		48-16		**11 IR Z A60**	0.8	0.9
11	1/4		28-16		**11 IR Z AG60**	0.8	0.9
16	3/8		48-16	**16 ER Z A55**	**16 IR Z A60**	1.2	0.9
16	3/8	0.5 - 1.5	14- 8	**16 ER Z G55**	**16 IR Z G60**	1.2	1.7
16	3/8	1.75 - 3.0	48- 8	**16 ER Z AG55**	**16 IR Z AG60**	1.2	1.7
22	1/2	0.5 - 3.0	7- 4	**22 ER Z N55**	**22 IR Z N60**	0.1	2.9

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka 11 IR Z G55 BMA

M - ISO - Metryczny

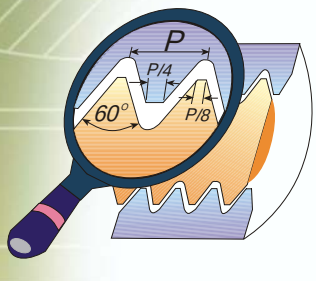


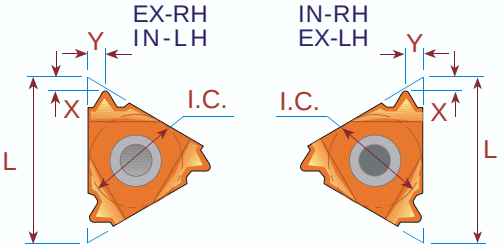


Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
0.5	11	1/4				**11 IR Z 0.5 ISO**	0.7	0.6
0.75	11	1/4				**11 IR Z 0.75 ISO**	0.7	0.6
1.0	11	1/4				**11 IR Z 1.0 ISO**	0.7	0.7
1.25	11	1/4				**11 IR Z 1.25 ISO**	0.7	0.8
1.5	11	1/4				**11 IR Z 1.5 ISO**	0.7	1.0
1.75	11	1/4				**11 IR Z 1.75 ISO**	0.7	1.1
2.0	11	1/4				**11 IR Z 2.0 ISO**	0.7	0.9
0.5	16	3/8	**16 ER Z 0.5 ISO**	1.3	0.6	**16 IR Z 0.5 ISO**	1.3	0.6
0.75	16	3/8	**16 ER Z 0.75 ISO**	1.3	0.6	**16 IR Z 0.75 ISO**	1.3	0.6
1.0	16	3/8	**16 ER Z 1.0 ISO**	1.3	0.7	**16 IR Z 1.0 ISO**	1.3	0.7
1.25	16	3/8	**16 ER Z 1.25 ISO**	1.3	0.9	**16 IR Z 1.25 ISO**	1.3	0.9
1.5	16	3/8	**16 ER Z 1.5 ISO**	1.3	1.0	**16 IR Z 1.5 ISO**	1.3	1.0
1.75	16	3/8	**16 ER Z 1.75 ISO**	1.3	1.2	**16 IR Z 1.75 ISO**	1.3	1.2
2.0	16	3/8	**16 ER Z 2.0 ISO**	1.3	1.3	**16 IR Z 2.0 ISO**	1.3	1.3
2.5	16	3/8	**16 ER Z 2.5 ISO**	1.3	1.5	**16 IR Z 2.5 ISO**	1,3	1.5
3.0	16	3/8	**16 ER Z 3.0 ISO**	1.3	1.6	**16 IR Z 3.0 ISO**	1.3	1.5
3.5	22	1/2	**22 ER Z 3.5 ISO**	1.7	2.3	**22 IR Z 3.5 ISO**	1.6	2.3
4.0	22	1/2	**22 ER Z 4.0 ISO**	1.7	2.3	**22 IR Z 4.0 ISO**	1.6	2.3
4.5	22	1/2	**22 ER Z 4.5 ISO**	1.7	2.4	**22 IR Z 4.5 ISO**	1.6	2.4
5.0	22	1/2	**22 ER Z 5.0 ISO**	1.4	2.5	**22 IR Z 5.0 ISO**	1.4	2.3
5.5	22	1/2	**22 ER Z 5.5 ISO**	1.1	2.6	**22 IR Z 5.5 ISO**	1.1	2.3
6.0	22	1/2	**22 ER Z 6.0 ISO**	0.9	2.7	**22 IR Z 6.0 ISO**	0.9	2.4

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka 16 IR Z 1.5 ISO

UN - Zunifikowany UNC, UNF, UNEF, UNS

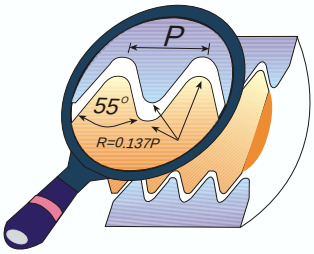


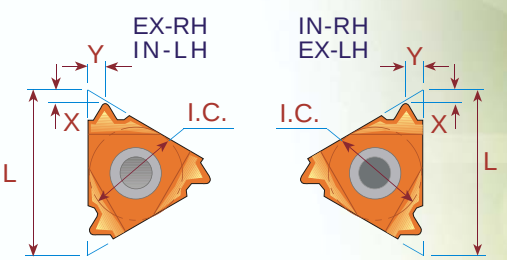


Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
32	11	1/4				**11 IR Z 32 UN**	0.7	0.6
28	11	1/4				**11 IR Z 28 UN**	0.7	0.7
24	11	1/4				**11 IR Z 24 UN**	0.7	0.8
20	11	1/4				**11 IR Z 20 UN**	0.7	0.9
18	11	1/4				**11 IR Z 18 UN**	0.7	1.0
16	11	1/4				**11 IR Z 16 UN**	0.7	1.1
14	11	1/4				**11 IR Z 14 UN**	0.7	1.1
32	16	3/8	**16 ER Z 32 UN**	1.3	0.6	**16 IR Z 32 UN**	1.3	0.6
28	16	3/8	**16 ER Z 28 UN**	1.3	0.7	**16 IR Z 28 UN**	1.3	0.7
24	16	3/8	**16 ER Z 24 UN**	1.3	0.8	**16 IR Z 24 UN**	1.3	0.8
20	16	3/8	**16 ER Z 20 UN**	1.3	0.9	**16 IR Z 20 UN**	1.3	0.9
18	16	3/8	**16 ER Z 18 UN**	1.3	1.0	**16 IR Z 18 UN**	1.3	1.0
16	16	3/8	**16 ER Z 16 UN**	1.3	1.1	**16 IR Z 16 UN**	1.3	1.1
14	16	3/8	**16 ER Z 14 UN**	1.3	1.2	**16 IR Z 14 UN**	1.3	1.2
13	16	3/8	**16 ER Z 13 UN**	1,3	1.3	**16 IR Z 13 UN**	1.3	1.3
12	16	3/8	**16 ER Z 12 UN**	1.3	1.4	**16 IR Z 12 UN**	1.3	1.4
11	16	3/8	**16 ER Z 11 UN**	1.3	1.5	**16 IR Z 11 UN**	1.3	1.5
10	16	3/8	**16 ER Z 10 UN**	1.3	1.5	**16 IR Z 10 UN**	1,3	1.5
8	16	3/8	**16 ER Z 8 UN**	1.3	1.6	**16 IR Z 8 UN**	1.3	1.5
7	22	1/2	**22 ER Z 7 UN**	1.7	2.3	**22 IR Z 7 UN**	1.6	2.3
6	22	1/2	**22 ER Z 6 UN**	1.7	2.3	**22 IR Z 6 UN**	1.6	2.3
5	22	1/2	**22 ER Z 5 UN**	1.4	2.5	**22 IR Z 5 UN**	1.4	2.3
4.5	22	1/2	**22 ER Z 4.5 UN**	1.1	2.7	**22 IR Z 4.5 UN**	1.1	2.4
4	22	1/2	**22 ER Z 4 UN**	0.8	2.8	**22 IR Z 4 UN**	0.9	2.5

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka 22 IR Z 7 UN BMA

Whitworth - 55^0 BSW, BSF, BSP, BSB



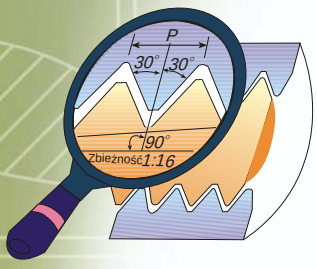


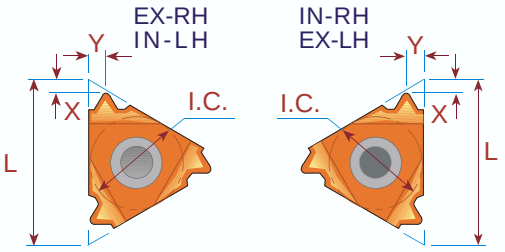
Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
20	11	1/4				**11 IR Z 20 W**	0.7	0.9
19	11	1/4				**11 IR Z 19 W**	0.7	1.0
14	11	1/4				**11 IR Z 14 W**	0.7	1.1
19	16	3/8	**16 ER Z 19 W**	1.3	1.0	**16 IR Z 19 W**	1.3	1.0
16	16	3/8	**16 ER Z 16 W**	1.3	1.1	**16 IR Z 16 W**	1.3	1.1
14	16	3/8	**16 ER Z 14 W**	1.3	1.2	**16 IR Z 14 W**	1.3	1.2
11	16	3/8	**16 ER Z 11 W**	1.3	1.5	**16 IR Z 11 W**	1.3	1.5
10	16	3/8	**16 ER Z 10 W**	1.3	1.5	**16 IR Z 10 W**	1.3	1.5
7	22	1/2	**22 ER Z 7 W**	1.7	2.3	**22 IR Z 7 W**	1.6	2.3
6	22	1/2	**22 ER Z 6 W**	1.7	2.3	**22 IR Z 6 W**	1.6	2.3
5	22	1/2	**22 ER Z 5 W**	1.4	2.4	**22 IR Z 5 W**	1.4	2.4
4.5	22	1/2	**22 ER Z 4.5 W**	1.0	2.6	**22 IR Z 4.5 W**	1.0	2.6
4	22	1/2	**22 ER Z 4 W**	0.6	2.9	**22 IR Z 4 W**	0.7	2.8

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka 16 ER Z 11W MXC

Płytki do toczenia typu Z

NPT

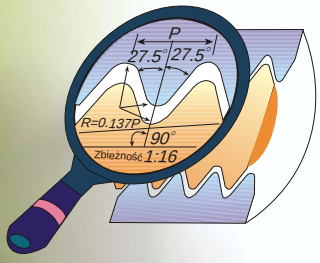


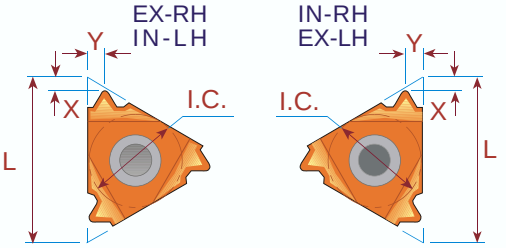


Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
18	11	1/4				**11 IR Z 18 NPT**	0.7	1.0
14	11	1/4				**11 IR Z 14 NPT**	0.7	1.0
27	16	3/8	**16 ER Z 27 NPT**	1.0	1.0	**16 IR Z 27 NPT**	1.0	0.8
18	16	3/8	**16 ER Z 18 NPT**	1.0	1.0	**16 IR Z 18 NPT**	1.0	1.0
14	16	3/8	**16 ER Z 14 NPT**	1.0	1.0	**16 IR Z 14 NPT**	1.0	1.2
11.5	16	3/8	**16 ER Z 11.5 NPT**	1.0	1.0	**16 IR Z 11.5 NPT**	1.0	1.4
8	16	3/8	**16 ER Z 8 NPT**	1.2	1.2	**16 IR Z 8 NPT**	1.2	1.7

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka 16 IR Z 11.5 NPT BMA

BSPT



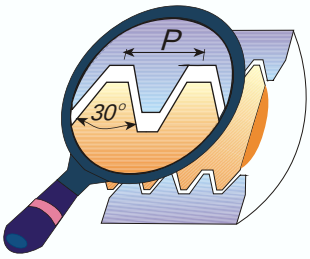


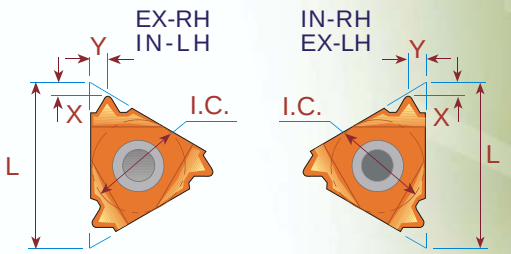
Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
28	16	3/8	**16 ER Z 28 BSPT**	**16 IR Z 28 BSPT**	1.3	0.6
19	16	3/8	**16 ER Z 19 BSPT**	**16 IR Z 19 BSPT**	1.3	0.9
14	16	3/8	**16 ER Z 14 BSPT**	**16 IR Z 14 BSPT**	1.3	1.2
11	16	3/8	**16 ER Z 11 BSPT**	**16 IR Z 11 BSPT**	1.3	1.5

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka 16 ER Z 14 BSPT BMA

Płytki do toczenia typu Z

Trapez - DIN 103

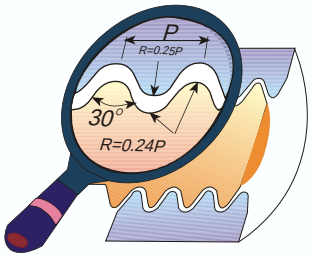


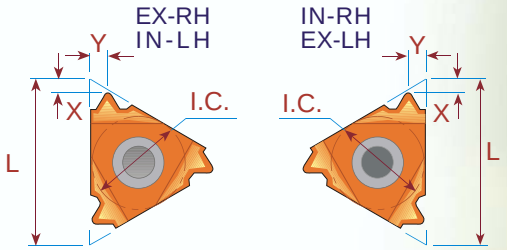


Skok mm	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
1.5	16	3/8	**16 ER Z 1.5 TR**	1.4	1.1	**16 IR Z 1.5 TR**	1.4	1.1
2.0	16	3/8	**16 ER Z 2 TR**	1.4	1.3	**16 IR Z 2 TR**	1.4	1.3
3.0	16	3/8	**16 ER Z 3 TR**	1.3	1.5	**16 IR Z 3 TR**	1.3	1.5
4.0	22	1/2	**16 ER Z 4 TR**	1.4	1.9	**16 IR Z 4 TR**	1.5	1.9
5.0	22	1/2	**16 ER Z 5 TR**	1.4	2.4	**16 IR Z 5 TR**	1.5	2.4
6.0	22	1/2	**16 ER Z 6 TR**	0.8	2.3	**16 IR Z 6 TR**	0.8	2.3
7.0	22	1/2	**16 ER Z 7 TR**	0.8	2.6	**16 IR Z 7 TR**	1.0	2.6

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka 22 ER Z 4 TR BMA

Okrągły - DIN405





Skok TPI	L	I.C. in	ZEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	WEWNĘTRZNY Oznaczenie Prawa	X	Y
10	16	3/8	**16 ER Z 10 RD**	**16 IR Z 10 RD**	1.3	1.2
8	16	3/8	**16 ER Z 8 RD**	**16 IR Z 8 RD**	1.3	1.4
6	16	3/8	**16 ER Z 6 RD**	**16 IR Z 6 RD**	1.4	1.5
4	22	1/2	**16 ER Z 4 RD**	**16 IR Z 4 RD**	1.4	2.3

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA: płytka 16 IR Z 8 RD BMA

UWAGA: • Inne profile gwintów dostępne na zapytanie
• Płytki typu Z nie pasują do oprawek Carmex typów SER, SIR, DER i DIR

Wybór gatunku węglika

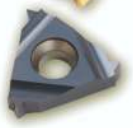
Na podstawie wybranej metody toczenia, rodzaju i skoku gwintu dobrać właściwy rodzaj i rozmiar płytki

MXC
(K10-K20)
(P10-P25)



Odmiana PVD TIN drobnoziarnista dla łatwo obrabialnych stali (przed obróbka cieplną- poniżej 30 HRC), dla stali nierdzewnych i żeliwa.

BMA
(P20-P40)
(K20-K30)



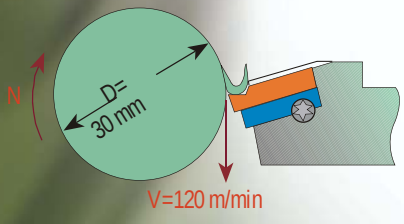
Odmiana PVD TiALN bardzo drobnoziarnista. dla stali nierdzewnych i materiałow trudnoobrabialnych ze średnimi i wysokimi prędkościami skrawawania

UWAGA: Pokryte płytki Carmex zapewniają doskonałą wydajność w czasie skrawania i wyjątkowo długi czas użytkowania.

Zalecana prędkośc skrawania (m/min) dla płytek do toczenia gwintów

ISO Standard	MATERIAŁY	MXC	BMA
P	Stale nisko i średnio węglowe	100-180	90-160
	Stale o dużej zawartości węgla	80-160	80-150
	Stale stopowe ulepszane	80-120	80-120
	Staliwa	120-160	100-140
M	Stale nierdzewne: stale austenityczne,stale ferrytyczne, stale żaroodporne	90-120	70-130
K	Żeliwo: żeliwo szare, żeliwo sferoidalne, żeliwo ciągliwe	80-150	80-130
N	Metale nieżelazne: aluminium i stopy miedzi	300-600	300-800
S	Super stopy i tytan: żaroodporne stopy specjalne oparte na żelazie, niklu i kobalcie, tytanie i stopach tytanu.	40-80	40-100
H	Materiały twarde: stale utwardzane, żeliwo ulepszane	20-40	20-50

Przeliczanie prędkości skrawania na prędkość obrotową



Zgodnie z poniższą formułą:

$$N = \frac{V \times 1000}{\Pi \times D} = \frac{120 \times 1000}{3{,}14 \times 30} = 1274 \text{ obr/min}$$

Płytki do toczenia typu Z

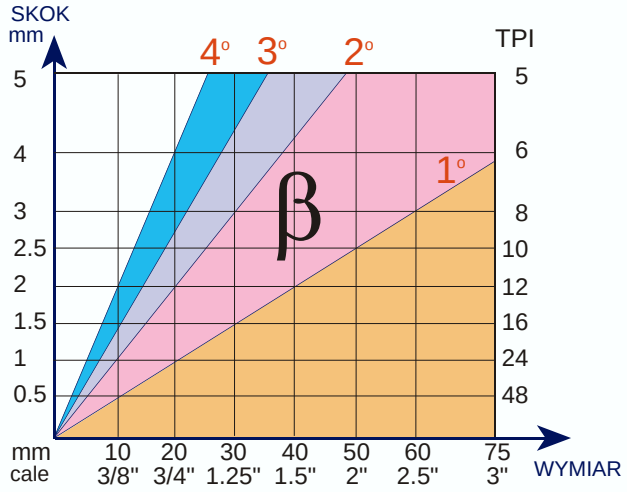
Liczba przejść przy wytaczaniu gwintu dla płytek jednopunktowych

SKOK	mm	0.5	0.8	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0
	TPI	48	32	24	20	16	14	12	10	8	6	4
LICZBA PRZEJŚĆ		3-6	4-7	4-9	6-10	5-11	9-12	6-13	7-15	8-17	10-20	11-22

UWAGI: 1) W większości standardowych zastosowań wybór wartości ze środka zakresu będzie najlepszym rozwiązaniem na początek.
2) Im twardszy materiał, tym większą liczbę przejść powinno się przyjąć.
3) Główna zasada: lepiej wybrać mniejszą liczbę przejść niż zwiększać prędkość.

Określenie kąta pochylenia linii śrubowej

Na podstawie wymiarów obrabianego gwintu, tj. średnicy D i skoku gwintu P określić z wykresu kąt pochylenia linii śrubowej



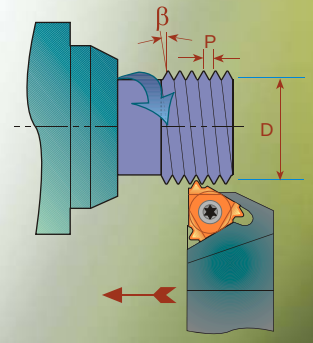
$$\tan\beta = \frac{P}{\Pi \times D}$$

dla M30x1,5

$\beta = 20P/D$

D = 30 mm (1.18 ")
P = 1.5 mm (16 TPI)

$$\beta = \frac{20 \times 1.5}{30} = 1^0$$



Type N

Carmex
Precision Tools Ltd.

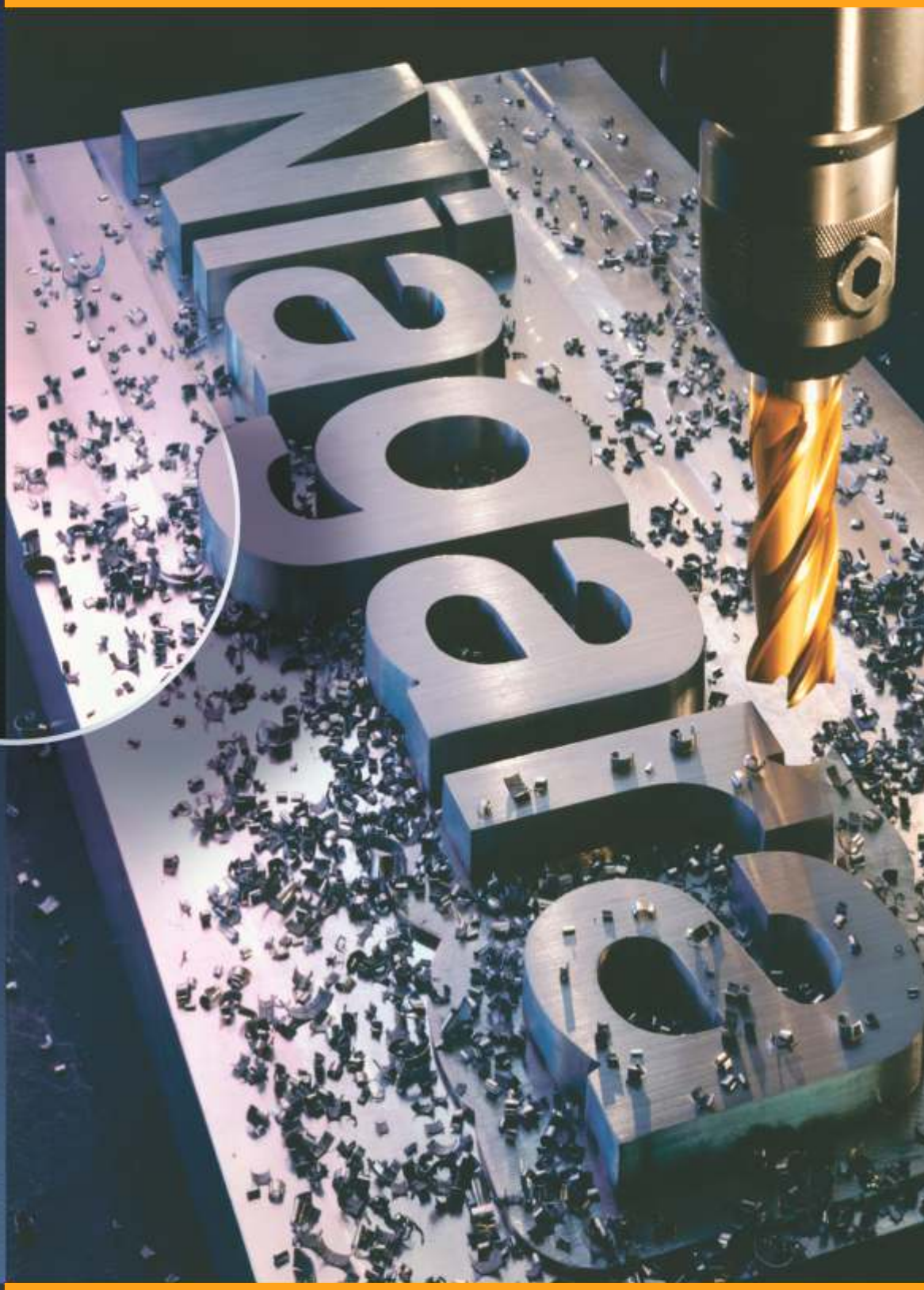
FANAR®





Fabryka Narzędzi FANAR Spółka Akcyjna
ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów
tel. (48 23) 672 44 44, 674 30 00
fax (48 23) 672 23 31, 672 48 41
e-mail:info@fanar.pl
www.fanar.pl

FANAR®



KATALOG - FREZY TRZPIENIOWE

LEGENDA

Typy frezów węglikowych

STABILIZER HT	Zmienna geometria ostrza, Patent #6.991.409, do stali nierdzewnych, stopów niklu i stopów tytanu
STABILIZER GP	Zmienna geometria ostrza, Patent #6.991.409, do stali węglowych, stopowych i narzędziowych oraz żeliwa
Typ C	Do obróbki standardowych materiałów
Typ S	Do obróbki stali stopowych, nierdzewnych i żaroodpornych
Typ SR	Do obróbki zgrubnej stali stopowych, nierdzewnych i żaroodpornych
Typ A	Do obróbki stopów aluminium i stopów magnezu
Typ M	Do obróbki materiałów w stanie zahartowanym, do obróbki form
Typ DIA	Do obróbki włókien węglowych i kompozytów

Typy frezów stalowych

Typ N	Do obróbki wykańczającej standardowych materiałów o wytrzymałości Rm<900MPa
Typ NR	Do obróbki zgrubnej standardowych materiałów o wytrzymałości Rm<700MPa
Typ HR P	Do obróbki zgrubnej materiałów trudnoobrabialnych o wytrzymałości Rm<1200MPa

Materiał ostrza

VHM	Węglik spiekany drobnoziarnisty
HSSE PM	Stal szybkotnąca proszkowa
HSS Co8	Stal szybkotnąca z 8% zawartością kobaltu
HSS Co5	Stal szybkotnąca z 5% zawartością kobaltu

Normy wykonania frezów

DIN 844 | DIN 327 | DIN 1889 | DIN 845

Rodzaje chwytów frezów stalowych

 DIN 1835-A	Chwyt cylindryczny prosty wg normy DIN 1835-A
 DIN 1835-B	Chwyt cylindryczny ze spłaszczeniem WELDON wg normy DIN 1835-B
 DIN 228-A	Chwyt stożkowy MORSE'A z gwintem wg normy DIN 228-A

Rodzaje chwytów frezów węglikowych

 DIN 6535-HA	Chwyt cylindryczny prosty wg normy DIN 6535-HA
 DIN 6535-HB	Chwyt cylindryczny ze spłaszczeniem WELDON wg normy DIN 6535-HB

Czoła frezów

	frez 2-ostrzowy z centralnym ostrzem
	frez 3-ostrzowy z centralnym ostrzem
	frez 4-ostrzowy lub wieloostrzowy z centralnym ostrzem
	frez 4-ostrzowy lub wieloostrzowy z pogłębieniem na czole

Geometria części roboczej

$\lambda=30^\circ$ $\gamma=10^\circ$	Geometria ostrzy
	Kierunki obróbki
 R	Frez z promieniem naroża
 F	Frez z fazą naroża
 B	Frez kulisty

Grupy zastosowań

800	Do stali konstrukcyjnych węglowych, automatowych, i niskostopowych o wytrzymałości <800 MPa
INOX	Do stali wysokostopowych, nierdzewnych i kwasoodpornych
1200	Do stali narzędziowych, wysokostopowych i trudnoobrabialnych
HRC 62	Do materiałów w stanie zahartowanym do 62 HRC
GG	Do żeliwa szarego i sferoidalnego
AL	Do stopów aluminium o zawartości Si max 10%
Mg	Do stopów magnezu
Ti	Do tytanu i jego stopów
Ni	Do niklu i jego stopów
KOMPOZYTY	Do obróbki kompozytów
WŁÓKNA WĘGLOWE	Do obróbki włókien węglowych
UNI	Zastosowanie uniwersalne do szerokiej gamy typowych materiałów

Rodzaje powłok

TiCN	Powłoka PVD węgloazotek tytanu
TiAlN	Powłoka PVD azotek tytanowo-aluminiowy
AlTiN	Powłoka PVD azotek aluminiowo-tytanowy
CVD DIAMOND	Powłoka CVD diament polikrystaliczny

SPIS TREŚCI

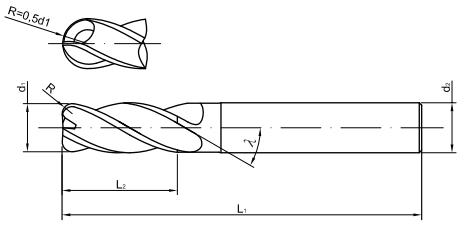
FREZY TRZPIENIOWE STABILIZER-HT DO STOPÓW NIKLU I TYTANU, STALI NIERDZEWNYCH	STR440M STB440M	VHM	2
FREZY TRZPIENIOWE STABILIZER-GP DO STALI KONSTRUKCYJNYCH, STOPOWYCH I NARZĘDZIOWYCH ORAZ ŻELIW	STS430M STR430M STB430M	VHM	3
FREZY TRZPIENIOWE OGÓLNEGO STOSOWANIA 2-ostrzowe	C230M CB230M	VHM	4
FREZY TRZPIENIOWE OGÓLNEGO STOSOWANIA 3-ostrzowe	C330M	VHM	5
FREZY TRZPIENIOWE OGÓLNEGO STOSOWANIA 4-ostrzowe	C430M CB430M	VHM	6
FREZY TRZPIENIOWE DO STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH, NIERDZEWNYCH I ŻAROWYTRZYMAŁYCH	S335M	VHM	7
FREZY TRZPIENIOWE Z ŁAMACZEM WIÓRÓW DO STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH, NIERDZEWNYCH I ŻAROWYTRZYMAŁYCH	SR420M	VHM	8
FREZY TRZPIENIOWE NIERDZEWNYCH I ŻAROWYTRZYMAŁYCH	S645M	VHM	9
FREZY TRZPIENIOWE DO STOPÓW ALUMINIUM I MAGNEZU	A345M	VHM	10
FREZY TRZPIENIOWE DO FORM	MBZ215M	VHM	11
FREZY TRZPIENIOWE DO FORM	MZR645M	VHM	12
FREZY TRZPIENIOWE DO WŁÓKIEN WĘGLOWYCH I KOMPOZYTÓW	DIA230M DIAB230M DIA430M DIAB430M	VHM	13
FREZY TRZPIENIOWE 2-OSTRZOWE DO ROWKÓW NA WPUSTY	DIN-327	HSSE HSSE-PM	14
FREZY TRZPIENIOWE 2-OSTRZOWE Z CZOŁEM KULISTYM	DIN-1889	HSSE	15
FREZY TRZPIENIOWE 4-OSTRZOWE KRÓTKIE	DIN-844	HSSE HSSE-PM	16
FREZY TRZPIENIOWE 4-OSTRZOWE DŁUGIE	DIN-844	HSSE	17
FREZY TRZPIENIOWE Z ŁAMACZEM WIÓRÓW 4-OSTRZOWE KRÓTKIE, TYP NR	DIN-844	HSSE	18
FREZY TRZPIENIOWE Z ŁAMACZEM WIÓRÓW 4-OSTRZOWE KRÓTKIE, TYP HR P	DIN-844	HSSE PM	18
FREZY TRZPIENIOWE 4-OSTRZOWE KRÓTKIE Z CHWYTEM MORSE'A	DIN-845	HSSE	19
INFORMACJE TECHNICZNE			20÷23

DIN 6535-HA | Z=4 | λ zmienny

VHM | INOX | Ti | Ni

STABILIZER-HT

Pierwszy wybór do frezowania stali nierdzewnych, stopów tytanu i niklu



STR440M	STB440M
	
czołowo-walcowe z promieniem naroża	kuliste
R AlTiN	B AlTiN

d_1	d_2	L_2	L_1	Z	INDEX NC-	R		INDEX NC-	
3	6	3	58	4	68665	0,25	•	57593	•
3	6	6	58	4	68666	0,25	•	57594	•
4	6	4	58	4	68667	0,25	•	57595	•
4	6	8	58	4	68668	0,25	•	57596	•
5	6	5	58	4	68669	0,25	•	57597	•
5	6	10	58	4	68670	0,25	•	57598	•
6	6	6	58	4	68671	0,50	•	57599	•
6	6	12	58	4	68672	0,50	•	57600	•
7	8	7	64	4	68673	0,50	•	57601	•
7	8	14	64	4	68674	0,50	•	57602	•
8	8	8	64	4	68675	0,50	•	57603	•
8	8	16	64	4	68676	0,50	•	57604	•
9	10	9	63	4	68677	0,50	•	57605	•
9	10	18	73	4	68678	0,50	•	57606	•
10	10	10	63	4	68679	0,50	•	57607	•
10	10	20	73	4	68680	0,50	•	57608	•
11	12	11	74	4	68681	0,50	•	57609	•
11	12	22	84	4	68682	0,50	•	57610	•
12	12	12	74	4	68683	0,75	•	57611	•
12	12	24	84	4	68684	0,75	•	57612	•
13	14	13	76	4	68685	0,75	•	57613	•
13	14	26	84	4	68686	0,75	•	57614	•
14	14	14	74	4	68687	0,75	•	57615	•
14	14	28	84	4	68688	0,75	•	57616	•
15	16	15	83	4	68689	0,75	•	57617	•
15	16	30	93	4	68690	0,75	•	57618	•
16	16	16	83	4	68691	0,75	•	57619	•
16	16	32	93	4	68692	0,75	•	57620	•
18	18	18	85	4	68693	0,75	•	57621	•
18	18	36	93	4	68694	0,75	•	57622	•
20	20	20	93	4	68695	0,75	•	57623	•
20	20	40	105	4	68696	0,75	•	57624	•
25	25	25	115	4	68697	0,75	•	57625	•
25	25	50	115	4	68698	0,75	•	57626	•

Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia		4mm	6mm	8mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	25mm
	Warunki obróbki	V_c (m/min)	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z
Inconel												
625	Umiarkowane	30	0,013	0,015	0,017	0,021	0,024	0,026	0,028	0,032	0,035	0,038
	Agresywne	50	0,013	0,015	0,017	0,021	0,024	0,026	0,028	0,032	0,035	0,038
718	Umiarkowane	25	0,011	0,013	0,015	0,02	0,022	0,023	0,025	0,028	0,028	0,03
	Agresywne	30	0,011	0,013	0,015	0,02	0,022	0,023	0,025	0,028	0,028	0,03
Stopy niklu												
Waspalloy	Umiarkowane	25	0,012	0,013	0,015	0,018	0,021	0,023	0,024	0,026	0,028	0,03
	Agresywne	30	0,012	0,013	0,015	0,018	0,021	0,023	0,024	0,026	0,028	0,03
Tytan												
6Al4V, Czysty, 6 -2222	Umiarkowane	50	0,015	0,017	0,018	0,02	0,023	0,02	0,022	0,023	0,03	0,04
	Agresywne	75	0,015	0,017	0,018	0,02	0,023	0,02	0,022	0,023	0,03	0,04
Stale nierdzewne												
X8CrNiS18-9	Umiarkowane	100	0,015	0,0117	0,02	0,022	0,024	0,018	0,02	0,026	0,032	0,04
	Agresywne	130	0,015	0,017	0,02	0,022	0,024	0,018	0,02	0,026	0,032	0,04
0H18N9, X5CrNiMo17-12-2	Umiarkowane	75	0,014	0,016	0,019	0,02	0,022	0,027	0,028	0,03	0,032	0,04
	Agresywne	130	0,014	0,016	0,019	0,02	0,022	0,027	0,028	0,03	0,032	0,04
H17N14M2, 00H18N10	Umiarkowane	65	0,014	0,016	0,019	0,02	0,022	0,027	0,028	0,03	0,032	0,04
	Agresywne	115	0,014	0,016	0,019	0,02	0,022	0,027	0,028	0,03	0,032	0,04
1H13, H18	Umiarkowane	70	0,014	0,016	0,019	0,02	0,022	0,027	0,028	0,03	0,032	0,04
	Agresywne	100	0,014	0,016	0,019	0,02	0,022	0,027	0,028	0,03	0,032	0,04
Invar / Covar	Umiarkowane	57	0,013	0,014	0,017	0,019	0,02	0,024	0,026	0,029	0,032	0,035
	Agresywne	83	0,013	0,014	0,017	0,019	0,02	0,024	0,026	0,029	0,032	0,035

* Dane prędkości i posuwu bazują na wartości a_p=1xD a_e=1/2 - 1xD;
* Dla frezowania profilowego, walcowo-czołowego z a_p=1xD, a_e=25% średnicy narzędzia, zwiększyć posuw o 20%.
Prędkoúci i posuwy podane w tabeli bazujr na kombinacji wydajnego frezowania materiaůu i důugiej ýywotnoúci narzćdzi, w zwirzku z tym wszystkie pozostaůe warunki powinny być jak najlepsze (sztywność mocowania, dobre chłodzenie, precyzyjna sztywna oprawka).
Wartości umiarkowane podano dla warunków mniej sztywnej obróbki.

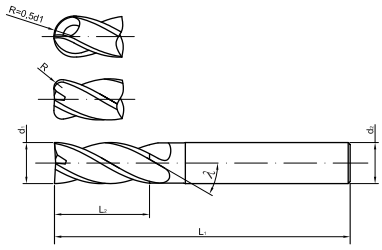
ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ WYKONANIA Z CHWYTEM WELDON

Przykład zamawiania: Frez STR440M 3x6x3x58 TiAlN, NC-57559

DIN 6535-HA | Z=4 | λ zmienny

VHM | 800 | 1200 | GG

Pierwszy wybór do wydajnego frezowania stali i żeliw



STABILIZER-GP

STS430M	STR430M	STB430M
		
czołowo-walcowe	czołowo-walcowe z promieniem naroża	kuliste
AlTiN	R AlTiN	B AlTiN

d_1	d_2	L_2	L_1	Z	INDEX NC-		INDEX NC-	R		INDEX NC-	
3	6	3	58	4	57351	•	57385	0,25	•	57419	•
3	6	6	58	4	57352	•	57386	0,25	•	57420	•
4	6	4	58	4	57353	•	57387	0,25	•	57421	•
4	6	8	58	4	57354	•	57388	0,25	•	57422	•
5	6	5	58	4	57355	•	57389	0,25	•	57423	•
5	6	10	58	4	57356	•	57390	0,25	•	57424	•
6	6	6	58	4	57357	•	57391	0,50	•	57425	•
6	6	12	58	4	57358	•	57392	0,50	•	57426	•
7	8	7	64	4	57359	•	57393	0,50	•	57427	•
7	8	14	64	4	57360	•	57394	0,50	•	57428	•
8	8	8	64	4	57361	•	57395	0,50	•	57429	•
8	8	16	64	4	57362	•	57396	0,50	•	57430	•
9	10	9	63	4	57363	•	57397	0,50	•	57431	•
9	10	18	73	4	57364	•	57398	0,50	•	57432	•
10	10	10	63	4	57365	•	57399	0,50	•	57433	•
10	10	20	73	4	57366	•	57400	0,50	•	57434	•
11	12	11	74	4	57367	•	57401	0,50	•	57435	•
11	12	22	84	4	57368	•	57402	0,50	•	57436	•
12	12	12	74	4	57369	•	57403	0,75	•	57437	•
12	12	24	84	4	57370	•	57404	0,75	•	57438	•
13	14	13	76	4	57371	•	57405	0,75	•	57439	•
13	14	26	84	4	57372	•	57406	0,75	•	57440	•
14	14	14	74	4	57373	•	57407	0,75	•	57441	•
14	14	28	84	4	57374	•	57408	0,75	•	57442	•
15	16	15	83	4	57375	•	57409	0,75	•	57443	•
15	16	30	93	4	57376	•	57410	0,75	•	57444	•
16	16	16	83	4	57377	•	57411	0,75	•	57445	•
16	16	32	93	4	57378	•	57412	0,75	•	57446	•
18	18	18	85	4	57379	•	57413	0,75	•	57447	•
18	18	36	93	4	57380	•	57414	0,75	•	57448	•
20	20	20	93	4	57381	•	57415	0,75	•	57449	•
20	20	40	105	4	57382	•	57416	0,75	•	57450	•
25	25	25	115	4	57383	•	57417	0,75	•	57451	•
25	25	50	115	4	57384	•	57418	0,75	•	57452	•

Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia		4mm	6mm	8mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	25mm
	Warunki obróbki	V_c (m/min)	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z
Stale												
20	Umiarkowane	150	0,016	0,025	0,036	0,042	0,058	0,060	0,063	0,067	0,070	0,088
	Agresywne	200	0,018	0,032	0,040	0,048	0,064	0,065	0,071	0,074	0,080	0,095
40HM	Umiarkowane	133	0,016	0,020	0,028	0,033	0,046	0,050	0,054	0,058	0,060	0,070
	Agresywne	183	0,018	0,025	0,030	0,038	0,051	0,055	0,060	0,062	0,064	0,076
40HNMA	Umiarkowane	150	0,016	0,020	0,028	0,033	0,046	0,050	0,054	0,058	0,060	0,070
	Agresywne	167	0,018	0,025	0,030	0,038	0,051	0,055	0,060	0,062	0,064	0,076
45	Umiarkowane	125	0,016	0,020	0,028	0,033	0,046	0,050	0,054	0,058	0,060	0,070
	Agresywne	158	0,018	0,025	0,030	0,038	0,051	0,055	0,060	0,062	0,064	0,076
Żeliwo												
SFEROIDALNE	Umiarkowane	117	0,022	0,028	0,033	0,040	0,058	0,059	0,060	0,062	0,065	0,080
	Agresywne	142	0,026	0,033	0,034	0,048	0,064	0,070	0,075	0,077	0,079	0,095
SZARE	Umiarkowane	167	0,022	0,028	0,033	0,040	0,058	0,059	0,060	0,062	0,065	0,080
	Agresywne	200	0,026	0,033	0,034	0,048	0,064	0,070	0,075	0,077	0,079	0,095
Stale narzędziowe												
X100CrMoV5-1	Umiarkowane	143	0,018	0,028	0,031	0,033	0,048	0,050	0,054	0,056	0,058	0,070
	Agresywne	180	0,020	0,030	0,032	0,038	0,051	0,055	0,058	0,062	0,064	0,076
SW7M	Umiarkowane	127	0,018	0,028	0,031	0,033	0,048	0,050	0,054	0,056	0,058	0,070
	Agresywne	150	0,020	0,030	0,032	0,038	0,051	0,055	0,058	0,062	0,064	0,076
X40CrMoV7	Umiarkowane	150	0,018	0,028	0,031	0,033	0,048	0,050	0,054	0,056	0,058	0,070
	Agresywne	183	0,020	0,030	0,032	0,038	0,051	0,055	0,058	0,062	0,064	0,076
45CrMoV7	Umiarkowane	123	0,018	0,028	0,031	0,033	0,048	0,050	0,054	0,056	0,058	0,070
	Agresywne	157	0,020	0,030	0,032	0,038	0,051	0,055	0,058	0,062	0,064	0,076
70Si7	Umiarkowane	133	0,018	0,028	0,031	0,033	0,048	0,050	0,054	0,056	0,058	0,070
	Agresywne	167	0,020	0,030	0,032	0,038	0,051	0,055	0,058	0,062	0,064	0,076

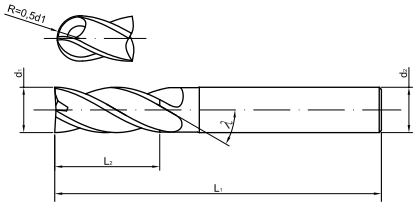
* Dane prędkości i posuwu bazują na wartości a_p=1xD a_e=1/2 - 1xD
* Dla frezowania profilowego, walcowo – czołowego z a_p=1xD, a_e=25% średnicy narzędzia, zwiększyć posuw o 20%
Prędkości i posuwy podane w tabeli bazują na kombinacji wydajnego frezowania materiału i długiej żywotności narzędzi, w związku z tym wszystkie pozostałe warunki powinny być jak najlepsze (sztywność mocowania, dobre chłodzenie, precyzyjna sztywna oprawka)
Wartości umiarkowane podano dla warunków mniej sztywnej obróbki.

ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ WYKONANIA Z CHWYTEM WELDON

Przykład zamawiania: Frez STS430M 3x6x3x58 TiAlN, NC-57351

DIN 6535-HA | Z=2 | λ=30°

VHM | UNI



C230M



czołowo-walcowe

CB230M



kuliste

d_1	d_2	L_2	L_1	Z	C230M INDEX NC-		C230M INDEX NC- TiAlN		CB230M INDEX NC-		CB230M INDEX NC- TiAlN	
Wersja MICRO												
0,2	3	0,4	39	2	34391	•	34392	•	34413	•	34414	•
0,3	3	0,6	39	2	34393	•	34394	•	34415	•	34416	•
0,4	3	0,8	39	2	34395	•	34396	•	34417	•	34418	•
0,5	3	1	39	2	34397	•	34398	•	34419	•	34420	•
0,6	3	1,2	39	2	34399	•	34400	•	34421	•	34422	•
0,8	3	1,6	39	2	34401	•	34402	•	34423	•	34424	•
1	3	2	39	2	34403	•	34404	•	34425	•	34426	•
1	3	4	39	2	46327	•	46328	•	46369	•	46370	•
1,2	3	2,4	39	2	34405	•	34406	•	34427	•	34428	•
1,5	3	3	39	2	34407	•	34408	•	34429	•	34430	•
1,5	3	4,5	39	2	46329	•	46330	•	46371	•	46372	•
1,8	3	3,6	39	2	34409	•	34410	•	34431	•	34432	•
2	3	4	39	2	34411	•	34411	•	34433	•	34434	•
2	3	6,3	39	2	46331	•	46332	•	46373	•	46374	•
2,5	3	9,5	39	2	46333	•	46334	•	46375	•	46376	•
3	3	6	39	2	47667	•	47668	•	47919	•	47920	•
3	3	12	39	2	46335	•	46336	•	46377	•	46378	•
Wersja STANDARD												
3,5	4	12	51	2	46337	•	46338	•	46379	•	46380	•
4	4	14	51	2	46339	•	46340	•	46381	•	46382	•
4,5	6	16	51	2	46341	•	46342	•	46383	•	46384	•
5	6	16	51	2	46343	•	46344	•	46385	•	46386	•
6	6	19	51	2	46345	•	46346	•	46387	•	46388	•
7	8	19	64	2	46347	•	46348	•	46389	•	46390	•
8	8	20	64	2	46349	•	46350	•	46391	•	46392	•
9	10	22	73	2	46351	•	46352	•	46393	•	46394	•
10	10	22	73	2	46353	•	46354	•	46395	•	46396	•
11	12	25	74	2	46355	•	46356	•	46397	•	46398	•
12	12	25	74	2	46357	•	46358	•	46399	•	46400	•
14	14	32	84	2	46359	•	46360	•	46401	•	46402	•
16	16	32	93	2	46361	•	46362	•	46403	•	46404	•
18	18	38	100	2	46363	•	46364	•	46405	•	46406	•
20	20	38	100	2	46365	•	46366	•	46407	•	46408	•
25	25	38	101	2	46367	•	46368	•	46409	•	46410	•

Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia: Warunki obróbki	Vc (m/min)	4mm f_z	6mm f_z	8mm f_z	10mm f_z	12mm f_z	14mm f_z	16mm f_z	18mm f_z	20mm f_z	25mm f_z
Stale												
20	Umiarkowane	91	0,026	0,029	0,036	0,046	0,059	0,062	0,066	0,073	0,078	0,091
	Agresywne	100	0,029	0,033	0,039	0,049	0,066	0,069	0,075	0,078	0,083	0,098
40HM	Umiarkowane	76	0,021	0,025	0,035	0,033	0,044	0,047	0,049	0,053	0,057	0,065
	Agresywne	86	0,023	0,029	0,039	0,038	0,049	0,052	0,055	0,059	0,062	0,070
40HNMA	Umiarkowane	76	0,021	0,025	0,035	0,033	0,044	0,047	0,049	0,053	0,057	0,065
	Agresywne	86	0,023	0,029	0,039	0,038	0,049	0,052	0,055	0,059	0,062	0,070
45	Umiarkowane	84	0,026	0,029	0,035	0,033	0,044	0,047	0,049	0,053	0,057	0,065
	Agresywne	96	0,034	0,031	0,039	0,038	0,049	0,052	0,055	0,059	0,062	0,070
Żeliwo												
SFEROIDALNE	Umiarkowane	87	0,029	0,036	0,036	0,035	0,044	0,047	0,051	0,055	0,057	0,065
	Agresywne	91	0,034	0,043	0,039	0,038	0,049	0,052	0,055	0,059	0,062	0,074
SZARE	Umiarkowane	100	0,029	0,036	0,036	0,046	0,061	0,066	0,070	0,075	0,078	0,091
	Agresywne	114	0,034	0,043	0,039	0,049	0,066	0,070	0,074	0,079	0,083	0,099
Tworzywa sztuczne												
Poliwęglany	Umiarkowane	120	0,087	0,096	0,105	0,111	0,114	0,124	0,139	0,165	0,182	0,234
	Agresywne	152	0,091	0,104	0,113	0,124	0,120	0,144	0,181	0,198	0,208	0,254
Miedź												
Wysoko krzemowy brąz	Umiarkowane	167	0,046	0,057	0,061	0,065	0,075	0,083	0,095	0,107	0,116	0,143
	Agresywne	190	0,052	0,065	0,072	0,074	0,083	0,101	0,109	0,116	0,124	0,148
Stopy miedzi												
Brąz berylowy	Umiarkowane	167	0,036	0,047	0,055	0,065	0,075	0,083	0,095	0,107	0,116	0,143
	Agresywne	190	0,042	0,049	0,066	0,074	0,083	0,101	0,109	0,116	0,124	0,148
Tytan												
6Al4V, Czysty, 6-2222	Umiarkowane	47	0,017	0,017	0,022	0,026	0,030	0,035	0,040	0,046	0,048	0,072
	Agresywne	54	0,020	0,022	0,025	0,035	0,040	0,047	0,051	0,056	0,060	0,074
Inconel												
625	Umiarkowane	20	0,014	0,016	0,022	0,027	0,031	0,033	0,034	0,035	0,036	0,044
	Agresywne	35	0,014	0,014	0,022	0,027	0,031	0,033	0,034	0,035	0,042	0,049
718	Umiarkowane	20	0,014	0,016	0,020	0,026	0,029	0,030	0,031	0,034	0,036	0,039
	Agresywne	30	0,014	0,016	0,020	0,026	0,029	0,030	0,031	0,036	0,042	0,039
Stale nierdzewne												
X8CrNiS18-9	Umiarkowane	50	0,012	0,013	0,018	0,023	0,029	0,031	0,034	0,036	0,039	0,046
	Agresywne	55	0,014	0,018	0,023	0,026	0,030	0,033	0,038	0,039	0,042	0,049
0H18N9, X5CrNiMo17-12-2	Umiarkowane	50	0,012	0,013	0,018	0,023	0,029	0,031	0,034	0,036	0,039	0,046
	Agresywne	55	0,014	0,018	0,023	0,026	0,030	0,033	0,038	0,039	0,042	0,049
H17N14M2, 00H18N10	Umiarkowane	50	0,012	0,013	0,018	0,023	0,029	0,031	0,034	0,036	0,039	0,046
	Agresywne	55	0,014	0,018	0,023	0,026	0,030	0,033	0,038	0,039	0,042	0,049
1H13, H18	Umiarkowane	46	0,012	0,013	0,018	0,023	0,029	0,031	0,034	0,036	0,039	0,046
	Agresywne	54	0,014	0,018	0,023	0,026	0,030	0,033	0,038	0,039	0,042	0,049
Stale narzędziowe												
45CrMoV7	Umiarkowane	56	0,017	0,020	0,027	0,035	0,039	0,043	0,044	0,048	0,052	0,068
	Agresywne	66	0,020	0,022	0,031	0,038	0,044	0,044	0,046	0,052	0,062	0,074
70Si7	Umiarkowane	61	0,017	0,020	0,027	0,035	0,039	0,043	0,044	0,048	0,052	0,068
	Agresywne	71	0,020	0,022	0,031	0,038	0,044	0,044	0,046	0,052	0,062	0,074
X40CrMoV5-1	Umiarkowane	60	0,017	0,020	0,027	0,035	0,039	0,065	0,070	0,048	0,052	0,068
	Agresywne	67	0,020	0,022	0,031	0,038	0,044	0,072	0,075	0,052	0,062	0,074

* dla frezowania profilowego ze średnicami 25% średnicy narzędzia zwiększ posuwy i prędkości o 15%

Przykład zamawiania: Frez C230M 0,2x3x0,4x39 TiAlN, NC-34391

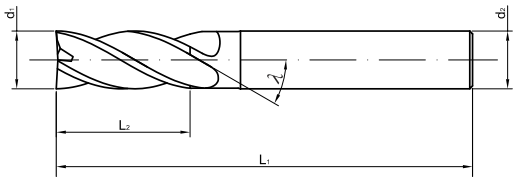
DIN 6535-HA | Z=3 | λ=30° | VHM | UNI

C330M



czołowo-walcowe

TiAlN



d_1	d_2	L_2	L_1	Z	INDEX NC-		INDEX NC-	
Wersja MICRO								
1	3	4	39	3	47703	•	47704	•
1,5	3	4,5	39	3	47705	•	47706	•
2	3	6,3	39	3	47707	•	47708	•
2,5	3	9,5	39	3	47709	•	47710	•
3	3	6	39	3	47711	•	47712	•
3	3	12	39	3	47713	•	47714	•
Wersja STANDARD								
3,5	4	12	51	3	47715	•	47716	•
4	4	14	51	3	47719	•	47720	•
4,5	6	16	51	3	47721	•	47722	•
5	6	16	51	3	47723	•	47724	•
6	6	19	51	3	47727	•	47728	•
7	8	19	64	3	47729	•	47730	•
8	8	20	64	3	47733	•	47734	•
9	10	22	73	3	47735	•	47736	•
10	10	22	73	3	47739	•	47740	•
11	12	25	74	3	47741	•	47742	•
12	12	25	74	3	47745	•	47746	•
14	14	32	84	3	47747	•	47748	•
16	16	32	93	3	47751	•	47752	•
18	18	38	100	3	47755	•	47756	•
20	20	32	100	3	47759	•	47760	•
25	25	38	101	3	47761	•	47762	•

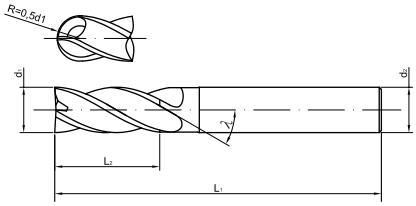
Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia		4mm	6mm	8mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	25mm
	Warunki obróbki	Vc (m/min)	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z
Stale												
45,2C22	Umiarkowane	91	0,023	0,025	0,032	0,040	0,052	0,048	0,055	0,056	0,064	0,081
	Agresywne	100	0,026	0,029	0,035	0,044	0,059	0,053	0,061	0,060	0,059	0,086
40HM	Umiarkowane	76	0,018	0,022	0,031	0,029	0,039	0,036	0,041	0,041	0,047	0,058
	Agresywne	86	0,021	0,025	0,035	0,033	0,044	0,040	0,046	0,045	0,052	0,062
40HNMA	Umiarkowane	76	0,018	0,022	0,031	0,029	0,039	0,036	0,041	0,041	0,047	0,058
	Agresywne	86	0,021	0,025	0,035	0,033	0,044	0,040	0,046	0,045	0,052	0,062
C45	Umiarkowane	84	0,023	0,025	0,031	0,029	0,039	0,036	0,041	0,041	0,047	0,058
	Agresywne	96	0,030	0,028	0,035	0,033	0,044	0,040	0,046	0,045	0,052	0,062
Żeliwo												
SFEROIDALNE	Umiarkowane	87	0,025	0,032	0,032	0,031	0,039	0,036	0,041	0,042	0,048	0,058
	Agresywne	91	0,030	0,038	0,035	0,033	0,044	0,040	0,046	0,045	0,052	0,066
SZARE	Umiarkowane	100	0,025	0,032	0,032	0,040	0,054	0,051	0,059	0,058	0,067	0,081
	Agresywne	114	0,030	0,038	0,035	0,044	0,059	0,054	0,062	0,061	0,070	0,087
Tworzywa sztuczne												
Poliwęglany	Umiarkowane	120	0,077	0,085	0,093	0,098	0,101	0,095	0,109	0,127	0,146	0,207
	Agresywne	152	0,081	0,092	0,100	0,109	0,106	0,111	0,128	0,152	0,175	0,224
Miedź												
Wysoko krzemowy brąz	Umiarkowane	167	0,040	0,051	0,054	0,058	0,067	0,064	0,074	0,082	0,094	0,127
	Agresywne	190	0,046	0,058	0,063	0,066	0,074	0,078	0,090	0,089	0,102	0,131
Stopy miedzi												
Brąz berylowy	Umiarkowane	167	0,032	0,041	0,048	0,058	0,067	0,064	0,074	0,082	0,094	0,127
	Agresywne	190	0,037	0,044	0,059	0,066	0,074	0,078	0,090	0,089	0,102	0,131
Tytan												
6Al4V, Czysty, 6-2222	Umiarkowane	47	0,015	0,015	0,020	0,023	0,026	0,027	0,031	0,035	0,040	0,063
	Agresywne	54	0,017	0,020	0,022	0,031	0,036	0,036	0,041	0,043	0,049	0,066
Inconel												
625	Umiarkowane	20	0,013	0,014	0,020	0,024	0,028	0,025	0,029	0,027	0,031	0,039
	Agresywne	35	0,013	0,013	0,020	0,024	0,028	0,025	0,029	0,027	0,031	0,044
718	Umiarkowane	20	0,013	0,014	0,017	0,023	0,025	0,023	0,026	0,026	0,030	0,035
	Agresywne	30	0,013	0,014	0,017	0,023	0,025	0,023	0,026	0,028	0,032	0,035
Stale nierdzewne												
X8CrNiS18-9	Umiarkowane	50	0,010	0,012	0,016	0,021	0,025	0,024	0,028	0,028	0,032	**0,040**
	Agresywne	55	0,013	0,016	0,021	0,023	0,026	0,025	0,029	0,030	0,035	0,044
0H18N9, X5CrNiMo17-12-2	Umiarkowane	50	0,010	0,012	0,016	0,021	0,025	0,024	0,028	0,028	0,032	**0,040**
	Agresywne	55	0,013	0,016	0,021	0,023	0,026	0,025	0,029	0,030	0,035	0,044
H17N14M2, 00H18N10	Umiarkowane	50	0,010	0,012	0,016	0,021	0,025	0,024	0,028	0,028	0,032	**0,040**
	Agresywne	55	0,013	0,016	0,021	0,023	0,026	0,025	0,029	0,030	0,035	0,044
1H13, H18	Umiarkowane	46	0,010	0,012	0,016	0,021	0,025	0,024	0,028	0,028	0,032	**0,040**
	Agresywne	54	0,013	0,016	0,021	0,023	0,026	0,025	0,029	0,030	0,035	0,044
Stale narzędziowe												
45CrMoV7	Umiarkowane	56	0,015	0,017	0,024	0,031	0,035	0,033	0,038	0,037	0,043	0,060
	Agresywne	66	0,017	0,020	0,028	0,033	0,039	0,034	0,039	0,040	0,046	0,066
70Ci7	Umiarkowane	61	0,015	0,017	0,024	0,031	0,035	0,033	0,038	0,037	0,043	0,060
	Agresywne	71	0,017	0,020	0,028	0,033	0,039	0,034	0,039	0,040	0,046	0,066
X40CrMoV5-1	Umiarkowane	60	0,015	0,017	0,024	0,031	0,035	0,050	0,058	0,037	0,043	0,060
	Agresywne	67	0,017	0,020	0,028	0,033	0,039	0,055	0,063	0,040	0,046	0,066

* dla frezowania profilowego ze średnicami 25% średnicy narzędzia zwiększ posuwy i prędkości o 15%

Przykład zamawiania: Frez C330M 1x3x4x39, NC-47703

DIN 6535-HA | Z=4 | λ=30°

VHM | UNI



C430M



czołowo-walcowe

CB430M



kuliste

d_1	d_2	L_2	L_1	Z	INDEX NC-		INDEX NC-		INDEX NC-		INDEX NC-	
Wersja MICRO												
0,2	3	0,4	39	4	34435	•	34436	•	34457	•	34458	•
0,3	3	0,6	39	4	34437	•	34438	•	34459	•	34460	•
0,4	3	0,8	39	4	34439	•	34440	•	34461	•	34462	•
0,5	3	1	39	4	34441	•	34442	•	34463	•	34464	•
0,6	3	1,2	39	4	34443	•	34444	•	34465	•	34466	•
0,8	3	1,6	39	4	34445	•	34446	•	34467	•	34468	•
1	3	2	39	4	34447	•	34448	•	34469	•	34470	•
1	3	4	39	4	46411	•	46412	•	46453	•	46454	•
1,2	3	2,4	39	4	34449	•	34450	•	34471	•	34472	•
1,5	3	3	39	4	34451	•	34452	•	34473	•	34474	•
1,5	3	4,5	39	4	46413	•	46414	•	46455	•	46456	•
1,8	3	3,6	39	4	34453	•	34454	•	34475	•	34476	•
2	3	4	39	4	34455	•	34456	•	34477	•	34478	•
2	3	6,3	39	4	46415	•	46416	•	46457	•	46458	•
2,5	3	9,5	39	4	46417	•	46418	•	46459	•	46460	•
3	3	6	39	4	47685	•	47686	•	47937	•	47938	•
3	3	12	39	4	46419	•	46420	•	46461	•	46462	•
3	3	25	75	4	34327	•	34328	•	34359	•	34360	•
Wersja STANDARD												
3,5	4	12	51	4	46421	•	46422	•	46463	•	46464	•
4	4	14	51	4	46423	•	46424	•	46465	•	46466	•
4,5	6	16	51	4	46425	•	46426	•	46467	•	46468	•
5	6	16	51	4	46427	•	46428	•	46469	•	46470	•
6	6	19	51	4	46429	•	46430	•	46471	•	46472	•
7	8	19	64	4	46431	•	46432	•	46473	•	46474	•
8	8	20	64	4	46433	•	46434	•	46475	•	46476	•
9	10	22	73	4	46435	•	46436	•	46477	•	46478	•
10	10	22	73	4	46437	•	46438	•	46479	•	46480	•
11	12	25	74	4	46439	•	46440	•	46481	•	46482	•
12	12	25	74	4	46441	•	46442	•	46483	•	46484	•
14	14	32	84	4	46443	•	46444	•	46485	•	46486	•
16	16	32	93	4	46445	•	46446	•	46487	•	46488	•
18	18	38	100	4	46447	•	46448	•	46489	•	46490	•
20	20	38	100	4	46449	•	46450	•	46491	•	46492	•
25	25	38	101	4	46451	•	46452	•	46493	•	46494	•

Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia		4mm	6mm	8mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	25mm
	Warunki obróbki	Vc (m / min)	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z
Stale												
20	Umiarkowane	91	0,020	0,022	0,028	0,035	0,045	0,048	0,051	0,056	0,060	0,070
	Agresywne	100	0,022	0,025	0,030	0,038	0,051	0,053	0,058	0,060	0,064	0,075
40HM	Umiarkowane	76	0,016	0,019	0,027	0,025	0,034	0,036	0,038	0,041	0,044	0,050
	Agresywne	86	0,018	0,022	0,030	0,029	0,038	0,040	0,042	0,045	0,048	0,054
40HNMA	Umiarkowane	76	0,016	0,019	0,027	0,025	0,034	0,036	0,038	0,041	0,044	0,050
	Agresywne	86	0,018	0,022	0,030	0,029	0,038	0,040	0,042	0,045	0,048	0,054
45	Umiarkowane	84	0,020	0,022	0,027	0,025	0,034	0,036	0,038	0,041	0,044	0,050
	Agresywne	96	0,026	0,024	0,030	0,029	0,038	0,040	0,042	0,045	0,048	0,054
Żeliwo												
SFEROIDALNE	Umiarkowane	87	0,022	0,028	0,028	0,027	0,034	0,036	0,039	0,042	0,044	0,050
	Agresywne	91	0,026	0,033	0,030	0,029	0,038	0,040	0,042	0,045	0,048	0,057
SZARE	Umiarkowane	100	0,022	0,028	0,028	0,035	0,047	0,051	0,054	0,058	0,060	0,070
	Agresywne	114	0,026	0,033	0,030	0,038	0,051	0,054	0,057	0,061	0,064	0,076
Tworzywa sztuczne												
Poliwęglany	Umiarkowane	120	0,067	0,074	0,081	0,085	0,088	0,095	0,107	0,127	0,140	0,180
	Agresywne	152	0,070	0,080	0,087	0,095	0,092	0,111	0,139	0,152	0,160	0,195
Miedź												
Wysoko krzemowy brąz	Umiarkowane	167	0,035	0,044	0,047	0,050	0,058	0,064	0,073	0,082	0,089	0,110
	Agresywne	190	0,040	0,050	0,055	0,057	0,064	0,078	0,084	0,089	0,095	0,114
Stopy miedzi												
Brąz berylowy	Umiarkowane	167	0,028	0,036	0,042	0,050	0,058	0,064	0,073	0,082	0,089	0,110
	Agresywne	190	0,032	0,038	0,051	0,057	0,064	0,078	0,084	0,089	0,095	0,114
Tytan												
6Al4V, Czysty, 6-2222	Umiarkowane	47	0,013	0,013	0,017	0,020	0,023	0,027	0,031	0,035	0,037	0,055
	Agresywne	54	0,015	0,017	0,019	0,027	0,031	0,036	0,039	0,043	0,046	0,057
Inconel												
625	Umiarkowane	20	0,011	0,012	0,017	0,021	0,024	0,025	0,026	0,027	0,028	0,034
	Agresywne	35	0,011	0,011	0,017	0,021	0,024	0,025	0,026	0,027	0,032	0,038
718	Umiarkowane	20	0,011	0,012	0,015	0,020	0,022	0,023	0,024	0,026	0,028	0,030
	Agresywne	30	0,011	0,012	0,015	0,020	0,022	0,023	0,024	0,028	0,032	0,030
Stale nierdzewne												
X8CrNiS18-9	Umiarkowane	50	0,009	0,010	0,014	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035
	Agresywne	55	0,011	0,014	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,030	0,032	0,038
0H18N9, X5CrNiMo17-12-2	Umiarkowane	50	0,009	0,010	0,014	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035
	Agresywne	55	0,011	0,014	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,030	0,032	0,038
H17N14M2, 00H18N10	Umiarkowane	50	0,009	0,010	0,014	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035
	Agresywne	55	0,011	0,014	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,030	0,032	0,038
1H13, H18	Umiarkowane	46	0,009	0,010	0,014	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035
	Agresywne	54	0,011	0,014	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,030	0,032	0,038
Stale narzędziowe												
45CrMoV7	Umiarkowane	56	0,013	0,015	0,021	0,027	0,030	0,033	0,034	0,037	0,040	0,052
	Agresywne	66	0,015	0,017	0,024	0,029	0,034	0,034	0,035	0,040	0,048	0,057
70Si7	Umiarkowane	61	0,013	0,015	0,021	0,027	0,030	0,033	0,034	0,037	0,040	0,052
	Agresywne	71	0,015	0,017	0,024	0,029	0,034	0,034	0,035	0,040	0,048	0,057
X40CrMoV5-1	Umiarkowane	60	0,013	0,015	0,021	0,027	0,030	0,050	0,054	0,037	0,040	0,052
	Agresywne	67	0,015	0,017	0,024	0,029	0,034	0,055	0,058	0,040	0,048	0,057

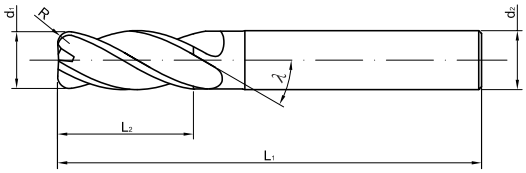
* dla frezowania profilowego ze średnicami 25% średnicy narzędzia zwiększ posuwy i prędkości o 15%

Przykład zamawiania: Frez C430M 3,5x4x12x51 TiAlN, NC-46422

DIN 6535-HA | Z=3 | λ=35° | R

VHM | 800 | INOX | 1200

Do wydajnego frezowania rowków



S335M



czołowo-walcowe
z promieniem naroża

TiAlN

d_1	d_2	L_2	L_1	R	Z	INDEX NC-		INDEX NC-	
3	3	6	39	0,2	3	47763	•	47764	•
3	3	12	39	0,2	3	47765	•	47766	•
4	4	6	51	0,2	3	47767	•	47768	•
4	4	12	51	0,2	3	47769	•	47770	•
5	5	14	51	0,2	3	47771	•	47772	•
6	6	8	51	0,5	3	47773	•	47774	•
6	6	16	58	0,5	3	47775	•	47776	•
8	8	10	59	0,5	3	47777	•	47778	•
8	8	20	64	0,5	3	47779	•	47780	•
10	10	11	67	0,5	3	47781	•	47782	•
10	10	22	73	0,5	3	47783	•	47784	•
12	12	12	74	1	3	47785	•	47786	•
12	12	32	84	1	3	47787	•	47788	•
14	14	16	76	1	3	47789	•	47790	•
14	14	32	84	1	3	47791	•	47792	•
16	16	16	83	1	3	47793	•	47794	•
16	16	36	93	1	3	47795	•	47796	•
18	18	38	85	1	3	47797	•	47798	•
18	18	45	100	1	3	47799	•	47800	•
20	20	38	100	1	3	47801	•	47802	•
20	20	50	105	1	3	47803	•	47804	•
25	25	38	115	1	3	47805	•	47806	•
25	25	60	140	1	3	47807	•	47808	•

Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia		4mm	6mm	8mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	25mm
	Warunki obróbki	V_c (m/min)	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z
Stale												
20	Umiarkowane	100	0,022	0,024	0,031	0,038	0,050	0,052	0,056	0,060	0,066	0,075
	Agresywne	110	0,025	0,028	0,034	0,041	0,055	0,056	0,062	0,066	0,071	0,082
40HM	Umiarkowane	85	0,018	0,022	0,030	0,027	0,038	0,040	0,041	0,045	0,050	0,055
	Agresywne	95	0,020	0,028	0,033	0,034	0,041	0,045	0,046	0,050	0,053	0,060
40HNMA	Umiarkowane	85	0,020	0,022	0,030	0,027	0,038	0,040	0,042	0,045	0,050	0,055
	Agresywne	95	0,022	0,028	0,033	0,034	0,041	0,045	0,046	0,050	0,053	0,060
45	Umiarkowane	95	0,022	0,024	0,030	0,027	0,037	0,040	0,042	0,045	0,050	0,055
	Agresywne	105	0,030	0,028	0,033	0,031	0,042	0,045	0,046	0,050	0,053	0,060
Żeliwo												
SFEROIDALNE	Umiarkowane	100	0,024	0,031	0,030	0,030	0,037	0,040	0,043	0,046	0,048	0,055
	Agresywne	110	0,029	0,036	0,034	0,032	0,042	0,044	0,046	0,050	0,052	0,063
SZARE	Umiarkowane	110	0,024	0,031	0,030	0,038	0,051	0,056	0,060	0,064	0,066	0,077
	Agresywne	124	0,030	0,036	0,034	0,041	0,055	0,060	0,062	0,067	0,070	0,082
Tytan												
6Al4V, Pure, 6-2222	Umiarkowane	50	0,015	0,014	0,020	0,022	0,027	0,030	0,034	0,038	0,041	0,060
	Agresywne	55	0,018	0,019	0,023	0,030	0,034	0,040	0,043	0,047	0,050	0,063
Inconel												
625	Umiarkowane	25	0,013	0,015	0,020	0,023	0,026	0,027	0,029	0,030	0,031	0,037
	Agresywne	40	0,013	0,015	0,020	0,023	0,026	0,027	0,029	0,030	0,035	0,041
718	Umiarkowane	23	0,013	0,015	0,017	0,025	0,024	0,025	0,027	0,032	0,031	0,033
	Agresywne	34	0,013	0,015	0,017	0,025	0,024	0,025	0,027	0,032	0,035	0,033
Stale nierdzewne												
X8CrNiS18-9	Umiarkowane	60	0,011	0,013	0,016	0,020	0,025	0,026	0,029	0,031	0,033	0,039
	Agresywne	70	0,013	0,017	0,020	0,023	0,026	0,027	0,032	0,033	0,035	0,042
0H18N9, X5CrNiMo17-12-2	Umiarkowane	60	0,011	0,013	0,016	0,020	0,025	0,026	0,029	0,031	0,033	0,039
	Agresywne	70	0,013	0,017	0,020	0,023	0,026	0,027	0,032	0,033	0,035	0,042
H17N14M2, 00H18N10	Umiarkowane	60	0,011	0,013	0,016	0,020	0,025	0,026	0,029	0,031	0,033	0,039
	Agresywne	70	0,013	0,017	0,020	0,023	0,026	0,027	0,032	0,033	0,035	0,042
1H13, H18	Umiarkowane	49	0,011	0,013	0,016	0,020	0,025	0,026	0,029	0,031	0,033	0,039
	Agresywne	60	0,013	0,017	0,020	0,023	0,026	0,027	0,032	0,033	0,035	0,042
Invar / Covar	Umiarkowane	49	0,011	0,013	0,016	0,020	0,025	0,026	0,029	0,031	0,033	0,039
	Agresywne	60	0,013	0,017	0,020	0,023	0,026	0,027	0,032	0,033	0,035	0,042
Stale narzędziowe												
X100CrMoV5-1	Umiarkowane	60	0,015	0,018	0,024	0,030	0,033	0,036	0,037	0,040	0,044	0,057
	Agresywne	70	0,017	0,020	0,027	0,032	0,037	0,037	0,039	0,044	0,052	0,063
SW7M	Umiarkowane	66	0,015	0,018	0,024	0,030	0,033	0,036	0,037	0,040	0,044	0,057
	Agresywne	75	0,017	0,020	0,027	0,032	0,037	0,037	0,039	0,044	0,052	0,063
X400CrMoV7	Umiarkowane	65	0,015	0,018	0,024	0,030	0,033	0,055	0,059	0,040	0,044	0,057
	Agresywne	74	0,017	0,020	0,027	0,032	0,037	0,060	0,063	0,044	0,052	0,063
45CrMoV7	Umiarkowane	55	0,015	0,018	0,024	0,030	0,033	0,055	0,059	0,040	0,044	0,057
	Agresywne	60	0,017	0,020	0,027	0,032	0,037	0,060	0,063	0,044	0,052	0,063
70Si7	Umiarkowane	55	0,015	0,018	0,024	0,030	0,033	0,055	0,059	0,040	0,044	0,057
	Agresywne	64	0,017	0,020	0,027	0,032	0,037	0,060	0,063	0,044	0,052	0,063

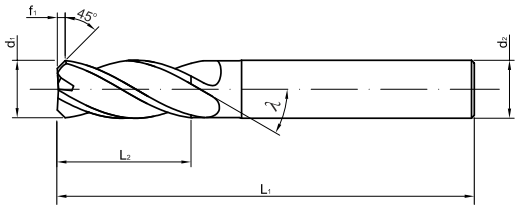
* Dane prędkości i posuwu bazują na wartości a_p=1/2xD a_e= 1/2-1xD
* Dla frezowania profilowego, walcowo - czołowego z a_p=1xD, a_e=25% zwiększyć posuw o 20%
Prędkości i posuwy podane w tabeli bazują na kombinacji wydajnego frezowania materiału i długiej żywotności narzędzi, w związku precyzyjna sztywna oprawka)
Wartości umiarkowane podano dla warunków mniej sztywnej obróbki.

Przykład zamawiania: Frez S335M 3x3x6x39, NC-47763

DIN 6535-HA | Z=4 | λ=20° | F | Typ SR

VHM | 800 | INOX | 1200

Frezy z łamaczem wiórów do obróbki zgrubnej



SR420M



czołowo-walcowe z narożem z fazą

TiAlN

d_1	d_2	L_2	L_1	f	Z	INDEX NC-	
6	6	8	51	0,5	4	47901	•
6	6	16	58	0,5	4	47902	•
8	8	10	59	0,5	4	47903	•
8	8	20	64	0,5	4	47904	•
10	10	11	67	0,5	4	47905	•
10	10	22	73	0,5	4	47906	•
12	12	12	74	1	4	47907	•
12	12	32	84	1	4	47908	•
14	14	16	76	1	4	47909	•
14	14	32	84	1	4	47910	•
16	16	16	83	1	4	47911	•
16	16	36	93	1	4	47912	•
18	18	38	85	1	4	47913	•
18	18	45	100	1	4	47914	•
20	20	38	101	1	4	47915	•
20	20	50	105	1	4	47916	•
25	25	38	115	1	5	47917	•
25	25	60	140	1	5	47918	•

Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia		6mm	8mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	25mm
	Warunki obróbki	V_c (m/min)	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z
Stale											
20	Umiarkowane	133	0,022	0,028	0,035	0,045	0,048	0,051	0,056	0,060	0,070
	Agresywne	167	0,025	0,030	0,038	0,051	0,053	0,058	0,060	0,064	0,075
40HM	Umiarkowane	117	0,019	0,027	0,025	0,034	0,036	0,038	0,041	0,044	0,050
	Agresywne	167	0,022	0,030	0,029	0,038	0,040	0,042	0,045	0,048	0,054
40HNMA	Umiarkowane	133	0,019	0,027	0,025	0,034	0,036	0,038	0,041	0,044	0,050
	Agresywne	150	0,022	0,030	0,029	0,038	0,040	0,042	0,045	0,048	0,054
45	Umiarkowane	118	0,022	0,027	0,025	0,034	0,036	0,038	0,041	0,044	0,050
	Agresywne	142	0,024	0,030	0,029	0,038	0,040	0,042	0,045	0,048	0,054
Żeliwo											
SFEROIDALNE	Umiarkowane	100	0,028	0,028	0,027	0,034	0,036	0,039	0,042	0,044	0,050
	Agresywne	125	0,033	0,030	0,029	0,038	0,040	0,042	0,045	0,048	0,057
SZARE	Umiarkowane	142	0,028	0,028	0,035	0,047	0,051	0,054	0,058	0,060	0,070
	Agresywne	167	0,033	0,030	0,038	0,051	0,054	0,057	0,061	0,064	0,076
Miedź											
Wysokokrzemowy brąz	Umiarkowane	167	0,036	0,042	0,050	0,058	0,064	0,073	0,082	0,089	0,110
	Agresywne	190	0,038	0,051	0,057	0,064	0,078	0,084	0,089	0,095	0,114
Stale nierdzewne											
X8CrNIS18-9	Umiarkowane	75	0,010	0,014	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035
	Agresywne	100	0,014	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,030	0,032	0,038
0H18N9, X5CrNiMo17-12-2	Umiarkowane	60	0,010	0,014	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035
	Agresywne	95	0,014	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,030	0,032	0,038
H17N14M2, 00H18N10	Umiarkowane	50	0,010	0,014	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035
	Agresywne	90	0,014	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,030	0,032	0,038
1H13, H18	Umiarkowane	55	0,010	0,014	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035
	Agresywne	75	0,014	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,030	0,032	0,038
Invar / Covar	Umiarkowane	45	0,010	0,014	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035
	Agresywne	70	0,014	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,030	0,032	0,038
Stale narzędziowe											
X100CrMoV5-1	Umiarkowane	123	0,015	0,021	0,027	0,030	0,033	0,034	0,037	0,040	0,052
	Agresywne	153	0,017	0,024	0,029	0,034	0,034	0,035	0,040	0,048	0,057
SW7M	Umiarkowane	113	0,015	0,021	0,027	0,030	0,033	0,034	0,037	0,040	0,052
	Agresywne	133	0,017	0,024	0,029	0,034	0,034	0,035	0,040	0,048	0,057
X40CrMoV7	Umiarkowane	133	0,015	0,021	0,027	0,030	0,050	0,054	0,037	0,040	0,052
	Agresywne	167	0,017	0,024	0,029	0,034	0,055	0,058	0,040	0,048	0,057
45CrMoV7	Umiarkowane	113	0,015	0,021	0,027	0,030	0,050	0,054	0,037	0,040	0,052
	Agresywne	147	0,017	0,024	0,029	0,034	0,055	0,058	0,040	0,048	0,057
70Si7	Umiarkowane	127	0,015	0,021	0,027	0,030	0,050	0,054	0,037	0,040	0,052
	Agresywne	160	0,017	0,024	0,029	0,034	0,055	0,058	0,040	0,048	0,057

* Dane prędkości i posuwu bazują na wartości a_p=1/2-1xD a_e= 1xD
* Dla frezowania profilowego, walcowo - czołowego z a_p=1xD, a_e=25%-50% D zwiększyć posuw o 20%

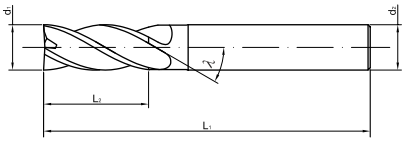
Prędkości i posuwy podane w tabeli bazują na kombinacji wydajnego frezowania materiału i długiej żywotności narzędzi, w związku z tym wszystkie pozostałe warunki powinny być jak najlepsze (sztywność mocowania, dobre chłodzenie, precyzyjna sztywna oprawka)

Wartości umiarkowane podano dla warunków mniej sztywnej obróbki.

Przykład zamawiania: Frez SR420M 6x6x8x51 TiAlN, NC-47901

DIN 6535-HA | Z=6 | λ=45° | VHM | 800 | INOX | 1200

Pierwszy wybór do obróbki wykańczającej



S645M



czołowo-walcowe

TiAlN

d_1	d_2	L_2	L_1	Z	INDEX NC-		INDEX NC-	
3	3	6	39	6	47855	•	47856	•
3	3	12	39	6	47857	•	47858	•
4	4	6	51	6	47859	•	47860	•
4	4	12	51	6	47861	•	47862	•
5	5	14	51	6	47863	•	47864	•
6	6	8	51	6	47865	•	47866	•
6	6	16	58	6	47867	•	47868	•
8	8	10	59	6	47869	•	47870	•
8	8	20	64	6	47871	•	47872	•
10	10	11	67	6	47873	•	47874	•
10	10	22	73	6	47875	•	47876	•
12	12	12	74	6	47877	•	47878	•
12	12	32	84	6	47879	•	47880	•
14	14	16	76	6	47881	•	47882	•
14	14	32	84	6	47883	•	47884	•
16	16	16	83	6	47885	•	47886	•
16	16	36	93	6	47887	•	47888	•
18	18	38	85	6	47889	•	47890	•
18	18	45	100	6	47891	•	47892	•
20	20	38	100	6	47893	•	47894	•
20	20	50	105	6	47895	•	47896	•
25	25	38	115	6	47897	•	47898	•
25	25	60	140	6	47899	•	47900	•

Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia		4mm	6mm	8mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	25mm
	Warunki obróbki	V_c (m/min)	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z
Stale												
20	Umiarkowane	110	0,009	0,013	0,017	0,021	0,027	0,031	0,036	0,041	0,049	0,060
	Agresywne	125	0,010	0,016	0,019	0,024	0,029	0,033	0,039	0,044	0,050	0,064
40HM	Umiarkowane	110	0,009	0,013	0,017	0,020	0,027	0,031	0,035	0,041	0,047	0,057
	Agresywne	125	0,010	0,016	0,019	0,021	0,027	0,030	0,038	0,045	0,051	0,062
40HNMA	Umiarkowane	110	0,009	0,013	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,047	0,057
	Agresywne	125	0,010	0,016	0,019	0,021	0,027	0,034	0,038	0,045	0,051	0,062
45	Umiarkowane	110	0,009	0,014	0,017	0,020	0,023	0,029	0,035	0,041	0,047	0,057
	Agresywne	125	0,010	0,015	0,019	0,023	0,026	0,030	0,038	0,045	0,051	0,062
Żeliwo												
SFEROIDALNE	Umiarkowane	105	0,008	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,027	0,031	0,037	0,048
	Agresywne	115	0,009	0,014	0,020	0,019	0,022	0,026	0,030	0,034	0,040	0,051
SZARE	Umiarkowane	100	0,010	0,012	0,017	0,022	0,026	0,032	0,037	0,042	0,047	0,059
	Agresywne	110	0,011	0,015	0,020	0,025	0,029	0,035	0,041	0,048	0,054	0,067
Tytan												
6Al4V, Czysty, 6-2222	Umiarkowane	60	0,005	0,008	0,011	0,014	0,017	0,020	0,025	0,029	0,034	0,045
	Agresywne	65	0,006	0,010	0,013	0,018	0,023	0,026	0,030	0,035	0,041	0,051
Inconel												
625	Umiarkowane	30	0,005	0,007	0,010	0,013	0,015	0,018	0,022	0,026	0,031	0,039
	Agresywne	40	0,005	0,008	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,028	0,035	0,044
718	Umiarkowane	27	0,004	0,006	0,009	0,012	0,018	0,019	0,022	0,026	0,031	0,039
	Agresywne	38	0,005	0,007	0,011	0,012	0,014	0,019	0,023	0,028	0,035	0,044
Stale nierdzewne												
X8CrNiS18-9	Umiarkowane	75	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,018	0,021	0,024	0,033	0,040
	Agresywne	80	0,006	0,009	0,011	0,015	0,017	0,021	0,024	0,030	0,035	0,044
OH18N9, X5CrNiMo17-12-2	Umiarkowane	75	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,018	0,021	0,024	0,033	0,040
	Agresywne	80	0,006	0,009	0,011	0,015	0,017	0,021	0,024	0,030	0,035	0,044
H17N14M2, 00H18N10	Umiarkowane	75	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,018	0,021	0,024	0,033	0,040
	Agresywne	80	0,006	0,009	0,011	0,015	0,017	0,021	0,024	0,030	0,035	0,044
1H13, H18	Umiarkowane	70	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,018	0,021	0,024	0,033	0,040
	Agresywne	80	0,006	0,009	0,011	0,015	0,017	0,021	0,024	0,030	0,035	0,044
Stale narzędziowe												
X100CrMoV5-1	Umiarkowane	65	0,007	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025	0,028	0,035	0,043	0,057
	Agresywne	75	0,008	0,012	0,015	0,019	0,023	0,028	0,030	0,040	0,047	0,063
SW7M	Umiarkowane	70	0,007	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025	0,028	0,035	0,043	0,057
	Agresywne	78	0,008	0,012	0,015	0,019	0,023	0,028	0,030	0,040	0,047	0,063
X40CrMoV7	Umiarkowane	70	0,007	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025	0,028	0,035	0,043	0,057
	Agresywne	78	0,008	0,012	0,015	0,019	0,023	0,028	0,030	0,040	0,047	0,063
45CrMoV7	Umiarkowane	60	0,007	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025	0,028	0,035	0,043	0,057
	Agresywne	70	0,008	0,012	0,015	0,019	0,023	0,028	0,030	0,040	0,047	0,063
70Si7	Umiarkowane	60	0,007	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025	0,028	0,035	0,043	0,057
	Agresywne	70	0,008	0,012	0,015	0,019	0,023	0,028	0,030	0,040	0,047	0,063

* Dane prędkości i posuwu bazują na wartości a_p=1-1/2xD a_e=0,1-0,4xD
* Dla frezowania kanałków z max a_p=1/4xD, a_e=1xD zredukować posuw o 20%

Prędkości i posuwy podane w tabeli bazują na kombinacji wydajnego frezowania materiału i długiej żywotności narzędzi, w związku z tym wszystkie pozostałe warunki powinny być jak najlepsze (sztywność mocowania, dobre chłodzenie, precyzyjna sztywna oprawka)

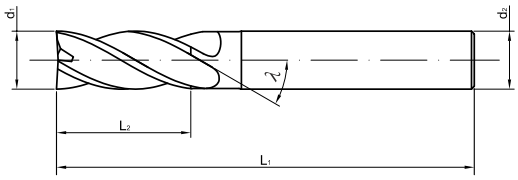
Wartości umiarkowane podano dla warunków mniej sztywnej obróbki.

Przykład zamawiania: Frez S645M 3x3x6x39, NC-47855

DIN 6535-HA | Z=3 | λ=45°

VHM | AL | Mg

Pierwszy wybór do frezowania aluminium i metali nieżelaznych



A345M



czołowo-walcowe

TiCN

d_1	d_2	L_2	L_1	Z	INDEX NC-		INDEX NC-	
3	3	6	39	3	47809	•	47810	•
3	3	12	39	3	47811	•	47812	•
4	4	6	51	3	47813	•	47814	•
4	4	12	51	3	47815	•	47816	•
5	5	14	51	3	47817	•	47818	•
6	6	8	51	3	47819	•	47820	•
6	6	16	58	3	47821	•	47822	•
8	8	10	59	3	47823	•	47824	•
8	8	20	64	3	47825	•	47826	•
10	10	11	67	3	47827	•	47828	•
10	10	22	73	3	47829	•	47830	•
12	12	12	74	3	47831	•	47832	•
12	12	32	84	3	47833	•	47834	•
14	14	16	76	3	47835	•	47836	•
14	14	32	84	3	47837	•	47838	•
16	16	16	83	3	47839	•	47840	•
16	16	36	93	3	47841	•	47842	•
18	18	38	85	3	47843	•	47844	•
18	18	45	100	3	47845	•	47846	•
20	20	38	100	3	47847	•	47848	•
20	20	50	105	3	47849	•	47850	•
25	25	38	115	3	47851	•	47852	•
25	25	60	140	3	47853	•	47854	•

Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia		4mm		6mm		8mm		10mm		12mm		14mm		16mm		18mm		20mm		25mm	
	Warunki obróbki	V_c (m/min)	f_z		f_z		f_z		f_z		f_z		f_z		f_z		f_z		f_z		f_z	
Stopy aluminium																						
Ai99, AlMn1Mg0.5, AlCuMgPb,AlZnMgCu1	Umiarkowane	300	0,030		0,054		0,069		0,085		0,100		0,115		0,135		0,150		0,200		0,220	
	Agresywne	600	0,035		0,060		0,080		0,095		0,120		0,130		0,155		0,170		0,210		0,250	
2024-T4/T6, 2014, 6061-T6, 7075-T6	Umiarkowane	300	0,025		0,051		0,063		0,075		0,090		0,095		0,125		0,140		0,190		0,200	
	Agresywne	600	0,030		0,056		0,070		0,080		0,100		0,105		0,145		0,160		0,200		0,240	
Aluminium wysoko krzemowe																						
	Umiarkowane	150	0,025		0,045		0,058		0,070		0,082		0,095		0,109		0,122		0,135		0,167	
	Agresywne	250	0,027		0,055		0,065		0,080		0,100		0,100		0,125		0,143		0,167		0,189	
Metale nieżelazne																						
CuSiMnF34, SF-CuF20, CuMn5F36, CuZn40Pb2 (Ms60)	Umiarkowane	150	0,030		0,040		0,055		0,070		0,090		0,095		0,105		0,120		0,140		0,150	
	Agresywne	350	0,050		0,050		0,060		0,080		0,100		0,105		0,110		0,130		0,150		0,155	
Aluminum Bronze, Low Silicon Bronze, Yellow Brass, High Lead Brass, Red	Umiarkowane	180	0,030		0,040		0,055		0,065		0,090		0,095		0,105		0,120		0,140		0,150	
	Agresywne	360	0,050		0,050		0,060		0,680		0,100		0,105		0,110		0,130		0,150		0,155	
Tworzywa sztuczne																						
Albamit, Bakelit, Novotex, Pertinax	Umiarkowane	175	0,020		0,032		0,048		0,060		0,080		0,100		0,110		0,130		0,150		0,170	
	Agresywne	250	0,027		0,040		0,058		0,080		0,100		0,110		0,120		0,140		0,160		0,180	
Polisulfon, G10, G11	Umiarkowane	100	0,015		0,020		0,025		0,032		0,040		0,045		0,050		0,055		0,060		0,070	
	Agresywne	200	0,020		0,025		0,031		0,038		0,050		0,050		0,055		0,060		0,067		0,080	
Stopy magnezu																						
MgAl6Zn, AlCuMg1,MgMn2, MgAl8Zn	Umiarkowane	100	0,020		0,032		0,048		0,060		0,080		0,100		0,110		0,130		0,150		0,170	
	Agresywne	250	0,027		0,040		0,058		0,080		0,100		0,110		0,120		0,140		0,160		0,180	
Die Cast, Extruded	Umiarkowane	80	0,015		0,020		0,025		0,032		0,040		0,045		0,050		0,055		0,060		0,070	
	Agresywne	100	0,020		0,025		0,031		0,038		0,050		0,050		0,055		0,060		0,067		0,080	

* Dane prędkości i posuwu bazują na wartości a_p=1xD a_e= 1xD
* Dla frezowania profilowego, walcowo - czołowego z a_p=1-1/2xD, a_e=1/2xD

Prędkości i posuwy podane w tabeli bazują na kombinacji wydajnego frezowania materiału i długiej żywotności narzędzi, w związku z tym wszystkie pozostałe warunki powinny być jak najlepsze (sztywność mocowania, dobre chłodzenie, precyzyjna sztywna oprawka)

Wartości umiarkowane podano dla warunków mniej sztywnej obróbki.

Przykład zamawiania: Frez A345M 3x3x6x39 TiCN, NC-47809

DIN 6535-HA | Z=2 | λ=15° | B

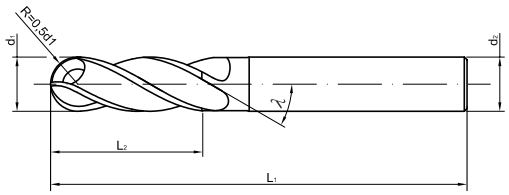
VHM | HRC 62

MBZ215M



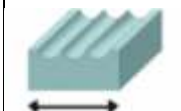
kuliste

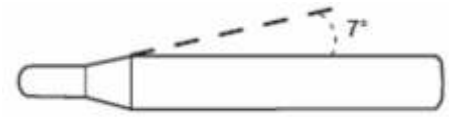
AlTiN



d_1	d_2	L_2	L_1	d szyjki	l szyjki	Z	INDEX NC-	
1	6	1	60	0,9	1	2	76680	•
2	6	2	60	1,9	2	2	76681	•
3	6	3	60	2,9	3	2	76682	•
4	6	4	60	3,9	4	2	76683	•
5	6	5	60	4,9	5	2	76684	•
6	6	6	60	5,9	6	2	76685	•
8	8	8	80	7,8	8	2	76686	•
10	10	10	80	9,8	10	2	76687	•
12	12	12	100	11,8	12	2	76688	•
16	16	16	105	15,8	16	2	76689	•

Zalecane prędkości i posuwy

Materiał obrabiany	30-45 HRC				45-52 HRC				52-62 HRC			
⌀ ostrza	V_c	obr/min	f_z	f_t	V_c	obr/min	f_z	f_t	V_c	obr/min	f_z	f_t
1	100	31831	0,02	1273	100	31831	0,02	1273	100	31831	0,013	828
2	150	23873	0,03	1432	130	20690	0,03	1035	120	19099	0,015	573
3	180	19099	0,05	1910	150	15915	0,05	1432	120	12732	0,033	840
4	200	15915	0,06	1910	150	11937	0,06	1432	120	9549	0,040	764
5	200	12732	0,07	1783	160	10186	0,07	1426	130	8276	0,045	745
6	200	10610	0,10	2122	180	9549	0,09	1719	130	6897	0,060	828
8	240	9549	0,16	3056	200	7958	0,16	2546	150	5968	0,110	1313
10	250	7958	0,18	2865	200	6366	0,16	2037	150	4775	0,110	1050
12	270	7162	0,20	2865	220	5836	0,17	1984	150	3979	0,120	955
16	210	4178	0,24	2005	160	3183	0,20	1273	120	2387	0,140	668
	osiowa głębokość frezowania do **10%** średnicy narzędzia				osiowa głębokość frezowania do **5%** średnicy narzędzia				osiowa głębokość frezowania do **3%** średnicy narzędzia			
	promieniowa głębokość frezowania do **30%** średnicy narzędzia zredukuj naddatek promieniowy dla przejść wykańczających				promieniowa głębokość frezowania do **20%** średnicy narzędzia zredukuj naddatek promieniowy dla przejść wykańczających				promieniowa głębokość frezowania do **10%** średnicy narzędzia zredukuj naddatek promieniowy dla przejść wykańczających			



Dla średnic do 5 mm szyjka fazowana pod katem 7° w celu opuszczenia chwytu do średnicy ostrza

MBZ215 Tolerancje
⌀ ostrza 0,000-0,003 mm ⌀ chwytu 0,003-0,008 Kąt skręcenia rowka 15°

Przykład zamawiania: Frez MBZ215M 1x6x1x60 AlTiN, NC-76680

DIN 6535-HA | Z=6 | λ=45° | R

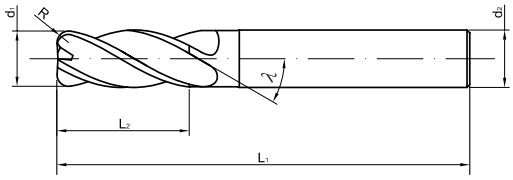
VHM | HRC 62

MZR645M



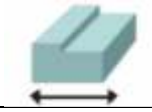
czołowo-walcowe z promieniem naroża

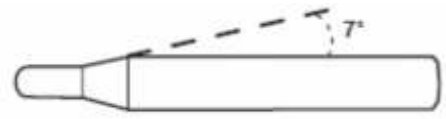
AlTiN



d_1	d_2	L_2	L_1	R	Z	INDEX NC-	
3	6	3	60	0,5	6	76710	•
5	6	5	60	0,5	6	76711	•
6	6	6	60	0,5	6	76712	•
8	8	8	80	0,5	6	76713	•
10	10	10	80	0,5	6	76714	•
12	12	12	100	0,7	6	76715	•

Zalecane prędkości i posuwy

Materiał obrabiany	30-45 HRC				45-52 HRC				52-62 HRC			
⌀ ostrza	V_c	obr/min	f_z	f_t	V_c	obr/min	f_z	f_t	V_c	obr/min	f_z	f_t
3	200	21221	0,020	2546	150	15915	0,015	1432	120	12732	0,010	764
5	200	12732	0,030	2292	150	9549	0,023	1318	120	7639	0,015	688
6	180	9549	0,038	2177	150	7958	0,029	1385	135	7162	0,020	859
8	160	6366	0,050	1910	130	5173	0,038	1179	135	5371	0,025	806
10	150	4775	0,065	1862	130	4138	0,048	1192	120	3820	0,030	688
12	130	3448	0,070	1448	130	3448	0,050	1035	120	3183	0,040	764
	osiowa głębokość frezowania do **150%** średnicy narzędzia				osiowa głębokość frezowania do **100%** średnicy narzędzia				osiowa głębokość frezowania do **100%** średnicy narzędzia			
	promieniowa głębokość frezowania do **10%** średnicy narzędzia				promieniowa głębokość frezowania do **5%** średnicy narzędzia				promieniowa głębokość frezowania do **2%** średnicy narzędzia			

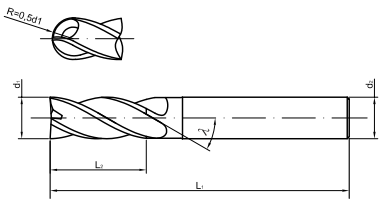


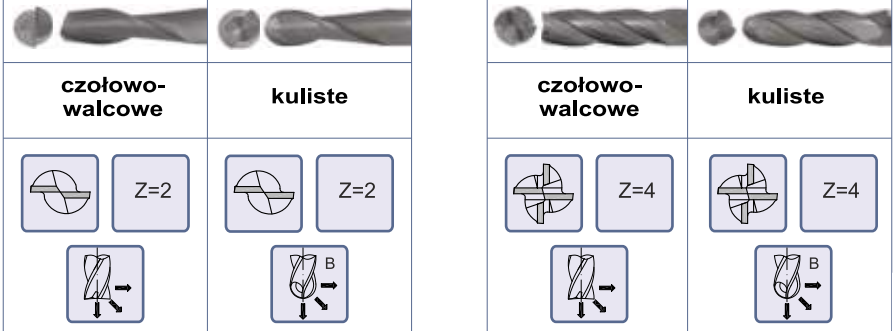
Dla średnic do 5 mm szyjka fazowana pod katem 7° w celu opuszczenia chwytu do średnicy ostrza

MZ645 Tolerancje
⌀ ostrza 0,000-0,003 mm ⌀ chwytu 0,003-0,008 Kąt skręcenia rowka 45°

Przykład zamawiania: Frez MZR645M 3x6x3x60 AlTiN, NC-76710

DIN 6535-HA | λ=30° | CVD DIAMOND | VHM | WŁÓKNA WĘGLOWE | KOMPOZYTY





d_1 ±0,025mm	d_2 h6	L_2	L_1	Z	INDEX NC-		INDEX NC-		Z	INDEX NC-		INDEX NC-	
1	3	4	45	2	77259	•	77267	•	4	77275	•	77283	•
2	3	10	45	2	77260	•	77268	•	4	77276	•	77284	•
3	3	15	45	2	77261	•	77269	•	4	77277	•	77285	•
4	4	15	55	2	77262	•	77270	•	4	77278	•	77286	•
6	6	20	64	2	77263	•	77271	•	4	77279	•	77287	•
8	8	20	64	2	77264	•	77272	•	4	77280	•	77288	•
10	10	25	63	2	77265	•	77273	•	4	77281	•	77289	•
12	12	30	76	2	77266	•	77274	•	4	77282	•	77290	•

Dla frezów DIA230M i DIAB230M

Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia Vc (m/min)	2mm f_z	4mm f_z	6mm f_z	10mm f_z	12mm f_z
Grafit	550	0,025	0,051	0,076	0,095	0,114
Włókna Węglowe	350	0,025	0,051	0,076	0,095	0,114
Wzmacniane Tworzywa Sztuczne	100	0,025	0,051	0,076	0,095	0,114
Stopy Miedzi	250	0,025	0,050	0,075	0,094	0,113
Aluminium (>15%)	200	0,023	0,047	0,070	0,088	0,105
Zielona Ceramika	61	0,023	0,047	0,070	0,088	0,105
Stopy Mosiądzu z Magnezem	250	0,012	0,023	0,035	0,044	0,053

• Dane prędkości i posuwu bazują na wartości a_p=1xD a_e=1/2xD

Dla frezów DIA430M i DIAB430M

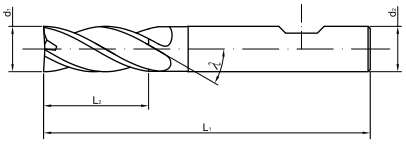
Materiał	Prędkość skrawania / Średnica narzędzia Vc (m/min)	2mm f_z	4mm f_z	6mm f_z	10mm f_z	12mm f_z
Grafit	550	0,017	0,033	0,050	0,063	0,075
Włókna Węglowe	350	0,017	0,033	0,050	0,063	0,075
Wzmacniane Tworzywa Sztuczne	100	0,015	0,030	0,045	0,056	0,068
Stopy Miedzi	250	0,013	0,027	0,040	0,050	0,060
Aluminium (>15%)	200	0,013	0,027	0,040	0,050	0,060
Zielona Ceramika	60	0,015	0,030	0,045	0,056	0,068
Stopy Mosiądzu z Magnezem	250	0,007	0,013	0,020	0,025	0,030

• Dane prędkości i posuwu bazują na wartości a_p=1xD a_e=1/2xD

Przykład zamawiania: Frez DIA230M 1x3x4x45, NC-77259

DIN 327 | Typ N | DIN 1835-B | Z=2 | λ=25° γ=10°

UNI



DIN-327



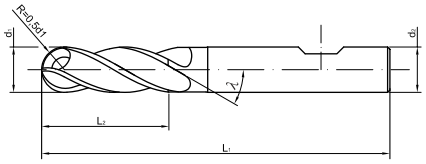
2-ostrzowe do rowków na wpusty	2-ostrzowe do rowków na wpusty
HSS Co8	HSSE PM / AlTiN

d_1 e8	d_2 h6	L_2	L_1	Z	INDEX M2-220418		INDEX M4-220417	
2	6	4	48	2	0020	•		
2,5	6	5	49	2	0025	•		
3	6	5	49	2	0030	•		
3,5	6	6	50	2	0035	•		
4	6	7	51	2	0040	•	0040N	•
4,5	6	7	51	2	0045	•		
5	6	8	52	2	0050	•	0050N	•
5,5	6	8	52	2	0055	•		
6	6	8	52	2	0060	•	0060N	•
6,5	10	10	60	2	0065	•		
7	10	10	60	2	0070	•	0070N	•
7,5	10	10	60	2	0075	•		
8	10	11	61	2	0080	•	0080N	•
8,5	10	11	61	2	0085	•		
9	10	11	61	2	0090	•	0090N	•
9,5	10	11	61	2	0095	•	0095N	
10	10	13	63	2	0100	•	0100N	•
10,5	12	13	70	2	0105	•		
11	12	13	70	2	0110	•		
11,5	12	13	70	2	0115	•		
12	12	16	73	2	0120	•	0120N	•
13	12	16	73	2	0130	•		
14	12	16	73	2	0140	•	0140N	•
15	12	16	73	2	0150	•		
16	16	19	79	2	0160	•	0160N	•
17	16	19	79	2	0170	•		
18	16	19	79	2	0180	•	0180N	•
19	16	19	79	2	0190	•		
20	20	22	88	2	0200	•	0200N	•
22	20	22	88	2	0220	•		
24	25	26	102	2	0240	•		
25	25	26	102	2	0250	•	0250N	•
25	20*	26	96	2	2520	•		
26	25	26	102	2	0260	•		•
28	25	26	102	2	0280	•	0280N	•
28	20*	26	96	2	2820	•		
30	25	26	102	2	0300	•		
32	32	32	112	2	0320	•		
36	32	32	112	2	0360	•		
40	32*	38	118	2	0400	•		

* ≠DIN 327

Przykład zamawiania: Frez DIN-327 6x6x8x52 HSSCo8, M2-220418-0060

DIN 1889 | DIN 1835-B | Z=2 | λ=25° γ=10° | B | HSS Co8 | UNI



DIN-1889

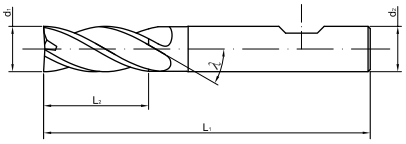


2-ostrzowe
z czołem kulistym

d_1 h10	d_2 h6	L_2	L_1	Z	INDEX M2-510418	
4	6	7	51	2	0040	•
5	6	8	52	2	0050	•
6	6	8	52	2	0060	•
7	10	10	60	2	0070	•
8	10	11	61	2	0080	•
9	10	11	61	2	0090	•
10	10	13	63	2	0100	•
11	12	13	70	2	0110	•
12	12	16	73	2	0120	•
13	12	16	73	2	0130	•
14	12	16	73	2	0140	•
15	12	16	73	2	0150	•
16	16	19	79	2	0160	•
18	16	19	79	2	0180	•
20	20	22	88	2	0200	•
22	20	22	88	2	0220	•
24	25	26	102	2	0240	•
25	25	26	102	2	0250	•
28	25	26	102	2	0280	•
30	25	26	102	2	0300	•
32	32	32	112	2	0320	•

Przykład zamawiania: Frez DIN-1889 8x10x11x61 HSSCo8, M2-510418-0080

DIN 844 | Typ N | DIN 1835-B | UNI



DIN-844

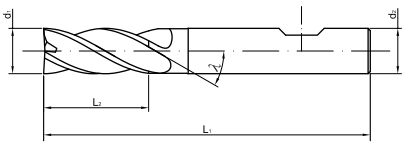


krótkie		krótkie		
HSS Co8	λ=30° γ=8°	HSSE PM	λ=30° γ=12°	AlTiN

d_1 k10	d_2 h6	L_2	L_1	Z	INDEX M2-120518		INDEX M4-120517	
3	6	8	52	4	0030	•		
4	6	11	55	4	0040	•		
5	6	13	57	4	0050	•		
6	6	13	57	4	0060	•	0060N	•
7	10	16	66	4	0070	•		
8	10	19	69	4	0080	•	0080N	•
9	10	19	69	4	0090	•		
10	10	22	72	4	0100	•	0100N	•
11	12	22	79	4	0110	•		
12	12	26	83	4	0120	•	0120N	•
13	12	26	83	4	0130	•		
14	12	26	83	4	0140	•	0140N	•
15	12	26	83	4	0150	•		
16	16	32	92	4	0160	•	0160N	•
18	16	32	92	4	0180	•	0180N	•
20	20	38	104	4	0200	•	0200N	•
22	20	38	104	5	0220	•		
24	25	45	121	5	0240	•		
25	25	45	121	5	0250	•		
26	25	45	121	5	0260	•		
28	25	45	121	5	0280	•		
30	25	45	121	5	0300	•		
32	32	53	133	6	0320	•		

Przykład zamawiania: Frez DIN-844 6x6x13x57 HSSCo8, M2-120518-0060

DIN 844 | DIN 1835-B | λ=30° γ=8° | HSS Co8 | UNI



DIN-844

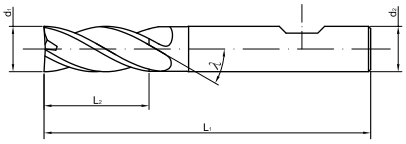


długie

d_1 k10	d_2 h6	L_2	L_1	Z	INDEX M2-121518	
6	6	24	68	4	0060	•
7	10	30	80	4	0070	•
8	10	38	88	4	0080	•
9	10	38	88	4	0090	•
10	10	45	95	4	0100	•
12	12	53	110	4	0120	•
14	12	53	110	4	0140	•
16	16	63	123	4	0160	•
18	16	63	123	4	0180	•
20	20	75	141	4	0200	•
22	20	75	141	5	0220	•
24	25	90	166	5	0240	•
25	25	90	166	5	0250	•
26	25	90	166	5	0260	•
28	25	90	166	5	0280	•
30	25	90	166	5	0300	•
32	32	106	186	6	0320	•

Przykład zamawiania: Frez DIN-884 8x10x38x88 HSSCo8, M2-121518-0080

DIN 844 | DIN 1835-B | UNI



DIN-844

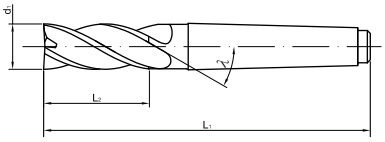


krótkie			krótkie		
HSS Co8	Typ NR	λ=30° γ=12°	HSSE PM	Typ HR P	λ=30° γ=10°
				AlTiN	

d_1 k12	d_2 h6	L_2	L_1	Z	INDEX M2-124518		INDEX M4-128517	
6	6	13	57	4	0060	•	0060P	•
7	10	16	66	4	0070	•		
8	10	19	69	4	0080	•	0080P	•
9	10	19	69	4	0090	•		
10	10	22	72	4	0100	•	0100P	•
11	12	22	79	4	0110	•		
12	12	26	83	4	0120	•	0120P	•
13	12	26	83	4	0130	•		
14	12	26	83	4	0140	•	0140P	•
15	12	26	83	4	0150	•		
16	16	32	92	4	0160	•	0160P	•
17	16	32	92	4	0170	•		
18	16	32	92	4	0180	•	0180P	•
20	20	38	104	4	0200	•	0200P	•
22	20	38	104	5	0220	•		
24	25	45	121	5	0240	•		
25	25	45	121	5	0250	•		
26	25	45	121	5	0260	•		
28	25	45	121	5	0280	•		
30	25	45	121	5	0300	•		
32	32	53	133	6	0320	•		

Przykład zamawiania: Frez DIN-844 NR 6x6x13x57 HSSCo8, M2-124518-0060

DIN 845 | DIN 228-A | λ=35° γ=12° | max 0,5D | HSS Co5 | UNI



DIN-845



krótkie, z chwytem Morse'a

d_1 k10	L_2	L_1	MK	z	INDEX M2-420245	
10	22	92	1	4	0100	•
12	26	111	2	4	0120	•
14	26	111	2	4	0140	•
16	32	117	2	4	0160	•
18	32	117	2	4	0180	•
20	38	123	2	4	0200	•
22	38	123	2	5	0220	•
25	45	147	3	5	0250	•
28	45	147	3	5	0280	•
30	45	147	3	6	0300	•
32	53	178	4	6	0320	•
36	53	178	4	6	0360	•
40	63	188	4	6	0400	•
45	63	188	4	6	0450	•
50	75	233	5	6	0500	•
56	75	233	5	8	0560	•
63	90	248	5	8	0630	•

STABILIZER

- **Asymetryczne rowki**
  zaprojektowane dla eliminacji drgań, nawet przy dużych głębokościach frezowania obwiedniowego i przy dużych posuwach minutowych
- **Wzrost wydajności skrawania**
- **Większe prędkości i posuwy**
- **Lepsza jakość powierzchni**

GP- do stali węglowych i stopowych

HT – do stali nierdzewnych, stopów tytanu i niklu

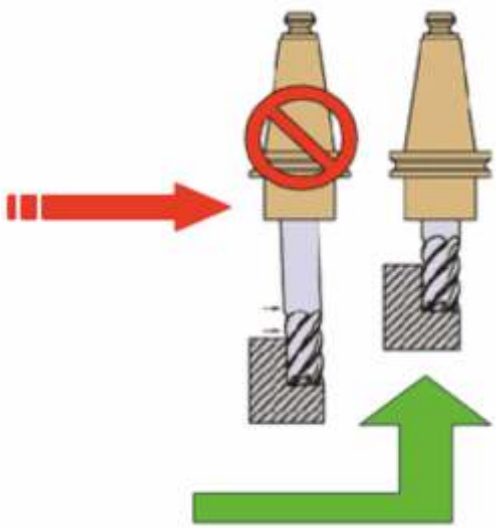
Pokrycie TiAlN
Bardzo drobny węglik

Wysięg narzędzia - definiowany jest jako odległość końca narzędzia do oprawki.

Siły skrawania odpychają narzędzie powodując ugięcie. Siły skrawania powstają przy udziale takich składowych jak: obroty wrzeciona, osiowa i promieniowa głębokość skrawania, posuwy i rodzaj materiału obrabianego.

Stosując minimalny wysięg możemy uzyskać:

- Redukcję drgań
- Zwiększyć żywotności narzędzia
- Poprawić jakość powierzchni
- Zwiększyć posuwy i prędkości
- Zwiększyć wydajność skrawania



Zasada:

Max. wysięg 8:1 długości ostrza.

Max. wysięg 12:1 długości całkowitej

Rodzaje operacji frezowania:

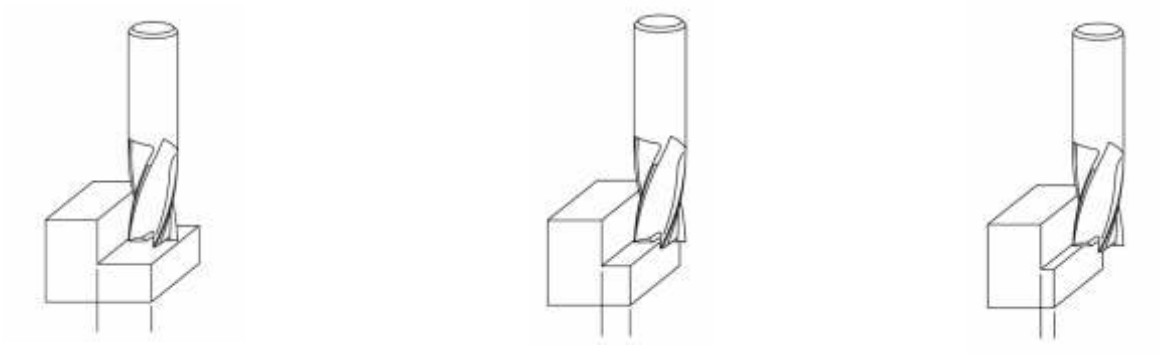
- frezowanie kanałków, frezowanie wcinaniem – praca pełną średnicą narzędzia 1xD
- frezowanie zgrubne – praca w zakresie 0,5 do 1xD średnicy narzędzia
- frezowanie wykańczające profilowe- praca w zakresie 0,1 do 0,2xD
- kopiowanie frezem kulistym z małymi naddatkami – prace w zakresie 0,02 do 0,05xD

MODYFIKACJA WARTOŚCI POSUWU W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU OBRÓBKI

1. W zależności od głębokości frezowania a_p należy zredukować wartość posuwu do zalecanych poniżej wartości

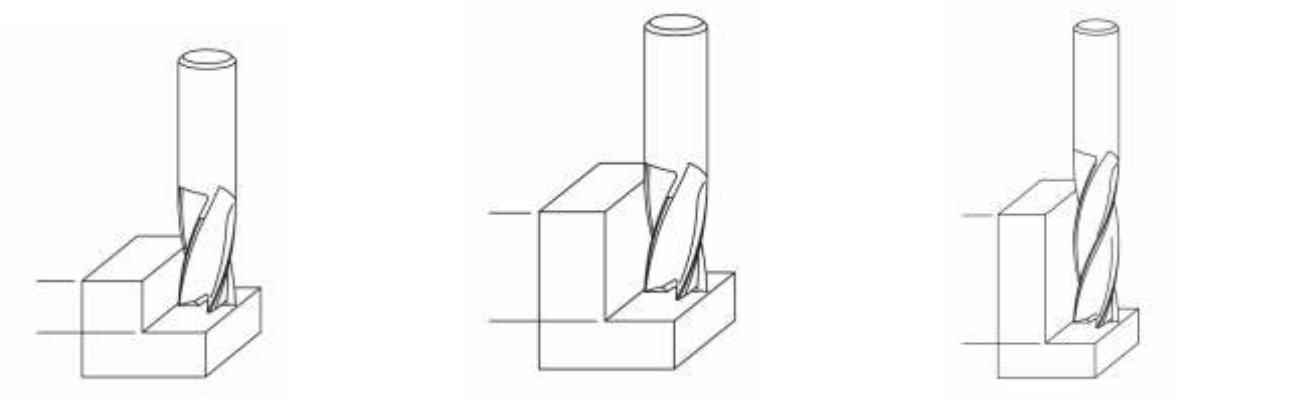
a) frezowanie profilowe, walcowo-czołowe

$a_e = 1xd_1$ $f_z = 25\%$	$a_e = 0{,}5xd_1$ $f_z = 50\%$	$a_e = 0{,}25xd_1$ $f_z = 100\%$



b) frezowanie kanałków i kieszeni

$a_p = 1xd_1$ $f_z = 100\%$	$a_p = 2xd_1$ $f_z = 50\%$	$a_p = 3xd_1$ $f_z = 25\%$



Zasady wprowadzania freza w materiał bez wcześniej przygotowanego otworu.

a) wiercenie frezem w osi $V_c = 100\%$; $f_z = 25\%$,

b) zagłębianie po skosie – frezowanie wcinaniem
- do wartości około 15° - nie wymaga modyfikacji parametrów
- powyżej 15° do max wartości 30° $V_c = 100\%$; $f_z = 75\%$

c) zagłębianie po lini śrubowej
- $V_c = 100\%$
- $V_f = 85\%$
- posuw max $0{,}15xd_1$ na cykl.
- Maksymalna średnica frezowanego zagłębienia $1{,}8xd_1$ narzędzia.

TABELA OBRABIANYCH MATRIAŁÓW

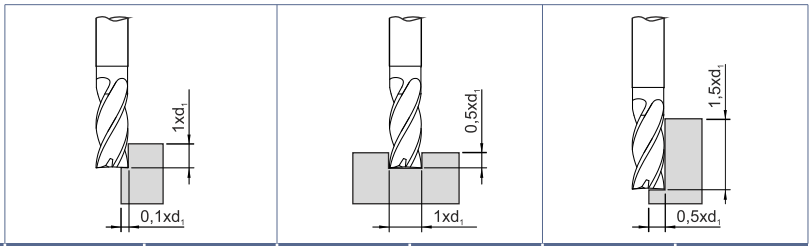
USA	Niemcy	DIN	Francja	GB	Chiny	Japonia
STAL						
1018 / 1020	1,1151	Ck22	XC15	050A20	20	S20C
1045	1.0503, 1,1201	Ck45, CM45	AF65C45, C45	080M46, 060A47	45	S45C
4140	1,7225	42CrMo4	42CD4, 42CrMO4	708M40 EN 19A	42CrMo	SCM440
4340	1.6562, 1,6582	40NiCrMo73, 34NiCrMo8	35ncd6, 34CrNiMo6		40CrNiM0A	SNCM8
ŻELIWO						
Gray	0.6010, 0.6200, 0.6025, 0.6035	GG10, GG20, GG25, GG35	Ft10D, FGL100, FGL250, Ft35D, FGL350	Grade 220, Grade 260, Grade 350	HT150, HT200, HT250, HT350	FC100, FC200, FC250, FC350
Ductile	0.705, 0.707, 0.8035, 0.8170	GGG50, GGG70, GTW35-04, GTS70-02	FFG5500-7, FGS 700-2, MB 35-7, MP 70-02	500/7, 700/2, W 340/3, P 690/2	QT500-7, HT700-2	FCD500, FCD700
TWORZYWA SZTUCZNE						
Poliwęglany, Duroplasty (Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltoperm), Termoplasty (Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon)						
METALE NIEŻELAZNE						
High Silicon Bronze, Beryllium Copper, Brass	2.0070, 2.1020, 2.1096, 2.0380, 2.0410, 2.1090, 2.1170, 2.0916, 2.1050	SE-Cu, CUSn6, G-CuSn5ZNPb, RGS, CuZn40, 44Pb2, G-CuSn72nPb, G-CuSn10Zn, CuAl6	CuPb55n5Zn5, CuZn40, 44Pb2, CuSn7Pb6Zn4	LG-2, CZ109, CZ130, LB-5, G-1	Hxx, Qxx, Bxx, Zxx	C3771, C3602, C3603, C3604, C5210, BC6, BC6C
STOPY MAGNEZU						
Magnesium		MgMn2, G-MgAl8Zn-1, G-MgAl6Zn3			MBxx, ZMxx	
ALUMINIUM ODLEWNICZE I STOPY ALUMINIUM						
2024, 6061, 7075, A380, A390	3.1355, 3.3206, 3.4365, 3.2161	AlCuMg2, AlMgSi0.5, AlZnMgSu1.5, G-AlSi8Cu3, AlSi17Cu4	A-U4G1, A-Z5GU, A55U	2L98, H9, 2L95, LM24	LY9, LD2, LD3, LC4	A2024S, A6061S, A7075S, ADC10
TYTAN I JEGO STOPY						
6Al4V, Pure, 6-2222, 10V2Fe3Al, 6Al2Sn4Zr6Mo	3.7024/25, 3.7124, 3.7154, 3.7164/65, 3.7184	Ti99.8, TiCu2, TiAl6Zr5Mo0.5SiO, 2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2Si	T-35, T-U2, T-A6ZD, T-A6V, T-A4DE	TA.1, TA.21-24/52-55/58, TA 43/44, TA 10-13/28/25	TA-x, TB-x, TC-x	
STOPY SPECJALNE						
Inconel, Nimonic, Monel, Hastelloy						
STALE KWASOODPORNE I NIERDZEWNE						
Sulphured 416, 430	1.4005, 1.4104	X12CrS13, X12CrMoS17	212CF13, Z12CrS13, Z10CF17	416S21	1Cr17	SUS430
Austenic 304, 321	1.4301, 1.4541	X5CrNi1810, X6CrNiCuNb1714	26CN18.09, Z6CNT18.10	304S15EN 58E, 321S12/531 EN 588	0Cr18Ni9, 0Cr18Ni10Ti	SUS304, SUS321
Martensitic 431	1.4057, 1.4122	X20CrNi 172, X39CrMo 171	Z15CN16.02	431S29 EN 57	1Cr17Ni2	SUS431
316L, 304L	1.4435 , 1.4306	X2CrNiMo18143, G-X2CrNi189/1911	22CND17.13, Z2CN18.10, 23CN19.10m	316S11/S12, 304S12/511/C2	00Cr17Ni14M02, 00Cr18Ni10	SUS304L, SCS19, SUS316L, SUN310
STALE NARZĘDZIOWE						
D-2, A-2, P-20	1.2379, 1.2363, 1.2311	X155CrVMo121, G-X100CrMoV51, 40CrMnMo7	Z160CDV12, Z100CDV5	BD2, BA2	Cr12M01V, Dr5M01V	SKD12, SKD1
H13, W1	1.2344, 1.175	X40CrMoV51, C75W	240CDV5	BH13, BW1A	4Cr5MoSiV1	
GRAFIT I KOMPOZYTY						
Grafit, włókna węglowe, ceramika						

Tabela prędkości skrawania v_c dla frezów HSSE i HSSE-PM

	Materiał obrabiany	Rm [MPa]	Twardość HB	Twardość HRC	Vc m/min		
					HSSCo5	HSSCo8	HSSE-PM AlTiN
1	**Stal**						
1.1	Stal głęboko tłoczna, stal magnetyczna, miękka	<400	<120	-	37	45	76
1.2	Stal automatowa, stal konstrukcyjna, stal do nawęglania	300 ÷ 500	100 ÷ 150	-	37	45	76
1.3	Stal konstrukcyjna węglowa i niskostopowa, staliwo	400 ÷ 800	120 ÷ 240	-	32	39	66
1.4	Stal do ulepszania, stal stopowa, stal narzędziowa	800 ÷ 1000	240 ÷ 300	22 ÷ 32	18	24	41
1.5	Stal ulepszana do 38HRC,	1000 ÷ 1200	-	32 ÷ 38	18	24	41
1.6	Stal ulepszana do 44HRC, stal szybkotnąca	1200 ÷ 1400	-	38 ÷ 44	16	20	34
1.7	Stal hartowana do 60HRC	-	-	50 ÷ 60	-	-	-
2	**Stal nierdzewna**						
2.1	Stal ferrytyczna, martenzytyczna	400 ÷ 1000	120 ÷ 300	-	10	15	25
2.2	Stal austenityczna	500 ÷ 850	150 ÷ 250	-	8	12	21
2.3	Stal żaroodporna	500 ÷ 1100	150 ÷ 325	-	8	12	21
3	**Żeliwo**						
3.1	Żeliwo szare	400 ÷ 700	100 ÷ 210	-	30	35	59
3.2	Żeliwo szare	700 ÷ 1000	210 ÷ 300	15 ÷ 32	30	35	59
3.3	Żeliwo sferoidalne, ciągliwe	400 ÷ 700	100 ÷ 210	-	22	25	44
3.4	Żeliwo sferoidalne, ciągliwe	700 ÷ 1000	210 ÷ 300	15 ÷ 32	22	25	44
4	**Tytan**						
4.1	Tytan niestopowy	500 ÷ 700	150 ÷ 210	-	9	12	20
4.2	Stopy tytanu	700 ÷ 1250	210 ÷ 370	15 ÷ 40	9	12	20
5	**Nikiel**						
5.1	Nikiel niestopowy	<500	<150	-	-	-	-
5.2	Stopy niklu	500 ÷ 1250	150 ÷ 370	-	-	-	-
6	**Miedź**						
6.1	Miedź niestopowa i niskostopowa	<350	<105	-	60 ÷ 100	80 ÷ 120	120 ÷ 200
6.2	Mosiądz, brąz krótkowiórowy	<700	<210	-	60 ÷ 100	80 ÷ 120	120 ÷ 200
6.3	Mosiądz długowiórowy	<700	<210	-	60 ÷ 100	80 ÷ 120	120 ÷ 200
6.4	Brąz stopowy (aluminiowy)	<1200	<355	<38	-	-	-
7	**Aluminium**						
7.1	Aluminium niestopowe	<350	<105	-	160 ÷ 250	160 ÷ 300	240 ÷ 450
7.2	Stopy aluminium Si < 5%	<700	<210	-	160 ÷ 250	160 ÷ 300	240 ÷ 450
7.3	Stopy aluminium 5% < Si < 10%	<400	<120	-	160 ÷ 250	160 ÷ 300	240 ÷ 450
7.4	Stopy aluminim Si > 10%	<400	<120	-	-	-	-
8	**Tworzywa sztuczna**						
8.1	Termoplasty	-	-	-	-	-	-
8.2	Duroplasty, tworzywa zbrojone	-	-	-	-	-	-

UWAGI:
Podane w tabeli prędkości skrawania mają charakter orientacyjny. Dla narzędzi pokrywanych PVD prędkości można zwiększyć:
- dla TiN o 30%,
- dla TiCN o 40%,
- dla TiAlN, AlTiN o 50%.

Tabela posuwów na ząb f_z dla frezów HSSE i HSSE-PM



Średnica d_1	Niepokryte	Pokryte	Niepokryte	Pokryte	Niepokryte	Pokryte
2	0,003	0,003	0,006	0,007		
3	0,006	0,007	0,009	0,010		
4	0,008	0,009	0,013	0,014		
5	0,011	0,012	0,016	0,018		
6	0,015	0,017	0,022	0,024	0,020	0,022
8	0,021	0,023	0,029	0,032	0,025	0,028
10	0,028	0,031	0,036	0,040	0,035	0,039
12	0,034	0,037	0,044	0,048	0,040	0,044
14	0,040	0,044	0,051	0,056	0,060	0,066
16	0,044	0,048	0,058	0,064	0,070	0,077
18	0,051	0,056	0,065	0,072	0,080	0,088
20	0,057	0,063	0,073	0,080	0,090	0,100
22	0,063	0,069	0,080	0,088	0,095	0,105
25	0,071	0,078	0,091	0,100	0,100	0,110
28	0,080	0,088	0,102	0,112	0,110	0,121
32	0,091	0,100	0,116	0,128	0,120	0,132
36	0,100	0,110	0,130	0,140		
40	0,110	0,120	0,130	0,140		
45	0,120	0,130	0,130	0,140		
50	0,130	0,140	0,130	0,140		
63	0,140	0,150				

$$n = \frac{1000 \cdot v_c}{\pi \cdot D} \quad [obr/min]$$

$$v_f = n \cdot z \cdot f_z \quad [mm/min]$$

STABILIZER

Ilość wiórów wyprodukowana w ciągu 1 minuty



STABILIZER HT
Frez czołowo- walcowy, 4 - ostrzowy

MRR= 116 mm^2 mm/min

Frez czołowo- walcowy
4 – ostrzowy
Ogólnego stosowania

MRR= 14,4 mm^2 mm/min

Frez czołowo- walcowy
3 – ostrzowy
Wysokowydajny

MRR= 43,68 mm^2 mm/min

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk i kopiowanie w części lub w całości dozwolone wyłącznie za zgodą FANAR S.A.
Błędy wynikłe z niewłaściwej interpretacji oraz błędy drukarskie nie upoważniają do jakichkolwiek roszczeń.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia w międzyczasie zmian technicznych.

Wydanie 1/2010 - nakład 1000 egz.

Opracowanie i projekt:
Krzysztof Stanisławczuk

Projekt okładki:
"Kreathornia" - Siedlce

Druk:
"ARIADNA" - Ciechanów

Ciechanów, lipiec 2010 r.



Niagara Cutter

Fabryka Narzędzi FANAR Spółka Akcyjna
rok założenia 1966
ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów
tel. (48 23) 672 44 44, 674 30 00
fax (48 23) 672 23 31, 672 48 41
e-mail: info@fanar.pl

www.fanar.pl

Biuro Sprzedaży Krajowej
tel. (48 23) 674 30 16, 674 30 19
fax (48 23) 672 33 74
e-mail: sprzedaz@fanar.pl

Export
tel. (48 23) 674 30 03
e-mail: export@fanar.pl

FANAR®

FANAR®



katalog

NARZĘDZIA DO GRATOWANIA



GRATOWNIK GT “B”
GT “B” SET
EL1100GT

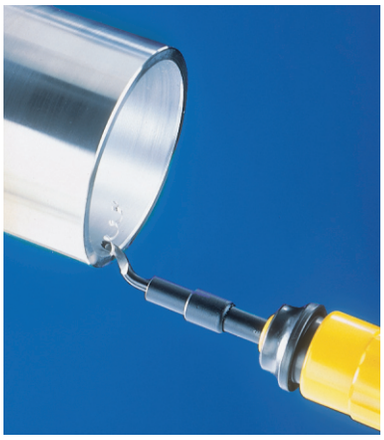
Uniwersalny gratownik teleskopowy z ostrzami typu “B” o średnicy trzpienia 2,6 mm.





Zawiera:

- Trzpień *EL0103GT* do ostrzy typu “B” 2,6 mm z możliwością regulacji wysuwu z oprawki w zakresie 6-125mm.
- Dwa ostrza HSS *GT-B10 i GT-B20.*
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.



GRATOWNIK GT “E”
GT “E” SET
EL1200GT

Gratownik teleskopowy taki jak GT “B” ale z ostrzami typu “ heavy-duty” “E” o średnicy trzpienia 3,2 mm.



Zawiera:

- Trzpień *EL0200GT* do ostrzy 3,2 mm z możliwością regulacji wysuwu z oprawki w zakresie 6-125mm.
- Trzy ostrza HSS *GT-E100*, *GT-E200*, *GT-E300.*
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.



POGŁĘBIACZ GT
GT-COUNTERSINK
EL1300GT

Teleskopowy pogłębiacz stożkowy do pogłębiania i fazowania otworów. Przydatny do głębiej położonych otworów.



Zawiera:

- Trzpień z gwintem *EL0300GT* do pogłębiaczy typu “C”. Wysuw z oprawki w zkresie 6 - 125 mm.
- Pogłębiacz stożkowy HSS *GT-C20* o średnicy 20mm.
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.



GRATOWNIK GT-KEYWAY
GT-KEYWAY-BURR
EL1400GT

Gratownik teleskopowy do fazowania krawędzi wewnętrznych i zewnętrznych krawędzi kanałków o szerokości od 2,4 mm do 11 mm.



Zawiera:

- Trzpień EL0400GT do ostrzy typu “N”. Wysuw z oprawki w zkresie 6 - 125 mm.
- Ostrze HSS GT-N80K.
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.



SKROBAK GT

GT-TRIANGULAR SCRAPER

EL1601GT

Trójkrawędziowy skrobak.





Osłona na ostrze

Zawiera:

- Trzpień mocujący *EL0602GT* z gwintem.
- Ostrze o przekroju trójkątnym *GT-T60.*
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.



SKROBAK GT MEDIUM

GT-MEDIUM TRIANGULAR SCRAPER

EL1600GT

Trójkrawędziowy skrobak jak EL1601GT z mniejszym ostrzem.

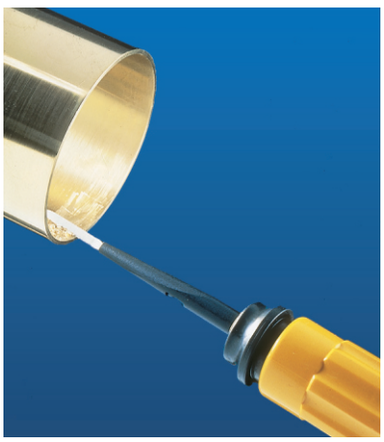




Osłona na ostrze

Zawiera:

- Trzpień mocujący *EL0602GT* z gwintem.
- Ostrze o przekroju trójkątnym *GT-T40.*
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.



SKROBAK GT MINI

GT-MINI SCRAPER

EL1500GT

Dla producentów form wtryskowych.





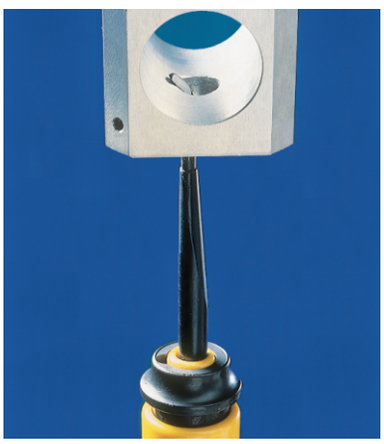
Osłona na ostrze



Kluczyk ELDK10GT

Zawiera:

- Trzpień mocujący EL0500GT.
- Ostrze HSS precyzyjne GT-D50.
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.

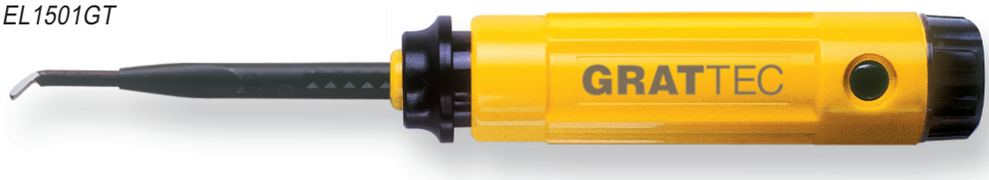


SKROBAK WEWNĘTRZNY GT

GT-INTERNAL SCRAPER

EL1501GT

Do wewnętrznych krawędzi otworów przenikających się.





Kluczyk ELDK10GT

Zawiera:

- Trzpień *EL0500GT* ze śrubą M3 do mocowania ostrza.
- 45 Ostrze HSS *GT-D66.*
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.



POGŁĘBIACZ “GT Roto”

HEAVY DUTY RotoDrive COUNTERSINK

“ GT Roto” - Redukuje zmęczenie nadgarstka, korba umożliwia szybszą obróbkę.



EL7500GT

Opatentowane

Zawiera:

- Trzpień RD9000GT do pogłębiaczy *GT-C12*, *GT-C20*, *GT-C30*.
- Pogłębiacz HSS *GT-C20* o średnicy 20 mm.
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.



GRATOWNIK GT-C

SLOT CLEANER GT-C

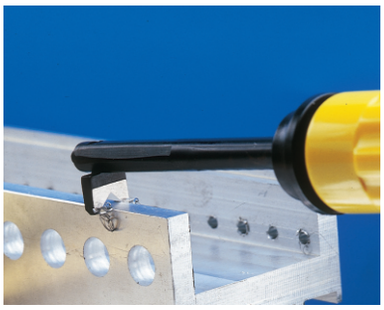
Do czyszczenia naroży kanałków o szerokości do 4 mm.



EL1705GT

Zawiera:

- Trzpień *EL-0701GT* z wkrętem do ostrzy typu “L” (za wyjątkiem *GT-L1*).
- Ostrze HSS *GT-L5* do naroży.
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.



GRATOWNIK “V CUT”

GRAT-TEC V CUT

Do krawędzi blach i ścianek profili o szerokości 1-8mm.



EL1703GT

Zawiera:

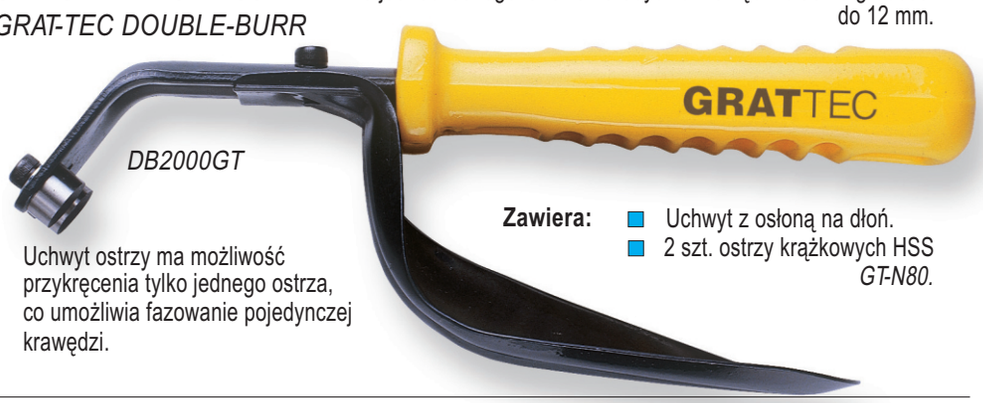
- Trzpień *EL-0701GT* z wkrętem do ostrzy typu “L” (za wyjątkiem *GT-L1*).
- Ostrze HSS *GT-L3*.
- Uniwersalna oprawka *EL1000GT* z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.
- Osłona dłoni na zamówienie.



GRATOWNIK PODWÓJNY

GRAT-TEC DOUBLE-BURR

Do jednoczesnego fazowania obydwu krawędzi blach o grubości do 12 mm.

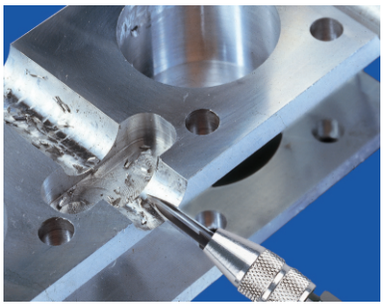


DB2000GT

Uchwyt ostrzy ma możliwość przykręcenia tylko jednego ostrza, co umożliwia fazowanie pojedynczej krawędzi.

Zawiera:

- Uchwyt z osłoną na dłoń.
- 2 szt. ostrzy krążkowych HSS *GT-N80*.



SKROBAK NASTAWNY

ADJUSTABLE SCRAPER

SC8000GT

Nastawny skrobak do większości materiałów.



Zawiera:

- Anodowany uchwyt 12 mm.
- Dwuostrzowy trójkątny skrobak T80.



GRATOWNIK "SET-K"

GRAT-TEC SET-K

EL6000GT

Uniwersalny gratownik do większości prac z ostrzami typu "E" z dużym magazynkiem w uchwycie na ostrza zapasowe.





GT-E100, GT-E200, GT-E300

Zawiera:

- Oprawka *EL2100GT* ze stalową tuleją do mocowania ostrza i magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.
- 3 ostrza HSS - *GT-E100 (do stali, aluminium i tworzyw sztucznych), GT-E200 (do żeliw i brązów), GT-E300 (do otworów w blachach).*



POGŁĘBIACZ "GT-U"

GRAT-TEC RotoDrive

EL6500GT

Obrotowy pogłębiacz / fazownik do krawędzi otworów.

Opatentowany



Zawiera:

- Oprawka *EL2100GT ze stalowym pierścieniem do mocowania ostrza* i magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe.
- Jednoostrzowy pogłębiacz stożkowy O16,5 mm HSS *GT-BC1650.*



GRATOWNIK "RAPID"

RAPID-BURR

RB1000GT

Uniwersalny gratownik, ostrza typu "E".



Zawiera:

- 12 mm sześciokątną aluminiową oprawkę.
- Ostrze HSS *GT-E100* (do stali, aluminium i tworzyw sztucznych).



GRATOWNIK "EDGE-OFF"

EDGE-OFF

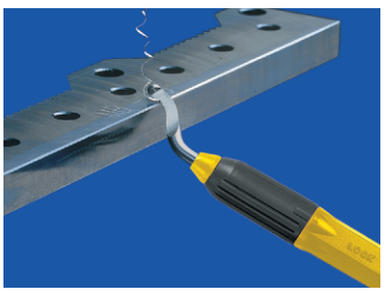
EO1000GT

Gratownik z niewymiennym ostrzem do stali i aluminium.



Zawiera:

- 8 mm sześciokątną aluminiową oprawkę z zaczepem na kieszeń.
- Stałe ostrze HSS *GT-E100.*



GRATOWNIK "PLASTIC"

PLASTIC EDGE-OFF

EO2000GT

Gratownik z wymiennym ostrzem typu "E".



Zawiera:

- 8mm sześciokątną oprawkę wykonaną z tworzywa sztucznego z zaczepem na kieszeń.
- Ostrze *GT-E100* (do stali, aluminium i tworzyw sztucznych).



GRATOWNIK UNIWERSALNY
GRAT-TEC BURR

Gratownik uniwersalny.

NB1108GT

GT-E200S



Zawiera:
- Oprawka NB1000GT do ostrzy typu “E” z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe. Szybka wymiana ostrzy.
- Ostrze HSSE GT-E100S do stali nierdzewnych i tworzyw.
- Ostrze HSSE GT-E200S stali ulepszanych i tworzyw.

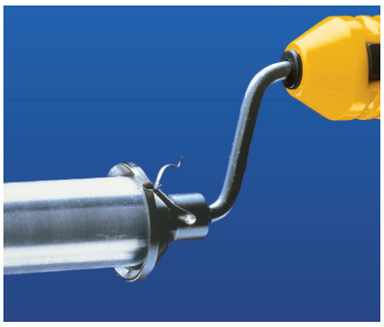


POGŁĘBIACZ OBROTOWY
ROTODRIVE COUNTERSINK
RD1040GT

Najszybszy sposób na ręczne fazowanie otworu.



Zawiera:
- Oprawka NB1000GT do ostrzy typu “E” z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe. Szybka wymiana ostrzy.
- Pogłębiacz stożkowy HSS GT-BC1040.
- Zakres średnic do 10,4mm.

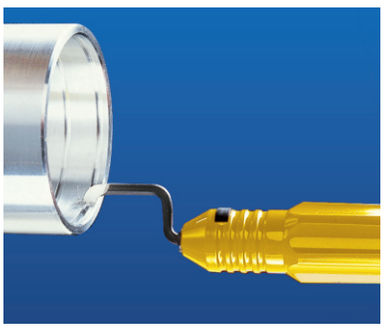


Do fazowania zewnętrznych krawędzi rur i prętów w zakresie średnic 4-18 mm.



POGŁĘBIACZ ZEWNĘTRZNY
EXTERNAL COUNTERSINK
RD4000GT

Zawiera:
- Oprawka NB1000GT do ostrzy typu “E” z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe. Szybka wymiana ostrzy.
- Fazownik zewnętrzny HSS GT-EX2000.



GRATOWNIK “O" RING
"O" RING BURR
KW2000GT

Do czyszczenia kanałków typu O-ring w zakresie 0-3mm.



Zawiera:
- Oprawka NB1000GT do ostrzy typu “E” z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe. Szybka wymiana ostrzy.
- Ostrze HSS do oringów GT-BO1000.

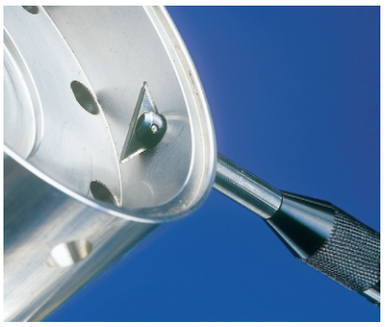


GRATOWNIK DO GWINTÓW
INTERNAL THREAD CLEANER
TC1000GT

Do czyszczenia gwintów wewnętrznych.



Zawiera:
- Oprawka NB1000GT do ostrzy typu “E” z magazynkiem w rękojeści na ostrza zapasowe. Szybka wymiana ostrzy.
- Ostrze HSS GT-BC1000 do czyszczenia gwintów wewnętrznych dla średnic powyżej 9 mm i maksymalnym skoku gwintu 3 mm.



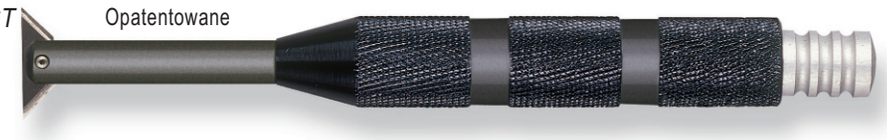
POGŁĘBIACZ PRZESTAWNY “MAXI”

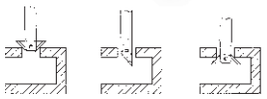
LARGE REVERSIBLE COUNTERSINK

RC2200GT

Do zewnętrznych i wewnętrznych krawędzi otworów.

Opatentowane





Zawiera:

- Stalową oprawkę z przyciskiem do odwrócenia trójkątnego ostrza.
- Ostrze HSS *GT-BR2200* do otworów o średnicy 10-22mm.



POGŁĘBIACZ PRZESTAWNY “MIDI”

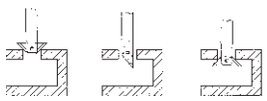
REVERSIBLE COUNTERSINK

RC2000GT

Do zewnętrznych i wewnętrznych krawędzi otworów.

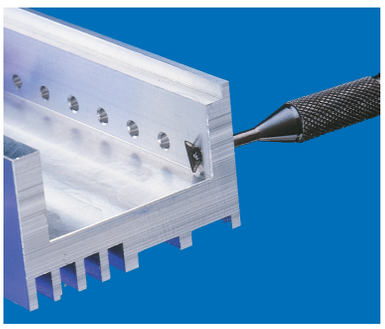
Opatentowane





Zawiera:

- Stalową oprawkę z przyciskiem do odwrócenia trójkątnego ostrza.
- Ostrze HSS *GT-BR2000* do otworów o średnicy 5,5-10 mm.



POGŁĘBIACZ PRZESTAWNY “MINI”

MINI REVERSIBLE COUNTERSINK

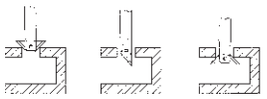
RC1000GT

Do zewnętrznych i wewnętrznych krawędzi otworów.

Opatentowane

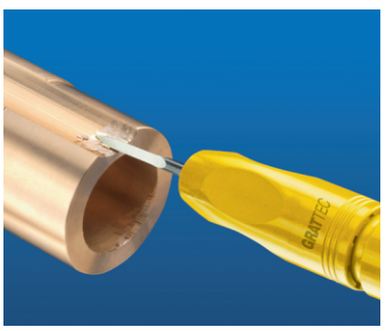


GT-BR1000



Zawiera:

- Stalową oprawkę z przyciskiem do odwrócenia trójkątnego ostrza.
- Ostrze HSS *GT-BR1000* do otworów o średnicy 3-5,5 mm.



SKROBAK REGULOWANY “MINI”

ADJUSTABLE MINI SCRAPER

YT1100GT

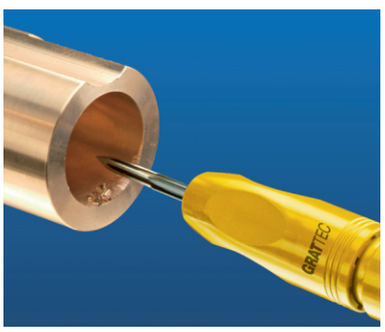
Mini skrobak nastawny do prac precyzyjnych.



Osłona na ostrze

Zawiera:

- Oprawkę YT1000GT.
- Ostrze HSS GT-D75 (75x3,2) mm do prac precyzyjnych.



SKROBAK REGULOWANY

ADJUSTABLE SCRAPER

YT1200GT

Regulowany skrobak ogólnego stosowania.



Osłona na ostrze

Zawiera:

- Oprawkę YT1000GT.
- Dwuostrzowy skrobak T80.



GRATOWNIK “SOFT GRIP”

SOFT GRIP BURR

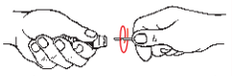
SG1000GT

Gratownik do pracy z dwoma typami ostrzy: “B” i “E”.





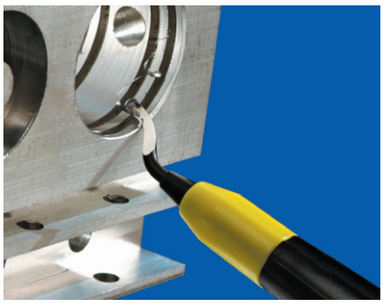
WYMIANA OSTRZA:



Trzymając oprawkę w lewej ręce a ostrze w prawej należy lekko pociągnąć ostrze z jednoczesnym jego obrotem. Podobnie postępujemy przy wkładaniu nowego ostrza.

Zawiera:

- Ergonomiczną oprawkę SG3000GT z miękką wkładką.
- i magazynkiem na ostrza.
- Kobaltowe ostrze HSSE typu “heavy duty” GT-E100S.
- Kobaltowe ostrze HSSE typu “light duty” GT-B10S.



GRATOWNIK “PLASTIC RAPID”

PLASTIC RAPID BURR

RB1401GT

Gratownik do ostrzy typu “E”.



Zawiera:

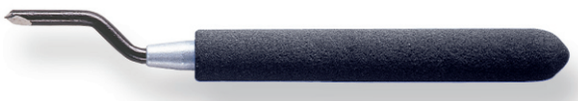
- Oprawkę z tworzywa oraz ostrze E100.



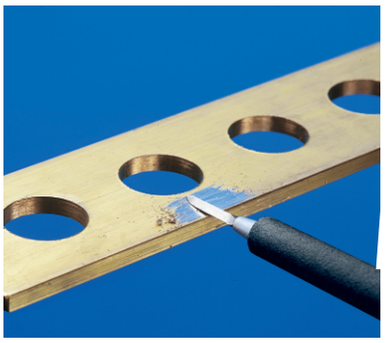
POGŁĘBIACZ “MINI”

MINI ROTODRIVE COUNTERSINK

FT1200GT



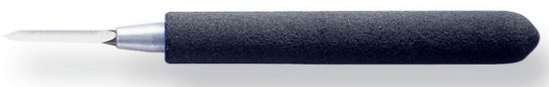
Pogłębiacz gratownik do otworów o średnicy do 3 mm.



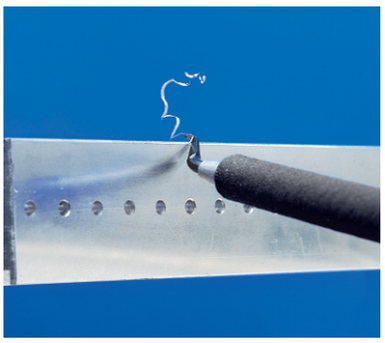
SKROBAK “MINI”

MINI SCRAPER

FT1100GT



Skrobak HSS precyzyjny trzyostrzowy.



GRATOWNIK “MINI”

MINI-UNIVERSAL DEBURRING TOOL

FT1000GT



Gratownik HSS z ostrzem GT-E150 do prac precyzyjnych.

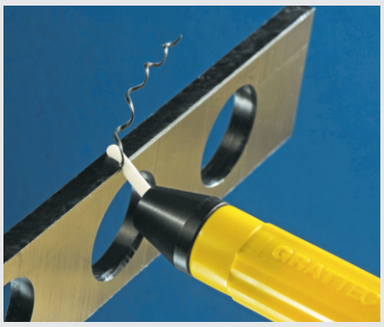


ZESTAW “GT-MINI”

MINI-SET“GT-MINI”

FT3000GT

Zestaw trzech mini narzędzi.
Niewymienne ostrza.
Oprawki pokryte miękką pianką.



GRATOWNIK CERAMICZNY “SOFT”

SOFT GRATCUT TOOL

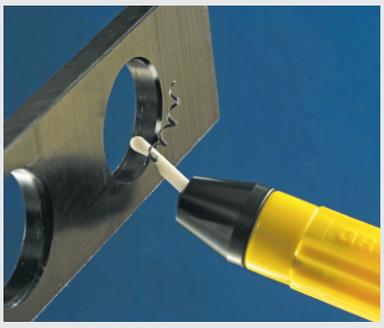
EL5065GT



Do tworzyw sztucznych łatwo obrabialnych.

Zawiera:

- Oprawkę EL5000GT i ostrze CR60001 pod kątem 65



GRATOWNIK CERAMICZNY “HARD”

HARD GRATCUT TOOL

EL5075GT



Do tworzyw sztucznych trudno obrabialnych.

Zawiera:

- Oprawkę EL5000GT i ostrze CR61001 pod kątem 75



GRATOWNIK CERAMICZNY “SOFT GRIP”

CERA-CUT

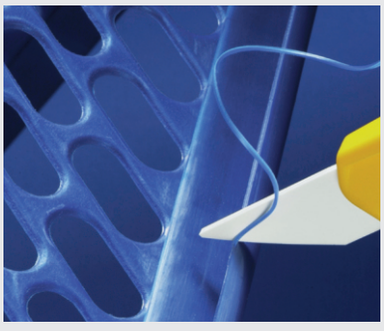
CR1100GT



Nóż ceramiczny do tworzyw sztucznych.
Niewymienne ostrze.

Zawiera:

- Niewymienne ostrze ceramiczne z promieniem R=250 mm.



GRATOWNIK CERAMICZNY WYPUKŁY

CONVEXED CERA-CUT

CR2000GT



Nóż ceramiczny do tworzyw i innych materiałów.
Wymienne ostrze.

Zawiera:

- Oprawkę Cera-Cut oraz ceramiczne ostrze z promieniem R=250 mm.



GRATOWNIK CERAMICZNY PODWÓJNY

CERAMIC DOUBLE BURR

DB5000



Narzędzie z wymiennym ostrzem ceramicznym do obróbki dwustronnej krawędzi elementów o szerokości: 1-11 mm.

Zawiera:

- Ceramiczne ostrze w kształcie litery “V” CR 51001 oraz uchwyt DB z osłoną na dłoń.

ZESTAW GRATOWNIKÓW “EKO”

ECONOMY SET

NB1200GT1



Zawiera:

- Oprawkę i 20 sztuk ostrzy E100 HSS do stali, aluminium i tworzyw.

ZESTAW SKROBAKÓW

YT SCRAPER SET

YT2000GT1



Zawiera:

- Oprawkę YT1000GT.
- Ostrze GT-D75 HSS do prac precyzyjnych.
- Dwuostrzowy skrobak GT-T80.

ZESTAW “SOFT GRIP” *SG**2000**GT1*

SOFT GRIP SET

Zawiera:

- Ergonomiczną oprawkę z miękkim chwytem SG3000GT do ostrzy typu “B” (2,6 mm) i “E” (3,2 mm).
- 21 sztuk ostrzy GT-E100S HSSE typu “heavy duty”.
- 1 sztukę ostrza GT-B10S HSSE typu “light duty”.



ZESTAW “SOFT GRIP”

SOFT GRIP SET

*SG**2001**GT1*

Zawiera:

- Ergonomiczną oprawkę z miękkim chwytem SG3000GT do ostrzy typu “B” (2,6 mm) i “E” (3,2 mm).
- 11 sztuk ostrzy GT-E100S HSSE typu “heavy duty”.
- 11 sztuk ostrzy GT-B10S HSSE typu “light duty”.

ZESTAW “B TELE” *EL8300GT*

”B” TELE SET

Zawiera:

- Oprawkę uniwersalną EL1000GT.
- Trzpień EL0103GT do ostrzy typu “B”.
- 5 sztuk ostrzy B10 i 5 sztuk ostrzy B20 typu “light duty”.



ZESTAW “E TELE”

“E” TELE SET

EL8350GT

Zawiera:

- Oprawkę uniwersalną EL1000GT.
- Trzpień EL0200GT do ostrzy typu “E”
- 5 sztuk ostrzy E100 i 5 sztuk ostrzy E200 typu “heavy duty”.

ZESTAW SKROBAKÓW I PILNIKÓW *YT3000GT*

DIAMOND AND SCRAPERS SET

Zawiera:
- Oprawkę YT1000GT.
- Skrobaki GT-D75 i GT-T80.
- 5 sztuk diamentówych pilników: okrągły, półokrągły, kwadratowy, płaski i trójkątny.

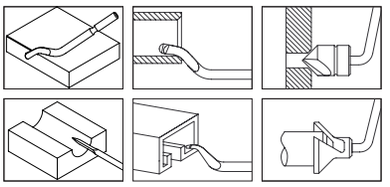
Długość całkowita pilników: 140 mm.
Długość ostrza diamentowego: 70 mm.
Rozmiar ziarna: D126.
Średnica chwytu: O 3mm.



ZESTAW "MRO" *SP1010GT*

GRAT-TEC MRO SET

Gratowanie, czyszczenie, wykańczanie, pogłębianie i skrobanie.
Jedna oprawka do wszystkich narzędzi.



Zawiera:
- D50 (GT-D50)
- E150 (GT-E150)
- RD16,5 (GT-BC1650)
- E100S (GT-S100S)
- EX18 (GT-EX2000)
- E200 (GT-E200)
- Oprawka RB



ZESTAW "SUPER" *RB4000GT*

SUPER SET

Do oprawki można zamocować ostrza obrotowe lub stałe.

Zawiera:
- Oprawkę RB.
- Ostrza GT-E100 i GT-D50.



ZESTAW "MINI" *EL5100GT*

GRAT-TEC MINI SET

Dwa zestawy w jednym: "E" i "B".



Zawiera:
- Oprawka uniwersalna GRAT-TEC.
- Trzpień mocujący ostrza "E".
- Trzpień mocujący ostrza "B".
- Ostrza:
  - E100
  - E200
  - E300
  - B10
  - B20
  - B30

Trzpień mocujący wysuwany z oprawki w zakresie 6 mm - 125 mm.
Magazynek na zapasowe ostrza w rękojeści.

ZESTAW “BOX”

GRAT-TEC BOX

EL2000GT



Zawiera:

- Dwustronny gratownik / fazownik DB2000GT.
- Oprawkę uniwersalną EL1000GT.
- Trzpień mocujący EL0103GT.
- Trzpień mocujący EL0200GT.
- Trzpień mocujący EL0300GT+GT-C20.
- Trzpień mocujący EL0400GT+GT-N80K.
- Trzpień mocujący EL0500GT+GT-D50.
- Trzpień mocujący EL0500GT+GT-D66.
- Klucz sześciokątny 1,5 mm GT-DH0005.
- Pogłębiacz 12 mm GT-C12.
- Po jednym ostrzu: GT-B10, GT-B20, GT-E100, GT-E200, GT-E300.

ZESTAW “7 UP”

GRAT-TEC 7 UP KIT

SP1700GT



Zawiera:

- Teleskopowy pogłębiacz stożkowy EL1300GT.
- Trójkrawędziowy skrobak EL1600GT.
- Gratownik teleskopowy GT "B" EL1100GT.
- Gratownik uniwersalny RB1000GT.
- Gratownik teleskopowy do kanałków EL1400GT.
- Gratownik teleskopowy typu “heavy duty” GT "E" EL1200GT.
- Gratownik do wewnętrznych krawędzi otworów przenikających się EL1501GT.

OPRAWKI

ROZWIERTAK

SP81003

3 ostrzowy rozwiertak do fazowania wewnętrznych i zewnętrznych krawędzi rur o średnicy od 4 mm do 42 mm.
Do aluminium, mosiądzu, miedzi.
Ostrza niewymienne.







YT1000GT



Oprawka do skrobaków nastawnych i pilników.
Szybka wymiana narzędzi. Zakres średnic: 2,2-4,5 mm.

NB1000GT



Oprawka z magazynkiem na ostrza zapasowe. Szybka wymiana narzędzi.
Przeznaczona do ostrzy typu “E”.

SG3000GT





Ergonomiczna oprawka z miękkim chwytem do ostrzy typu “E” oraz “B”. Posiada dwa gniazda mocujące ostrza.

EL5000GT



Oprawka do ostrzy CR60001 i CR61001.

EL2100GT



Sztywne mocowanie ze stalową tuleją do ostrzy typu “E” 3,2 mm.
W rękojeści magazynek na ostrza zapasowe.

EL1000GT

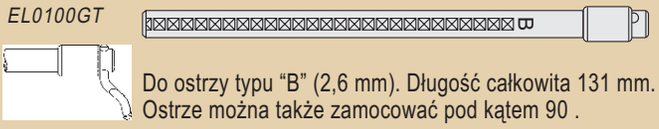


Oprawka uniwersalna do wszystkich trzpieni mocujących ostrza.
W rękojeści magazynek na ostrza zapasowe.

TRZPIENIE MOCUJĄCE

Trzpień B

EL0100GT



Do ostrzy typu “B” (2,6 mm). Długość całkowita 131 mm.
Ostrze można także zamocować pod kątem 90 .

Trzpień B

EL0103GT



Do ostrzy typu “B” (2,6 mm). Długość całkowita 131 mm.

Trzpień E

EL0200GT



Do ostrzy typu “E” (3,2 mm). Długość całkowita 131 mm.

Trzpień C

EL0300GT



Do mocowania pogłębiaczy typu “C” z gwintem M7.

Trzpień K

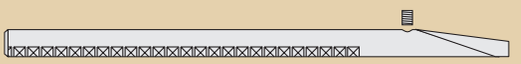
EL0400GT



Do mocowania ostrzy typu “N” z gwintem M3.

Trzpień D

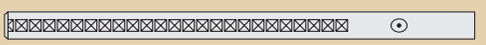
EL0500GT



Do mocowania skrobaków *GT-D50 i GT-D66*
przy pomocy śruby M3.

Trzpień T

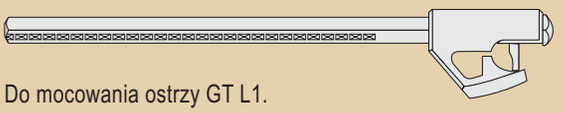
EL0602GT



Do mocowania skrobaków *GT-T40 i GT-T60*
z gwintem 10-32 UNF.

Trzpień L

EL0750GT



Do mocowania ostrzy GT L1.

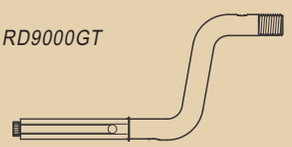
Holds *GT-L3, GT-L4, GT-L5, GT-L6* and *GT-L7*.

EL0701GT



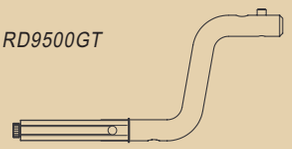
Do mocowania ostrzy GT-L3, GT-L4, GT-L5, GT-L6 i GT-L7
w 3 mm zabieraku kwadratowym z dociskiem na śrubę M4.

RD9000GT



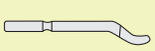
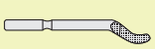
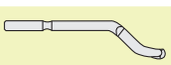
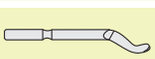
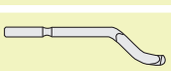
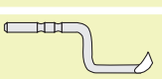
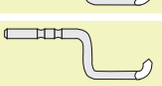
Trzpień obrotowy RD9000GT
typu “heavy duty” z gwintem M7 do
mocowania pogłębiaczy stożkowych
C12, C20 i C30. Wysięg 40 mm.

RD9500GT

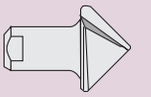
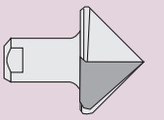
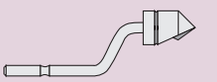
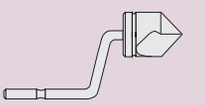
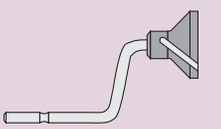
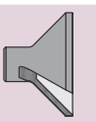


Trzpień obrotowy RD9500GT
typu “heavy duty” do fazowników
zewnętrznych GT-EX30011.
Wysięg 40 mm.

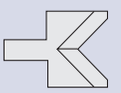
OSTRZA TYP “B” ORAZ TYP “E”

GT-B10		Ostrze B10 HSS do miękkich stali, aluminium i tworzyw sztucznych.
GT-B10L		Ostrze B10 HSS dla leworęcznych.
GT-B10S		Ostrze B10 HSSE do stali nierdzewnych i tworzyw sztucznych.
GT-B10TIN		Ostrze B10 HSS z powłoką TiN o podwyższonej żywotności.
GT-B10D		Ostrze B10 HSS z nasypem diamentowym do szkła i ceramiki.
GT-B10C		Ostrze B10 VHM do stali hartowanych oraz tworzyw sztucznych.
GT-B20		Ostrze B20 HSS do żeliwa szarego i mosiądzu. Dla praworęcznych i leworęcznych.
GT-B20C		Ostrze B20 VHM do stali hartowanych i twardych tworzyw sztucznych.
GT-B30		Ostrze B30 HSS do jednoczesnej obróbki obydwu krawędzi otworów w blachach, profilach i rurach.
GT-B60		Ostrze B60 HSS do krawędzi otworów w miejscach trudnodostępnych.
GT-E100		Ostrze E100 HSS typu “heavy duty” do stali, aluminum i tworzyw sztucznych.
GT-E100L		Ostrze E100 HSS dla leworęcznych.
GT-E100TIN		Ostrze E100 HSS w pokryciu TiN o podwyższonej żywotności.
GT-E100D		Ostrze E100 HSS z nasypem diamentowym do szkła i ceramiki.
GT-E100C		Ostrze E100 VHM do stali hartowanych i tworzyw sztucznych.
GT-E100S		Ostrze E100 HSSE do stali nierdzewnych i tworzyw sztucznych.
GT-E101		Ostrze E101 HSS z chwytem wzmocnionym do prac precyzyjnych w stali i aluminium.
GT-E101L		Ostrze E101 HSS dla leworęcznych.
GT-E101TIN		Ostrze E101 HSS w pokryciu TiN o podwyższonej żywotności.
GT-E150		Ostrze E150 HSS z chwytem wzmocnionym do krawędzi otworów o średnicy od 1,5 mm.
GT-E200		Ostrze E200 HSS do żeliwa szarego i mosiądzu. Dla praworęcznych i leworęcznych.
GT-E200C		Ostrze E200 VHM do stali hartowanych i tworzyw sztucznych.
GT-E202		Ostrze E202 HSS z chwytem wzmocnionym do prac precyzyjnych w mosiądzu i żeliwie szarym.
GT-E300		Ostrze E300 HSS do jednoczesnej obróbki obydwu krawędzi otworów w blachach, profilach i rurach.
GT-E350		Ostrze E350 HSS do długich i prostych krawędzi.
GT-E600		Ostrze E600 HSS do krawędzi otworów przenikających się i trudnodostępnych.
GT-BC1000		Ostrze BC1000 HSS do czyszczenia gwintów w otworach powyżej 9 mm.
GT-BO1000		Ostrze BO1000 HSS do czyszczenia kanałków typu O-ring o szerokości do 3 mm.

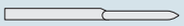
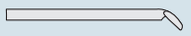
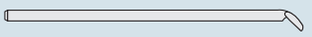
POGŁĘBIACZE STOŻKOWE

GT-C12		Dwu rowkowy pogłębiacz HSS, 12 mm, kąt wierzchołkowy 90 .
GT-C20		Dwu rowkowy pogłębiacz HSS, mm, kąt wierzchołkowy 90 .
GT-C30		Dwu rowkowy pogłębiacz HSS, mm, kąt wierzchołkowy 90 .
GT-BC3200		Jednoostrzowy obrotowy pogłębiacz HSS, 3mm, kąt wierzchołkowy 90 .
GT-BC6300		Jednoostrzowy obrotowy pogłębiacz HSS, 3mm, kąt wierzchołkowy 90 .
GT-BC8300		Jednoostrzowy obrotowy pogłębiacz HSS, 3mm, kąt wierzchołkowy 90 .
GT-BC1040		Jednoostrzowy obrotowy pogłębiacz HSS, mm, kąt wierzchołkowy 90 .
GT-BC1650		Jednoostrzowy obrotowy pogłębiacz HSS, mm, kąt wierzchołkowy 90 .
GT-EX2000		Do zewnętrznych krawędzi rur i prętów o średnicy 4-18 mm.
GT-EX30011		Do zewnętrznych krawędzi rur i prętów o średnicy 8-28 mm.

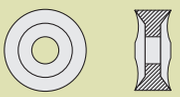
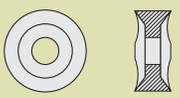
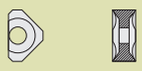
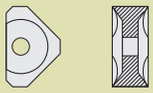
OSTRZA TYP”L” i “BR”

GT-L1		Do fazowania pod kątem 45
GT-L3		Do fazowania blach o szerokości 1-8 mm.
GT-L4		Do fazowania krawędzi profili i elementów cienkościennych o szerokości do 2,5 mm.
GT-L5		Do czyszczenia prostych kanałków o szerokości do 5 mm.
GT-L6		Do czyszczenia naroży.
GT-L7		Ostrze dwustronne do czyszczenia naroży.
GT-BR2200		Do otworów przelotowych 10-22 mm. Ostrze HSS do *RC2200GT.*
GT-BR2000		Do otworów przelotowych 5,5-10mm. Ostrze HSS do *RC2000GT.*
GT-BR1000		Do otworów przelotowych 3-5,5mm. Ostrze HSS do *RC1000GT.*

SKROBAKI

GT-D50		Płaski mini skrobak HSS 3,2 x 50 mm do prac precyzyjnych. Do trzpienia typu “D”*EL0500GT*.
GT-D55		Płaski mini skrobak VHM. 3,2 x 55 mm do prac precyzyjnych. Do trzpienia typu “D” *EL0500GT.*
GT-D75		Płaski mini skrobak HSS. 3,2 x 75 mm do prac precyzyjnych. Do trzpienia typu “D” *EL0500GT.*
GT-T40		Trójkątny skrobak HSS 5 x 40 mm do zamocowania w trzpieniu typu “T” *EL0602GT.*
GT-T60		Trójkątny skrobak HSS 7 x 60 mm do zamocowania w trzpieniu typu “T” *EL0602GT.*
GT-D66		Skrobak HSS 3,2 x 50 mm 45 . Do wewnętrznych krawędzi otworów. Do trzpienia typu “D” *EL0500GT.*
GT-D77		Skrobak HSS 3,2 x 75 mm 45 Do trzpienia typu “D” *EL0500GT.*
GT-T80		Dwuostrzowy skrobak trójkątny 80 x 4,5 mm.

OSTRZA KRĄŻKOWE GT-N

GT-N80		Ostrze krążkowe HSS do fazowania obydwu krawędzi blach w jednej operacji.
GT-N80M42		Ostrze krążkowe HSSE do fazowania obydwu krawędzi blach w jednej operacji do stali nierdzewnych.
GT-N70K		Ostrze HSS do krawędzi wąskich kanałków o szerokości 1,2-8 mm. Posiada 8 krawędzi skrawających.
GT-N80K		Ostrze HSS do krawędzi kanałków o szerokości 2,4-11 mm.
GT-N80KM42		Ostrze HSSE do krawędzi kanałków o szerokości 2,4-11 mm do materiałów trudnoobrabialnych.
GT-N90K		Ostrze HSS do krawędzi kanałków o szerokości 3-15 mm. Posiada 8 krawędzi skrawających.

ZESTAW “GRATCUT” *CR5510GT*

GRATCUT SET

Zestaw do gratowania tworzyw sztucznych.

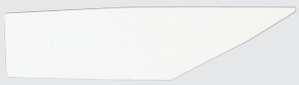
Zawiera:
- 5 szt. ostrzy SoftCut 65 *CR60001*
- 5 szt. ostrzy HardCut 75 *CR61001*
- Oprawkę EL5000GT.



OSTRZA CERAMICZNE

OSTRZE WYPUKŁE

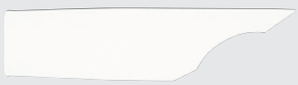
CR22001



Nóż ceramiczny o bardzo długiej żywotności do tworzyw i innych materiałów. Twardość 1250 HV.

OSTRZE WKLĘSŁE

CR25001



Nóż ceramiczny o bardzo długiej żywotności do tworzyw i innych materiałów. Twardość 1250 HV.

OSTRZE KSZTAŁTOWE “V”

CR51001



Nóż ceramiczny o bardzo długiej żywotności do tworzyw i innych materiałów w kształcie litery “V”. Twardość 1250 HV.

OSTRZE “SoftCut” (65)

CR60001

Do miękkich tworzyw sztucznych.

OSTRZE “HardCut” (75)

CR61001

Do twardych tworzyw sztucznych.

GRATTEC



Fabryka Narzędzi FANAR
Spółka Akcyjna
rok założenia 1966
ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów
tel.(48 23) 672 44 44, 674 30 00
fax.(48 23) 672 23 31, 672 48 41
e-mail: info@fanar.pl

www.fanar.pl

Biuro Sprzedaży Krajowej
tel.(48 23) 674 30 16, 674 30 19
fax.(48 23) 672 33 74
e-mail: sprzedaz@fanar.pl

Export
tel.(48 23) 674 30 03
e-mail: export@fanar.pl

FANAR®

katalog 2012

NARZĘDZIA DO GRATOWANIA

V-COIL



FANAR®

KATALOG
WKŁADEK GWINTOWYCH

Wykonane z wysokiej jakości stali nierdzewnej, tulejki V-coil zapewniają powstanie wysokiej jakości gwintu wewnętrznego, odpornego na działanie temperatury i korozji.

Unikalna konstrukcja zapewnia powstanie lepszego gwintu, którego struktura wytrzymałościowa nie jest możliwa do uzyskania innymi metodami połączeniowymi.

Dostępne w dwóch podstawowych odmianach:

Wkładki standardowe - "Free Running”

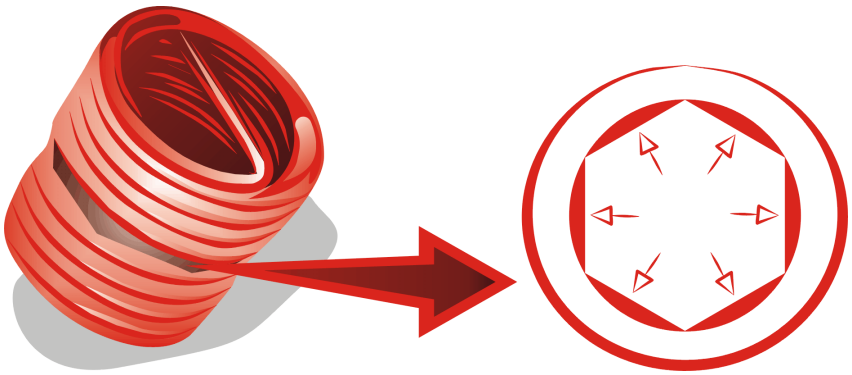
Wyprodukowane z precyzyjnie profilowanej stali nierdzewnej, zwinięte w kształt spirali mają wygląd gotowego gwintu. Po zainstalowaniu za pomocą wybranego typu narzędzi ręcznego lub automatycznego, zapewniają powstanie bardzo silnego połączenia gwintowego odpornego na korozję. Po umiejscowieniu w przygotowanym otworze wkładka blokuje się samoistnie na skutek nacisku zwojów spirali na flanki przygotowanego gwintu. Nacisk ten związany jest z większą skalkulowaną średnicą tulejki w stanie swobodnym, niż średnica po wkręceniu do otworu.



Wkładki zabezpieczające przed wykręcaniem się śrub "Screw Locking”

Tego typu wkładki zalecane są w przypadku połączeń gwintowych narażonych na wpływ wibracji. Dodatkową zaletą w stosunku do tulejek standardowych jest zabezpieczenie przeciwko wykręcaniu się śruby. Zostało to osiągnięte poprzez nadanie jednemu lub większej ilości zwojów kształtu wielokąta, wywierającego ciągły nacisk na gwint wkręcanej śruby. Część zwojów tulejki składa się z wielu cięciw wystających do wnętrza tulejki poza średnicę rdzeniową gwintu tulei standardowej (patrz rysunek). Kiedy wkręcana śruba przechodzi przez te zwoje, są one zniekształcane na skutek powstających sił rozprężających i znacznie wzrasta moment potrzebny do wkręcania lub wykręcania śruby. Jest to złącze wielokrotne, gdyż po wykręceniu śruby tulejka powraca do pierwotnego kształtu, umożliwiającego wielokrotne wkręcanie i wykręcanie śrub.

UWAGA! Dla tego typu wkładek zaleca się stosowanie śrub powlekanych galwanicznie lub wstępnie nasmarowanych (groźba zatarcia gwintu).



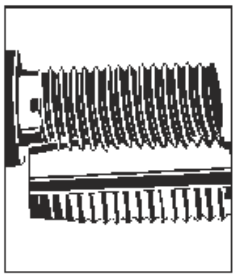
WIERCENIE

Rozwiercić uszkodzony gwint standardowym wiertłem. Zestawy do M12 (1/2'') zawierają właściwy rozmiar wiertła.Tabela z zalecanymi średnicami wierteł znajduje się w części technicznej katalogu.
Do naprawy gwintów pod samochodowe świece zapłonowe nie jest konieczne stosowanie wiertła jeżeli posiadamy specjalny gwintownik (gwintownik do świec zapłonowych).
W przypadku pracy wygniatakiem należy zwrócić uwagę na konieczność wiercenia otworów o większych średnicach.



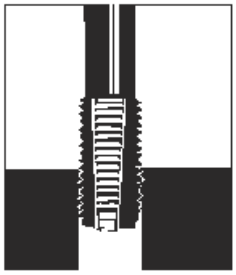
KONTROLA

Należy sprawdzić czy skok gwintu śruby i gwintownika pasują wzajemnie.



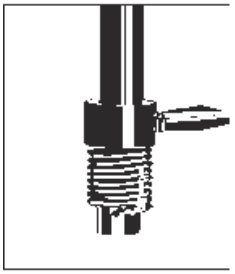
GWINTOWANIE

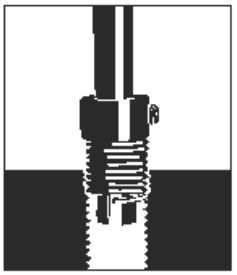
Należy zastosować specjalny gwintownik V-COIL do wykonania gwintu trzymającego tulejkę w rozwierconym otworze po starym gwincie.
Zaleca się stosowanie specjalnych olejów do gwintowania np. TEREBOR.



INSTALOWANIE WKŁADKI

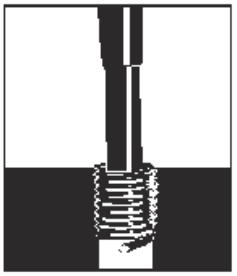
Umieścić tulejkę na narzędziu do instalowania, wyregulować pierścień nastawczy tak aby zabierak służący do wkręcania wkładki znajdował się centralnie w szczelinie narzędzia.
Wprowadzać wkładkę z delikatnym naciskiem aż zacznie się wkręcać w uprzednio wykonany gwint, kontynuować wkręcanie bez nacisku. Nie należy próbować wykręcać wkładki, gdyż grozi to wyłamaniem zabieraka wkładki.





USUWANIE ZABIERAKA WKŁADKI

Po zakończeniu wkręcania wkładki należy wyciągnąć narzędzie do wkręcania i użyć trzpienia do wyłamania zabieraka wkładki. Dla wkładek o dużych średnicach można stosować szczypce wydłużone do usunięcia zabieraka.
Z powodu bardzo dokładnego wykonania wkładek, otrzymujemy dokładny gwint o większej wytrzymałości niż oryginalny.



Zastosowanie wkładek

Wzmacnianie gwintów w materiałach miękkich typu stopy aluminium i magnezu. Zastosowanie w budowie maszyn, motoryzacji energetyce i lotnictwie.
Naprawa uszkodzonych i zużytych gwintów.
Odzyskiwanie drogich, wybrakowanych w produkcji detali.

Wkładki gwintowe	
M / MF	**6-7**
UNC / UNF	**8**
BSW / BSF	**9**
G (BSP)	**7**
Wkładki SL “Screw Locking”	**10**
Zestawy naprawcze do gwintów	
M / MF	**11-12**
UNC / UNF	**13-14**
BSW / BSF	**15**
G (BSP)	**16**
Warsztatowe zestawy naprawcze do gwintów	
z przyrządami do ręcznej instalacji wkładek	**17-18**
z przyrządami do mechanicznej instalacji wkładek	**19**
Przyrządy do mocowania wkładek gwintowych	
przyrząd do mechanicznej instalacji wkładek	**20**
przyrząd do mocowania tulejek	**21-22**
Trzpień do usuwania zabieraka wkładki	**23**
Przyrząd do wykręcania wkładek	**23**
Gwintowniki do wkładek gwintowych	
M / MF	**24-25**
UNC / UNF	**26-27**
BSW / BSF	**28**
G (BSP)	**29-30**
BA	**30**
BS Mosiądz	**30**
Gwintowniki do otworów pod świece zapłonowe	
M / MF	**31**
Gwintowniki maszynowe do wkładek gwintowych	
Typ B	**32**
Typ R35	**33**
Wygniataki maszynowe do wkładek gwintowych	
M	**34**
Informacje techniczne	**35-38**

Wkładki gwintowe

wersja standardowa



DIN 8140 Tolerancja ISO2 (6H)

Wymiar nom. D		1,0 D Indeks	1,5 D Indeks	2,0 D Indeks	2,5 D Indeks	3,0 D Indeks
M						
M 2 x 0.4	100	07202	07302	07402	07502	07602
M 2.2 x 0.45	100	07203	07303	07403	07503	07603
M 2.5 x 0.45	100	07204	07304	07404	07504	07604
M 3 x 0.5	100	07205	07305	07405	07505	07605
M 3.5 x 0.6	100	07206	07306	07406	07506	07606
M 4 x 0.7	100	07207	07307	07407	07507	07607
M 5 x 0.8	100	07208	07308	07408	07508	07608
M 6 x 1.0	100	07209	07309	07409	07509	07609
M 7 x 1.0	100	07210	07310	07410	07510	07610
M 8 x 1.25	100	07211	07311	07411	07511	07611
M 8 x 1.0	100	07212	07312	07412	07512	07612
M 9 x 1.25	100	07213	07313	07413	07513	07613
M 10 x 1.5	100	07215	07315	07415	07515	07615
M 10 x 1.25	100	07216	07316	07416	07516	07616
M 10 x 1.0	100	07217	07317	07417	07517	07617
M 11 x 1.5	100	07219	07319	07419	07519	07619
M 12 x 1.75	100	07221	07321	07421	07521	07621
M 12 x 1.5	100	07222	07322	07422	07522	07622
M 12 x 1.25	100	07223	07323	07423	07523	07623
M 12 x 1.0	100	07224	07324	07424	07524	07624
M 14 x 2.0	50	07225	07325	07425	07525	07625
M 14 x 1.5	50	07226	07326	07426	07526	07626
M 14 x 1.25	50	07227	07327	07427	07527	07627
M 14 x 1.0	50	07231	07331	07431	07531	07631
M 16 x 2.0	50	07234	07334	07434	07534	07634
M 16 x 1.5	50	07235	07335	07435	07535	07635
M 18 x 2.5	25	07236	07336	07436	07536	07636
M 18 x 2.0	25	07237	07337	07437	07537	07637
M 18 x 1.5	25	07238	07338	07438	07538	07638
M 20 x 2.5	25	07239	07339	07439	07539	07639
M 20 x 2.0	25	07240	07340	07440	07540	07640
M 20 x 1.5	25	07241	07341	07441	07541	07641
M 22 x 2.5	10	07242	07342	07442	07542	07642
M 22 x 2.0	10	07243	07343	07443	07543	07643
M 22 x 1.5	10	07244	07344	07444	07544	07644
M 24 x 3.0	10	07245	07345	07445	07545	07645
M 24 x 2.0	10	07246	07346	07446	07546	07646
M 24 x 1.5	10	07247	07347	07447	07547	07647

Wkładki gwintowe pod świece zapłonowe

Wymiar nom. D		8,40 mm Indeks	12,40 mm Indeks	16,40 mm Indeks
M 14 x 1.25	50	07128	07228	07328

Wkładki gwintowe

wersja standardowa



DIN 8140 Tolerancja ISO2 (6H)

Wymiar nom. D		1,5 D Indeks
M		
M 26 x 1.5	5	07349
M 27 x 3.0	5	07350
M 27 x 2.0	5	07351
M 27 x 1.5	5	07352
M 28 x 1.5	5	07353
M 30 x 3.5	5	07354
M 30 x 2.0	5	07355
M 30 x 1.5	5	07356
M 33 x 3.5	5	07357
M 33 x 2.0	5	07358
M 36 x 4.0	5	07360
M 36 x 3.0	5	07361
M 36 x 2.0	5	07362
M 36 x 1.5	5	07363
G (BSP)		
1/8 x 28	50	08380
1/4 x 19	50	08381
3/8 x 19	50	08382
1/2 x 14	50	08383
5/8 x 14	5	08384
3/4 x 14	5	08385
7/8 x 14	5	08386
1" x 11	5	08387

Wkładki gwintowe

wersja standardowa



DIN 8140 Tolerancja 2B

Wymiar nom. D		1,0 D Indeks	1,5 D Indeks	2,0 D Indeks	2,5 D Indeks	3,0 D Indeks
UNC						
No. 2 x 56	100	08200	08300	08400	08500	08600
No. 4 x 40	100	08201	08301	08401	08501	08601
No. 5 x 40	100	08202	08302	08402	08502	08602
No. 6 x 32	100	08203	08303	08403	08503	08603
No. 8 x 32	100	08204	08304	08404	08504	08604
No. 10 x 24	100	08205	08305	08405	08505	08605
No. 12 x 24	100	08206	08306	08406	08506	08606
1/4 x 20	100	08207	08307	08407	08507	08607
5/16 x 18	100	08208	08308	08408	08508	08608
3/8 x 16	100	08209	08309	08409	08509	08609
7/16 x 14	100	08210	08310	08410	08510	08610
1/2 x 13	100	08211	08311	08411	08511	08611
9/16 x 12	50	08212	08312	08412	08512	08612
5/8 x 11	50	08214	08314	08414	08514	08614
3/4 x 10	25	08216	08316	08416	08516	08616
7/8 x 9	10	08218	08318	08418	08518	08618
1" x 8	10	08219	08319	08419	08519	08619
1.1/8 x 7	5		08320			
1.1/4 x 7	5		08321			
1.3/8 x 6	5		08322			
1.1/2 x 6	5		08323			
UNF						
No. 4 x 48	100	08290	08390	08490	08590	08690
No. 6 x 40	100	08291	08391	08491	08591	08691
No. 8 x 36	100	08292	08392	08492	08592	08692
No. 10 x 32	100	08293	08393	08493	08593	08693
1/4 x 28	100	08225	08325	08425	08525	08625
5/16 x 24	100	08226	08326	08426	08526	08626
3/8 x 24	100	08227	08327	08427	08527	08627
7/16 x 20	100	08228	08328	08428	08528	08628
1/2 x 20	100	08229	08329	08429	08529	08629
9/16 x 18	50	08230	08330	08430	08530	08630
5/8 x 18	50	08231	08331	08431	08531	08631
3/4 x 16	25	08233	08333	08433	08533	08633
7/8 x 14	10	08235	08335	08435	08535	08635
1" x 12	10	08237	08337	08437	08537	08637
1.1/8 x 12	5		08396			
1.1/4 x 12	5		08397			
1.3/8 x 12	5		08398			
1.1/2 x 12	5		08399			

Wkładki gwintowe

wersja standardowa

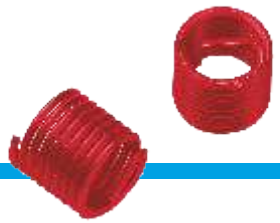


DIN 8140

Wymiar nom. D		1,0 D Indeks	1,5 D Indeks	2,0 D Indeks	2,5 D Indeks	3,0 D Indeks
BSW						
1/8 x 40	100	08241	08341	08441	08541	08641
3/16 x 24	100	08242	08342	08442	08542	08642
1/4 x 20	100	08243	08343	08443	08543	08643
5/16 x 18	100	08244	08344	08444	08544	08644
3/8 x 16	100	08245	08345	08445	08545	08645
7/16 x 14	100	08246	08346	08446	08546	08646
1/2 x 12	100	08247	08347	08447	08547	08647
9/16 x 12	50	08248	08348	08448	08548	08648
5/8 x 11	50	08249	08349	08449	08549	08649
3/4 x 10	25	08251	08351	08451	08551	08651
7/8 x 9	10	08253	08353	08453	08553	08653
1" x 8	10	08255	08355	08455	08555	08655
BSF						
3/16 x 32	100	08262	08362	08462	08562	08662
1/4 x 26	100	08263	08363	08463	08563	08663
5/16 x 22	100	08265	08365	08465	08565	08665
3/8 x 20	100	08266	08366	08466	08566	08666
7/16 x 18	100	08267	08367	08467	08567	08667
1/2 x 16	100	08268	08368	08468	08568	08668
9/16 x 16	50	08269	08369	08469	08569	08669
5/8 x 14	50	08270	08370	08470	08570	08670
3/4 x 12	25	08272	08372	08472	08572	08672
7/8 x 11	10	08274	08374	08474	08574	08674
1" x 10	10	08276	08376	08476	08576	08676

Wkładki gwintowe - SL

"Screw Locking", kolor czerwony



DIN 8140 Tolerancja ISO2 (6H)

Wymiar nom. D		1,0 D Indeks	1,5 D Indeks	2,0 D Indeks
M				
M 3 x 0.5	100	05205	05305	05405
M 4 x 0.7	100	05207	05307	05407
M 5 x 0.8	100	05208	05308	05408
M 6 x 1.0	100	05209	05309	05409
M 8 x 1.25	100	05211	05311	05411
M 10 x 1.5	100	05215	05315	05415
M 12 x 1.75	100	05221	05321	05421
M 14 x 2.0	50	05225	05325	05425
M 16 x 2.0	50	05234	05334	05434

Zestawy naprawcze do gwintów

wkładki gwintowe 1,5 D



M

M 2 x 0.4	2.1 mm	No. 2	No. 2	20	04001
M 2.5 x 0.45	2.6 mm	No. 3	No. 3	20	04003
M 3 x 0.5	3.2 mm	No. 4	No. 4	20	04005
M 3.5 x 0.6	3.7 mm	No. 5	No. 5	20	04006
M 4 x 0.7	4.2 mm	No. 6	No. 6	20	04007
M 5 x 0.8	5.2 mm	No. 8	No. 8	20	04009
M 6 x 1.0	6.3 mm	No. 9	No. 9	20	04010
M 7 x 1.0	7.3 mm	No. 10	No. 11	20	04011
M 8 x 1.25	8.3 mm	No. 11	No. 11	20	04012
M 8 x 1.0	8.3 mm	No. 11	No. 11	20	04013
M 9 x 1.25	9.3 mm	No. 12	No. 12	15	04014
M 10 x 1.5	10.4 mm	No. 13	No. 13	15	04016
M 10 x 1.25	10.3 mm	No. 13	No. 13	15	04017
M 10 x 1.0	10.3 mm	No. 13	No. 13	15	04018
M 11 x 1.5	11.4 mm	No. 14	No. 14	10	04019
M 12 x 1.75	12.4 mm	No. 15	No. 15	10	04021
M 12 x 1.5	12.4 mm	No. 15	No. 15	10	04022
M 12 x 1.25	12.3 mm	No. 15	No. 15	10	04023
M 12 x 1.0	12.3 mm	No. 15	No. 15	10	04024
M 14 x 2.0		No. 16		10	04028
M 14 x 1.5		No. 16		10	04029
M 14 x 1.25		No. 17		10	04030
M 14 x 1.0		No. 17		10	04031
M 16 x 2.0		No. 18		10	04032
M 16 x 1.5		No. 18		10	04033
M 18 x 2.5		No. 20		5	04034
M 18 x 2.0		No. 20		5	04035
M 18 x 1.5		No. 20		5	04036
M 20 x 2.5		No. 21		5	04037
M 20 x 2.0		No. 21		5	04038
M 20 x 1.5		No. 21		5	04039
M 22 x 2.5		No. 22		5	04040
M 22 x 2.0		No. 22		5	04041
M 22 x 1.5		No. 22		5	04042
M 24 x 3.0		No. 23		5	04043
M 24 x 2.0		No. 23		5	04044
M 24 x 1.5		No. 23		5	04045

Zestawy naprawcze do gwintów

Komplet gwintowników 2 szt.,
przyrząd do mocowania tulejek
z zabierakiem sześciokątnym,
wkładki gwintowe 1,5 D



Wymiar					Indeks
M					
M 26 x 1.5	3049	8024	7349	10	04049
M 27 x 3.0	3050	8025	7350	10	04050
M 27 x 2.0	3051	8026	7351	10	04051
M 27 x 1.5	3052	8027	7352	10	04052
M 28 x 1.5	3053	8028	7353	10	04053
M 30 x 3.5	3054	8029	7354	10	04054
M 30 x 2.0	3055	8030	7355	10	04055
M 30 x 1.5	3056	8031	7356	10	04056
M 33 x 3.5	3057	8032	7357	10	04057
M 33 x 2.0	3058	8033	7358	10	04058
M 36 x 4.0	3060	8034	7360	10	04060
M 36 x 3.0	3061	8035	7361	10	04061
M 36 x 2.0	3062	8036	7362	10	04062
M 36 x 1.5	3063	8037	7363	10	04063

Zestawy naprawcze do gwintów

wkładki gwintowe 1,5 D



					Indeks

UNC

No. 2 x 56	2.4 mm	No. 2	No. 2	20	04100
No. 4 x 40	3.1 mm	No. 4	No. 4	20	04101
No. 5 x 40	3.4 mm	No. 4	No. 4	20	04106
No. 6 x 32	3.8 mm	No. 5	No. 5	20	04102
No. 8 x 32	4.4 mm	No. 6	No. 6	20	04103
No. 10 x 24	5.2 mm	No. 7	No. 6	20	04104
No. 12 x 24	5.8 mm	No. 8	No. 8	20	04105
1/4 x 20	6.7 mm	No. 9	No. 9	20	04107
5/16 x 18	8.3 mm	No. 10	No. 10	20	04108
3/8 x 16	9.9 mm	No. 12	No. 12	15	04109
7/16 x 14	11.6 mm	No. 14	No. 14	10	04110
1/2 x 13	13.0 mm	No. 15	No. 15	10	04111
9/16 x 12		No. 16		10	04112
5/8 x 11		No. 18		10	04113
3/4 x 10		No. 20		5	04114
7/8 x 9		No. 22		5	04115
1" x 8		No. 23		4	04116

Zestawy naprawcze do gwintów

Komplet gwintowników 2 szt.,
przyrząd do mocowania tulejek
z zabierakiem sześciokątnym,
wkładki gwintowe 1,5 D



Rozmiar					Indeks

UNC

1.1/8" x 7	3117	8050	8320	10	04117
1.1/4" x 7	3118	8051	8321	10	04118
1.3/8" x 6	3119	8052	8322	10	04119
1.1/2" x 6	3120	8053	8323	10	04135

Zestawy naprawcze do gwintów

wkładki gwintowe 1,5 D



UNF

					Indeks
No. 4 x 48	3.0 mm	No. 4	No. 4	20	04120
No. 6 x 40	3.8 mm	No. 5	No. 5	20	04121
No. 8 x 36	4.4 mm	No. 6	No. 6	20	04122
No. 10 x 32	5.1 mm	No. 8	No. 8	20	04123
1/4 x 28	6.7 mm	No. 9	No. 9	20	04125
5/16 x 24	8.3 mm	No. 11	No. 11	20	04126
3/8 x 24	9.8 mm	No. 13	No. 13	15	04127
7/16 x 20	11.5 mm	No. 14	No. 14	10	04128
1/2 x 20	13.0 mm	No. 15	No. 15	10	04129
9/16 x 18		No. 16		10	04130
5/8 x 18		No. 18		10	04131
3/4 x 16		No. 21		5	04132
7/8 x 14		No. 22		5	04133
1" x 12		No. 23		4	04134

Zestawy naprawcze do gwintów

Komplet gwintowników 2 szt.,
przyrząd do mocowania tulejek
z zabierakiem sześciokątnym,
wkładki gwintowe 1,5 D



UNF

Wymiar					Indeks
1.1/8" x 12	03166	08060	08396	10	04136
1.1/4" x 12	03167	08061	08397	10	04137
1.3/8" x 12	03168	08062	08398	10	04138
1.1/2" x 12	03169	08063	08399	10	04139

Zestawy naprawcze do gwintów

wkładki gwintowe 1,5 D



BSW

1/8 x 40	3.4 mm	No. 4	No. 4	20	04141
3/16 x 24	5.0 mm	No. 8	No. 8	20	04142
1/4 x 20	6.7 mm	No. 9	No. 9	20	04143
5/16 x 18	8.3 mm	No. 10	No. 11	20	04144
3/8 x 16	9.9 mm	No. 12	No. 12	15	04145
7/16 x 14	11.5 mm	No. 14	No. 14	10	04146
1/2 x 12	13.0 mm	No. 15	No. 15	10	04147
9/16 x 12		No. 16		10	04148
5/8 x 11		No. 18		10	04149
3/4 x 10		No. 20		5	04150
7/8 x 9		No. 22		5	04151
1" x 8		No. 23		4	04152

BSF

3/16 x 32	5.0 mm	No. 7	No. 6	20	04162
1/4 x 26	6.6 mm	No. 9	No. 9	20	04163
5/16 x 22	8.3 mm	No. 11	No. 11	20	04165
3/8 x 20	9.9 mm	No. 13	No. 13	15	04166
7/16 x 18	11.5 mm	No. 14	No. 14	10	04167
1/2 x 16	13.0 mm	No. 15	No. 15	10	04168
9/16 x 16		No. 16		10	04169
5/8 x 14		No. 18		10	04170
3/4 x 12		No. 20		5	04172
7/8 x 11		No. 22		5	04174
1" x 10		No. 23		4	04176

Zestawy naprawcze do gwintów

Komplet gwintowników 2 szt.,
przyrząd do mocowania tulejek
z zabierakiem sześciokątnym,
wkładki gwintowe 1,5 D



Wymiar	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Indeks
G (BSP)					
G 1/8 x 28	03311	08080	08380	10	04190
G 1/4 x 19	03312	08081	08381	10	04191
G 3/8 x 19	03313	08082	08382	10	04192
G 1/2 x 14	03314	08083	08383	10	04193
G 5/8 x 14	03315	08084	08384	10	04194
G 3/4 x 14	03316	08085	08385	10	04195
G 7/8 x 14	03318	08086	08386	10	04196
G 1" x 11	03317	08087	08387	10	04197

Warsztatowe zestawy naprawcze do gwintów



					Indeks
M 5 - M 12					04081
M 5 x 0.8	5.2 mm	No. 8	No. 8	25	
M 6 x 1.0	6.3 mm	No. 9	No. 9	25	
M 8 x 1.25	8.3 mm	No. 11	No. 11	25	
M 10 x 1.5	10.4 mm	No. 13	No. 13	25	
M 12 x 1.75	12.4 mm	No. 15	No. 15	10	
M 6 - M 14 x 1.25 / NP					04082
M 6 x 1.0	6.3 mm	No. 9	No. 9	25	
M 8 x 1.25	8.3 mm	No. 11	No. 11	25	
M 10 x 1.5	10.4 mm	No. 13	No. 13	25	
M 12 x 1.75	12.4 mm	No. 15	No. 15	10	
M 14 x 1.25		No. 17		10	
M 6 - M 14 x 1.25 / PT (*Gwint pod świece zapłonowe)					04083
M 6 x 1.0	6.3 mm	No. 9	No. 9	25	
M 8 x 1.25	8.3 mm	No. 11	No. 11	25	
M 10 x 1.5	10.4 mm	No. 13	No. 13	25	
M 12 x 1.75	12.4 mm	No. 15	No. 15	10	
M 14 x 1.25*		No. 17		10	

Warsztatowe zestawy naprawcze do gwintów



					Indeks
UNC 1/4 - 1/2"					04184
UNC 1/4 x 20	6.7 mm	No. 9	No. 9	25	
UNC 5/16 x 18	8.3 mm	No. 10	No. 11	25	
UNC 3/8 x 16	9.9 mm	No. 12	No. 12	25	
UNC 7/16 x 14	11.6 mm	No. 14	No. 14	10	
UNC 1/2 x 13	13.0 mm	No. 15	No. 15	10	
UNF 1/4 - 1/2"					04185
UNF 1/4 x 28	6.7 mm	No. 9	No. 9	25	
UNF 5/16 x 24	8.3 mm	No. 11	No. 11	25	
UNF 3/8 x 24	9.8 mm	No. 13	No. 13	25	
UNF 7/16 x 20	11.5 mm	No. 14	No. 14	10	
UNF 1/2 x 20	13.0 mm	No. 15	No. 15	10	
BSW 1/4 - 1/2"					04186
BSW 1/4 x 20	6.7 mm	No. 9	No. 9	25	
BSW 5/16 x 18	8.3 mm	No. 10	No. 11	25	
BSW 3/8 x 16	9.9 mm	No. 12	No. 12	25	
BSW 7/16 x 14	11.5 mm	No. 14	No. 14	10	
BSW 1/2 x 12	13.0 mm	No. 15	No. 15	10	
BSF 1/4 - 1/2"					04187
BSF 1/4 x 26	6.6 mm	No. 9	No. 9	25	
BSF 5/16 x 22	8.3 mm	No. 11	No. 11	25	
BSF 3/8 x 20	9.9 mm	No. 12	No. 12	25	
BSF 7/16 x 18	11.5 mm	No. 14	No. 14	10	
BSF 1/2 x 16	13.0 mm	No. 15	No. 15	10	

Warsztatowe zestawy naprawcze do gwintów

z przyrządem do mechanicznej instalacji wkładek

i gwintownikami do wkładek typu B



					Indeks
M 5 - M 12					04087
M 5 x 0.8	5.2 mm	M 5	No. 8	25	
M 6 x 1.0	6.3 mm	M 6	No. 9	25	
M 8 x 1.25	8.3 mm	M 8	No. 11	25	
M 10 x 1.5	10.4 mm	M 10	No. 13	25	
M 12 x 1.75	12.4 mm	M 12	No. 15	10	

Przyrząd do mechanicznej instalacji wkładek

z zabierakiem sześciokątnym 1/4"



Wymiar	L1			Indeks
M				
M 3 x 0.5	46	6	1/4"	08070
M 4 x 0.7	56	7	1/4"	08071
M 5 x 0.8	62	8	1/4"	08072
M 6 x 1.0	76	10	1/4"	08073
M 8 x 1.25	85	12	1/4"	08074
M 10 x 1.5	96	14	1/4"	08075
M 12 x 1.75	107	16	1/4"	08076



Zestawy naprawcze do gwintów

z przyrządem do mechanicznej instalacji wkładek i gwintownikiem maszynowym - typ B

				Indeks
M				
M 3 x 0.5	3.2 mm	No. 4	20	04070
M 4 x 0.7	4.2 mm	No. 6	20	04071
M 5 x 0.8	5.2 mm	No. 8	20	04072
M 6 x 1.0	6.3 mm	No. 9	20	04073
M 8 x 1.25	8.3 mm	No. 11	20	04074
M 10 x 1.5	10.4 mm	No. 13	15	04075
M 12 x 1.75	12.4 mm	No. 15	10	04076

Przyrząd do mocowania wkładek z pierścieniem regulacyjnym



No.	M / MF		UNC / UNF BSW / BSF			Indeks
	M 2 x 0.4					
2	M 2.2 x 0.45		UNC	No. 2		08002
3	M 2.5 x 0.45					08003
			UNC	No. 5		
4	M 3 x 0.5		UNC/UNF	No. 4	BSW 1/8	08004
5	M 3.5 x 0.6		UNC/UNF	No. 6		08005
6	M 4 x 0.7		UNC/UNF	No. 8		08006
			BSW	3/16		
7			UNC	No. 10		08007
			UNF	No. 10		
8	M 5 x 0.8		UNC	No. 12	BSF 3/16	08008
			UNC/UNF	1/4		
9	M 6 x 1.0		BSW/BSF	1/4		08009
10	M 7 x 1.0		UNC/BSW	5/16		08010
	M 8 x 1.25					
11	M 8 x 1.0		UNF/BSF	5/16		08011
	M 9 x 1.25					
12	M 9 x 1.0		UNC/BSW	3/8		08012
	M 10 x 1.5					
13	M 10 x 1.0	M 10 x 1.25	UNF/BSF	3/8		08013
	M 11 x 1.5		UNC/UNF	7/16		
14	M 11 x 1.25		BSW/BSF	7/16		08014
	M 12 x 1.75	M 12 x 1.5	UNC/UNF	1/2		
15	M 12 x 1.25	M 12 x 1.0	BSW/BSF	1/2		08015
	M 14 x 2.0		UNC/UNF	9/16		
16	M 14 x 1.5		BSW/BSF	9/16		08016
	M 14 x 1.25					
17	M 14 x 1.0					08017
	M 16 x 2.0		UNC/UNF	5/8		
18	M 16 x 1.5		BSW/BSF	5/8		08018
	M 18 x 2.5		UNC	3/4		
20	M 18 x 2.0	M 18 x 1.5	BSW/BSF	3/4		08020
	M 20 x 2.5					
21	M 20 x 2.0	M 20 x 1.5	UNF	3/4		08021
	M 22 x 2.5		UNC/UNF	7/8		
22	M 22 x 2.0	M 22 x 1.5	BSW/BSF	7/8		08022
	M 24 x 3.0		UNC/UNF	1"		
23	M 24 x 2.0	M 24 x 1.5	BSW/BSF	1"		08023

Przyrząd do mocowania wkładek

z zabierakiem sześciokątnym



Wymiar nom. D	⬡	Indeks
M		
M 26 x 1.5	1/2"	08024
M 27 x 3.0	1/2"	08025
M 27 x 2.0	1/2"	08026
M 27 x 1.5	1/2"	08027
M 28 x 1.5	1/2"	08028
M 30 x 3.5	1/2"	08029
M 30 x 2.0	1/2"	08030
M 30 x 1.5	1/2"	08031
M 33 x 3.5	1/2"	08032
M 33 x 2.0	1/2"	08033
M 36 x 4.0	1/2"	08034
M 36 x 3.0	1/2"	08035
M 36 x 2.0	1/2"	08036
M 36 x 1.5	1/2"	08037
UNC		
1.1/8 x 7.0	1/2"	08050
1.1/4 x 7.0	1/2"	08051
1.3/8 x 6.0	1/2"	08052
1.1/2 x 6.0	1/2"	08053
UNF		
1.1/8 x 12	1/2"	08060
1.1/4 x 12	1/2"	08061
1.3/8 x 12	1/2"	08062
1.1/2 x 12	1/2"	08063
G (BSP)		
1/8 x 28	1/4"	08080
1/4 x 19	1/4"	08081
3/8 x 19	1/4"	08082
1/2 x 14	1/4"	08083
5/8 x 14	1/2"	08084
3/4 x 14	1/2"	08085
7/8 x 14	1/2"	08086
1" x 11	1/2"	08087

Trzpień do usuwania zabieraka wkładki



No.	M / MF		UNC / UNF BSW / BSF			Indeks
	M 2 x 0.4					
2	M 2.2 x 0.45		UNC	No. 2		07002
3	M 2.5 x 0.45					07003
4	M 3 x 0.5		UNC/UNF	No. 4		07004
5	M 3.5 x 0.6		UNC/UNF	No. 6		07005
			UNC	No. 10		
6	M 4 x 0.7		UNC/UNF	No. 8	BSF 3/16	07006
			UNF	No. 10		
8	M 5 x 0.8		UNC	No. 12	BSW 3/16	07008
			UNC/UNF	1/4		
9	M 6 x 1.0		BSW/BSF	1/4		07009
	M 7 x 1.0		UNC/UNF	5/16		
11	M 8 x 1.0	M 8 x 1.25	BSW/BSF	5/16		07011
	M 9 x 1.25		UNC	3/8		
12	M 9 x 1.0		BSW/BSF	3/8		07012
	M 10 x 1.5					
13	M 10 x 1.0	M 10 x 1.25	UNF	3/8		07013
	M 11 x 1.5		UNC/UNF	7/16		
14	M 11 x 1.25		BSW/BSF	7/16		07014
	M 12 x 1.75	M 12 x 1.5	UNC/UNF	1/2		
15	M 12 x 1.25	M 12 x 1.0	BSW/BSF	1/2		07015

Przyrząd do wykręcania wkładek



No.	M / MF	UNC / UNF BSW / BSF	Indeks
2	M 3 - M 10	3/16 - 3/8	07052
3	M 11 - M 24	3/8 - 1"	07053

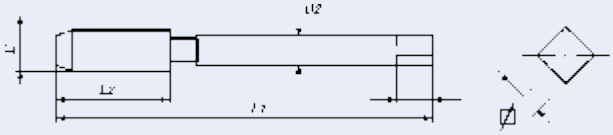
Gwintowniki Nr2

do wkładek gwintowych ISO2 (6H)



Forma D HSS-G Tolerancja ISO1 (4H) M

Wymiar nom. D	P	B	L1	L2	D2	⌀	Indeks
M 2	x 0.40	2.5	44.5	9.5	2.8	2.24	03001
M 2.5	x 0.45	3.1	48.0	11.0	3.15	2.50	03003
M 3	x 0.5	3.6	53.0	13.0	4.0	3.15	03005
M 3.5	x 0.6	4.3	53.0	13.0	4.5	3.55	03006
M 4	x 0.7	4.9	58.0	16.0	5.0	4.00	03007
M 5	x 0.8	6.0	66.0	19.0	6.3	5.00	03008
M 6	x 1.0	7.3	72.0	22.0	8.0	6.30	03009
M 7	x 1.0	8.3	72.0	22.0	9.0	7.10	03010
M 8	x 1.25	9.6	80.0	24.0	10.0	8.00	03011
M 8	x 1.0	9.3	80.0	24.0	10.0	8.00	03012
M 9	x 1.25	10.6	85.0	25.0	8.0	6.30	03013
M 10	x 1.5	11.9	89.0	29.0	9.0	7.10	03015
M 10	x 1.25	11.6	85.0	25.0	8.0	6.30	03016
M 10	x 1.0	11.3	85.0	25.0	8.0	6.30	03017
M 11	x 1.5	12.9	89.0	29.0	9.0	7.10	03018
M 12	x 1.75	14.3	95.0	30.0	11.2	9.00	03020
M 12	x 1.5	14.0	95.0	30.0	11.2	9.00	03021
M 12	x 1.25	13.6	95.0	30.0	11.2	9.00	03022
M 12	x 1.0	13.3	95.0	30.0	11.2	9.00	03023
M 14	x 2.0	16.6	102.0	32.0	12.5	10.00	03027
M 14	x 1.5	16.0	102.0	32.0	12.5	10.00	03028
M 14	x 1.25	15.6	102.0	32.0	12.5	10.00	03029
M 14	x 1.0	15.3	102.0	32.0	12.5	10.00	03030
M 16	x 2.0	18.6	112.0	37.0	14.0	11.20	03033
M 16	x 1.5	18.0	104.0	29.0	14.0	11.20	03034
M 18	x 2.5	21.3	118.0	38.0	16.0	12.50	03035
M 18	x 2.0	20.6	104.0	29.0	14.0	11.20	03036
M 18	x 1.5	20.0	104.0	29.0	14.0	11.20	03037
M 20	x 2.5	23.3	118.0	38.0	16.0	12.50	03038
M 20	x 2.0	22.6	113.0	33.0	16.0	12.50	03039
M 20	x 1.5	22.0	113.0	33.0	16.0	12.50	03040
M 22	x 2.5	25.3	130.0	45.0	18.0	14.00	03041
M 22	x 2.0	24.6	120.0	35.0	18.0	14.00	03042
M 22	x 1.5	24.0	120.0	35.0	18.0	14.00	03043
M 24	x 3.0	27.9	138.0	48.0	20.0	16.00	03044
M 24	x 2.0	26.6	127.0	37.0	20.0	16.00	03045
M 24	x 1.5	26.0	120.0	35.0	18.0	14.00	03046



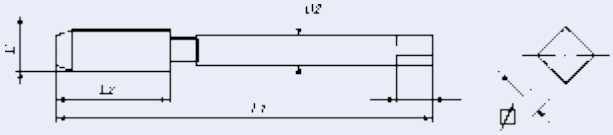
Komplety gwintowników ręcznych 2 szt.

do wkładek gwintowych ISO2 (6H)



HSS-G Tolerancja ISO1 (4H) M

Wymiar nom. D	P	B	L1	L2	D2	⊠	Indeks
M 26	x 1.5	28.0	127	37	20.0	16.0	03049
M 27	x 3.0	30.9	151	51	22.4	18.0	03050
M 27	x 2.0	29.6	127	37	20.0	16.0	03051
M 27	x 1.5	29.0	127	37	20.0	16.0	03052
M 28	x 1.5	30.0	127	37	20.0	16.0	03053
M 30	x 3.5	34.6	162	57	25.0	20.0	03054
M 30	x 2.0	32.6	137	37	22.4	18.0	03055
M 30	x 1.5	32.0	137	37	22.4	18.0	03056
M 33	x 3.5	37.6	162	57	25.0	20.0	03057
M 33	x 2.0	35.6	144	37	25.0	20.0	03058
M 36	x 4.0	41.2	170	60	28.0	22.4	03060
M 36	x 3.0	39.9	170	60	28.0	22.4	03061
M 36	x 2.0	38.6	150	39	28.0	22.4	03062
M 36	x 1.5	38.0	150	39	28.0	22.4	03063



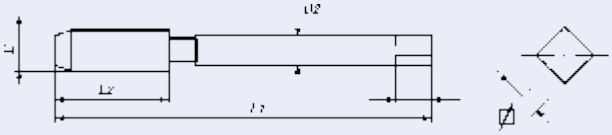
Gwintowniki Nr2

do wkładek gwintowych 2B



Forma D HSS-G Tolerancja 3B UNC/UNF

Wymiar nom. D	B	L1	L2	D2	⌀	Indeks
UNC/NC						
No. 2 x 56	2.8	48.0	10.0	3.15	2.50	03100
No. 4 x 40	3.7	53.0	13.0	4.0	3.15	03101
No. 5 x 40	4.0	53.0	13.0	4.0	3.15	03102
No. 6 x 32	4.5	58.0	16.0	5.0	4.00	03103
No. 8 x 32	5.2	62.0	17.0	5.6	4.50	03104
No. 10 x 24	6.2	66.0	19.0	6.3	5.00	03105
No. 12 x 24	6.9	66.0	19.0	7.1	5.60	03106
1/4 x 20	8.0	72.0	22.0	8.0	6.30	03107
5/16 x 18	9.8	80.0	24.0	10.0	8.00	03108
3/8 x 16	11.6	85.0	25.0	8.0	6.30	03109
7/16 x 14	13.5	95.0	30.0	11.2	9.00	03110
1/2 x 13	15.2	102.0	32.0	12.5	10.00	03111
9/16 x 12	17.0	112.0	37.0	14.0	11.20	03112
5/8 x 11	18.9	112.0	37.0	14.0	11.20	03113
3/4 x 10	22.4	118.0	38.0	16.0	12.50	03114
7/8 x 9	25.9	130.0	45.0	18.0	14.00	03115
1" x 8	29.5	138.0	48.0	20.0	16.00	03116
UNF/NF						
No. 4 x 48	3.5	53.0	13.0	4.0	3.15	03151
No. 6 x 40	4.3	53.0	13.0	4.5	3.55	03152
No. 8 x 36	5.1	62.0	17.0	5.6	4.50	03153
No. 10 x 32	5.9	66.0	19.0	6.3	5.00	03154
1/4 x 28	7.5	69.0	19.0	8.0	6.30	03155
5/16 x 24	9.3	76.0	20.0	10.0	8.00	03156
3/8 x 24	10.9	82.0	22.0	8.0	6.30	03157
7/16 x 20	12.8	84.0	24.0	9.0	7.10	03158
1/2 x 20	14.4	90.0	25.0	11.2	9.00	03159
9/16 x 18	16.1	104.0	29.0	12.5	10.00	03160
5/8 x 18	17.7	104.0	29.0	14.0	11.20	03161
3/4 x 16	21.1	104.0	29.0	14.0	11.20	03162
7/8 x 14	24.6	120.0	35.0	18.0	14.00	03163
1" x 12	28.2	127.0	37.0	20.0	16.00	03164
1" x 14	27.8	127.0	37.0	20.0	16.00	03165



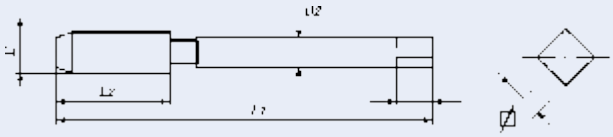
Komplety gwintowników ręcznych 2 szt.

do wkładek gwintowych 2B



HSS-G Tolerancja 3B UNC/UNF

Wymiar nom. D	B	L1	L2	D2	⊠	Indeks
UNC/NC						
1.1/8 x 7	33.3	151	51	22.4	18.0	03117
1.1/4 x 7	36.5	162	57	25.0	20.0	03118
1.3/8 x 6	40.4	170	60	28.0	22.4	03119
1.1/2 x 6	43.6	187	67	31.5	25.0	03120
UNF/NF						
1.1/8 x 12	31.3	137	37	22.4	18.0	03166
1.1/4 x 12	34.5	144	39	25.0	20.0	03167
1.3/8 x 12	37.7	150	39	28.0	22.4	03168
1.1/2 x 12	40.9	150	39	28.0	22.4	03169



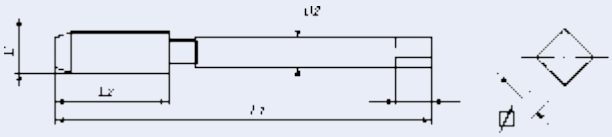
Gwintowniki Nr2

do wkładek gwintowych



Forma D HSS-G BSW/BSF

Wymiar nom. D	B	L1	L2	D2	⌀	Indeks
BSW						
1/8 x 40	3.9	53.0	13.0	4.0	3.15	03201
3/16 x 24	6.0	56.0	19.0	6.3	5.00	03202
1/4 x 20	7.8	72.0	22.0	8.0	6.30	03203
5/16 x 18	9.6	80.0	24.0	10.0	8.00	03204
3/8 x 16	11.4	85.0	25.0	8.0	6.30	03205
7/16 x 14	13.2	95.0	30.0	11.2	9.00	03206
1/2 x 12	15.2	102.0	32.0	12.5	10.00	03207
9/16 x 12	16.8	102.0	32.0	12.5	10.00	03208
5/8 x 11	18.6	112.0	37.0	14.0	11.20	03209
11/16 x 11	20.2	112.0	37.0	14.0	11.20	03210
3/4 x 10	22.0	118.0	38.0	16.0	12.50	03211
7/8 x 9	25.5	130.0	45.0	18.0	14.00	03212
1" x 8	29.1	138.0	48.0	20.0	16.00	03213
BSF						
3/16 x 32	5.7	66.0	19.0	6.3	5.00	03251
1/4 x 26	7.5	72.0	22.0	8.0	6.30	03253
5/16 x 22	9.3	80.0	24.0	10.0	8.00	03255
3/8 x 20	11.0	85.0	25.0	8.0	6.30	03256
7/16 x 18	12.8	89.0	29.0	9.0	7.10	03257
1/2 x 16	14.6	95.0	30.0	11.2	9.00	03258
9/16 x 16	16.2	102.0	32.0	12.5	10.00	03259
5/8 x 14	18.0	112.0	37.0	14.0	11.20	03260
11/16 x 14	19.6	112.0	37.0	14.0	11.20	03261
3/4 x 12	21.5	118.0	38.0	16.0	12.50	03262
7/8 x 11	24.9	130.0	45.0	18.0	14.00	03264
1" x 10	28.4	138.0	48.0	20.0	16.00	03265



Komplety gwintowników ręcznych 2 szt.

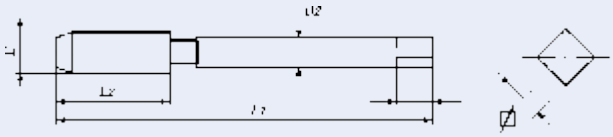
do wkładek gwintowych



HSS-G

G (BSP)

Wymiar nom. D	B	L1	L2	D2	⌀	Indeks
G (BSP)						
1/8 x 28	10.8	59	15	8.0	6.3	03311
1/4 x 19	14.7	67	19	11.2	9.0	03312
3/8 x 19	18.3	75	21	14.0	11.2	03313
1/2 x 14	23.1	87	26	16.0	12.5	03314
5/8 x 14	25.1	91	26	18.0	14.0	03315
3/4 x 14	28.6	96	28	20.0	16.0	03316
7/8 x 14	32.4	102	29	22.4	18.0	03318
1" x 11	36.0	109	33	25.0	20.0	03317



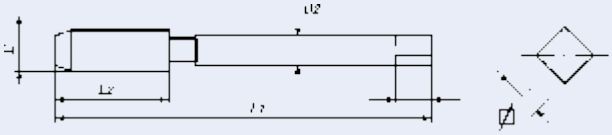
Gwintowniki Nr2

do wkładek gwintowych



Forma D HSS-G

Wymiar nom. D	B	L1	L2	D2	⌀	Indeks
G (BSP)						
1/8 x 28	10.8	59.0	15.0	8.0	6.30	03301
1/4 x 19	14.7	67.0	19.0	11.2	9.00	03302
3/8 x 19	18.3	75.0	21.0	14.0	11.20	03303
1/2 x 14	23.1	87.0	26.0	16.0	12.50	03304
5/8 x 14	25.0	91.0	26.0	18.0	14.00	03305
3/4 x 14	28.6	96.0	28.0	20.0	16.00	03306
1" x 11	36.0	109.0	33.0	25.0	20.00	03307
BA						
BA 0	7.1	66.0	19.0	7.1	5.60	03321
BA 2	5.6	66.0	19.0	6.3	5.00	03323
BA 4	4.4	53.0	13.0	4.5	3.55	03325
BA 6	3.4	50.0	13.0	3.55	2.80	03327
BS Mosiądz						
1/4 x 26	7.5	69.0	19.0	8.0	6.30	03341
5/16 x 26	9.1	76.0	20.0	10.0	8.00	03342
3/8 x 26	10.7	82.0	22.0	8.0	6.30	03343
7/16 x 26	12.3	84.0	24.0	9.0	7.10	03344
1/2 x 26	13.9	90.0	25.0	11.2	9.00	03345



Gwintowniki do otworów pod świece zapłonowe - wersja z pilotem

do wkładek gwintowych ISO2 (6H)



HSS-G Tolerancja ISO1 (4H)

M

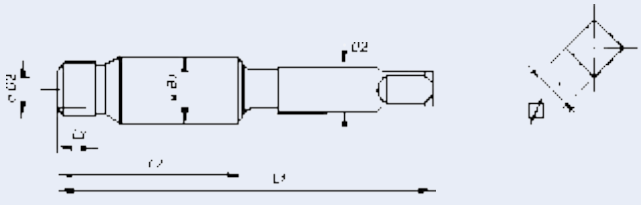
Wymiar nom. D	P	B1	B2	L3	L2	L1	D2	⌀	Indeks
M 6	x 1.0	7.3	6	7	28	70	8	6.3	03630
M 8	x 1.25	9.6	8	9	32	75	8	6.3	03631
M 10	x 1.5	11.9	10	9	37	80	9	7.1	03632
M 10	x 1.0	11.3	10	8	30	74	8	6.3	03633
M 12	x 1.25	13.6	12	9	32	75	9	7.1	03634
M 14	x 1.25	15.6	14	10	45	90	12	9.2	03635
M 18	x 1.5	20.0	18	10	47	116	16	12.5	03636

Zestawy naprawcze do gwintów

do otworów pod świece zapłonowe



			8,40 mm	12,40 mm	16,40 mm	Indeks
M 14	x 1.25	No. 17	5	5	5	04096



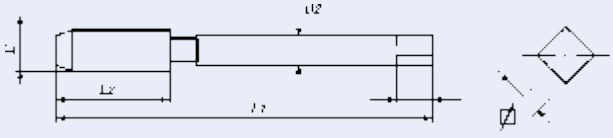
Gwintowniki maszynowe Typ B

do wkładek gwintowych ISO2 (6H)



Forma B HSS-E Tolerancja ISO1 (4H) M

Wymiar nom. D	P	B	L1	L2	D2	⌀	Indeks
M 3	x 0.5	3.6	53.0	13.0	4.0	3.15	03505
M 3.5	x 0.6	4.3	53.0	13.0	4.5	3.55	03506
M 4	x 0.7	4.9	58.0	16.0	5.0	4.00	03507
M 5	x 0.8	6.0	66.0	19.0	6.3	5.00	03508
M 6	x 1.0	7.3	72.0	22.0	8.0	6.40	03509
M 7	x 1.0	8.3	72.0	22.0	9.0	7.10	03510
M 8	x 1.25	9.6	80.0	24.0	10.0	8.00	03511
M 8	x 1.0	9.3	80.0	24.0	10.0	8.00	03512
M 10	x 1.5	11.9	89.0	29.0	9.0	7.10	03515
M 10	x 1.0	11.3	85.0	25.0	8.0	6.30	03517
M 12	x 1.75	14.3	95.0	30.0	11.2	9.00	03520
M 12	x 1.5	14.0	95.0	30.0	11.2	9.00	03521
M 12	x 1.25	13.6	95.0	30.0	11.2	9.00	03522
M 14	x 2.0	16.6	102.0	32.0	12.5	10.00	03527
M 14	x 1.5	16.0	102.0	32.0	12.5	10.00	03528
M 14	x 1.25	15.6	102.0	32.0	12.5	10.00	03529
M 16	x 2.0	18.6	112.0	37.0	14.0	11.20	03533



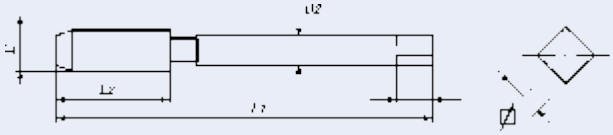
Gwintowniki maszynowe R35°

do wkładek gwintowych ISO2 (6H)



Forma R35° HSS-E Tolerancja ISO1 (4H) M

Wymiar nom. D	P	B	L1	L2	D2	⊠	Indeks
M 3	x 0.5	3.6	53.0	13.0	4.0	3.15	3705
M 3.5	x 0.6	4.3	53.0	13.0	4.5	3.55	3706
M 4	x 0.7	4.9	58.0	16.0	5.0	4.00	3707
M 5	x 0.8	6.0	66.0	19.0	6.3	5.00	3708
M 6	x 1.0	7.3	72.0	22.0	8.0	6.40	3709
M 7	x 1.0	8.3	72.0	22.0	9.0	7.10	3710
M 8	x 1.25	9.6	80.0	24.0	10.0	8.00	3711
M 8	x 1.0	9.3	80.0	24.0	10.0	8.00	3712
M 10	x 1.5	11.9	89.0	29.0	9.0	7.10	3715
M 10	x 1.0	11.3	85.0	25.0	8.0	6.30	3717
M 12	x 1.75	14.3	95.0	30.0	11.2	9.00	3720
M 12	x 1.5	14.0	95.0	30.0	11.2	9.00	3721
M 12	x 1.25	13.6	95.0	30.0	11.2	9.00	3722
M 14	x 2.0	16.6	102.0	32.0	12.5	10.00	3727
M 14	x 1.5	16.0	102.0	32.0	12.5	10.00	3728
M 14	x 1.25	15.6	102.0	32.0	12.5	10.00	3729
M 16	x 2.0	18.6	112.0	37.0	14.0	11.20	3733



Wygniataki maszynowe

do wkładek gwintowych ISO2 (6H)

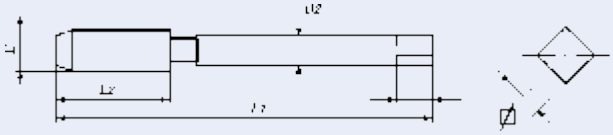


HSS-E Tolerancja ISO1 (4H) M

Wymiar nom. D	P	B	L1	L2	D2	⌀	Indeks
M 3	x 0.5	3.6	53.0	13.0	4.0	3.15	03605
M 4	x 0.7	4.9	58.0	16.0	5.0	4.00	03607
M 5	x 0.8	6.0	66.0	19.0	6.3	5.00	03608
M 6	x 1.0	7.3	72.0	22.0	8.0	6.40	03609
M 8	x 1.25	9.6	80.0	24.0	10.0	8.00	03611
M 10	x 1.5	11.9	89.0	29.0	9.0	7.10	03615
M 12	x 1.75	14.3	95.0	30.0	11.2	9.00	03620

Zalecana średnica otworu pod gwint wygniatany

D	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
∅	3,4	4,6	5,6	6,8	9,0	11,2	13,4



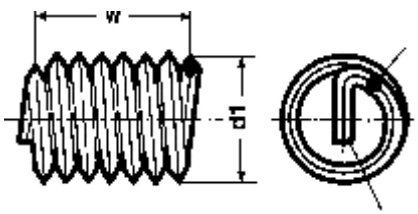
Dane techniczne dla wkładek gwintowych zgodnie z normą DIN 8140

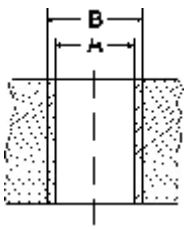
D P	B	C	A		d1		W	Q	S	T	R
M/MF	mm	mm	min. mm	max mm	min. mm	max mm		mm	mm	mm	mm
M 2 x 0.4	2.52	2.10	2.09	2.18	2.60	2.80	4.9	3.00	4.80	4.40	2.60
M 2.5 x 0.45	3.08	2.60	2.60	2.70	3.20	3.70	5.9	3.75	5.77	5.32	3.30
M 3 x 0.5	3.65	3.20	3.11	3.22	3.80	4.35	6.3	4.50	6.75	6.25	4.00
M 3.5 x 0.6	4.28	3.70	3.63	3.76	4.55	4.75	6.3	5.25	7.95	7.35	4.65
M 4 x 0.7	4.91	4.20	4.15	4.29	5.05	5.60	6.1	6.00	9.15	8.45	5.30
M 5 x 0.8	6.04	5.20	5.17	5.33	6.25	6.80	6.9	7.50	11.10	10.30	6.70
M 6 x 1.0	7.30	6.30	6.22	6.41	7.40	7.95	6.9	9.00	13.50	12.50	8.00
M 7 x 1.0	8.30	7.30	7.22	7.41	8.65	9.20	8.2	10.50	15.00	14.00	9.50
M 8 x 1.25	9.62	8.30	8.27	8.48	9.80	10.35	7.4	12.00	17.62	16.37	10.75
M 8 x 1.0	9.30	8.30	8.22	8.41	9.70	10.25	9.5	12.00	16.50	15.50	11.00
M 9 x 1.25	10.62	9.30	9.27	9.48	10.85	11.10	8.6	13.50	19.12	17.87	12.25
M 10 x 1.5	11.95	10.40	10.32	10.56	11.95	12.50	8.1	15.00	21.75	20.25	13.50
M 10 x 1.25	11.62	10.30	10.27	10.48	12.10	12.65	9.7	15.00	20.62	19.37	13.75
M 10 x 1.0	11.30	10.30	10.22	10.41	12.10	12.50	12.1	15.00	19.50	18.50	14.00
M 11 x 1.5	12.95	11.40	11.33	11.56	13.10	13.50	9.0	16.50	23.25	21.75	15.00
M 12 x 1.75	14.27	12.40	12.38	12.64	14.30	15.00	8.4	18.00	25.87	24.12	16.25
M 12 x 1.5	14.10	12.40	12.32	12.56	14.25	14.95	9.8	18.00	24.75	23.25	16.50
M 12 x 1.25	13.62	12.30	12.27	12.48	14.30	15.00	11.6	18.00	23.62	22.37	16.75
M 12 x 1.0	13.30	12.30	12.22	12.41	14.40	14.80	14.5	18.00	22.50	21.50	17.00
M 14 x 2.0	16.60	14.50	14.43	14.73	16.65	17.35	8.8	21.00	30.00	28.00	19.00
M 14 x 1.5	15.95	14.40	14.35	14.56	15.96	16.64	11.70	21.00	27.75	26.25	19.50
M 14 x 1.25	15.62	14.40	14.27	14.48	15.74	16.00	13.55	21.00	26.62	25.37	19.75
M 14 x 1.0	15.30	14.30	14.22	14.41	15.35	15.65	19.05	21.00	25.50	24.50	20.00
M 16 x 2.0	18.60	16.50	16.43	16.73	18.90	19.60	10.10	24.00	33.00	31.00	22.00
M 16 x 1.5	17.95	16.40	16.32	16.56	18.10	18.40	13.60	24.00	30.75	29.25	22.50
M 18 x 2.5	21.25	18.60	18.54	18.90	21.30	22.00	9.00	27.00	38.25	35.75	24.50
M 18 x 2.0	20.60	18.50	18.43	18.73	20.80	21.45	11.40	27.00	36.00	34.00	25.00
M 18 x 1.5	19.95	18.50	18.32	18.56	20.15	20.80	15.10	27.00	33.75	32.25	25.50
M 20 x 2.5	23.25	20.60	20.54	20.90	23.55	24.40	10.00	30.00	41.25	38.75	27.50
M 20 x 2.0	22.60	20.50	20.43	20.73	22.80	23.45	12.60	30.00	39.00	37.00	28.00
M 20 x 1.5	21.95	20.50	20.32	20.56	22.20	22.80	17.10	30.00	36.75	35.25	28.50
M 22 x 2.5	25.25	22.60	22.54	22.90	25.90	26.90	10.90	33.00	44.25	41.75	30.50
M 22 x 2.0	24.60	22.50	22.43	22.73	24.85	25.50	14.20	33.00	42.00	40.00	31.00
M 22 x 1.5	23.95	22.50	22.32	22.56	24.20	24.60	18.35	33.00	39.75	38.25	31.50
M 24 x 3.0	27.90	24.75	24.65	25.05	28.00	29.00	10.00	36.00	49.50	46.50	33.00
M 24 x 2.0	26.60	24.50	24.43	24.73	26.85	27.50	15.50	36.00	45.00	43.00	34.00
M 24 x 1.5	26.02	24.50	24.33	24.56	26.20	26.80	20.00	36.00	42.75	41.25	34.50

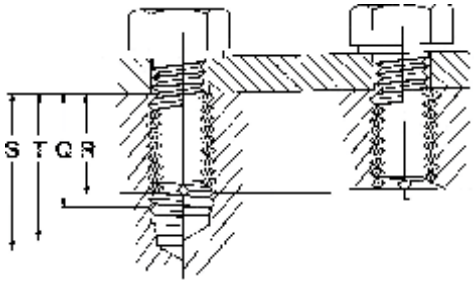
D	Średnica zewnętrzna gwintu
P	Skok gwintu
B	Średnica zewnętrzna gwintu
C	Średnica wiertła
A	Średnica wewnętrzna gwintu
d1	Średnica wkładki w stanie wolnym
W	Liczba zwojów wkładki
Q	Długość nominalna gwintu
S	Głębokość wierconego otworu
T	Głębokość części nagwintowanej
R	Długość gwintu po instalacji wkładki

Dane techniczne dla wkładek gwintowych zgodnie z normą DIN 8140

D P	B	C	A		d1		W	Q	S	T	R
M/MF	mm	mm	min. mm	max mm	min. mm	max mm		mm	mm	mm	mm
M 26 x 1.5	27.95	26.50	26.32	26.56	28.30	28.60	21.80	39.00	45.75	44.25	37.50
M 27 x 1.5	28.95	27.50	27.32	27.56	29.30	29.60	22.80	40.50	47.25	45.75	39.00
M 27 x 2.0	29.60	27.50	27.43	27.73	30.00	30.40	17.00	40.50	49.50	47.50	38.30
M 27 x 3.0	30.90	27.75	27.65	28.05	31.30	31.70	11.25	40.50	54.00	51.00	37.50
M 28 x 1.5	29.95	28.50	28.32	28.56	30.30	30.70	23.50	42.00	48.75	47.25	40.50
M 30 x 1.5	31.95	30.50	30.32	30.56	32.30	32.70	25.50	45.00	51.75	50.25	43.50
M 30 x 2.0	32.60	30.50	30.43	30.73	33.00	33.40	19.10	45.00	54.00	52.00	43.00
M 30 x 3.5	34.55	31.00	30.76	31.21	35.00	35.40	11.00	45.00	60.75	57.25	41.50
M 33 x 2.0	35.60	33.50	33.43	33.73	36.00	36.40	21.10	49.50	58.50	56.50	47.50
M 33 x 3.5	37.55	34.00	33.76	34.21	38.00	38.40	12.35	49.50	65.25	61.75	46.00
M 36 x 1.5	37.95	36.50	36.32	36.56	38.35	38.75	27.25	54.00	60.75	59.25	52.50
M 36 x 2.0	38.60	36.50	36.43	36.73	39.00	39.40	23.25	54.00	63.00	61.00	52.00
M 36 x 3.0	39.90	37.00	36.65	37.05	40.50	41.00	15.25	54.00	67.50	64.50	51.00
M 36 x 4.0	41.20	37.00	36.87	37.34	41.70	42.30	12.60	54.00	72.00	68.00	50.00
G (BSP)											
1/8 x 28	10.82	10.00	9.90	10.16	11.10	11.40	3.80	4.76	8.64	7.94	3.65
1/4 x 19	14.74	13.60	13.46	13.72	15.05	15.35	5.50	9.50	15.54	14.20	8.20
3/8 x 19	18.25	17.10	17.00	17.27	18.55	18.85	8.75	14.30	20.29	18.97	12.94
1/2 x 14	23.09	21.50	21.33	21.60	23.40	23.70	8.60	19.10	27.20	25.40	17.25
5/8 x 14	25.05	23.40	23.24	23.55	25.35	25.65	11.00	23.80	31.95	30.15	21.99
3/4 x 14	28.59	27.00	26.75	27.07	28.90	29.20	13.50	28.60	36.72	34.92	26.77
7/8 x 14	32.35	30.60	30.48	30.81	32.75	33.15	15.80	33.30	41.50	39.67	31.53
1" x 11	35.96	33.70	33.53	33.90	36.40	36.80	14.10	38.10	49.49	46.18	35.79







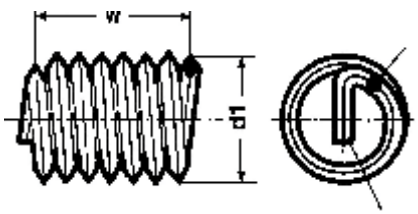
D	Średnica zewnętrzna gwintu	W	Liczba zwojów wkładki
P	Skok gwintu	Q	Długość nominalna gwintu
B	Średnica zewnętrzna gwintu	S	Głębokość wierconego otworu
C	Średnica wiertła	T	Głębokość części nagwintowanej
A	Średnica wewnętrzna gwintu	R	Długość gwintu po instalacji wkładki
d1	Średnica wkładki w stanie wolnym		

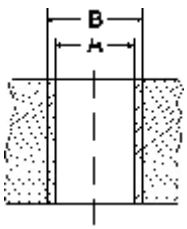
Dane techniczne dla wkładek gwintowych zgodnie z normą DIN 8140

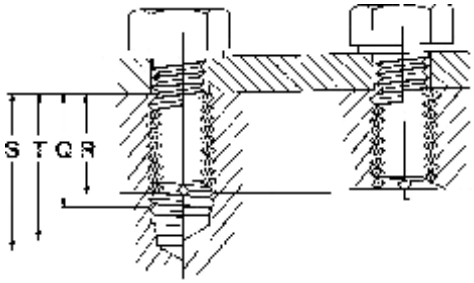
D P	B	C	A		d1		W	Q	S	T	R
	mm	mm	min. mm	max mm	min. mm	max mm		mm	mm	mm	mm
UNC											
No. 2 x56	2.84	2.4	0.090	0.096	0.106	0.114	5.25	0.130	0.232	0.191	0.114
No. 4 x40	3.67	3.0	0.118	0.122	0.144	0.159	4.70	0.168	0.280	0.255	0.143
No. 5 x40	4.00	3.4	0.131	0.137	0.157	0.173	5.50	0.189	0.323	0.275	0.169
No. 6 x32	4.54	3.7	0.145	0.150	0.178	0.193	4.70	0.207	0.348	0.316	0.176
No. 8 x32	5.11	4.4	0.171	0.175	0.205	0.220	6.00	0.246	0.387	0.355	0.215
No. l0 x24	6.20	5.1	0.199	0.205	0.244	0.259	5.00	0.285	0.472	0.431	0.243
No.12 x 24	6.86	5.7	0.225	0.230	0.270	0.285	5.90	0.324	0.511	0.470	0.282
1/4 x20	8.00	6.7	0.261	0.270	0.310	0.330	5.70	0.375	0.600	0.550	0.325
5/16 x18	9.77	8.3	0.325	0.334	0.380	0.400	6.60	0.469	0.718	0.663	0.413
3/8 x16	11.59	9.9	0.389	0.398	0.452	0.472	7.20	0.562	0.844	0.781	0.500
7/16 x14	13.47	11.60	0.453	0.463	0.526	0.551	7.40	0.656	0.977	0.906	0.585
1/2 x13	15.23	13.00	0.517	0.527	0.597	0.622	7.90	0.750	1.096	1.019	0.673
9/16 x12	17.04	14.80	0.581	0.591	0.669	0.694	8.30	0.844	1.219	1.135	0.760
5/8 x11	18.87	16.50	0.645	0.656	0.742	0.767	9.30	0.937	1.347	1.256	0.847
3/4 x 10	22.35	19.75	0.772	0.783	0.881	0.906	9.40	1.125	1.575	1.475	1.025
7/8 x 9	25.89	23.00	0.899	0.912	1.015	1.030	10.10	1.312	1.812	1.701	1.201
1" x8	29.52	26.25	1.027	1.042	1.155	1.170	10.30	1.500	2.062	1.937	1.375
1.1/8 x7	33.29	29.50	1.156	1.171	1.327	1.343	9.90	1.687	2.330	2.115	1.618
1.1/4 x7	36.46	33.00	1.281	1.296	1.457	1.472	11.25	1.875	2.518	2.303	1.803
1.3/8 x6	40.42	36.00	1.411	1.431	1.610	1.630	10.50	2.062	2.812	2.645	1.980
1.1/2 x6	43.60	39.50	1.536	1.556	1.736	1.756	11.50	2.250	3.000	2.883	2.169
UNF											
No. 4 x40	3.53	3.0	0.117	0.120	0.147	0.162	5.6	0.168	0.262	0.241	0.147
No. 6 x32	4.33	3.7	0.144	0.148	0.173	0.193	6.0	0.207	0.319	0.294	0.182
No. 8 x36	5.08	4.4	0.170	0.174	0.204	0.224	6.6	0.246	0.371	0.343	0.218
No.10 x 32	5.86	5.1	0.197	0.201	0.236	0.256	6.8	0.285	0.426	0.394	0.254
1/4 x28	7.53	6.6	0.258	0.264	0.306	0.326	8.1	0.375	0.536	0.500	0.339
5/16 x24	9.31	8.2	0.322	0.328	0.380	0.400	8.9	0.469	0.656	0.614	0.427
3/8 x24	10.90	9.8	0.384	0.390	0.448	0.468	10.90	0.562	0.750	0.708	0.521
7/16 x20	12.76	11.50	0.449	0.456	0.524	0.549	10.60	0.656	0.881	0.831	0.606
1/2 x20	14.35	13.00	0.511	0.518	0.592	0.617	12.30	0.750	0.975	0.925	0.700
9/16 x18	16.12	14.80	0.575	0.582	0.666	0.691	12.50	0.844	1.093	1.038	0.789
5/8 x18	17.70	16.25	0.637	0.644	0.733	0.758	14.10	0.937	1.187	1.132	0.882
3/4 x16	21.11	19.50	0.764	0.771	0.876	0.901	15.10	1.125	1.406	1.344	1.062
7/8 x14	24.58	22.75	0.890	0.899	0.975	0.985	16.20	1.312	1.634	1.562	1.241
1" x12	28.15	26.00	1.018	1.028	1.110	1.125	15.70	1.500	1.875	1.792	1.417
1.1/8 x 12	31.33	29.00	1.143	1.154	1.250	1.264	17.50	1.687	2.062	1.979	1.604
1.1/4 x 12	34.50	32.50	1.268	1.279	1.378	1.394	19.60	1.875	2.250	2.167	1.792
1.3/8 x 12	37.68	35.50	1.393	1.404	1.504	1.520	21.60	2.062	2.438	2.354	1.979
1.1/2 x 12	40.85	38.50	1.518	1.529	1.630	1.646	23.75	2.250	2.625	2.542	2.167

Dane techniczne dla wkładek gwintowych zgodnie z normą DIN 8140

D P	B	C	A		d1		W	Q	S	T	R
BSW	mm	mm	min. mm	max mm	min. mm	max mm		mm	mm	mm	mm
1/8 x 40	3.93	3.4	0.129	0.135	0.157	0.173	7.9	0.189	0.323	0.275	0.173
3/16 x 24	6.01	5.1	0.196	0.201	0.240	0.256	5.1	0.280	0.480	0.427	0.260
1/4 x 20	7.80	6.7	0.261	0.267	0.311	0.331	5.9	0.375	0.600	0.550	0.325
5/16 x 18	9.60	8.3	0.328	0.334	0.382	0.401	6.7	0.469	0.718	0.663	0.413
3/8 x 16	11.40	9.9	0.390	0.398	0.453	0.472	7.3	0.562	0.844	0.781	0.500
7/16 x 14	13.20	11.6	0.453	0.463	0.531	0.551	7.5	0.656	0.977	0.906	0.585
1/2 x 12	15.20	13.0	0.515	0.525	0.606	0.630	7.3	0.750	1.125	1.042	0.667
9/16 x 12	16.80	14.8	0.578	0.588	0.669	0.694	8.4	0.844	1.219	1.135	0.760
5/8 x 11	18.60	16.7	0.653	0.663	0.744	0.767	8.7	0.937	1.347	1.256	0.847
3/4 x 10	22.00	20.0	0.781	0.791	0.882	0.905	9.7	1.125	1.575	1.475	1.025
7/8 x 9	25.50	23.0	0.906	0.916	1.024	1.051	10.1	1.312	1.812	1.701	1.201
1" x 8	29.10	26.5	1.031	1.044	1.090	1.197	10.3	1.500	2.062	1.937	1.375
BSF											
3/16 x 32	5.71	5.0	0.192	0.198	0.236	0.252	6.8	0.280	0.445	0.390	0.263
1/4 x 26	7.50	6.6	0.257	0.264	0.311	0.331	7.6	0.375	0.548	0.510	0.336
5/16 x 22	9.30	8.3	0.323	0.330	0.386	0.406	8.1	0.469	0.673	0.629	0.423
3/8 x 20	11.00	9.9	0.385	0.392	0.457	0.476	9.0	0.562	0.787	0.737	0.512
7/16 x 18	12.80	11.6	0.450	0.458	0.535	0.555	9.5	0.656	0.906	0.851	0.601
1/2 x 16	14.60	13.0	0.513	0.522	0.610	0.630	9.7	0.750	1.031	0.969	0.687
9/16 x 16	16.20	14.8	0.577	0.586	0.677	0.700	11.1	0.844	1.125	1.062	0.781
5/8 x 14	18.00	16.4	0.640	0.649	0.752	0.775	10.8	0.937	1.259	1.187	0.866
3/4 x 12	21.50	19.5	0.765	0.775	0.902	0.925	11.1	1.125	1.500	1.412	1.042
7/8 x 11	24.90	22.7	0.890	0.900	1.043	1.075	11.9	1.312	1.722	1.631	1.222
1" x 10	28.40	26.5	1.031	1.044	1.189	1.220	12.5	1.500	1.950	1.850	1.400







D	Średnica zewnętrzna gwintu	W	Liczba zwojów wkładki
P	Skok gwintu	Q	Długość nominalna gwintu
B	Średnica zewnętrzna gwintu	S	Głębokość wierconego otworu
C	Średnica wiertła	T	Głębokość części nagwintowanej
A	Średnica wewnętrzna gwintu	R	Długość gwintu po instalacji wkładki
d1	Średnica wkładki w stanie wolnym		

Twój dystrybutor:

Centrala Techniczna ELTECH Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 1-3, 58-100 Świdnica

tel. 74 858 27 00 fax 74 858 27 01

eltech@eltech.com.pl
www.eltech.com.pl

Fabryka Narzędzi FANAR Spółka Akcyjna
rok założenia 1966
ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów

Doradztwo techniczne (48 23) 674 30 13
fax (48 23) 672 23 31, 672 48 41
e-mail: info@fanar.pl

www.fanar.pl

Dział Handlowy (48 23) 674 30 16, 674 30 19

NOWOŚĆ W OFERCIE

www.fanar.pl

FANAR®

innowacyjność i precyzja



ZAWARTOŚĆ:

Sprawdzian MSBg M3 6H
INDEX: S3-302161-0030
Sprawdzian MSBg M4 6H
INDEX: S3-302161-0040
Sprawdzian MSBg M5 6H
INDEX: S3-302161-0050
Sprawdzian MSBg M6 6H
INDEX: S3-302161-0060
Sprawdzian MSBg M8 6H
INDEX: S3-302161-0080
Sprawdzian MSBg M10 6H
INDEX: S3-302161-0100
Sprawdzian MSBg M12 6H
INDEX: S3-302161-0120

Do każdego sprawdzianu dołącza się skrócone świadectwo pomiaru.

CENA NETTO 912 PLN



ZESTAW SPRAWDZIANÓW CZD-8 MSBg

INDEX: Z3-302161-0312

Fabryka Narzędzi FANAR S.A.
ul.Płocka 11 , 06-400 Ciechanów
tel. (48 23) 672 44 44 , 674 30 00
e-mail: info@fanar.pl , www.fanar.pl

Biuro Sprzedaży Krajowej
tel. (48 23) 674 30 19
fax (48 23) 672 33 74
e-mail: sprzedaz@fanar.pl

Zespół Doradców Techniczno-Handlowych:

Reg. Półn-Zach: Adam Urbanowicz kom. 664 928 128
Reg. Półn-Wsch: Krzysztof Lipowski kom. 606 108 555
Reg. Centr-Zach: Igor Kaleta kom. 664 429 051
Reg. Połud-Zach: Paweł Wiśniowski kom. 668 450 100
Reg. Południowy: Michał Rybarz kom. 606 758 221
Reg. Połud-Wsch: Tomasz Medyński kom. 602 691 627

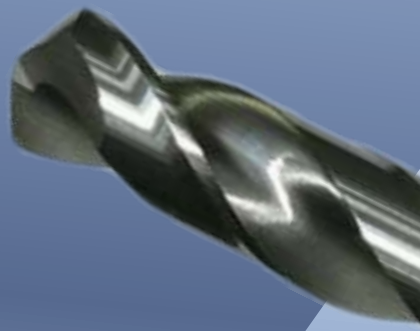
FANAR®

Ostrzenie powierzchni przyłożenia i korekcji ścina wierteł HSS i HSSCo



PMW-1300

∅2mm÷∅13mm



Akcesoria w zestawie:
Tulejki ER20 ∅2,5÷∅13 - 12 szt., Tarcza CBN#200 - 1 szt.,
Klucz imbusowy 3mm i 4mm po 1 szt.



PMW-3000

∅12mm÷∅26mm

Akcesoria w zestawie:
Tulejki ER40 ∅12÷∅26 - 15szt., Tarcza CBN#200 - 1 szt.,
Klucz imbusowy 4mm i 6 mm po 1 szt.



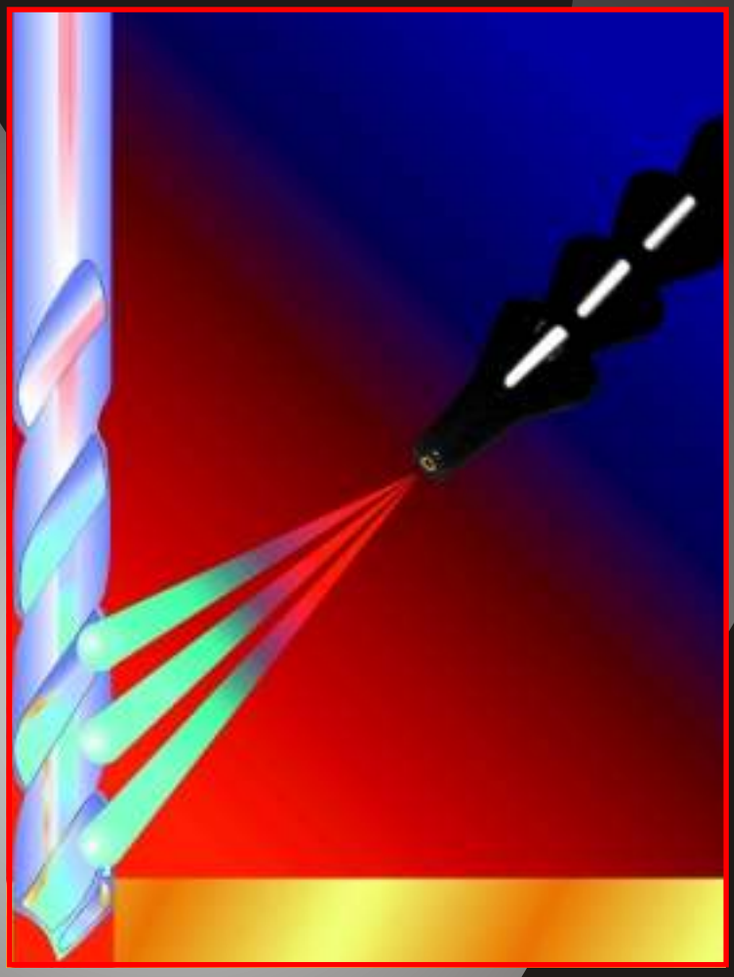
Model	Zakres	Kąt	Zasilanie	Waga	Tarcza	Tulejki
PMW1300	∅2÷∅13	85°-140°	AC110-220V	9 kg	CBN#200	ER-20
PMW3000	∅12÷∅26 opcjonalnie ∅8÷∅11; ∅27÷-∅30	85°-140°	AC110-220V	25 kg	CBN#200	ER-40

OSTRZARKI DO WIERTEŁ

FANAR®

uni-MAX





- *gwintowanie*
- *wiercenie*
- *frezowanie*

katalog

SYSTEMY SMAROWANIA
NARZĘDZI SKRAWAJĄCYCH

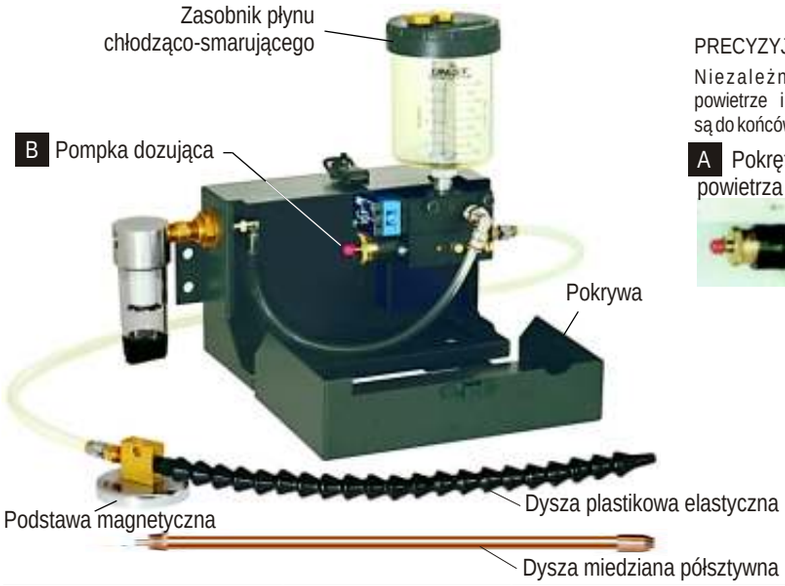
SYSTEM SMARUJĄCY
SERV-O-SPRAY

• Podawanie oleju smarującego w postaci mgły raz na cykl obróbczy
• System polecany szczególnie do operacji gwintowania

Serv-O-Spray jest w pełni niezależnym systemem smarowania, który można zamontować w dowolnym miejscu. System załączany jest okresowym sygnałem pneumatycznym. Łatwe nastawianie parametrów spełnia wysokie oczekiwania co do niezawodności. Wydajność jest nastawiana pokrętłem na pompce dozującej. Możliwa jest również regulacja ilość doprowadzonego powietrza. Śruba regulacji wydajności powietrza kontroluje przepływem powietrza do dyszy, który decyduje o gęstości i odległości podawania sprayu.
Uzyskiwana jest kompletna kontrola parametrów mgły oraz właściwe podanie preparatu smarującego lub innego płynu w miejsce obróbki. Smarowana powierzchnia może być zwiększana lub zmniejszana przez użycie pokręteł regulacyjnych powietrza i płynu.
Wielodrożność systemu można uzyskać przez dodanie kolejnych pompek dozujących z dodatkowymi dyszami. W ten sposób można podłączyć kilka dysz, które mogą być niezależnie kontrolowane za pomocą indywidualnych pokręteł dozowania powietrza **A** i wydajności pompy **B**.
System wielodrożny jest idealny do wielowrzecionowych wiertarek , gwinciarek i innych zastosowań wymagających smarowania w kilku różnych punktach.



Zastosowanie: do przerywanego podawania płynu smarującego w operacjach: gwintowania, wiercenia, frezowania, cięcia, wykrawania, rozwiercania, pogłębiania i innych



PRECYZYJNE DOZOWANIE

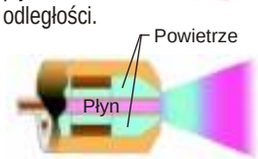
Niezależnie nastawialne powietrze i płyn dostarczane są do końcówki dyszy

A Pokrętło dozowania powietrza



Końcówka dyszy do podawania płynu na dalsze odległości.





Opatentowane koncentryczne dysze podają oddzielnie płyn i powietrze, które są mieszane dopiero w końcówce. Umożliwia to zastosowanie długich przewodów zasilających, którymi jednorodny płyn jest dostarczany do końcówki gdzie następuje jego rozpylenie

INDEX	ZAWÓR	DYSZA	PRZEWÓD ZASILAJĄCY DYSZE	ZASOBNIK PŁYNU
SS-25011	Brak	Elastyczna plastikowa 300mm	1,5m	0,3l
SS-25013	Elektrozawór 220V	Elastyczna plastikowa 300mm	1,5m	0,3l

Dodatkowe wyposażenie:
- dysza miedziana półsztywna 300mm
- większa ilość dysz: 2 lub 3

Fabryka Narzędzi FANAR SA, ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów
tel. (48 23) 672 44 44, 674 30 00 fax (48 23) 672 23 31, 672 48 41

SYSTEM CHŁODZĄCO-SMARUJĄCY
SINGLE LINE

• Ciągłe podawanie płynu chłodząco-smarującego
• System polecany szczególnie do operacji wiercenia i frezowania

System Single Line jest uproszczoną wersją systemu Coolubricator. Dzięki modułowej budowie system jest przeznaczony dla użytkowników potrzebujących bardziej kompaktowego i tańszego rozwiązania. System sprawdza się w operacjach cyklicznych i wymagających efektywnego i precyzyjnego smarowania tj. cięcie, obróbka plastyczna i innych.
Załączenie systemu jest inicjowane sprężonym powietrzem, generator impulsowy zaczyna pracować z nastawialną częstotliwością 5-200 1/min. Powietrze i olej jest mieszany, tworzona jest mgła, która następnie trafia poprzez przewód do dyszy rozpylającej w miejscu obróbki. Końcówka dyszy posiada regulowaną kryzę VOT do nastawiania prędkości i gęstości natryskiwanego mgły. Ciśnienie powietrza sterowanego zaworem ręcznym lub elektromagntycznym inicjującego pompę dozującą powinno wynosić co najmniej 3bar.
Pompa dozuje od 0,2 do 1 kropli na cykl, a maksymalna wydajność wynosi 6,6 cm^3/min. Zarówno jednostka, jak i dysza posiadają standardowo podstawy magnetyczne do mocowania.
System Single Line dzięki precyzyjnemu dozowaniu płynu w małych ilościach wyróżnia się dużą efektywnością przy zachowaniu niskich kosztów użytkowania.



Zastosowanie: do ciągłego podawania płynu chłodząco-smarującego w operacjach: przecinania, frezowania, wiercenia, gwintowania, rozwiercania, pogłębiania i innych



INDEX	ZAWÓR	DYSZA	PRZEWÓD ZASILAJĄCY DYSZE	ZASOBNIK PŁYNU
SS-20013	Ręczny	Półsztywna miedziana 300mm	3m	0,3l
SS-20014	Elektrozawór 220V	Półsztywna miedziana 300mm	3m	0,3l

Dodatkowe wyposażenie:
- większa ilość dysz: 2 lub 3

www.fanar.pl
e-mail: info@fanar.pl

SYSTEM CHŁODZĄCO-SMARUJĄCY
COOLUBRICATOR

• Ciągłe podawanie płynu chłodząco-smarującego
• System polecany szczególnie do operacji wiercenia i frezowania

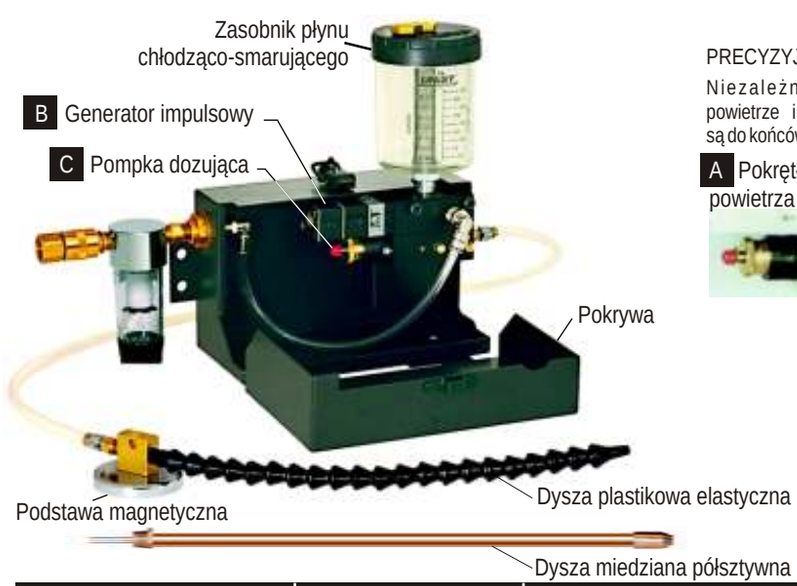
System Coolubricator jest przeznaczony do podawania oleju o prawie każdej lepkości i dostarczać je z większą precyzją i niezawodnością w stosunku do innych systemów. Funkcje systemu są takie same jak systemu Serv-O-Spray z dodanym generatorem impulsowym do nastawiania proporcji. Generator ten pozwala na automatyczny, nieograniczony cykl powtórzeń pompki zasilającej z pojedynczego źródła powietrza. Rezultatem jest ciągłe podawanie oleju kontrolowane przez trzy niezależne nastawy:

A - Pokrętło dozowania powietrza,
B - Generator impulsowy - od 5 do 200 imp/min
C - Ilość płynu z pompki dozyjącej od 0,2 do 2 cm^3

Dostępne opcjonalnie zawory uruchamiające ręczny lub elektromagnetyczny.
Olej smarujący w postaci sprayu jest dostarczany zewnętrzną sprzężoną dyszą do koncentrycznej końcówki. Podstawa magnetyczna pozwala na łatwe przenoszenie dyszy. Standardowo stosowane są elastyczne dysze plastikowe lub półsztywne dysze miedziane. Korpus adaptera dyszy posiada otwór do mocowania 1/4".



Zastosowanie: do ciągłego podawania płynu chłodząco-smarującego w operacjach: przecinania, frezowania, wiercenia, gwintowania, rozwiercania, pogłębiania i innych



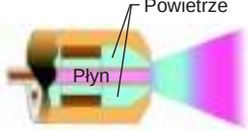
PRECYZYJNE DOZOWANIE

Niezależnie nastawialne powietrze i płyn dostarczane są do końcówki dyszy



Końcówka dyszy do podawania płynu na dalsze odległości.





Opatentowane koncentryczne dysze podają oddzielnie płyn i powietrze, które są mieszane dopiero w końcówce. Umożliwia to zastosowanie długich przewodów zasilających, którymi jednorodny płyn jest dostarczany do końcówki gdzie następuje jego rozpylenie

INDEX	ZAWÓR	DYSZA	PRZEWÓD ZASILAJĄCY DYSZE	ZASOBNIK PŁYNU
SS-9550-4-5-12	Ręczny	Elastyczna plastikowa 300mm	1,5m	0,3l
SS-9550-7-5-12	Elektrozawór 220V	Elastyczna plastikowa 300mm	1,5m	0,3l

Dodatkowe wyposażenie:
- dysza miedziana półsztywna 300mm
- większa ilość dysz: 2 lub 3

Fabryka Narzędzi FANAR SA, ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów www.fanar.pl
tel. (48 23) 672 44 44, 674 30 00 fax (48 23) 672 23 31, 672 48 41 e-mail: info@fanar.pl

FANAR®

PF 30° 45° 60°







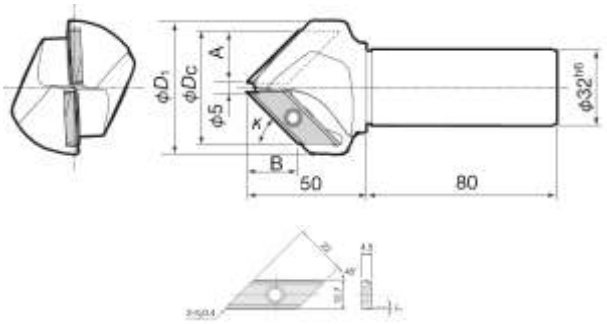
Pogłębiacz - fazownik z płytkami wymiennymi

- do fazowania krawędzi otworów i fazowania obwiedniowego
- trzy warianty oprawek dla kątów 30°, 45°, 60°
- uniwersalne płytki pasujące do wszystkich oprawek
- obróbka jednym narzędziem szerokiej gamy materiałów
- wydajna obróbka z dużymi prędkościami

Fabryka Narzędzi FANAR SA
ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów
tel. (48 23) 672 44 44, 674 30 00
fax (48 23) 672 23 31, 672 48 41
e-mail: info@fanar.pl

Biuro Sprzedaży Krajowej
tel. (48 23) 674 30 16, 674 30 19
fax (48 23) 672 33 74
e-mail: sprzedaz@fanar.pl

www.fanar.pl





∅D_1	∅D_c	κ	A	B	Z	INDEX
40	34	30°	14,5	25,5	1	T9-100013-0400
56	46	45°	20,5	20,5	2	T9-100012-0560
72	55	60°	14,5	14,5	2	T9-100011-0720

Akcesoria

Nazwa	INDEX
Płytka AH 330	T9-104000-0127
Śruba mocująca	T9-100001-0000
Klucz	T9-100002-0000

Parametry obróbki

Materiał	V (n/min)	Posuw f_z (mm/ząb)
Stal węglowa	1000-3000-7000	0,1~0,25
Stal stopowa	1000-3000-7000	0,1~0,2
Stal narzędziowa	1000-3000-7000	0,1~0,2
Stal nierdzewna	1000-3000-7000	0,1~0,25
Żeliwo	1000-3000-7000	0,1~0,25

Wielkość skoku narzędzia w osi Z

- dla fazy 30°

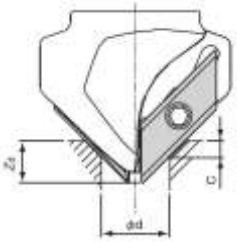
Średnica otworu ∅d (mm)	Wymiar fazy C (mm)						
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
5	0,6	1,1	1,6	2,1			
6	0,9	1,4	1,9	2,4			
6,8	1,1	1,6	2,1	2,6			
8	1,4	1,9	2,4	2,9			
8,5	1,6	2,1	2,6	3,1			
10	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
10,2	2,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1
12	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6
16	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,2	6,7
17,5	4,2	4,7	5,2	5,7	6,2	6,7	7,2
20	4,9	5,4	5,9	6,4	6,9	7,4	7,9
21	5,2	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2
24	6,1	6,6	7,1	7,6	8,1	8,6	9,1
30	7,8	8,3	8,8	9,3	9,8	10,3	10,8
33	8,7	9,2	9,7	10,2	10,7	11,2	11,7
36	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
38	10,1	10,6	11,1	11,6	12,1	12,6	13,1
42	11,2	11,7	12,2	12,7	13,2	13,7	14,2
46	12,4	12,9	13,4	13,9	14,4		
48	13,0	13,5	14	14,5			
52	14,1						

- dla fazy 45°

Średnica otworu ∅d (mm)	Wymiar fazy C (mm)							
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
5	0,8	1,3	1,8	2,3	2,8			
6	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7			
6,8	2,4	2,9	3,4	3,9	4,4			
8	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4			
8,5	3,8	4,3	4,8	5,3	5,8			
10	5,1	5,6	6,1	6,6	7,1	7,6	8,1	8,6
10,2	5,3	5,8	6,3	6,8	7,3	7,8	8,3	8,8
12	6,9	7,4	7,9	8,4	8,9	9,4	9,9	10,4
16	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8	13,3	13,8
17,5	11,6	12,1	12,6	13,1	13,6	14,1	14,6	15,1
20	13,7	14,2	14,7	15,2	15,7	16,2	16,7	17,2
21	14,6	15,1	15,6	16,1	16,6	17,1	17,6	18,1
24	17,2	17,7	18,2	18,7	19,2	19,7	20,2	20,7
30	22,4	22,9	23,4	23,9	24,4	24,9	25,4	
33	24,9	25,4						

- dla fazy 60°

Średnica otworu ∅d (mm)	Wymiar fazy C (mm)						
	0,5	1	1,5	2	3	4	5
5	0,7	1,2	1,7	2,2	3,2		
6	1,2	1,7	2,2	2,7	3,7		
6,8	1,6	2,1	2,6	3,1	4,1		
8	2,2	2,7	3,2	3,7	4,7		
8,5	2,4	2,9	3,4	3,9	4,9		
10	3,2	3,7	4,2	4,7	5,7	6,7	7,7
10,2	3,3	3,8	4,3	4,8	5,8	6,8	7,8
12	4,2	4,7	5,2	5,7	6,7	7,7	8,7
14	5,2	5,7	6,2	6,7	7,7	8,7	9,7
16	6,2	6,7	7,2	7,7	8,7	9,7	10,7
17,5	6,9	7,4	7,9	8,4	9,4	10,4	11,4
20	8,2	8,7	9,2	9,7	10,7	11,7	12,7
21	8,7	9,2	9,7	10,2	11,2	12,2	13,2
24	10,2	10,7	11,2	11,7	12,7	13,7	14,7
30	13,2	13,7	14,2	14,7	15,7	16,7	17,7
33	14,7	15,2	15,7	16,2	17,2	18,2	19,2
36	16,2	16,7	17,2	17,7	18,7	19,7	
42	19,2	19,7	20,2				



UWAGA:
Jeżeli głębokość otworu fazowanego jest mniejsza niż wartość zagłębienia w osi Z (Z_d), należy zachować szczególną ostrożność dla uniknięcia uszkodzenia czoła narzędzia o dno wywierconego otworu.

Informacje techniczne

- Dla fazowania małych średnic otworów lub pracy wierzchołkiem narzędzia, należy stosować górny zakres prędkości sugerowanych w tabeli. Jeżeli fazujemy otwory o dużej średnicy lub pracujemy wyższym rozmiarem średnicy narzędzia należy stosować dolny zakres prędkości obrotowych.
- Fazując otwory o małej średnicy (poniżej 10mm) w trybie wiercenia nie należy przerywać procesu wycofując narzędzie.
- Jeżeli wymiar fazowanego otworu jest mniejszy niż 10mm lub pracujemy wierzchołkiem narzędzia posuw nie powinien przekraczać wartości 0,15mm/ząb.

WIERTŁA WIELOSTOPNIOWE



www.fanar.pl

Index	Wiertlo wielostopniowe	ø D	ø d	L
w1-641010-0420	Nr1 HSS 4-20mm	4/6/8/10/12/14/16/18/20	8	75
w1-641020-0630	Nr2 HSS 6-30mm	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	10	100
w1-641030-0638	Nr3 HSS 6-38mm	6/9/13/16/19/21/23/26/29/32/35/38	10	100
w1-642030-0636	PG 3 HSS 6-36mm	6/9/11,4/14/17,25/19/21,25/24/26,75/30/33/35,7	10	100
w1-642040-0637	PG 4 HSS 6-37mm	6/9/12,5/15,2/18,6/20,4/22,5/26/28,3/30,5/34/37	10	100
w1-648010-0420	Nr1 HSS 4-20mm R25	4/6/8/10/12/14/16/18/20	8	75
w1-648020-0630	Nr2 HSS 6-30mm R25	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	10	100
w1-648030-0638	Nr3 HSS 6-38mm R25	6/9/13/16/19/21/23/26/29/32/35/38	10	100
w1-645030-0636	PG 3 HSS 6-36mm R25	6/9/11,4/14/17,25/19/21,25/24/26,75/30/33/35,7	10	100
w1-645040-0637	PG 4 HSS 6-37mm R25	6/9/12,5/15,2/18,6/20,4/22,5/26/28,3/30,5/34/37	10	100

Fabryka Narzędzi FANAR SA
ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów

Biuro Sprzedaży Krajowej
tel. 23/674 30 16, 674 30 19
e-mail: sprzedaz@fanar.pl

WZORZEC ZARYSU GWINTU



www.fanar.pl

Fabryka Narzędzi FANAR SA
ul. Płocka 11, 06-400 Ciechanów

Biuro Sprzedaży Krajowej
tel. 23/674 30 16, 674 30 19
e-mail: sprzedaz@fanar.pl

Doradcy Techniczno-Handlowi
region północno-wschodni:
Krzysztof Lipowski tel. 606 108 555
region południowo-wschodni:
Tomasz Medyński tel. 602 691 627
region południowy:
Michał Rybarz tel. 606 758 221
region centralno-zachodni:
Igor Kaleta tel. 664 429 051
region południowo-zachodni:
Paweł Wiśniowski tel.668 450 100
region północno-zachodni:
Adam Urbanowicz tel. 664 928 128

- **Wzorzec zarysu gwintu metrycznego 60°**
- **zakres skoków gwintu : od 0,4 do 7 (P)**
- **ilość listków w zestawie : 20 szt.**
- **indeks : v0-600000-0000**

- **Wzorzec zarysu gwintu Whitwortha 55°**
- **zakres skoków gwintu : od 62 do 4 zwoi na cal (P=1”/TPI)**
- **ilość listków w zestawie : 28 szt.**
- **indeks : v0-550000-0000**

- **Wzorzec zarysu gwintu Whitwortha 55°i metrycznego 60°**
- **zakres skoków gwintu : od 62 do 4 (P=1”/TPI) i od 0,25 do 6 (P)**
- **ilość listków w zestawie : 58 szt.**
- **indeks : v0-556000-0000**