



Wiercenie w pełnym materiale i obróbka otworów	1	Wiertła HSS
	2	Wiertła VHM
	3	Wiertła z płytkami wymiennymi
	4	Rozwiertaki i pogłębiacze
	5	Narzędzia wytaczarskie
Gwintowanie	6	Gwintowniki i narzędzia do wygniatań gwintów
	7	Frezy cyrkulacyjne do gwintów
	8	Płytki do toczenia gwintów
Toczenie	9	Narzędzia tokarskie
	10	EcoCut
	11	Narzędzia do toczenia poprzecznego
	12	Narzędzia tokarskie Mini + MiniCut
Frezowanie	13	Frezy HSS
	14	Frezy VHM
	15	Frezy na płytki wymienne
Mocowanie narzędzia	16	Uchwyty narzędziowe
	17	Wyposażenie
	18	Przykłady materiałów i wykaz numerów artykułów

Spis treści

Objaśnienie symboli	2
Typy gwintowników	3
Toolfinder	
Toolfinder – WNT Performance	4+5
Toolfinder – WNT Standard	6+7
Wykaz gwintowników	8-20
Program produktów	21-109
Informacje techniczne	
Średnica otworu pod gwint stożkowy	110
Średnica otworów do gwintowników	111+112
Objaśnienia do typów gwintowników	113
Tolerancje gwintów i zalecane tolerancje produkcyjne	114
Gwintowniki bezwiorowe	115
Usuwanie problemów	116
Powłoki	117

WNT \ Performance

Markowe narzędzia klasy Premium, gwarantujące najwyższą wydajność.

Linia narzędzi **WNT Performance** obejmuje markowe narzędzia klasy Premium, odznaczające się wyjątkową wydajnością, co czyni je narzędziami do zadań specjalnych. Jeżeli w procesie produkcji najważniejsze są wydajność i wynik, polecamy wybrać właśnie produkty klasy Premium z tej linii narzędzi.

WNT \ Standard

Markowe narzędzia do standardowych zastosowań.

Linia markowych narzędzi **WNT Standard** wyróżnia się jakością, wydajnością i niezawodnością, czym zdobywa sobie zaufanie naszych klientów na całym świecie. W przypadku standardowych zastosowań, są to narzędzia pierwszego wyboru, gwarantujące doskonałe rezultaty obróbki.

Objaśnienie symboli

Kształt nakroju

	Kształt B (ze skośną powierzchnią natarcia, nakrój 4 – 5 zwojów)
	Kształt C (bez skośnej powierzchni natarcia, nakrój 2 – 3 zwoje)
	Kształt D (bez skośnej powierzchni natarcia, nakrój 4 – 5 zwojów)
	Kształt E (bez skośnej powierzchni natarcia, nakrój 1,5 – 2 zwoje)

Kąt pochylenia linii śrubowej

	Przykład skreślenia linii śrubowej rowka 42°
---	--

Tolerancje

ISO 2 6H	Objaśnienie do tolerancji znajduje się na → stronie 114.
---------------------	--

Wytrzymałość na rozciąganie

≤ 1100 N/mm ²	Przykład do 1100 N/mm ²
----------------------------------	------------------------------------

Materiał skrawający

HSS	Stal szybko tnąca
HSS-E	Stal do skrawania wysokowydajnego
HSS-PM	Stal do skrawania wysokowydajnego metalu proszkowego
VHM	Węgiel spiekany

Kolorowe pierścienie

WNT \ Performance

Objaśnienia dotyczące kolorowych pierścieni
znajdą Państwo na → **stronie 117.**

Rodzaje gwintów

M	Objaśnienie do rodzajów gwintu znajduje się na → stronie 3.
----------	---

Wykonanie

	Chłodzenie wewnętrzne
---	-----------------------



Typy gwintowników

Typ narzędzia

WNT \ Performance

Stabil	do gwintowania otworów przelotowych do 4xD	Salo-Rex	do gwintowania otworów ślepych do ok. 3xD, z rowkami skrętnymi wysokimi, zapewniającymi odprowadzanie wiórów	TWIN	z rowkami prostymi, do gwintowania otworów przelotowych i ślepych do 2xD
DL	z rowkami lewoskrętnymi, do gwintowania otworów przelotowych do 4xD	SL	do gwintowania otworów ślepych do 2xD, rowki skrętne o kącie 15°, 25° lub 30°	Spanlos	gwintownik wyginający do gwintowania otworów przelotowych i ślepych do 3xD

 Szczegółowe objaśnienia do typów narzędzi znajdują się na → **stronie 113.**

Zakres stosowania

WNT \ Performance

UNI	do zastosowania uniwersalnego	ST	do stali dobrze obrabialnych	VG	do stali ulepszonych i żaroodpornych do 1100 N/mm ²
HR	do stali wysokowytrzymałych do 1400 N/mm ²	GG	do żeliwa	VA	do stali nierdzewnych i kwasoodpornych do 1100 N/mm ²
NW	do aluminium	Soft	do miękkich materiałów	Ms	do mosiądzu dającego krótki wiór
Ti	do tytanu i jego stopów	Ni	specjalnie do Inconel 718	AMPCO	do stopów Ampco
HT	do stali utwardzonych i żeliwa utwardzonego do 55 HRC	EC	gwintownik wyginający bezwiórowy do uniwersalnego stosowania	NEO	gwintownik wyginający bezwiórowy do stopów żaroodpornych
ERGO	gwintownik ręczny do stali nierdzewnych, żaroodpornych i uszlachetnionych do 1100 N/mm ²	ERGO F.T.	gwintownik ręczny do stali do 1400 N/mm ² , wolframu, żeliwa utwardzonego	FE	narzynka do stali

WNT \ Standard

UNI	uniwersalne zastosowanie do 1000 N/mm ²	FE	do stali do 850 N/mm ²	FE-HF	do stali o wytrzymałości do 1100 N/mm ²
VA	do stali nierdzewnej i kwasoodpornej	GG	do żeliwa	AL	do aluminium i jego stopów

Specjalne właściwości

CNC	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	NC	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	NCW	z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości
AZ	z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie	S	ze stożkowym gwintem prowadzącym, do gwintowania głębokich otworów	DRY	do obróbki na sucho lub przy użyciu minimalnej ilości środka smarnego (MMS)
TS	do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.	LH	do gwintów lewoskrętnych	EL	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej
AUT	wersja krótka do automatów	SN	gwintownik wyginający z rowkami smarowymi	ES	bardzo krótki
MMB	gwintownik do nakrętek	R_z=1	narzynka docierana		

Rodzaje gwintów

M	metryczny gwint standardowy ISO DIN 13	UNF	zunifikowany gwint drobnoz. ASME – B1.1	NPTF	amerykański stożkowy gwint rurowy z uszczelniaczem (1:16) ANSI/ASME – B1.20.3
EG M	zunifikowany gwint standardowy ISO do gwintów z wkładką z drutu DIN 8140-2	EG UNF	zunifikowany gwint grubozw. EG do gwintów z wkładką z drutu ASME – B18.29.1	Rp	cylindryczny gwint rurowy Whitwortha DIN EN 10226-1 (ISO7-1)
MF	metryczny gwint drobnoz. ISO DIN 13	UNJC	zunifikowany gwint grubozw. ASME – B1.15 i ISO 3161	Rc	stożkowy gwint rurowy Whitwortha (1:16) DIN EN 10226-2 (ISO7-1)
G	gwint rurowy Whitworth DIN-EN-ISO 228	UNJF	zunifikowany gwint drobnoz. ASME – B1.15 i ISO 3161	Tr	metryczny gwint trapezowy ISO DIN 103
UNC	zunifikowany gwint grubozw. ASME – B1.1	BSW	gwint Whitwortha BS84		
EG UNC	zunifikowany gwint grubozw. EG do gwintów z wkładką z drutu ASME – B18.29.1	NPT	amerykański stożkowy gwint rurowy z uszczelniaczem (1:16) ANSI/ASME – B1.20.1		



Rodzaje gwintów BSW, NPTF, Rp i Rc, jak również gwintowniki ręczne i narzynki są od teraz dostępne w naszym sklepie internetowym.

Toolfinder – WNT Performance

Gwintowniki bezwiórowe

 do materiałów poddawanych obróbce plastycznej na zimno

  otwór przelotowy-otwór ślepy

Gwintowniki

 do uniwersalnego stosowania do 1100 N/mm²

  przelotowy
 nieprzelotowy

 do stali do 750 N/mm²

  przelotowy
 nieprzelotowy
 otwór przelotowy-otwór ślepy

 do stali wysokowytrzymałych do 1400 N/mm²

  przelotowy
 nieprzelotowy
 otwór przelotowy-otwór ślepy

 do stali nierdzewnej i kwasoodpornej

  przelotowy
 nieprzelotowy

 do materiałów żeliwnych

  otwór przelotowy-otwór ślepy

 do materiałów żaroodpornych

  przelotowy
 nieprzelotowy
 otwór przelotowy-otwór ślepy

 do aluminium i metali nieżelaznych

  przelotowy
 nieprzelotowy

 obróbka materiałów hartowanych

  otwór przelotowy-otwór ślepy

 Narzędzia do pozostałych zastosowań znajdują się w wykazie gwintowników na → **stronach 8–20.**

 Przedłużacze chwytu gwintownika i oleje do gwintowania znajdą Państwo w sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratzit.com

Typ narzędzia	Zakres stosowania	WNT \ Performance															
		M	EG M	MF	G	UNC	EG UNC	UNJC	UNF	EG UNF	UNJF	BSW	NPT	NPTF	Rp	Rc	Tr
Spanlos	EC	59-61		81	89	94			103								
Stabil	UNI	21-23	63	65+66	83	90	95		98	104							
Salo-Rex	UNI	35-38	64	69	85	92	96		100	105							
Stabil	ST	24+25		66	83												109
Salo-Rex	ST	39-41		71+72	86												
TWIN	ST	52+53 56		78-80	88								108				
Stabil	HR	25															
Salo-Rex	HR	39-41															
TWIN	HR	52+53		78+79	88												
Stabil	VA	26			83	90											
Salo-Rex	VA	42		74	86	92			100				106				
TWIN	GG	54		79													
Stabil	Ti	27				90			98								
SL	Ti	44						97	101								
TWIN	AMPCO	52															
Stabil	NW	26															
Salo-Rex	NW	43		74													
TWIN	HT	55		78													

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – WNT Standard

Gwintowniki bezwiórowe

 do materiałów poddawanych obróbce plastycznej na zimno

  otwór przelotowy-otwór ślepy

Gwintowniki

 uniwersalne zastosowanie do 1000 N/mm²

  przelotowy
 nieprzelotowy

 do stali do 850 N/mm²

  przelotowy
 nieprzelotowy

 do stali wysokowytrzymałych do 1100 N/mm²

  przelotowy
 nieprzelotowy

 do stali nierdzewnej i kwasoodpornej

  przelotowy
 nieprzelotowy

 do materiałów żeliwnych

  otwór przelotowy-otwór ślepy

 do aluminium i metali nieżelaznych

  przelotowy
 nieprzelotowy

Zakres stosowania		WNT \ Standard				
		M	MF	G	UNC	UNF
	UNI	62	82			
	UNI	31+32	67+68	84	91	99
	UNI	49+50	75+76	87	93	102
	FE	32+34	68		91	99
	FE	50	76		93	102
	FE-HF	32	68		91	
	FE-HF	50	76		93	
	VA	33	68		91	99
	VA	50+51	77		93	102
	GG	58				
	AL	33				
	AL	51				

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	■ pokrywany □ bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Uniwersalna				Stabil	UNI	ISO 2 6H ISO 3 6G 7G	HSS-E	■		21+22	
					UNI	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		31	
				Stabil	UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	■	z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości	23	
					UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	■	z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości	32	
				Stabil	UNI DRY	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	do obróbki na sucho lub przy użyciu minimalnej ilości środka smarnego (MMS)		
				Stabil	UNI CNC	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX 7GX	HSS-E	■	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	23	
					UNI NC	ISO 2 6H	HSS-E	■	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	32	
				Stabil	UNI EL	ISO 2 6H	HSS-E	■	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	29	
Stal				Stabil	ST	ISO 2 6H	HSS-E	□		24	
				Stabil	ST	ISO 1 4H ISO 3 6G	HSS-E	□			
					FE	ISO 2 6H	HSS-E	□		32	
					FE ES	ISO 2 6H	HSS-E	□	bardzo krótki	34	
				Stabil	ST AZ	ISO 2 6H	HSS-E	□	z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie	24	
				Stabil	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E	□	do gwintów lewoskrętnych	24	
				Stabil	ST TS	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.	25	
				Stabil	HR	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		25	
				Stabil	VG	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		25	
					FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	■		32	
				Stabil	VG AZ	ISO 2 6H	HSS-E	■	z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie		

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	■ pokrywany □ bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Stal				Stabil	ST EL	ISO 2 6H	HSS-E	□	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	29	
					ST MMB	ISO 2 6H	HSS-E	□	gwintownik do nakrętek	30	
Stal nierdzewna				Stabil	VA	ISO 2 6H	HSS-E	■		26	
					VA	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■ □		33	
Metale nieżelazne				Stabil	NW	ISO 2 6H	HSS-E	■		26	
					AL	ISO 2 6H	HSS-E	■ □		33	
				Stabil	Soft	ISO 2 6H	HSS-E	■			
Stopy żaroodporne				Stabil	Ti	ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		27	
				DL	Ti	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		28	
				DL	Ni	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		28	
Uniwersalna				Salo-Rex	UNI	ISO 2 6H 7G	HSS-E	■	z chłodzeniem wew.	35+36	
				Salo-Rex	UNI	ISO 1 4H ISO 3 6G	HSS-E	■			
					UNI	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		49	
				Salo-Rex	UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	■	z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości	36	
					UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	■	z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości	50	
				Salo-Rex	UNI CNC	ISO 2X 6HX ISO 2 6H	HSS-E	■	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości z chłodzeniem wewnętrznym	37	
				Salo-Rex	UNI CNC	ISO 3 6G, 7G	HSS-E	■	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości		
					UNI NC	ISO 2 6H	HSS-E	■	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	49	
				Salo-Rex	UNI DRY	ISO 2 6H	HSS-E	■	do obróbki na sucho lub przy użyciu minimalnej ilości środka smarnego (MMS), z chłodzeniem wewnętrznym	38	

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratzit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	■ pokrywany	□ bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Uniwersalna				Salo-Rex	UNI S	ISO 2 6H	HSS-E	■		ze stożkowym gwintem prowadzącym, do gwintowania głębokich otworów		
				Salo-Rex	UNI ES	ISO 2 6H	HSS-E	■		bardzo krótki	45	
				Salo-Rex	UNI EL	ISO 2 6H	HSS-E	■		gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	47	
				SL	UNI	ISO 2 6H	HSS-E		□			
Stal				SL	ST	ISO 2 6H	HSS-E		□			
				SL	ST CNC	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości z chłodzeniem wewnętrznym	39	
				SL	ST TS	ISO 2 6H	HSS-PM	■		do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.		
				SL	ST TS	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.	39	
				SL	ST ES	ISO 2 6H	HSS-E		□	bardzo krótki	46	
				SL	ST AUT/ES	ISO 2 6H	HSS-E		□	wersja krótka do automatów; ekstrakrótki	46	
				SL	ST EL	ISO 2 6H	HSS-E		□	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	48	
				SL	HR	ISO 2 6H	HSS-PM		□		39	
				Salo-Rex	ST	ISO 2 6H	HSS-E	■	□		40	
				Salo-Rex	ST	ISO 1 4H ISO 3 6G	HSS-E	■	□			
					FE	ISO 2 6H	HSS-E		□		50	
					FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	■			50	
				Salo-Rex	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E		□	do gwintów lewoskrętnych	40	
				Salo-Rex	ST ES	ISO 2 6H	HSS-E		□	bardzo krótki		
				Salo-Rex	ST EL	ISO 2 6H	HSS-E		□	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	47	

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	pokrywany bez powłoki	Uwagi	WNT / Performance	WNT / Standard
								☒ ☐			
Stal				Salo-Rex	HR	ISO 2 6H	HSS-PM	☒ ☐		41	
				Salo-Rex	ST TS	ISO 2 6H	HSS-E	☒	z chłodzeniem wew.	41	
Stal nierdzewna				Salo-Rex	VA	ISO 2 6H	HSS-E	☒	z chłodzeniem wew.	42	
					VA	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	☒ ☐		50+51	
				Salo-Rex	VA S	ISO 2 6H	HSS-E	☒	ze stożkowym gwintem prowadzącym, do gwintowania głębokich otworów		
				Salo-Rex	Soft	ISO 2 6H	HSS-E	☒ ☐		43	
Metale nieżelazne				Salo-Rex	NW	ISO 2 6H	HSS-E	☒		43	
					AL	ISO 2 6H	HSS-E	☒ ☐		51	
				SL	Ti	ISO 2X	HSS-PM	☒		44	
Stopy żaroodporne				SL	Ni	ISO 2X ISO 2 6H	HSS-PM	☒		44	
				TWIN	ST	ISO 2X 6HX	HSS-E	☐		52	
Stal				TWIN	ST AZ	ISO 2X 6HX	HSS-E	☐	z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie		
				TWIN	ST ES	ISO 2X 6HX	HSS-E	☐	bardzo krótki	56	
				TWIN	ST LH/ES	ISO 2X 6HX	HSS-E	☐	do gwintów lewoskrętnych; ekstrakrótki		
				TWIN	HR	ISO 2X 6HX	HSS-E	☒			
				TWIN	HR EL	ISO 2X 6HX	HSS-E	☒	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	57	
				TWIN	GG	ISO 2X 6HX	HSS-E	☒	z chłodzeniem wew.	54	
Żeliwo					GG	ISO 2X 6HX	HSS-E	☒		58	
				TWIN	Ms	ISO 2X 6HX	HSS-E	☐			

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratzit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	■ pokrywany □ bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard

M – gwint standardowy metryczny ISO

Stopy zarodkowe		TWIN	AMPCO	ISO 2X 6HX	HSS-PM	□		52
Stal hartowana		TWIN	HT	ISO 2X 6HX	VHM HSS-PM	■		55
Gwintownik maszynowy-wyginatak		Spanlos	EC	ISO 2X 6HX	HSS-E HSS-PM	■		59
		Spanlos	EC SN	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E HSS-PM	■	gwintownik z rowkami smarowymi i chłodzeniem wewnętrznym	60+61
		Spanlos	NEO SN	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■	gwintownik z rowkami smarowymi i chłodzeniem wewnętrznym	61
			UNI	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		62
			UNI SN	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	gwintownik wyginający z rowkami smarowymi	62
Gwintownik ręczny			ST	ISO 2X 6HX	HSS-E VHM	□		
			ERGO	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		
			ERGO F.T.	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		
Narzędzia do gwintów			FE	ISO 6g ISO 6e	HSS	□		
			FE	ISO 6g	HSS	□		
			FE R _r =1	ISO 6g	HSS	□	narzędzie docierane	
			FE LH	ISO 6g	HSS	□	do gwintów lewoskrętnych	
			VA	ISO 6g	HSS-E	□		
			VA R _r =1	ISO 6g	HSS-E	□	narzędzie docierane	
			Ms R _r =1	ISO 6g	HSS	□	narzędzie docierane	

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	■ pokrywany □ bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	------------------------------------	-------	-------------------	----------------

Metryczny gwint standardowy ISO z wkładką z drutu

Uniwersalna		Stabil	UNI	6H mod	HSS-E	■		63
		Salo-Rex	UNI	6H mod	HSS-E	■		64
Metale nieżelazne		Salo-Rex	Soft	6H mod	HSS-E	■		64

MF – gwint drobnzwojny metryczny ISO

Uniwersalna		Stabil	UNI	ISO 2 6H	HSS-E	■		65+66
		Stabil	UNI	ISO 3 6G	HSS-E	■		
			UNI	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■		67+68
		Stabil	UNI DRY	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	do obróbki na sucho lub przy użyciu minimalnej ilości środka smarnego (MMS)	
Stal		Stabil	ST	ISO 2 6H	HSS-E	□		
			FE	ISO 2 6H	HSS-E	□		68
			FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	■		68
		Stabil	ST TS	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.	66
		Stabil	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E	□	do gwintów lewoskrętnych	66
		Stabil	VG	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		65+66
Stal nierdzewna		Stabil	VA	ISO 2 6H	HSS-E	■		
			VA	ISO 2 6H	HSS-E	■		68
Uniwersalna		Salo-Rex	UNI	ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	■	z chłodzeniem wew.	69+70
			UNI	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		75+76
		Salo-Rex	UNI CNC	ISO 3 6G	HSS-E	■	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratzit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	■ pokrywany □ bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Uniwersalna				Salo-Rex	UNI CNC	7G ISO 2 6H	HSS-E	■	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	70	
					UNI NC	ISO 2 6H	HSS-E	■	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	76	
Stal				Salo-Rex	ST	ISO 2 6H	HSS-E	□		71	
				Salo-Rex	ST	ISO 1 4H	HSS-E	□			
					FE	ISO 2 6H	HSS-E	□		76	
					FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	■		76	
				Salo-Rex	ST TS	ISO 2 6H	HSS-E	■	do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.		
				Salo-Rex	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E	□	do gwintów lewoskrętnych	71	
				SL	ST	ISO 2 6H	HSS-E	□		72	
				SL	ST CNC	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości		
Stal nierdzewna				Salo-Rex	VA	ISO 2 6H	HSS-E	■		74	
					VA	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■ □		77	
Metale nieżelazne				Salo-Rex	NW	ISO 2 6H	HSS-E	■		74	
Stal				TWIN	ST	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		78	
				TWIN	ST ES	ISO 2X 6HX	HSS-E	□	bardzo krótki	80	
				TWIN	ST LH/ES	ISO 2X 6HX	HSS-E	□	do gwintów lewoskrętnych	80	
				TWIN	HR	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		78+79	
Żelazo				TWIN	GG	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		79	
Stal harlowana				TWIN	HT	ISO 2X 6HX	VHM	■		78	

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	pokrywany bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard
								☒ ☐			

MF – gwint drobnozwojny metryczny ISO

Gwintownik maszynowy-wyginatak		Spanlos	EC	ISO 2X 6HX	HSS-E	☒		81
		Spanlos	EC SN	ISO 2X 6HX	HSS-E	☒	gwintownik wyginający z rowkami smarowymi	81
			UNI	ISO 2X 6HX	HSS-E	☒		82
			UNI SN	ISO 2X 6HX	HSS-E	☒	gwintownik wyginający z rowkami smarowymi	82
Gwintownik ręczny			ST	ISO 2X 6HX	HSS-E	☐		
Narzędzia do gwintów			FE	ISO 6g	HSS	☐		
			FE	ISO 6g	HSS	☐		
			FE LH	ISO 6g	HSS	☐	do gwintów lewoskrętnych	
			VA	ISO 6g	HSS-E	☐		

G – gwint rurowy Whitworth

Uniwersalna		Stabil	UNI	ISO 228	HSS-E	☒		83
			UNI	ISO 228	HSS-E	☒		84
Stal		Stabil	ST	ISO 228	HSS-E	☐		83
			FE	ISO 228	HSS-E	☐		
Stal nierdzewna		Stabil	VA	ISO 228	HSS-E	☒		83
Uniwersalna		Salo-Rex	UNI	ISO 228 ISO 228 +0,05	HSS-E	☒		85
			UNI	ISO 228	HSS-E	☒		87
		Salo-Rex	UNI CNC	ISO 228	HSS-E	☒	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	86

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratzit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający		Uwagi	WNT Performance WNT Standard
										

G – gwint rurowy Whitworth

Stal		Salo-Rex	ST	ISO 228	HSS-E	☐		86
		SL	ST	ISO 228	HSS-E	☐		
Stal nierdzewna		Salo-Rex	VA	ISO 228	HSS-E	☒		86
Stal		TWIN	ST	ISO 228X	HSS-E	☐		88
		TWIN	HR	ISO 228X	HSS-E	☒		88
żelazo		TWIN	GG	ISO 228X	HSS-E	☒		
Gwintownik maszynowy-wyginatak		Spanlos	EC	ISO 228	HSS-E	☒		89
		Spanlos	EC SN	ISO 228	HSS-E	☒	gwintownik wyginający z rowkami smarowymi	89
Gwintownik ręczny			ERGO	ISO 228	HSS-E	☐		
Narzędzie do gwintów			FE	ISO 228A	HSS	☐		

UNC – gwint grubozwojny Unified

Uniwersalna		Stabil	UNI	3B	HSS-E	☒		
		Stabil	UNI	2B	HSS-E	☒		90
			UNI	2B	HSS-E	☒		91
Stal		Stabil	ST	2B	HSS-E	☐		
			FE	2B	HSS-E	☐		91
			FE-HF	2B	HSS-E	☒		91
Stal nierdzewna		Stabil	VA	2B	HSS-E	☒		90
			VA	2B	HSS-E	☒		91

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	■ pokrywany □ bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard
											

UNC – gwint grubzwojny Unified

Stopy zarodoporne			Stabil	Ti	2BX	HSS-PM	■		90
Uniwersalna			Salo-Rex	UNI	2B	HSS-E	■		92
			Salo-Rex	UNI	2B +0,05	HSS-E	■		
				UNI	2B	HSS-E	■		93
Stal			Salo-Rex	ST	2B	HSS-E	□		
				FE	2B	HSS-E	□		93
				FE-HF	2B	HSS-E	■		93
Stal nierdzewna			Salo-Rex	VA	2B	HSS-E	■		92
				VA	2B	HSS-E	□		93
Stopy zarodoporne			SL	Ti	2BX	HSS-PM	■		
żeliwo			TWIN	GG	2BX	HSS-E	■		
Gwintownik maszynowy-wyginatak			Spanlos	EC	2BX	HSS-E	■		94
			Spanlos	EC SN	2BX	HSS-E	■	gwintownik wyginający z rowkami smarowymi	94
Gwintownik ręczny				ERGO	2BX	HSS-E	□		
Narzędzie do gwintów				FE	2A	HSS-E	□		

EG UNC – gwint grubzwojny Unified do wkładek sprężynowych

Uniwersalna			Stabil	UNI	2B	HSS-E	■		95
			Salo-Rex	UNI	2B	HSS-E	■		96

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratzit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	■ pokrywany □ bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard
Stopy żaroodporne				SL	Ti	3BX	HSS-E	■		97	
UNF – gwint drobnozwojny Unified											
Uniwersalna				Stabil	UNI	2B	HSS-E	■		98	
					UNI	2B	HSS-E	■		99	
Stal				Stabil	ST	2B	HSS-E	□			
					FE	2B	HSS-E	□		99	
Stal nierdzewna					VA	2B	HSS-E	■		99	
Stopy żaroodporne				Stabil	Ti	2BX	HSS-PM	■		98	
Uniwersalna				Salo-Rex	UNI	2B 2B +0,05	HSS-E	■		100	
					UNI	2B	HSS-E	■		102	
Stal					FE	2B	HSS-E	□		102	
Stal nierdzewna				Salo-Rex	VA	2B	HSS-E	■		100	
					VA	2B	HSS-E	□		102	
Stopy żaroodporne				SL	Ti	2BX 3BX	HSS-PM	■		101	
Żeliwo				TWIN	GG	2BX	HSS-E	■			
Gwintowniki bezwłókowe				Spanlos	EC SN	2BX	HSS-E	■	gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi	103	
Narzędzia do gwintów					FE	2A	HSS	□			

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający		Uwagi	WNT Performance WNT Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	--------------------------------------	-------	--

Zunifikowany gwint drobnozwojny EG z wkładką z drutu

Uniwersalna		Stabil	UNI	2B	HSS-E		104
		Salo-Rex	UNI	2B	HSS-E		105

UNJF – gwint ekstradrobnzwojny Unified

Stopy zarodoporne		DL	Ti	3BX	HSS-E		
		SL	Ti	3BX	HSS-E		

BSW – gwint Whitworth

Uniwersalna		Stabil	UNI	med.	HSS-E		
		Salo-Rex	UNI	med.	HSS-E		

NPT – gwint rurowy stożkowy, amerykański

Stal nierdzewna		Salo-Rex	VA		HSS-E		106
Stal		TWIN	ST AZ		HSS-E	z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie	
		TWIN	VG		HSS-E		107
		TWIN	VG AZ		HSS-E	z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie	
		TWIN	ST ES		HSS-E	bardzo krótki	108
Narzędzie do gwintów			FE		HSS-E		

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	przelotowy	nieprzelotowy	otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	☐ pokrywany ☐ bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance WNT \ Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	--	-------	---

NPTF – gwint rurowy stożkowy, amerykański

Stal		TWIN	ST		HSS-E	☐			
		TWIN	VG		HSS-E	☐			
		TWIN	ST ES		HSS-E	☐	bardzo krótki		

Rp – gwint rurowy cylindryczny Whitworth

Stal		TWIN	ST	X	HSS-E	☐			
------	---	------	----	---	-------	--------------------------	--	--	---

Rc – gwint rurowy stożkowy Whitworth

Stal		TWIN	ST		HSS-E	☐			
------	---	------	----	--	-------	--------------------------	--	--	---

Tr – gwint trapezowy metryczny ISO

Stal			ST	7H	HSS-E	☐			109
------	---	--	----	----	-------	--------------------------	--	--	-----

Wyposażenie

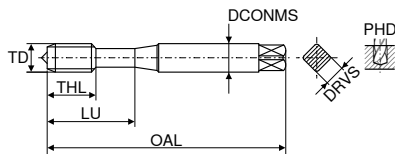
Przedłużacz chwytu gwintownika	
Oleje do gwintowania, bezchlorowe	

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem cuttingtools.ceratizit.com

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

M Stabil

UNI	UNI	UNI	UNI	UNI
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
nitr. + vap.	TiN	TiCN	nitr. + vap.	nitr. + vap.



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$

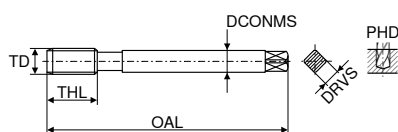
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 501 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 503 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 505 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 508 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 510 ... EUR
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	13	2	99,83	010			
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	13	2	94,74	012			
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	13	3	85,74	014			
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	60,20	016			
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	92,62	017			
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	127,20	018			
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2		41,43	020		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	8	3	43,76	020			
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	46,63	022			
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	43,02	025			
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	32,22	030			
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	35,39	035			
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	29,24	040			
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	29,99	050			
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	30,42	060			
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	42,49	070			
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	34,44	080			
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	41,33	100			
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	60,83	120			

Stal	6-20	6-25	6-25	6-20	6-20
Stal nierdzewna	4-8	5-10	5-10	4-8	4-8
Żeliwo	6-15	10-20	10-20	6-15	6-15
Metale nieżelazne		12-25	12-25		
Stopy żaroodporne					
Stal hartowana					

1) Tol. ISO 1 4H $\leq$ M1,4

i DIN 376 znajduje się na następnej stronie.

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe



DIN 376 ze zwężonym chwytem

UNI	UNI	UNI	UNI
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
nitr. + vap.	TiN	nitr. + vap.	nitr. + vap.



HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 502 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 504 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 509 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 511 ... EUR
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	59,66	030		
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	39,74	040		
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	37,94	050		
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	37,20	060		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	40,80	080		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	47,27	100		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	46,21	120	75,14	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	66,66	140	111,30	140
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	67,40	160	96,75	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	132,50	180	174,80	180
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	103,10	200	180,10	200
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	165,40	220	267,10	220
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	134,60	240	227,90	240
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	187,60	270		
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	220,50	300		
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	508,70	330		
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4	606,20	360		
M42	4,50	200	32,0	24,0	37,5	56	4	1.154,00	420		
M48	5,00	250	36,0	29,0	43,0	65	4	1.165,00	480		

Stal	6-20	6-25	6-20	6-20
Stal nierdzewna	4-8	5-10	4-8	4-8
Żeliwo	6-15	10-20	6-15	6-15
Metale nieżelazne		12-25		
Stopy żaroodporne				
Stal hartowana				

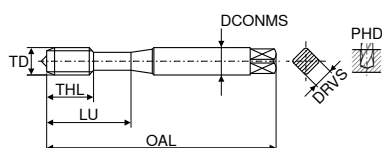
Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

▲ CNC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości

▲ NCW = z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości



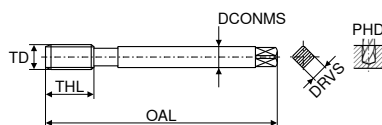
UNI NCW	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
ISO 2 6H	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	7GX
TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-PM $\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	HSS-E $\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	HSS-E $\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	HSS-E $\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 148 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 542 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 596 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 592 ... EUR
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	50,02	030		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3		37,94	030	
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	52,03	040		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3		40,27	040	48,54
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	52,56	050	50,02	50,02
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	66,13	060	54,79	61,15
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	73,86	080		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	4		57,23	080	66,77
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	90,72	100		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	4		71,22	100	80,23
M12	1,75	110	10,0	8,0	10,2	18		3	110,20	120		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22		3	153,70	160		



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 543 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 597 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 593 ... EUR
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4	82,88	120	97,18
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4	233,20	140	
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4	118,70	160	
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4	201,30	200	

Stal	6-25	6-25	6-25	6-25
Stal nierdzewna	5-10	5-10	5-10	5-10
Żeliwo	10-20	10-20	10-20	10-20
Metale nieżelazne	12-25	12-25	12-25	12-25
Stopy żaroodporne				
Stal hartowana				

Otwór przelotowy – gwintownik maszynowy prawy/lewy

▲ AZ = z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie

▲ LH = do gwintów lewoskrętnych

M

Stabil

ST

ST
AZST
LH

B

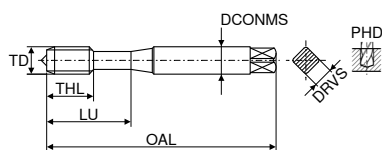
4-5

B

4-5

B

4-5

ISO 2
6HISO 2
6HISO 2
6H

DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

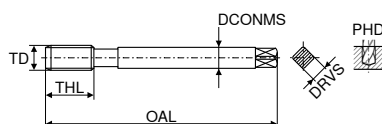


HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 020 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 022 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 127 ... EUR
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	28,61 020	40,80 020	
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	2	31,47 023		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	28,61 025		
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	2	31,47 026		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	23,21 030	38,57 030	36,98 030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	24,79 035		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	23,52 040	38,57 040	38,57 040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	24,79 050	35,61 050	39,74 050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	24,79 060	36,45 060	39,74 060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	29,78 080	40,27 080	44,72 080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	35,71 100	48,74 100	56,91 100
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	40,49 120		



DIN 376 ze zmniejszonym chwytem

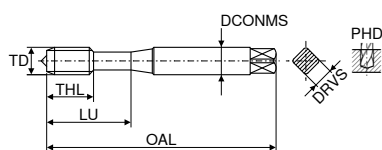
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 021 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 023 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 147 ... EUR
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	28,83 030		
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	28,61 040		
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	29,36 050		
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	30,10 060		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	32,00 080		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	36,45 100		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	44,29 120	67,51 120	68,04 120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	60,20 140		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	62,95 160	101,70 160	103,80 160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	92,62 180		
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	93,89 200	146,20 200	152,60 200
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	145,20 220		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	124,00 240		
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	169,50 270		
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	201,30 300		

Stal	10-20	10-20	10-20
Stal nierdzewna			
Żeliwo			
Metale nieżelazne	10-20	10-20	10-20
Stopy żaroodporne			
Stal hartowana			

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

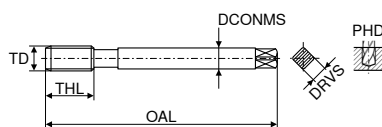
▲ TS = do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.

M	Stabil
---	--------



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	9,5	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12,0	2
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12,0	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15,0	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18,0	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20,0	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21,0	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	2
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25,0	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30,0	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35,0	4
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39,0	4
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44,0	3



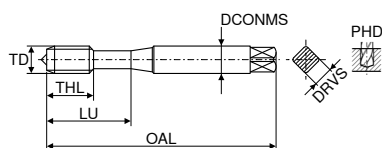
DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

ST TS	HR	HR	VG
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	nitr.	TiN	TiN
HSS-E $\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	HSS-PM $\angle 0^\circ$ $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	HSS-PM $\angle 0^\circ$ $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	HSS-E $\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$
U0 Nr artykułu 22 092 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 053 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 055 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 120 ... EUR
49,17 020	64,32 020		43,02 020
	64,32 022		
	63,06 025		
49,17 025	33,06 030	43,02 030	43,02 025
38,57 030	51,50 035		31,69 030
	33,81 040	61,46 040	
42,07 040			34,02 040
	35,92 050	45,68 050	
45,99 050	35,92 060	52,03 060	36,24 050
55,95 060	42,49 080	57,23 080	44,09 060
70,58 080	52,03 100	81,07 100	46,63 080
76,51 100	86,27 120		66,77 100

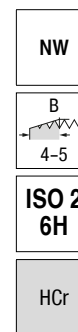
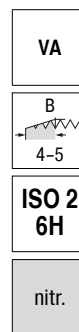
Stal	20-100	2-6	2-6	6-15
Stal nierdzewna				5-10
Żeliwo	20-60			
Metale nieżelazne	20-100			10-20
Stopy żaroodporne	10-25	3-5	3-5	
Stal hartowana				

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3



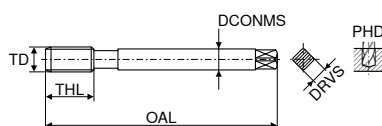
HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 900 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 900 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 500 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 500 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

U0	U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 056 ...	22 038 ...	22 058 ...	22 060 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
M1,6	56,91	31,47	38,57
M2	46,63	36,24	40,80
M2,3	45,25	31,47	38,57
M2,5	32,00	35,92	40,80
M2,6	25,97	25,01	31,69
M3	38,79	25,97	33,81
M3,5	29,14	25,01	32,43
M4	27,24	42,07	33,06
M5	28,19	52,35	30,94
M6	29,36	57,97	38,79
M8	32,65	71,96	48,74
M10	40,27		



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3
M27	3,00	160	20	16,0	24,0	36	3
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	40	4

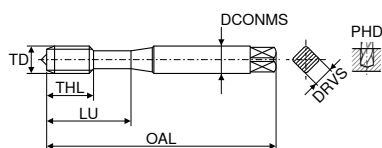
U0	U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 057 ...	22 039 ...	22 059 ...	22 061 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
M12	51,19	85,74	58,50
M14	70,58	122,90	72,59
M16	73,12	120,90	
M18	140,90		
M20	105,00	203,50	
M22	222,60		
M24	143,10		
M27	240,60		
M30	231,00		

Stal	5-12
Stal nierdzewna	5-10
Żeliwo	5-10
Metale nieżelazne	10-20
Stopy żaroodporne	12-25
Stal hartowana	

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

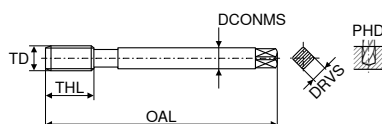
M

Stabil



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

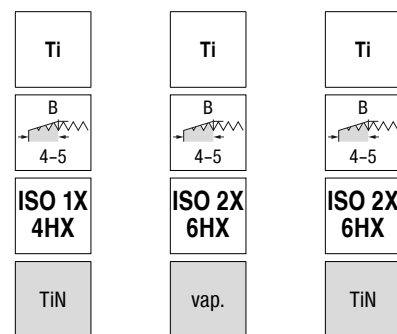
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	6,5	2
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	9,5	3
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	9,5	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20,0	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3

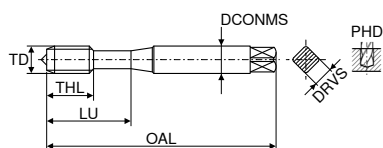
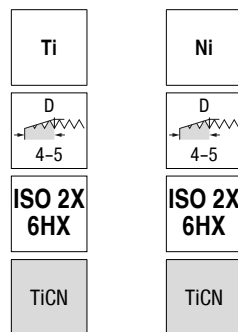
Stal	2-5	2-5	2-5
Stal nierdzewna			
Żeliwo			
Metale nieżelazne			
Stopy żaroodporne	2-6	2-6	2-6
Stal hartowana			



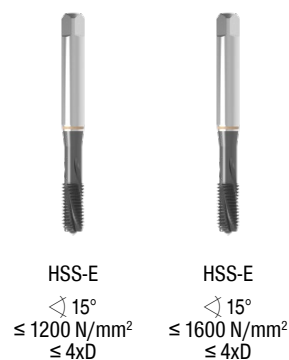
HSS-PM
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 44 \text{ HRC}$
 $\leq 4xD$

U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 081 ...	22 075 ...	22 077 ...
EUR	EUR	EUR
122,90	105,00	55,11
010	016	030
75,67	84,04	57,23
020	020	040
52,03	82,35	57,65
030	025	050
53,52	57,65	59,03
040	030	060
55,11	65,92	68,04
050	035	080
61,46	60,51	81,70
060	040	
73,86	60,51	
080	050	
	060	
	080	
	100	

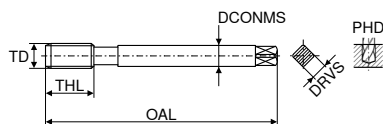
Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 159 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 297 ... EUR
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2	46,10	55,11
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3	50,44	57,54
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3	50,76	58,93
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3	67,83	74,51
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3	74,51	82,66
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3	91,67	103,50



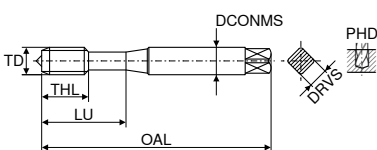
DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 160 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 298 ... EUR
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	105,80	119,80
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3		179,10
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	149,50	167,40
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	258,50	286,10
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3	303,10	

Stal	6-8
Stal nierdzewna	4-10
Żeliwo	
Metale nieżelazne	10-12
Stopy żaroodporne	4-6
Stal hartowana	2-20

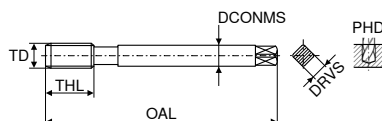
Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

▲ EL = ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

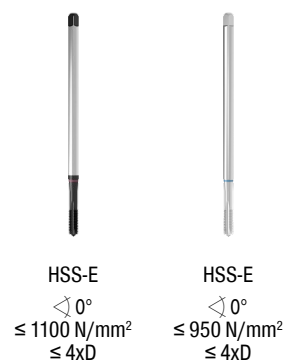
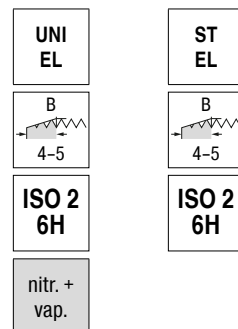
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3

Stal	6-20	5-25
Stal nierdzewna	4-8	
Żeliwo	6-15	10-20
Metale nieżelazne		10-40
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		



U0	U0
Nr artykułu 22 514 ...	Nr artykułu 22 233 ...
EUR	EUR
61,46 030	59,99 030
61,46 040	57,54 040
68,04 050	62,85 050
75,04 060	65,60 060
80,23 080	78,21 080

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

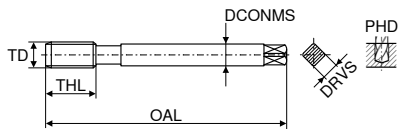
▲ MMB = gwintownik do nakrętek

M

ST
MMB



ISO 2
6H



DIN 357 ze zwężonym chwytem



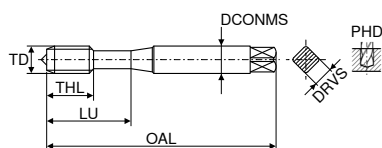
HSS-E

$\angle 0^\circ$
 $\leq 850 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 1xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu	
								22 098 ...	
								EUR	
M3	0,50	70	2,2		2,5	16	3	45,25	030
M4	0,70	90	2,8	2,1	3,3	22	3	45,25	040
M5	0,80	100	3,5	2,7	4,2	24	3	47,37	050
M6	1,00	110	4,5	3,4	5,0	30	3	47,37	060
M8	1,25	125	6,0	4,9	6,8	38	3	58,50	080
M10	1,50	140	7,0	5,5	8,5	45	3	66,77	100
M12	1,75	180	9,0	7,0	10,2	50	3	89,44	120
M16	2,00	200	12,0	9,0	14,0	63	3	127,20	160
Stal									10-25
Stal nierdzewna									
Żeliwo									
Metale nieżelazne									10-25
Stopy żaroodporne									
Stal hartowana									

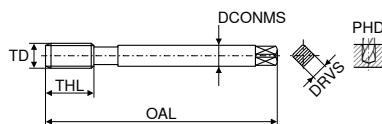
Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

M



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12,0	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	13,5	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	4
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4

UNI	UNI	UNI
B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr. + vap.	TiN	TiN



HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

 T9
 Nr artykułu
 23 110 ...
 EUR

12,13	020
11,92	025
8,08	030
8,24	040
8,24	050
8,39	060
9,72	080
11,62	100



HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

 T9
 Nr artykułu
 23 112 ...
 EUR

14,27	020
15,90	025
10,29	030
11,21	040
11,31	050
14,37	060
15,59	080
19,26	100



HSS-PM

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

 T9
 Nr artykułu
 23 010 ...
 EUR

9,88	020
12,33	030
11,31	040
12,64	050
15,08	060
16,81	080
22,21	100

T9 Nr artykułu 23 111 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 113 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 021 ... EUR
8,75		
8,61		
8,61		
9,04		
10,60		
12,23		
14,67	22,83	26,49
21,20	39,72	40,15
		37,30
21,70	32,30	65,32
	63,02	67,46
34,54	55,54	
	93,33	
	83,66	
	116,70	
	130,90	
	171,70	
	210,30	

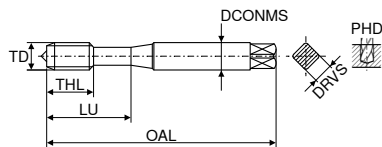
Stal	2-25	5-45	10-20
Stal nierdzewna	2-8	5-15	8-15
Żeliwo	5-20	10-25	20-25
Metale nieżelazne	10-20	15-40	20-25
Stopy żaroodporne			
Stal hartowana			

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

▲ NCW = z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwyty z kompensacją długości

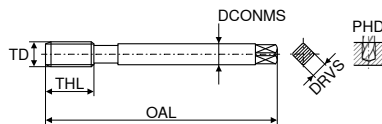
▲ NC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwyty z kompensacją minimalnej długości

M



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3



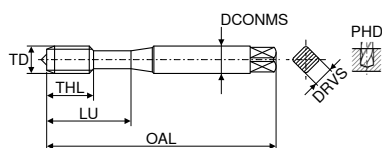
DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9 Nr artykułu 23 115 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 117 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 213 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 311 ... EUR
	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
M12	1,75	110	10	8	10,2	18	3		46,26	120	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	42,90			38,11
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3			24,46	120
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3		62,26	160	
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3	58,18			52,89
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3	106,00			93,44

Stal	5-45	5-45	5-25	5-45
Stal nierdzewna	5-15	5-15		
Żeliwo	10-25	10-25		
Metale nieżelazne	15-40	15-40		
Stopy żaroodporne		5-8		
Stal hartowana				

UNI NC	UNI NCW	FE	FE-HF
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN GS	TiCN		TiCN
HSS-E $\angle 0^\circ$ $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-PM $\angle 0^\circ$ $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E $\angle 0^\circ$ $\leq 850 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E $\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$
T9 Nr artykułu 23 114 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 116 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 212 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 310 ... EUR
		25,17 016	
		17,02 020	
		14,27 025	
17,42 030	20,89 030	11,31 030	16,51 030
		12,74 035	
	23,84 040		
18,95 040		11,31 040	17,53 040
19,06 050		11,72 050	17,73 050
	24,25 050		
27,92 060		11,72 060	24,25 060
	24,25 060		
29,55 080		15,18 080	26,19 080
	30,67 080		
37,19 100		18,14 100	32,91 100
	36,99 100		

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-PM
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1200 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

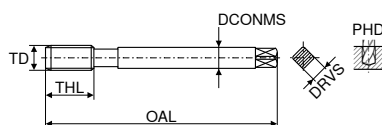
HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1200 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1200 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 500 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 500 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	T9		T9		T9		T9		T9	
									Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu	
									23 450 ...		23 410 ...		23 412 ...		23 610 ...		23 612 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			12,53	020	23,03	020				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2			14,47	025	19,36	025				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	11,51	030	8,24	030	15,29	030	11,31	030	12,84	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	11,62	040	8,24	040	17,02	040	11,31	040	13,25	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	12,53	050	8,58	050	17,42	050	11,72	050	13,65	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	12,74	060	8,58	060	22,83	060	11,72	060	13,65	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	14,27	080	11,01	080	24,35	080	15,18	080	15,59	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	16,20	100	13,35	100	33,53	100	18,14	100	19,16	100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

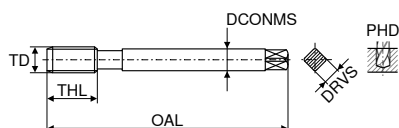
DIN 913 20 Zwiększonymi wymiarami								T9		T9		T9		T9		T9	
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	Nr artykułu 23 451 ...		Nr artykułu 23 411 ...		Nr artykułu 23 413 ...		Nr artykułu 23 611 ...		Nr artykułu 23 613 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	28,84	120	17,73	120	36,99	120	24,46	120	24,05	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3	38,21	140								
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	40,45	160	27,31	160	46,16	160				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	60,43	200	41,78	200	80,70	200				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3			55,23	240						

Stal												
Stal nierdzewna								5-10	3-10	8-20		
Żeliwo												
Metale nieżelazne											10-20	15-40
Stopy żaroodporne												
Stal hartowana												

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

▲ ES = ekstrakrótki

M

FE
ESB
4-5ISO 2
6H

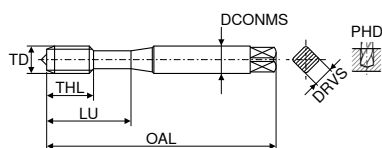
DIN 376 ze zwężonym chwytem

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 850 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9 Nr artykułu 23 210 ... EUR	
M2	0,40	36	2,8	2,1	1,60	8	2	13,25	020
M2,5	0,45	40	2,8	2,1	2,05	9	2	10,29	025
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,50	10	3	7,36	030
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,30	12	3	7,36	040
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,20	14	3	7,88	050
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,00	16	3	7,94	060
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,80	20	3	10,29	080
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,50	22	3	13,55	100
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,20	24	3	17,53	120
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,00	27	3	30,57	160

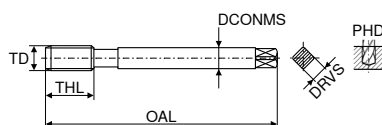
Stal	5-25
Stal nierdzewna	
Żeliwo	
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 518 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 532 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 520 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 522 ... EUR
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2	33,81	020		
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	4,5	12	2	38,26	022		
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2	40,49	023		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2	32,43	025		
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2	38,57	026		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3	28,83	030		
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3	31,16	035	33,81	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3	30,42	040		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3	30,73	050	36,24	040
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3	31,69	060	48,54	050
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	10,0	30	3	46,63	070		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3	37,30	080	56,70	060
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3	44,72	100	84,04	080
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	18,0	44	3	49,17	120	74,51	100



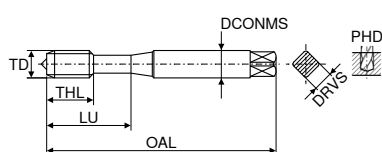
DIN 376 ze zmniejszonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 519 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 533 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 521 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 523 ... EUR
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3	50,34	030		
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	47,58	040		
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	33,81	050		
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	35,61	060		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	39,74	080		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3	50,02	100		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	52,46	120	63,26	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3	70,47	140		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	75,04	160		
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3	114,50	180	98,56	160
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	114,50	200	152,60	180
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4	159,00	220		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	30	4	143,10	240	73,33	200
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4	188,70	270	117,60	220
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4	242,70	300	106,00	240
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4	465,20	330	184,40	270
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4	385,70	360	200,30	300

Stal	6-20	6-20	6-25	6-25
Stal nierdzewna	4-8	4-8	5-10	5-10
Żeliwo	6-15	6-15	10-20	10-20
Metale nieżelazne			12-25	12-25
Stopy żaroodporne				
Stal hartowana				

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ NCW = z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-PM
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

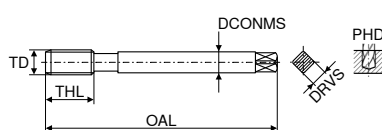


HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 149 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 524 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 534 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 526 ... EUR
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	51,19	030		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3		30,10	030	34,02
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3		30,10	040	37,20
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	55,95	040		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	57,97	050		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	71,22	060		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	79,59	080		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	97,93	100		



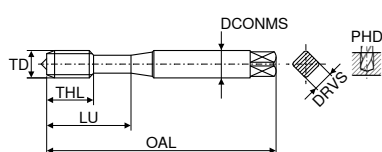
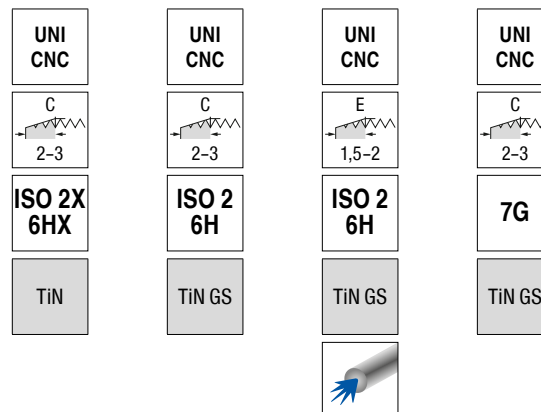
DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 149 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 525 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 535 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 527 ... EUR
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	117,60	120		
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4		55,64	120	71,22
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		90,72	140	
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	157,90	160		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4		77,78	160	102,40
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	4		142,10	180	
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4		120,90	200	173,80
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5		194,00	220	
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5		169,50	240	

Stal	6-25	6-20	6-20	6-25
Stal nierdzewna	5-10	4-8	4-8	5-10
Żeliwo	10-20	6-15	6-15	10-20
Metale nieżelazne	12-25			12-25
Stopy żaroodporne				
Stal hartowana				

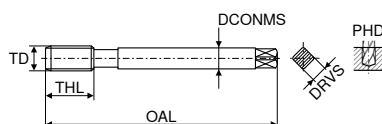
Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ CNC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0	U0	U0	U0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu 22 416 ...	Nr artykułu 22 544 ...	Nr artykułu 22 546 ...	Nr artykułu 22 594 ...
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	EUR 49,49 030	EUR 43,76 030		EUR 50,34 030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	EUR 51,82 040	EUR 44,72 040		EUR 50,87 040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	EUR 53,20 050	EUR 46,31 050	EUR 66,13 050	EUR 52,35 050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	EUR 64,32 060	EUR 47,90 060	EUR 66,77 060	EUR 57,23 060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	EUR 71,53 080	EUR 59,87 080	EUR 85,74 080	EUR 70,58 080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	EUR 88,60 100	EUR 68,04 100	EUR 98,56 100	EUR 78,31 100



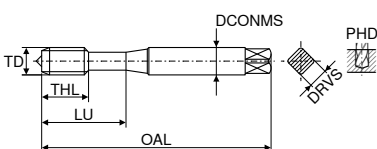
DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0	U0	U0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu 22 417 ...	Nr artykułu 22 545 ...	Nr artykułu 22 595 ...
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3	EUR 104,40 120	EUR 92,62 120	EUR 105,00 120
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4			
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3	EUR 149,50 140	EUR 113,40 140	EUR 125,00 140
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4			
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3	EUR 145,20 160	EUR 124,00 160	EUR 135,60 160
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4			
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3	EUR 249,10 200	EUR 180,10 200	EUR 198,20 200
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4			

Stal	2-25	6-25	6-25	6-25
Stal nierdzewna	1-10	5-10	5-10	5-10
Żeliwo		10-20	10-20	10-20
Metale nieżelazne	2-20	12-25	12-25	12-25
Stopy żaroodporne				
Stal hartowana				

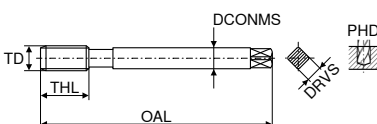
Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ DRY = do obróbki na sucho lub przy użyciu minimalnej ilości środka smarnego (MMS)



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

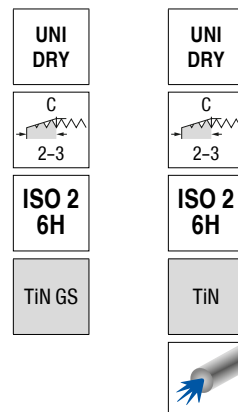
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

Stal	6-25	5-45
Stal nierdzewna	5-10	5-20
Żeliwo		
Metale nieżelazne		20-60
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

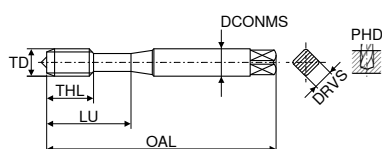
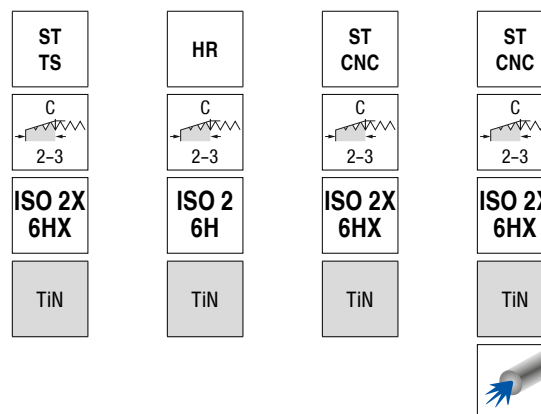


HSS-E	HSS-E
$\angle 42^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	$\angle 42^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$
U0	U0
Nr artykułu 22 566 ...	Nr artykułu 22 449 ...
EUR	EUR
40,27 030	
43,45 040	
44,94 050	67,83 050
50,34 060	78,96 060
53,09 080	87,11 080
75,67 100	105,80 100

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ CNC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości

▲ TS = do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.

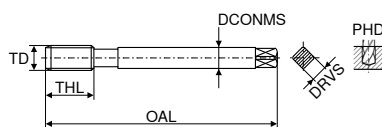


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	24	44	3

HSS-E	HSS-PM	HSS-E	HSS-E
$\angle 15^\circ$ $\leq 1050 \text{ N/mm}^2$ $\leq 2xD$	$\angle 25^\circ$ $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$ $\leq 2xD$	$\angle 15^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 2xD$	$\angle 15^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 2xD$

U0	U0	U0	U0
Nr artykułu 22 406 ...	Nr artykułu 22 072 ...	Nr artykułu 22 328 ...	Nr artykułu 22 443 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
46,63 030	43,76 030 44,09 040	42,49 030	
49,49 040	45,68 050	44,29 040	
51,08 050	55,32 060	46,10 050	67,83 050
62,21 060	59,66 080	56,91 060	78,96 060
69,41 080	84,78 100	64,32 080	86,48 080
84,78 100	94,74 120	78,96 100	105,00 100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

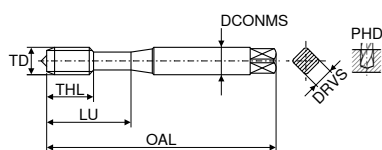
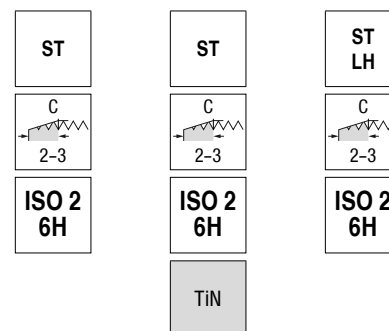
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3

U0	U0	U0
Nr artykułu 22 407 ...	Nr artykułu 22 329 ...	Nr artykułu 22 444 ...
EUR	EUR	EUR
101,30 120 142,10 160 232,10 200	92,41 120 133,50 160 221,50 200	117,60 120 165,40 160

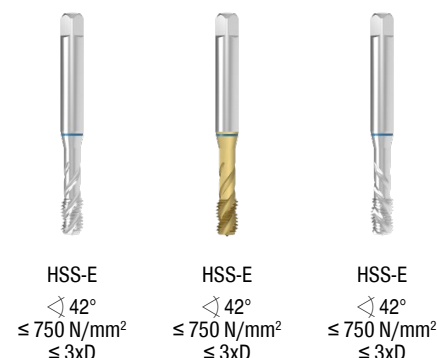
Stal	20-100	2-6	5-45	5-45
Stal nierdzewna				
Żeliwo	20-60		10-30	10-30
Metale nieżelazne	20-100		5-30	5-30
Stopy żaroodporne	10-25	3-5		
Stal hartowana				

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy

▲ LH = do gwintów lewoskrętnych

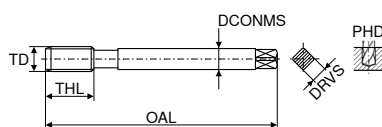


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	18,0	44	3

U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 082 ...	22 084 ...	22 138 ...
EUR	EUR	EUR
31,47 020	40,49 020	
34,98 023		
30,52 025		
26,60 030	33,06 030	45,99 030
29,36 035		
26,50 040	33,81 040	41,43 040
26,92 050	34,02 050	44,72 050
27,55 060	42,71 060	43,02 060
33,06 080	47,90 080	51,82 080
39,00 100	64,65 100	59,66 100
44,94 120		



DIN 376 ze zwężonym chwytem

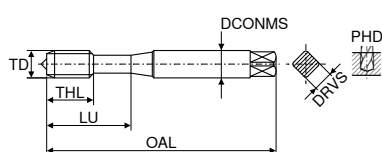
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	30	4
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4

U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 083 ...	22 085 ...	22 139 ...
EUR	EUR	EUR
30,94 030		
31,16 040		
31,47 050		
37,73 060		
34,98 080		
	72,59 100	
50,44 120	76,51 120	84,78 120
64,01 140		
69,94 160	98,56 160	121,90 160
102,20 180		
104,00 200	165,40 200	180,10 200
143,10 220		
133,50 240		
228,90 300		
331,80 330		
331,80 360		

Stal	10-20	10-25	10-20
Stal nierdzewna			
Żeliwo			
Metale nieżelazne	10-20	10-25	10-20
Stopy żaroodporne			
Stal hartowana			

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ TS = do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-PM
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



HSS-PM
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

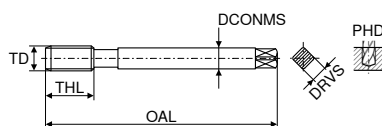


HSS-E
 $\angle 40^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$



HSS-E
 $\angle 40^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 498 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 499 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 044 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 046 ... EUR
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	31,16	030	39,53	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	29,36	040	48,21	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	30,94	050	51,82	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	30,52	060	55,11	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	36,98	080	62,21	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	44,72	100	77,26	100

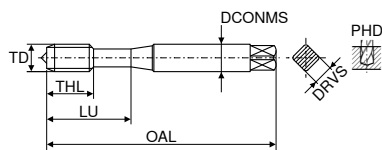


DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 045 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 047 ... EUR
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4	92,62	120
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4	133,50	160

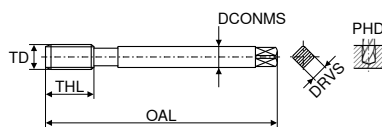
Stal	4-12	4-12	20-100	20-100
Stal nierdzewna	6-8	6-8		
Żeliwo			20-60	20-60
Metale nieżelazne			20-100	20-100
Stopy żaroodporne	3-5	3-5	10-25	10-25
Stal hartowana				

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



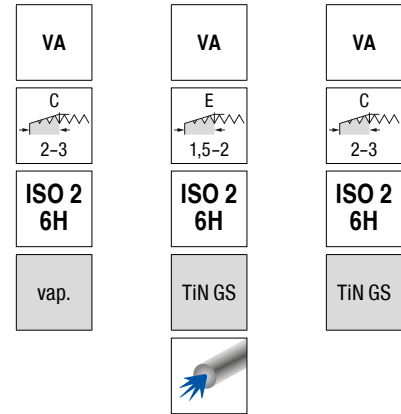
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	4	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	35	5

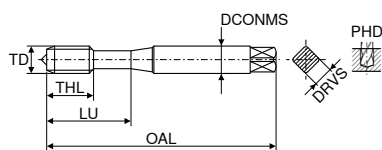
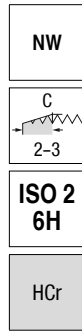
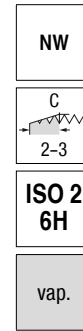
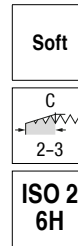


HSS-E	HSS-E	HSS-E
$\angle 42^\circ$	$\angle 45^\circ$	$\angle 45^\circ$
$\leq 900 \text{ N/mm}^2$	$\leq 900 \text{ N/mm}^2$	$\leq 900 \text{ N/mm}^2$
$\leq 3xD$	$\leq 3xD$	$\leq 3xD$

U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 090 ...	22 042 ...	22 040 ...
EUR	EUR	EUR
81,07	45,68	43,45
016	020	025
44,72	44,72	44,72
030	040	050
31,47	66,77	47,37
050	060	060
31,69	67,51	48,54
060	080	080
36,98	86,27	60,83
080	100	100
44,72	99,20	70,58

U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 091 ...	22 041 ...	22 041 ...
EUR	EUR	EUR
55,64	94,74	120
81,70	114,50	140
78,31	125,00	160
120,90	182,30	200
202,40		
153,70		
315,90		

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 500 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 500 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

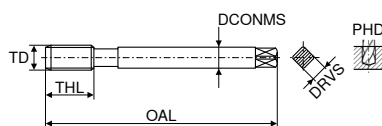


HSS-E
 $\angle 38^\circ$
 $\leq 500 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



HSS-E
 $\angle 38^\circ$
 $\leq 500 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	Nr artykułu 22 326 ...		Nr artykułu 22 324 ...		Nr artykułu 22 086 ...		Nr artykułu 22 088 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR		EUR		EUR	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	41,33	020	55,85	020	35,61	020	43,02	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	38,68	025	54,26	025	33,06	025	42,49	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	2	31,69	030	47,05	030				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3					27,77	030	35,92	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	2	31,69	040	50,76	040				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3					27,77	040	36,98	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2	32,75	050	52,35	050				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3					28,83	050	37,20	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	2	32,75	060	72,70	060				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3					28,83	060	38,26	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	2	39,21	080	78,96	080				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3					33,28	080	43,02	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	2	46,10	100	99,20	100				
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3					40,80	100	49,81	100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

DIN 913 20 Zwiększony chwyt								U0		U0	
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	Nr artykułu 22 087 ...		Nr artykułu 22 089 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3	51,19	120	62,21	120
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3	73,12	160	86,80	160

Stal

Stal nierdzewna

Żeliwo

Metale nieżelazne

15-40

15-40

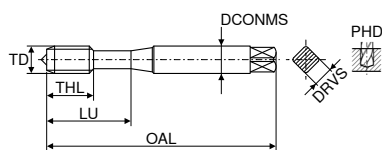
10-20

12-25

Stopy żaroodporne

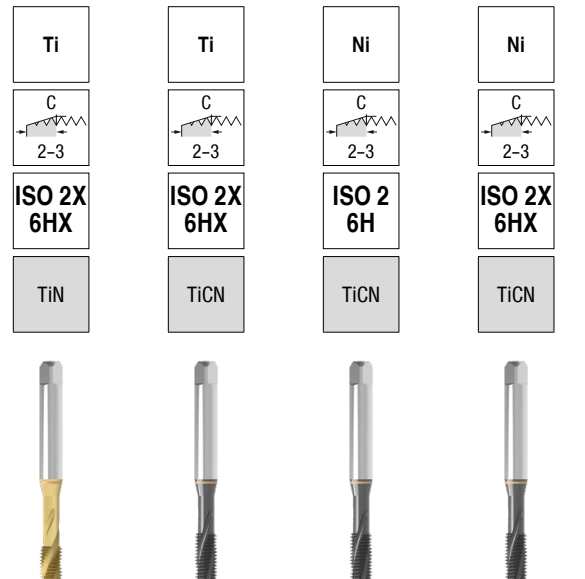
Stal hartowana

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



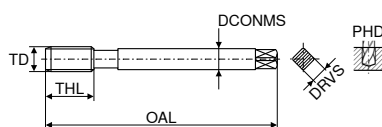
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,9	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	18	44	3



HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM
$\angle 30^\circ$ $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$ $\leq 1,5xD$	$\angle 15^\circ$ $\leq 1200 \text{ N/mm}^2$ $\leq 2xD$	$\angle 15^\circ$ $\leq 1600 \text{ N/mm}^2$ $\leq 1,5xD$	$\angle 15^\circ$ $\leq 1600 \text{ N/mm}^2$ $\leq 2xD$

U0	U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 076 ...	22 163 ...	22 073 ...	22 424 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
43,45	45,04	97,18	57,54
44,72	48,43	97,18	59,99
44,94	49,49	86,80	62,21
49,17	50,02	102,40	78,21
51,82	66,66	150,50	85,84
75,04	72,70	130,30	107,00
85,74	89,44		



DIN 376 ze zwężonym chwytem

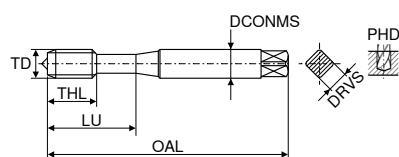
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	4
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	4
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	5
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3

U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 164 ...	22 124 ...	22 425 ...
EUR	EUR	EUR
101,30	149,50	125,00
142,10	200,30	183,40
142,10	181,30	171,70
245,90		297,80
280,80		

Stal	2-5	6-8		
Stal nierdzewna		4-10		
Żeliwo				
Metale nieżelazne		10-12		
Stopy żaroodporne	2-6	4-6	2-4	2-4
Stal hartowana				

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ ES = ekstrakrótki



DIN 352 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

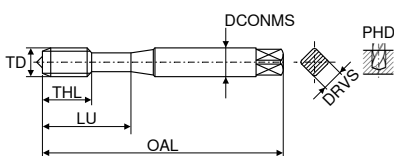
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu
									22 500 ...
									EUR
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	6	18	3	25,22 030
M3,5	0,60	45	4,0	3,0	2,9	7	20	3	32,43 035
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	7	22	3	25,97 040
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	9	25	3	26,60 050
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	10	28	3	27,55 060
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	14		3	31,69 080
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	16		3	37,73 100
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	18		4	49,17 120
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,0	22		4	77,78 160
Stal									6-20
Stal nierdzewna									4-8
Żeliwo									6-15
Metale nieżelazne									
Stopy żaroodporne									
Stal hartowana									

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ AUT = wersja krótka do automatów

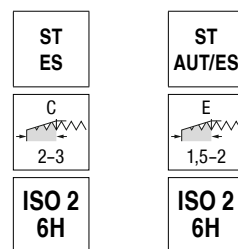
▲ ES = ekstrakrótki



DIN 352 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	10	18	2
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	12	22	3
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	14	25	3
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	16	28	3
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	20		3
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	22		3
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	24		3
M14	2,00	80	11,0	9,0	12,0	26		3
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,0	27		3
M20	2,50	95	16,0	12,0	17,5	32		3

Stal	10-20	10-20
Stal nierdzewna		
Żeliwo		
Metale nieżelazne	10-20	10-20
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		



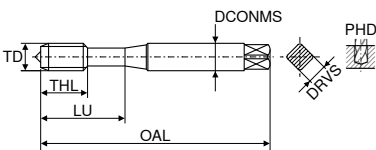
HSS-E
 $\angle 15^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

HSS-E
 $\angle 15^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

U0	U0
Nr artykułu 22 016 ...	Nr artykułu 22 001 ...
EUR	EUR
22,68	24,27
22,79	24,59
23,42	24,69
24,16	26,81
27,55	30,52
34,98	38,26
44,94	
65,38	
71,96	
103,80	
030	030
040	040
050	050
060	060
080	080
100	100
120	
140	
160	
200	

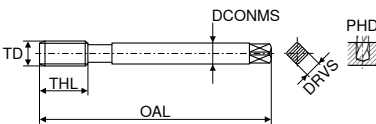
Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ EL = ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	14	35	3



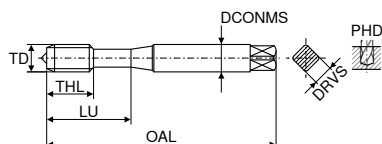
DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	10	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	25	3

Stal	6-20	5-25
Stal nierdzewna	4-8	
Żeliwo	6-15	
Metale nieżelazne		10-40
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ EL = ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

 $\angle 15^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	2
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3

U0

Nr artykułu
22 078 ...

EUR

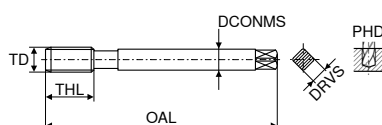
50,34 030

50,02 040

56,70 050

59,03 060

71,22 080



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3

U0

Nr artykułu
22 080 ...

EUR

61,46 060

73,12 080

77,78 100

99,20 120

145,20 140

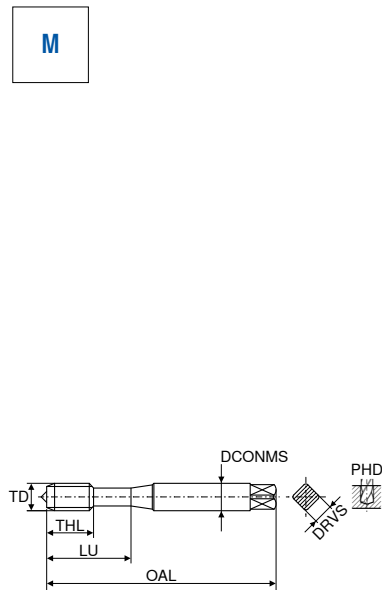
143,10 160

198,20 200

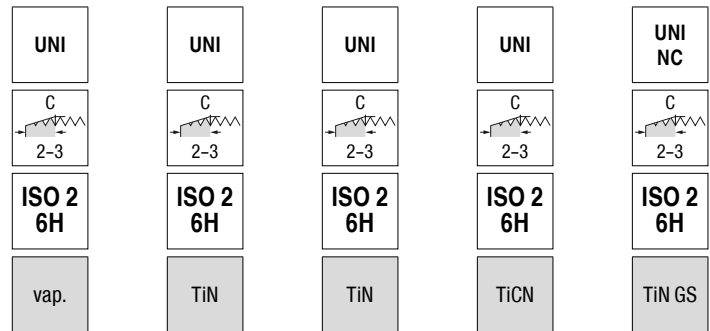
Stal	10-20
Stal nierdzewna	
Żeliwo	
Metale nieżelazne	10-20
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ NC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości

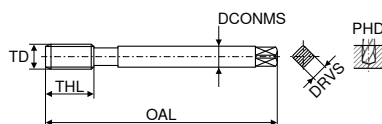


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E	HSS-E	HSS-PM	HSS-E	HSS-E
				
$\leq 1000 \text{ N/mm}^2$	$\leq 1000 \text{ N/mm}^2$	$\leq 1000 \text{ N/mm}^2$	$\leq 1000 \text{ N/mm}^2$	$\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
$\leq 2.5xD$	$\leq 2.5xD$	$\leq 2.5xD$	$\leq 3xD$	$\leq 3xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	T9		T9		T9		T9		T9	
									Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu	
									23 118 ...		23 120 ...		23 026 ...		23 122 ...		23 124 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	12,64	020	11,01	020						
M2.5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	12,43	025	16,61	025						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	8,54	030	12,64	030	14,06	030	18,44	030	19,46	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	8,54	040	13,55	040	14,06	040	19,46	040	20,58	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	8,97	050	13,76	050	15,08	050	20,28	050	21,70	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	9,27	060	17,12	060	17,53	060	26,19	060	29,35	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	10,90	080	18,44	080	20,79	080	28,12	080	31,49	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	12,53	100	23,64	100	26,19	100	35,56	100	40,05	100



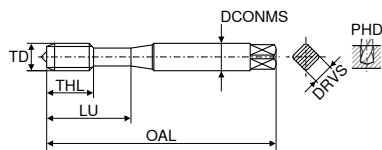
DIN 376 ze zwężonym chwytem

								T9		T9		T9		T9		T9	
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	Nr artykułu 23 119 ...		Nr artykułu 23 121 ...		Nr artykułu 23 027 ...		Nr artykułu 23 123 ...		Nr artykułu 23 125 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3	10,19	030								
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	9,18	040								
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	9,04	050								
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	8,90	060								
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	9,32	080								
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3	12,64	100								
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	14,27	120	28,33	120						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	4					30,88	120	42,19	120	46,47	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3			43,07	14000						
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4					44,53	140				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	20,99	160	39,44	160						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	4					44,53	160			61,96	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3			68,13	18000						
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	31,59	200	58,39	200	50,95	200				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	4							101,90	200	113,10	200
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4			99,86	22000						
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4			82,34	240						
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4			124,90	27000						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4			138,70	30000						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4			200,00	33000						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4			217,30	36000						

Stal	2-25	5-45	10-20	5-45	5-45
Stal nierdzewna	2-8	5-15	8-15	5-15	5-15
Żeliwo	5-20	10-25	20-25	10-25	10-25
Metale nieżelazne	10-20	15-40	20-25	15-40	15-40
Stopy żaroodporne					
Stal hartowana					

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ NCW = z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-PM

$\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

T9
Nr artykuł
23 126 ...
EUR



HSS-E

$\leq 35^\circ$
 $\leq 850 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

T9
Nr artykułu
23 216 ...
EUR



HSS-E

$\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

T9
Nr artykułu
23 312 ...
EUR

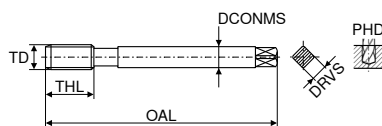


HSS-E

$\leq 1200 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

T9
Nr artykułu
23 414 ...
EUR

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	19		19		19		19	
									Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu	
									23 126 ...		23 216 ...		23 312 ...		23 414 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR		EUR		EUR	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2			11,51	020			19,67	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2			21,09	025			23,34	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3			11,31	030	16,92	030	12,74	030
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3	20,89	030						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3			11,31	040	18,44	040	12,74	040
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3	23,84	040						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	24,25	050	11,72	050	18,65	050	13,15	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	24,25	060	11,72	060	25,78	060	13,15	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	30,67	080	15,18	080	28,12	080	17,02	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	36,99	100	18,14	100	35,05	100	20,69	100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

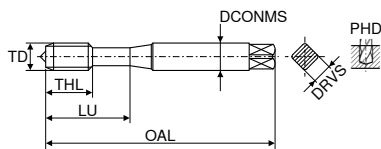
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9		T9		T9		T9	
								Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu	
								23 127 ...		23 217 ...		23 313 ...		23 415 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR		EUR		EUR	
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	46,26	120						
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3			24,46	120	40,56	120	27,41	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	3			29,45	140				
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	62,26	160	37,09	160	54,82	160	42,19	160
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3			58,49	200	98,23	200	64,50	200
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4							88,45	240

Stal	5-45	5-25	5-45	
Stal nierdzewna	5-15			3-10
Żeliwo	10-25			
Metale nieżelazne	15-40			
Stopy żaroodporne	5-8			
Stal hartowana				

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

M

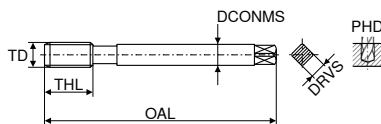
VA	VA	VA	AL	AL
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN		TiN		CrN



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-E	HSS-PM	HSS-PM	HSS-E	HSS-E
$\angle 45^\circ$	$\angle 40^\circ$	$\angle 40^\circ$	$\angle 35^\circ$	$\angle 35^\circ$
$\leq 1200 \text{ N/mm}^2$	$\leq 1200 \text{ N/mm}^2$	$\leq 1200 \text{ N/mm}^2$	$\leq 500 \text{ N/mm}^2$	$\leq 500 \text{ N/mm}^2$
$\leq 3xD$	$\leq 2,5xD$	$\leq 2,5xD$	$\leq 2,5xD$	$\leq 2,5xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	T9 Nr artykułu 23 416 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 426 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 456 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 616 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 614 ... EUR
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	21,20	020			
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	20,28	025			
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	17,22	030	12,53	030	14,88
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	18,04	040	15,29	040	14,88
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	18,44	050	15,59	050	15,39
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	23,13	060	20,07	060	15,39
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	25,48	080	21,50	080	17,83
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	32,20	100	29,65	100	21,81

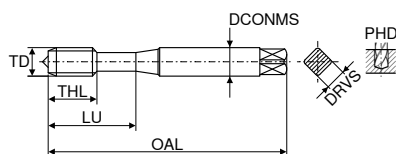


DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9 Nr artykułu 23 417 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 427 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 457 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 617 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 615 ... EUR
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3		30,98	120	42,39	120
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	38,11			24,46	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		40,76	140		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3		44,33	160	53,40	160
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	51,97				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3		66,03	200	106,00	200
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	89,57				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4		83,56	240		

Stal				
Stal nierdzewna	8-20	5-10	8-20	
Żeliwo				
Metale nieżelazne			10-20	15-40
Stopy żaroodporne				
Stal hartowana				

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

HSS-PM
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 800 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

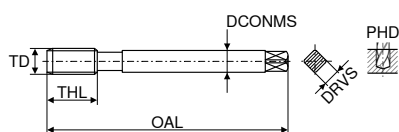
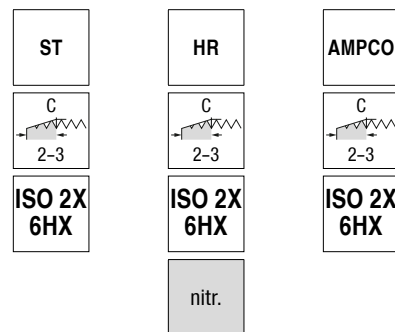
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 028 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 006 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 030 ... EUR
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	13	2	44,09	012 ¹⁾	
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	6	13	2	35,61	014 ¹⁾	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2	32,00	016	
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	34,98	017	
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	32,43	018	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	27,24	020	
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	3	28,83	022	
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	3	31,16	023	
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3	26,60	025	
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	3	28,61	026	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	22,15	030	30,10
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	22,68	035	
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	22,46	040	31,16
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	22,68	050	32,43
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	22,79	060	32,65
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	32,43	070	
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	25,97	080	36,24
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	32,65	100	44,94
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	40,80	120	

Stal	10-20	6-15
Stal nierdzewna		
Żeliwo		6-15
Metale nieżelazne	10-20	
Stopy żaroodporne		3-5
Stal hartowana		3-5

1) Tol. 4H/5H ≤ M1,4

i DIN 376 znajduje się na następnej stronie.

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 376 ze zwężonym chwytem



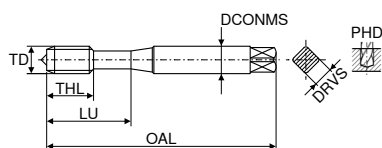
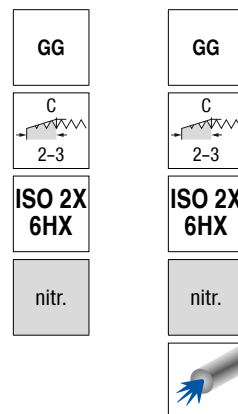
HSS-E $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

HSS-E $\angle 0^\circ$
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

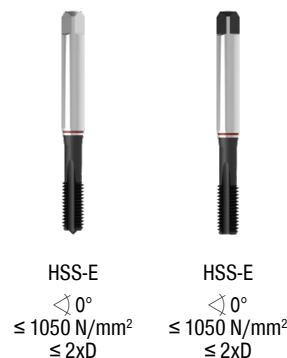
HSS-PM $\angle 0^\circ$
 $\leq 800 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 029 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 007 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 031 ... EUR
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	28,19 040		
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	28,83 050		
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	28,83 060		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	36,45 080		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	40,80 100		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	42,07 120	57,23 120	
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	4			81,70 120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	57,97 140		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	61,79 160	81,07 160	
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	4			122,90 160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4	91,88 180		
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4	93,36 200		
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4	132,50 220		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4	126,20 240		190,70 240
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	249,10 330		
Stal								10-20	6-15	
Stal nierdzewna										
Żeliwo									6-15	
Metale nieżelazne								10-20		
Stopy żaroodporne									3-5	3-5
Stal hartowana										

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

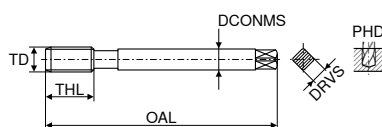


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3

U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu
22 032 ...	22 036 ...
EUR	EUR
28,83	020
28,83	025
24,27	030
26,60	035
24,91	040
26,50	050
26,50	060
31,05	080
36,45	100
	050
	060
	080
	100



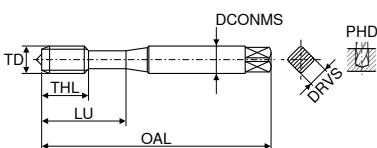
DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4

U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu
22 033 ...	22 037 ...
EUR	EUR
31,16	040
31,47	050
31,69	060
33,81	080
38,79	100
46,21	120
61,15	140
66,66	160
98,66	180
98,66	200
149,50	220
130,30	240
	120
	140
	160
	200

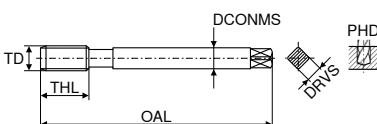
Stal		
Stal nierdzewna		
Żeliwo	10-20	10-20
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	63	4,5	3,4	2,55	6	18	4
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,40	8	20	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,30	10	26	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,10	12	28	4
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	5
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,90	15	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	18	38	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	5
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,40	21	41	5
M16	2,00	110	16,0	12,0	14,20	24	44	6



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,4	18	5
M16	2,00	110	12	9	14,2	22	6

Stal

Stal nierdzewna

Żeliwo

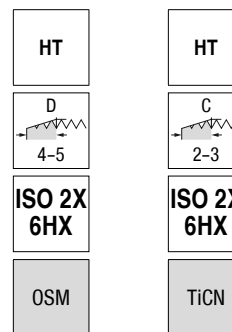
Metale nieżelazne

Stopy żaroodporne

Stal hartowana

1-3

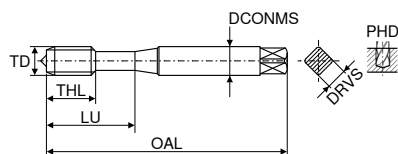
1-3

VHM
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 63 \text{ HRC}$
 $\leq 1,5xD$ HSS-PM
 $\angle 0^\circ$
 $44 - 52 \text{ HRC}$
 $\leq 1,5xD$

U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu
22 806 ...	22 227 ...
EUR	EUR
194,00	030
194,00	040
219,30	050
	129,30
229,30	060
	138,80
255,70	080
316,40	100
	173,80
486,10	120
685,60	160

Otwór przelotowy/ nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ ES = ekstrakrótki



DIN 352 ze wzmocnionym chwytem



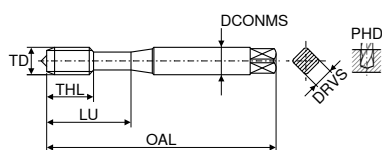
HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0	Nr artykułu
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			22 018 ...
M2	0,40	36	2,8	2,1	1,60	8		3	EUR	30,94 020
M2,5	0,45	40	2,8	2,1	2,05	9		3	EUR	30,94 025
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,50	10	18	3	EUR	19,93 030
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,30	12	22	3	EUR	19,93 040
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,20	14	25	3	EUR	19,93 050
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,00	16	28	3	EUR	21,40 060
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,80	20		3	EUR	24,59 080
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,50	22		3	EUR	32,00 100
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,20	24		3	EUR	38,57 120
Stal										10-20
Stal nierdzewna										
Żeliwo										
Metale nieżelazne										10-20
Stopy żaroodporne										
Stal hartowana										

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ EL = ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3

HSS-E

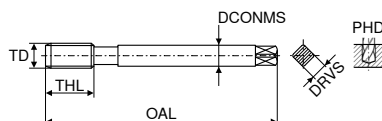
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

U0

Nr artykułu
22 122 ...

EUR

55,32	030
55,32	040
58,50	050
61,15	060
72,59	080



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M10	1,50	200	7	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9	7,0	10,2	24	3
M16	2,00	224	12	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	280	16	12,0	17,5	32	4

U0

Nr artykułu
22 123 ...

EUR

81,07	100
97,18	120
152,60	160
207,70	200

Stal	6-15
Stal nierdzewna	
Żeliwo	6-15
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	3-5
Stal hartowana	

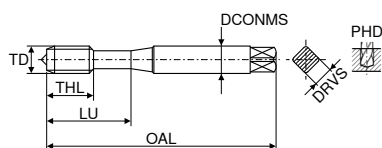
Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

M

GG

ISO 2X
6HX

TiCN



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 900 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

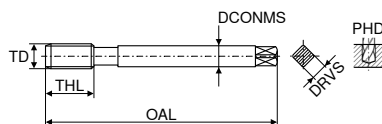
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3

T9

Nr artykułu
23 512 ...

EUR

15,39	030
16,71	040
17,02	050
23,54	060
24,76	080
31,49	100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3

T9

Nr artykułu
23 513 ...

EUR

36,48	120
-------	-----

Stal

Stal nierdzewna

Żeliwo

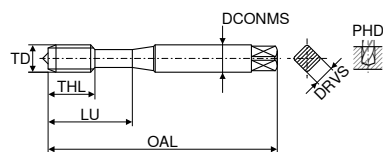
Metale nieżelazne

Stopy żaroodporne

Stal hartowana

10-30

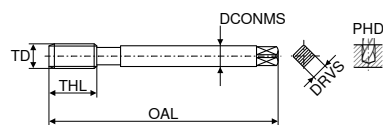
Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy



DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,90	5	6,5
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	1,10	5	6,5
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,28	6	9,0
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,47	6	9,0
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,57	6	9,0
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10,0
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,30	9	14,0
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14,0
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,43	9	14,0
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	6	18,0
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18,0
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20,0
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21,0
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	7	21,0
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25,0
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	8	25,0
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	10	30,0
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30,0
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,40	20	35,0
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35,0
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	14	35,0
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	16	39,0
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39,0

1) Tol. ISO 1X 4HX ≤ M1,4



DIN 2174 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M12	1,75	110	9	7	11,25	24
M16	2,00	110	12	9	15,10	27

EC	EC	EC	EC
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
Ti200	HCr	TiN GS	TiN



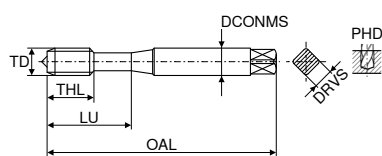
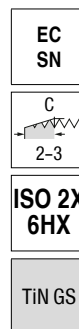
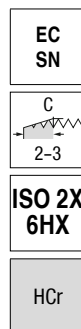
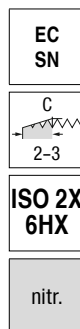
HSS-PM ≤ 1400 N/mm ² ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 1,5xD
---	--	--	--

U0 Nr artykułu 22 112 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 128 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 136 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 100 ... EUR
			78,00 010 ¹⁾
			73,86 012 ¹⁾
			66,02 014 ¹⁾
			63,69 016
			69,94 017
			45,68 020
	64,01 020		
		68,67 025	
	55,11 025		44,29 025
			49,28 026
60,51 030			
	39,63 030	56,27 030	42,39 030
			37,30 035
63,69 040	41,23 040	57,76 040	43,35 040
	43,02 050	59,66 050	45,25 050
67,40 050			
82,56 060			
	43,02 060	66,34 060	51,72 060
			56,80 080
	48,96 080	72,06 080	
91,99 080			
118,70 100			
	64,01 100	88,28 100	72,06 100

Stal	8-30	8-25	8-30	8-30
Stal nierdzewna	8-15		8-15	8-15
Żeliwo				
Metale nieżelazne	12-25	10-30	12-25	12-25
Stopy żaroodporne				
Stal hartowana				

Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

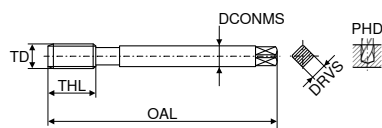
▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi



DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD		HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD		HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD		HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD		HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD	
									U0 Nr artykułu 22 104 ... EUR		U0 Nr artykułu 22 107 ... EUR		U0 Nr artykułu 22 108 ... EUR		U0 Nr artykułu 22 154 ... EUR		U0 Nr artykułu 22 105 ... EUR	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10	3									52,46	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3									47,90	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3					43,98	030	60,62	030	46,21	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20	3	32,65	030	45,25	030					45,68	035
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4					45,68	040	62,32	040	47,90	040
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	5	33,81	040	46,21	040						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4					47,90	050	64,54	050	49,81	050
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	5	35,71	050	48,54	050						
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4					55,95	060	71,32	060	56,48	060
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	5	36,24	060	48,54	060					62,32	080
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	6	43,66	080	55,64	080	63,69	080	77,57	080		
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	6	55,95	100	73,33	100	80,65	100	94,32	100	78,00	100



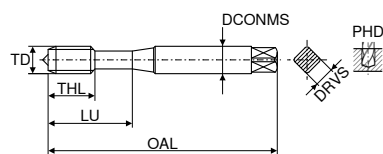
DIN 2174 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 106 ... EUR	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	97,28	120
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5	187,60	140
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7	150,50	160

Stal	8-30	8-30	8-30	8-30	8-30
Stal nierdzewna	8-15	8-15	8-15	8-15	8-15
Żeliwo					
Metale nieżelazne	10-30	10-30	12-25	12-25	12-25
Stopy żaroodporne					
Stal hartowana					

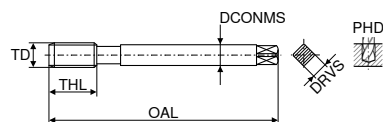
Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi



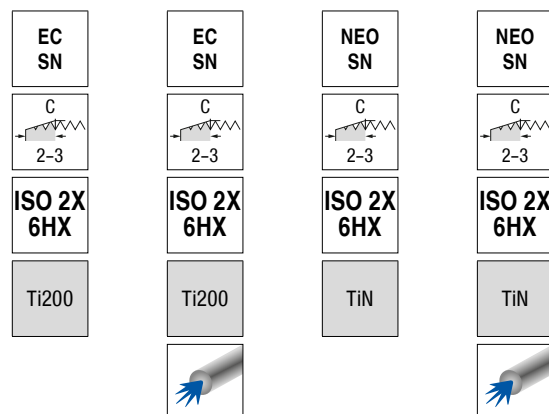
DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	4	12	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	5	14	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	6	18	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	4
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	7	21	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	8	25	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	10	30	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	5
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	14	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	16	39	5



DIN 2174 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	11,25	18	5
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	6



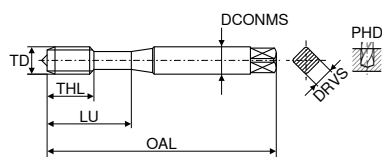
HSS-PM ≤ 1400 N/mm ² ≤ 3xD	HSS-PM ≤ 1400 N/mm ² ≤ 3xD	HSS-PM ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD	HSS-PM ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD
U0 Nr artykułu 22 114 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 118 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 452 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 453 ... EUR
110,20 020			
68,04 025			
68,04 030			
		60,62 030	
		62,32 040	
70,47 040			
75,04 050	95,38 050		
89,97 060	112,30 060	66,34 050	82,88 050
		83,62 060	101,10 060
		93,68 080	114,50 080
100,50 080	124,00 080		
		121,90 100	145,20 100
129,30 100	156,80 100		

Stal	8-30	8-30	5-30	5-30
Stal nierdzewna	8-15	8-15	5-15	5-15
Żeliwo				
Metale nieżelazne	12-25	12-25	5-10	5-10
Stopy żaroodporne			5-20	5-20
Stal hartowana				

Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

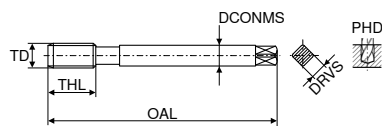
▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi

M



DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	T9 Nr artykułu 23 810 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 812 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 814 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 816 ... EUR
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12		25,07	020	24,56	020
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12	3			28,43	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3			25,78	025
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14		22,32	025	21,30	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3			18,44	030
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18		16,20	030	15,39	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4			19,16	040
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21		16,81	040	15,79	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4			20,28	050
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25		17,83	050	16,51	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4			23,44	060
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30		21,20	060	16,51	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5			26,49	080
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35		23,64	080	19,06	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5			34,34	100
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39		31,49	100	24,56	100



DIN 2174 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9 Nr artykułu 23 811 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 813 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 815 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 817 ... EUR
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24		35,97	120	30,06	120
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	5			40,25	120
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	6			75,30	160
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27		67,76	160	60,12	160
M18	2,50	125	14	11,0	16,80	30	6			138,90	18000
M20	2,50	140	16	12,0	18,80	32	6			129,20	20000
M24	3,00	160	18	14,5	22,60	34	6			172,60	24000

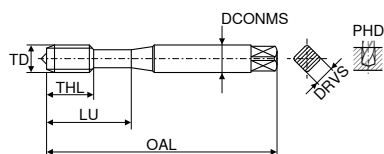
Stal	10-50	10-50	10-50	10-50
Stal nierdzewna	5-20	5-20	5-20	5-20
Żeliwo				
Metale nieżelazne	10-50	10-50	10-50	10-50
Stopy żaroodporne	5-15	5-15	5-15	5-15
Stal hartowana				

Otwór przelotowy – gwintownik maszynowy do gwintu z wkładką z drutu prawy

EG M

Stabil

UNI

6H
modnitr. +
vap.

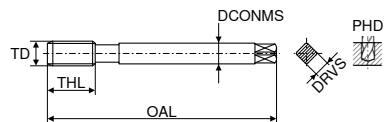
DIN 40435 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0	Nr artykułu	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			22 662 ...		
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	11	18	3			48,74	025
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	10	21	3			40,49	030
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	12	25	3			42,07	040
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	13	30	3			40,80	050
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	17	35	3			41,23	060
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	18	39	3			49,17	080



DIN 40435 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0	Nr artykułu	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			22 663 ...		
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	22	3			66,13	100
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	26	3			75,67	120
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	27	3			110,20	160
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	34	3			154,80	200

Stal	6-20
Stal nierdzewna	4-8
Żeliwo	6-15
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Gwintownik maszynowy do gwintu z wkładką z drutu

EG M

Salo-Rex

Soft

UNI

6H
mod6H
mod

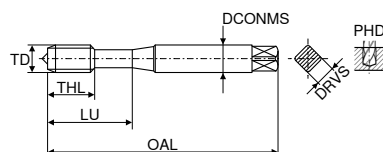
CH

vap.



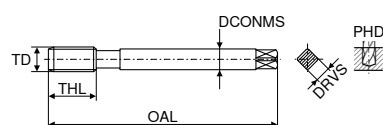
HSS-E

HSS-E

 $\angle 42^\circ$
 $\leq 500 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$


DIN 40435 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 280 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 664 ... EUR
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	2	58,93	025
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	3		46,63 025
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	2	56,91	030
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	3		42,49 030
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2	56,91	040
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3		42,49 040
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	2	77,57	050
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3		39,21 050
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	2	78,96	060
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	3		42,49 060
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	2	99,20	080
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	3		47,58 080



DIN 40435 ze zwężonym chwytem

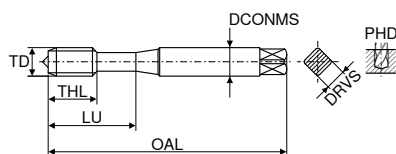
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 665 ... EUR
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	15	5	60,83 100
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	20	4	74,51 120
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	20	5	112,30 160
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	30	4	152,60 200

Stal	6-20
Stal nierdzewna	4-8
Żeliwo	6-15
Metale nieżelazne	15-40
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

MF

Stabil



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

UNI	UNI	VG
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX
nit. + vap.	TiN	TiN



HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$



HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$



HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

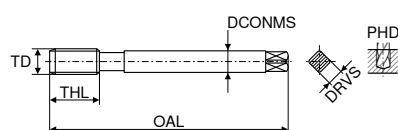
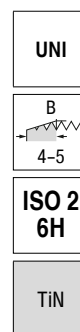
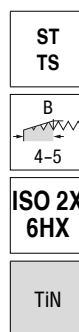
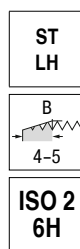
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 590 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 550 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 587 ... EUR
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	49,17	56,91	56,91
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3			
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	49,17	56,91	
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	51,82	71,22	
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	51,82	71,22	
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3			68,04
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3			68,04
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3			56,91
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,0	17	35	3	50,55	68,04	
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,0	18	35	4	51,82	77,26	
Stal									6-20	6-25	6-15
Stal nierdzewna									4-8	5-10	5-10
Żeliwo									6-15	10-20	
Metale nieżelazne										12-25	10-20
Stopy żaroodporne											
Stal hartowana											

i DIN 374 na następnej stronie.

Otwór przelotowy – gwintownik maszynowy prawy/lewy

▲ TS = do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.

▲ LH = do gwintów lewoskrętnych



DIN 374 ze zwięzonym chwytem

HSS-E
≤ 750 N/mm²
≤ 4xDHSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xDHSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xDHSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xDHSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 210 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 193 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 551 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 552 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 570 ... EUR
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3			44,09 062		
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3			91,25 060		
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	86,27 082		48,21 082		
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	64,32 084		44,09 084	68,04 080	
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	4		77,26 080			68,04 080
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4	66,77 102		44,94 102	74,51 100	
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4			64,65 100		
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	4					91,88 102
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3			96,44 104		
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4		82,88 100			81,07 100
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4	86,27 120		52,56 120	87,33 121	
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	91,88 124		49,81 124	77,26 120	
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3			73,12 122		
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4		79,59 120			91,25 120
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	117,60 144		66,77 144	101,10 140	
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4			135,60 140		
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4		100,40 140			110,20 140
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	117,60 162		79,59 162	104,40 160	
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4		133,50 160			125,00 160
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5			221,50 180		
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	133,50 182		92,62 182		
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3			182,30 184		
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4		165,40 180			154,80 180
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	154,80 202		104,40 202	164,30 200	
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5			239,50 200		
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4		207,70 200			194,00 200
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4			114,50 222	199,30 220	
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4			160,10 260		
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4			234,20 244		
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4			385,70 250		
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4			129,30 242		
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4			407,00 272		
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5			187,60 280		
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5			201,30 302		

Stal	10-20	20-100	6-20	6-25	6-15
Stal nierdzewna			4-8	5-10	5-10
Żeliwo		20-60	6-15	10-20	
Metale nieżelazne	10-20	20-100		12-25	10-20
Stopy żaroodporne		10-25			
Stal hartowana					

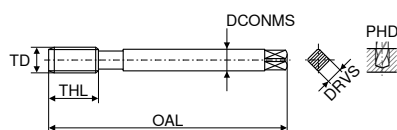
Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

MF

UNI

ISO 2
6H

TiN



DIN 374 ze zwężonym chwytem



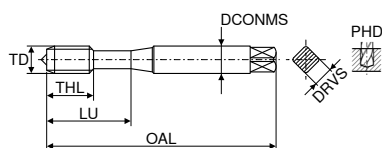
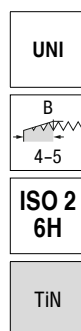
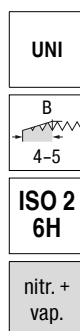
HSS-PM

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9 Nr artykułu 23 041 ... EUR	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	21,91	081
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	25,07	102
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	26,90	104
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	30,88	120
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	32,30	122
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	28,74	121
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	35,46	144
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3	37,30	142
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	40,15	162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	53,09	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	71,74	202
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	77,44	242
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4	88,25	244
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	67,46	222
Stal								10-20	
Stal nierdzewna								8-15	
Żeliwo								20-25	
Metale nieżelazne								20-25	
Stopy żaroodporne									
Stal hartowana									

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

MF



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 850 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

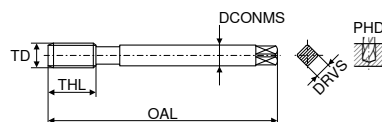
HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1200 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	T9 Nr artykułu 23 140 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 142 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 240 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 340 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 440 ... EUR
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	15,49 040	20,89 040	18,65 040		
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	15,49 062	25,98 062	18,65 062	34,85 062	31,39 062
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	16,51 060	25,98 060	18,85 060		
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	15,49 050	21,09 050	18,85 050	26,70 050	25,68 050



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9 Nr artykułu 23 141 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 143 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 241 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 341 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 441 ... EUR
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,0	14	3				36,17 082	
M8x0,5	0,50	80	6	8,0	7,5	14	3			25,07 080		
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	13,86 084		20,48 084	34,34 084	33,22 084
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	4		25,58 084			
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3	17,73 082	27,21 082	21,70 082		35,36 082
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4	23,95 100	36,38 100	29,96 100		
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	21,60 104	34,24 104	24,66 104		
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	14,27 102	27,92 102	23,84 102	38,11 102	36,17 102
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	16,20 124	29,65 124	26,49 124	41,27 124	38,72 124
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	21,81 122	34,85 122	28,94 122		
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	18,34 120	32,10 120	27,61 120	42,90 120	41,68 120
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4	25,98 140	38,52 140	34,03 140		
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	23,13 144	39,44 144	32,71 144	53,40 144	51,15 144
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4	29,14 160	44,94 160	44,94 160		
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	23,95 162	44,94 162	41,58 162	60,12 162	58,49 162
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5			59,41 180		
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4	33,02 182	55,54 182	54,01 182		
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4	36,79 202	70,41 202	59,92 202		
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5			64,20 200		
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4			102,90 260		
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	47,89 242	76,63 242	80,40 242		
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	41,58 222	73,16 222	68,99 222		
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5			118,20 280		
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5			131,50 300		

Stal	2-25	5-45	5-25	5-45	
Stal nierdzewna	2-8	5-15			8-20
Żeliwo	5-20	10-25			
Metale nieżelazne	10-20	15-40			
Stopy żaroodporne					
Stal hartowana					

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

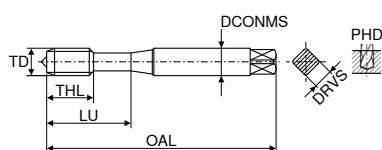


HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

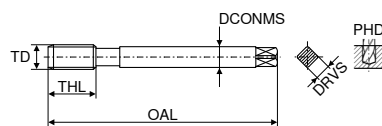
HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	5	21	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	5	25	3

U0
Nr artykułu
22 441 ...
EUR
53,09
040
53,09
062
53,09
050



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	4
M12x1,5	1,5	100	9	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	5
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	5

U0	U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 555 ...	22 556 ...	22 491 ...	22 490 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
48,54	62,21		53,09
080	080		080
52,35	79,59		58,50
100	100		100
59,87	91,25	86,27	64,32
120	120	120	120
77,26	116,60	114,50	84,78
140	140	140	140
91,88	122,90	117,60	101,10
160	160	160	160
			116,60
			180
		180,10	133,50
		200	200

Stal	6-20	6-25	6-20	6-20
Stal nierdzewna	4-8	5-10	4-8	4-8
Żeliwo	6-15	10-20	6-15	6-15
Metale nieżelazne		12-25		
Stopy żaroodporne				
Stal hartowana				

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ CNC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwyty z kompensacją minimalnej długości

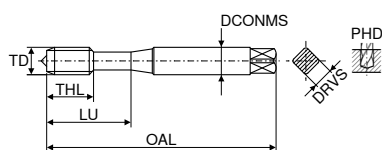


HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

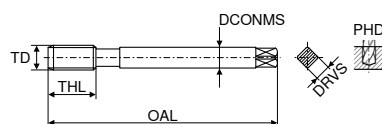
HSS-E
 $\angle 45^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E
 $\angle 45^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Row-ki	U0 Nr artykułu 22 202 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 548 ... EUR
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	53,09	040
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	48,54	050
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	53,09	062
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	53,09	060



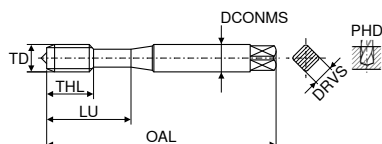
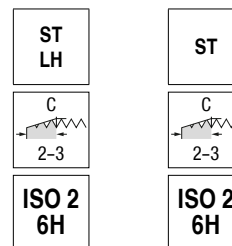
DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 553 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 554 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 563 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 549 ... EUR
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3	53,09	062		
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3	49,81	080		
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3	45,99	082	62,21	080
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4	91,88	101	93,89	084
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3	49,17	100		
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4			79,59	100
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3			101,10	102
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4	121,90	102		
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4	62,21	120	93,36	121
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4	97,18	122		
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5	59,87	124	91,25	120
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5			114,50	124
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4			140,90	144
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4	73,86	140	105,60	140
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5	90,19	160	122,90	160
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5			160,10	162
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5			147,30	162
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4			180,10	182
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5	110,20	180		
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4			156,80	182
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4			199,30	202
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	20	5	150,50	200	239,50	202
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5	146,20	220		
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5	203,50	260		
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	20	5	159,00	240		
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	20	5	239,50	280		
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	22	6	242,70	300		

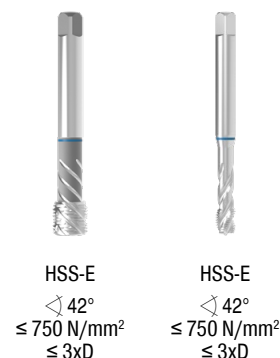
Stal	6-20	6-25	6-25	6-25
Stal nierdzewna	4-8	5-10	5-10	5-10
Żeliwo	6-15	10-20	10-20	10-20
Metale nieżelazne		12-25	12-25	12-25
Stopy żaroodporne				
Stal hartowana				

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy

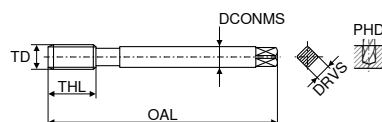
▲ LH = do gwintów lewoskrętnych



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 238 ... EUR	
M2,5x0,35	0,35	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2	84,78	025
M3x0,35	0,35	56	3,5	2,7	2,65	4,5	18	3	51,82	030
M3,5x0,35	0,35	56	4,0	3,0	3,15	5,0	20	3	71,22	035
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	5,0	21	3	47,90	040
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	5,0	25	3	47,90	050
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,20	8,0	30	3	47,90	060
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,20	8,0	30	3	53,09	080
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,00	10,0	35	3	47,90	082



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 601 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 186 ... EUR	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3		47,37	060
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3		48,54	080
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3	77,26	44,09	082
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3	79,59	45,99	100
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4		54,79	122
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4	97,18	56,70	120
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4	105,00	73,12	140
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4	125,00	86,27	160
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4	145,20	112,30	180
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4	169,50	111,30	200
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4		125,00	220
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	20	5		196,00	260
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5		134,60	240

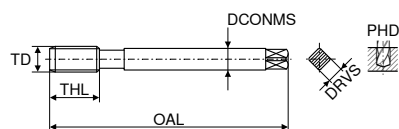
Stal	10-20	10-20
Stal nierdzewna		
Żeliwo		
Metale nieżelazne	10-20	10-20
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

MF

SL

ST

ISO 2
6H

DIN 374 ze zwężonym chwytem



HSS-E

 $\angle 15^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0	Nr artykułu	22 182 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	48,74	062	
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	49,17	082	
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	44,94	084	
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	3	47,37	102	
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	3	78,31	100	
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	67,51	104	
M9x1	1,00	90	7,0	5,5	8,0	17	3	66,77	090	
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	3	75,04	110	
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3	75,04	122	
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	55,32	124	
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	3	57,97	120	
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	76,51	140	
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	74,51	144	
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4	90,19	160	
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	87,96	162	
M15x1	1,00	100	12,0	9,0	14,0	18	4	100,40	150	
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	114,50	182	
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3	181,30	184	
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	4	124,00	180	
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	4	126,20	200	
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	3	154,80	204	
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	113,40	202	
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	157,90	224	
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	139,90	242	
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	5	172,70	240	
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	163,20	244	
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	128,20	222	
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	233,20	252	
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	4	165,40	220	
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	4	202,40	270	
M28x2	2,00	140	20,0	16,0	26,0	28	4	267,10	282	
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	228,90	272	
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	232,10	302	
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	267,10	320	
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	245,90	304	
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	4	323,20	332	
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	411,20	362	
M36x3	3,00	200	28,0	22,0	33,0	42	4	385,70	364	
M34x1,5	1,50	170	28,0	22,0	32,5	30	6	326,50	340	

Stal

10-20

Stal nierdzewna

Żeliwo

Metale nieżelazne

Stopy żaroodporne

Stal hartowana

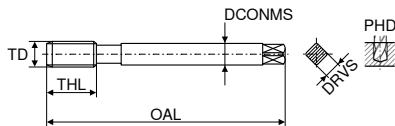
10-20

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

MF

SL

ST

ISO 2
6H

DIN 374 ze zwężonym chwytem



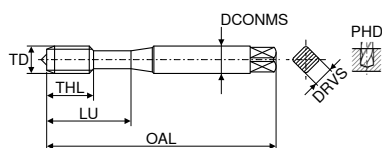
HSS-E

 $\angle 15^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0	Nr artykułu
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			22 182 ...
M40x1,5	1,50	170	32,0	24,0	38,5	30	6	EUR	400
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	4	404,90	424
M42x2	2,00	170	32,0	24,0	40,0	30	6	518,20	422
M45x1,5	1,50	180	36,0	29,0	43,5	32	6	489,60	450
M48x2	2,00	190	36,0	29,0	46,0	32	6	479,00	482
M48x3	3,00	225	36,0	29,0	45,0	50	5	675,10	484
M48x1,5	1,50	190	36,0	29,0	46,5	32	6	685,70	480
M45x3	3,00	200	36,0	29,0	42,0	45	5	562,70	454
M52x2	2,00	190	40,0	32,0	50,0	32	6	661,30	522
								801,20	

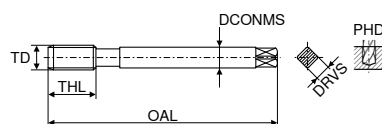
Stal	10-20
Stal nierdzewna	
Żeliwo	
Metale nieżelazne	10-20
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



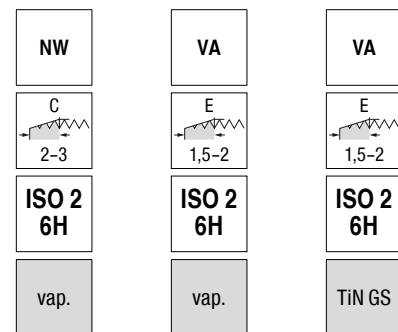
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	3
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	5
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	20	6
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	20	6
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	22	6



HSS-E $\angle 42^\circ$ $\leq 500 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E $\angle 42^\circ$ $\leq 750 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E $\angle 45^\circ$ $\leq 900 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$
---	---	---

U0

Nr artykułu
22 176 ...

EUR

81,07 040

62,21 062

62,21 060

62,21 050

U0	U0	U0
Nr artykułu 22 188 ...	Nr artykułu 22 189 ...	Nr artykułu 22 177 ...
EUR	EUR	EUR
48,54 081	48,54 082	79,06 084
		65,38 082
	56,38 100	90,19 102
50,55 100		
61,79 120	63,79 121	104,40 120
55,64 122		
	62,21 120	100,40 124
	77,26 140	128,20 144
79,59 140		
87,33 160		
	93,36 160	149,50 162
		182,30 182
122,90 180		
114,50 200		
	129,30 200	225,80 202
	251,20 260	
	293,60 280	
	290,40 300	

Stal	5-12
Stal nierdzewna	5-10
Żeliwo	5-10
Metale nieżelazne	10-20
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

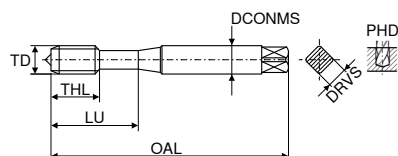
Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

MF

UNI

ISO 2
6H

TiN



DIN 374 ze wzmocnionym chwytem



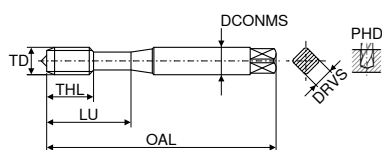
HSS-PM

 $\angle 40^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5 \times D$

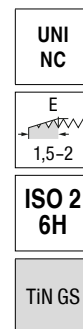
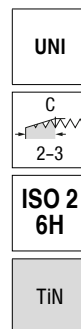
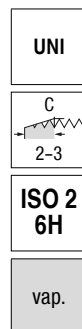
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	T9 Nr artykułu 23 047 ... EUR	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	35	3	21,50	081
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	35	4	28,02	102
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	39	4	27,31	104
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	40	4	31,89	120
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	40	5	34,75	122
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	40	5	30,88	121
M14x1	1,00	100	11	9,0	12,8	11	40	4	37,30	140
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	40	5	36,58	144
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	44	5	47,38	162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	44	5	61,65	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	44	5	70,31	202
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	44	5	77,44	222
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	48	5	78,87	242
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	20	48	5	91,81	244
Stal									10-20	
Stal nierdzewna									8-15	
Żeliwo									20-25	
Metale nieżelazne									20-25	
Stopy żaroodporne										
Stal hartowana										

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ NC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

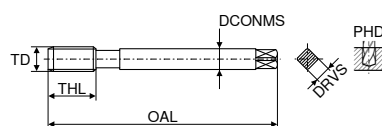
HSS-E
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

HSS-E
 $\angle 45^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-E
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 850 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

HSS-E
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	T9 Nr artykułu 23 144 ...	T9 Nr artykułu 23 146 ...	T9 Nr artykułu 23 148 ...	T9 Nr artykułu 23 242 ...	T9 Nr artykułu 23 342 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	15,49 040	22,52 040		20,07 040	
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	16,51 062	26,19 062	38,31 062	20,07 062	34,85 062
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	16,92 060	26,19 060	38,31 060	20,48 060	
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	15,49 050	22,52 050	29,86 050	20,48 050	28,63 050



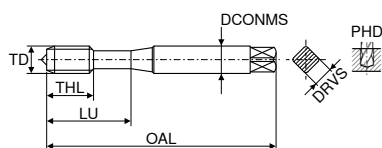
DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9 Nr artykułu 23 145 ...	T9 Nr artykułu 23 147 ...	T9 Nr artykułu 23 149 ...	T9 Nr artykułu 23 243 ...	T9 Nr artykułu 23 343 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	5	3	15,08 040				
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	5	3	15,08 050				
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3	16,10 062				
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3	18,24 082	27,92 082	40,86 082	23,23 082	
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3	13,35 084	26,19 084	38,31 084	21,81 084	35,05 084
M8x0,5	0,50	80	6,0	8,0	7,5	6	3				44,63 080	
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,0	8	3					41,98 082
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3	15,49 104	37,09 104		42,29 104	
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4	29,35 100	42,59 100		48,91 100	
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4			45,04 102		
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3	13,96 102	29,35 102		25,58 102	40,25 102
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4	22,11 122	41,78 122		47,49 122	
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4	16,51 124	33,22 124		28,33 124	44,84 124
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5			48,61 124		
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4	18,75 120	34,44 120	51,26 120	29,45 120	46,06 120
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	11	4	24,66 140	44,94 140		47,49 140	
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5			62,46 144		
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4	22,42 144	41,78 144		34,85 144	56,76 144
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	12	4	26,49 160	49,32 160		55,84 160	
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5			69,60 162		
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4	25,68 162	49,32 162		44,43 162	65,83 162
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4	35,56 182	57,47 182		57,47 182	
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5			88,25 182		
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4	32,71 202	73,16 202		64,20 202	
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5			115,20 202		
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5	52,99 242	86,82 242		86,62 242	
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4	48,61 222	81,32 222		74,29 222	

Stal	2-25	5-45	5-45	5-25	5-45
Stal nierdzewna	2-8	5-15	5-15		
Żeliwo	5-20	10-25	10-25		
Metale nieżelazne	10-20	15-40	15-40		
Stopy żaroodporne					
Stal hartowana					

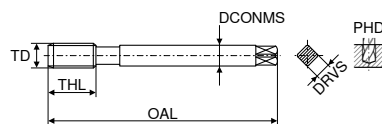
Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

MF



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

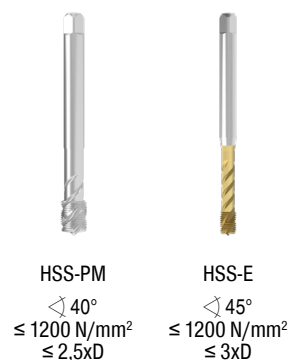
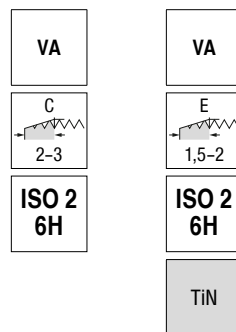
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	8	30	3
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	5	25	3



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5

Stal		
Stal nierdzewna	5-10	8-20
Żeliwo		
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		



T9
Nr artykułu
23 442 ...
EUR
062
050

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

MF

TWIN

ST

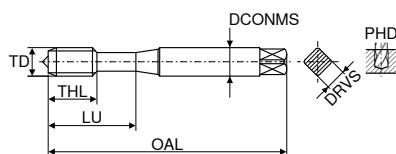
HR

HT

ISO 2X
6HXISO 2X
6HXISO 2X
6HX

nitr.

OSM



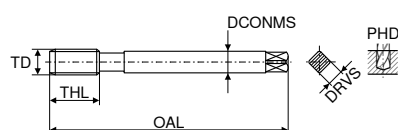
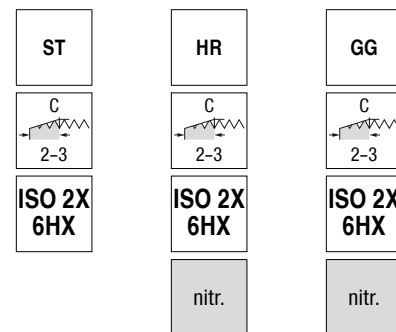
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$ HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$ VHM
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 63 \text{ HRC}$
 $\leq 1,5xD$

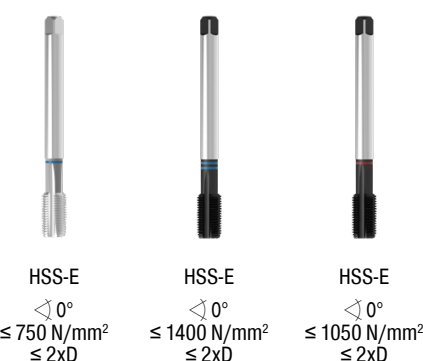
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 144 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 146 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 817 ... EUR
M3x0,35	0,35	56	3,5	2,7	2,65	8	18	3	43,02	030	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	10	21	3	41,43	040	45,99
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	11	25	3	41,43	050	45,99
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,50	13	30	3	41,43	060	45,99
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,20	13	30	3	41,43	062	45,99
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,00	17	35	3	41,43	084	
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,10	15	35	5			342,80
M10x1	1,00	100	10,0	8,0	9,10	18	38	5			437,50
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,00	18	35	4	41,43	104	
M12x1,5	1,50	110	12,0	9,0	10,60	21	41	5			507,00
M14x1,5	1,50	110	14,0	11,0	12,60	24	44	6			595,20
M16x1,5	1,50	110	16,0	12,0	14,60	24	44	6			676,70
Stal									10-20	6-15	
Stal nierdzewna											
Żeliwo										6-15	
Metale nieżelazne									10-20		
Stopy żaroodporne										3-5	
Stal hartowana											1-3

i DIN 374 na następnej stronie.

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 374 ze zwężonym chwytem



HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1050 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

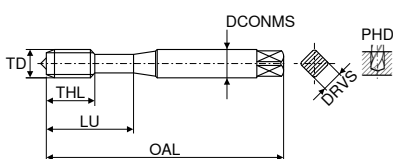
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 171 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 209 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 173 ... EUR
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	10	3	37,73	042	
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	11	3	45,25	050	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	40,80	062	42,07
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3	42,07	060	45,99
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	46,31	082	52,03
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	37,20	084	81,07
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4	38,57	104	81,07
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	45,99	106	45,25
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4	59,87	102	
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	4	68,04	110	
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4	44,94	122	52,03
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	4	55,32	124	
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	4	44,94	126	50,02
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	68,04	140	77,26
M14x1,25	1,25	100	11,0	9,0	12,8	22	4	62,21	142	
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	4	64,32	144	70,58
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	5	70,58	160	
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	4	63,26	162	73,12
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5	91,25	180	
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	4	101,70	184	
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	84,78	182	97,93
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5	101,70	200	
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	4	127,20	204	
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	92,62	202	102,40
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	125,00	244	
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	140,90	224	
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	5	143,10	220	
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	6	156,80	240	
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4	157,90	260	154,80
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	111,30	242	125,00
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	202,40	250	
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	99,20	222	110,20
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5			183,40
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	172,70	274	
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	5	183,40	272	
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	212,00	302	
M32x2	2,00	150	22,0	18,0	30,0	28	5	294,60	322	
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	212,00	320	
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	177,00	300	
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	5	239,50	332	
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	297,80	362	
M36x1,5	1,50	170	28,0	22,0	34,5	30	6	265,00	360	
M35x1,5	1,50	170	28,0	22,0	33,5	30	6	326,50	350	
M42x1,5	1,50	170	32,0	24,0	40,5	30	6	390,00	420	
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	5	472,70	424	
M40x2	2,00	170	32,0	24,0	38,0	30	6	344,50	402	
M50x1,5	1,50	190	36,0	29,0	48,5	32	8	498,10	500	
M52x1,5	1,50	190	40,0	32,0	50,5	32	8	569,10	520	

Stal	10-20	6-15	
Stal nierdzewna			
Żeliwo		6-15	10-20
Metale nieżelazne	10-20		
Stopy żaroodporne		3-5	
Stal hartowana			

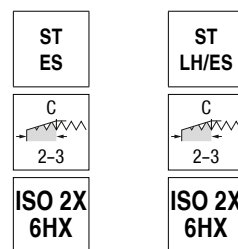
Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy/lewy

▲ ES = ekstrakrótki

▲ LH = do gwintów lewoskrętnych



DIN 2181 ze wzmocnionym chwytem

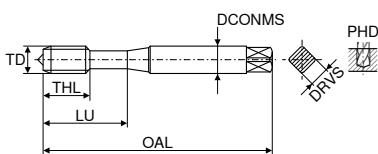
HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$ HSS-E
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0	U0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu 22 179 ... EUR	Nr artykułu 22 200 ... EUR
M2,5x0,35	0,35	40	2,8	2,1	2,15	9		3	61,15	025
M3x0,35	0,35	40	3,5	2,7	2,65	8	18	3	39,74	030
M4x0,35	0,35	45	4,5	3,4	3,65	9	22	3	56,91	040
M4x0,5	0,50	45	4,5	3,4	3,50	9	22	3	39,74	042
M4,5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,00	10	24	3	66,13	045
M5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,50	11	25	3	39,74	050
M6x0,5	0,50	56	6,0	4,9	5,50	12	27	3	41,76	060
M6x0,75	0,75	56	6,0	4,9	5,20	12	27	3	39,74	062
M7x0,75	0,75	56	6,0	4,9	6,20	14		3	44,72	070
M8x0,5	0,50	56	6,0	4,9	7,50	14		4	55,32	080
M8x0,75	0,75	56	6,0	4,9	7,20	14		3	44,72	082
M8x1	1,00	63	6,0	4,9	7,00	17		3	39,74	084
M9x1	1,00	63	7,0	5,5	8,00	17		4	55,32	090
M10x0,75	0,75	63	7,0	5,5	9,20	18		4	58,50	100
M10x1	1,00	63	7,0	5,5	9,00	18		4	41,76	102
M10x1,25	1,25	70	7,0	5,5	8,80	22		3	53,52	104
M11x1	1,00	63	8,0	6,2	10,00	18		4	64,65	110
M12x1	1,00	70	9,0	7,0	11,00	18		4	49,17	120
M12x1,25	1,25	70	9,0	7,0	10,80	20		4	55,32	122
M12x1,5	1,50	70	9,0	7,0	10,50	20		4	47,90	124
M13x1	1,00	70	11,0	9,0	12,00	18		4	72,59	130
M14x1	1,00	70	11,0	9,0	13,00	18		4	64,65	140
M14x1,25	1,25	70	11,0	9,0	12,80	20		4	64,65	142
M14x1,5	1,50	70	11,0	9,0	12,50	20		4	61,15	144
M15x1	1,00	70	12,0	9,0	14,00	18		5	78,31	150
M16x1	1,00	70	12,0	9,0	15,00	18		5	73,86	160
M16x1,5	1,50	70	12,0	9,0	14,50	20		4	68,04	162
M18x1	1,00	80	14,0	11,0	17,00	18		5	95,91	180
M18x1,5	1,50	80	14,0	11,0	16,50	22		4	79,59	182
M18x2	2,00	80	14,0	11,0	16,00	22		4	95,91	184
M20x1,5	1,50	80	16,0	12,0	18,50	22		4	93,36	202
M20x2	2,00	80	16,0	12,0	18,00	22		4	101,10	204

Stal	10-20	10-20
Stal nierdzewna		
Żeliwo		
Metale nieżelazne	10-20	10-20
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

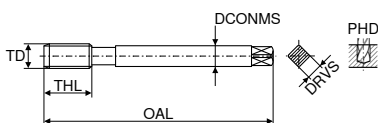
Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi



DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem

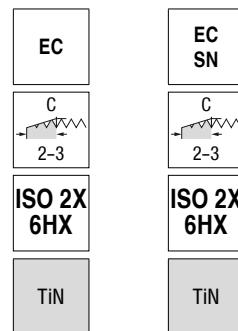
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21	4
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25	
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25	4
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30	
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30	5
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,7	13	30	
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,7	13	30	4
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,7	14	30	
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,7	14	30	5
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,6	17	35	
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,6	17	35	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,6	18	35	
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,6	18	35	5



DIN 2174 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12x1	1,0	100	9	7	11,60	18	
M12x1	1,0	100	9	7	11,60	18	6
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	22	
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	22	6
M14x1,5	1,5	100	11	9	13,35	22	
M14x1,5	1,5	100	11	9	13,35	22	6
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	22	
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	22	6
M20x1,5	1,5	125	16	12	19,35	25	
M20x1,5	1,5	125	16	12	19,35	25	6

Stal	8-30	8-30
Stal nierdzewna	8-15	8-15
Żeliwo		
Metale nieżelazne	12-25	12-25
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		



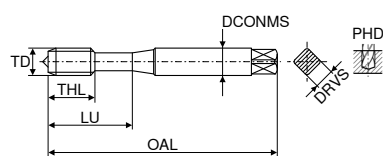
HSS-E	HSS-E
$\leq 1100 \text{ N/mm}^2$	$\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
$\leq 1,5xD$	$\leq 3xD$

U0	U0
Nr artykułu 22 204 ...	Nr artykułu 22 205 ...
EUR	EUR
87,33	040
74,51	050
87,33	060
69,20	062
91,25	080
84,57	082
78,00	100
86,05	100

Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

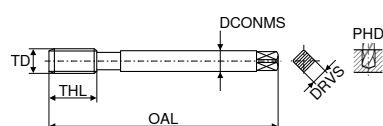
▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi

MF



DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem

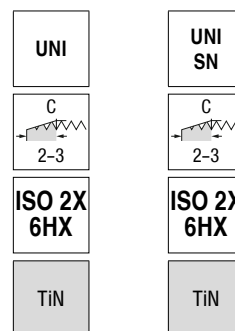
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,80	10	21	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,80	10	21	4
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,80	11	25	
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,80	11	25	4
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,80	13	30	
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,80	13	30	5
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,60	17	35	
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,60	17	35	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,60	18	35	
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,60	18	35	5
M10x1,25	1,25	100	10,0	8,0	9,45	18	39	
M10x1,25	1,25	100	10,0	8,0	9,45	18	39	5



DIN 2174 ze zwężonym chwytem

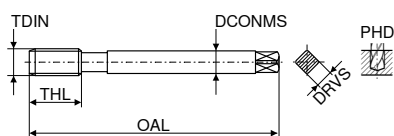
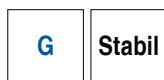
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12x1,25	1,25	100	9	7	11,45	22	
M12x1,25	1,25	100	9	7	11,45	22	6
M12x1,5	1,50	100	9	7	11,35	22	
M12x1,5	1,50	100	9	7	11,35	22	6
M14x1,5	1,50	100	11	9	13,35	22	
M14x1,5	1,50	100	11	9	13,35	22	6
M16x1,5	1,50	100	12	9	15,35	22	
M16x1,5	1,50	100	12	9	15,35	22	6

Stal	10-50	10-50
Stal nierdzewna	5-20	5-20
Żeliwo		
Metale nieżelazne	10-50	10-50
Stopy żaroodporne	5-15	5-15
Stal hartowana		

HSS-E
≤ 850 N/mm²
≤ 3xDHSS-E
≤ 850 N/mm²
≤ 3xD

T9		T9
Nr artykułu 23 840 ...		Nr artykułu 23 842 ...
EUR		EUR
39,13	040	43,92
33,83	050	39,54
39,13	060	44,12
37,70	084	41,98
42,90	102	46,47
51,05	104	56,76

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

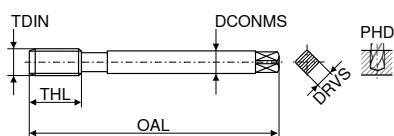


DIN 5156 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	UNI		UNI		ST		VA	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		ISO 228		ISO 228		ISO 228		ISO 228	
								nitr. + vap.		TiN				nitr.	
								HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E	
								$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$		$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$		$\angle 0^\circ$ $\leq 750 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$		$\angle 0^\circ$ $\leq 900 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$	
								U0		U0		U0		U0	
								Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu		Nr artykułu	
								22 632 ...		22 630 ...		22 346 ...		22 352 ...	
								EUR		EUR		EUR		EUR	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	59,03	012	79,59	012	44,72	012	56,91	012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	79,06	025	105,00	025	60,51	025	74,51	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	98,56	037	122,90	037	72,59	037	92,62	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	127,20	050	188,70	050	99,20	050	122,90	050
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	202,40	075			159,00	075	182,30	075
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	313,70	100			227,90	100	278,70	100
Stal								6-20		6-25		10-20			
Stal nierdzewna								4-8		5-10				5-10	
Żeliwo								6-15		10-20					
Metale nieżelazne										12-25		10-20			
Stopy żaroodporne															
Stal hartowana															

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

G



DIN 5156 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4

Stal	2-25	5-45
Stal nierdzewna	2-8	5-15
Żeliwo	5-20	10-25
Metale nieżelazne	10-20	15-40
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

UNI	UNI
B 4-5	B 4-5
ISO 228	ISO 228
nit. + vap.	TiN



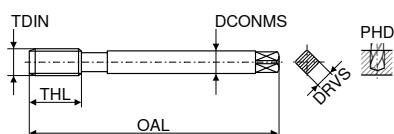
HSS-E

HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

T9	T9
Nr artykułu	Nr artykułu
23 161 ...	23 160 ...
EUR	EUR
15,79 012	29,14 012
21,30 025	38,52 025
26,09 037	45,35 037
36,07 050	69,60 050
70,62 075	91,10 075
77,95 100	168,10 100

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 5156 ze zwężonym chwytem



HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$



HSS-E
 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0		U0		U0		U0		U0	
								Nr artykułu 22 633 ...		Nr artykułu 22 634 ...		Nr artykułu 22 635 ...		Nr artykułu 22 636 ...		Nr artykułu 22 639 ...	
								EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	59,03	012	82,88	012						
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4					60,51	012	82,88	012	79,59	012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	82,88	025	103,80	025						
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5					80,23	025	103,80	025	105,00	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	101,70	037	146,20	037						
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5					99,20	037	146,20	037	130,30	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	134,60	050	209,90	050						
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5					129,30	050	203,50	050	167,40	050
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	4	165,40	062								
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5							234,20	062		
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	207,70	075								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5									254,40	075
7/8-14	1,814	150	22	18,0	28,25	22	5	286,10	087								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5	315,90	100								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6										
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	25	6	508,70	125							387,90	100
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	27	6	725,90	150								

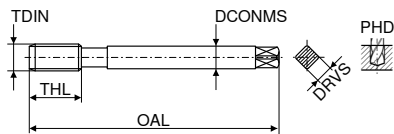
Stal	6-20	6-25	6-25	6-25	6-25
Stal nierdzewna	4-8	5-10	4-10	4-10	4-10
Żeliwo	6-15	10-20	6-20	6-20	6-20
Metale nieżelazne		12-25	12-25	12-25	12-25
Stopy żaroodporne					
Stal hartowana					

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ CNC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwyty z kompensacją minimalnej długości



UNI CNC	ST	VA	VA
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
TiN GS		vap.	TiN GS



DIN 5156 ze zwężonym chwytem

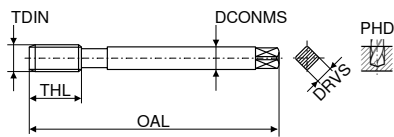


HSS-E $\angle 45^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E $\angle 42^\circ$ $\leq 750 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E $\angle 42^\circ$ $\leq 900 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E $\angle 45^\circ$ $\leq 900 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$
--	---	---	---

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 624 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 354 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 355 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 358 ... EUR
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3		50,55	012	96,44
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	94,74	012	60,51	
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4		70,58	025	
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	124,00	025	80,23	125,00
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4		86,27	037	
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	147,30	037	99,20	149,50
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4		111,30	050	
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	222,60	050	126,20	225,80
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5			165,40	062
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4		177,00	075	
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5			212,00	075
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5		269,20	100	
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6			311,60	100
Stal								6-25	10-20		5-12
Stal nierdzewna								5-10		5-10	5-10
Żeliwo								10-20			
Metale nieżelazne								12-25	10-20		
Stopy żaroodporne											
Stal hartowana											

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

G



DIN 5156 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5

Stal	2-25	5-45
Stal nierdzewna	2-8	5-15
Żeliwo	5-20	10-25
Metale nieżelazne	10-20	15-40
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

UNI	UNI
ISO 228	ISO 228
vap.	TiN



HSS-E

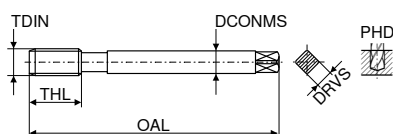
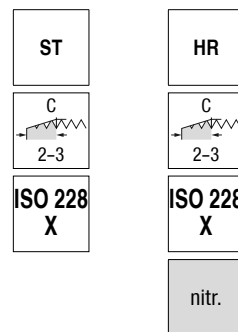
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$


HSS-E

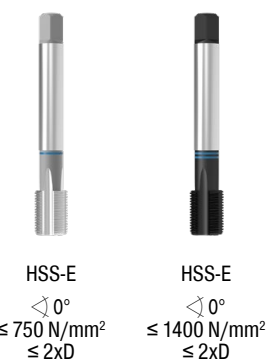
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

T9	T9
Nr artykułu	Nr artykułu
23 163 ...	23 162 ...
EUR	EUR
16,51	30,37
012	012
23,54	41,78
025	025
34,24	49,32
037	037
44,12	74,29
050	050
67,66	95,38
075	075
94,16	181,40
100	100

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



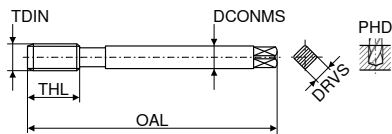
DIN 5156 ze zwężonym chwytem



TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0		U0	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu 22 347 ...		Nr artykułu 22 339 ...	
								EUR		EUR	
1/16-28	0,907	90	6	4,9	6,80	17	3	52,35	006		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	4	48,54	012	49,17	012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	4	58,50	025	66,13	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	4	71,22	037	82,88	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	97,93	050	114,50	050
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	149,50	075	180,10	075
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	5	228,90	100	245,90	100
1 1/8-11	2,309	170	28	22,0	35,50	30	5	321,20	112	347,60	112
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	30	6	379,40	125	409,00	125
1 3/8-11	2,309	180	36	29,0	41,75	32	6	463,10	137	508,70	137
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	32	6	505,50	150	567,00	150
1 3/4-11	2,309	190	40	32,0	51,00	32	6			765,10	175
Stal									10-20	6-15	
Stal nierdzewna											
Żeliwo										6-15	
Metale nieżelazne									10-20		
Stopy żaroodporne										3-5	
Stal hartowana											

Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

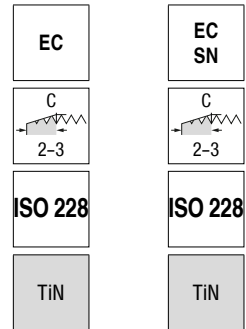
▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi



DIN 2189 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	5
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	6
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	6
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	6

Stal	8-30	8-30
Stal nierdzewna	8-15	8-15
Żeliwo		
Metale nieżelazne	12-25	12-25
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

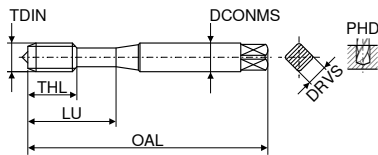
HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xDHSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

U0	U0
Nr artykułu 22 360 ...	Nr artykułu 22 359 ...
EUR	EUR
94,85 012	107,00 012
121,90 025	134,60 025
164,30 037	184,40 037
219,30 050	246,90 050

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

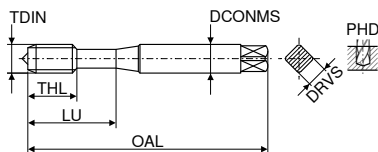
UNC

Stabil



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 572 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 250 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 269 ... EUR
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	7	12	2	77,26 002		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	2	42,49 004		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	3			68,04 004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	37,94 006	36,24 006	59,87 006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	35,92 008	35,61 008	61,15 008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	40,49 010	35,61 010	61,79 010
Nr. 12-24	1,058	80	6,0	4,9	4,50	16	30	3	48,54 012		
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3	43,76 025	45,25 025	65,38 025
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	50,34 031	45,68 031	72,59 031
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	55,95 037	46,31 037	84,78 037



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 573 ... EUR
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	25	3	66,77 050
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3	93,36 062
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3	115,50 075
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	32	3	147,30 087
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	36	3	187,60 100

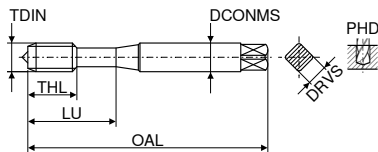
Stal	6-20	2-5
Stal nierdzewna	4-8	5-10
Żeliwo	6-15	
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		2-6
Stal hartowana		

UNI	VA	Ti
B 4-5	B 4-5	B 4-5
2B	2B	2BX
nitr. + vap.	nitr.	TiN

HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xDHSS-E
≤ 900 N/mm²
≤ 4xDHSS-PM
≤ 44 HRC
≤ 4xD

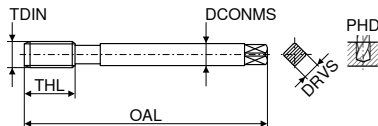
Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

UNC



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	T9 Nr artykułu 23 170 ... EUR		T9 Nr artykułu 23 270 ... EUR		T9 Nr artykułu 23 370 ... EUR		T9 Nr artykułu 23 470 ... EUR	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2	19,06	004	23,23	004	27,00	004	15,79	004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	18,34	006	21,60	006	26,19	006	14,67	006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	18,34	008	21,09	008	26,19	008	14,27	008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	19,06	010	23,23	010	27,21	010	15,79	010
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3	25,07	025	23,74	025	37,80	025	16,92	025
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	27,41	031	27,00	031	41,17	031	19,26	031
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	32,61	037	30,67	037	48,61	037	21,81	037



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9 Nr artykułu 23 171 ... EUR		T9 Nr artykułu 23 271 ... EUR		T9 Nr artykułu 23 371 ... EUR		T9 Nr artykułu 23 471 ... EUR	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3	37,91	043	38,42	043	56,25	043	27,31	043
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3	42,39	050	42,08	050	63,89	050	29,86	050
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3	52,89	062	54,21	062	77,14	062	38,52	062
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3	80,09	075	69,60	075	121,30	075	49,52	075

Stal	5-45	5-25	5-45
Stal nierdzewna	5-15		3-10
Żeliwo	10-25		
Metale nieżelazne	15-40		
Stopy żaroodporne			
Stal hartowana			

UNI	FE	FE-HF	VA
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
2B	2B	2B	2B
TiN		TiCN	nitr.



HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
$\angle 0^\circ$ $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 850 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

UNC

Salo-Rex

UNI

VA

C
2-3C
2-3

2B

2B

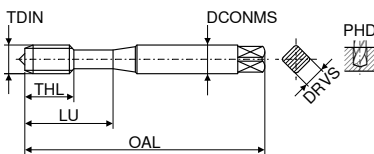
vap.

vap.



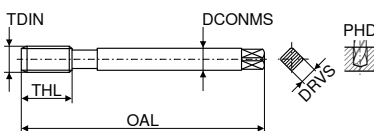
HSS-E

HSS-E

 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3 \times d$ $\angle 42^\circ$
 $\leq 900 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3 \times d$ 

DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0 Nr artykułu 22 582 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 266 ... EUR
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2	61,79	002
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6,0	18	2	38,57	004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7,0	20	3	33,81	006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3	36,24	008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10,0	25	3	37,94	010
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13,0	30	3	40,80	025
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14,0	35	3	43,45	031
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16,0	39	3	48,74	037



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0 Nr artykułu 22 583 ... EUR	U0 Nr artykułu 22 267 ... EUR
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3	66,77	043
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	4	84,78	043
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	3	66,77	050
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	4	74,51	050
9/16-12	2,117	110	11	9,0	12,25	20	3	94,74	056
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3	87,96	062
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	4	95,91	062
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3	113,40	075
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	4	117,60	075
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	27	4	135,60	087
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	4	184,40	100
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	5	197,10	100

Stal	6-20	
Stal nierdzewna	4-8	5-10
Żeliwo	6-15	
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

UNC

UNI

FE

FE-HF

VA



2B

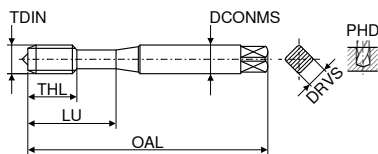
2B

2B

2B

TiN

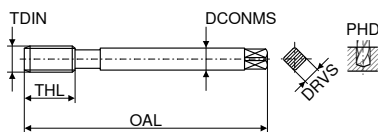
TiCN



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-E
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$ HSS-E
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 850 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$ HSS-E
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$ HSS-E
 $\angle 35^\circ$
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	T9 Nr artykułu 23 172 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 272 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 372 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 472 ... EUR
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2			21,60	004
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	6	18	2	20,58	004	23,74	004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7	20	3	18,95	006	22,11	006
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3			20,48	006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3	20,38	008	23,13	008
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3			21,70	008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10	25	3	21,09	010	24,15	010
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3			22,42	010
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	13	30	3	27,21	025	26,90	025
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3			30,26	025
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14	35	3	27,21	031	28,53	031
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3			31,49	031
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16	39	3	33,32	037	31,79	037
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3			37,50	037



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	T9 Nr artykułu 23 173 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 273 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 373 ... EUR	T9 Nr artykułu 23 473 ... EUR
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3			46,77	043
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3	42,19	043	43,92	043
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	20	3	44,53	050	43,41	050
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3			50,54	050
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3	54,82	062	60,73	062
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3			60,53	062
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3	82,95	075	74,69	075
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3			94,87	075

Stal	5-45	5-25	5-45
Stal nierdzewna	5-15		3-10
Żeliwo	10-25		
Metale nieżelazne	15-40		
Stopy żaroodporne			
Stal hartowana			

Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi

UNC

Spanlos

EC

EC
SN

C

2-3

C

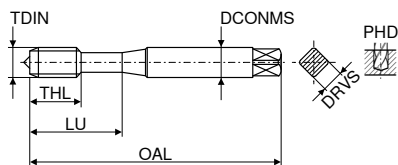
2-3

2BX

2BX

TiN

TiN

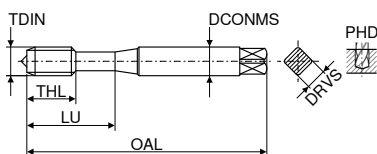


DIN 2174 ze zwężonym chwytem

HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xDHSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0	U0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu 22 270 ...	Nr artykułu 22 271 ...
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18		EUR 54,48	EUR 62,95
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3	004	004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20		EUR 50,76	EUR 58,50
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20	3	006	006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21		EUR 50,97	EUR 58,50
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21	4	008	008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25		EUR 56,80	EUR 64,32
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25	4	010	010
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30		EUR 66,02	EUR 74,51
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30	4	025	025
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35		EUR 71,22	EUR 80,65
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35	5	031	031
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39		EUR 85,42	EUR 93,89
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39	5	037	037
Stal									8-30	8-30
Stal nierdzewna									8-15	8-15
Żeliwo										
Metale nieżelazne									12-25	12-25
Stopy żaroodporne										
Stal hartowana										

Otwór przelotowy – gwintownik maszynowy do gwintu z wkładką z drutu prawy



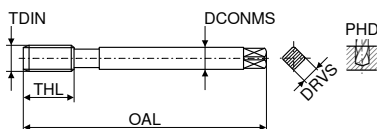
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

$\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4 \times D$

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0	Nr artykułu
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			22 668 ...
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	13	21	3	EUR	55,95 004
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	14	25	3	EUR	57,97 006
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	16	30	3	EUR	55,64 008
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	17	30	3	EUR	60,51 010
EG 1/4-20	1,270	90	8,0	6,2	6,7	20	35	3	EUR	62,52 025
EG 5/16-18	1,411	100	10,0	8,0	8,4	22	39	3	EUR	71,96 031

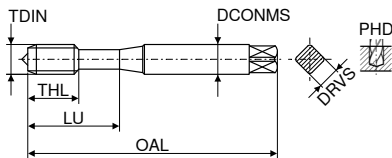
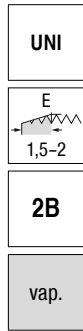


DIN 376 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0	Nr artykułu
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			22 670 ...
EG 3/8-16	1,588	100	9	7,0	10,00	22	3	EUR	82,88 037
EG 7/16-14	1,814	110	11	9,0	11,60	26	3	EUR	100,40 043
EG 1/2-13	1,954	110	12	9,0	13,30	27	3	EUR	107,00 050
EG 5/8-11	2,309	125	14	11,0	16,50	30	3	EUR	133,50 062
EG 3/4-10	2,540	140	18	14,5	19,75	32	3	EUR	173,80 075

Stal	6-20
Stal nierdzewna	4-8
Żeliwo	6-15
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Gwintownik maszynowy do gwintu z wkładką z drutu



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu
									22 672 ...
									EUR
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	7	21	3	56,70 004
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	8	25	3	53,09 006
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	8	30	3	56,38 008
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	10	30	3	59,24 010
EG 1/4-20	1,270	90	8,0	6,2	6,7	14	35	3	65,38 025
EG 5/16-18	1,411	100	10,0	8,0	8,4	16	39	3	70,58 031
Stal									6-20
Stal nierdzewna									4-8
Żeliwo									6-15
Metale nieżelazne									
Stopy żaroodporne									
Stal hartowana									

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

UNJC

SL

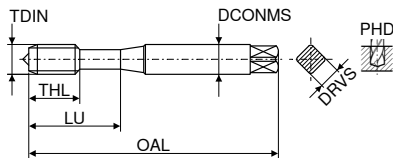
Ti

C

2-3

3BX

TiCN



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

 $\angle 15^\circ$
 $\leq 1200 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

U0

Nr artykułu
22 166 ...

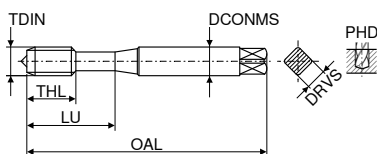
EUR

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2	74,51 004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	76,09 006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	75,04 008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	78,96 010
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,25	17	30	3	101,30 025
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,10	22	39	3	122,90 037
Stal									6-8
Stal nierdzewna									4-10
Żeliwo									
Metale nieżelazne									10-12
Stopy żaroodporne									4-6
Stal hartowana									

Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

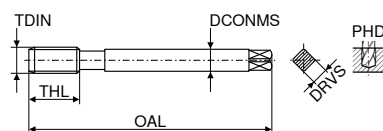
UNF

Stabil



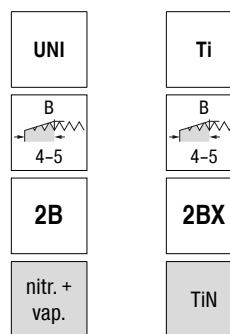
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	3
Nr. 5-44	0,577	56	3,5	2,7	2,70	11	18	3
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	12	20	3
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	15	25	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	17	30	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	17	35	3
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,50	18	35	3



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	22	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	22	3
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	22	3
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	25	4
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	25	4
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	28	4
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	28	4
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	28	4
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	30	5



HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$


HSS-PM

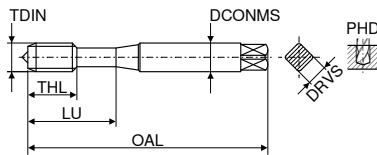
 $\angle 0^\circ$
 $\leq 44 \text{ HRC}$
 $\leq 4xD$

U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu
22 602 ...	22 317 ...
EUR	EUR
51,82	73,12
004	004
	80,23
	005
45,99	63,79
006	006
45,99	73,65
008	008
47,37	66,77
010	010
52,03	75,04
025	025
58,71	85,74
031	031
	90,72
	037

Stal	6-20	2-5
Stal nierdzewna	4-8	
Żeliwo	6-15	
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne		2-6
Stal hartowana		

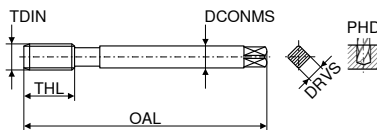
Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

UNF



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	15	25	3
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	17	30	3
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	17	35	3
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	18	35	4



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	22	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	22	3
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	22	3
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	22	3
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	25	4

UNI	FE	VA
B 4-5	B 4-5	B 4-5
2B	2B	2B
TiN		nitr.

HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

T9
Nr artykułu 23 180 ...
EUR
22,01 010
28,12 025
31,28 031
34,14 037

HSS-E
≤ 850 N/mm²
≤ 3xD

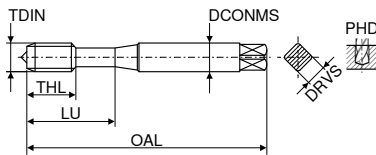
T9
Nr artykułu 23 280 ...
EUR
26,70 010
28,74 025
31,79 031
33,12 037

HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

T9
Nr artykułu 23 480 ...
EUR
18,14 010
20,48 025
22,62 031
23,64 037

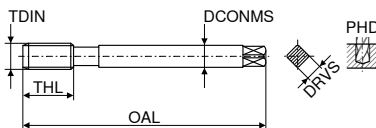
Stal	5-45	5-25
Stal nierdzewna	5-15	3-10
Żeliwo	10-25	
Metale nieżelazne	15-40	
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



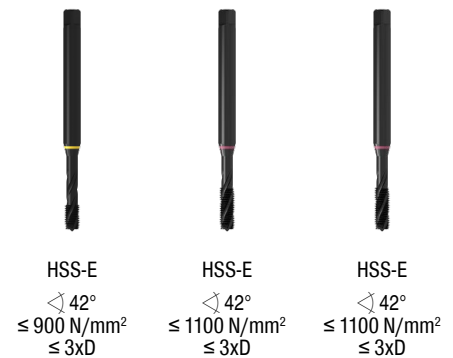
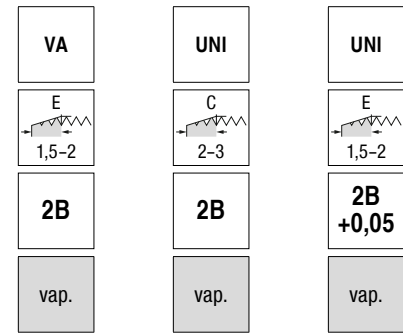
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-64	0,397	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	6,0	18	2
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	7,0	20	3
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,00	7,0	20	3
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	10,0	25	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,15	10,0	25	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	10,0	30	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,55	10,0	30	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	10,0	35	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,95	10,0	35	3
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,50	10,0	35	3
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,55	10,0	35	3



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	13	3
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,95	13	4
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	13	4
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,55	13	5
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	15	4
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,95	15	5
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	15	4
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,55	15	5
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	17	4
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,55	17	5
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	17	4
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	20	4
1-12	2,117	140	18	14,5	23,30	20	5
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	22	4
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	22	5
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	24	5



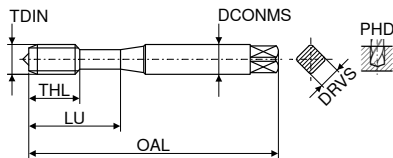
U0	U0	U0
Nr artykułu	Nr artykułu	Nr artykułu
22 308 ...	22 606 ...	22 307 ...
EUR	EUR	EUR
63,59 002	45,99 004	
47,90 004	40,80 006	
45,99 006		64,32 006
45,99 008	40,80 008	
49,17 010	43,02 010	
		68,04 010
50,55 025	47,05 025	
		71,22 025
56,38 031	53,09 031	
		81,07 031
59,03 037		81,07 037

Stal		6-20	6-20
Stal nierdzewna	5-10	4-8	4-8
Żeliwo		6-15	6-15
Metale nieżelazne			
Stopy żaroodporne			
Stal hartowana			

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

UNF

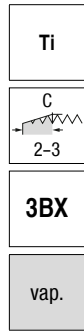
SL



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3

Stal	2-5	2-5
Stal nierdzewna		
Żeliwo		
Metale nieżelazne		
Stopy żaroodporne	2-6	2-6
Stal hartowana		



HSS-PM

 $\angle 30^\circ$
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 1,5xD$

U0

Nr artykułu

22 302 ...

EUR

89,44

010

97,18

025

115,50

031

114,50

037

HSS-PM

 $\angle 30^\circ$
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 1,5xD$

U0

Nr artykułu

22 303 ...

EUR

89,44

010

97,18

025

105,00

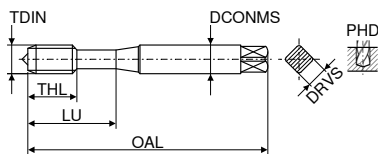
031

114,50

037

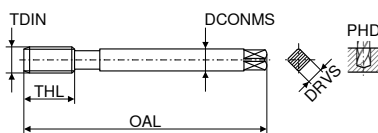
Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

UNF



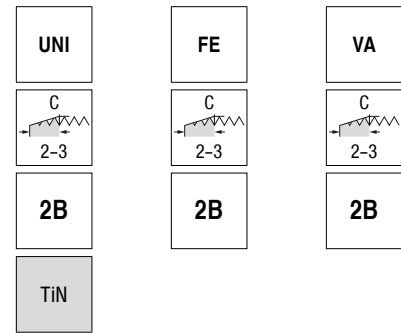
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	13	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	13	4
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	15	4
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	15	4
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	17	4



HSS-E	HSS-E	HSS-E
$\angle 35^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 2,5xD$	$\angle 35^\circ$ $\leq 850 \text{ N/mm}^2$ $\leq 2,5xD$	$\angle 35^\circ$ $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 2,5xD$
T9 Nr artykułu 23 182 ...	T9 Nr artykułu 23 282 ...	T9 Nr artykułu 23 482 ...
EUR	EUR	EUR
23,23 010	28,23 010	30,98 010
29,75 025	30,67 025	33,83 025
31,49 031	32,71 031	35,87 031
35,05 037	35,46 037	38,93 037

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	13	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	13	4
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	15	4
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	15	4
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	17	4

T9	T9	T9
Nr artykułu 23 183 ...	Nr artykułu 23 283 ...	Nr artykułu 23 483 ...
EUR	EUR	EUR
42,19 043	43,92 043	48,40 043
44,53 050	44,53 050	48,81 050
60,12 056	62,16 056	68,48 056
54,41 062	54,62 062	60,12 062
86,31 075	73,88 075	81,32 075

Stal	5-45	5-25
Stal nierdzewna	5-15	3-10
Żeliwo	10-25	
Metale nieżelazne	15-40	
Stopy żaroodporne		
Stal hartowana		

Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi

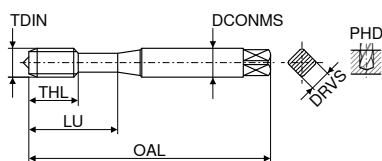
UNF

Spanlos

EC
SNC
2-3

2BX

TiN



DIN 2174 ze zwężonym chwytem



HSS-E

 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

U0

Nr artykułu
22 312 ...

EUR

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,62	11	18	3
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,22	12	20	3
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,85	13	21	4
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,45	15	25	4
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,95	17	30	4

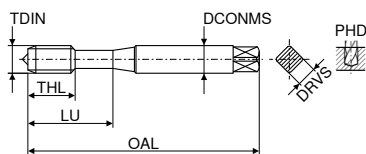
69,94 004

64,96 006

66,66 008

72,06 010

84,57 025



DIN 2174 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,27	100	8	6,2	10,55	22	6
1/2-20	1,27	100	9	7,0	12,15	22	6

U0

Nr artykułu
22 313 ...

EUR

126,20 043

129,30 050

Stal	8-30
Stal nierdzewna	8-15
Żeliwo	
Metale nieżelazne	12-25
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Otwór przelotowy – gwintownik maszynowy do gwintu z wkładką z drutu prawy

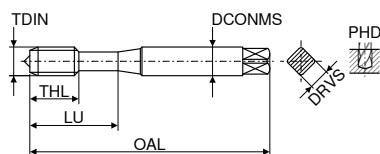
EG
UNF

Stabil

UNI



2B

nitr. +
vap.

DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 4xD$

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	9	20	3
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	11	25	3
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	13	30	3
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	13	30	3
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	17	35	3

U0

Nr artykułu

22 676 ...

EUR

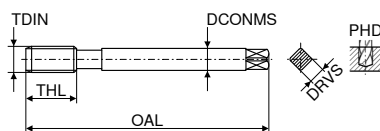
72,59 004

70,05 006

70,05 008

74,51 010

79,59 025



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
EG 3/8-24	1,058	90	8	6,2	9,80	18	4
EG 7/16-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3
EG 1/2-20	1,270	100	11	9,0	13,10	22	3
EG 5/8-18	1,411	110	14	11,0	16,25	25	4
EG 3/4-16	1,588	125	16	12,0	19,50	25	4

U0

Nr artykułu

22 677 ...

EUR

97,18 037

121,90 043

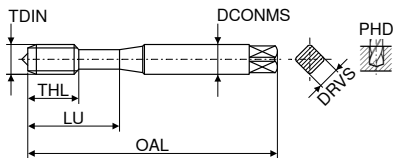
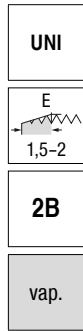
114,50 050

174,80 062

223,60 075

Stal	6-20
Stal nierdzewna	4-8
Żeliwo	6-15
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Gwintownik maszynowy do gwintu z wkładką z drutu



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

 $\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	U0
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	7	20	3	22 680 ...
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	8	25	3	EUR
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	8	30	3	68,04 004
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	8	30	3	67,51 006
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	10	35	3	70,58 008
									74,51 010
									81,70 025
Stal									6-20
Stal nierdzewna									4-8
Żeliwo									6-15
Metale nieżelazne									
Stopy żaroodporne									
Stal hartowana									

Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

NPT

Salo-Rex

VA

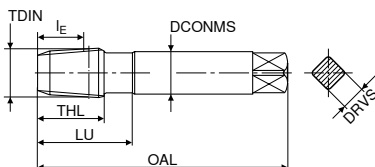


vap.

VA



TiN

HSS-E
≤ 35°
≤ 900 N/mm²HSS-E
≤ 42°
≤ 1100 N/mm²

DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	I _E	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	12,0	26,0	4
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	18,0	34,5	4

U0

Nr artykułu
22 364 ...
EUR

92,62

107,00

125,00

006

012

025

U0

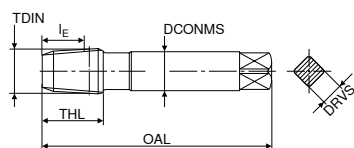
Nr artykułu
22 365 ...
EUR

139,90

143,10

012

025



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	I _E	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	18,0	5
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	23,0	5
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5
1-11,5	2,209	170	25	20	22,31	32,0	5

U0

Nr artykułu
22 371 ...
EUR

153,70

223,60

301,00

440,90

037

050

075

100

U0

Nr artykułu
22 372 ...
EUR

232,10

328,50

037

050

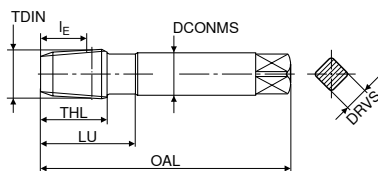
Stal	2-4
Stal nierdzewna	2-4
Żeliwo	
Metale nieżelazne	
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

NPT

TWIN

VG



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$

U0

Nr artykułu
22 374 ...

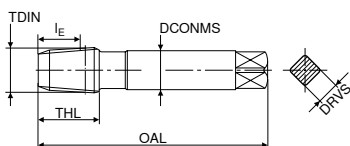
EUR

66,77 006

86,80 012

91,88 025

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	IE	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	IE	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5
1-11,5	2,209	170	25	20	22,31	30,0	5

U0

Nr artykułu
22 375 ...

EUR

114,50 037

153,70 050

198,20 075

271,30 100

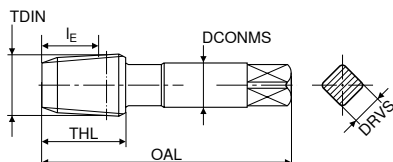
Stal	2-6
Stal nierdzewna	
Żeliwo	4-6
Metale nieżelazne	4-6
Stopy żaroodporne	
Stal hartowana	

Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ ES = ekstrakrótki

NPT

TWIN

ST
ES

DIN 2181 ze zwężonym chwytem



HSS-E

 $\angle 0^\circ$
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$

U0

Nr artykułu
22 361 ...

EUR

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	l_E	THL	Rowki		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
1/16-27	0,941	63	6	4,9	9,24	13,0	4	56,91	006
1/8-27	0,941	63	7	5,5	9,28	13,0	5	59,87	012
1/4-18	1,411	63	11	9,0	13,55	19,5	5	71,22	025
3/8-18	1,411	70	12	9,0	13,86	19,5	5	89,44	037
1/2-14	1,814	80	16	12,0	18,11	23,0	5	119,80	050
3/4-14	1,814	100	20	16,0	18,59	26,0	6	150,50	075
1-11,5	2,209	110	25	20,0	22,31	32,0	6	224,60	100
2-11,5	2,209	160	45	35,0	23,22	36,0	7	711,20	200

Stal

4-6

Stal nierdzewna

Żeliwo

Metale nieżelazne

4-6

Stopy żaroodporne

Stal hartowana

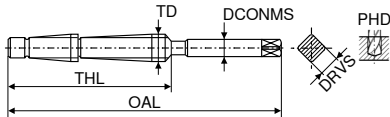
Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

- ▲ Gwintownik dwustopniowy
- ▲ Nie stosować posuwu wstecznego

Tr

ST

7H



Norma zakładowa

HSS-E

≤ 5°
≤ 900 N/mm²
≤ 2xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	U0	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nr artykułu	
								22 402 ...	
								EUR	
Tr 8	1,5	105	6	4,9	6,60	55	3	498,10	080
Tr 9	2,0	130	7	5,5	7,20	70	3	498,10	090
Tr 10	2,0	130	7	5,5	8,20	70	3	498,10	102
Tr 10	3,0	155	7	5,5	7,25	95	3	458,90	103
Tr 12	3,0	160	9	7,0	9,25	95	3	550,10	123
Tr 14	3,0	170	10	8,0	11,25	100	3	637,90	143
Tr 14	4,0	195	10	8,0	10,25	125	3	539,50	144
Tr 16	4,0	225	12	9,0	12,25	130	3	539,50	164
Tr 18	4,0	225	14	11,0	14,25	116	3	556,40	184
Tr 20	4,0	225	16	12,0	16,25	130	3	644,40	204
Tr 22	5,0	260	16	12,0	17,25	160	3	750,40	225
Tr 24	5,0	285	18	14,5	19,25	165	3	868,00	245

Stal

Stal nierdzewna

Żeliwo

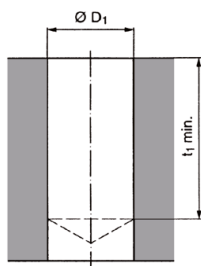
Metale nieżelazne

Stopy żaroodporne

Stal hartowana

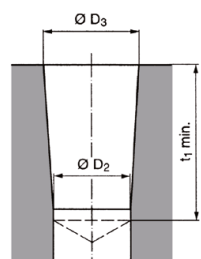
Średnice otworu do gwintów stożkowych ze zbieżnością 1:16

Wiercenie wstępne otworu cylindrycznego bez użycia rozwiertaka



		NPT		NPTF				Rc	
Ø D ₁ cale	skok Gg/1"	Ø D ₁ mm	t ₁ min. mm	Ø D ₁ mm	t ₁ min. mm	Ø D ₁ cale	skok Gg/1"	Ø D ₁ mm	t ₁ min. mm
1/16	27	6,15	12	6,1	12	1/16	28	6,2	11,9
1/8	27	8,5	12	8,45	12	1/8	28	8,2	11,9
1/4	18	11	17,5	10,9	17,5	1/4	19	10,85	16,3
3/8	18	14,5	17,6	14,3	17,6	3/8	19	14,5	18,1
1/2	14	17,85	22,9	17,6	22,9	1/2	14	18	24
3/4	14	23,2	23	23	23	3/4	14	23,5	25,3
1	11½	29,5	27,4	28,75	27,4	1	11	29,5	30,6
1¼	11½	37,8	28,1	37,5	28,1				
1½	11½	44	28,4	43,75	28,4				
2	11½	56	28,4	55,75	28,4				

Wiercenie wstępne cylindryczne i rozwiercanie stożkowe

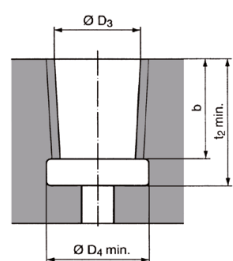


Stożek 1:16

		NPT			NPTF		
Ø D ₁ cale	skok Gg/1"	Ø D ₂ mm	Ø D ₃ mm	t ₁ min. mm	Ø D ₂ mm	Ø D ₃ mm	t ₁ min. mm
1/16	27	5,95	6,39	12	5,95	6,41	12
1/8	27	8,25	8,74	12	8,25	8,76	12
1/4	18	10,75	11,36	17,5	10,75	11,4	17,5
3/8	18	14,1	14,8	17,6	14,1	14,84	17,6
1/2	14	17,5	18,32	22,9	17,5	18,33	22,9
3/4	14	22,7	23,67	23	22,7	23,68	23
1	11½	28,6	29,69	27,4	28,6	29,72	27,4
1¼	11½	37,3	38,45	28,1	37,3	38,48	28,1
1½	11½	43,4	44,52	28,4	43,4	44,5	28,4
2	11½	55,5	56,56	28,4	55,5	56,59	28,4

		Rc		
Ø D ₁ cale	skok Gg/1"	Ø D ₂ mm	Ø D ₃ mm	t ₁ min. mm
1/16	28	6,1	6,56	11,9
1/8	28	8,1	8,57	11,9
1/4	19	10,75	11,45	17,7
3/8	19	14,25	14,95	18,1
1/2	14	17,75	18,63	24
3/4	14	23	24,12	25,3
1	11	29	30,29	30,6

Zalecenia dotyczące wykonywania otworów nieprzelotowych pod gwint



Stożek 1:16

		NPT				NPTF			
Ø D ₁ cale	skok Gg/1"	Ø D ₃ mm	b mm	t ₂ min. mm	Ø D ₄ mm	Ø D ₃ mm	b mm	t ₂ min. mm	Ø D ₄ min. mm
1/16	27	6,39	7	10	7,6	6,41	8	11	7,4
1/8	27	8,74	7	10	10	8,76	8	11	9,8
1/4	18	11,36	10,2	14,5	13,1	11,4	11,6	15,5	12,9
3/8	18	14,8	10,6	15	16,5	14,84	12	16	16,3
1/2	14	18,32	13,8	19	20,5	18,33	15,6	20,5	20,3
3/4	14	23,67	14,2	20	25,8	23,68	16	21,5	25,6
1	11½	29,69	17	24	32,2	29,72	19,2	26	32
1¼	11½	38,45	17,5	24,5	41	38,48	19,7	26,5	40,8
1½	11½	44,52	17,5	24,5	47,2	44,5	19,7	26,5	47
2	11½	56,56	18	25	59,2	56,59	20,2	27	59

		Rc			
Ø D ₁ cale	skok Gg/1"	Ø D ₃ mm	b mm	t ₂ min. mm	Ø D ₄ min. mm
1/16	28	6,56	5,6	9,5	7,6
1/8	28	8,57	5,6	9,5	9,6
1/4	19	11,45	8,4	14	13
3/8	19	14,95	8,8	14,4	16,5
1/2	14	18,63	11,4	19	20,6
3/4	14	24,12	12,7	20,3	26
1	11	30,29	14,5	24,3	32,8

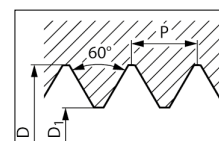
Średnica otworów do gwintowników

M

Metryczny gwint standardowy ISO 6H wg DIN 13 i DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

Średnica nominalna gwintu		Ø D ₁		Otwór pod gwint
D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1
M1,6	0,35	1,221	1,321	1,25
M1,8	0,35	1,421	1,521	1,45
M2	0,4	1,567	1,679	1,6
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75
M2,5	0,45	2,013	2,138	2,05
M3	0,5	2,459	2,599	2,5
M3,5	0,6	2,850	3,010	2,9
M4	0,7	3,242	3,422	3,3
M4,5	0,75	3,688	3,878	3,7
M5	0,8	4,134	4,334	4,2
M6	1,0	4,917	5,153	5
M7	1,0	5,917	6,153	6
M8	1,25	6,647	6,912	6,8
M9	1,25	7,647	7,912	7,8
M10	1,5	8,376	8,676	8,5
M11	1,5	9,376	9,676	9,5

Średnica nominalna gwintu		Ø D ₁		Otwór pod gwint
D	P	min.	max.	
M12	1,75	10,106	10,441	10,2
M14	2,0	11,835	12,210	12
M16	2,0	13,835	14,210	14
M18	2,5	15,294	15,744	15,5
M20	2,5	17,294	17,744	17,5
M22	2,5	19,294	19,744	19,5
M24	3,0	20,752	21,252	21
M27	3,0	23,752	24,252	24
M30	3,5	26,211	26,771	26,5
M33	3,5	29,211	29,771	29,5
M36	4,0	31,670	32,270	32
M39	4,0	34,670	35,270	35
M42	4,5	37,129	37,799	37,5
M45	4,5	40,129	40,799	40,5
M48	5,0	42,587	43,297	43
M52	5,0	46,587	47,297	47
M56	5,5	50,046	50,796	50,5
M60	5,5	54,046	54,796	54,5
M64	6,0	57,505	58,305	58
M68	6,0	61,505	62,305	62



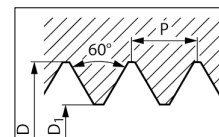
6

MF

Gwint metryczny drobnzwojowy ISO 6H wg DIN 13 i DIN ISO 965-1

Średnica nominalna gwintu			Ø D ₁		Otwór pod gwint
D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,729	1,774	1,75
M2,2	x	0,25	1,929	1,974	1,95
M2,5	x	0,35	2,121	2,221	2,15
M3	x	0,35	2,621	2,721	2,65
M3,5	x	0,35	3,121	3,221	3,15
M4	x	0,35	3,621	3,721	3,65
M4	x	0,5	3,459	3,599	3,5
M4,5	x	0,5	3,959	4,099	4
M5	x	0,5	4,459	4,599	4,5
M6	x	0,5	5,459	5,599	5,5
M6	x	0,75	5,188	5,378	5,2
M8	x	0,75	7,188	7,378	7,2
M8	x	1,0	6,917	7,153	7
M10	x	0,75	9,188	9,378	9,2
M10	x	1,0	8,917	9,153	9
M10	x	1,25	8,647	8,912	8,8
M12	x	1,0	10,917	11,153	11
M12	x	1,5	10,376	10,676	10,5
M14	x	1,25	12,647	12,912	12,8
M16	x	1,0	14,917	15,153	15
M16	x	1,5	14,376	14,676	14,5

Średnica nominalna gwintu			Ø D ₁		Otwór pod gwint
D	x	P	min.	max.	
M20	x	1,0	18,917	19,153	19
M20	x	1,5	18,376	18,676	18,5
M20	x	2,0	17,835	18,210	18
M24	x	1,5	22,376	22,676	22,5
M30	x	2,0	27,835	28,210	28
M36	x	1,5	34,376	34,676	34,5
M36	x	3,0	32,752	33,252	33
M42	x	2,0	39,835	40,210	40
M48	x	1,5	46,376	46,676	46,5
M48	x	3,0	44,752	45,252	45
M48	x	4,0	43,670	44,270	44
M56	x	1,5	54,376	54,676	54,5
M56	x	2,0	53,835	54,210	54
M56	x	3,0	52,752	53,252	53
M56	x	4,0	51,670	52,270	52
M64	x	3,0	60,752	61,252	61
M64	x	4,0	59,670	60,270	60
M72	x	4,0	67,670	68,270	68
M80	x	6,0	73,505	74,305	74
M95	x	6,0	88,505	89,305	89
M110	x	6,0	103,505	104,305	104



Miara w mm; P = skok

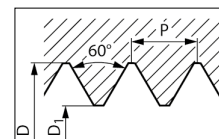
Średnica otworów dla wygniataków

M

Metryczny gwint standardowy ISO 6H wg DIN 13 i DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

Średnica nominalna gwintu		Ø D ₁		Otwór pod gwint
D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,89		0,9
M1,2	0,25	1,09		1,1
M1,4	0,3	1,26		1,26
M1,6	0,35	1,45		1,45
M1,8	0,35	1,65		1,65
M2	0,4	1,83	1,86	1,85
M2,2	0,45	2,00	2,04	2,0
M2,5	0,45	2,30	2,34	2,3
M3	0,5	2,77	2,82	2,8
M3,5	0,6	3,23	3,28	3,25
M4	0,7	3,68	3,73	3,7
M4,5	0,75	4,15	4,21	4,15
M5	0,8	4,63	4,68	4,65

Średnica nominalna gwintu		Ø D ₁		Otwór pod gwint
D	P	min.	max.	
M6	1	5,51	5,59	5,55
M7	1	6,51	6,59	6,55
M8	1,25	7,39	7,48	7,4
M9	1,25	8,39	8,48	8,4
M10	1,5	9,25	9,35	9,3
M11	1,5	10,25	10,35	10,3
M12	1,75	11,12	11,25	11,2
M14	2	13,00	13,15	13,0
M16	2	15,00	15,15	15,0
M18	2,5	16,72	16,90	16,8
M20	2,5	18,72	18,90	18,8
M22	2,5	20,72	20,9	20,8
M24	3	22,46	22,7	22,5

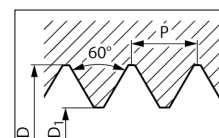


MF

Gwint metryczny drobnoszowy ISO 6H wg DIN 13 i DIN ISO 965-1

Średnica nominalna gwintu			Ø D ₁		Otwór pod gwint
D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,89		1,9
M2,2	x	0,25	2,09		2,1
M2,5	x	0,25	2,39		2,4
M2,5	x	0,35	2,35		2,35
M3	x	0,25	2,89		2,9
M3	x	0,35	2,85		2,85
M3,5	x	0,35	3,35		3,35
M3,5	x	0,5	3,27	3,32	3,3
M4	x	0,35	3,85		3,85
M4	x	0,5	3,77	3,82	3,8
M4,5	x	0,5	4,27	4,32	4,3
M5	x	0,5	4,77	4,82	4,8
M5	x	0,75	4,65	4,71	4,65
M5,5	x	0,5	5,27	5,32	5,3
M6	x	0,5	5,78	5,83	5,8
M6	x	0,75	5,65	5,71	5,65
M7	x	0,5	6,78	6,83	6,8
M7	x	0,75	6,65	6,71	6,65
M8	x	0,5	7,78	7,83	7,8
M8	x	0,75	7,65	7,71	7,65
M8	x	1,0	7,51	7,59	7,55
M9	x	0,5	8,78	8,83	8,8
M9	x	0,75	8,65	8,71	8,65
M9	x	1,0	8,51	8,59	8,55
M10	x	0,5	9,78	9,83	9,8
M10	x	0,75	9,65	9,71	9,65
M10	x	1,0	9,51	9,59	9,55
M10	x	1,25	9,39	9,48	9,4
M11	x	0,75	10,65	10,71	10,7
M11	x	1,0	10,51	10,59	10,5
M12	x	0,75	11,66	11,72	11,7

Średnica nominalna gwintu			Ø D ₁		Otwór pod gwint
D	x	P	min.	max.	
M12	x	1,0	11,52	11,6	11,5
M12	x	1,25	11,4	11,49	11,4
M12	x	1,5	11,26	11,36	11,3
M13	x	0,75	12,66	12,72	12,7
M13	x	1,0	12,52	12,6	12,5
M13	x	1,5	12,26	12,36	12,3
M14	x	0,75	13,66	13,72	13,7
M14	x	1,0	13,52	13,6	13,5
M14	x	1,25	13,4	13,49	13,4
M14	x	1,5	13,26	13,36	13,3
M15	x	0,75	14,66	14,72	14,7
M15	x	1,0	14,52	14,6	14,5
M15	x	1,5	14,26	14,36	14,3
M16	x	0,75	15,66	15,72	15,7
M16	x	1,0	15,52	15,6	15,5
M16	x	1,5	15,26	15,36	15,3
M18	x	1,0	17,52	17,6	17,5
M18	x	1,5	17,26	17,36	17,3
M18	x	2,0	17	17,15	17
M20	x	1,0	19,52	19,6	19,5
M20	x	1,5	19,26	19,36	19,3
M20	x	2,0	19	19,15	19
M22	x	1,5	21,26	21,36	21,3
M22	x	2,0	21	21,15	21
M24	x	1,5	23,26	23,38	23,3
M24	x	2,0	23,01	23,16	23
M25	x	1,5	24,26	24,38	24,3
M26	x	1,5	25,26	25,38	25,3
M27	x	2,0	26,01	26,16	26
M28	x	1,5	27,26	27,38	27,25
M30	x	1,5	29,26	29,38	29,25
M30	x	2,0	29,01	29,16	29



Miara w mm; P = skok

Objaśnienia do typów gwintowników

Stabil

Gwintowniki do otworów przelotowych, typ Stabil



- ▲ Do gwintowania otworów przelotowych do 4xD
- ▲ Kształt B: nakrój 3,5–5 zwojów, ze skośną powierzchnią natarcia
- ▲ Rowki proste
- ▲ M. in. do obróbki synchronicznej, z chwytem Weldon, ekstradługie
- ▲ Dzięki specjalnej geometrii rowków wiórowych wióry są odprowadzane w kierunku nacinania

Salo-Rex

Gwintowniki do otworów ślepych, typ Salo-Rex



- ▲ Do gwintowania otworów ślepych do 3xD
- ▲ Kształt C: nakrój 2–3 zwoje, bez skośnej powierzchni natarcia
- ▲ Kształt E: nakrój 1,5–2 zwoje, bez skośnej powierzchni natarcia
- ▲ Rowki prawoskrętne (35°, 42°, 45°, 50°), silnie skrócone
- ▲ M. in. do obróbki synchronicznej, z chwytem Weldon, ekstradługie i z chłodzeniem wewnętrznym
- ▲ Dzięki wysokim rowkom skrętnym wióry są odprowadzane w kierunku przeciwnym do kierunku nacinania

TWIN

Gwintowniki do otworów przelotowych i ślepych, typ TWIN



- ▲ Do gwintowania otworów ślepych i przelotowych do 2xD
- ▲ Kształt C: nakrój 2–3 zwoje, bez skośnej powierzchni natarcia
- ▲ Kształt D: nakrój 3,5–5 zwojów, bez skośnej powierzchni natarcia
- ▲ Kształt E: nakrój 1,5–2 zwoje, bez skośnej powierzchni natarcia
- ▲ Rowki proste
- ▲ Do stali oraz materiałów dających krótkie wióry i utwardzonych do 55 (62) HRC
- ▲ M. in. ekstradługie i z chłodzeniem wewnętrznym

SL

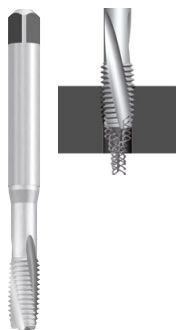
Gwintowniki do otworów ślepych, typ SL



- ▲ Do gwintowania otworów ślepych do 2xD
- ▲ Kształt C: nakrój 2–3 zwoje, bez skośnej powierzchni natarcia
- ▲ Kształt E: nakrój 1,5–2 zwoje, bez skośnej powierzchni natarcia
- ▲ Rowki prawoskrętne (15°, 25°, 30°), lekko skrócone
- ▲ Do stali, tytanu i stopów tytanu oraz Inconel 718
- ▲ M. in. do obróbki synchronicznej, ekstradługie, z chłodzeniem wewnętrznym
- ▲ Również do pracy w trudnych warunkach, np. do gwintowania otworów poprzecznych

DL

Gwintowniki do otworów przelotowych, typ DL



- ▲ Do gwintowania otworów przelotowych do 4xD
- ▲ Kształt D: nakrój 3,5–5 zwojów, bez skośnej powierzchni natarcia
- ▲ Z rowkami lewoskrętnymi 15°
- ▲ Do stali, tytanu i stopów tytanu oraz Inconel 718
- ▲ Wióry są odprowadzane w kierunku nacinania

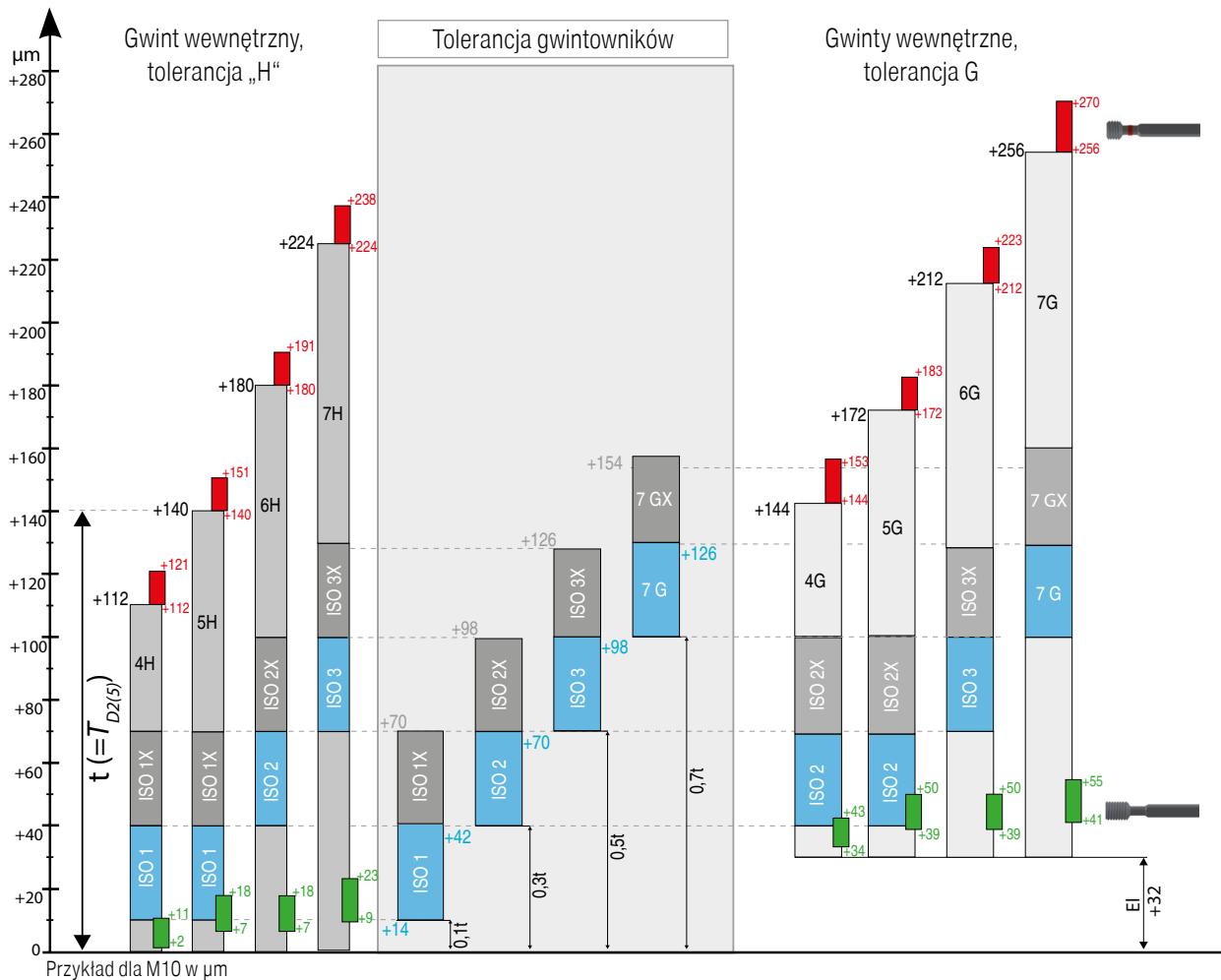
Spanlos

Gwintowniki wygniatające, typ Spanlos (bezwiórowe)



- ▲ Do gwintowania otworów ślepych i przelotowych do 3xD
- ▲ Kształt C: nakrój 2–3 zwoje, bez skośnej powierzchni natarcia
- ▲ Do materiałów obrabialnych plastycznie na zimno do 1400 N/mm²
- ▲ M. in. do obróbki synchronicznej, z rowkami smarowymi i chłodzeniem wewnętrznym

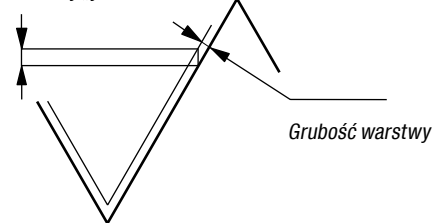
Tolerancje gwintów i zalecane tolerancje produkcyjne



Materiały obrabiane powlekane wymagają użycia gwintownika z nadmiarem. Nadmiar jest zależny od grubości warstwy i kąta zarysu gwintu.

Przy	60° Kąt zarysu gwintu	Nadmiar $\triangleq 4 \times$ grubość warstwy
	55° Kąt zarysu gwintu	Nadmiar $\triangleq 4,331 \times$ grubość warstwy
	30° Kąt zarysu gwintu	Nadmiar $\triangleq 7,727 \times$ grubość warstwy

Nadmiar promieniowy „y”

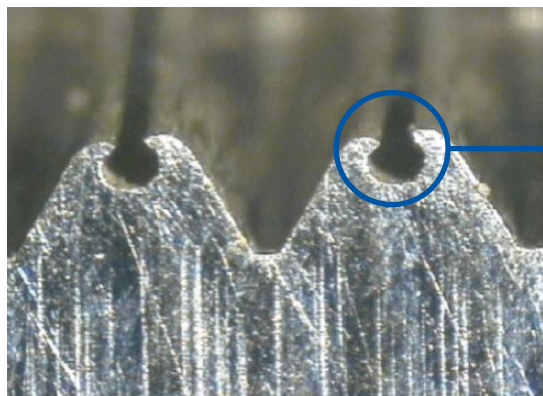


Klasa zastosowania gwintownika, oznaczenie według		Klasy tolerancji nacinanego gwintu wewnętrznego					
DIN	ISO						
4H	ISO1	4H	5H	-	-	-	-
6H	ISO2	4G	5G	6H	-	-	-
6G	ISO3	-	(4E)	6G	7H	8H	-
7G	-	-	-	(6E)	7G	8G	-

i Dla specjalnych przypadków obróbki, np. abrazyjnych materiałów żeliwnych lub tworzyw sztucznych, należy wybrać inne wymiary określone na podstawie wartości empirycznych. W takich przypadkach skrót klasy tolerancji ma literę „X”, np. ISO 2X, przy czym przyporządkowanie do pól tolerancji gwintu wewnętrznego musi być ograniczone (6HX dla pola tolerancji 6H i 5G). Należy również pamiętać, że wymiary wykonanego gwintu wewnętrznego zależą nie tylko od wymiarów gwintownika, ale również od materiału obrabianego i od ogólnych warunków obróbki. Dla gwintownika wstępnego i głównego nie ma określonych wymiarów gwintu.

Gwintowniki bezwiórowe

Bezwiórowy gwintownik wygniatający do materiałów obrabialnych plastycznie na zimno do 1400 N/mm² lub o wydłużeniu zrywającym min. 5 %. Gwint powstaje w wyniku obróbki plastycznej. Dzięki temu gwint jest niezwykle wytrzymały.



Przed rozpoczęciem wygniatacia należy upewnić się, czy zlecniodawca zgadza się na taki rodzaj gwintu. W niektórych branżach wygniatacie gwintu **nie** jest dopuszczone. W wygniętej koronie może gromadzić się brud i bakterie.

» Ważne

6

Stopniowe wygniatanie



Przedmiot obrabiany

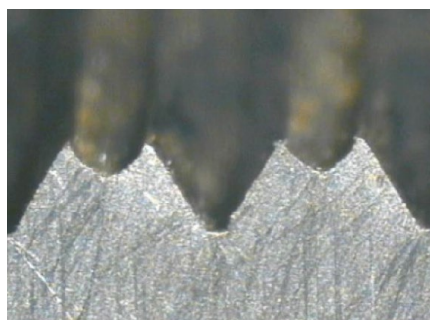
Gwintowniki bezwiórowe



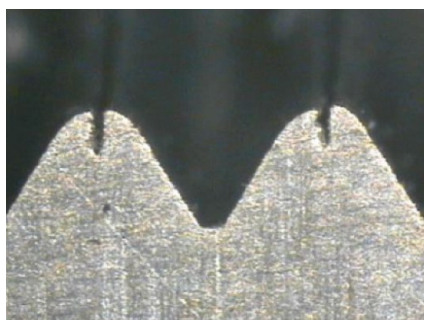
Profil gwintu jest stopniowo wygniatały w materiale, w którym odbija się kształt (nakrój) gwintowanej części gwintownika.

Właściwości

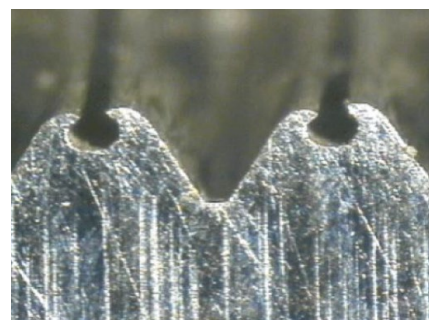
- ▲ Nadaje się do wielu materiałów
- ▲ Do gwintowania otworów przelotowych i ślepych
- ▲ Bardzo dobra jakość powierzchni gwintu
- ▲ Wysoka odporność statyczna i dynamiczna gwintu
- ▲ Pewna obróbka gwintów głębokich lub zlokalizowanych głęboko
- ▲ Krótki czas obróbki
- ▲ Brak problemów z wiórami
- ▲ Brak zacięć
- ▲ Pewność ruchowa
- ▲ Materiał skrawający HSS-E oraz HSS-PM do ok. 33 HRC przy wydłużeniu zrywającym min. 5 %



za słabo wygnięcony gwint – zbyt duży otwór pod gwint



za mocno wygnięcony (nadgnięcony) gwint – zbyt mały otwór pod gwint



perfekcyjnie wygnięcony gwint – prawidłowy otwór pod gwint

Usuwanie problemów

Niska trwałość

Przyczyny

- ▲ pęknięcia krawędzi skrawających, spowodowane obciążeniem
- ▲ nieodpowiednia dla danego zadania obróbczego twardość lub materiał
- ▲ otwór pilotowy za mały lub ze zwiększoną twardością
- ▲ niedostateczne smarowanie lub niewłaściwe parametry obróbki

Środki zaradcze

- ▲ dłuższy nakrój lub więcej rowków przy zachowaniu tej samej długości nakroju, a tym samym większa liczba zębów nacinających
- ▲ w przypadku narzędzi ostrzonych ich pierwotna twardość może się zmienić, stosować właściwe parametry ostrzenia
- ▲ częstsza wymiana lub ostrzenie narzędzia
- ▲ zastosować właściwe parametry gwintowania
- ▲ dobrać odpowiedni środek smarny i sprawdzać jego stan

Gwint zacięty osiowo

Przyczyny

- ▲ wybrana geometria nacinania jest nieodpowiednia
- ▲ obroty wrzeczona są niezgodne z posuwem (błąd synchronizacji)
- ▲ zastosowano zbyt dużą siłę gwintowania przewidzianą dla gwintowników do otworów ślepych
- ▲ zastosowano zbyt małą siłę gwintowania przewidzianą dla gwintowników do otworów przelotowych

Środki zaradcze

- ▲ sprawdzić program względnie wzornik lub czujnik synchronizacji
- ▲ zastosować uchwyt z kompensacją długości
- ▲ zredukować siłę nacinania
- ▲ zwiększyć siłę nacinania

Gwint za duży

Przyczyny

- ▲ tolerancje narzędzia i sprawdzianu gwintowego są niezgodne
- ▲ obecność zadziorów na ostrzach narzędzia po szlifowaniu
- ▲ zgrzewy na zimno

Środki zaradcze

- ▲ zastosować prawidłowe tolerancje dla narzędzia i sprawdzianu gwintowego
- ▲ starannie usunąć zadziory
- ▲ zastosować właściwą (pozytywną) geometrię
- ▲ zmniejszyć prędkość skrawania
- ▲ zastosować inną obróbkę powierzchni lub powłokę
- ▲ zastosować uchwyt z kompensacją długości
- ▲ zastosować odpowiednie środki smarne

Pęknięcie narzędzia

Przyczyny

- ▲ stępione narzędzie
- ▲ narzędzie dojechało do dna otworu
- ▲ elementy napawane
- ▲ za mały otwór pilotowy
- ▲ nawinięte wióry
- ▲ nieodpowiednia prędkość skrawania
- ▲ zator wiórowy w rowku
- ▲ niedostateczne chłodzenie/smarowanie

Środki zaradcze

- ▲ użyć gwintownika zespołowego
- ▲ zastosować narzędzie o mniejszej spirali
- ▲ zastosować narzędzia o krótszym/dłuższym nakroju
- ▲ kontrola głębokości otworu pilotowego i głębokości gwintu
- ▲ wywiercić głębszy otwór pilotowy
- ▲ skorygować prędkość skrawania
- ▲ inna powłoka lub obróbka powierzchni
- ▲ zastosować uchwyt z kompensacją długości
- ▲ użyć odpowiedniego środka smarnego
- ▲ dobrać odpowiednią średnicę otworu pilotowego
- ▲ zmienić geometrię i/lub kształt rowków
- ▲ sprawdzić kształt i powstawanie wiórów

Powłoki

vap.	▲ waporyzowany ▲ waporyzacja zapobiega tworzeniu się na narzędziu zatarć i zwiększa twardość powierzchni, a tym samym odporność na zużycie	Ti200	▲ powłoka TiN ▲ odpowiedni do wysokich prędkości skrawania podczas formowania gwintu ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 450 °C
nitr.	▲ azotowany ▲ azotowanie podwyższa odporność na ścieranie i oferuje dobre właściwości poślizgowe	OSM	▲ warstwa z materiałów twardych i poślizgowa ▲ do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości
vap. + nitr.	▲ waporyzowany i azotowany ▲ połączenie podwyższonej twardości powierzchni i nośnika smaru	CH	▲ amorficzna powłoka węglowa ▲ do zastosowania w przypadku metali kolorowych i aluminium ▲ zapobiega adhezji
TiN	▲ powłoka TiN ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 450 °C	HCr	▲ mocno chromowany ▲ do zastosowania w przypadku materiałów kolorowych lub aluminium ▲ bardzo znikoma szorstkość powierzchni
TiN GS	▲ wysoka odporność na ścieranie z dobrymi właściwościami ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 450 °C	CrN	▲ powłoka azotek chromu ▲ powłoka bardzo odporna na ścieranie ▲ specjalna do zastosowania w obróbce aluminium, ale również odpowiednia do obróbki materiałów P, M, S
TiCN	▲ powłoka TiCN Multilayer ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 450 °C		

6

Zestawienie kolorowych pierścieni

WNT \ Performance

		do stali do 750 N/mm ² typ ST gwintownik bez powłoki do stali do 750 N/mm ² wytrzymałość na rozciąganie			do aluminium i metali nieżelaznych typ NW, Soft i Ms do aluminium, miedzi dającego krótki wiór i materiałów miękkich
		do stali do 1100 N/mm ² typ ST i VG gwintowniki z powłoką do stali do 1100 N/mm ² wytrzymałość na rozciąganie			do stopów żaroodpornych typ Ti, Ni i AMPCO do stali żaroodpornych, tytanu i Inconelu
		do stali wysokowytrzymałych do 1400 N/mm ² typ HR do stali do 1400 N/mm ² wytrzymałość na rozciąganie			do stali hartowanych typ HT do obróbki materiałów utwardzonych
		do stali nierdzewnej i kwasoodpornej typ VA do stali nierdzewnych			do uniwersalnego stosowania do 1100 N/mm ² typ UNI do uniwersalnego stosowania
		do materiałów żeliwnych typ GG do materiałów żeliwnych			