

## Nowe produkty

**NEW** Do otworów przelotowych – gwinty maszynowe prawe,  
typ Stabil NW



→ strona 26



→ strona 64



→ strona 82

- ▲ Wysokowydajna obróbka metali nieżelaznych
- ▲ Jednowarstwowa powłoka DLC o grubości 1 – 2  $\mu\text{m}$  zapewnia minimalne wartości tarcia i tym samym idealną ewakuację wiórów
- ▲ 4xD

**NEW** Do otworów ślepych – gwinty maszynowe prawe,  
typ Salo-Rex NW



→ strona 42



→ strona 73



→ strona 85

- ▲ Wysokowydajna obróbka metali nieżelaznych
- ▲ Jednowarstwowa powłoka DLC o grubości 1 – 2  $\mu\text{m}$  zapewnia minimalne wartości tarcia i tym samym idealną ewakuację wiórów
- ▲ 3xD

**NEW** Do otworów przelotowych – gwintownik maszynowy prawy,  
typ Stabil HR



→ strona 25

- ▲ Specjalista od produkcji gwintów w stali wysokowytrzymałej
- ▲ Nowy, zoptymalizowany twardy materiał/powłoka węglowa zapewnia najlepsze rezultaty
- ▲ 4xD

**NEW** Do otworów ślepych – gwintownik prawy,  
typ SL HR



→ strona 38

- ▲ Specjalista od produkcji gwintów w stali wysokowytrzymałej
- ▲ Nowy, zoptymalizowany twardy materiał/powłoka węglowa zapewnia najlepsze rezultaty
- ▲ 2xD



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 wygniatania gwintów
- 7 Frezy cyrkulacyjne do gwintów
- 8 Płytki do toczenia gwintów

Toczenie

- 9 Narzędzia tokarskie
- 10 Narzędzia wielofunkcyjne – EcoCut i FreeTurn
- 11 Narzędzia do toczenia poprzecznego
- 12 Narzędzia tokarskie Mini + MiniCut

Frezowanie

- 13 Frezy HSS
- 14 Frezy VHM
- 15 Frezy na płytki wymienne

Technologia mocowania

- 16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie
- 17 Mocowanie detalu
- 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	21-108
Informacje techniczne	
Średnica otworu pod gwint stożkowy	109
Średnica otworów do gwintowników	110+111
Objaśnienia do typów gwintowników	112
Tolerancje gwintów i zalecane tolerancje produkcyjne	113
Gwintowniki bezwiorowe	114
Usuwanie problemów	115
Powłoki / Zestawienie kolorowych pierścieni	116

## 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 skreśtu linii śrubowej rowka 42°
---	---

### Tolerancje

<b>ISO 2 6H</b>	Objaśnienie do tolerancji znajduje się na → <b>stronie 113</b> .
-----------------	--

### Wytrzymałość na rozciąganie

≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>	Przykład do 1100 N/mm <sup>2</sup>
--------------------------	------------------------------------

### 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 znajdują Państwo na → **stronie 116**.

### Rodzaje gwintów

<b>M</b>	Objaśnienie do rodzajów gwintu znajduje się na → <b>stronie 3</b> .
----------	---

### Wersja z doprowadzaniem chłodziwa

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



Parametry są w bardzo dużym stopniu zależne od warunków zewnętrznych, jak np. sztywności układu narzędzia – przedmiot obrabiany, materiału i typu obrabiarki! Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć!

## Typy gwintowników

## Typ narzędzia

WNT \ Performance

**Stabil**

do gwintowania otworów przelotowych do 4xD

**DL**

z rowkami lewoskrętnymi, do gwintowania otworów przelotowych do 4xD

**Salo-Rex**

do gwintowania otworów ślepych do ok. 3xD, z rowkami skrętnymi wysokimi, zapewniającymi odprowadzanie wiórów

**SL**

do gwintowania otworów ślepych do 2xD, rowki skrętne o kącie 15°, 25° lub 30°

**TWIN**

z rowkami prostymi, do gwintowania otworów przelotowych i ślepych do 2xD

**Spanlos**

gwintownik wygniatający do gwintowania otworów przelotowych i ślepych do 3xD

Szczegółowe objaśnienia do typów narzędzi znajdują się na → **stronie 112.**

## Zakres stosowania

WNT \ Performance

**UNI**

do zastosowania uniwersalnego

**HR**do stali wysokowytrzymałych do 1400 N/mm<sup>2</sup>**NW**

do aluminium

**Ti**

do tytanu i jego stopów

**HT**

do stali utwardzonych i żeliwa utwardzonego do 55 HRC

**ERGO**gwintownik ręczny do stali nierdzewnych, żaroodpornych i uszlachetnionych do 1100 N/mm<sup>2</sup>**ST**

do stali dobrze obrabialnych

**GG**

do żeliwa

**Soft**

do miękkich materiałów

**Ni**

specjalnie do Inconel 718

**EC**

gwintownik wygniatający bezwiórowy do uniwersalnego stosowania

**ERGO F.T.**gwintownik ręczny do stali do 1400 N/mm<sup>2</sup>, wolframu, żeliwa utwardzonego**VG**do stali ulepszonych i żaroodpornych do 1100 N/mm<sup>2</sup>**VA**do stali nierdzewnych i kwasoodpornych do 1100 N/mm<sup>2</sup>**Ms**

do mosiądzu dającego krótki wiór

**AMPCO**

do stopów Ampco

**NEO**

gwintownik wygniatający bezwiórowy do stopów żaroodpornych

**FE**

narzynka do stali

WNT \ Standard

**UNI**uniwersalne zastosowanie do 1000 N/mm<sup>2</sup>**VA**

do stali nierdzewnej i kwasoodpornej

**FE**do stali do 850 N/mm<sup>2</sup>**GG**

do żeliwa

**FE-HF**do stali o wytrzymałości do 1100 N/mm<sup>2</sup>**AL**

do aluminium i jego stopów

## Specjalne właściwości

**CNC**

do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości

**AZ**

z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie

**TS**

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

**AUT**

wersja krótka do automatów

**MMB**

gwintownik do nakrętek

**NC**

do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości

**S**

ze stożkowym gwintem prowadzącym, do gwintowania głębokich otworów

**LH**

do gwintów lewoskrętnych

**SN**

gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi

**R<sub>z</sub>=1**

narzynka docierana

**NCW**

z chwytym typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości do obróbki na sucho lub przy użyciu minimalnej ilości środka smarnego (MMS)

**DRY**

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

**EL**

gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej

**ES**

bardzo krótka

## Rodzaje gwintów

**M**

metryczny gwint standardowy ISO DIN 13

**EG M**

zunifikowany gwint standardowy ISO do gwintów z wkładką z drutu DIN 8140-2

**MF**

metryczny gwint drobnoz. ISO DIN 13

**G**

gwint rurowy Whitworth DIN-EN-ISO 228

**UNC**

zunifikowany gwint grubozw. ASME – B1.1

**EG UNC**

zunifikowany gwint grubozw. EG do gwintów z wkładką z drutu ASME B18.29.1

**UNF**

zunifikowany gwint drobnoz. ASME – B1.1

**EG UNF**

zunifikowany gwint grubozw. EG do gwintów z wkładką z drutu ASME B18.29.1

**UNJC**

zunifikowany gwint grubozw. ASME – B1.15 i ISO 3161

**UNJF**

zunifikowany gwint drobnoz. ASME – B1.15 i ISO 3161

**BSW**

gwint Whitwortha BS84

**NPT**

amerykański stożkowy gwint rurowy z uszczelniaczem (1:16) ANSI/ASME B1.20.1

**NPTF**

amerykański stożkowy gwint rurowy z uszczelniaczem (1:16) ANSI/ASME B1.20.3

**Rp**

cylindryczny gwint rurowy Whitwortha DIN EN 10226-1 (ISO7-1)

**Rc**

stożkowy gwint rurowy Whitwortha (1:16) DIN EN 10226-2 (ISO7-1)

**Tr**

metryczny gwint trapezowy ISO DIN 103



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/mm<sup>2</sup>



Przelotowy



Nieprzelotowy

do stali do 750 N/mm<sup>2</sup>



Przelotowy



Nieprzelotowy



Otwór przelotowy-otwór ślepy

do stali wysokowytrzymałych do 1400 N/mm<sup>2</sup>



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

do aluminium i metali nieżelaznych



Przelotowy



Nieprzelotowy



Otwór przelotowy-otwór ślepy

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 znajdują Państwo w sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

		WNT \ Performance														
Typ narzędzia	Zakres stosowania	M	EG M	MF	G	UNC	EG UNC	UNJC	UNF	EG UNF	UNJF	BSW	NPT	NPTF	Rp	Tr
		Spanlos	EC	57+58		80	88	93			102					
Stabil	UNI	21-23	61	63+64	82	89	94		97	103						
Salo-Rex	UNI	34-37	62	67+68	84+85	91	95		99	104						
Stabil	ST	24+25		64	82											108
Salo-Rex	ST	39+40		69+70	85											
TWIN	ST	51+52		78-79	87							107				
Stabil	HR	25														
Salo-Rex	HR	40														
TWIN	HR	51+52		77+78	87											
Stabil	VA	26			82	89										
Salo-Rex	VA	41		72	85	91			99				105			
TWIN	GG	53		78												
Stabil	Ti	27				89			97							
SL	Ti	43						96	100							
Stabil	NW	26		64	82											
Salo-Rex	NW	42		73	85											
TWIN	AMPCO	51+52														
TWIN	HT	54		77												

6



Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://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/mm<sup>2</sup>

  Przelotowy

  Nieprzelotowy

 do stali do 850 N/mm<sup>2</sup>

  Przelotowy

  Nieprzelotowy

 do stali wysokowytrzymałych do 1100 N/mm<sup>2</sup>

  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	60	81			
UNI	31+32	65+66	83	90	98
UNI	48+49	74	86	92	101
FE	32	66			
FE	49	75			
FE-HF	32			90	
FE-HF	49			92	
VA	33	66		90	98
VA	49+50	76		92	101
GG	56				
AL	33				
AL	50				



Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	WNT \ Performance	WNT \ Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	---	-------	-------------------	----------------

## M – gwint standardowy metryczny ISO

Uniwersalna				Stabil	UNI	ISO 2 6H ISO 3 6G 7G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		21+22
					UNI	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>		31
				Stabil	UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości	23
					UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości	32
				Stabil	UNI CNC	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX 7GX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	23
					UNI NC	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	32
				Stabil	UNI EL	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	29
Stal				Stabil	ST	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		24
				Stabil	ST	ISO 1 4H ISO 3 6G	HSS-E	<input type="checkbox"/>		
					FE	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		32
					FE ES	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	bardzo krótki	
				Stabil	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	do gwintów lewoskrętnych	24
				Stabil	ST TS	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.	25
				Stabil	HR	ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>		25
				Stabil	VG	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		25
					FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		32

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	WNT / Performance	WNT / Standard
Stal				Stabil	ST EL	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	29	
					ST MMB	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	gwintownik do nakrętek	30	
Stal nierdzewna				Stabil	VA	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		26	
					VA	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		33	
Metale nieżelazne				Stabil	NW	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		26	
					AL	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		33	
				Stabil	Soft	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			
Stopy żaroodporne				Stabil	Ti	ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>		27	
				DL	Ti	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		28	
				DL	Ni	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		28	
Uniwersalna				Salo-Rex	UNI	ISO 2 6H 7G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		34+35	
				Salo-Rex	UNI	ISO 1 4H ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			
					UNI	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>		48	
				Salo-Rex	UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości	35	
					UNI NCW	ISO 2 6H	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości	49	
				Salo-Rex	UNI CNC	ISO 2X 6HX ISO 2 6H, 7G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	36	
				Salo-Rex	UNI CNC	ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości		
					UNI NC	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	48	

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	WNT / Performance	WNT / Standard
Uniwersalna				Salo-Rex	UNI DRY	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki na sucho lub przy użyciu minimalnej ilości środka smarnego (MMS), z chłodzeniem wewnętrznym	37	
				Salo-Rex	UNI S	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	ze stożkowym gwintem prowadzącym, do gwintowania głębokich otworów		
				Salo-Rex	UNI ES	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	bardzo krótki	44	
				Salo-Rex	UNI EL	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	46	
Stal				SL	UNI	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			
				SL	ST	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			
				SL	ST CNC	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości z chłodzeniem wewnętrznym	38	
				SL	ST TS	ISO 2 6H	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.		
				SL	ST TS	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.	38	
				SL	ST ES	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	bardzo krótki	45	
				SL	ST EL	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	47	
				SL	HR	ISO 2 6H	HSS-PM	<input type="checkbox"/>		38	
				Salo-Rex	ST	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39	
				Salo-Rex	ST	ISO 1 4H ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
					FE	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		49	
					FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		49	
				Salo-Rex	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	do gwintów lewoskrętnych	39	
				Salo-Rex	ST ES	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	bardzo krótki		
				Salo-Rex	ST EL	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	46	

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://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	■ □		40
				Salo-Rex	ST TS	ISO 2 6H	HSS-E	■		40
Stal nierdzewna				Salo-Rex	VA	ISO 2 6H	HSS-E	■		41
					VA	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■ □		49+50
				Salo-Rex	VA S	ISO 2 6H	HSS-E	■	ze stożkowym gwintem prowadzącym, do gwintowania głębokich otworów	
Metale nieżelazne				Salo-Rex	Soft	ISO 2 6H	HSS-E	■ □		42
				Salo-Rex	NW	ISO 2 6H	HSS-E	■		42
					AL	ISO 2 6H	HSS-E	■ □		50
Stopy żaroodporne				SL	Ti	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		43
				SL	Ni	ISO 2X 6HX ISO 2 6H	HSS-PM	■		43
Stal				TWIN	ST	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		51+52
				TWIN	ST AZ	ISO 2X 6HX	HSS-E	□	z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie	
				TWIN	ST ES	ISO 2X 6HX	HSS-E	□	bardzo krótki	
				TWIN	ST LH/ES	ISO 2X 6HX	HSS-E	□	do gwintów lewoskrętnych; ekstrakrótki	
				TWIN	HR	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		51+52
Żelwo				TWIN	HR EL	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	gwintownik ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej	55
				TWIN	GG	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		53
Metale nieżelazne					GG	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		56
				TWIN	Ms	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	WNT / Performance	WNT / Standard
Metale nieżelazne				<b>TWIN</b>	<b>AMPCO</b>	ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input type="checkbox"/>			<b>51+52</b>
				<b>TWIN</b>	<b>HT</b>	ISO 2X 6HX	VHM HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			<b>54</b>
Materiały hartowane				<b>Spanlos</b>	<b>EC</b>	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			<b>57</b>
				<b>Spanlos</b>	<b>EC SN</b>	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi		<b>58</b>
				<b>Spanlos</b>	<b>NEO SN</b>	ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi		<b>59</b>
					<b>UNI</b>	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			<b>60</b>
					<b>UNI SN</b>	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi		<b>60</b>
					<b>ST</b>	ISO 2X 6HX	HSS-E VHM	<input type="checkbox"/>			
Gwintownik ręczny					<b>ERGO</b>	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			
					<b>ERGO F.T.</b>	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			
					<b>FE</b>	ISO 6g ISO 6e	HSS	<input type="checkbox"/>			
Narzędzia do gwintów					<b>FE</b>	ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>			
					<b>FE R<sub>z</sub>=1</b>	ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>	narzędzie docierane		
					<b>FE LH</b>	ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>	do gwintów lewoskrętnych		
					<b>VA</b>	ISO 6g	HSS-E	<input type="checkbox"/>			
					<b>VA R<sub>z</sub>=1</b>	ISO 6g	HSS-E	<input type="checkbox"/>	narzędzie docierane		
					<b>Ms R<sub>z</sub>=1</b>	ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>	narzędzie docierane		

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	Performance Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	---	-------	-------------------------

## Metryczny gwint standardowy ISO z wkładką z drutu

Uniwersalna		<b>Stabil</b>	UNI	6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		61
		<b>Stabil</b>	UNI	6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		62
Metale nieżelazne		<b>Stabil</b>	Soft	6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		62

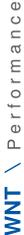
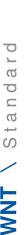
6

## MF – gwint drobnozwojny metryczny ISO

Uniwersalna		<b>Stabil</b>	UNI	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		63+64
		<b>Stabil</b>	UNI	ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		
			UNI	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		65+66
Stal		<b>Stabil</b>	ST	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		
			FE	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		66
			FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		
		<b>Stabil</b>	ST TS	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.	64
		<b>Stabil</b>	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	do gwintów lewoskrętnych	64
Stal nierdzewna		<b>Stabil</b>	VA	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		
			VA	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		66
Metale nieżelazne		<b>Stabil</b>	NW	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		64
Uniwersalna		<b>Salo-Rex</b>	UNI	ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		67+68
			UNI	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>		74
		<b>Salo-Rex</b>	UNI CNC	ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	 Performance  Standard
Uniwersalna				Salo-Rex	UNI CNC	7G ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	68
					UNI NC	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	75
Stal				Salo-Rex	ST	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		69
				Salo-Rex	ST	ISO 1 4H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		
					FE	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		75
					FE-HF	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		
				Salo-Rex	ST TS	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.	
				Salo-Rex	ST LH	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	do gwintów lewoskrętnych	69
				SL	ST	ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		70+71
				SL	ST CNC	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	
Stal nierdzewna				Salo-Rex	VA	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		72+73
					VA	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>		76
Metale nieżelazne				Salo-Rex	NW	ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		73
Stal				TWIN	ST	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		77+78
				TWIN	ST ES	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	bardzo krótki	79
				TWIN	ST LH/ES	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	do gwintów lewoskrętnych	79
				TWIN	HR	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		77+78
Żelazo				TWIN	GG	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		78
Materiały narzowane				TWIN	HT	ISO 2X 6HX	VHM	<input checked="" type="checkbox"/>		77

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	Performance Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	--	-------	-------------------------

## MF – gwint drobnozwojny metryczny ISO

Gwintownik maszynowy-wygniatacz		Spanlos	EC	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		80
		Spanlos	EC SN	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi	80
			UNI	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		81
			UNI SN	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi	81
Gwintownik ręczny			ST	ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		
Narzędzia do gwintów			FE	ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>		
			FE	ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>		
			FE LH	ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>	do gwintów lewoskrętnych	
			VA	ISO 6g	HSS-E	<input type="checkbox"/>		

## G – gwint rurowy Whitworth

Uniwersalna		Stabil	UNI	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		82
			UNI	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		83
Stal		Stabil	ST	ISO 228	HSS-E	<input type="checkbox"/>		82
			FE	ISO 228	HSS-E	<input type="checkbox"/>		
Stal nierdzewna		Stabil	VA	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		82
Metale nieżelazne		Stabil	NW	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		82
Uniwersalna		Salo-Rex	UNI	ISO 228 ISO 228 +0,05	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		84
			UNI	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		86
		Salo-Rex	UNI CNC	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości	85

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	Performance Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	--	-------	-------------------------

## G – gwint rurowy Whitworth

Stal		<b>Salo-Rex</b>	<b>ST</b>	ISO 228	HSS-E	<input type="checkbox"/>		<b>85</b>
		<b>SL</b>	<b>ST</b>	ISO 228	HSS-E	<input type="checkbox"/>		
Stal nierdzewna		<b>Salo-Rex</b>	<b>VA</b>	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>85</b>
Metale nieżelazne		<b>Salo-Rex</b>	<b>NW</b>	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>85</b>
Stal		<b>TWIN</b>	<b>ST</b>	ISO 228X	HSS-E	<input type="checkbox"/>		<b>87</b>
		<b>TWIN</b>	<b>HR</b>	ISO 228X	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>87</b>
Żelazo		<b>TWIN</b>	<b>GG</b>	ISO 228X	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		
Gwintownik maszynowy- wygniatak		<b>Spanlos</b>	<b>EC</b>	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>88</b>
		<b>Spanlos</b>	<b>EC SN</b>	ISO 228	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi	<b>88</b>
Gwintownik ręczny			<b>ERGO</b>	ISO 228	HSS-E	<input type="checkbox"/>		
Narzędzia do gwintów			<b>FE</b>	ISO 228A	HSS	<input type="checkbox"/>		

## UNC – gwint grubozwojny Unified

Uniwersalna		<b>Stabil</b>	<b>UNI</b>	3B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		
		<b>Stabil</b>	<b>UNI</b>	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>89</b>
			<b>UNI</b>	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>90</b>
Stal		<b>Stabil</b>	<b>ST</b>	2B	HSS-E	<input type="checkbox"/>		
			<b>FE-HF</b>	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>90</b>
Stal nierdzewna		<b>Stabil</b>	<b>VA</b>	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>89</b>
			<b>VA</b>	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>90</b>

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	WNT / Performance	WNT / Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	---	-------	-------------------	----------------

## UNC – gwint grubzwojny Unified

Stopy zarzodoporne				Stabil	Ti	2BX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>		89	
Uniwersalna				Salo-Rex	UNI	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		91	
				Salo-Rex	UNI	2B +0,05	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			
					UNI	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		92	
Stal				Salo-Rex	ST	2B	HSS-E	<input type="checkbox"/>			
					FE-HF	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		92	
Stal nierdzewna				Salo-Rex	VA	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		91	
					VA	2B	HSS-E	<input type="checkbox"/>		92	
Stopy zarzodoporne				SL	Ti	2BX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			
Żelwo				TWIN	GG	2BX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			
Gwintownik maszynowy- wygniatak				Spanlos	EC	2BX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		93	
				Spanlos	EC SN	2BX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi	93	
Gwintownik ręczny					ERGO	2BX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			
Narzędzie do gwintów					FE	2A	HSS-E	<input type="checkbox"/>			

## EG UNC – gwint grubzwojny Unified do wkładek sprężynowych

Uniwersalna				Stabil	UNI	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		94	
				Salo-Rex	UNI	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		95	

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://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
Stopy zarodoporne				SL	Ti	3BX	HSS-E	■		96
Uniwersalna				Stabil	UNI	2B	HSS-E	■		97
					UNI	2B	HSS-E	■		98
Stal				Stabil	ST	2B	HSS-E	□		
					FE	2B	HSS-E	□		98
Stal nierdzewna					VA	2B	HSS-E	■		98
Stopy zarodoporne				Stabil	Ti	2BX	HSS-PM	■		97
Uniwersalna				Salo-Rex	UNI	2B 2B +0,05	HSS-E	■		99
					UNI	2B	HSS-E	■		101
Stal					FE	2B	HSS-E	□		
Stal nierdzewna				Salo-Rex	VA	2B	HSS-E	■		99
					VA	2B	HSS-E	□		101
Stopy zarodoporne				SL	Ti	2BX 3BX	HSS-PM	■		100
Żeliwo				TWIN	GG	2BX	HSS-E	■		
Gwintowniki bezwiorowe				Spanlos	EC SN	2BX	HSS-E	■	gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi	102
Narzędzia do gwintów					FE	2A	HSS	□		

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	Performance Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	---	-------	-------------------------

## Zunifikowany gwint drobnozwojny EG z wkładką z drutu

Uniwersalna				Stabil	UNI	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		103
				Salo-Rex	UNI	2B	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		104

## UNJF – gwint ekstradrobnzwojny Unified

Stopy żaroodporne				DL	Ti	3BX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		
				SL	Ti	3BX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		

## BSW – gwint Whitworth

Uniwersalna				Stabil	UNI	med.	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		
				Salo-Rex	UNI	med.	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		

## NPT – gwint rurowy stożkowy, amerykański

Stal nierdzewna				Salo-Rex	VA		HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		105	
Stal				TWIN	VG		HSS-E	<input type="checkbox"/>		106	
				TWIN	VG AZ		HSS-E	<input type="checkbox"/>	z rozrzedzonymi zwojami, redukuje tarcie		
				TWIN	ST ES		HSS-E	<input type="checkbox"/>	bardzo krótki		107
Narzędzia do gwintów					FE		HSS-E	<input type="checkbox"/>			

Ten artykuł znajduje Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Wykaz gwintowników

Zakres stosowania	Przelotowy	Nieprzelotowy	Otwór przelotowy- otwór ślepy	Typ narzędzia	Zakres stosowania / specjalne właściwości	Tolerancja	Materiał skrawający	<input type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	Uwagi	 Performance  Standard
-------------------	------------	---------------	----------------------------------	---------------	--	------------	---------------------	--	-------	---

## NPTF – gwint rurowy stożkowy, amerykański

Stal		TWIN	ST		HSS-E	<input type="checkbox"/>		
		TWIN	VG		HSS-E	<input type="checkbox"/>		
		TWIN	ST ES		HSS-E	<input type="checkbox"/>	bardzo krótki	

## Rp – gwint rurowy cylindryczny Whitworth

Stal		TWIN	ST	X	HSS-E	<input type="checkbox"/>		
------	---	------	----	---	-------	--------------------------	--	---

## Rc – gwint rurowy stożkowy Whitworth

Stal		TWIN	VG		HSS-E	<input type="checkbox"/>		
------	---	------	----	--	-------	--------------------------	--	---

## Tr – gwint trapezowy metryczny ISO

Stal			ST	7H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		108
------	---	--	----	----	-------	--------------------------	--	-----

## Wyposażenie

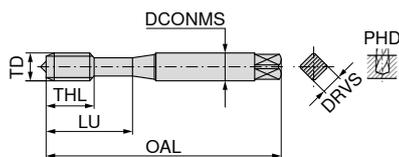
Przedłużacz chwytu gwintownika								
Oleje do gwintowania, bezchlorowe								

Ten artykuł znajdują Państwo w naszym sklepie internetowym pod adresem [cuttingtools.ceratizit.com](http://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  $\angle 0^\circ$   $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   $\leq 4xD$

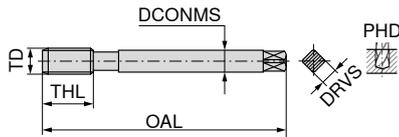
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	22 501 ...					22 503 ...		22 505 ...		22 508 ...		22 510 ...		
									EUR	U0	010	012	014	016	017	018	EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	13	2	102,80	010	1)											
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	13	2	97,58	012	1)											
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	13	3	88,31	014	1)											
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	62,01	016												
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	95,40	017												
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	131,00	018												
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2				42,67	020			45,07	020		52,40	020		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	45,07	020												
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	48,03	022												
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	44,31	025						44,31	025		51,30	025		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	33,19	030		36,03	030		36,03	030	36,03	030	41,48	030		
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	36,45	035						36,68	035					
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	30,12	040		37,54	040		37,54	040	36,45	040	41,70	040		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	30,89	050		38,09	050		38,09	050	36,68	050	42,67	050		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	31,33	060		43,01	060		43,01	060	37,54	060	43,76	060		
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	43,76	070												
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	35,47	080		48,25	080		48,25	080	42,47	080	48,03	080		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	42,57	100		67,24	100		67,24	100	51,30	100	58,62	100		
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	62,65	120												
P												12				15		15		12		12
M												7				9		9		7		7
K												12				18		18		12		12
N																12		12				
S																						
H																						
O																						

1) Tol. ISO 1 4H ≤ M1,4

DIN 376 znajduje się na następnej stronie.

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

M Stabil



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

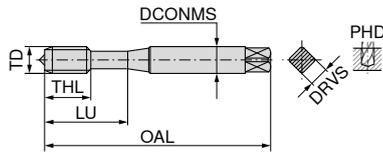
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	22 502 ...		22 504 ...		22 509 ...		22 511 ...	
								EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	61,45	030						
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	40,93	040						
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	39,08	050						
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	38,32	060						
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	42,02	080						
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	48,69	100						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	47,60	120	77,39	120	58,95	120	66,59	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	68,66	140	114,60	140				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	69,42	160	99,65	160	86,56	160	100,90	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	136,50	180	180,00	180				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	106,20	200	185,50	200	132,10	200		
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	170,40	220	275,10	220				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	138,60	240	234,70	240				
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	193,20	270						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	227,10	300						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	524,00	330						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4	624,40	360						
M42	4,50	200	32,0	24,0	37,5	56	4	1.189,00	420						
M48	5,00	250	36,0	29,0	43,0	65	4	1.200,00	480						
P									12		15		12		12
M									7		9		7		7
K									12		18		12		12
N											12				
S															
H															
O															

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

- ▲ CNC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwyty z kompensacją minimalnej długości
- ▲ NCW = z chwytym typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwyty z kompensacją długości

M Stabil

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 chwytym



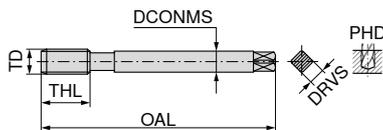
HSS-PM  $\angle 0^\circ$   $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   $\leq 4xD$

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	22 148 ...	22 542 ...	22 596 ...	22 592 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	51,52	030		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3		39,08	030	
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	53,59	040		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3		41,48	040	50,00
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	54,14	050	42,02	51,52
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	68,11	060	53,37	56,43
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	76,08	080		62,98
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	4		58,95	080	61,02
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	93,44	100		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	4		73,36	100	76,08
M12	1,75	110	10,0	8,0	10,2	18		3	113,50	120		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22		3	158,30	160		



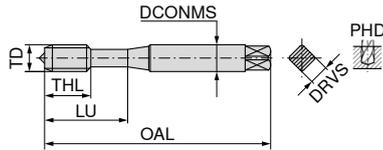
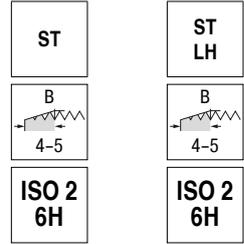
DIN 376 ze wężonym chwytym

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	22 543 ...	22 597 ...	22 593 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR U0	EUR U0	EUR U0
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4	85,37	120	92,90
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4	240,20	140	
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4	122,30	160	
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4	207,30	200	

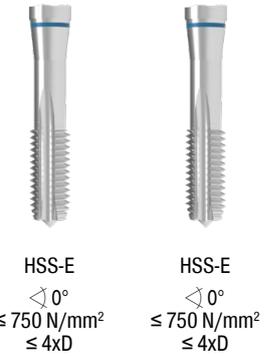
P	15	15	15	15
M	8	9	9	9
K	15	18	18	18
N	22	12	12	12
S				
H				
O				

# Otwór przelotowy – gwintownik maszynowy

▲ LH = do gwintów lewoskrętnych

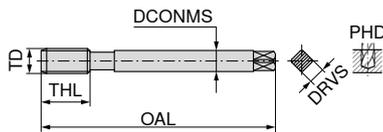


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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

22 020 ...		22 127 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
29,47	020		
32,41	023		
29,47	025		
32,41	026		
23,91	030	38,09	030
25,53	035		
24,23	040	39,73	040
25,53	050	40,93	050
25,53	060	40,93	060
30,67	080	46,06	080
36,78	100	58,62	100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

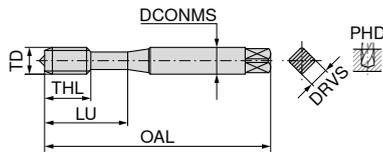
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3
M20	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

22 021 ...		22 147 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
30,24	050		
31,00	060		
32,96	080		
37,54	100		
45,62	120	70,08	120
62,01	140		
64,84	160	106,90	160
95,40	180		
96,71	200	157,20	200
149,60	220		
127,70	240		
174,60	270		
207,30	300		

P		12	12
M			
K		12	12
N		12	22
S			
H			
O			

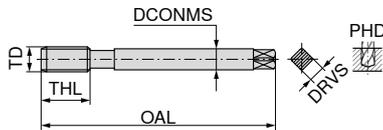
# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

▲ 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	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	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	9	14	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	2
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	4
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	4



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	NEW HR	VG
B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	AlTiN- HD	TiN



HSS-E	HSS-PM	HSS-E
∠0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	∠0° ≤ 1400 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	∠0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD

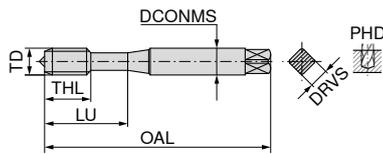
22 092 ...	22 468 ...	22 120 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
50,65	75,30	44,31
50,65	75,30	44,31
39,73	48,97	32,64
43,33	51,09	35,04
47,37	52,73	37,33
57,63	59,74	45,41
72,70	65,64	48,03
78,81	92,45	68,77

22 093 ...	22 121 ...
EUR U0	EUR U0
106,00	81,43
137,50	113,50
205,30	191,00

P	65	8	10
M		8	8
K	65		
N	75	10	22
S		4	
H			
O			

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

M Stabil



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

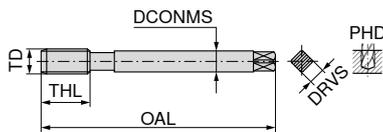
VA	VA		<b>NEW</b>
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nit.	TiN GS	vap.	DLC



HSS-E ∠0° ≤ 900 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E ∠0° ≤ 900 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E ∠0° ≤ 500 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E ∠0° ≤ 880 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD
--	--	--	--

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	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	100	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	110	10,0	8,0	8,50	22	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3

22 056 ...	22 038 ...	22 058 ...	22 464 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
33,40 020	58,62 016 48,03 020	32,41 020 37,33 023 32,41 025	43,67 02000
32,96 025	46,61 025	37,00 026 25,76 030	43,67 02500
26,75 030 30,01 035	39,95 030	26,75 035	33,48 03000
28,06 040	42,02 040	25,76 040	33,98 04000
29,04 050 30,24 060	43,33 050 53,92 060	26,75 050 26,75 060	34,47 05000 34,47 06000
33,63 080	59,71 080	31,87 080	40,30 08000
41,48 100	74,12 100	38,09 100	50,77 10000



DIN 376 ze wężonym chwytem

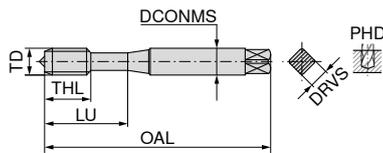
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3
M27	3,00	160	20	16,0	24,0	36	3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

22 057 ...	22 039 ...	22 059 ...	22 465 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
52,73 120	88,31 120	48,03 120	61,14 12000
72,70 140	126,60 140		
75,31 160	124,50 160	68,11 160	78,92 16000
145,10 180			
108,20 200	209,60 200		125,90 20000
229,30 220			
147,40 240			
247,80 270			
237,90 300			

P	8	10	15	
M	6	8	6	
K				
N				15
S				
H				
O				

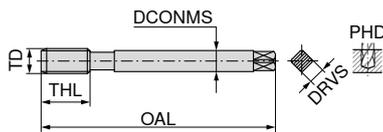
# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

**M** **Stabil**



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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 węższym chwytem

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

	22 140 ...	22 142 ...
	EUR U0	EUR U0
P	7	7
M	7	7
K		
N		
S	5	5
H		
O		

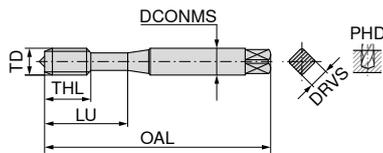
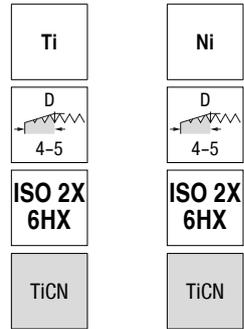
Ti	Ti	Ti
B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 1X 4HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	vap.	TiN



HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM
∠ 0°	∠ 0°	∠ 0°
≤ 44 HRC	≤ 1400 N/mm²	≤ 44 HRC
≤ 4xD	≤ 4xD	≤ 4xD

22 081 ...	22 075 ...	22 077 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
77,94	108,20 016	
	86,56 020	
	84,82 025	
53,59	59,38 030	56,76 030
	67,90 035	
55,13	62,33 040	58,95 040
56,76	62,33 050	59,38 050
63,30	64,08 060	60,80 060
76,08	73,36 080	70,08 080
	85,37 100	84,15 100

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

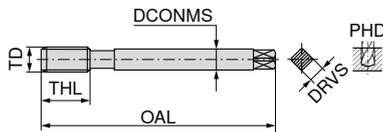


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2
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



22 159 ...		22 297 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
47,48	030	56,76	030
51,95	040	59,27	040
52,28	050	60,70	050
69,86	060	76,75	060
76,75	080	85,14	080
94,42	100	106,60	100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

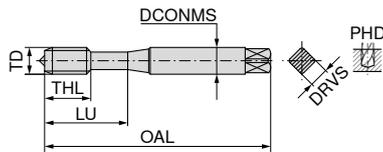
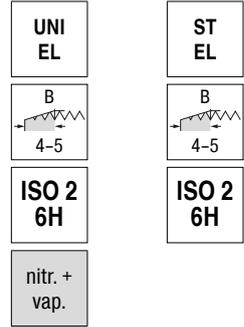
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3

22 160 ...		22 298 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
109,00	120	123,40	120
154,00	160	172,40	160
266,30	200	294,70	200
312,20	240		

P	7	
M	7	
K		
N	22	22
S	5	2
H		
O		

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

▲ EL = ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej

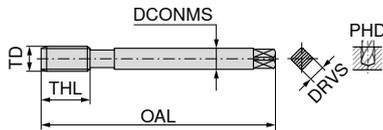


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	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



22 514 ...		22 233 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
63,30	030	61,79	030
63,30	040	59,27	040
70,08	050	64,74	050
77,29	060	67,57	060
82,64	080	80,56	080



DIN 376 ze zwężonym chwytem

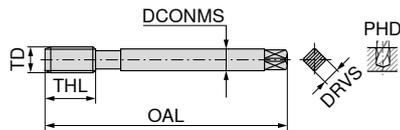
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5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

22 515 ...		22 234 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
64,40	060	67,57	060
79,58	080	80,56	080
87,32	100	89,72	100
108,20	120	108,20	120
163,80	140	174,60	140
209,60	160	168,10	160
250,00	180	253,30	180
219,40	200	228,20	200

P	12	12
M	7	
K	12	12
N		22
S		
H		
O		

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

▲ MMB = gwintownik do nakrętek



DIN 357 ze zwężonym chwytem



HSS-E

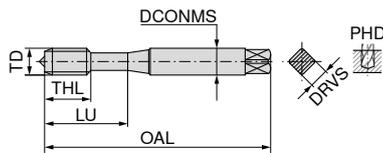
$\leq 0^\circ$   
 $\leq 850 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 1xD$

22 098 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	EUR	
M3	0,50	70	2,2		2,5	16	3	46,61	030
M4	0,70	90	2,8	2,1	3,3	22	3	46,61	040
M5	0,80	100	3,5	2,7	4,2	24	3	48,79	050
M6	1,00	110	4,5	3,4	5,0	30	3	48,79	060
M8	1,25	125	6,0	4,9	6,8	38	3	60,26	080
M10	1,50	140	7,0	5,5	8,5	45	3	68,77	100
M12	1,75	180	9,0	7,0	10,2	50	3	92,12	120
M16	2,00	200	12,0	9,0	14,0	63	3	131,00	160
P									15
M									
K									
N									
S									
H									
O									

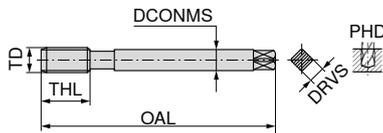
# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

M



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	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	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  $\angle 0^\circ \leq 1000 \text{ N/mm}^2 \leq 3xD$   
 HSS-E  $\angle 0^\circ \leq 1000 \text{ N/mm}^2 \leq 3xD$   
 HSS-PM  $\angle 0^\circ \leq 1000 \text{ N/mm}^2 \leq 3xD$

23 110 ...		23 112 ...		23 010 ...	
EUR		EUR		EUR	
T9		T9		T9	
12,31	020	14,48	020	10,03	020
12,10	025	16,14	025	12,51	030
8,20	030	10,44	030	11,48	040
8,36	040	11,38	040	12,83	050
8,36	050	11,48	050	15,31	060
8,52	060	14,59	060	17,06	080
9,87	080	15,82	080	22,54	100
11,79	100	19,55	100		

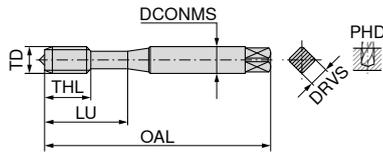
23 111 ...		23 113 ...		23 021 ...	
EUR		EUR		EUR	
T9		T9		T9	
8,88	030				
8,74	040				
8,74	050				
9,18	060				
10,76	080				
12,41	100				
14,89	120	23,17	120	26,89	120
21,52	140	40,32	14000	40,75	140
		32,78	160	37,86	160
22,03	160	63,97	18000		
		56,37	200	66,30	180
35,06	200	94,73	22000	68,47	200
		84,91	240		
		118,50	27000		
		132,90	30000		
		174,30	33000		
		213,50	36000		

P	12	15	15
M	7	9	9
K	12	18	18
N		12	12
S			
H			
O			

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

- ▲ NCW = z chwytem typu Weldon do obróbki synchronicznej CNC bez użycia uchwytu z kompensacją długości
- ▲ NC = do obróbki synchronicznej CNC przy użyciu uchwytu z kompensacją minimalnej długości

M



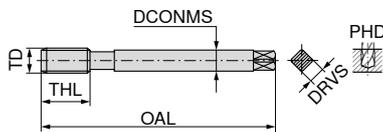
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

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 ∠0° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-PM ∠0° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠0° ≤ 850 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠0° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD
---	--	--	---

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	23 114 ...	23 116 ...	23 212 ...	23 310 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2			25,55 016	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			17,28 020	
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2			14,48 025	
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	17,68	030	11,48 030	16,76 030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3			12,93 035	
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3		21,20 030		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	19,23	040	11,48 040	17,79 040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	19,35	050	11,90 050	18,00 050
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3			24,61 050	
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	28,34	060	11,90 060	24,61 060
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3			24,61 060	
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	29,99	080	15,41 080	26,58 080
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3			31,13 080	
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	37,75	100	18,41 100	33,40 100
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3			37,54 100	



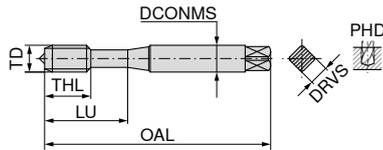
DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	23 115 ...	23 117 ...	23 213 ...	23 311 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
M12	1,75	110	10	8	10,2	18	3				
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	43,54	120	24,83 120	38,68 120
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3			29,89 140	
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3		63,19 160		
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3	59,05	160	37,65 160	53,68 160
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3	107,60	200	58,85 200	94,84 200
P								15	15	12	15
M								9	8		
K								18	15	12	15
N								12	22	12	15
S											
H											
O											

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

M

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

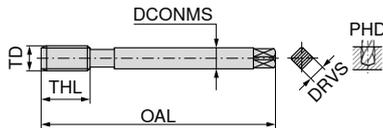


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
$\le 1200 \text{ N/mm}^2$ $\le 3xD$	$\le 1200 \text{ N/mm}^2$ $\le 3xD$	$\le 1200 \text{ N/mm}^2$ $\le 3xD$	$\le 500 \text{ N/mm}^2$ $\le 3xD$	$\le 500 \text{ N/mm}^2$ $\le 3xD$

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki	23 450 ...		23 410 ...		23 412 ...		23 610 ...		23 612 ...	
									EUR	T9								
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			12,72	020	23,38	020				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2			14,69	025	19,65	025				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	11,68	030	8,36	030	15,52	030	11,48	030	13,03	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	11,79	040	8,36	040	17,28	040	11,48	040	13,45	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	12,72	050	8,71	050	17,68	050	11,90	050	13,85	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	12,93	060	8,71	060	23,17	060	11,90	060	13,85	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	14,48	080	11,18	080	24,72	080	15,41	080	15,82	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	16,44	100	13,55	100	34,03	100	18,41	100	19,45	100

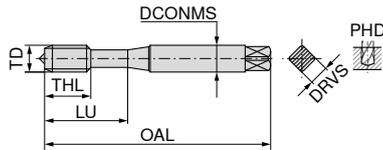
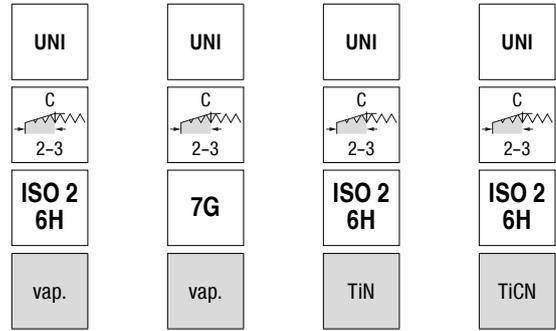


DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	23 451 ...		23 411 ...		23 413 ...		23 611 ...		23 613 ...	
								EUR	T9								
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	29,27	120	18,00	120	37,54	120	24,83	120	24,41	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3	38,78	140								
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	41,06	160	27,72	160	46,85	160				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	61,34	200	42,41	200	81,91	200				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3			56,06	240						

P	8	8	10
M	6	6	8
K			
N	22	22	24
S			15
H			
O			

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

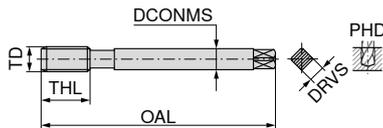


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	4,5	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
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	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
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	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

22 518 ...	22 532 ...	22 520 ...	22 522 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
34,82 020		50,00 020	
39,41 022			
41,70 023			
33,40 025			
39,73 026			
29,69 030	34,82 030	37,54 030	37,54 030
32,09 035			
31,33 040	34,82 040	40,17 040	40,17 040
31,65 050	37,33 050	40,49 050	40,49 050
32,64 060	50,00 060	47,70 060	47,70 060
48,03 070			
38,42 080	58,40 080	52,61 080	53,05 080
46,06 100	86,56 100	62,65 100	62,65 100
50,65 120		76,75 120	79,79 120



DIN 376 ze zwężonym chwytem

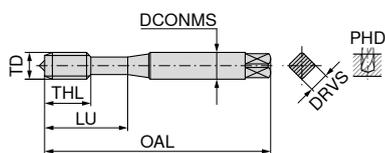
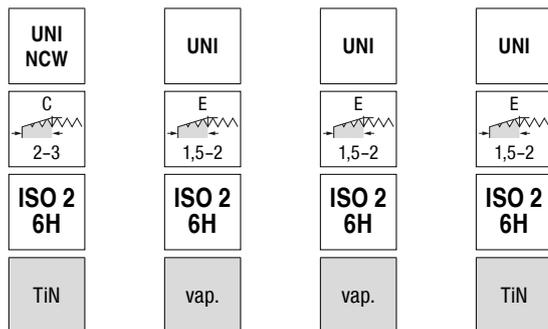
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2	2,5	2,5	6	3
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	110	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
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	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

22 519 ...	22 533 ...	22 521 ...	22 523 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
51,85 030			
49,01 040			
34,82 050			
36,68 060			
40,93 080			
51,52 100			
54,03 120	65,16 120	75,53 120	83,07 120
72,58 140		121,10 140	136,50 140
77,29 160	101,50 160	109,20 160	110,20 160
117,90 180		189,90 180	206,30 180
117,90 200	157,20 200	186,70 200	197,60 200
163,80 220		275,10 220	
147,40 240		240,20 240	
194,40 270			
250,00 300			
479,20 330			
397,30 360			

P	12	12	15	15
M	7	7	9	9
K	12	12	18	18
N			12	12
S				
H				
O				

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

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



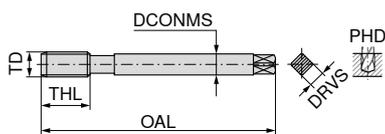
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



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

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3
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
M4	0,70	70	6,0	4,9	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

22 149 ...	22 524 ...	22 534 ...	22 526 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
52,73			
	31,00		35,04
	31,00		38,32
57,63			
59,71	32,41	48,79	39,08
73,36	32,41	48,79	46,29
81,98	37,00	54,14	50,65
100,90	45,07	65,16	60,80



DIN 376 ze wężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3
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	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	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

22 149 ...	22 525 ...	22 535 ...	22 527 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
121,10			
	57,31	74,12	73,36
	93,44	108,20	
162,60			
	80,11	106,90	105,50
	146,40		
	124,50	159,40	179,00
	199,80		
	174,60		

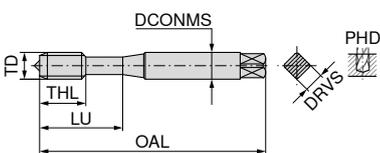
P	15	12	12	15
M	8	7	7	9
K	15	12	12	18
N	22			12
S				
H				
O				

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

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



UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G
TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS



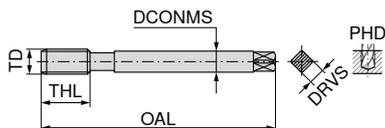
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E ∠ 50° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD
---	---	---	---

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki
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

22 416 ...	22 544 ...	22 546 ...	22 594 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
50,97 030	45,07 030		51,85 030
53,37 040	46,06 040		52,40 040
54,80 050	47,70 050	68,11 050	53,92 050
66,25 060	49,34 060	68,77 060	58,95 060
73,68 080	61,67 080	88,31 080	72,70 080
91,26 100	70,08 100	101,50 100	80,66 100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

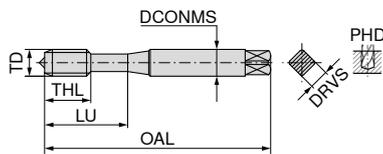
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

22 417 ...	22 545 ...	22 595 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
107,50 120		
	95,40 120	108,20 120
154,00 140		
	116,80 140	128,80 140
149,60 160		
	127,70 160	139,70 160
256,60 200		
	185,50 200	204,20 200

P	15	15	15	15
M	9	9	9	9
K	18	18	18	18
N	22	12	12	12
S				
H				
O				

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

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



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

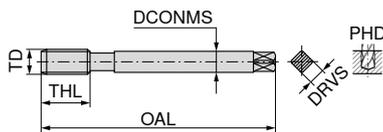


HSS-E  
 $\leq 42^\circ$   
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 3xD$

22 449 ...

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

EUR	
U0	
69,86	050
81,33	060
89,72	080
109,00	100



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

22 450 ...

EUR	
U0	
119,00	120
168,10	160
275,10	200

P	12
M	
K	12
N	22
S	
H	
O	

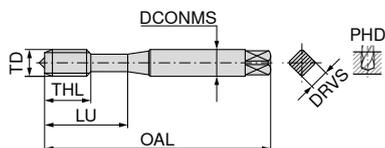
# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

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

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



<b>ST TS</b>	<b>ST CNC</b>	<b>NEW</b> <b>HR</b>	<b>ST CNC</b>
<b>ISO 2X 6HX</b>	<b>ISO 2X 6HX</b>	<b>ISO 2 6H</b>	<b>ISO 2X 6HX</b>
<b>TiN</b>	<b>TiN</b>	<b>AlTiN- HD</b>	<b>TiN</b>

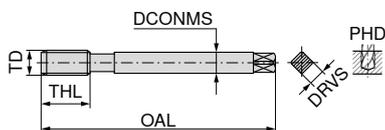


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-E ≤ 1050 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2xD	HSS-PM ≤ 1400 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2xD

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	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

22 406 ...	22 328 ...	22 469 ...	22 443 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
48,03	43,76	38,89	
030	030	03000	
		04000	
50,97	45,62	47,08	
040	040	05000	
52,61	47,48	48,74	69,86
050	050	06000	050
64,08	58,62	53,19	81,33
060	060	08000	060
71,49	66,25	65,18	89,07
080	080	10000	080
87,32	81,33	77,82	108,20
100	100	12000	100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

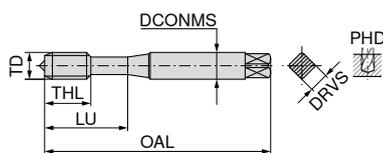
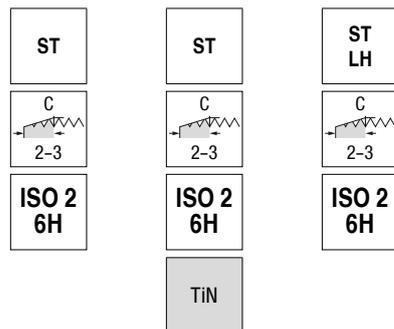
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3

22 407 ...	22 329 ...	22 444 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
104,30	95,18	121,10
120	120	120
146,40	137,50	170,40
160	160	160
239,10	228,20	
200	200	

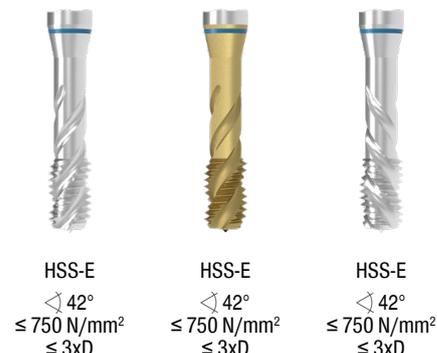
P	65	12	8	12
M		8	8	8
K	65	20		20
N	22	22	10	22
S			4	
H				
O				

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy

▲ LH = do gwintów lewoskrętnych

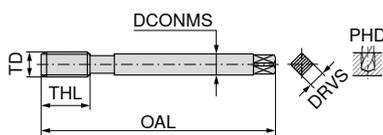


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



22 082 ...		22 084 ...		22 138 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
32,41	020	41,70	020		
36,03	023				
31,44	025				
27,40	030	34,05	030	47,37	030
30,24	035				
27,30	040	34,82	040	42,67	040
27,73	050	35,04	050	46,06	050
28,38	060	43,99	060	44,31	060
34,05	080	49,34	080	53,37	080
40,17	100	66,59	100	61,45	100

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	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



DIN 376 ze zwężonym chwytem

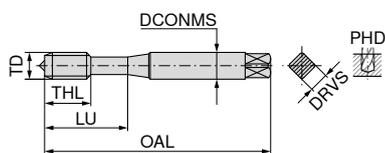
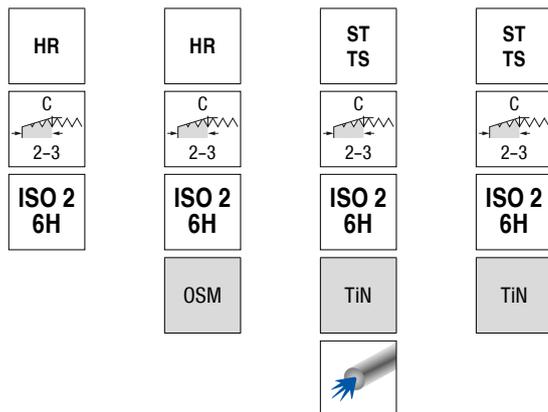
22 083 ...		22 085 ...		22 139 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
31,87	030				
32,09	040				
32,41	050				
38,86	060				
36,03	080				
		74,77	100		
51,95	120	78,81	120	87,32	120
65,93	140				
72,04	160	101,50	160	125,60	160
105,30	180				
107,10	200	170,40	200	185,50	200
147,40	220				
137,50	240				
235,80	300				
341,80	330				
341,80	360				

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	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

P	12	15	12
M			
K	12	15	12
N	12	15	22
S			
H			
O			

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

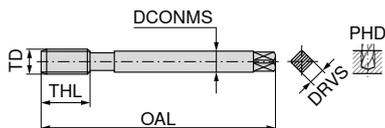
▲ TS = do obróbki z dużą prędkością, tj. nawet do 100 m/min.



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

Material	Coating	Angle	Strength	Series
HSS-PM	OSM	42°	≤ 1400 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	22 498 ...
HSS-PM	TiN	42°	≤ 1400 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	22 499 ...
HSS-E	TiN	40°	≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2xD	22 046 ...
HSS-E	TiN	40°	≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2xD	22 044 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	EUR	U0
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	32,09	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	30,24	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	31,87	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	31,44	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	38,09	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	46,06	100

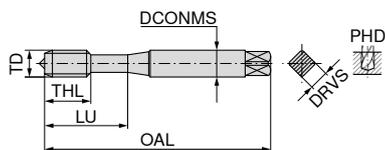
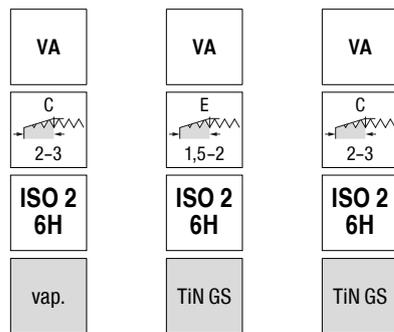


DIN 376 ze wężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	EUR	U0
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	8	3		
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	10	3		
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	14	3		
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	16	3		
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	95,40	120
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	137,50	160

Series	6	8	65	65
P	6	8	65	65
M	6	8		
K			65	65
N	8	12	75	75
S				
H				
O				

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



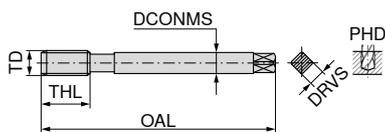
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



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

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

22 090 ...	22 042 ...	22 040 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
		83,50 016
52,40 020		47,05 020
41,48 025		
		44,75 025
31,00 030		46,06 030
31,87 040		46,61 040
32,41 050	68,77 050	48,79 050
32,64 060	69,54 060	50,00 060
38,09 080	88,86 080	62,65 080
46,06 100	102,20 100	72,70 100



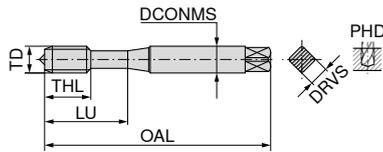
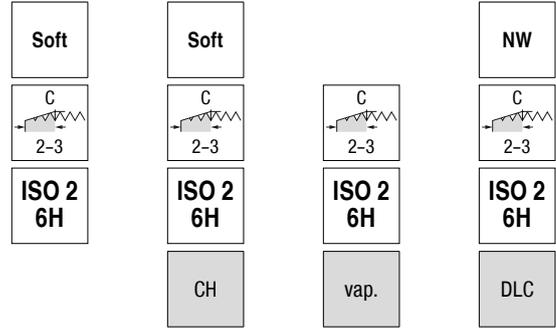
DIN 376 ze zwężonym chwytem

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

22 091 ...	22 041 ...
EUR U0	EUR U0
57,31 120	97,58 120
84,15 140	117,90 140
80,66 160	128,80 160
124,50 200	187,80 200
208,50 220	
158,30 240	
325,40 300	

P	8	10	10
M	6	8	8
K			
N			
S			
H			
O			

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



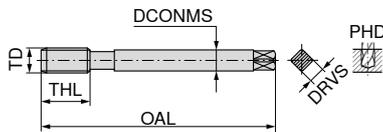
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E  $\sphericalangle 42^\circ$   $\leq 500 \text{ N/mm}^2$   $\leq 3xD$   
 HSS-E  $\sphericalangle 42^\circ$   $\leq 500 \text{ N/mm}^2$   $\leq 3xD$   
 HSS-E  $\sphericalangle 38^\circ$   $\leq 500 \text{ N/mm}^2$   $\leq 3xD$   
 HSS-E  $\sphericalangle 38^\circ$   $\leq 880 \text{ N/mm}^2$   $\leq 3xD$

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	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	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	2
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	2
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	2
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	2
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	2
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	2
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3

22 326 ...	22 324 ...	22 086 ...	22 460 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
42,57 020	57,53 020	36,68 020	47,43 02000
39,84 025	55,89 025	34,05 025	47,43 02500
32,64 030	48,46 030	28,60 030	38,52 03000
32,64 040	52,28 040	28,60 040	39,63 04000
33,73 050	53,92 050	29,69 050	39,63 05000
33,73 060	74,88 060	29,69 060	40,77 06000
40,39 080	81,33 080	34,28 080	46,02 08000
47,48 100	102,20 100	42,02 100	52,48 10000



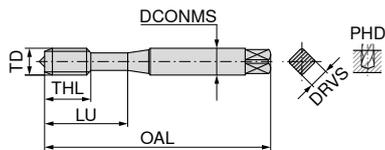
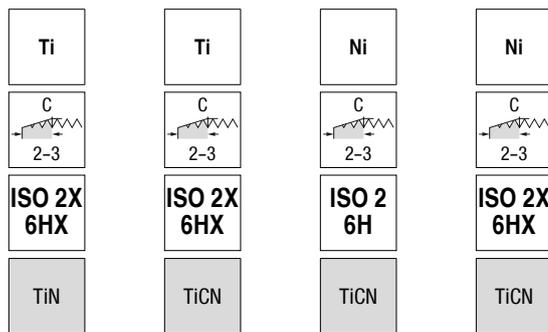
DIN 376 ze wężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3

22 087 ...	22 461 ...
EUR U0	EUR U0
52,73 120	66,33 12000
75,31 160	95,26 14000
	92,52 16000
	132,70 20000

P	15	15
M		6
K		
N	22	22
S		
H		
O		

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



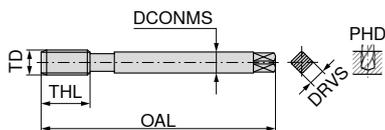
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



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

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	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

22 076 ...	22 163 ...	22 073 ...	22 424 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
	46,39	100,10	59,27
44,75			
	49,88		
46,06			
	50,97	100,10	61,79
46,29		89,40	64,08
	51,52		
50,65		105,50	80,56
	68,66		
53,37		155,00	88,42
	74,88		
77,29			
	92,12	134,20	110,20
88,31			



DIN 376 ze zwężonym chwytem

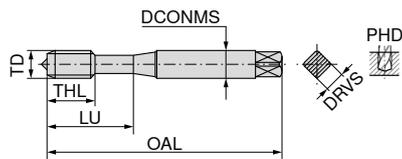
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	4
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	4
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	5
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3

22 164 ...	22 124 ...	22 425 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
104,30		128,80
	154,00	
		188,90
	206,30	
146,40		176,90
	186,70	
253,30		306,70
289,20		

P	7	7	
M	7	7	
K			
N		22	22
S	5	5	2
H			
O			

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ ES = ekstrakrótki



DIN 352 ze wzmocnionym chwytem



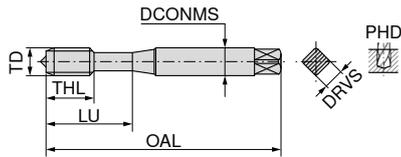
HSS-E  
 $\angle 42^\circ$   
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 3xD$

22 500 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U0	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	6	18	3	25,98	030
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	7	22	3	26,75	040
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	9	25	3	27,40	050
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	10	28	3	28,38	060
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	14		3	32,64	080
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	16		3	38,86	100
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	18		4	50,65	120
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,0	22		4	80,11	160
P										12
M										7
K										12
N										
S										
H										
O										

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ ES = ekstrakrótki



DIN 352 ze wzmocnionym chwytem



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

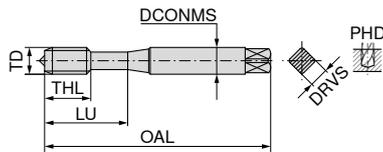
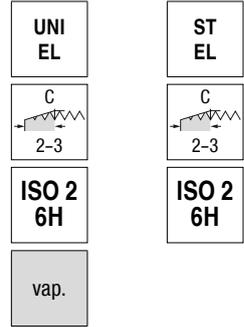
22 016 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U0	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	10	18	2	23,36	030
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	12	22	3	23,47	040
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	14	25	3	24,12	050
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	16	28	3	24,88	060
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	20		3	28,38	080
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	22		3	36,03	100
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	24		3	46,29	120
P										12
M										
K										12
N										12
S										
H										
O										

6

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ EL = ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej

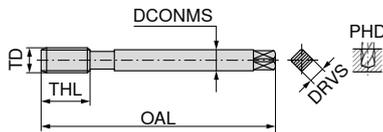


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	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

22 538 ...		22 422 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
53,92	030	62,76	030
53,92	040	61,45	040
60,47	050	68,66	050
63,64	060	71,49	060
76,08	080	86,02	080



DIN 376 ze zwężonym chwytem

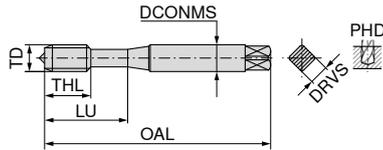
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	10	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5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

22 539 ...		22 423 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
68,77	060	71,49	060
83,50	080	86,02	080
84,15	100	94,42	100
107,50	120	123,40	120
158,30	140	179,00	140
151,70	160	173,60	160
243,40	180	263,10	180
208,50	200	234,70	200

P	12	12
M	7	
K	12	12
N		22
S		
H		
O		

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ EL = ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

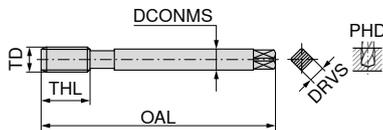


HSS-E  
 $\leq 15^\circ$   
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 2xD$

22 078 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki
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

EUR	U0
51,85	030
51,52	040
58,40	050
60,80	060
73,36	080



DIN 376 ze wężonym chwytem

22 080 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
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

EUR	U0
63,30	060
75,31	080
80,11	100
102,20	120
149,60	140
147,40	160
204,20	200

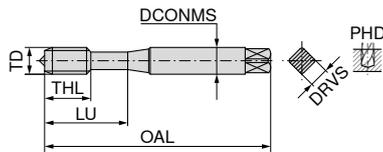
P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

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



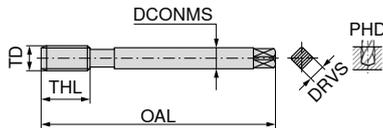
UNI	UNI	UNI	UNI	UNI NC
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H				
vap.	TiN	TiN	TiCN	TiN GS



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-E ∠ 35° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 35° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-PM ∠ 50° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki	23 118 ...		23 120 ...		23 026 ...		23 122 ...		23 124 ...	
									EUR T9	020	EUR T9	020	EUR T9	030	EUR T9	030	EUR T9	030
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	12,83	020	11,18	020						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	12,62	025	16,86	025						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	8,67	030	12,83	030	14,27	030	18,72	030	19,75	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	8,67	040	13,75	040	14,27	040	19,75	040	20,89	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	9,10	050	13,97	050	15,31	050	20,58	050	22,03	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	9,41	060	17,38	060	17,79	060	26,58	060	29,79	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	11,06	080	18,72	080	21,10	080	28,54	080	31,96	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	12,72	100	23,99	100	26,58	100	36,09	100	40,65	100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

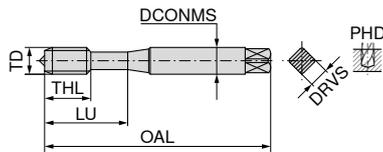
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	23 119 ...		23 121 ...		23 027 ...		23 123 ...		23 125 ...	
								EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M3	0,50	56	2,2	2,1	2,5	6	3	10,34	030								
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	9,32	040								
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	9,18	050								
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	9,03	060								
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	9,46	080								
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3	12,83	100								
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	14,48	120								
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	4			28,75	120						
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3			43,72	14000						
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4					31,34	120	42,82	120	47,17	120
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	21,30	160	40,03	160						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	4					45,20	140				
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3			69,15	18000			57,09	160	62,89	160
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	32,06	200	59,27	200						
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	4					51,71	200				
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4			101,40	22000			103,40	200	114,80	200
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4			83,58	240						
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4			126,80	27000						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4			140,80	30000						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4			203,00	33000						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4			220,60	36000						

P	12	15	15	15	15
M	7	9	9	9	9
K	12	18	18	18	18
N		12	12	12	12
S					
H					
O					

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

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

M



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

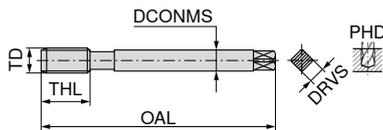
UNI NCW	FE	FE-HF	VA
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiCN		TiCN	



HSS-PM ∠ 35° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 35° ≤ 850 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 35° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 35° ≤ 1200 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD
--	--	---	---

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	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M4	0,70	70	6,0	4,9	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

23 126 ...	23 216 ...	23 312 ...	23 414 ...	
EUR	EUR	EUR	EUR	
T9	T9	T9	T9	
	11,68	020	19,97	020
	21,41	025	23,69	025
	11,48	030	12,93	030
21,20		17,17	030	
	11,48	040	18,72	040
24,20				
	11,90	050	18,93	050
24,61		060	26,17	060
	15,41	080	28,54	080
37,54		100	35,58	100
	18,41	100	21,00	100



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4

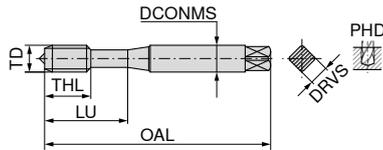
23 127 ...	23 217 ...	23 313 ...	23 415 ...			
EUR	EUR	EUR	EUR			
T9	T9	T9	T9			
46,95						
	24,83	120	27,82	120		
	29,89	140				
63,19		55,64	160	42,82	160	
	59,37	200	99,70	200	65,47	200
				89,78	240	

P	15	12	15	8
M	8			6
K	15	12	15	
N	22	22	24	22
S				
H				
O				

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

M

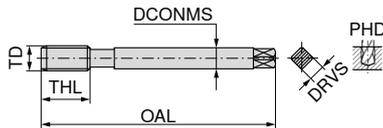
VA	VA	VA	AL	AL
ISO 2 6H				
TiN		TiN		CrN



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-E ∠ 45° ≤ 1200 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-PM ∠ 40° ≤ 1200 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-PM ∠ 40° ≤ 1200 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 35° ≤ 500 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 35° ≤ 500 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki	23 416 ...	23 426 ...	23 456 ...	23 616 ...	23 614 ...
									EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	21,52				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	20,58				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	17,48	12,72	14,27	11,48	15,10
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	18,31	12,93	15,52	11,48	15,10
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	18,72	13,24	15,82	11,90	15,62
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	23,48	13,45	20,37	11,90	15,62
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	25,86	15,82	21,82	15,41	18,10
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	32,68	19,03	30,09	18,41	22,14

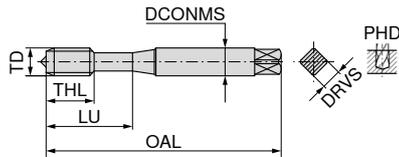
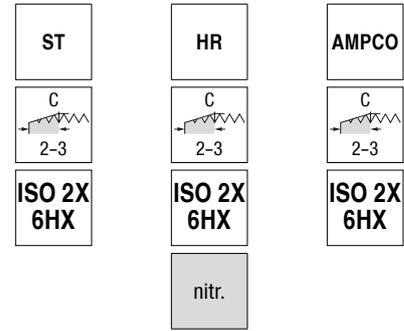


DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	23 417 ...	23 427 ...	23 457 ...	23 617 ...	23 615 ...
								EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3		31,44	43,03	24,83	27,41
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	38,68				
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		41,37			
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3		44,99	54,20		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	52,75				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3		67,02	107,60		
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	90,91				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4		84,81			

P	10	8	10		
M	8	6	8		
K					
N	24	22	24	15	20
S					
H					
O					

# 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
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	13	2
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	6	13	2
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	3
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	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
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	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

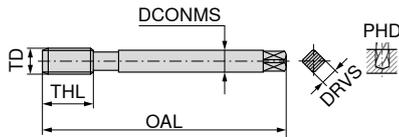
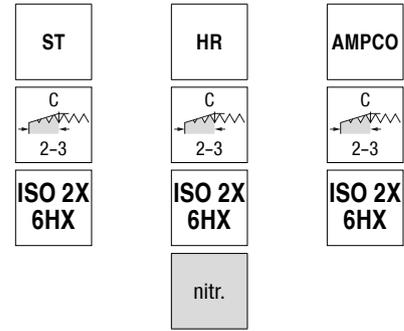
22 028 ...		22 006 ...		22 030 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
012	45,41				
014	36,68				
016	32,96				
017	36,03				
018	33,40				
020	28,06				
022	29,69				
023	32,09				
025	27,40				
026	29,47				
030	22,81	31,00	030	33,63	030
035	23,36				
040	23,13	32,09	040	34,82	040
050	23,36	33,40	050	34,82	050
060	23,47	33,63	060	34,82	060
070	33,40				
080	26,75	37,33	080	39,73	080
100	33,63	46,29	100	50,00	100

P	12	6	
M			
K	12	16	
N		12	8
S			
H			
O			

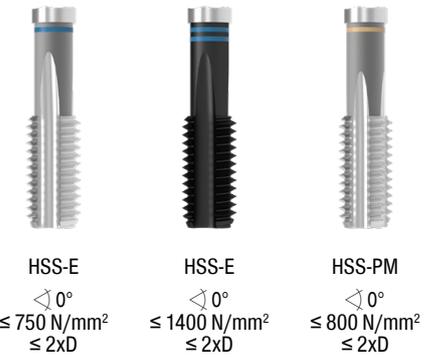
1) Tol. 4H/5H ≤ M1,4

DIN 376 znajduje się na następnej stronie.

# Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 376 ze zwężonym chwytem

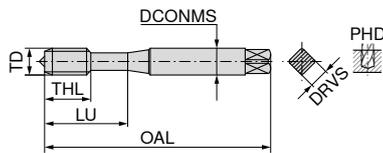
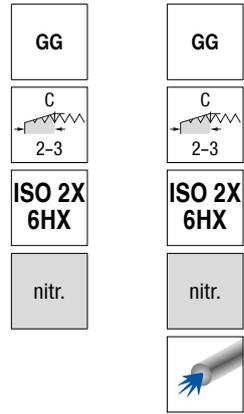


TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	4
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	4
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
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4

22 029 ...		22 007 ...		22 031 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
29,04	040				
29,69	050				
29,69	060				
37,54	080				
42,02	100				
43,33	120	58,95	120	84,15	120
59,71	140				
63,64	160	83,50	160	126,60	160
94,64	180			160,50	160
96,16	200			196,40	200
136,50	220				
130,00	240				
256,60	330				

P	12	6	
M			
K	12	16	
N		12	8
S			
H			
O			

# Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

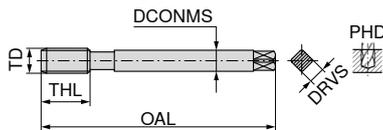


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

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



22 032 ...		22 036 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
29,69	020		
29,69	025		
25,00	030		
27,40	035		
25,66	040		
27,30	050	39,95	050
27,30	060	40,93	060
31,98	080	45,07	080
37,54	100	53,37	100



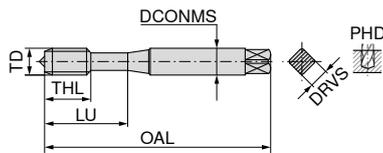
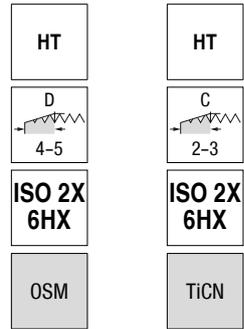
DIN 376 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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

22 033 ...		22 037 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
32,64	060		
34,82	080		
39,95	100		
47,60	120	62,98	120
62,98	140	86,56	140
68,66	160	87,32	160
101,60	180		
101,60	200	130,00	200
154,00	220		
134,20	240		

P		
M		
K	16	16
N	12	12
S		
H		
O		

# Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

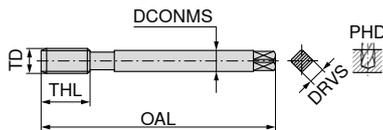


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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

22 806 ...		22 227 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
203,70	030		
203,70	040		
230,30	050		
	060	133,20	060
240,80	060		
	080	143,00	080
268,50	080		
332,20	100		
	120	179,00	100
510,40	120		
719,90	160		



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	10,4	18	5
M16	2,00	110	12	9	14,2	22	6

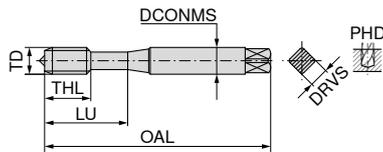
22 228 ...

EUR	
U0	
223,80	120
306,70	160

P		
M		
K		
N		22
S		
H	2	2
O		

# Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ EL = ekstradługi, tzn. o podwójnej długości całkowitej



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

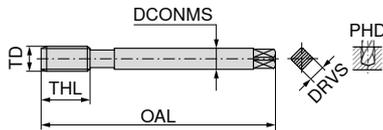


HSS-E  
 $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 2xD$

22 122 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	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

EUR	
U0	
56,98	030
56,98	040
60,26	050
62,98	060
74,77	080



DIN 376 ze zwężonym chwytem

22 123 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	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

EUR	
U0	
83,50	100
100,10	120
157,20	160
213,90	200

P	6
M	
K	16
N	22
S	
H	
O	

# Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

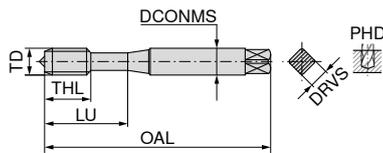
M

GG



ISO 2X  
6HX

TiCN



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

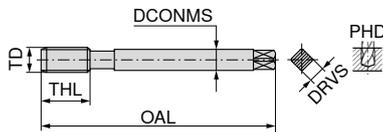


HSS-E  
 $\leq 900 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 2xD$

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	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

23 512 ...

EUR	
T9	
15,62	030
16,96	040
17,28	050
23,89	060
25,13	080
31,96	100



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	24	3

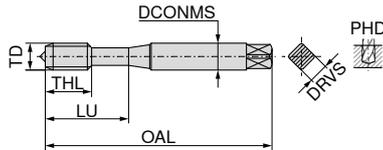
23 513 ...

EUR	
T9	
37,03	120

P	
M	
K	20
N	24
S	
H	
O	

# Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

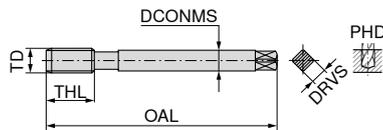
M Spanlos



DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU 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	2,33	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	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
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25,0
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
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 mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm
M12	1,75	110	9	7	11,25	24
M16	2,00	110	12	9	15,10	27

	18	18
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	18	22
S		
H		
O		

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



HSS-E  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 1,5xD

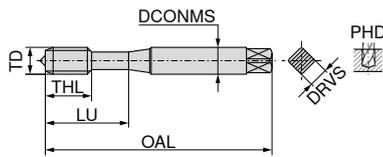
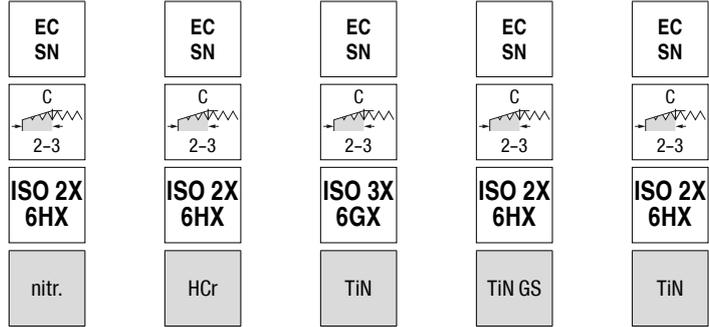
HSS-E  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 1,5xD

22 128 ...		22 100 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
		80,34	010 <sup>1)</sup>
		76,08	012 <sup>1)</sup>
		68,00	014 <sup>1)</sup>
		65,60	016
		72,04	017
65,93	020	47,05	020
56,76	025	45,62	025
		50,76	026
40,82	030	43,66	030
		38,42	035
42,47	040	44,65	040
44,31	050	46,61	050
44,31	060	53,27	060
		58,50	080
50,43	080		
65,93	100	74,22	100

22 101 ...	
EUR	
U0	
81,53	120
137,50	160

# Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi

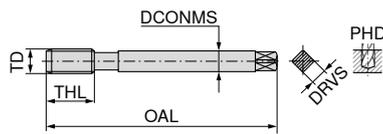


DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem



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

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki	22 104 ...		22 107 ...		22 108 ...		22 154 ...		22 105 ...		
									EUR	U0									
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10	3										54,03	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3										49,34	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3	33,63	030	46,61	030	45,30	030	62,44	030		47,60	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20	3										47,05	035
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	34,82	040	47,60	040	47,05	040	64,19	040		49,34	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	36,78	050	50,00	050	49,34	050	66,48	050			
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	5											
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4	37,33	060	50,00	060	57,63	060	73,46	060		58,17	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	44,97	080	57,31	080	65,60	080	79,90	080		64,19	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	6	57,63	100	75,53	100	83,07	100	97,15	100		80,34	100



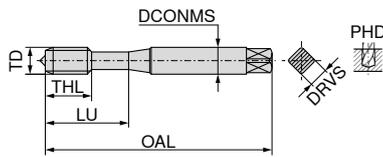
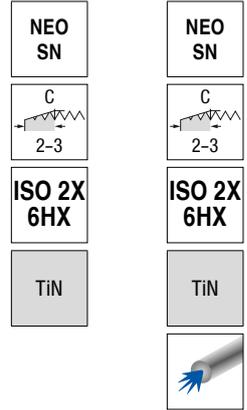
DIN 2174 ze zwężonym chwytem

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	22 106 ...	
								EUR	U0
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	100,20	120
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5	193,20	140
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7	155,00	160

P	12	18	18	18	18
M		10	10	10	10
K	8	10	10	10	10
N	12	18	22	22	22
S					
H					
O					

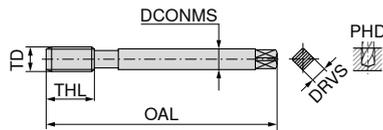
# Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ 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	mm	
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
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	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
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5



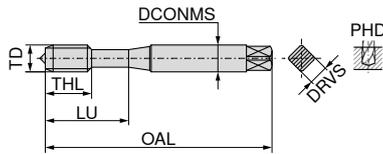
DIN 2174 ze zwężonym chwytem

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

	22 452 ...	22 453 ...
	EUR U0	EUR U0
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		

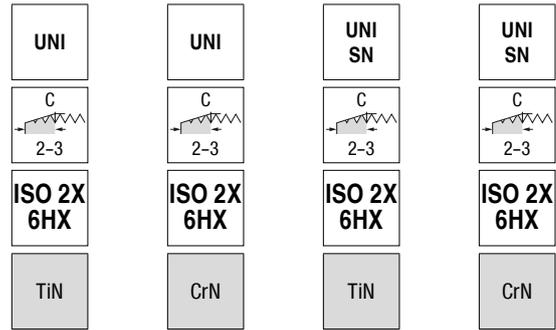
# Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi



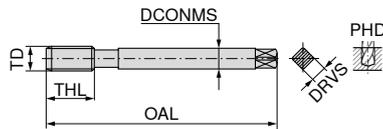
DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem

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



HSS-E  $\le 850 \text{ N/mm}^2$   $\le 3xD$

23 810 ...	23 812 ...	23 814 ...	23 816 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
25,45 020	24,93 020		
		28,86 020	28,44 020
		26,17 025	24,93 025
22,65 025	21,62 025		
16,44 030	15,62 030	18,72 030	18,10 030
17,06 040	16,03 040	19,45 040	18,10 040
18,10 050	16,76 050	20,58 050	19,13 050
21,52 060	16,76 060	23,79 060	19,13 060
23,99 080	19,35 080	26,89 080	22,54 080
31,96 100	24,93 100	34,86 100	28,86 100



DIN 2174 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	11,25	24	
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	5
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	6
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	
M18	2,50	125	14	11,0	16,80	30	6
M20	2,50	140	16	12,0	18,80	32	6
M24	3,00	160	18	14,5	22,60	34	6

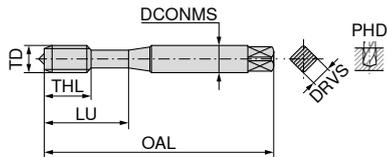
23 811 ...	23 813 ...	23 815 ...	23 817 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
36,51 120	30,51 120		
		40,85 120	35,06 120
		76,43 160	70,13 160
68,78 160	61,02 160		
		141,00 18000	
		131,10 20000	
		175,20 24000	

P	18	18	18	18
M	10	10	10	10
K	10		10	
N	22	18	22	18
S				
H				
O				

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

**EG M** **Stabil**

**UNI**  
B  
4-5  
**6H mod**  
nitr. + vap.



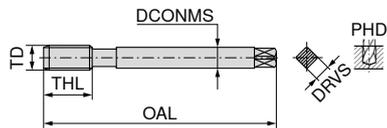
DIN 40435 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E  
≤ 0°  
≤ 1100 N/mm²  
≤ 4xD

**22 662 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki	EUR U0	
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	11	18	3	50,20	025
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	10	21	3	41,70	030
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	12	25	3	43,33	040
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	13	30	3	42,02	050
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	17	35	3	42,47	060
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	18	39	3	50,65	080



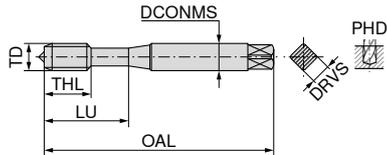
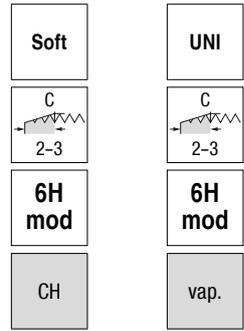
DIN 40435 ze zwężonym chwytem

**22 663 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	EUR U0	
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	22	3	68,11	100
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	26	3	77,94	120
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	27	3	113,50	160
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	34	3	159,40	200

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

# Gwintownik maszynowy do gwintu z wkładką z drutu

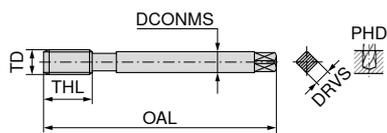


DIN 40435 ze wzmocnionym chwytym



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

22 280 ...		22 664 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
60,70	025	48,03	025
58,62	030	43,76	030
58,62	040	43,76	040
79,90	050	40,39	050
81,33	060	43,76	060
102,20	080	49,01	080



DIN 40435 ze zwężonym chwytym

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	15	5
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	20	4
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	20	5
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	30	4

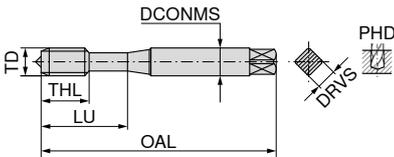
22 665 ...	
EUR	
U0	
62,65	100
76,75	120
115,70	160
157,20	200

P	12
M	7
K	12
N	22
S	
H	
O	

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

**MF** **Stabil**

UNI	UNI
ISO 2 6H	ISO 2 6H
nit. + vap.	TiN



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

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

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

22 590 ...		22 550 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
50,65	040	58,62	040
50,65	050	58,62	050
53,37	060	73,36	060
53,37	062	73,36	062
52,07	084	70,08	080
53,37	102	79,58	100

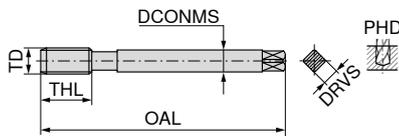
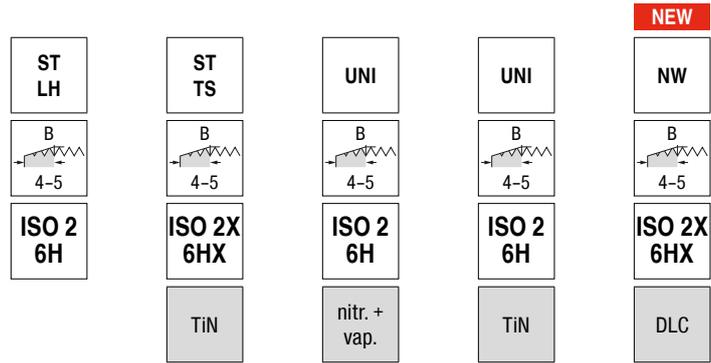
P	12	15
M	7	9
K	12	18
N		12
S		
H		
O		

DIN 374 na następnej stronie.

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

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

▲ LH = do gwintów lewoskrętnych



DIN 374 ze zwężonym chwytem



HSS-E  $\leq 750 \text{ N/mm}^2 \leq 4xD$   
 HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2 \leq 4xD$   
 HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2 \leq 4xD$   
 HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2 \leq 4xD$   
 HSS-E  $\leq 880 \text{ N/mm}^2 \leq 4xD$

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	22 210 ...		22 193 ...		22 551 ...		22 552 ...		22 466 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3					93,99	060				
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3					45,41	062				
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3					49,66	082				
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	4										
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	66,25	084	79,58	080	45,41	084	70,08	080	55,91	08000
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4					66,59	100				
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3					99,33	104			73,18	10200
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4			85,37	100						
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4	68,77	102			46,29	102	76,75	100	58,08	10000
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	94,64	124			51,30	124	79,58	120	64,79	12400
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3					75,31	122			75,25	12200
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4			81,98	120						
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4	88,86	120			54,14	120	89,95	121	66,98	12000
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	121,10	144			68,77	144	104,10	140	85,75	14400
M14x1,25	1,25	100	11,0	9,0	12,8	22	3									85,75	14200
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4			103,40	140						
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4					139,70	140			90,38	14000
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	121,10	162			81,98	162	107,50	160	95,71	16200
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4			137,50	160						
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4									98,29	16000
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5					228,20	180				
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3					187,80	184				
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4			170,40	180						
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	137,50	182			95,40	182				
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5					246,70	200				
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4			213,90	200						
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	159,40	202			107,50	202	169,20	200		
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4					397,30	250				
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4					164,90	260				
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4					133,20	242				
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4					241,20	244				
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4					117,90	222	205,30	220		
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4					419,20	272				
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5					193,20	280				
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5					207,30	302				

P	12	65	12	15	
M			7	9	
K	12	65	12	18	
N	22	22		12	15
S					
H					
O					

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

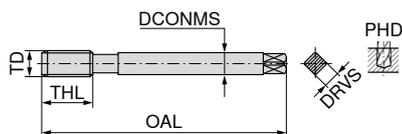
MF

UNI



ISO 2  
6H

TiN



DIN 374 ze zwężonym chwytem



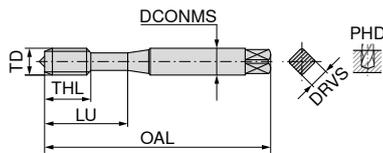
HSS-PM  
 $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 3xD$

23 041 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	22,24	081
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	25,45	102
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	27,30	104
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	31,34	120
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	32,78	122
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	29,17	121
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	35,99	144
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3	37,86	142
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	40,75	162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	53,89	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	72,82	202
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	78,60	242
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4	89,57	244
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	68,47	222
P									15
M									9
K									18
N									12
S									
H									
O									

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

MF



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

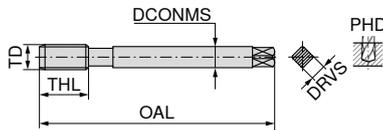
UNI	UNI	FE	VA
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nit. + vap.	TiN		TiN



HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
$\angle 0^\circ$ $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 850 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	$\angle 0^\circ$ $\leq 1200 \text{ N/mm}^2$ $\leq 4xD$

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3

23 140 ...	23 142 ...	23 240 ...	23 440 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
T9	T9	T9	T9
15,72 040	21,20 040	18,93 040	
15,72 050	21,41 050	19,13 050	26,07 050
16,76 060	26,37 060	19,13 060	
15,72 062	26,37 062	18,93 062	31,86 062



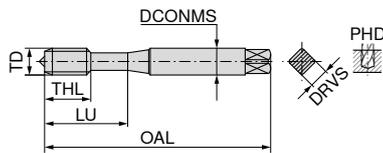
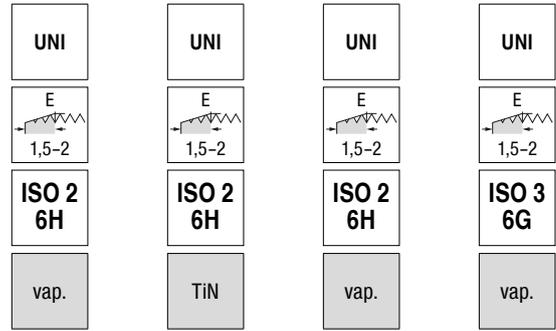
DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x0,5	0,50	80	6	8,0	7,5	14	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	4
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5

23 141 ...	23 143 ...	23 241 ...	23 441 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
T9	T9	T9	T9
		25,45 080	
14,07 084		20,79 084	33,72 084
	25,96 084		
18,00 082	27,62 082	22,03 082	35,89 082
24,31 100	36,93 100	30,41 100	
21,92 104	34,75 104	25,03 104	
14,48 102	28,34 102	24,20 102	36,71 102
16,44 124	30,09 124	26,89 124	39,30 124
22,14 122	35,37 122	29,37 122	
18,62 120	32,58 120	28,02 120	42,31 120
26,37 140	39,10 140	34,54 140	
23,48 144	40,03 144	33,20 144	51,92 144
29,58 160	45,61 160	45,61 160	
24,31 162	45,61 162	42,20 162	59,37 162
		60,30 180	
33,52 182	56,37 182	54,82 182	
37,34 202	71,47 202	60,82 202	
		65,16 200	
42,20 222	74,26 222	70,02 222	
48,61 242	77,78 242	81,61 242	
		104,40 260	
		120,00 280	
		133,50 300	

P	12	15	12	10
M	7	9		8
K	12	18	12	
N		12	12	24
S				
H				
O				

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



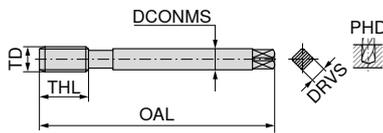
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



22 441 ...

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

EUR U0	
54,68	040
54,68	050
54,68	062



DIN 374 ze zwężonym chwytem

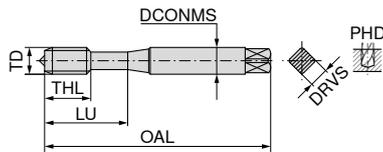
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	22 555 ...		22 556 ...		22 491 ...		22 490 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3	50,00	080	64,08	080			54,68	080
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	4	53,92	100	81,98	100			60,26	100
M12x1,5	1,5	100	9	7,0	10,5	15	5	61,67	120	93,99	120	88,86	120	66,25	120
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	5	79,58	140	120,10	140	117,90	140	87,32	140
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	5	94,64	160	126,60	160	121,10	160	104,10	160
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	5							120,10	180
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	5					185,50	200	137,50	200
P									12		15		12		12
M									7		9		7		7
K									12		18		12		12
N											12				
S															
H															
O															

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

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



UNI	UNI	UNI CNC	UNI CNC
ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G	ISO 2 6H
vap.	TiN	TiN GS	TiN GS



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

HSS-E ∠ 42° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 42° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD

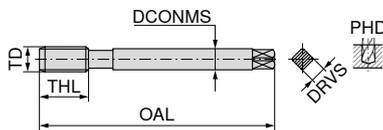
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3

22 202 ...

EUR	U0
54,68	040
50,00	050
54,68	062
54,68	060

22 548 ...

EUR	U0
63,30	050
63,30	062
63,30	060



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	20	5
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	20	5
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	22	6

22 553 ...

EUR	U0
54,68	062
51,30	080
47,37	082
94,64	101
50,65	100
125,60	102
64,08	120
100,10	122
61,67	124
76,08	140
92,90	160
113,50	180
155,00	200
150,60	220
209,60	260
163,80	240
246,70	280
250,00	300

22 554 ...

EUR	U0
64,08	080
81,98	100
96,16	121
93,99	120
108,80	140
126,60	160
161,50	182
205,30	202

22 563 ...

EUR	U0
96,71	084
81,98	100
104,10	102
117,90	124
145,10	144
164,90	162
246,70	202

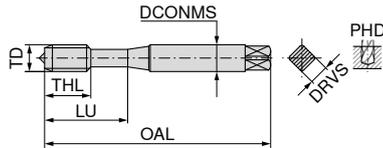
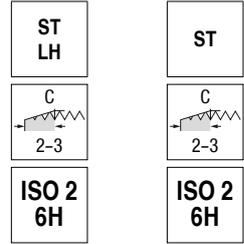
22 549 ...

EUR	U0
66,59	082
80,66	084
92,12	102
106,00	120
102,20	124
130,00	144
151,70	162
185,50	182
228,20	202

P	12	15	15	15
M	7	9	9	9
K	12	18	18	18
N		12	12	12
S				
H				
O				

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy

▲ LH = do gwintów lewoskrętnych



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



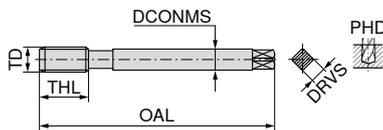
HSS-E  
∠ 42°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD



HSS-E  
∠ 42°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

22 238 ...

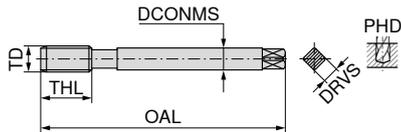
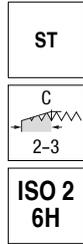
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki	EUR U0	
M2,5x0,35	0,35	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2	87,32	025
M3x0,35	0,35	56	3,5	2,7	2,65	4,5	18	3	53,37	030
M3,5x0,35	0,35	56	4,0	3,0	3,15	5,0	20	3	73,36	035
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	5,0	21	3	49,34	040
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	5,0	25	3	49,34	050
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,20	8,0	30	3	49,34	060
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,20	8,0	30	3	54,68	080
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,00	10,0	35	3	49,34	082



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	22 601 ... EUR U0	22 186 ... EUR U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3		48,79	060
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3		50,00	080
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3	79,58	45,41	082
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3	81,98	47,37	100
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4		56,43	122
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4	100,10	58,40	120
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4	108,20	75,31	140
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4	128,80	88,86	160
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4	149,60	115,70	180
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4	174,60	114,60	200
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4		128,80	220
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	20	5		201,90	260
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5		138,60	240
P									12	12
M										
K									12	12
N									12	22
S										
H										
O										

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 374 ze zwężonym chwytem



HSS-E

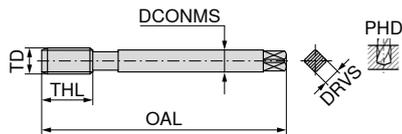
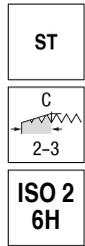
∠ 15°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2xD

22 182 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	EUR U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	50,20	062
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	50,65	082
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	46,29	084
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	3	48,79	102
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	3	80,66	100
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	69,54	104
M9x1	1,00	90	7,0	5,5	8,0	17	3	68,77	090
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	3	77,29	110
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3	77,29	122
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	56,98	124
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	3	59,71	120
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	78,81	140
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	76,75	144
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4	92,90	160
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	90,60	162
M15x1	1,00	100	12,0	9,0	14,0	18	4	103,40	150
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	117,90	182
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3	186,70	184
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	4	127,70	180
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	4	130,00	200
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	3	159,40	204
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	116,80	202
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	162,60	224
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	144,10	242
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	5	177,90	240
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	168,10	244
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	132,10	222
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	240,20	252
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	4	170,40	220
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	4	208,50	270
M28x2	2,00	140	20,0	16,0	26,0	28	4	275,10	282
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	235,80	272
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	239,10	302
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	275,10	320
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	253,30	304
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	4	332,90	332
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	423,50	362
M36x3	3,00	200	28,0	22,0	33,0	42	4	397,30	364
M34x1,5	1,50	170	28,0	22,0	32,5	30	6	336,30	340
M40x1,5	1,50	170	32,0	24,0	38,5	30	6	417,10	400
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	4	533,80	424
M42x2	2,00	170	32,0	24,0	40,0	30	6	504,30	422
M45x1,5	1,50	180	36,0	29,0	43,5	32	6	493,40	450
M48x2	2,00	190	36,0	29,0	46,0	32	6	695,40	482
M48x3	3,00	225	36,0	29,0	45,0	50	5	706,30	484

P	12
M	
K	12
N	22
S	
H	
O	

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 374 ze zwężonym chwytem

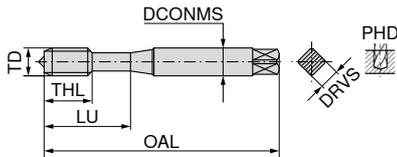


HSS-E  
 $\angle 15^\circ$   
 $\leq 750 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 2xD$

22 182 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	EUR U0	
M45x3	3,00	200	36,0	29,0	42,0	45	5	681,10	454
M48x1,5	1,50	190	36,0	29,0	46,5	32	6	579,60	480
M52x2	2,00	190	40,0	32,0	50,0	32	6	825,20	522
P									12
M									
K									12
N									22
S									
H									
O									

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



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

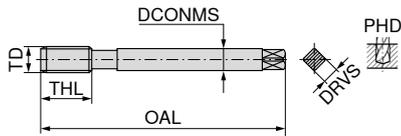
22 176 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki	EUR	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	83,50	040
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	64,08	050
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	64,08	060
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	64,08	062
P										10
M										8
K										
N										22
S										
H										
O										

1 DIN 374 na następnej stronie.

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

MF Salo-Rex



DIN 374 ze zwężonym chwytem

NW	<b>NEW</b> NW	VA	VA
C 2-3	C 2-3	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	DLC	vap.	TiN GS



HSS-E ∠ 42° ≤ 500 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 38° ≤ 880 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 42° ≤ 750 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 900 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD
--	--	--	--

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	22 188 ... EUR U0	22 462 ... EUR U0	22 189 ... EUR U0	22 177 ... EUR U0				
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3	50,00	081	59,46	08000	50,00	082	81,43	084
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3							67,34	082
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	3	52,07	100	64,21	10000				
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	3			85,56	10200				
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4			58,07	100			92,90	102
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	4			95,26	12200				
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4	57,31	122	76,03	12400				
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5								
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4	63,64	120	77,05	12000			64,08	120
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	11	4			65,70	121			103,40	124
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	15	4			98,50	14000			107,50	120
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4	81,98	140	99,51	14200				
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5			97,39	14400				
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	12	4								
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4	89,95	160	113,50	16000				
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5			112,40	16200				
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	5							96,16	160
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	126,60	180					154,00	162
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5							187,80	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	117,90	200					232,60	202
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	20	6			133,20	200				
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	20	6			258,70	260				
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	22	6			302,40	280				
										299,10	300				
P								15		8		10			
M										6		8			
K															
N								22		15		22		22	
S															
H															
O															

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

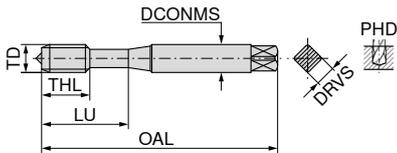
MF

UNI



ISO 2  
6H

TiN



DIN 374 ze wzmocnionym chwytem



HSS-PM

∠ 40°  
≤ 1000 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 2,5xD

23 047 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	35	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	35	4
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	39	4
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	40	4
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	40	5
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	40	5
M14x1	1,00	100	11	9,0	12,8	11	40	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	40	5
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	44	5
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	44	5
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	44	5
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	44	5
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	48	5
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	20	48	5

EUR	
T9	
21,82	081
28,44	102
27,72	104
32,37	120
35,27	122
31,34	121
37,86	140
37,13	144
48,09	162
62,57	182
71,36	202
78,60	222
80,05	242
93,19	244

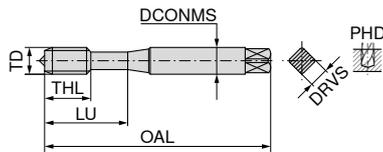
P	15
M	9
K	18
N	12
S	
H	
O	

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

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



UNI	UNI	UNI NC	FE
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	TiN	TiN GS	



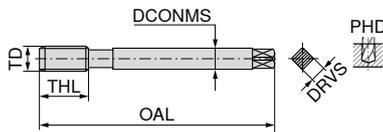
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E ∠ 35° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 35° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 35° ≤ 850 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD
---	---	---	--

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

23 144 ...	23 146 ...	23 148 ...	23 242 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
T9	T9	T9	T9
15,72 040	22,86 040		20,37 040
15,72 050	22,86 050	30,31 050	20,79 050
17,17 060	26,58 060	38,88 060	20,79 060
16,76 062	26,58 062	38,88 062	20,37 062



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	5	3
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	5	3
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3
M8x0,5	0,50	80	6,0	8,0	7,5	6	3
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	11	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	12	4
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5

23 145 ...	23 147 ...	23 149 ...	23 243 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
T9	T9	T9	T9
15,31 040			
15,31 050			
16,34 062			
13,55 084	26,58 084	38,88 084	22,14 084
18,51 082	28,34 082	41,47 082	23,58 082
			45,30 080
			42,92 104
15,72 104	37,65 104		25,96 102
14,17 102	29,79 102		
		45,72 102	
			49,64 100
29,79 100	43,23 100		48,20 122
22,44 122	42,41 122		28,75 124
16,76 124	33,72 124		
		49,34 124	
		52,03 120	29,89 120
19,03 120	34,96 120		35,37 144
22,76 144	42,41 144		
		63,40 144	
25,03 140	45,61 140		48,20 140
26,07 162	50,06 162		45,10 162
		70,64 162	
			56,68 160
26,89 160	50,06 160		58,33 182
36,09 182	58,33 182		
		89,57 182	
		116,90 202	
33,20 202	74,26 202		65,16 202
49,34 222	82,54 222		75,40 222
53,78 242	88,12 242		87,92 242

P	12	15	15	12
M	7	9	9	
K	12	18	18	12
N		12	12	22
S				
H				
O				

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

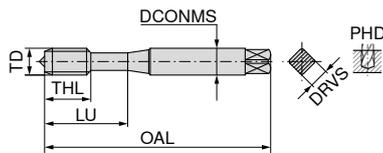
MF

VA



ISO 2  
6H

TiN



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

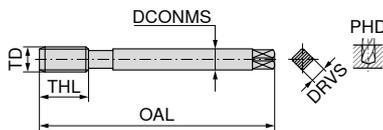


HSS-E  
 $\angle 45^\circ$   
 $\leq 1200 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 3xD$

23 442 ...

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

EUR	
T9	
27,62	050
32,48	062



DIN 374 ze zwężonym chwytem

23 443 ...

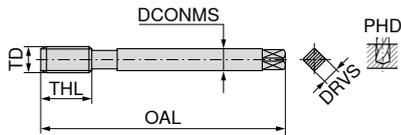
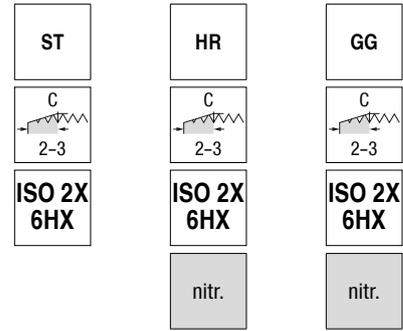
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5

EUR	
T9	
32,48	084
34,65	082
36,51	102
42,82	120
41,17	124
52,23	144
59,99	162

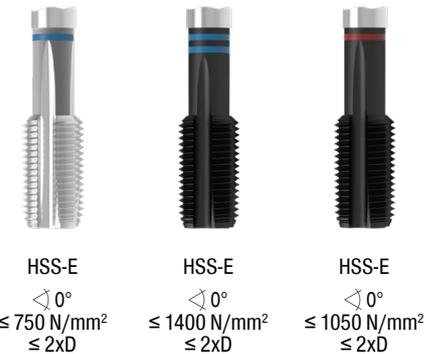
P	10
M	8
K	
N	24
S	
H	
O	



# Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 374 ze zwięzonym chwytem



22 171 ... 22 209 ... 22 173 ...

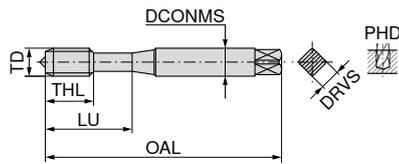
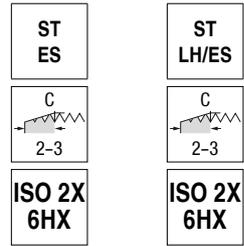
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki	EUR	EUR	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U0	U0	U0
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	10	3	38,86	042	
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	11	3	46,61	050	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	42,02	062	
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3	43,33	060	
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	47,70	082	
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	38,32	084	
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4	39,73	104	47,37
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	47,37	106	47,37
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4	61,67	102	
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	4	70,08	110	
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4	46,29	122	
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	4	56,98	124	
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	4	46,29	126	
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	70,08	140	56,98
M14x1,25	1,25	100	11,0	9,0	12,8	22	4	64,08	142	
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	4	66,25	144	73,36
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	5	72,70	160	
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	4	65,16	162	79,58
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5	93,99	180	
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	4	104,80	184	
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	87,32	182	94,64
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5	104,80	200	
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	4	131,00	204	
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	95,40	202	120,10
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	128,80	244	
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	145,10	224	
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	5	147,40	220	
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	6	161,50	240	
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4	162,60	260	
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	114,60	242	159,40
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	208,50	250	128,80
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	102,20	222	113,50
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5			188,90
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	177,90	274	
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	5	188,90	272	
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	218,40	302	
M32x2	2,00	150	22,0	18,0	30,0	28	5	303,40	322	
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	218,40	320	
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	182,30	300	
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	5	246,70	332	205,30
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	306,70	362	
M36x1,5	1,50	170	28,0	22,0	34,5	30	6	273,00	360	
M35x1,5	1,50	170	28,0	22,0	33,5	30	6	336,30	350	
M42x1,5	1,50	170	32,0	24,0	40,5	30	6	401,70	420	
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	5	486,90	424	
M40x2	2,00	170	32,0	24,0	38,0	30	6	354,80	402	
M50x1,5	1,50	190	36,0	29,0	48,5	32	8	513,00	500	
M52x1,5	1,50	190	40,0	32,0	50,5	32	8	586,20	520	

P	12	6	
M			
K	12	16	15
N	22	22	22
S			
H			
O			

# Otwór przelotowy/ nieprzelotowy – gwintownik maszynowy

▲ ES = ekstrakrótki

▲ LH = do gwintów lewoskrętnych; ES = ekstrakrótki



DIN 2181 ze wzmocnionym chwytem



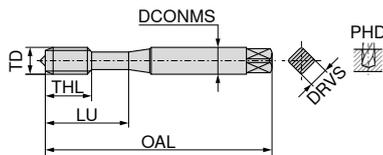
HSS-E  $\leq 750 \text{ N/mm}^2$   $\leq 2xD$

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki
M2,5x0,35	0,35	40	2,8	2,1	2,15	9		3
M3x0,35	0,35	40	3,5	2,7	2,65	8	18	3
M4x0,35	0,35	45	4,5	3,4	3,65	9	22	3
M4x0,5	0,50	45	4,5	3,4	3,50	9	22	3
M4,5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,00	10	24	3
M5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,50	11	25	3
M6x0,5	0,50	56	6,0	4,9	5,50	12	27	3
M6x0,75	0,75	56	6,0	4,9	5,20	12	27	3
M7x0,75	0,75	56	6,0	4,9	6,20	14		3
M8x0,5	0,50	56	6,0	4,9	7,50	14		4
M8x0,75	0,75	56	6,0	4,9	7,20	14		3
M8x1	1,00	63	6,0	4,9	7,00	17		3
M9x1	1,00	63	7,0	5,5	8,00	17		4
M10x0,75	0,75	63	7,0	5,5	9,20	18		4
M10x1	1,00	63	7,0	5,5	9,00	18		4
M10x1,25	1,25	70	7,0	5,5	8,80	22		3
M11x1	1,00	63	8,0	6,2	10,00	18		4
M12x1	1,00	70	9,0	7,0	11,00	18		4
M12x1,25	1,25	70	9,0	7,0	10,80	20		4
M12x1,5	1,50	70	9,0	7,0	10,50	20		4
M13x1	1,00	70	11,0	9,0	12,00	18		4
M14x1	1,00	70	11,0	9,0	13,00	18		4
M14x1,25	1,25	70	11,0	9,0	12,80	20		4
M14x1,5	1,50	70	11,0	9,0	12,50	20		4
M15x1	1,00	70	12,0	9,0	14,00	18		5
M16x1	1,00	70	12,0	9,0	15,00	18		5
M16x1,5	1,50	70	12,0	9,0	14,50	20		4
M18x1	1,00	80	14,0	11,0	17,00	18		5
M18x1,5	1,50	80	14,0	11,0	16,50	22		4
M18x2	2,00	80	14,0	11,0	16,00	22		4
M20x1,5	1,50	80	16,0	12,0	18,50	22		4
M20x2	2,00	80	16,0	12,0	18,00	22		4

	22 179 ...	22 200 ...
P	12	12
M		
K	12	12
N	22	22
S		
H		
O		

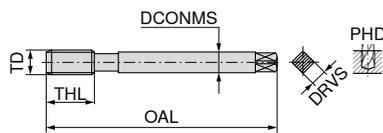
# Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi



DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem

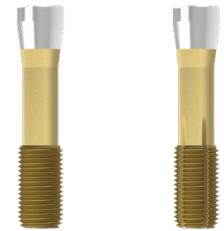
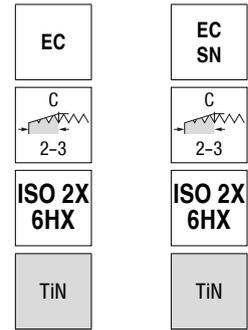
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21	4
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25	
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25	4
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30	
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30	5
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,7	13	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 mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
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

P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		



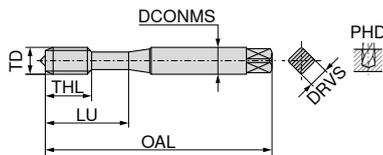
HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   $\leq 1,5xD$   
HSS-E  $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   $\leq 3xD$

22 204 ...	22 205 ...
EUR U0	EUR U0
89,95 040	101,00 040
76,75 050	89,95 050
89,95 060	101,00 060
71,28 062	80,34 062
93,99 080	89,95 080
87,11 082	95,40 082
80,34 100	88,63 100

# Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

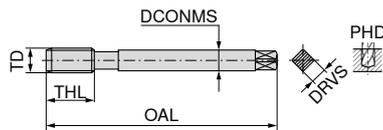
▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi

MF



DIN 2174 ze wzmocnionym chwytem

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki
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	4
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 mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
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

P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		

UNI	UNI SN
C 2-3	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	TiN



HSS-E  
≤ 850 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

HSS-E  
≤ 850 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

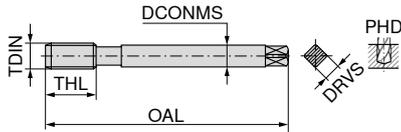
23 840 ...	23 842 ...
EUR T9	EUR T9
39,72	44,58
34,34	40,13
39,72	44,78
38,27	42,61
43,54	47,17
51,82	57,61

23 841 ...	23 843 ...
EUR T9	EUR T9
55,64	62,89
50,37	56,16
62,47	69,71
71,16	81,29

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

**G** **Stabil**

UNI	UNI	ST	<b>NEW</b> NW	VA
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
nitr. + vap.	TiN		DLC	nitr.



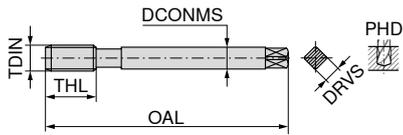
DIN 5156 ze zwężonym chwytym

HSS-E ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E ≤ 750 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E ≤ 880 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD	HSS-E ≤ 900 N/mm <sup>2</sup> ≤ 4xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	22 632 ...		22 630 ...		22 346 ...		22 467 ...		22 352 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	60,80	012	81,98	012	46,06	012	60,62	01200	58,62	012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	81,43	025	108,20	025	62,33	025	81,04	02500	76,75	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	101,50	037	126,60	037	74,77	037	104,00	03700	95,40	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	131,00	050	194,40	050	102,20	050	138,40	05000	126,60	050
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	208,50	075			163,80	075	219,30	07500	187,80	075
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	323,10	100			234,70	100	322,80	10000	287,10	100
P									12		15		12				8
M									7		9						6
K									12		18		12				
N											12		22		15		22
S																	
H																	
O																	

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

G



DIN 5156 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
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

P	12	15
M	7	9
K	12	18
N		12
S		
H		
O		

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

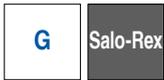


HSS-E  
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 3xD$

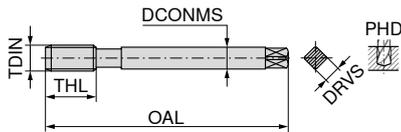
HSS-E  
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 3xD$

23 161 ...		23 160 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
16,03	012	29,58	012
21,62	025	39,10	025
26,48	037	46,03	037
36,61	050	70,64	050
71,68	075	92,47	075
79,12	100	170,60	100

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



UNI	UNI	UNI	UNI	UNI
ISO 228 +0,05				
vap.	TiN	vap.	TiN	vap.



DIN 5156 ze zwężonym chwytym



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

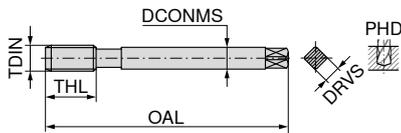
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	22 633 ...		22 634 ...		22 635 ...		22 636 ...		22 639 ...	
								EUR	U0								
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	60,80	012	85,37	012	62,33	012	85,37	012	81,98	012
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4			106,90	025			106,90	025	108,20	025
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	85,37	025			82,64	025			108,20	025
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5										
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	104,80	037	150,60	037	102,20	037	150,60	037	134,20	037
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5										
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	138,60	050	216,20	050						
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5					133,20	050	209,60	050	172,40	050
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	4	170,40	062								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	213,90	075								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5									262,00	075
7/8-14	1,814	150	22	18,0	28,25	22	5	294,70	087								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5	325,40	100								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6									399,50	100
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	25	6	524,00	125								
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	27	6	747,70	150								
P									12		15		12		15		12
M									7		9		7		9		7
K									12		18		12		18		12
N											12				12		
S																	
H																	
O																	

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

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



UNI CNC	ST	<b>NEW</b> NW	VA	VA
E 1,5-2	C 2-3	C 2-3	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
TiN GS		DLC	vap.	TiN GS



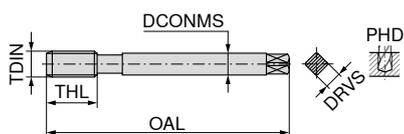
DIN 5156 ze zwężonym chwytym

HSS-E ∠ 45° ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 42° ≤ 750 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 36° ≤ 880 N/mm <sup>2</sup> ≤ 2,5xD	HSS-E ∠ 42° ≤ 900 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD	HSS-E ∠ 45° ≤ 900 N/mm <sup>2</sup> ≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	22 624 ...		22 354 ...		22 463 ...		22 355 ...		22 358 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3		52,07	012	67,44	01200	62,33	012		99,33	012
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	97,58	012								
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4		72,70	025	97,39	02500	82,64	025		128,80	025
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	127,70	025								
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4		88,86	037	116,10	03700	102,20	037		154,00	037
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	151,70	037								
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4		114,60	050	148,30	05000	130,00	050		232,60	050
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	229,30	050				170,40	062			
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5		182,30	075	236,40	07500	218,40	075			
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4										
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5										
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5		277,30	100	378,70	10000	321,00	100			
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6										
P									15		12		8			10	
M									9				6			8	
K									18		12						
N									12		22	15	22			22	
S																	
H																	
O																	

# 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

	23 163 ...	23 162 ...
	EUR	EUR
	T9	T9
P	12	15
M	7	9
K	12	18
N		12
S		
H		
O		

UNI	UNI
C 2-3	C 2-3
ISO 228	ISO 228
vap.	TiN

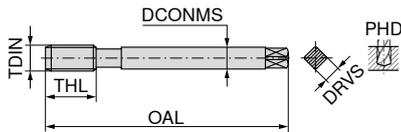
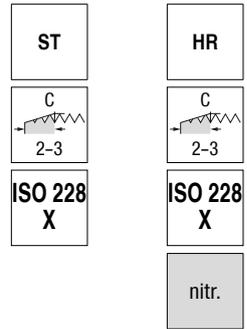


HSS-E  
 $\angle 35^\circ$   
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 2,5xD$

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

23 163 ...	23 162 ...
EUR	EUR
T9	T9
16,76 012	30,83 012
23,89 025	42,41 025
34,75 037	50,06 037
44,78 050	75,40 050
68,67 075	96,81 075
95,57 100	184,10 100

# Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 5156 ze zwężonym chwytem



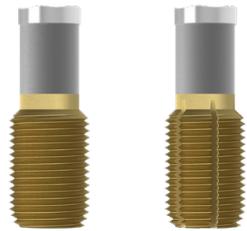
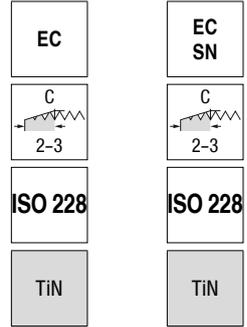
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
1/16-28	0,907	90	6	4,9	6,80	17	3
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	4
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	4
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	4
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	5
1 1/8-11	2,309	170	28	22,0	35,50	30	5
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	30	6
1 3/8-11	2,309	180	36	29,0	41,75	32	6
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	32	6
1 3/4-11	2,309	190	40	32,0	51,00	32	6

22 347 ...		22 339 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
53,92	006		
50,00	012	50,65	012
60,26	025	68,11	025
73,36	037	85,37	037
100,90	050	117,90	050
154,00	075	185,50	075
235,80	100	253,30	100
330,80	112	358,00	112
390,80	125	421,30	125
477,00	137	524,00	137
520,70	150	584,00	150
		788,10	175

P	12	6
M		
K	12	16
N	22	22
S		
H		
O		

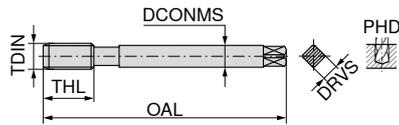
# Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi



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

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



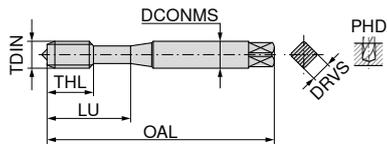
DIN 2189 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
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	6
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	6
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	6
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	6

	22 360 ...	22 359 ...
	EUR U0	EUR U0
P	97,70 012	110,20 012
M	125,60 025	138,60 025
K	169,20 037	189,90 037
N	225,90 050	254,30 050
S		
H		
O		

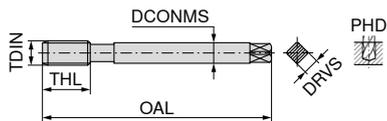
# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

**UNC** **Stabil**



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	7	12	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	3
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
Nr. 12-24	1,058	80	6,0	4,9	4,50	16	30	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	25	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	32	3
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	36	3

VA	Ti	UNI
2B	2BX	2B
nit.	TiN	nit. + vap.



HSS-E  $\angle 0^\circ$   $\leq 900 \text{ N/mm}^2$   $\leq 4xD$   
 HSS-PM  $\angle 0^\circ$   $\leq 44 \text{ HRC}$   $\leq 4xD$   
 HSS-E  $\angle 0^\circ$   $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   $\leq 4xD$

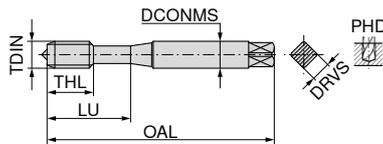
22 250 ...		22 269 ...		22 572 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
				79,58	002
				43,76	004
		70,08	004		
37,33	006	61,67	006	39,08	006
36,68	008	62,98	008	37,00	008
36,68	010	63,64	010	41,70	010
				50,00	012
46,61	025	67,34	025	45,07	025
47,05	031	74,77	031	51,85	031
47,70	037	87,32	037	57,63	037

22 573 ...	
EUR	
U0	
68,77	050
96,16	062
119,00	075
151,70	087
193,20	100

P	8	7	12
M	6	7	7
K			12
N	22		
S		5	
H			
O			

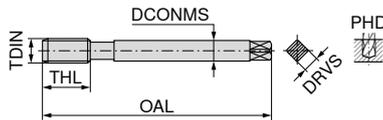
# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

UNC



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3



DIN 376 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3

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



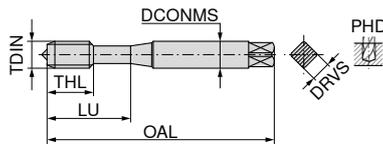
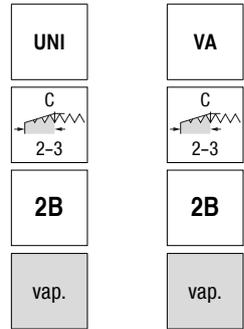
HSS-E	HSS-E	HSS-E
$\leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	$\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	$\leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$

23 170 ...	23 370 ...	23 470 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
19,35 004	27,41 004	16,03 004
18,62 006	26,58 006	14,89 006
18,62 008	26,58 008	14,48 008
19,35 010	27,62 010	16,03 010
25,45 025	38,37 025	17,17 025
27,82 031	41,79 031	19,55 031
33,10 037	49,34 037	22,14 037

23 171 ...	23 371 ...	23 471 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
38,48 043	57,09 043	27,72 043
43,03 050	64,85 050	30,31 050
53,68 062	78,30 062	39,10 062
81,29 075	123,10 075	50,26 075

P	15	15	8
M	9		6
K	18	15	
N	12	15	22
S			
H			
O			

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

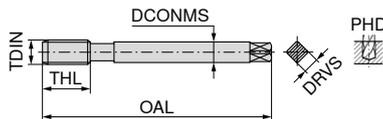


HSS-E  $\angle 42^\circ$   
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 3xD$

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

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6,0	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7,0	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10,0	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13,0	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14,0	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16,0	39	3

22 582 ...		22 266 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
63,64	002		
39,73	004		
34,82	006	38,09	006
37,33	008	40,72	008
39,08	010	43,33	010
42,02	025	44,31	025
44,75	031	50,20	031
50,20	037	52,07	037



DIN 376 ze zwężonym chwytem

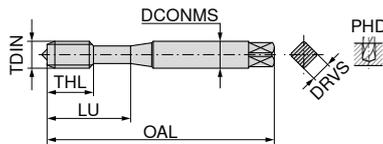
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	4
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	3
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	4
9/16-12	2,117	110	11	9,0	12,25	20	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	4
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	4
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	27	4
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	4
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	5

22 583 ...		22 267 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
68,77	043	87,32	043
68,77	050	76,75	050
97,58	056		
90,60	062		
		98,79	062
116,80	075		
		121,10	075
139,70	087		
189,90	100		
		203,00	100

P	12	8
M	7	6
K	12	
N		22
S		
H		
O		

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

UNC



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

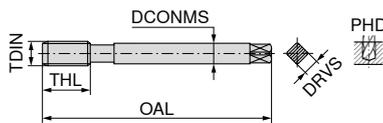
UNI	FE-HF	VA
2B	2B	2B
TiN	TiCN	



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

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	6	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7	20	3
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10	25	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	13	30	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14	35	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16	39	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3

23 172 ...	23 372 ...	23 472 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
20,89	21,92	26,48
19,23		24,83
	20,79	
20,69		25,75
	22,03	
21,41		26,79
	22,76	
27,62		30,09
	30,71	
27,62		31,75
33,82		35,47
	38,06	



DIN 376 ze zwężonym chwytem

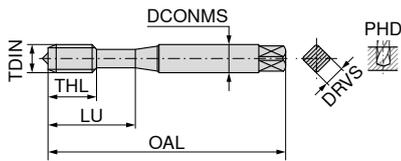
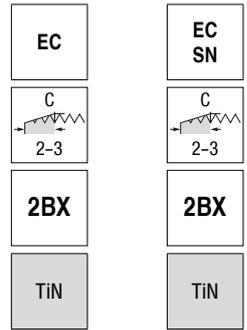
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	20	3
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3

23 173 ...	23 373 ...	23 473 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
42,82	47,47	49,13
45,20		48,41
	51,30	
55,64		67,95
	61,44	
84,19		83,36
	96,29	

P	15	15	8
M	9		6
K	18	15	
N	12	24	22
S			
H			
O			

# Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi



DIN 2174 ze zwężonym chwytem



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

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

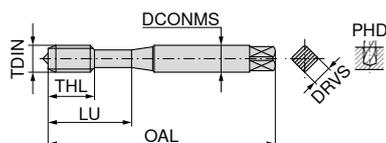
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20	
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21	
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21	4
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25	
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25	4
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30	
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30	4
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35	
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35	5
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39	
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39	5

	22 270 ...	22 271 ...
	EUR U0	EUR U0
	56,11 004	64,84 004
	52,28 006	60,26 006
	52,50 008	60,26 008
	58,50 010	66,25 010
	68,00 025	76,75 025
	73,36 031	83,07 031
	87,98 037	96,71 037
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		

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

**EG  
UNC** **Stabil**

**UNI**  
B  
4-5  
**2B**  
nitr. +  
vap.



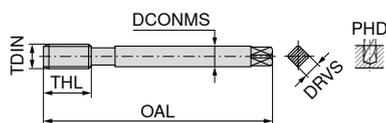
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E  
∠ 0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD

**22 668 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki	EUR U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	13	21	3	57,63	004
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	14	25	3	59,71	006
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	16	30	3	57,31	008
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	17	30	3	62,33	010
EG 1/4-20	1,270	90	8,0	6,2	6,7	20	35	3	64,40	025
EG 5/16-18	1,411	100	10,0	8,0	8,4	22	39	3	74,12	031



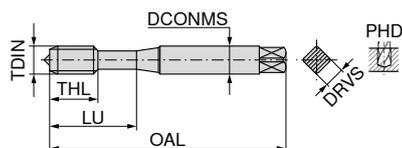
DIN 376 ze zwężonym chwytem

**22 670 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	EUR U0	
EG 3/8-16	1,588	100	9	7,0	10,00	22	3	85,37	037
EG 7/16-14	1,814	110	11	9,0	11,60	26	3	103,40	043
EG 1/2-13	1,954	110	12	9,0	13,30	27	3	110,20	050
EG 5/8-11	2,309	125	14	11,0	16,50	30	3	137,50	062
EG 3/4-10	2,540	140	18	14,5	19,75	32	3	179,00	075

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

# Gwintownik maszynowy do gwintu z wkładką z drutu



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



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

22 672 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki	EUR U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	7	21	3	58,40	004
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	8	25	3	54,68	006
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	8	30	3	58,07	008
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	10	30	3	61,02	010
EG 1/4-20	1,270	90	8,0	6,2	6,7	14	35	3	67,34	025
EG 5/16-18	1,411	100	10,0	8,0	8,4	16	39	3	72,70	031
P										12
M										7
K										12
N										
S										
H										
O										

6

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

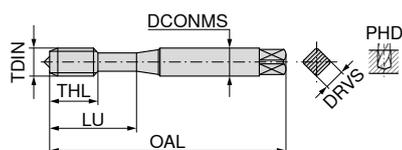
UNJC SL

Ti

C  
2-3

3BX

TiCN



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



HSS-E

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

22 166 ...

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
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,25	17	30	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,10	22	39	3

EUR

U0

004

76,75

78,37

77,29

81,33

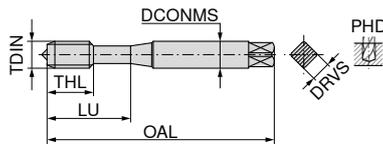
104,30

126,60

P	7
M	7
K	
N	22
S	5
H	
O	

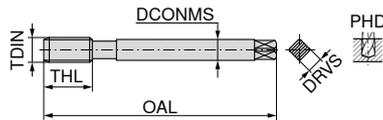
# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

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

P	12	7
M	7	7
K	12	
N		22
S		5
H		
O		

UNI	Ti
2B	2BX
nit. + vap.	TiN



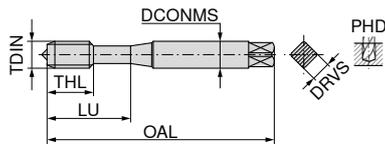
HSS-E  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD  
∠ 0°

HSS-PM  
≤ 44 HRC  
≤ 4xD  
∠ 0°

22 602 ...	22 317 ...		
EUR U0	EUR U0		
53,37	004	75,31	004
		82,64	005
47,37	006	65,70	006
47,37	008	75,86	008
48,79	010	68,77	010
53,59	025	77,29	025
60,47	031	88,31	031
		93,44	037

# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

UNF



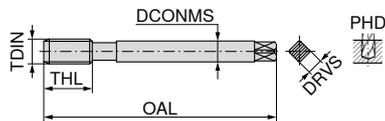
DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

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

UNI	FE	VA
2B	2B	2B
TiN		nitr.

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

23 180 ...		23 280 ...		23 480 ...	
EUR		EUR		EUR	
T9		T9		T9	
22,34	010	27,10	010	18,41	010
28,54	025	29,17	025	20,79	025
31,75	031	32,27	031	22,96	031
34,65	037	33,62	037	23,99	037



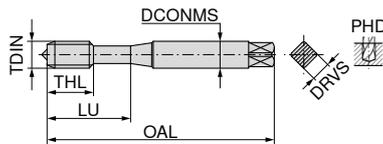
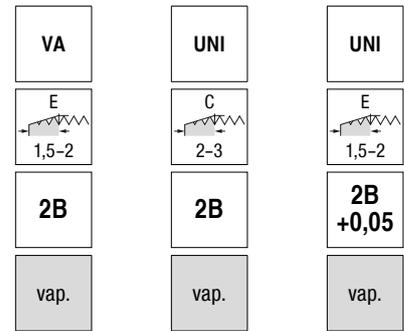
DIN 374 ze zwężonym chwytem

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

23 181 ...		23 281 ...		23 481 ...	
EUR		EUR		EUR	
T9		T9		T9	
41,69	043	43,23	043	30,71	043
43,03	050	43,23	050	30,71	050
58,55	056	53,68	056	38,06	056
54,20	062	48,41	062	34,44	062
82,23	075	63,09	075	44,88	075

P	15	12	8
M	9		6
K	18	12	
N	12	22	22
S			
H			
O			

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

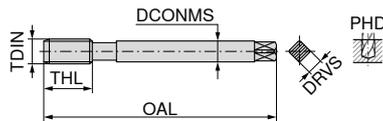


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



22 308 ...	22 606 ...	22 307 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
002 65,50	004 47,37	
004 49,34	006 42,02	
006 47,37		006 66,25
008 47,37	008 42,02	
010 50,65	010 44,31	010 70,08
025 52,07	025 48,46	025 73,36
031 58,07	031 54,68	031 83,50
037 60,80		037 83,50

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



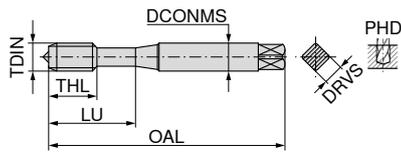
DIN 374 ze zwężonym chwytem

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

	8	12	12
P	8	12	12
M	6	7	7
K		12	12
N	22		22
S			
H			
O			

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

UNF SL



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

Ti	Ti
C 2-3	C 2-3
2BX	3BX
vap.	vap.



HSS-PM  $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 1,5xD$

HSS-PM  $\leq 1400 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 1,5xD$

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki
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

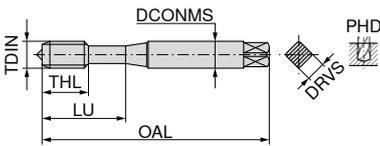
22 302 ...		22 303 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
92,12	010	92,12	010
100,10	025	100,10	025
119,00	031	108,20	031
117,90	037	117,90	037

P	5	5
M	5	5
K		
N	22	22
S	3	3
H		
O		

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

UNF

UNI	VA
2B	2B
TiN	

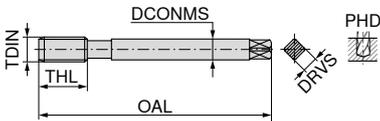


DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

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

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

23 182 ...		23 482 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
23,58	010	31,44	010
30,20	025	34,34	025
31,96	031	36,41	031
35,58	037	39,51	037



DIN 374 ze zwężonym chwytem

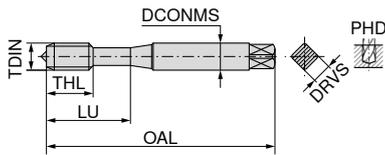
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Rowki
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	13	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	13	4
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	15	4
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	15	4
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	17	4

23 183 ...		23 483 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
42,82	043	49,13	043
45,20	050	49,54	050
61,02	056	69,51	056
55,23	062	61,02	062
87,60	075	82,54	075

P	15	8
M	9	6
K	18	
N	12	22
S		
H		
O		

# Gwintownik maszynowy – wygniatak prawy

▲ SN = gwintownik wygniatający z rowkami smarowymi



DIN 2174 ze zwężonym chwytem

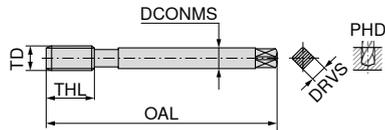


HSS-E  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 3xD

22 312 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki
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

EUR	
U0	
72,04	004
66,91	006
68,66	008
74,22	010
87,11	025



DIN 2174 ze zwężonym chwytem

22 313 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
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

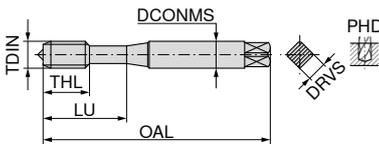
EUR	
U0	
130,00	043
133,20	050

P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

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

**EG UNF** **Stabil**

**UNI**  
B  
4-5  
**2B**  
nitr. + vap.



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

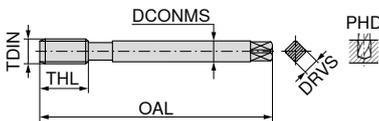


HSS-E  
0°  
≤ 1100 N/mm<sup>2</sup>  
≤ 4xD

**22 676 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Rowki
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

EUR	U0	
74,77		004
72,15		006
72,15		008
76,75		010
81,98		025



DIN 374 ze zwężonym chwytem

**22 677 ...**

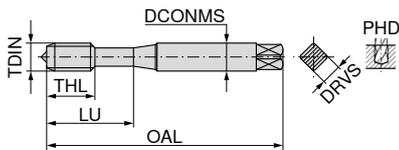
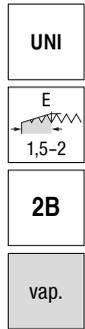
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki
EG 3/8-24	1,058	90	8	6,2	9,80	18	4
EG 7/16-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3
EG 1/2-20	1,270	100	11	9,0	13,10	22	3
EG 5/8-18	1,411	110	14	11,0	16,25	25	4
EG 3/4-16	1,588	125	16	12,0	19,50	25	4

EUR	U0	
100,10		037
125,60		043
117,90		050
180,00		062
230,30		075

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

6

# Gwintownik maszynowy do gwintu z wkładką z drutu



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



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

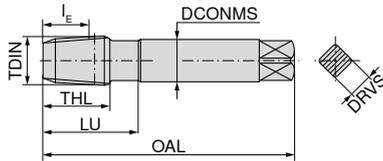
22 680 ...

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

EUR	
U0	
70,08	004
69,54	006
72,70	008
76,75	010
84,15	025

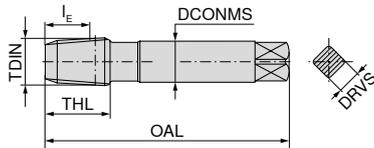
P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

# Otwór nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem

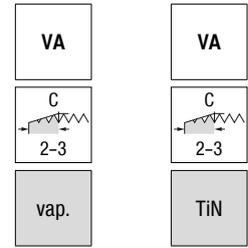
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I <sub>E</sub> mm	THL mm	LU mm	Rowki
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	12,0	26,0	4
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	18,0	34,5	4



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I <sub>E</sub> mm	THL mm	Rowki
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

P	4	5
M	3	4
K		
N	22	22
S		
H		
O		



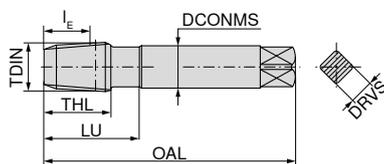
HSS-E  $\leq 35^\circ$   $\leq 900 \text{ N/mm}^2$   
HSS-E  $\leq 42^\circ$   $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$

22 364 ...	EUR U0	22 365 ...	EUR U0
	95,40		
	110,20		
	128,80	144,10	012
		147,40	025

# Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

**NPT** **TWIN**

**VG**



DIN 371 ze wzmocnionym chwytem



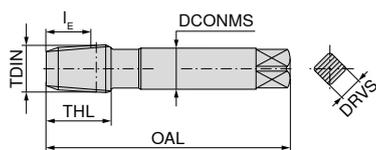
HSS-E

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

**22 374 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	$l_E$ mm	THL mm	LU mm	Rowki
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

EUR	U0	
68,77		006
89,40		012
94,64		025



DIN 374 ze zwężonym chwytem

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	$l_E$ mm	THL mm	Rowki
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

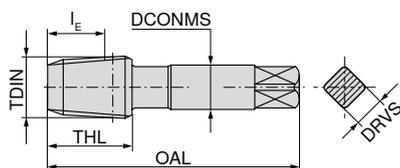
**22 375 ...**

EUR	U0	
117,90		037
158,30		050
204,20		075
279,40		100

P	4
M	
K	6
N	22
S	
H	
O	

# Otwór przelotowy/nieprzelotowy – gwintownik maszynowy prawy

▲ ES = ekstrakrótki



DIN 2181 ze zwężonym chwytem

HSS-E

≤ 0°  
≤ 750 N/mm<sup>2</sup>

6

22 361 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I <sub>E</sub> mm	THL mm	Rowki
1/16-27	0,941	63	6	4,9	9,24	13,0	4
1/8-27	0,941	63	7	5,5	9,28	13,0	5
1/4-18	1,411	63	11	9,0	13,55	19,5	5
3/8-18	1,411	70	12	9,0	13,86	19,5	5
1/2-14	1,814	80	16	12,0	18,11	23,0	5
3/4-14	1,814	100	20	16,0	18,59	26,0	6
1-11,5	2,209	110	25	20,0	22,31	32,0	6

EUR	
U0	
58,62	006
61,67	012
73,36	025
92,12	037
123,40	050
155,00	075
231,30	100

P	6
M	
K	6
N	22
S	
H	
O	

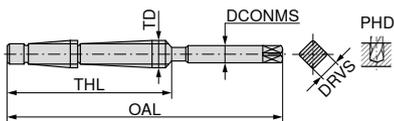
# Otwór przelotowy – gwintowniki maszynowe prawe

- ▲ Gwintownik dwustopniowy
- ▲ Nie stosować posuwu wstecznego

Tr

ST

7H



Norma zakładowa



HSS-E  
 $\leq 5^\circ$   
 $\leq 900 \text{ N/mm}^2$   
 $\leq 2xD$

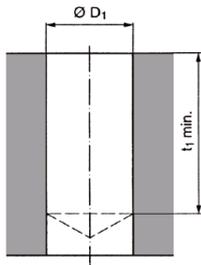
22 402 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Rowki	EUR U0	
Tr 8	1,5	105	6	4,9	6,60	55	3	513,00	080
Tr 9	2,0	130	7	5,5	7,20	70	3	513,00	090
Tr 10	2,0	130	7	5,5	8,20	70	3	513,00	102
Tr 10	3,0	155	7	5,5	7,25	95	3	472,70	103
Tr 12	3,0	160	9	7,0	9,25	95	3	566,60	123
Tr 14	3,0	170	10	8,0	11,25	100	3	657,00	143
Tr 14	4,0	195	10	8,0	10,25	125	3	555,70	144
Tr 16	4,0	225	12	9,0	12,25	130	3	555,70	164
Tr 18	4,0	225	14	11,0	14,25	116	3	573,10	184
Tr 20	4,0	225	16	12,0	16,25	130	3	663,70	204
Tr 22	5,0	260	16	12,0	17,25	160	3	772,90	225
Tr 24	5,0	285	18	14,5	19,25	165	3	894,00	245

P	•
M	
K	•
N	•
S	
H	
O	

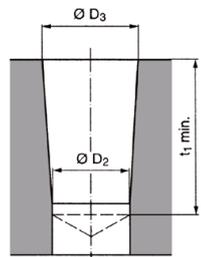
## Średnice otworu do gwintów stożkowych ze zbieżnością 1:16

## Wiercenie wstępne otworu cylindrycznego bez użycia rozwiertaka



		NPT		NPTF				Rc	
Ø d <sub>1</sub>	skok Gg/1"	Ø D <sub>1</sub> mm	t <sub>1</sub> min. mm	Ø D <sub>1</sub> mm	t <sub>1</sub> min. mm	Ø d <sub>1</sub>	skok Gg/1"	Ø D <sub>1</sub> mm	t <sub>1</sub> 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

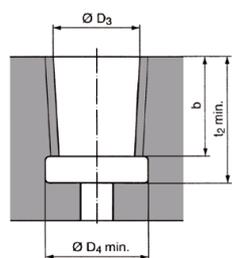


Stożek 1:16

		NPT			NPTF		
Ø d <sub>1</sub>	skok Gg/1"	Ø d <sub>2</sub> mm	Ø d <sub>3</sub> mm	t <sub>1</sub> min. mm	Ø D <sub>2</sub> mm	Ø D <sub>3</sub> mm	t <sub>1</sub> 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 <sub>1</sub>	skok Gg/1"	Ø D <sub>2</sub> mm	Ø D <sub>3</sub> mm	t <sub>1</sub> 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

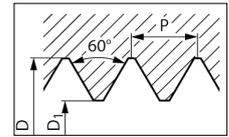
		NPT			NPTF				
Ø d <sub>1</sub>	skok Gg/1"	Ø D <sub>3</sub> mm	b mm	t <sub>2</sub> min. mm	Ø D <sub>4</sub> mm	Ø D <sub>3</sub> mm	b mm	t <sub>2</sub> min. mm	Ø D <sub>4</sub> min. mm
1/16	27	6,39	7	10	7,6	6,41	8	11	7,4
1/8	27	8,74	7	10	10	8,76	8	11	9,8
1/4	18	11,36	10,2	14,5	13,1	11,4	11,6	15,5	12,9
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 <sub>1</sub>	skok Gg/1"	Ø D <sub>3</sub> mm	b mm	t <sub>2</sub> min. mm	Ø D <sub>4</sub> 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

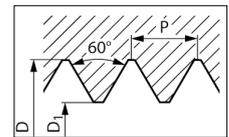
**M** Metryczny gwint standardowy ISO 6H wg DIN 13 i DIN ISO 965-1 (M1-M1,4 = 5H)

Średnica nominalna gwintu		Ø D <sub>1</sub>		Otwór pod gwint	Średnica nominalna gwintu		Ø D <sub>1</sub>		Otwór pod gwint
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75	M12	1,75	10,106	10,441	10,2
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85	M14	2,0	11,835	12,210	12
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95	M16	2,0	13,835	14,210	14
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1	M18	2,5	15,294	15,744	15,5
M1,6	0,35	1,221	1,321	1,25	M20	2,5	17,294	17,744	17,5
M1,8	0,35	1,421	1,521	1,45	M22	2,5	19,294	19,744	19,5
M2	0,4	1,567	1,679	1,6	M24	3,0	20,752	21,252	21
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75	M27	3,0	23,752	24,252	24
M2,5	0,45	2,013	2,138	2,05	M30	3,5	26,211	26,771	26,5
M3	0,5	2,459	2,599	2,5	M33	3,5	29,211	29,771	29,5
M3,5	0,6	2,850	3,010	2,9	M36	4,0	31,670	32,270	32
M4	0,7	3,242	3,422	3,3	M39	4,0	34,670	35,270	35
M4,5	0,75	3,688	3,878	3,7	M42	4,5	37,129	37,799	37,5
M5	0,8	4,134	4,334	4,2	M45	4,5	40,129	40,799	40,5
M6	1,0	4,917	5,153	5	M48	5,0	42,587	43,297	43
M7	1,0	5,917	6,153	6	M52	5,0	46,587	47,297	47
M8	1,25	6,647	6,912	6,8	M56	5,5	50,046	50,796	50,5
M9	1,25	7,647	7,912	7,8	M60	5,5	54,046	54,796	54,5
M10	1,5	8,376	8,676	8,5	M64	6,0	57,505	58,305	58
M11	1,5	9,376	9,676	9,5	M68	6,0	61,505	62,305	62



**MF** Gwint metryczny drobnoszwojowy ISO 6H wg DIN 13 i DIN ISO 965-1

Średnica nominalna gwintu			Ø D <sub>1</sub>		Otwór pod gwint	Średnica nominalna gwintu			Ø D <sub>1</sub>		Otwór pod gwint
D	x	P	min.	max.		D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,729	1,774	1,75	M20	x	1,0	18,917	19,153	19
M2,2	x	0,25	1,929	1,974	1,95	M20	x	1,5	18,376	18,676	18,5
M2,5	x	0,35	2,121	2,221	2,15	M20	x	2,0	17,835	18,210	18
M3	x	0,35	2,621	2,721	2,65	M24	x	1,5	22,376	22,676	22,5
M3,5	x	0,35	3,121	3,221	3,15	M30	x	2,0	27,835	28,210	28
M4	x	0,35	3,621	3,721	3,65	M36	x	1,5	34,376	34,676	34,5
M4	x	0,5	3,459	3,599	3,5	M36	x	3,0	32,752	33,252	33
M4,5	x	0,5	3,959	4,099	4	M42	x	2,0	39,835	40,210	40
M5	x	0,5	4,459	4,599	4,5	M48	x	1,5	46,376	46,676	46,5
M6	x	0,5	5,459	5,599	5,5	M48	x	3,0	44,752	45,252	45
M6	x	0,75	5,188	5,378	5,2	M48	x	4,0	43,670	44,270	44
M8	x	0,75	7,188	7,378	7,2	M56	x	1,5	54,376	54,676	54,5
M8	x	1,0	6,917	7,153	7	M56	x	2,0	53,835	54,210	54
M10	x	0,75	9,188	9,378	9,2	M56	x	3,0	52,752	53,252	53
M10	x	1,0	8,917	9,153	9	M56	x	4,0	51,670	52,270	52
M10	x	1,25	8,647	8,912	8,8	M64	x	3,0	60,752	61,252	61
M12	x	1,0	10,917	11,153	11	M64	x	4,0	59,670	60,270	60
M12	x	1,5	10,376	10,676	10,5	M72	x	4,0	67,670	68,270	68
M14	x	1,25	12,647	12,912	12,8	M80	x	6,0	73,505	74,305	74
M16	x	1,0	14,917	15,153	15	M95	x	6,0	88,505	89,305	89
M16	x	1,5	14,376	14,676	14,5	M110	x	6,0	103,505	104,305	104

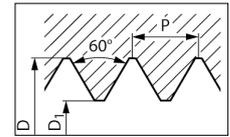


Miara w mm; P = skok

## Średnica otworów dla wygniataków

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

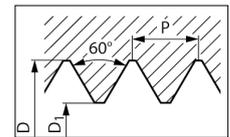
Średnica nominalna gwintu		Ø D <sub>1</sub>		Otwór pod gwint	Średnica nominalna gwintu		Ø D <sub>1</sub>		Otwór pod gwint
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,89		0,9	M6	1	5,51	5,59	5,55
M1,2	0,25	1,09		1,1	M7	1	6,51	6,59	6,55
M1,4	0,3	1,26		1,26	M8	1,25	7,39	7,48	7,4
M1,6	0,35	1,45		1,45	M9	1,25	8,39	8,48	8,4
M1,8	0,35	1,65		1,65	M10	1,5	9,25	9,35	9,3
M2	0,4	1,83	1,86	1,85	M11	1,5	10,25	10,35	10,3
M2,2	0,45	2,00	2,04	2,0	M12	1,75	11,12	11,25	11,2
M2,5	0,45	2,30	2,34	2,3	M14	2	13,00	13,15	13,0
M3	0,5	2,77	2,82	2,8	M16	2	15,00	15,15	15,0
M3,5	0,6	3,23	3,28	3,25	M18	2,5	16,72	16,90	16,8
M4	0,7	3,68	3,73	3,7	M20	2,5	18,72	18,90	18,8
M4,5	0,75	4,15	4,21	4,15	M22	2,5	20,72	20,9	20,8
M5	0,8	4,63	4,68	4,65	M24	3	22,46	22,7	22,5



6

**MF** Gwint metryczny drobnoszwojowy ISO 6H wg DIN 13 i DIN ISO 965-1

Średnica nominalna gwintu			Ø D <sub>1</sub>		Otwór pod gwint	Średnica nominalna gwintu			Ø D <sub>1</sub>		Otwór pod gwint
D	x	P	min.	max.		D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,89		1,9	M12	x	1,0	11,52	11,6	11,5
M2,2	x	0,25	2,09		2,1	M12	x	1,25	11,4	11,49	11,4
M2,5	x	0,25	2,39		2,4	M12	x	1,5	11,26	11,36	11,3
M2,5	x	0,35	2,35		2,35	M13	x	0,75	12,66	12,72	12,7
M3	x	0,25	2,89		2,9	M13	x	1,0	12,52	12,6	12,5
M3	x	0,35	2,85		2,85	M13	x	1,5	12,26	12,36	12,3
M3,5	x	0,35	3,35		3,35	M14	x	0,75	13,66	13,72	13,7
M3,5	x	0,5	3,27	3,32	3,3	M14	x	1,0	13,52	13,6	13,5
M4	x	0,35	3,85		3,85	M14	x	1,25	13,4	13,49	13,4
M4	x	0,5	3,77	3,82	3,8	M14	x	1,5	13,26	13,36	13,3
M4,5	x	0,5	4,27	4,32	4,3	M15	x	0,75	14,66	14,72	14,7
M5	x	0,5	4,77	4,82	4,8	M15	x	1,0	14,52	14,6	14,5
M5	x	0,75	4,65	4,71	4,65	M15	x	1,5	14,26	14,36	14,3
M5,5	x	0,5	5,27	5,32	5,3	M16	x	0,75	15,66	15,72	15,7
M6	x	0,5	5,78	5,83	5,8	M16	x	1,0	15,52	15,6	15,5
M6	x	0,75	5,65	5,71	5,65	M16	x	1,5	15,26	15,36	15,3
M7	x	0,5	6,78	6,83	6,8	M18	x	1,0	17,52	17,6	17,5
M7	x	0,75	6,65	6,71	6,65	M18	x	1,5	17,26	17,36	17,3
M8	x	0,5	7,78	7,83	7,8	M18	x	2,0	17	17,15	17
M8	x	0,75	7,65	7,71	7,65	M20	x	1,0	19,52	19,6	19,5
M8	x	1,0	7,51	7,59	7,55	M20	x	1,5	19,26	19,36	19,3
M9	x	0,5	8,78	8,83	8,8	M20	x	2,0	19	19,15	19
M9	x	0,75	8,65	8,71	8,65	M22	x	1,5	21,26	21,36	21,3
M9	x	1,0	8,51	8,59	8,55	M22	x	2,0	21	21,15	21
M10	x	0,5	9,78	9,83	9,8	M24	x	1,5	23,26	23,38	23,3
M10	x	0,75	9,65	9,71	9,65	M24	x	2,0	23,01	23,16	23
M10	x	1,0	9,51	9,59	9,55	M25	x	1,5	24,26	24,38	24,3
M10	x	1,25	9,39	9,48	9,4	M26	x	1,5	25,26	25,38	25,3
M11	x	0,75	10,65	10,71	10,7	M27	x	2,0	26,01	26,16	26
M11	x	1,0	10,51	10,59	10,5	M28	x	1,5	27,26	27,38	27,25
M12	x	0,75	11,66	11,72	11,7	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 skręcone
- ▲ 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**

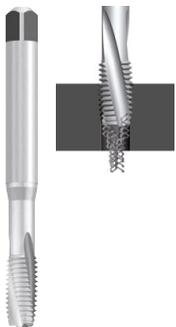
### Gwintowniki do otworów ślepych, typ SL



- ▲ 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 skręcone
- ▲ 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

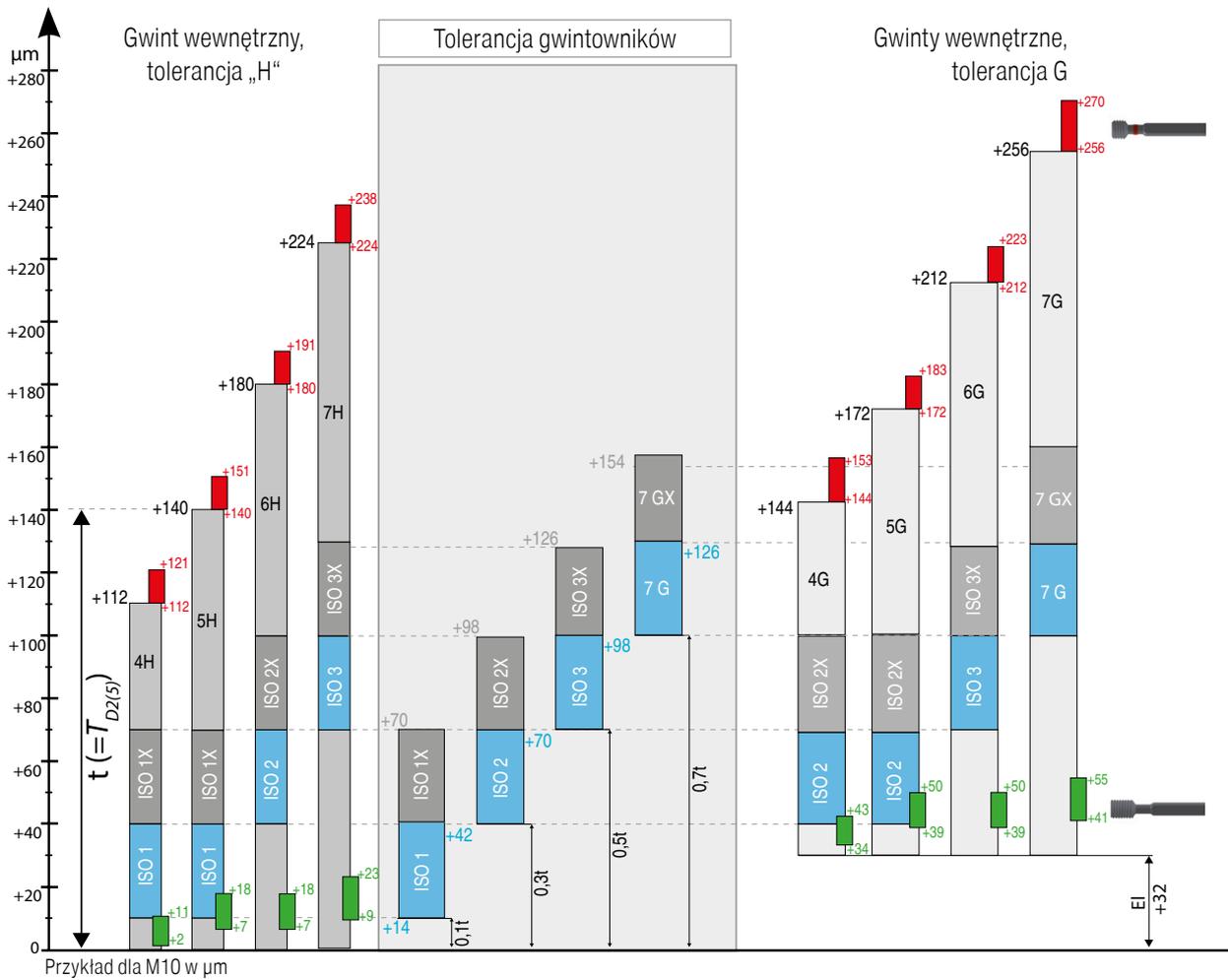
**Spanlos**

### 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/mm<sup>2</sup>
- ▲ M. in. do obróbki synchronicznej, z rowkami smarowymi i chłodzeniem wewnętrznym

# Tolerancje gwintów i zalecane tolerancje produkcyjne

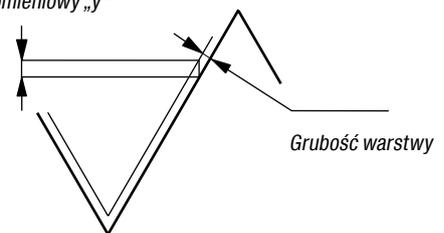


6

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

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

Nadmiar promieniowy „y”



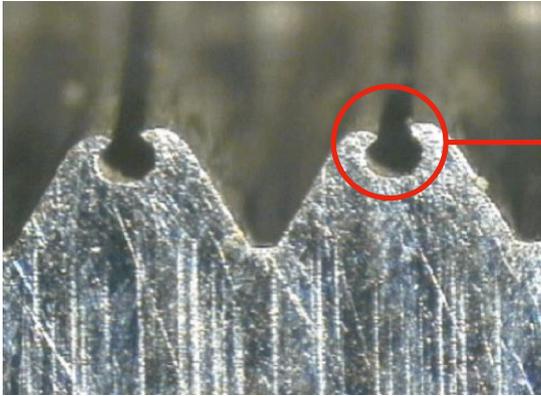
Klasa zastosowania gwintownika, oznaczenie według		Klasy tolerancji nacinanego gwintu wewnętrznego					
DIN	ISO						
4H	ISO1	4H	5H	-	-	-	-
6H	ISO2	4G	5G	6H	-	-	-
6G	ISO3	-	(4E)	6G	7H	8H	
7G	-	-	-	(6E)	7G	8G	



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 pół 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

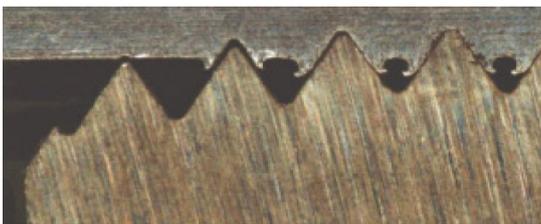
Bezwiórowy gwintownik wygniatający do materiałów obrabialnych plastycznie na zimno do 1400 N/mm<sup>2</sup> lub o wydłużeniu zrywającym min. 5 %. Gwint powstaje w wyniku obróbki plastycznej. Dzięki temu gwint jest niezwykle wytrzymały.



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

**Ważne**

## Stopniowe wygniatacie



Przedmiot obrabiany

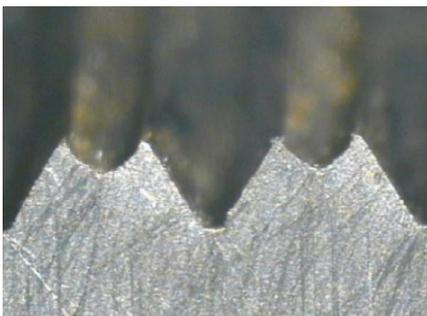
Gwintowniki bezwiórowe



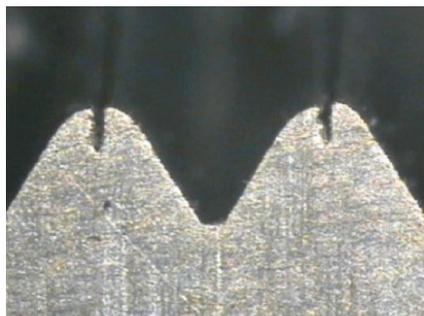
Profil gwintu jest stopniowo wygniataany w materiale, w którym odbija się kształt (nakrój) gwintowanej części gwintownika.

## Właściwości

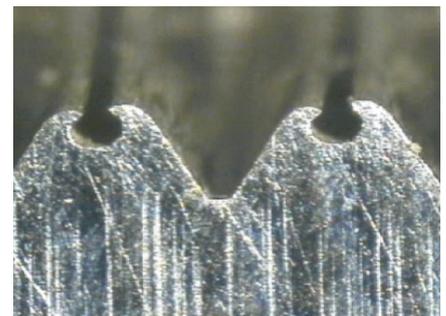
- ▲ Nadaje się do wielu materiałów
- ▲ Do gwintowania otworów przelotowych i ślepych
- ▲ Bardzo dobra jakość powierzchni gwintu
- ▲ Wysoka odporność statyczna i dynamiczna gwintu
- ▲ Pewna obróbka gwintów głębokich lub zlokalizowanych głęboko
- ▲ Krótki czas obróbki
- ▲ Brak problemów z wiórami
- ▲ Brak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



za słabo wygnieciony gwint –  
zbyt duży otwór pod gwint



za mocno wygnieciony (nadgnieciony) gwint –  
zbyt mały otwór pod gwint



perfekcyjnie wygnieciony 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ waporyzowany</li> <li>▲ waporyzacja zapobiega tworzeniu się na narzędziu zatarć i zwiększa twardość powierzchni, a tym samym odporność na zużycie</li> </ul>	Ti200	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ powłoka TiN</li> <li>▲ odpowiedni do wysokich prędkości skrawania podczas formowania gwintu</li> <li>▲ maksymalna temperatura zastosowania: 450 °C</li> </ul>
nit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ azotowany</li> <li>▲ azotowanie podwyższa odporność na ścieranie i oferuje dobre właściwości poślizgowe</li> </ul>	OSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ warstwa z materiałów twardych i poślizgowa</li> <li>▲ do obróbki stali o wysokiej wytrzymałości</li> </ul>
vap. + nit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ waporyzowany i azotowany</li> <li>▲ połączenie podwyższonej twardości powierzchni i nośnika smaru</li> </ul>	CH	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ amorficzna powłoka węglowa</li> <li>▲ do zastosowania w przypadku metali kolorowych i aluminium</li> <li>▲ zapobiega adhezji</li> </ul>
TiN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ powłoka TiN</li> <li>▲ maksymalna temperatura zastosowania: 450 °C</li> </ul>	HCr	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ mocno chromowany</li> <li>▲ do zastosowania w przypadku materiałów kolorowych lub aluminium</li> <li>▲ bardzo znikomą szorstkość powierzchni</li> </ul>
TiN GS	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ wysoka odporność na ścieranie z dobrymi właściwościami</li> <li>▲ maksymalna temperatura zastosowania: 450 °C</li> </ul>	CrN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ powłoka azotek chromu</li> <li>▲ powłoka bardzo odporna na ścieranie</li> <li>▲ specjalna do zastosowania w obróbce aluminium, ale również odpowiednia do obróbki materiałów P, M, S</li> </ul>
TiCN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ powłoka TiCN Multilayer</li> <li>▲ maksymalna temperatura zastosowania: 450 °C</li> </ul>	ALTiNHD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Powłoka z węgla spiekane NanoLayer na bazie AlTiN</li> <li>▲ maksymalna temperatura zastosowania 500 °C</li> </ul>
DLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Powłoka węglowa diamentopodobna</li> <li>▲ Specjalna do obróbki metali nieżelaznych</li> <li>▲ Maksymalna temperatura zastosowania: 400 °C</li> </ul>		

## Zestawienie kolorowych pierścieni

WNT \ Performance

		do stali do 750 N/mm <sup>2</sup> typ ST gwintownik bez powłoki do stali do 750 N/mm <sup>2</sup> Wytrzymałość na rozciąganie			do aluminium i metali nieżelaznych typ NW, Soft i Ms do aluminium, miedzi dającego krótki wior i materiałów miękkich
		do stali do 1100 N/mm <sup>2</sup> typ ST i VG gwintowniki z powłoką do stali do 1100 N/mm <sup>2</sup> Wytrzymałość na rozciąganie			do stopów żaroodpornych typ Ti, Ni i AMPCO do stali żaroodpornych, tytanu i Inconelu
		do stali wysokowytrzymałych do 1400 N/mm <sup>2</sup> typ HR do stali do 1400 N/mm <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> typ UNI do uniwersalnego stosowania
		do materiałów żeliwnych typ GG do materiałów żeliwnych			

