

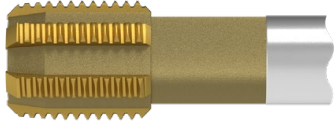
Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

NEW Gewindeformer HSS-E mit Hartmetalleisten



M

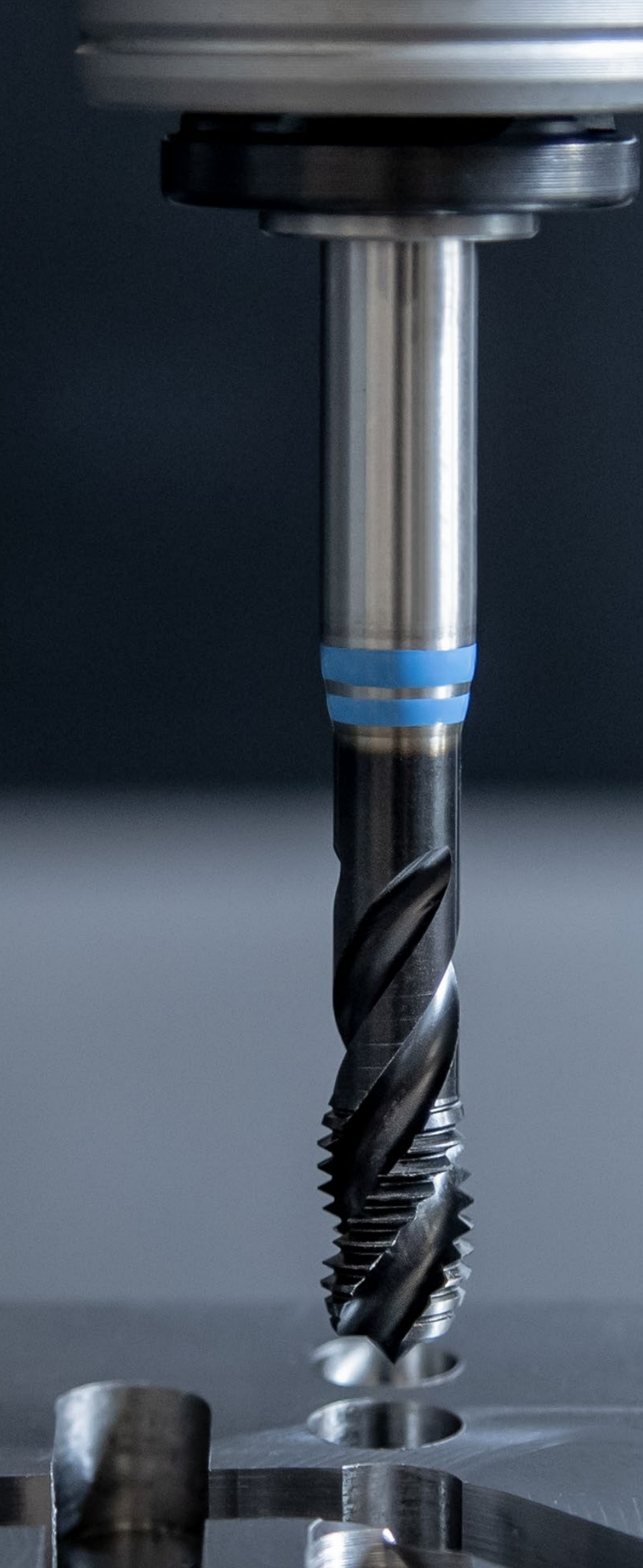
→ Seite 52



MF

→ Seite 73

- ▲ höchste Standzeiten, dank der innovativen Kombination aus flexiblem HSS-Grundträgermaterial und den verschleißfesten, eingelöteten Hartmetall-Formkanten
- ▲ universeller Einsatz in allen formbaren Werkstoffen
- ▲ Reduzierung der Werkzeugkosten



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

1 HSS-Bohrer

2 VHM-Bohrer

3 Wendeplattenbohrer

4 Reibahlen und Senker

5 Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

6 Gewindebohrer und -former

7 Zirkular- und Gewindefräser

8 Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

9 Wendeplattendrehwerkzeuge

10 Multifunktionswerkzeuge –
EcoCut und FreeTurn

11 Stechwerkzeuge

12 Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

13 HSS-Fräser

14 VHM-Fräser

15 Wendeplattenfräswerkzeuge

Spanntechnik

16 Werkzeugaufnahmen und
Zubehör

17 Werkstückspannung

18 Materialbeispiele

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Werkzeugtypen / Farbringe	5
Gewindearten / Anschnittformen / Schneidstoffe	6
Einsatzgebiete / Spezielle Eigenschaften	7
Toolfinder	8+9
Übersicht Gewindebohrer	10–15
Produktprogramm	16–101
Technische Informationen	
Gewinde-Kernlochdurchmesser für kegelige Gewinde	102
Gewindebohren Vorbohrdurchmesser	103
Gewindeformen Vorbohrdurchmesser	104
Gewinde-Toleranzen und empfohlene Herstelltoleranzen	105
Gewindeformer – weitere Informationen	106
Problembehebung	107
Beschichtungen	108

WNT \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.


Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

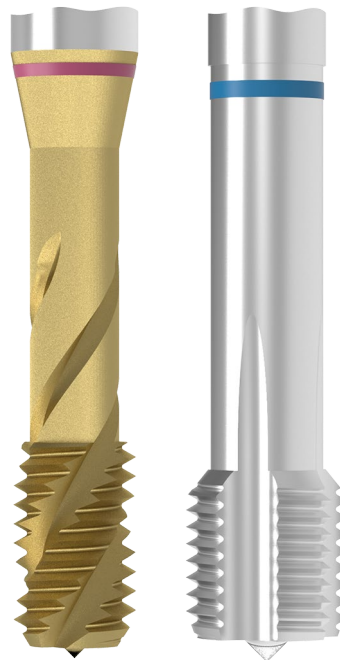
WNT \ Standard




Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.


Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **WNT Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

Symbolerklärung

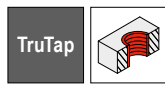

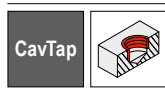

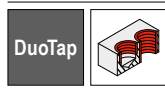

M	Gewindeart Erklärung zu den Gewindearten finden Sie auf → Seite 6 .
UNI NCW	Einsatzgebiet Spezielle Eigenschaft Erklärung zu den Einsatzgebieten/Speziellen Eigenschaften finden Sie auf → Seite 7 .
C 2-3	Anschnittform Erklärung zu den Anschnittformen finden Sie auf → Seite 6 .
ISO 2 6H	Toleranz Erklärung zu den Toleranzen finden Sie auf → Seite 105 .
TiN	Beschichtung Erklärung zu den Beschichtungen finden Sie auf → Seite 108 .
	Kühlmittelzufuhr



Farbring Erklärung zu den Farbringen finden Sie auf → Seite 5 .	
HSS-E	Schneidstoff Erklärung zu den Schneidstoffen finden Sie auf → Seite 6 .
FHA 42°	Drallwinkel
≤ 1100 N/mm ² zu bearbeitende Zugfestigkeit	
	Durchgangslochgewinde
	Sacklochgewinde
	Durchgangsloch- und Sacklochgewinde










 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!


Werkzeugtypen

 	<p>Durchgangsgewindebohrer Typ TruTap</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ für Durchgangsgewinde bis 4xD ▲ Anschnittform B: 3,5–5-Gang-Anschnitt, mit Schälanschnitt ▲ geradegenutet ▲ u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Weldonfläche und in extra langer Ausführung ▲ durch die spezielle Geometrie der Spannuten werden die Späne in Schneidrichtung abgeführt 	<p>Durchgangsgewindebohrer Typ TruTap DL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ für Durchgangsgewinde bis 4xD ▲ Anschnittform D: 3,5–5-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt ▲ 15° linksgenutet ▲ für Stahl, Titan und Titanlegierungen und Inconel 718 geeignet ▲ die Späne werden in Schneidrichtung abgeführt
 	<p>Sacklochgewindebohrer Typ CavTap</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ für Sacklochgewinde bis 3xD ▲ Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt ▲ Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt ▲ (35°, 42°, 45°, 50°) rechtsgenutet stark gedraht ▲ u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Weldonfläche, in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung ▲ durch hochgedrahtete Spiralnuten werden die Späne entgegen der Schneidrichtung sicher abgeführt 	<p>Sacklochgewindebohrer Typ CavTap SL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ für Sacklochgewinde bis 2xD ▲ Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt ▲ Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt ▲ (15°, 25°, 30°) rechtsgenutet schwach gedraht ▲ für Stahl, Titan und Titanlegierungen und Inconel 718 geeignet ▲ u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung ▲ auch für schwierige Einsatzbedingungen wie Querbohrungen einsetzbar
 	<p>Durchgangs- und Sacklochgewindebohrer Typ DuoTap</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ für Sackloch- und Durchgangsgewinde bis 2xD ▲ Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt ▲ Anschnittform D: 3,5–5-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt ▲ Anschnittform E: 1,5–2-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt ▲ geradegenutet ▲ für Stahl, kurzspanende und gehärtete Werkstoffe bis 55 (62) HRC ▲ u.a. in extra langer Ausführung und mit Innenkühlung 	<p>Gewindeformer Typ DuoForm</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ für Sackloch- und Durchgangsgewinde bis 3xD ▲ Anschnittform C: 2–3-Gang-Anschnitt, ohne Schälanschnitt ▲ für kaltumformbare Werkstoffe bis 1400 N/mm² ▲ u.a. für die Synchronbearbeitung geeignet, mit Schmiernuten und Innenkühlung







6

Farbringe



 <p>für Stähle bis 750 N/mm²</p> <p>ST</p> <p>Einsatzgebiet ST: unbeschichteter Gewindebohrer für Stähle bis 750 N/mm² Zugfestigkeit</p>	 <p>für rost- und säurebeständige Stähle</p> <p>VA</p> <p>Einsatzgebiet VA: für rostfreie Stähle</p>	 <p>für gehärtete Stähle</p> <p>HT</p> <p>Einsatzgebiet HT: für die Hartbearbeitung</p>
 <p>für Stähle bis 1100 N/mm²</p> <p>ST</p> <p>Einsatzgebiet ST und VG: beschichteter Gewindebohrer für Stähle bis 1100 N/mm² Zugfestigkeit</p> <p>VG</p>	 <p>für hochwarmfeste Legierungen</p> <p>Ti</p> <p>Einsatzgebiet Ti und Ni: für hochwarmfeste Stähle, Titan und Inconel</p> <p>Ni</p>	 <p>für Aluminium und Nichteisenmetalle</p> <p>NW Ms</p> <p>Einsatzgebiet NW, Soft, Ms und AMPCO: für Aluminium, kurzspanendes Messing und weiche Werkstoffe</p> <p>Soft AMPCO</p>
 <p>für hochfeste Stähle bis 1400 N/mm²</p> <p>HR</p> <p>Einsatzgebiet HR: für Stähle bis 1400 N/mm² Zugfestigkeit</p>	 <p>für Gusswerkstoffe</p> <p>GG</p> <p>Einsatzgebiet GG: für Gusswerkstoffe</p>	 <p>für den universellen Einsatz bis 1100 N/mm²</p> <p>UNI</p> <p>Einsatzgebiet UNI: für universellen Einsatz</p>

 Eine Detaillklärung zu den Einsatzgebieten finden Sie auf → Seite 7.

Gewindearten

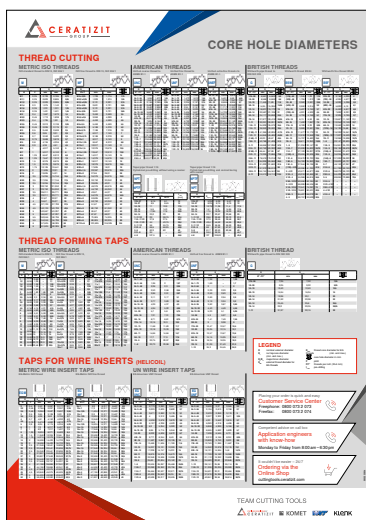
M	Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13	UNJC	Unified Grobgewinde ASME B1.15 und ISO 3161
MF	Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	UNJF	Unified Extrafeingewinde ASME B1.15 und ISO 3161 
G	Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228	BSW	Whitworth-Gewinde BS84 
UNC	Unified Grobgewinde ASME B1.15 und ISO 3161	NPT	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde mit Dichtmittel (1:16) ANSI/ASME B1.20.1
UNF	Unified Feingewinde ASME B1.1	NPTF	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde mit Dichtmittel (1:16) ANSI/ASME B1.20.3 
EG M	Metrisches ISO-Regelgewinde für Gewinde-Drahteinsätze DIN 8140-2	Rc	Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde (1:16) DIN EN 10226-2 (ISO7-1) 
EG UNC	EG Unified Grobgewinde für Gewinde-Drahteinsätze ASME B18.29.1	Rp	Zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde DIN EN 10226-1 (ISO7-1) 
EG UNF	EG Unified Feingewinde für Gewinde-Drahteinsätze ASME B18.29.1		 Diese Gewindearten, sowie Handgewindebohrer und Schneideisen sind im Online-Shop verfügbar.

Anschnittformen

	Form B (mit Schälanschnitt, 4–5-Gang-Anschnitt)
	Form C (ohne Schälanschnitt, 2–3-Gang-Anschnitt)
	Form D (ohne Schälanschnitt, 4–5-Gang-Anschnitt)
	Form E (ohne Schälanschnitt, 1,5–2-Gang-Anschnitt)

Schneidstoffe

HSS	Schnellarbeitsstahl
HSS-E	Hochleistungsschnellschnittstahl
HSS-E / HM	Grundträgermaterial HSS-E schneidendes/formendes Medium: HM
HSS-PM	Hochleistungsschnellschnittstahl Pulvermetall
VHM	Vollhartmetall






Ein Must-Have für Ihre Fertigung!

Gewinde-Kernlochdurchmesser auf einen Blick dank des CERATIZIT-Werkstattposters!

Für eine Ausfertigung in Ihrer Landessprache kontaktieren Sie bitte Ihren Außendienstmitarbeiter.

Einsatzgebiete

WNT \ Performance	
UNI	für den universellen Einsatz bis 1100 N/mm ²
ST	für gut spanbare Stähle
FE	Schneideisen für Stahl
VG	für vergütete und hitzebeständige Stähle < 1100 N/mm ²
HR	für hochfeste Stähle < 1400 N/mm ²
VA	für rost- und säurebeständige Stahlsorten bis 1100 N/mm ²
GG	für Gusseisen
NW	für Aluminium
Soft	für weiche Werkstoffe
Ms	für kurzspanendes Messing
AMPCO	für Ampco-Legierungen
Ti	für Titan und Titanlegierungen
Ni	speziell für Inconel 718
HT	für gehärtete Stähle und Hartguss bis 55 HRC
EC	DuoForm-Gewindeformer für universellen Einsatz
NEO	DuoForm-Gewindeformer für hochwarmfeste Legierungen
ERGO	Handgewindebohrer für rostfreie, hitzebeständige und vergütete Stähle bis 1100 N/mm ² 
ERGO F.T	Handgewindebohrer für Stähle bis 1400 N/mm ² , Wolfram, Hartguss 
	Werkzeuge für diese Einsatzgebiete sind im Online-Shop verfügbar.

6




















WNT \ Standard


UNI	für universellen Einsatz bis 1000 N/mm ²
FE	für Stähle bis 850 N/mm ²
FE-HF	für hochfeste Stähle bis 1100 N/mm ²
VA	für rost- und säurebeständige Stähle
GG	für Gusseisen
AL	für Aluminium und Al-Legierungen


Spezielle Eigenschaften

AUT	kurze Ausführung für Automateinsatz
AZ	mit ausgesetzten Zähnen, verringert die Reibung
CNC	für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter
DRY	für Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung (MMS)
EL	extra lang, mit doppelter Gesamtlänge
ES	extra kurz
HML	mit eingelöteten Hartmetalleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit
LH	für Linksgewinde
MMB	Muttergewindebohrer
NC	für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter
NCW	mit Weldon-Spanfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter
R_z=1	Schneideisen geläpft
S	mit konisch abgesetztem Führungsgewinde, für tiefe Gewinde
SN	Gewindeformer mit Schmiernuten
TS	für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

Toolfinder

		Bearbeitung	Einsatzgebiet	WNT \ Standard				
				M	MF	G	UNC	UNF
Gewindeformer								
UNI	für kaltumformbare Werkstoffe		UNI	55	74			
Gewindebohrer								
UNI	für universellen Einsatz bis 1000 N/mm ² WNT Standard bis 1100 N/mm ² WNT Performance		UNI	26+27	60+61	76	83	91
			UNI	43+44	67	79	85	94
P	für Stähle bis 850 N/mm ² WNT Standard bis 1100 N/mm ² WNT Performance		FE	27	61			
			FE	44	68			23 282... 23 283... 
								
P	für hochfeste Stähle bis 1100 N/mm ² WNT Standard bis 1400 N/mm ² WNT Performance		FE-HF	27			83	
			FE-HF	44			85	
								
M	für rost- und säurebeständige Stähle		VA	28	61		83	
			VA	44+45	69		85	94
K	für Gusswerkstoffe		GG	51				
N	für Aluminium und Nichteisenmetalle		AL	28				
			AL	45				
								
S	für hochwarmfeste Werkstoffe							
								
H	Hartbearbeitung							

 Werkzeuge für weitere Anwendungen finden Sie in der Übersicht Gewindebohrer auf → **Seiten 10–15.**

 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Werkzeugtyp	Einsatzgebiet	WNT \ Performance														
		M	EG M	MF	G	UNC	EG UNC	UNJC	UNF	EG UNF	UNJF	BSW	NPT	NPTF	Rp	Rc
DuoForm	EC	52+53		73	81	86			95							
TruTap	UNI	16-18	56	58+59	75	82	87		90	96						22 626... 22 627...
CavTap	UNI	29-32	57	62+63	77+78	84	88		92	97						22 628... 22 629...
TruTap	ST	19+20		59	75											
CavTap	ST	34+35		64+65	78											
DuoTap	ST	46+47		71+72	80							100				22 367... 22 382...
																22 381...
																22 389...
TruTap	HR	20														
CavTap	HR	35														
DuoTap	HR	46+47		70+71	80											
TruTap	VA	21			75	82										
CavTap	VA	36		66	78	84		92				98				
DuoTap	GG	48		71												
TruTap	NW	21		59	75											
CavTap	NW	37		66	78											
DuoTap	AMPCO	46+47														
TruTap	Ti	22				82										22 167...
CavTap SL	Ti	38				22 262... 		89	93							22 168...
DuoTap	HT	49		70												

Gewindebohrer-Schaftverlängerungen finden Sie auf → **Seite 101**.

Gewindefräse finden Sie im Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
M Metrisches ISO-Regelgewinde								
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H ISO 3 6G 7G	HSS-E	■		16+17	
UNI CNC	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX 7GX	HSS-E	■		18	
UNI NCW	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-PM	■		18	
UNI EL	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		24	
UNI		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		26	
UNI NC		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		27	
UNI NCW		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-PM	■		27	
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		29	
UNI	CavTap	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	30	
UNI		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		43	
UNI NC		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		43	
UNI NCW	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		30	
UNI NCW		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		44	
UNI CNC	CavTap	C 2-3	ISO 2X 6HX ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		31	
UNI CNC	CavTap	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	31	
UNI CNC	CavTap	C 2-3	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 588..., 22 589...	
UNI DRY	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	32	
UNI	CavTap	C 2-3	ISO 1 4H	HSS-E	■		22 528...	
UNI	CavTap	E 1,5-2	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 530...	
UNI S	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		22 536..., 22 537...	
UNI ES	CavTap	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	■		39	
UNI EL	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		41	
UNI	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		22 516...	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
M Metrisches ISO-Regelgewinde								
P – Durchgangslochgewinde								
ST	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST LH	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST	TruTap	B 4-5	ISO 1 4H	HSS-E	□		22 002..., 22 003...	
ST	TruTap	B 4-5	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 004...	
ST TS	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
HR	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		20	
VG	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
ST EL	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		24	
ST MMB		≈ 20	ISO 2 6H	HSS-E	□		25	
FE		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		27	
FE-HF		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		27	
P – Sacklochgewinde								
ST	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■□		34	
ST	CavTap	C 2-3	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 134..., 22 135...	
ST CNC	CavTap SL	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	☑	33	
ST TS	CavTap SL	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		33	
ST ES	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		40	
ST EL	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		41	
ST EL	CavTap SL	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	□		42	
ST LH	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		34	
ST TS	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	35	
HR	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		33	
HR	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■□		35	

















 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com










Übersicht Gewindebohrer
















Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
M	Metrisches ISO-Regelgewinde							
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			44
FE-HF			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			44
	P – Sacklochgewinde							
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			46+47
ST AZ	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 111... 22 113...
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			46+47
HR EL	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			50
	M – Durchgangslochgewinde							
VA	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			21
VA			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			28
	M – Sacklochgewinde							
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			36
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			36
VA			ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	<input type="checkbox"/>			44+45
	K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
GG	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			48
GG			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			51
	N – Durchgangslochgewinde							
NW	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			21
Soft	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			22 305...
AL			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			28
	N – Sacklochgewinde							
Soft	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			37
NW	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			37
AL			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			45













































Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
M	Metrisches ISO-Regelgewinde							
	N – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
AMPCO	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input type="checkbox"/>			46+47
Ms	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 119...
	S – Durchgangslochgewinde							
Ti	TruTap		ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			22
Ti	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			23
Ni	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			23
	S – Sacklochgewinde							
Ti	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			38
Ni	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			38
	H – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	VHM	<input checked="" type="checkbox"/>			49
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			49
	Maschinengewindeformer							
EC	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			52
EC SN	DuoForm		ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			53
NW HML	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			52
NEO SN	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			54
UNI			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			55
UNI SN			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			55
	Handgewindebohrer							
ST			ISO 2X 6HX	VHM	<input type="checkbox"/>			22 800...
ST			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 010...
ERGO			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 012...
ERGO F.T.			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			22 013...

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
M Metrisches ISO-Regelgewinde								
 Gewindeschneisen								
FE			ISO 6g ISO 6e	HSS	<input type="checkbox"/>		22 700..., 22 701...	
FE			ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>		23 910...	
FE LH			ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>		22 702...	
VA			ISO 6g	HSS-E	<input type="checkbox"/>		22 704...	
VA R _z =1			ISO 6g	HSS-E	<input type="checkbox"/>		22 705...	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
EG M Metrisches ISO-Regelgewinde für Drahteinsätze								
 UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		56	
 UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		57	
 N – Sacklochgewinde								
Soft	CavTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		57	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
MF Metrisches ISO-Feingewinde								
 UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		58+59	
UNI	TruTap		ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		22 599...	
UNI			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		60+61	
 UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap		ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		62	
UNI	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		63	
UNI			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		67+68	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
MF Metrisches ISO-Feingewinde								
UNI CNC	CavTap		ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		22 561...	
UNI CNC	CavTap		ISO 2 6H 7G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		63	
UNI NC			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		68	
 P – Durchgangslochgewinde								
ST TS	TruTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		59	
ST LH	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		59	
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		61	
 P – Sacklochgewinde								
ST TS	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		22 216...	
ST LH	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		64	
ST	CavTap SL		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		65	
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		68	
 P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		70+71	
ST ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		72	
ST LH/ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		72	
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		70+71	
 M – Durchgangslochgewinde								
VA			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		61	
 M – Sacklochgewinde								
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		66	
VA			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		69	
 K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
GG	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		71	

 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com

Übersicht Gewindebohrer
















Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
MF	Metrisches ISO-Feingewinde							
	N – Durchgangslochgewinde							
NW	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		59	
	N – Sacklochgewinde							
NW	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		66	
	H – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
HT	DuoTap	D 4-5	ISO 2X 6HX	VHM	■		70	
	Maschinengewindeformer							
EC SN	DuoForm	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		73	
EC HML	DuoForm	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	☑	73	
UNI SN		C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		74	
	Gewindeschneideisen							
FE		1,5-2	ISO 6g	HSS	□		22 711...	
VA		2	ISO 6g	HSS-E	□		22 714...	


Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
G	Whitworth-Rohrgewinde							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap	B 4-5	ISO 228	HSS-E	■		75	
UNI		B 4-5	ISO 228	HSS-E	■		76	
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		77	
UNI	CavTap	E 1,5-2	ISO 228, ISO 228 +0,05	HSS-E	■		77	
UNI CNC	CavTap	E 1,5-2	ISO 228	HSS-E	■		78	
UNI		C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		79	



Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
G	Whitworth-Rohrgewinde							
	P – Durchgangslochgewinde							
ST	TruTap	B 4-5	ISO 228	HSS-E	□		75	
FE		B 4-5	ISO 228	HSS-E	□		23 260...	
	P – Sacklochgewinde							
ST	CavTap	C 2-3	ISO 228	HSS-E	□		78	
ST	CavTap SL	C 2-3	ISO 228	HSS-E	□		22 353...	
FE		C 2-3	ISO 228	HSS-E	□		23 261...	
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST	DuoTap	C 2-3	ISO 228X	HSS-E	□		80	
HR	DuoTap	C 2-3	ISO 228X	HSS-E	■		80	
	M – Durchgangslochgewinde							
VA	TruTap	B 4-5	ISO 228	HSS-E	■		75	
	M – Sacklochgewinde							
VA	CavTap	E 1,5-2	ISO 228	HSS-E	■		78	
	K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
GG	DuoTap	C 2-3	ISO 228X	HSS-E	■		22 348...	
	N – Durchgangslochgewinde							
NW	TruTap	B 4-5	ISO 228	HSS-E	■		75	
	N – Sacklochgewinde							
NW	CavTap	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		78	
	Maschinengewindeformer							
EC	DuoForm	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		81	
EC SN	DuoForm	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		81	
	Gewindeschneideisen							
FE		1,5-2	ISO 228A	HSS	□		22 741...	


Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratzit.com








Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
UNC Unified Grobgewinde								
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap		2B	HSS-E	■		82	
UNI			2B	HSS-E	■		83	
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap		2B	HSS-E	■		84	
UNI			2B	HSS-E	■		85	
P – Durchgangslochgewinde								
FE-HF			2B	HSS-E	■		83	
P – Sacklochgewinde								
ST	CavTap		2B	HSS-E	□		22 264...	
FE-HF			2B	HSS-E	■		85	
M – Durchgangslochgewinde								
VA	TruTap		2B	HSS-E	■		82	
VA			2B	HSS-E	■		83	
M – Sacklochgewinde								
VA	CavTap		2B	HSS-E	■		84	
VA			2B	HSS-E	□		85	
S – Durchgangslochgewinde								
Ti	TruTap		2BX	HSS-PM	■		82	
S – Sacklochgewinde								
TI	CavTap SL		2BX	HSS-PM	■		22 262...	
Maschinengewindeformer								
EC	DuoForm		2BX	HSS-E	■		86	
EC SN	DuoForm		2BX	HSS-E	■		86	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
UNC Unified Grobgewinde								
Gewindeschneideisen								
FE			2A	HSS	□		22 721...	





Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
EG UNC Unified Grobgewinde für Drahteinsätze								
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap		2B mod	HSS-E	■		87	
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap		2B mod	HSS-E	■		88	





Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
UNJC Unified Grobgewinde								
S – Sacklochgewinde								
Ti	CavTap SL		3BX	HSS-E	■		89	







Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
UNF Unified-Feingewinde								
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap		2B	HSS-E	■		90	
UNI			2B	HSS-E	■		91	
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap		2B	HSS-E	■		92	
UNI	CavTap		2B +0,05	HSS-E	■		92	
UNI			2B	HSS-E	■		94	
M – Sacklochgewinde								
VA	CavTap		2B	HSS-E	■		92	
VA			2B	HSS-E	□		94	







↓ Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratizit.com








Übersicht Gewindebohrer








Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
UNF	Unified-Feingewinde							
	S – Sacklochgewinde							
Ti	CavTap SL		2BX 3BX	HSS-PM	■		93	
	Gewindeformer							
EC SN	DuoForm		2BX	HSS-E	■		95	




EG UNF	Unified-Feingewinde für Drahteinsätze							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap		2B	HSS-E	■		96	
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap		2B	HSS-E	■		97	




UNJF	Unified Extra-Feingewinde							
	S – Durchgangslochgewinde							
Ti	TruTap DL		3BX	HSS-E	■		22 167...	
	S – Sacklochgewinde							
Ti	CavTap SL		3BX	HSS-E	■		22 168...	

BSW	Whitworth-Gewinde							
	UNI – Durchgangslochgewinde							
UNI	TruTap		med.	HSS-E	■		22 626..., 22 627...	
	UNI – Sacklochgewinde							
UNI	CavTap		med.	HSS-E	■		22 628..., 22 629...	


Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
NPT	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde							
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST ES	DuoTap			HSS-E	□		100	
VG	DuoTap			HSS-E	□		99	
VG AZ	DuoTap			HSS-E	□		22 377..., 22 378...	
	M – Sacklochgewinde							
VA	CavTap			HSS-E	■		98	

NPTF	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde							
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST	DuoTap			HSS-E	□		22 382...	
VG	DuoTap			HSS-E	□		22 380...	
ST ES	DuoTap			HSS-E	□		22 367...	

Rp	Zylindrisches Whitworth-Gewinde							
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST	DuoTap		X	HSS-E	□		22 381...	

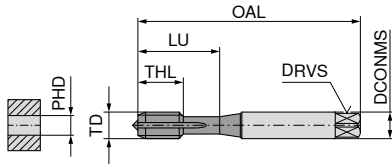
Rc	Kegeliges Whitworth-Gewinde							
	P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde							
ST	DuoTap			HSS-E	□		22 389...	

Zubehör

Gewindebohrer-Schaftverlängerung	101
Gewindeschneidöle, chlorfrei	22 950...
Gewindeschneidpaste, chlorfrei	

 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratzit.com

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

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.
HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 4xD

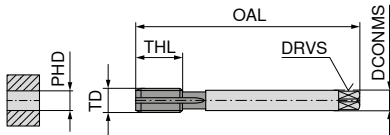
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 501 ...	22 503 ...	22 505 ...	22 508 ...	22 510 ...	
									EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	5	2	122,55	010				
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	116,33	012				
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	7	3	105,28	014				
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	73,92	016				
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	113,73	017				
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	156,17	018				
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2		50,86	020		62,47	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	53,74	020				
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	57,26	022				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	52,82	025		52,82	61,16	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	39,56	030	42,95	42,95	49,44	
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	43,46	035				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	35,90	040	44,74	44,74	49,71	
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	36,83	050	45,40	45,40	50,86	
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	37,35	060	51,28	51,28	52,17	
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	52,17	070				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	42,28	080	57,52	57,52	57,26	
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	50,75	100	80,15	80,15	69,88	
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	74,69	120				
P									12		15	15	12	12
M									7		9	9	7	7
K									12		18	18	12	12
N											12			
S														
H														
O														

1) Tol. ISO 1 4H ≤ M1,4

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

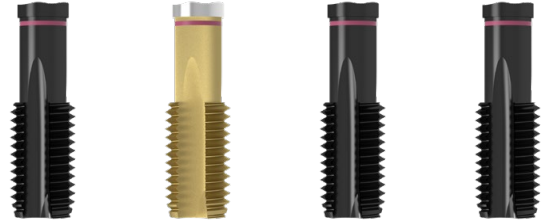
DIN 376 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

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
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	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	73,26	030						
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	48,80	040						
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	46,59	050						
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	45,68	060						
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	50,09	080						
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	58,04	100						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	56,74	120	92,25	120	70,27	120	79,39	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	81,84	140	136,61	140				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	82,76	160	118,79	160	103,19	160	120,29	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	162,72	180	214,58	180				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	126,61	200	221,14	200	157,48	200		
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	203,13	220	327,95	220				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	165,23	240	279,78	240				
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	230,32	270						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	270,73	300						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	624,66	330						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4	744,36	360						
M42	4,50	200	32,0	24,0	37,5	56	4	1.417,43	420						
M48	5,00	250	36,0	29,0	43,0	65	4	1.430,54	480						
P									12		15		12		12
M									7		9		7		7
K									12		18		12		12
N											12				
S															
H															
O															

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

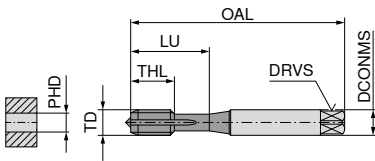
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter



UNI NCW	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	7GX
TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS

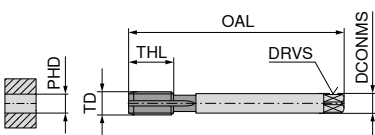


DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-PM FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M3	0,50	70	6,0	4,9	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
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	4
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	4
M12	1,75	110	10,0	8,0	10,2	18	41	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	44	3

22 148 ...	22 542 ...	22 596 ...	22 592 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
	46,59		
61,41	49,44	59,61	59,61
63,89			
64,54	50,09	61,41	61,41
81,19	63,63	67,27	75,07
90,69			
	70,27	72,74	81,99
111,39			
	87,46	90,69	98,51
135,31			
188,71			



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

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

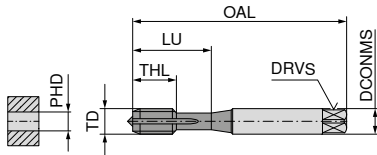
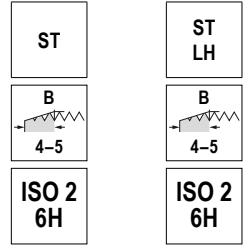
22 543 ...	22 593 ...
EUR U0	EUR U0
101,77	119,33
286,35	
145,79	
247,13	

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

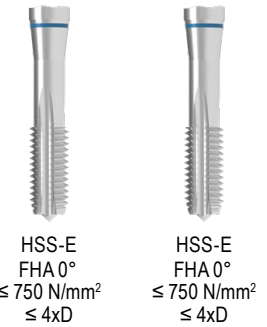
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer

▲ LH = für Linksgewinde

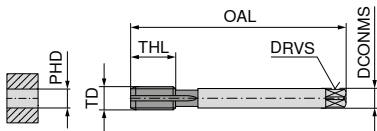


DIN 371 mit verstärktem Schaft



TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
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	
35,13	020		
38,63	023		
35,13	025		
38,63	026		
28,50	030	45,40	030
30,43	035		
28,89	040	47,36	040
30,43	050	48,80	050
30,43	060	48,80	060
36,56	080	54,91	080
43,85	100	69,88	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

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

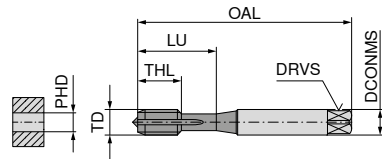
22 021 ...		22 147 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
36,05	050		
36,96	060		
39,29	080		
44,74	100		
54,38	120	83,54	120
73,92	140		
77,30	160	127,43	160
113,73	180		
115,28	200	187,40	200

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

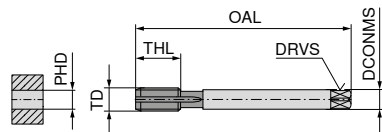
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.



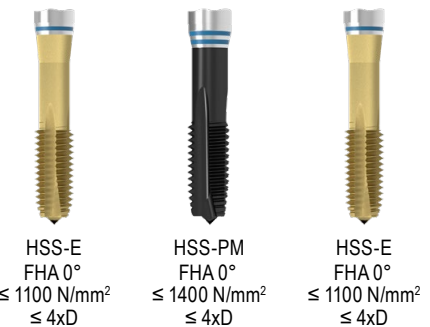
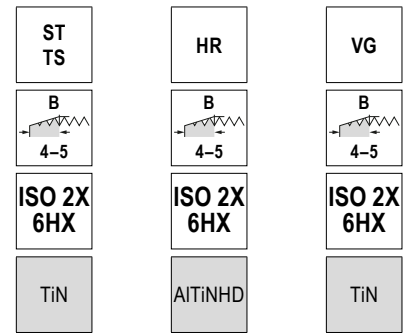
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

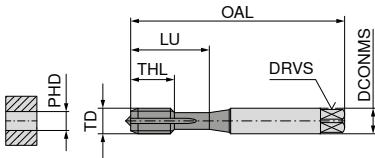


22 092 ...	22 468 ...	22 120 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
60,38	89,77	52,82
60,38	89,77	52,82
47,36	58,37	38,91
51,66	60,91	41,78
56,47	62,86	44,50
68,70	71,22	54,13
86,67	78,25	57,26
93,96	110,22	81,99

	22 093 ...	22 121 ...
	EUR U0	EUR U0
P	126,37	97,07
M	163,91	135,31
K	244,74	227,70
N		
S		
H		
O		

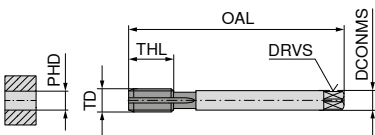
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	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
M8	1,25	100	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3
M10	1,50	110	10,0	8,0	8,50	22	39	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3
M18	2,50	125	14	11	15,5	30	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3

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

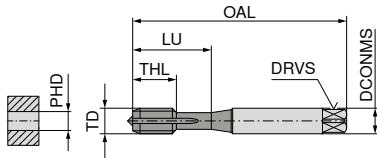
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

VA	VA	NW
B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr.	TiN GS	DLC
HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD

22 056 ...		22 038 ...		22 464 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
39,81	020	69,88	016	52,06	02000
39,29	025	57,26	020	52,06	02500
31,90	030	55,56	025	39,91	03000
35,77	035	47,63	030		
33,45	040	50,09	040	40,51	04000
34,62	050	51,66	050	41,10	05000
36,05	060	64,28	060	41,10	06000
40,10	080	71,18	080		
				48,04	08000
49,44	100	88,36	100		
				60,52	10000

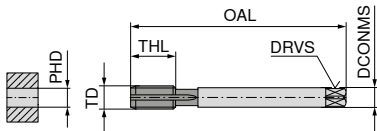
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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 mit verjüngtem Schaft

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

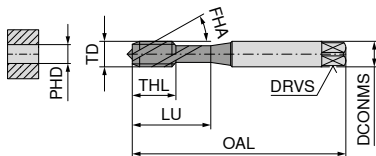
	22 140 ...	22 142 ...
	EUR U0	EUR U0
P	7	7
M	7	7
K		
N		
S	5	5
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

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

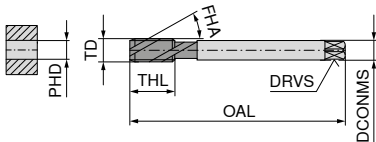
22 081 ...	22 075 ...	22 077 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
020	128,99 016	
	103,19 020	
	101,11 025	
63,89 030	70,79 030	67,67 030
	80,94 035	
65,73 040	74,30 040	70,27 040
67,67 050	74,30 050	70,79 050
75,47 060	76,39 060	72,48 060
90,69 080	87,46 080	83,54 080
	101,77 100	100,32 100

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

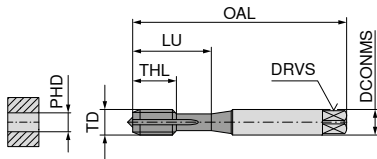
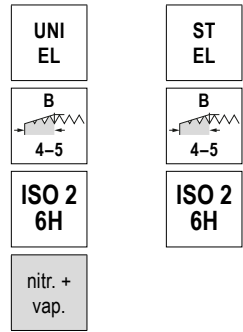
P	7	
M	7	
K		
N	22	22
S	5	2
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Ti	Ni
4-5	4-5
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiCN	TiCN
HSS-E FHA 15° ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 15° ≤ 1600 N/mm² ≤ 4xD
22 159 ...	22 297 ...
EUR U0	EUR U0
56,60 030	67,67 030
61,93 040	70,66 040
62,32 050	72,36 050
83,28 060	91,50 060
91,50 080	101,50 080
112,56 100	127,08 100

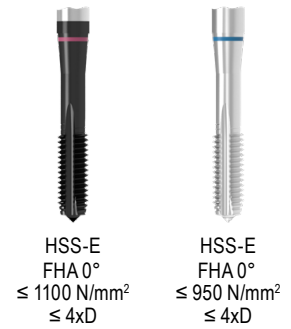
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



DIN 371 mit verstärktem Schaft

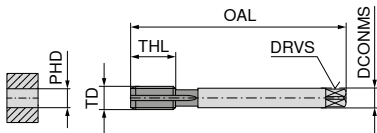
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 950 N/mm²
≤ 4xD

22 514 ...		22 233 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
75,47	030	73,65	030
75,47	040	70,66	040
83,54	050	77,18	050
92,14	060	80,55	060
98,51	080	96,04	080



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

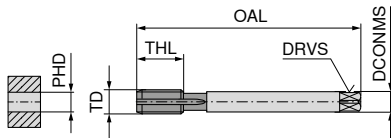
22 515 ...		22 234 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
76,77	060	80,55	060
94,88	080	96,04	080
104,10	100	106,96	100
128,99	120	128,99	120
195,27	140	208,14	140
249,87	160	200,40	160
298,03	180	301,97	180
261,55	200	272,04	200

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ MMB = Muttergewindebohrer



DIN 357 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 850 N/mm²
≤ 1xD

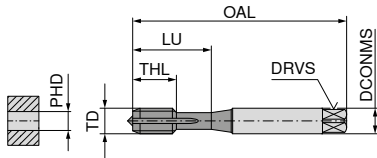
6

22 098 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	70	2,2	2,5	16	3		EUR U0 030
M4	0,70	90	2,8	2,1	3,3	22	3	55,56 040
M5	0,80	100	3,5	2,7	4,2	24	3	58,16 050
M6	1,00	110	4,5	3,4	5,0	30	3	58,16 060
M8	1,25	125	6,0	4,9	6,8	38	3	71,84 080
M10	1,50	140	7,0	5,5	8,5	45	3	81,99 100
M12	1,75	180	9,0	7,0	10,2	50	3	109,81 120
M16	2,00	200	12,0	9,0	14,0	63	3	156,17 160
P								15
M								
K								
N								
S								
H								
O								

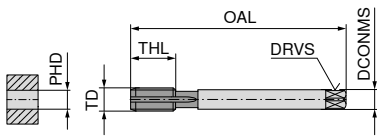
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	13,5	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12,0	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 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2	2,1	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	20	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
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	4
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
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 FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD

23 110 ...	23 112 ...	23 010 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
		11,96 020
14,67 020	17,26 020	
14,42 025	19,24 025	
9,78 030	12,45 030	14,91 030
9,96 040	13,57 040	13,68 040
9,96 050	13,68 050	15,30 050
10,16 060	17,39 060	18,26 060
11,77 080	18,85 080	20,35 080
14,05 100	23,30 100	26,87 100

23 111 ...	23 113 ...	23 021 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
10,58 030		
10,42 040		
10,42 050		
10,95 060		
12,84 080		
14,79 100		
17,75 120		
	27,63 120	32,05 120
		48,59 140
25,65 140	48,06 14000	
26,26 160	39,08 160	45,14 160
		79,03 180
	76,26 18000	
41,80 200	67,20 200	81,63 200
	112,93 22000	
	101,22 240	
	141,27 27000	
	158,43 30000	
	207,79 33000	
	254,52 36000	

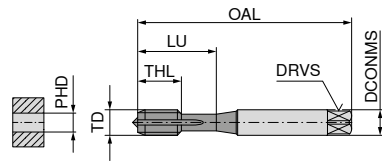
P	12	15	15
M	7	9	9
K	12	18	18
N		12	12
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

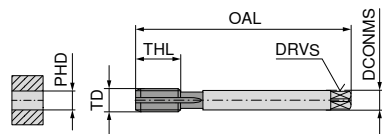
▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minillängen-Ausgleichsfutter



DIN 371 mit verstärktem Schaft

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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3
M12	1,75	110	10	8	10,2	18	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3

	23 115 ...	23 117 ...	23 213 ...	23 311 ...
	EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
P	15	15	12	15
M	9	8		
K	18	15	12	15
N	12	22	12	15
S				
H				
O				

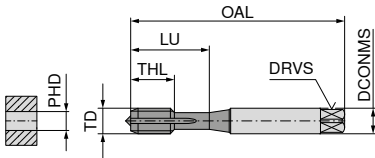
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

UNI NC	UNI NCW	FE	FE-HF
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN GS	TiCN		TiCN
HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

23 114 ...	23 116 ...	23 212 ...	23 310 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
		30,46 016	
		20,60 020	
		17,26 025	
21,08 030		13,68 030	19,98 030
	25,28 030		
		15,42 035	
22,93 040		13,68 040	21,20 040
	28,86 040		
	29,34 050		
23,07 050		14,19 050	21,45 050
	29,34 060		
33,79 060		14,19 060	29,34 060
	37,11 080		
35,75 080		18,37 080	31,69 080
45,00 100	44,74 100	21,94 100	39,81 100

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

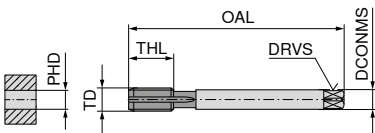
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

VA	VA	VA	AL	AL
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN	nitr.	nitr.		CrN
HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	23 412 ...		23 450 ...		23 410 ...		23 610 ...		23 612 ...	
									EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	27,88	020			15,17	020				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	23,43	025			17,50	025				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	18,50	030	13,92	030	9,96	030	13,68	030	15,54	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	20,60	040	14,05	040	9,96	040	13,68	040	16,03	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	21,08	050	15,17	050	10,38	050	14,19	050	16,50	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	27,63	060	15,42	060	10,38	060	14,19	060	16,50	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	29,47	080	17,26	080	13,33	080	18,37	080	18,85	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	40,57	100	19,60	100	16,15	100	21,94	100	23,19	100



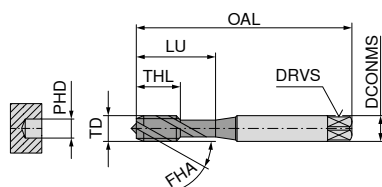
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 413 ...		23 451 ...		23 411 ...	
								EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	44,74	120	34,88	120	21,45	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3			46,24	140		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	55,86	160	48,95	160	33,05	160
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	97,65	200	73,13	200	50,55	200
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3					66,82	240

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

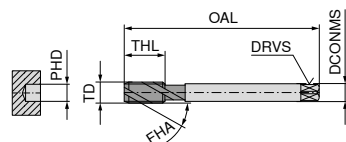
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



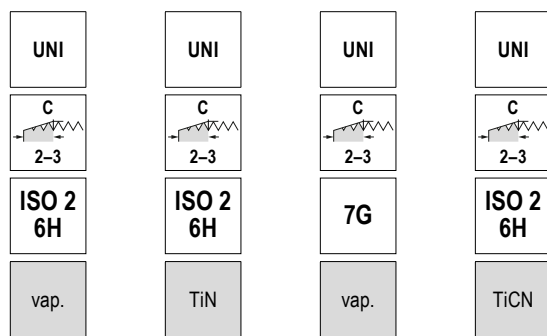
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2	2,5	6	3	
M4	0,70	63	2,8	3,3	7	3	
M5	0,80	70	3,5	4,2	8	3	
M6	1,00	80	4,5	5,0	10	3	
M8	1,25	90	6,0	6,8	14	3	
M10	1,50	100	7,0	8,5	16	3	
M12	1,75	110	9,0	10,2	18	3	
M14	2,00	110	11,0	12,0	20	3	
M16	2,00	110	12,0	14,0	22	3	
M18	2,50	125	14,0	15,5	25	3	
M20	2,50	140	16,0	17,5	25	3	
M22	2,50	140	18,0	19,5	27	4	
M24	3,00	160	18,0	21,0	30	4	
M27	3,00	160	20,0	24,0	30	4	
M30	3,50	180	22,0	26,5	35	4	
M33	3,50	180	25,0	29,5	35	4	
M36	4,00	200	28,0	32,0	40	4	



HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
---	---	---	---

22 518 ...	22 520 ...	22 532 ...	22 522 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
41,52 020	59,61 020		
46,98 022			
49,71 023			
39,81 025			
47,36 026			
35,40 030	44,74 030	41,52 030	44,74 030
38,25 035			
37,35 040	47,89 040	41,52 040	47,89 040
37,74 050	48,27 050	44,50 050	48,27 050
38,91 060	56,87 060	59,61 060	56,87 060
57,26 070			
45,80 080	62,72 080	69,61 080	63,24 080
54,91 100	74,69 100	103,19 100	74,69 100
60,38 120	91,50 120		95,12 120

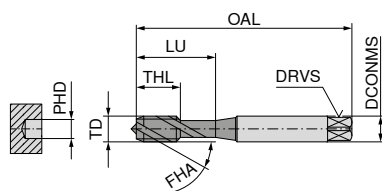
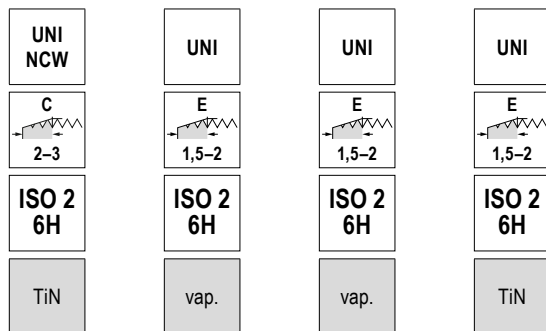
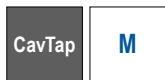
22 519 ...	22 521 ...	22 533 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
61,81 030		
58,44 040		
41,52 050		
43,72 060		
48,80 080		
61,41 100		
64,41 120	90,04 120	77,67 120
86,52 140	144,37 140	
92,14 160	130,18 160	121,00 160
140,55 180	226,39 180	
140,55 200	222,56 200	187,40 200
195,27 220	327,95 220	
175,72 240	286,35 240	
231,74 270		
298,03 300		
571,26 330		
473,63 360		

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

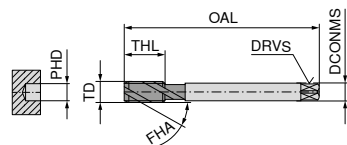
▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter



DIN 371 mit verstärktem Schaft



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten	22 149 ...	22 524 ...	22 534 ...	22 526 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3				
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	62,86	030		41,78
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3		36,96	040	45,68
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	68,70	040		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	71,18	050	38,63	58,16
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	87,46	060	38,63	58,16
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	97,73	080	44,12	64,54
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	120,29	100	53,74	77,67
											100	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	22 149 ...	22 525 ...	22 535 ...	22 527 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4				
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	144,37	120	68,33	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		111,39	140	128,99
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	193,84	160		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4		95,49	160	127,43
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	4		174,52	180	
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4		148,42	200	
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5		238,18	220	190,02
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5		208,14	240	213,40
P								15	12	12	15
M								8	7	7	9
K								15	12	12	18
N								22			12
S											
H											
O											

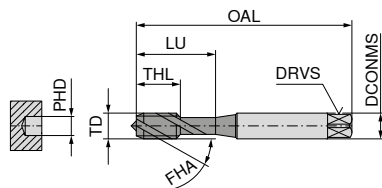
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter



UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
C 2-3	C 2-3	E 1,5-2	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G
TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS



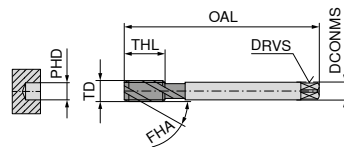
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E FHA 50° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
---	---	---	---

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
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		EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0		U0	
60,75	030	53,74	030			61,81	030
63,63	040	54,91	040			62,47	040
65,33	050	56,87	050	81,19	050	64,28	050
78,98	060	58,82	060	81,99	060	70,27	060
87,84	080	73,52	080	105,28	080	86,67	080
108,79	100	83,54	100	121,00	100	96,15	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

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

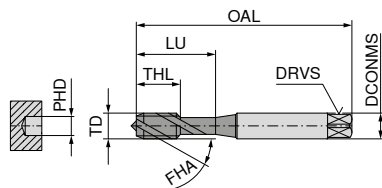
22 417 ...		22 545 ...		22 595 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
128,15	120			128,99	120
183,59	140	113,73	120	153,54	140
178,35	160	139,24	140	166,53	160
305,89	200	152,24	160	243,44	200
		221,14	200		

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ DRY = für Trockenbearbeitung oder Minimalmengenschmierung (MMS)



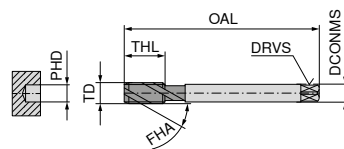
DIN 371 mit verstärktem Schaft



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

22 449 ...

EUR	
U0	
83,28	050
96,95	060
106,96	080
129,95	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
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	
141,87	120
200,40	160
327,95	200

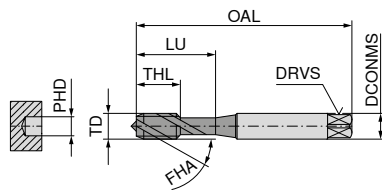
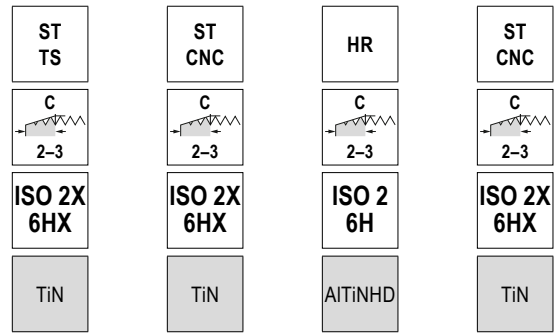
P	12
M	
K	12
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

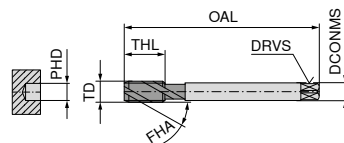


DIN 371 mit verstärktem Schaft



22 406 ...		22 328 ...		22 469 ...		22 443 ...	
EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0
57,26	030	52,17	030	46,36	03000		
60,75	040	54,38	040	54,88	04000	83,28	050
62,72	050	56,60	050	56,13	05000	96,95	060
76,39	060	69,88	060	58,11	06000	106,19	080
85,23	080	78,98	080	63,41	08000	128,99	100
104,10	100	96,95	100	77,71	10000		
				92,77	12000		

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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	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	24	44	3



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

22 407 ...		22 329 ...		22 444 ...	
EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0
124,34	120	113,47	120	144,37	120
174,52	160	163,91	160	203,13	160
285,04	200	272,04	200		

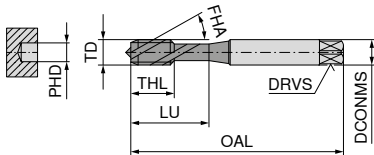
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

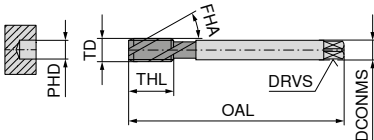
Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ LH = für Linksgewinde



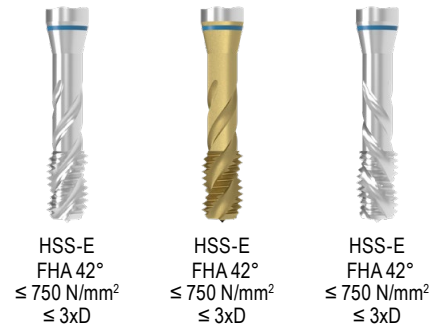
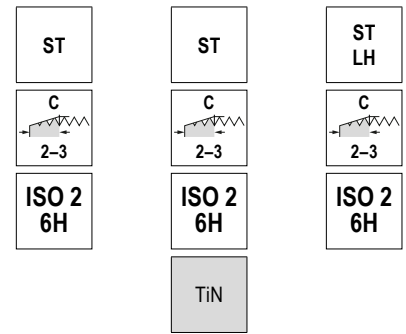
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2	2,1	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



22 082 ...	22 084 ...	22 138 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
38,63 020	49,71 020	
42,95 023		
37,47 025		
32,67 030	40,59 030	56,47 030
36,05 035		
32,54 040	41,52 040	50,86 040
33,06 050	41,78 050	54,91 050
33,83 060	52,44 060	52,82 060
40,59 080	58,82 080	63,63 080
47,89 100	79,39 100	73,26 100

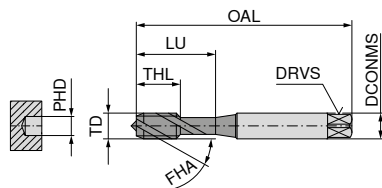
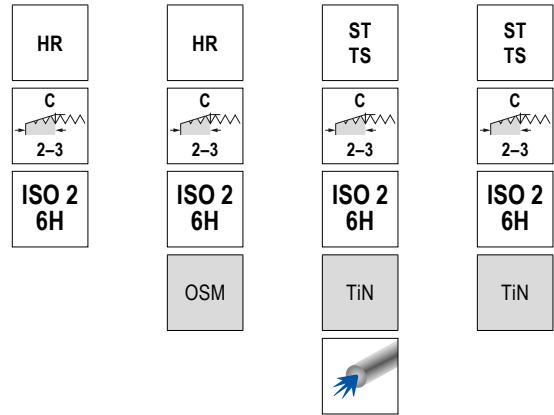
22 083 ...	22 085 ...	22 139 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
38,00 030		
38,25 040		
38,63 050		
46,32 060		
42,95 080		
	89,14 100	
61,93 120	93,96 120	104,10 120
78,59 140		
85,87 160	121,00 160	149,73 160
125,53 180		
127,68 200	203,13 200	221,14 200

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

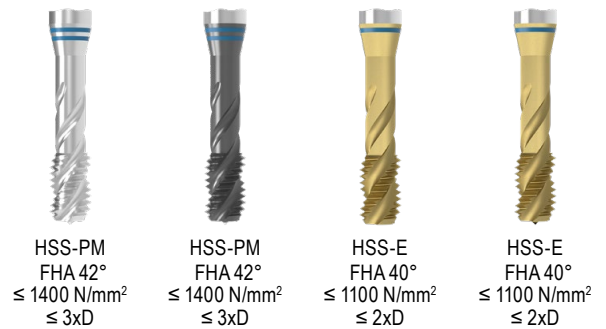
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.



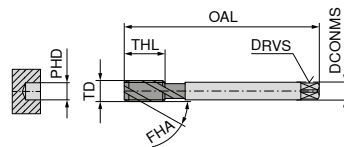
DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-PM FHA 42° ≤ 1400 N/mm² ≤ 3xD
 HSS-PM FHA 42° ≤ 1400 N/mm² ≤ 3xD
 HSS-E FHA 40° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD
 HSS-E FHA 40° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD

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

22 498 ...		22 499 ...		22 046 ...		22 044 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0		U0	
38,25	030	48,55	030				
36,05	040	48,55	040			59,20	040
38,00	050	51,66	050	100,32	050	63,63	050
37,47	060	53,35	060	130,18	060	67,67	060
45,40	080	67,67	080	135,31	080	76,39	080
54,91	100	76,39	100	183,59	100	94,88	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

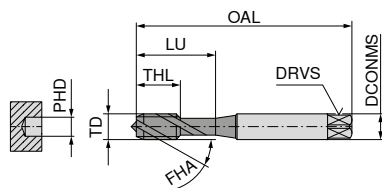
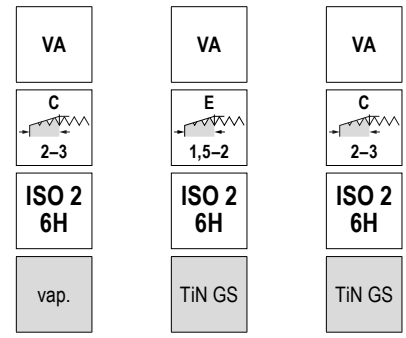
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4

22 045 ...

	EUR	
	U0	
	113,73	120
	163,91	160
P	6	8
M	6	8
K		65
N	8	12
S		75
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

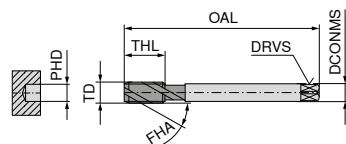


DIN 371 mit verstärktem Schaft



22 090 ...		22 042 ...		22 040 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
				99,53	016
62,47	020			56,10	020
49,44	025				
				53,35	025
36,96	030			54,91	030
38,00	040			55,56	040
38,63	050	81,99	050	58,16	050
38,91	060	82,90	060	59,61	060
45,40	080	105,94	080	74,69	080
54,91	100	121,83	100	86,67	100

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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

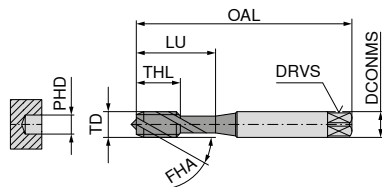
22 091 ...		22 041 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
68,33	120	116,33	120
100,32	140	140,55	140
96,15	160	153,54	160
148,42	200	223,87	200
248,55	220		
188,71	240		
387,91	300		

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

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

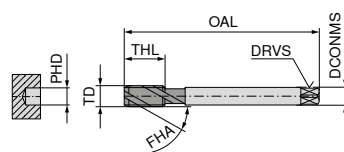
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

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

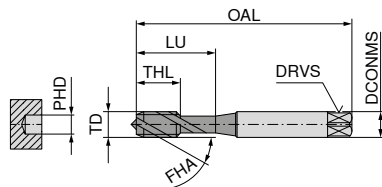
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Soft	Soft	NW	NW
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	CH	vap.	DLC
HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 38° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 38° ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD

22 326 ...	22 324 ...	22 086 ...	22 460 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
50,75 020	68,58 020	43,72 020	56,55 02000
47,49 025	66,63 025	40,59 025	56,55 02500
38,91 030	57,78 030	34,09 030	45,92 03000
38,91 040	62,32 040	34,09 040	47,25 04000
40,21 050	64,28 050	35,40 050	47,25 05000
40,21 060	89,27 060	35,40 060	48,61 06000
48,15 080	96,95 080	40,87 080	54,86 08000
56,60 100	121,83 100	50,09 100	62,56 10000

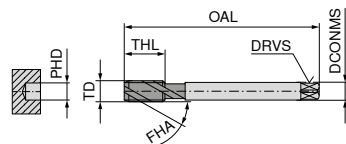
22 461 ...
EUR U0
79,07 12000
113,56 14000
110,29 16000
158,19 20000

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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	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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3

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

Ti	Ti	Ni
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	TiCN	TiCN
HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm ² ≤ 1,5xD	HSS-PM FHA 15° ≤ 1200 N/mm ² ≤ 2xD	HSS-PM FHA 15° ≤ 1600 N/mm ² ≤ 2xD

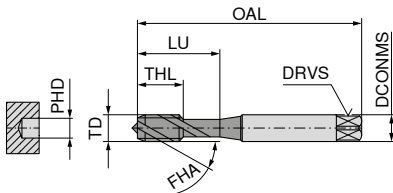
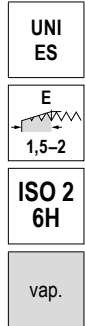
22 076 ...	22 163 ...	22 424 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
53,35	55,30	70,66
54,91	59,47	73,65
55,19	60,75	76,39
60,38	61,41	76,39
63,63	81,84	96,04
92,14	89,27	105,40
105,28	109,81	131,38

22 164 ...	22 425 ...
EUR U0	EUR U0
124,34	153,54
174,52	225,19
301,97	210,88
344,76	365,61

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz



DIN 352 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

6

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	7	22	3
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	9	25	3
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	10	28	3
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	14		3
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	16		3
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	18		4
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,0	22		4

22 500 ...

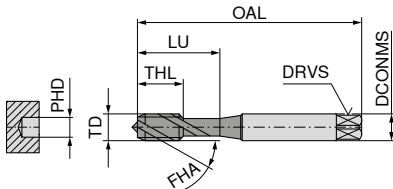
EUR	
U0	
30,97	030
31,90	040
32,67	050
33,83	060
38,91	080
46,32	100
60,38	120
95,49	160

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz



DIN 352 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

22 016 ...

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

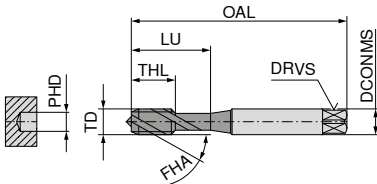
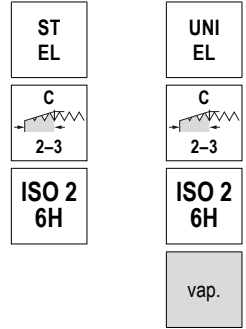
EUR	
U0	
27,85	030
27,98	040
28,75	050
29,66	060
33,83	080
42,95	100
55,19	120

P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

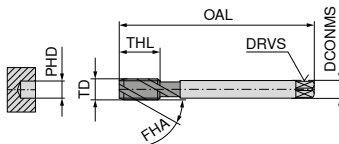
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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



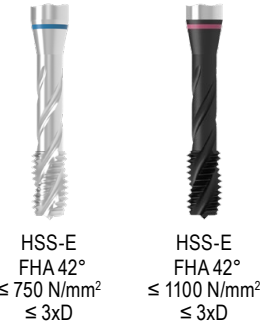
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

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

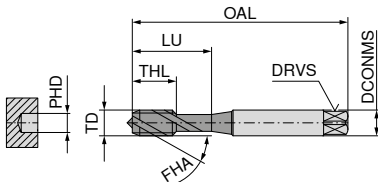
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

22 422 ...		22 538 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
74,82	030	64,28	030
73,26	040	64,28	040
81,84	050	72,09	050
85,23	060	75,87	060
102,54	080	90,69	080



Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



DIN 371 mit verstärktem Schaft

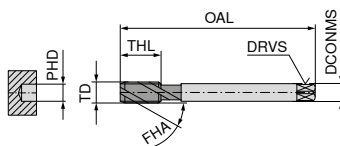


HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

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

22 078 ...

EUR	
U0	
61,81	030
61,41	040
69,61	050
72,48	060
87,46	080



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3

22 080 ...

EUR	
U0	
75,47	060
89,78	080
95,49	100
121,83	120
178,35	140
175,72	160
243,44	200

P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

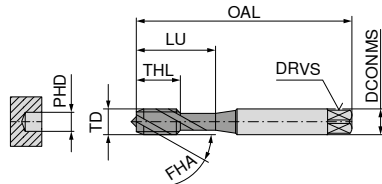
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter



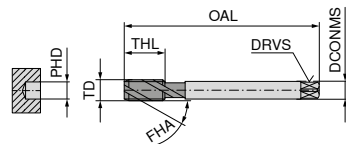
UNI	UNI	UNI	UNI	UNI NC
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	TiN	TiN	TiCN	TiN GS



DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-PM FHA 50° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten	23 118 ...		23 120 ...		23 026 ...		23 122 ...		23 124 ...	
									EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	15,30	020	13,33	020						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	15,04	025	20,10	025						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	10,33	030	15,30	030	17,01	030	22,32	030	23,54	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	10,33	040	16,39	040	17,01	040	23,54	040	24,90	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	10,85	050	16,66	050	18,26	050	24,53	050	26,26	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	11,22	060	20,72	060	21,20	060	31,69	060	35,51	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	13,19	080	22,32	080	25,16	080	34,03	080	38,10	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	15,17	100	28,60	100	31,69	100	43,02	100	48,45	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

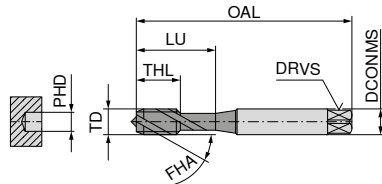
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	23 119 ...		23 121 ...		23 027 ...		23 123 ...		23 125 ...	
								EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9
M3	0,50	56	2,2	2,1	2,5	6	3	12,32	030								
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	11,11	040								
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	10,95	050								
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	10,77	060								
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	11,28	080								
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3	15,30	100								
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	17,26	120	34,28	120						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	4				37,36	120	51,05	120	56,23	120	
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3			52,12	14000						
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4				53,88	140					
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	25,40	160	47,72	160						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	4				53,88	160	68,07	160	74,97	160	
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3			82,44	18000						
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	38,22	200	70,66	200	61,64	200				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	4						123,26	200	136,85	200	
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4			120,88	22000						
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4			99,64	240						
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4			151,16	27000						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4			167,85	30000						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4			242,01	33000						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4			262,98	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					

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

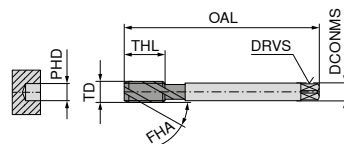
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

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
FHA 35°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD



HSS-E
FHA 35°
≤ 850 N/mm²
≤ 2,5xD



HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD



HSS-E
FHA 35°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2,5xD

23 126 ...	23 216 ...	23 312 ...	23 414 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
	13,92 020		23,80 020
	25,53 025		28,24 025
	13,68 030	20,47 030	15,42 030
25,28 030	13,68 040	22,32 040	15,42 040
28,86 040			
29,34 050	14,19 050	22,56 050	15,92 050
29,34 060	14,19 060	31,21 060	15,92 060
37,11 080	18,37 080	34,03 080	20,60 080
44,74 100	21,94 100	42,42 100	25,05 100

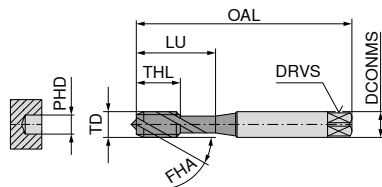
23 127 ...	23 217 ...	23 313 ...	23 415 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
55,97 120			
	29,60 120	49,08 120	33,16 120
	35,64 140		
75,32 160	44,89 160	66,33 160	51,05 160
	70,78 200	118,86 200	78,05 200
			107,02 240

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

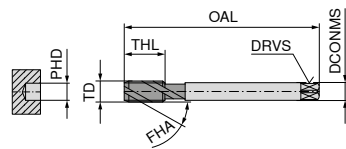
M



DIN 371 mit verstärktem Schaft

VA	VA	VA	AL	AL
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN		TiN		CrN
HSS-E FHA 45° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-PM FHA 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	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	25,65										
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	24,53										
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	20,84	15,17	030	17,01	030	13,68	030	18,01	030		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	21,83	15,42	040	18,50	040	13,68	040	18,01	040		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	22,32	15,78	050	18,85	050	14,19	050	18,62	050		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	27,99	16,03	060	24,28	060	14,19	060	18,62	060		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	30,83	18,85	080	26,01	080	18,37	080	21,58	080		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	38,96	22,70	100	35,87	100	21,94	100	26,38	100		

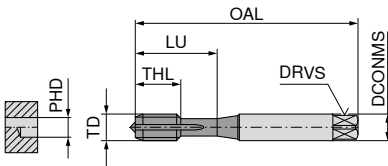
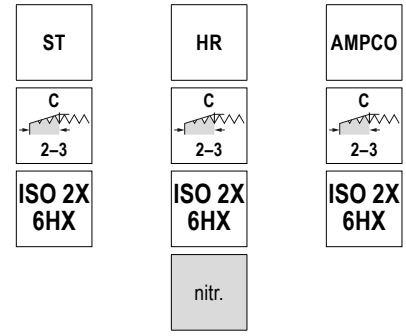


DIN 376 mit verjüngtem Schaft

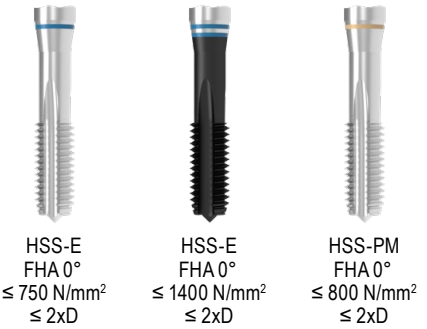
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	23 417 ...		23 427 ...		23 457 ...		23 615 ...	
								EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3		37,47	120	51,30	120	32,68	120	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	46,11							
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		49,32	140					
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3		53,63	160	64,62	160			
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	62,89							
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3		79,90	200	128,28	200			
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	108,37							
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4		101,10	240					
P									10		8		10		
M									8		6		8		
K															
N									24		22		24	15	
S														20	
H															
O															

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

HSS-PM
FHA 0°
≤ 800 N/mm²
≤ 2xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	6	6	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	
54,13	012				
43,72	014				
39,29	016				
42,95	017				
39,81	018				
33,45	020				
35,40	022				
38,25	023				
32,67	025				
35,13	026				
27,20	030	36,96	030	40,10	030
27,85	035				
27,57	040	38,25	040	41,52	040
27,85	050	39,81	050	41,52	050
27,98	060	40,10	060	41,52	060
39,81	070				
31,90	080	44,50	080	47,36	080
40,10	100	55,19	100	59,61	100

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

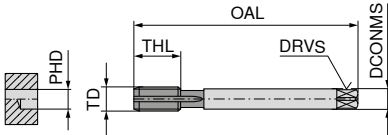
1) Tol. 4H/5H ≤ M1,4

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

DIN 376 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap **M**



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

ST	HR	AMPCO
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX

nit.



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

HSS-PM
FHA 0°
≤ 800 N/mm²
≤ 2xD

6

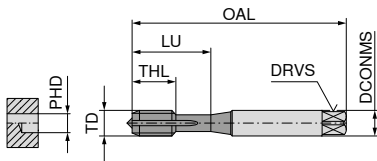
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	4
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	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 U0	EUR U0	EUR U0
34,62		
35,40		
35,40		
44,74		
50,09		
51,66		
	70,27	
71,18		100,32
75,87		
	99,53	
112,82		
114,64		
162,72		
154,97		234,13
305,89		

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

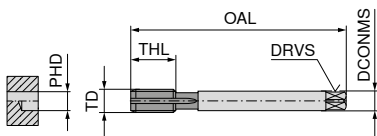
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

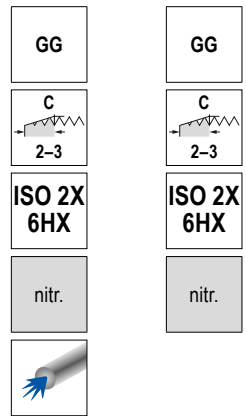
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

P		
M		
K	16	16
N	12	12
S		
H		
O		



HSS-E
FHA 0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD



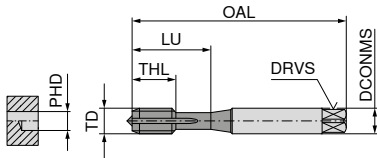
HSS-E
FHA 0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD

22 036 ...	EUR	U0	22 032 ...	EUR	U0
				35,40	020
				35,40	025
				29,81	030
				32,67	035
				30,59	040
	47,63	050		32,54	050
	48,80	060		32,54	060
	53,74	080		38,12	080
	63,63	100		44,74	100

22 033 ...	EUR	U0
	38,91	060
	41,52	080
	47,63	100
	56,74	120
	75,07	140
	81,84	160
	121,12	180
	121,12	200
	183,59	220
	159,99	240

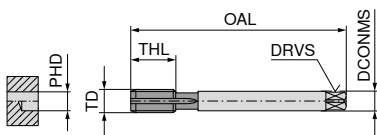
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

P		
M		
K		
N		22
S		
H	2	2
O		

HT	HT
D 4-5	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
OSM	TiCN



VHM
FHA 0°
≤ 63 HRC
≤ 1,5xD



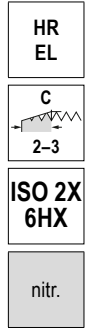
HSS-PM
FHA 0°
44 - 52 HRC
≤ 1,5xD

22 806 ...	22 227 ...
EUR U0	EUR U0
242,83	030
242,83	040
274,54	050
	158,79 060
287,06	060
	170,48 080
320,09	080
396,03	100
	213,40 100
608,45	120
858,21	160

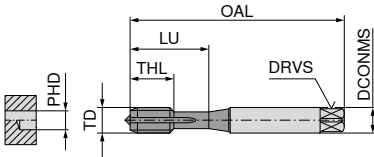
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

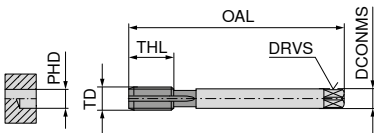


DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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

22 122 ...

EUR	
U0	
67,92	030
67,92	040
71,84	050
75,07	060
89,14	080



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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

22 123 ...

EUR	
U0	
99,53	100
119,33	120
187,40	160
255,00	200

P	6
M	
K	16
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M

GG

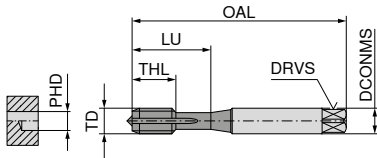


ISO 2X
6HX

TiCN



6



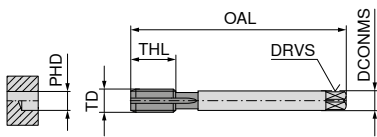
DIN 371 mit verstärktem Schaft

HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 2xD

23 512 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	22	39	3

EUR	
T9	
20,60	050
28,48	060
29,95	080
38,10	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

23 513 ...

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

EUR	
T9	
44,15	120

P	
M	
K	20
N	24
S	
H	
O	

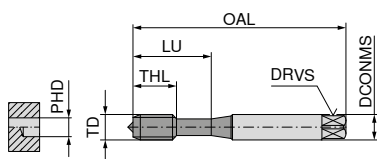
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

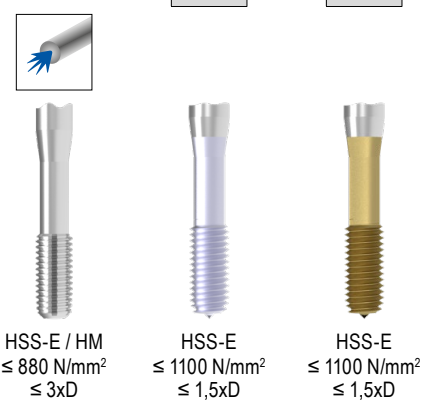
▲ HML = mit eingelöteten Hartmetalleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit



NEW		
NW HML	EC	EC
C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	HCr	TiN



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

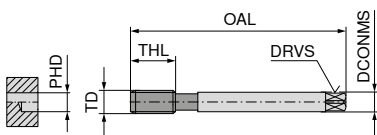


HSS-E / HM ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD
 HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 1,5xD
 HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 1,5xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,90	5	6,5
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	1,10	5	6,5
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,28	6	9,0
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,47	6	9,0
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,57	6	9,0
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10,0
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	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
M6	1,00	80	6,0	5,0	5,60	18	30,0
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,40	20	35,0
M8	1,25	90	8,0	6,0	7,45	18	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

22 473 ...	22 128 ...	22 100 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
		95,77 010 ¹⁾
		90,69 012 ¹⁾
		81,07 014 ¹⁾
		78,21 016
		85,87 017
		56,10 020
	78,59 020	54,38 025
	67,67 025	60,51 026
		52,05 030
	48,66 030	45,80 035
		50,63 040
	52,82 040	53,22 040
	52,82 050	55,56 050
	52,82 060	63,50 060
297,56 06000		
		69,74 080
342,26 08000		
	60,13 080	
	78,59 100	88,48 100

1) Tol. ISO 1X 4HX ≤ M1,4



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

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

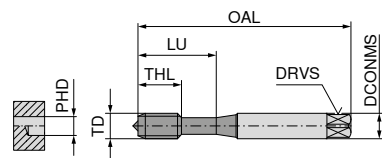
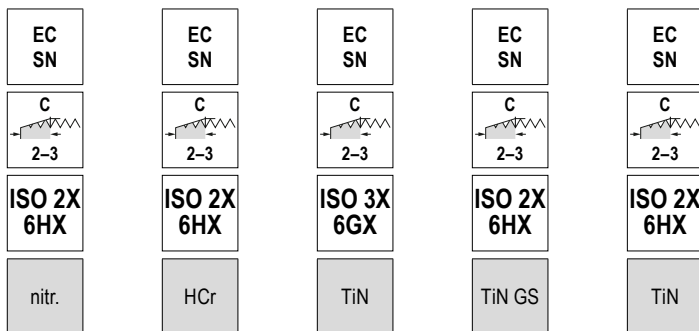
22 101 ...
EUR U0
97,18 120
163,91 160

P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	30	18
S		22
H		
O		

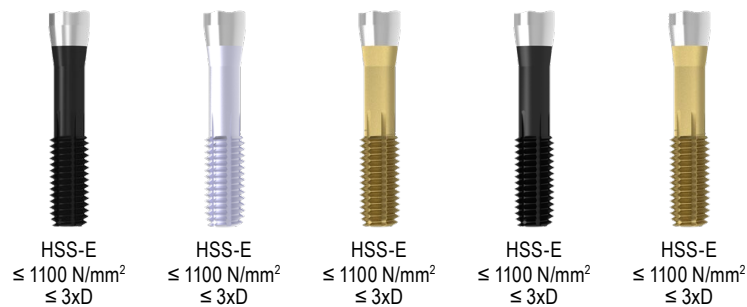
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

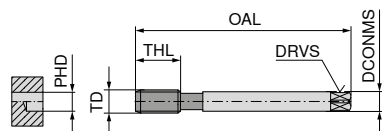
▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft



TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 104 ...		22 107 ...		22 108 ...		22 154 ...		22 105 ...		
									EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10	3										64,41	020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3										58,82	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3	40,10	030	55,56	030	54,01	030	74,44	030		56,74	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20	3										56,10	035
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	41,52	040	56,74	040	56,10	040	76,53	040		58,82	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	43,85	050	59,61	050	58,82	050	79,25	050			
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	5										61,16	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4	44,50	060	59,61	060	68,70	060	87,58	060		69,35	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	53,60	080	68,33	080	78,21	080	95,25	080		76,53	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	6	68,70	100	90,04	100	99,03	100	115,82	100		95,77	100



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

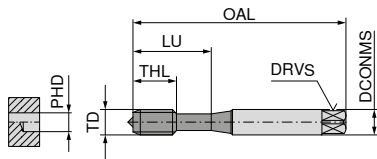
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 106 ...	
								EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	119,45	120
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5	230,32	140
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7	184,78	160

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					

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

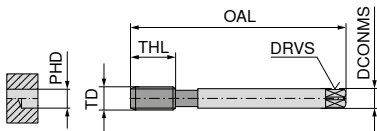
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

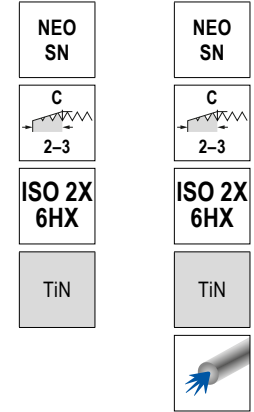
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	4
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	5
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
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
M3	74,44 030	
M4	76,53 040	
M5	81,46 050	101,77 050
M6	102,67 060	124,10 060
M8	115,03 080	140,55 080
M10	149,73 100	178,35 100
M12	172,98 120	208,14 120
M16	281,10 160	318,89 160
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		



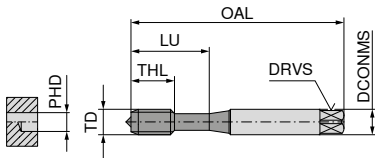
22 452 ...	22 453 ...
EUR U0	EUR U0
74,44 030	
76,53 040	
81,46 050	101,77 050
102,67 060	124,10 060
115,03 080	140,55 080
149,73 100	178,35 100

22 452 ...	22 454 ...
EUR U0	EUR U0
172,98 120	208,14 120
281,10 160	318,89 160

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



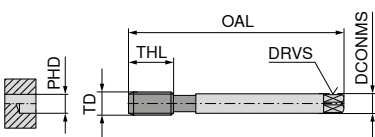
DIN 2174 mit verstärktem Schaft

UNI	UNI	UNI SN	UNI SN
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	CrN	TiN	CrN
HSS-E ≤ 850 N/mm ² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm ² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm ² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 850 N/mm ² ≤ 3xD

6

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

23 810 ...	23 812 ...	23 814 ...	23 816 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
30,34	29,71		
020	020	34,40	33,91
		020	020
27,00	25,78		
025	025	31,21	29,71
		025	025
19,60	18,62		
030	030	22,32	21,58
		030	030
20,35	19,11		
040	040	23,19	21,58
		040	040
21,58	19,98		
050	050	24,53	22,81
		050	050
25,65	19,98		
060	060	28,36	22,81
		060	060
28,60	23,07		
080	080	32,05	26,87
		080	080
38,10	29,71		
100	100	41,56	34,40
		100	100



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

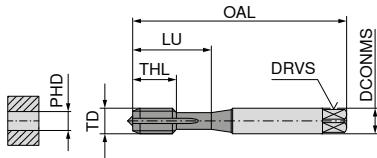
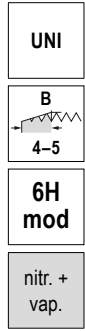
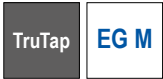
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	5
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	6
M18	2,50	125	14	11,0	16,80	30	6
M20	2,50	140	16	12,0	18,80	32	6
M24	3,00	160	18	14,5	22,60	34	6

23 811 ...	23 813 ...	23 815 ...	23 817 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
43,52	36,38		
120	120	48,70	41,80
		120	120
82,00	72,74		
160	160	91,12	83,60
		160	160
		168,09	
		18000	
		156,29	
		20000	
		208,86	
		24000	

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 40435 mit verstärktem Schaft

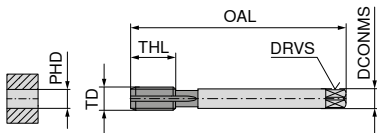


HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

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

22 662 ...

EUR	U0
59,85	025
49,71	030
51,66	040
50,09	050
50,63	060
60,38	080



DIN 40435 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	22	3
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	26	3
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	27	3
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	34	3

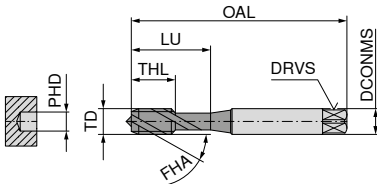
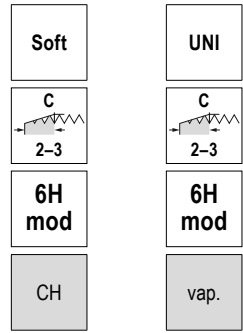
22 663 ...

EUR	U0
81,19	100
92,91	120
135,31	160
190,02	200

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



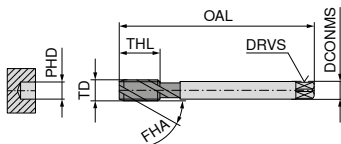
DIN 40435 mit verstärktem Schaft



6

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
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 U0	EUR U0
72,36	57,26
69,88	52,17
69,88	52,17
95,25	48,15
96,95	52,17
121,83	58,44



DIN 40435 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
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
74,69
91,50
137,93
187,40

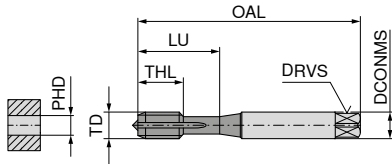
P	12
M	7
K	12
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap

MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

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

	22 590 ...		22 550 ...	
	EUR		EUR	
	U0		U0	
P	60,38	050	69,88	050
M	63,63	060	87,46	060
K	63,63	062	87,46	062
N	62,07	084	83,54	080
S	63,63	102	94,88	100
H				
O				

UNI

4-5

ISO 2
6H

nit. +
vap.

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

UNI

4-5

ISO 2
6H

TiN

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

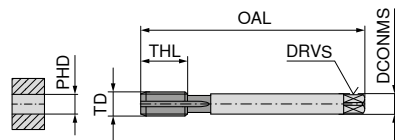
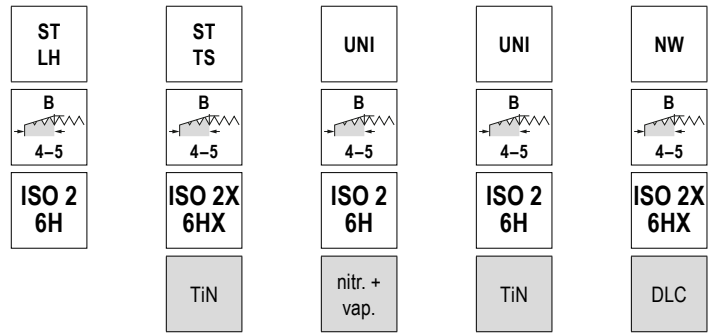
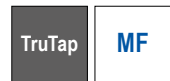
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

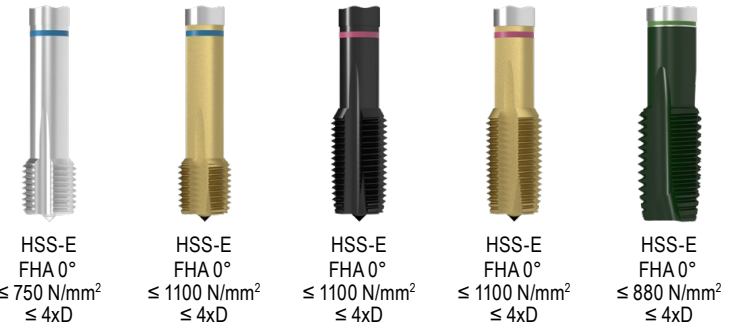
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ TS = für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, bis zu 100 m/min.

▲ LH = für Linksgewinde



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 4xD HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 210 ...		22 193 ...		22 551 ...		22 552 ...		22 466 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3										
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	4										
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	78,98	084			54,13	084	83,54	080	66,66	08000
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4					79,39	100				
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4			101,77	100						
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	81,99	102			55,19	102	91,50	100	69,24	10000
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3					118,42	104			87,24	10200
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	105,94	120			64,54	120	107,23	121	79,85	12000
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3					89,78	122			89,71	12200
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4			97,73	120						
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	112,82	124			61,16	124	94,88	120	77,24	12400
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4					166,53	140			107,74	14000
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3									102,22	14200
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4			123,26	140						
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	144,37	144			81,99	144	124,10	140	102,22	14400
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4									117,17	16000
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4										
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	144,37	162			97,73	162	128,15	160	114,09	16200
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5					272,04	180				
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4			203,13	180						
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4	163,91	182			113,73	182				
M18x2	2,00	125	14	11,0	16,0	26	3					223,87	184				
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5					294,09	200				
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4			255,00	200						
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4	190,02	202			128,15	202	201,70	200		
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4					140,55	222	244,74	220		
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4					158,79	242				
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4					287,53	244				
M25x1,5	1,50	140	18	14,5	23,5	28	4					473,63	250				
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4					196,57	260				
M27x2	2,00	140	20	16,0	25,0	28	4					499,73	272				
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5					230,32	280				
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5					247,13	302				
P									12		65		12		15		
M													7		9		
K									12		65		12		18		
N									22		22				12		15
S																	
H																	
O																	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF

UNI

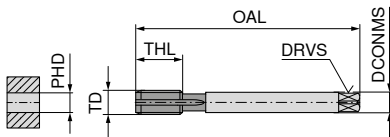


ISO 2
6H

TiN



HSS-PM
FHA 0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

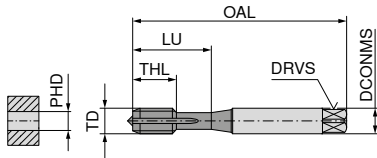
23 041 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	EUR	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	26,52	081
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	30,34	102
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	32,54	104
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	37,36	120
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	39,08	122
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	34,77	121
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3	45,14	142
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	42,91	144
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	48,59	162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	64,24	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	86,81	202
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	81,63	222
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	93,70	242
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4	106,77	244
P									15
M									9
K									18
N									12
S									
H									
O									

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

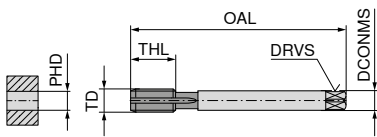
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x0,5	0,50	80	6	4,9	7,5	14	3
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	4
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3
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	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4
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

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

UNI	UNI	FE	VA
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr. + vap.	TiN		TiN
HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD

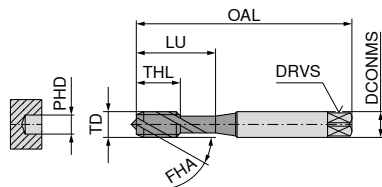
23 140 ...	23 142 ...	23 440 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
18,74 040	25,28 040	31,07 050
18,74 050	25,53 050	37,99 062
18,74 062	31,44 062	
19,98 060	31,44 060	

23 141 ...	23 143 ...	23 241 ...	23 441 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
21,45 082	32,93 082	30,34 080	42,79 082
16,77 084		26,26 082	40,20 084
	30,95 084	24,78 084	
28,98 100	44,02 100	36,24 100	
17,26 102	33,79 102	28,86 102	43,76 102
26,13 104	41,43 104	29,84 104	
22,19 120	38,84 120	33,40 120	50,44 120
26,38 122	42,16 122	35,02 122	
19,60 124	35,87 124	32,05 124	46,85 124
31,44 140	46,61 140	41,18 140	
27,99 144	47,72 144	39,57 144	61,89 144
35,27 160	54,37 160	54,37 160	
28,98 162	54,37 162	50,31 162	70,78 162
		71,89 180	
		65,35 182	
		77,67 200	
44,51 202	85,19 202	72,50 202	
50,31 222	88,53 222	83,47 222	
57,95 242	92,72 242	97,29 242	
		124,45 260	
		143,06 280	
		159,14 300	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

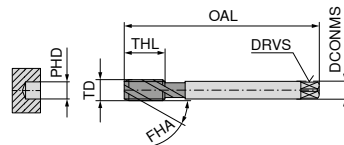
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

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



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

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

UNI	UNI	UNI
E 1,5-2	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G
vap.	TiN	vap.

HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

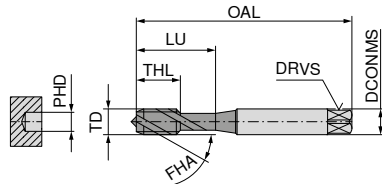
22 441 ...
EUR U0
65,18 040
65,18 062
65,18 050

	22 555 ...		22 556 ...		22 490 ...	
	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M8x1	59,61	080	76,39	080	65,18	080
M10x1	64,28	100	97,73	100	71,84	100
M12x1,5	73,52	120	112,05	120	78,98	120
M14x1,5	94,88	140	143,17	140	104,10	140
M16x1,5	112,82	160	150,92	160	124,10	160
M18x1,5					143,17	180
M20x1,5					163,91	200
P	12		15		12	
M	7		9		7	
K	12		18		12	
N			12			
S						
H						
O						

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

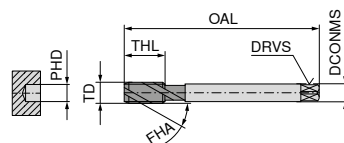
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter



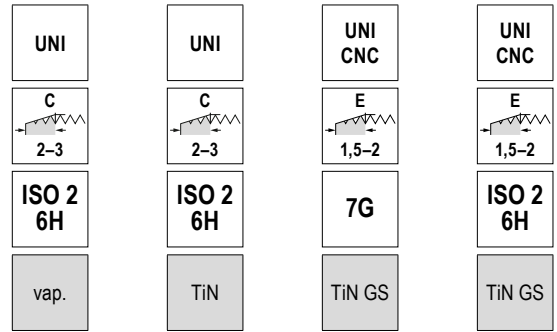
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5
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	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	4
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5
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
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	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



HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
---	---	---	---

22 202 ...

22 548 ...

EUR	U0	EUR	U0
65,18	040	75,47	050
59,61	050	75,47	060
65,18	060	75,47	062
65,18	062	75,47	062

22 553 ...

22 554 ...

22 563 ...

22 549 ...

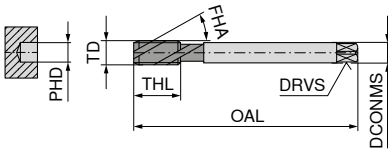
EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0	EUR	U0
65,18	062						
61,16	080					79,39	082
56,47	082	76,39	080	115,28	084	96,15	084
112,82	101						
60,38	100	97,73	100				
				124,10	102	109,81	102
149,73	102						
76,39	120	114,64	121			126,37	120
119,33	122						
73,52	124	112,05	120				
				140,55	124	121,83	124
90,69	140	129,71	140			154,97	144
				172,98	144		
110,74	160	150,92	160			180,84	162
				196,57	162		
135,31	180	192,52	182			221,14	182
184,78	200	244,74	202				
				294,09	202	272,04	202
179,53	220						
195,27	240						
249,87	260						
294,09	280						
298,03	300						

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ LH = für Linksgewinde



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

22 601 ...

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

EUR	
U0	
94,88	082
97,73	100
119,33	120
128,99	140
153,54	160
178,35	180
208,14	200

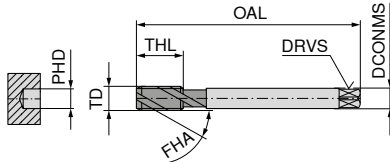
P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap
SL MF

ST
C
2-3
ISO 2
6H



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

6

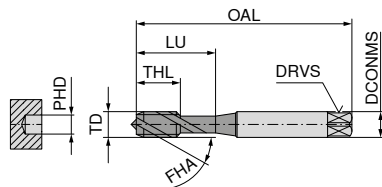
22 182 ...

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	59,85	062
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	60,38	082
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	55,19	084
M9x1	1,00	90	7,0	5,5	8,0	17	3	81,99	090
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	3	96,15	100
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	3	58,16	102
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	82,90	104
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	3	92,14	110
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	3	71,18	120
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3	92,14	122
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	67,92	124
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	93,96	140
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	91,50	144
M15x1	1,00	100	12,0	9,0	14,0	18	4	123,26	150
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4	110,74	160
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	108,00	162
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	4	152,24	180
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	140,55	182
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3	222,56	184
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	4	154,97	200
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	139,24	202
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	3	190,02	204
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	4	203,13	220
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	157,48	222
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	193,84	224
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	5	212,08	240
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	171,78	242
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	200,40	244
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	286,35	252
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	4	248,55	270
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	281,10	272
M28x2	2,00	140	20,0	16,0	26,0	28	4	327,95	282
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	285,04	302
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	301,97	304
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	327,95	320
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	4	396,85	332
M34x1,5	1,50	170	28,0	22,0	32,5	30	6	400,91	340
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	504,86	362
M36x3	3,00	200	28,0	22,0	33,0	42	4	473,63	364
M40x1,5	1,50	170	32,0	24,0	38,5	30	6	497,23	400
M42x2	2,00	170	32,0	24,0	40,0	30	6	601,19	422
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	4	636,35	424
M45x1,5	1,50	180	36,0	29,0	43,5	32	6	588,19	450
M48x2	2,00	190	36,0	29,0	46,0	32	6	829,00	482
M48x3	3,00	225	36,0	29,0	45,0	50	5	841,99	484

P	12
M	
K	12
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



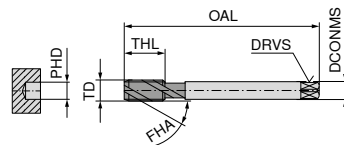
DIN 371 mit verstärktem Schaft

NW	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 FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 38° ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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

22 176 ...

EUR	
U0	
99,53	040
76,39	050
76,39	060
76,39	062



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

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

22 188 ...		22 462 ...		22 189 ...		22 177 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0		U0	
59,61	081	70,89	08000	59,61	082	80,29	082
62,07	100	76,55	10000	69,22	100	97,07	084
		101,99	10200			110,74	102
		91,86	12000	78,32	121	128,15	120
		113,56	12200				
		90,64	12400				
				76,39	120	123,26	124
		117,43	14000				
		118,63	14200				
		116,10	14400				
				94,88	140	157,48	144
		135,31	16000				
		133,99	16200				
				114,64	160	183,59	162
				158,79	200	277,29	202
				308,40	260		
				360,50	280		
				356,56	300		

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

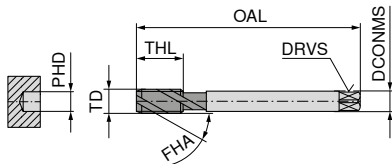
MF

UNI



ISO 2
6H

TiN



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-PM
FHA 40°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

6

23 047 ...

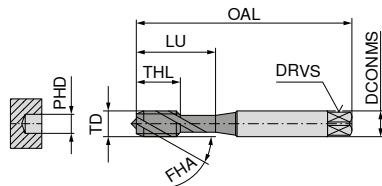
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	35	3	26,01	081
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	35	4	33,91	102
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	39	4	33,05	104
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	40	4	38,58	120
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	40	5	42,04	122
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	40	5	37,36	121
M14x1	1,00	100	11	9,0	12,8	11	40	4	45,14	140
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	40	5	44,26	144
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	44	5	57,33	162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	44	5	74,59	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	44	5	85,07	202
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	44	5	93,70	222
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	48	5	95,43	242
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	20	48	5	111,10	244
P										15
M										9
K										18
N										12
S										
H										
O										

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

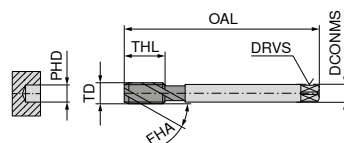
▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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
M8x0,5	0,50	80	6,0	8,0	7,5	6	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	1,00	100	11,0	9,0	13,0	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
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	12	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	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	4
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5
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

FE	UNI NC	UNI	UNI
C 2-3	E 1,5-2	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN GS	vac.	TiN
HSS-E FHA 35° ≤ 850 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD

23 144 ...		23 146 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
18,74	040	27,25	040
18,74	050	27,25	050
20,47	060	31,69	060
19,98	062	31,69	062

23 243 ...		23 149 ...		23 145 ...		23 147 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
T9		T9		T9		T9	
				18,26	040		
				18,26	050		
				19,48	062		
54,01	080			22,07	082	33,79	082
28,12	082	49,43	082	16,15	084	31,69	084
26,38	084	46,35	084	35,51	100	51,53	100
59,18	100			16,90	102	35,51	102
30,95	102						
		54,50	102				
51,17	104			18,74	104	44,89	104
35,64	120	62,03	120	22,70	120	41,67	120
57,46	122			26,76	122	50,55	122
34,28	124			19,98	124	40,20	124
		58,82	124				
57,46	140			29,84	140	54,37	140
42,16	144			27,13	144	50,55	144
		75,59	144				
67,56	160			32,05	160	59,68	160
53,77	162			31,07	162	59,68	162
		84,21	162				
69,54	182			43,02	182	69,54	182
		106,77	182				
77,67	202			39,57	202	88,53	202
		139,36	202				
89,88	222			58,82	222	98,40	222
104,82	242			64,11	242	105,05	242

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF

VA



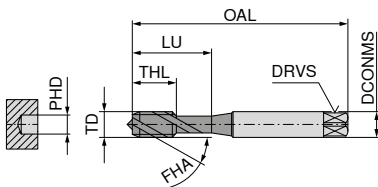
ISO 2
6H

TiN



HSS-E
FHA 45°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xD

6



DIN 371 mit verstärktem Schaft

23 442 ...

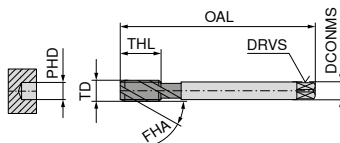
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	8	30	3

EUR

T9

32,93 050

38,73 062



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

23 443 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	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

41,31 082

38,73 084

43,52 102

51,05 120

49,08 124

62,27 144

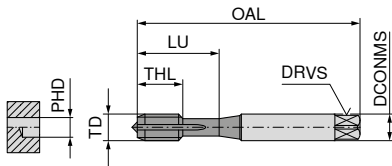
71,51 162

P	10
M	8
K	
N	24
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

ST	HR	HT
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nit.	OSM



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD



VHM
FHA 0°
≤ 63 HRC
≤ 1,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
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
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,1	15	35	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,0	18	35	4
M10x1	1,00	100	10,0	8,0	9,1	18	38	5
M12x1,5	1,50	110	12,0	9,0	10,6	21	41	5
M14x1,5	1,50	110	14,0	11,0	12,6	24	44	6
M16x1,5	1,50	110	16,0	12,0	14,6	24	44	6

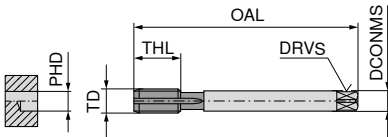
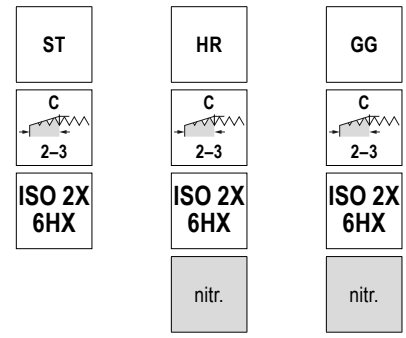
22 144 ...		22 146 ...		22 817 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
50,86	040	56,47	040		
50,86	050	56,47	050		
50,86	060	56,47	060		
50,86	062	56,47	062		
50,86	084				
				429,04	080
50,86	104				
				547,66	100
				634,68	120
				745,08	140
				847,00	160

P	12	6	
M			
K	12	16	
N	22	22	
S			
H			2
O			

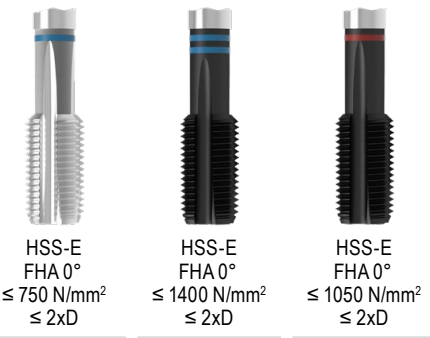
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



6

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	10	3
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	11	3
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	4
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	4
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4
M14x1,25	1,25	100	11,0	9,0	12,8	22	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	4
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	5
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	4
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	4
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	4
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	5
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	6
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	5
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4

22 171 ...	22 209 ...	22 173 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
46,32		
55,56		51,66
51,66		63,89
50,09		56,47
56,87		99,53
45,68	56,47	99,53
73,52		
47,36	56,47	55,56
56,47		
83,54		
55,19		63,89
67,92		
55,19	67,92	61,41
83,54		94,88
76,39		
78,98	87,46	86,67
86,67		
77,67	94,88	89,78
112,05		
104,10	112,82	120,29
124,94		
124,94		
113,73	143,17	125,76
156,17		
175,72		
121,83		135,31
172,98		
192,52		
136,61		153,54
153,54		
248,55		
193,84		190,02
225,19		
212,08		225,19
		244,74
217,33		
260,36		

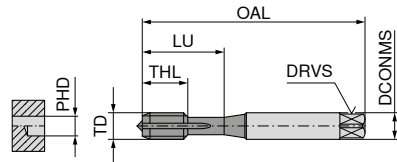
P	12	6	
M			
K	12	16	16
N	22	22	22
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

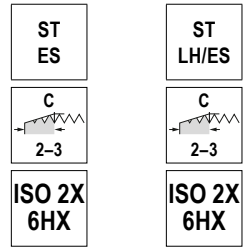
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ ES = extra kurz

▲ LH = für Linksgewinde; ES = extra kurz



DIN 2181 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

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

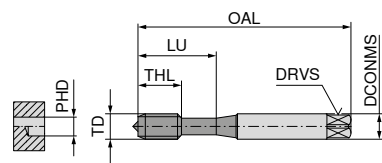
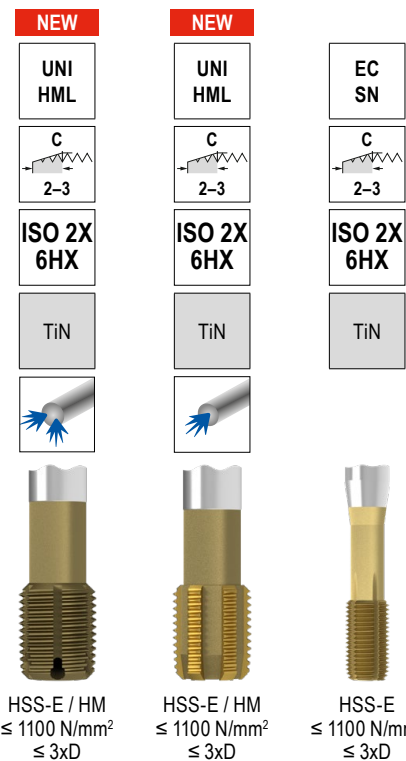
22 179 ...	22 200 ...
EUR U0	EUR U0
48,80	030
69,88	040
48,80	042
81,19	045
48,80	050
51,28	060
48,80	062
67,92	070
54,91	080
67,92	082
48,80	084
67,92	090
71,84	100
51,28	102
65,73	104
79,39	110
60,38	120
67,92	122
58,82	124
89,14	130
79,39	140
79,39	142
75,07	144
96,15	150
90,69	160
83,54	162
117,77	180
97,73	182
117,77	184
114,64	202
124,10	204
12	12
12	12
22	22

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

▲ HML = mit eingelöteten Hartmetalleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit

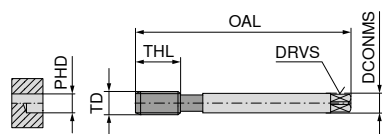


DIN 2174 mit verstärktem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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	4
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	4
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	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,6	18	35	5

22 205 ...

EUR	
U0	
120,41	040
107,23	050
120,41	060
95,77	062
107,23	080
113,73	082
105,65	100



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

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

22 474 ...

EUR	
U0	
646,13	16100

22 474 ...

EUR	
U0	
452,18	12000
515,95	16000

22 197 ...

EUR	
U0	
122,67	120
124,34	124
158,79	140
179,53	160
251,18	200

P	30	30	18
M	20	20	10
K	30	30	10
N	40	40	22
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten

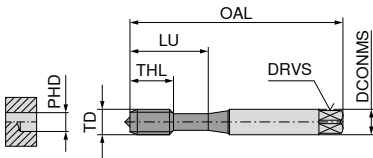
MF

UNI
SN

C
2-3

ISO 2X
6HX

TiN



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

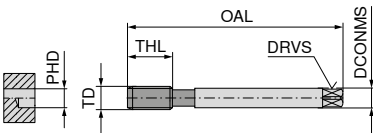


HSS-E
≤ 850 N/mm²
≤ 3xD

23 842 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
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
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	5
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	5

EUR	
T9	
53,14	040
47,83	050
53,38	060
50,79	084
56,23	102
68,68	104



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

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

23 843 ...

EUR	
T9	
74,97	122
66,96	124
83,11	144
96,91	162

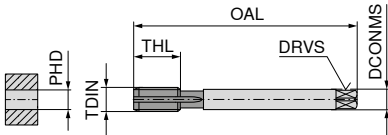
P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



UNI	UNI	ST	NW	VA
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
nitr. + vap.	TiN		DLC	nitr.



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

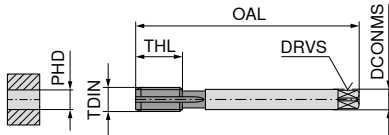
HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm ² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm ² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm ² ≤ 4xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	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	72,48	012	97,73	012	54,91	012	72,26	01200	69,88	012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	97,07	025	128,99	025	74,30	025	96,61	02500	91,50	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	121,00	037	150,92	037	89,14	037	123,98	03700	113,73	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	156,17	050	231,74	050	121,83	050	164,99	05000	150,92	050
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	248,55	075			195,27	075	261,43	07500	223,87	075
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	385,18	100			279,78	100	384,82	10000	342,26	100
P								12		15		12					8
M								7		9							6
K								12		18		12					
N										12		22		15		22	
S																	
H																	
O																	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

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



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

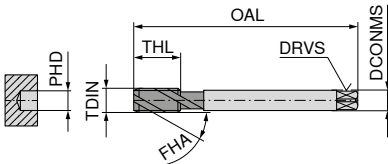
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4

23 161 ...		23 160 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
19,11	012	35,27	012
25,78	025	46,61	025
31,57	037	54,87	037
43,65	050	84,21	050
85,46	075	110,24	075
94,32	100	203,37	100

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

UNI	UNI	UNI	UNI	UNI
C 2-3	C 2-3	E 1,5-2	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228 +0,05
vap.	TiN	vap.	TiN	vap.
HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

6

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 633 ...		22 634 ...		22 635 ...		22 636 ...		22 639 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	72,48	012	101,77	012	74,30	012	101,77	012	97,73	012
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	101,77	025	127,43	025	98,51	025	127,43	025	128,99	025
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	101,77	025	127,43	025	127,43	025	127,43	025	128,99	025
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	124,94	037	179,53	037	98,51	025	127,43	025	128,99	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	124,94	037	179,53	037	121,83	037	179,53	037	159,99	037
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	165,23	050	257,73	050	121,83	037	179,53	037	159,99	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	165,23	050	257,73	050	158,79	050	249,87	050	205,51	050
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	203,13	062			158,79	050	249,87	050	205,51	050
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	4	203,13	062								
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5	255,00	075								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	255,00	075							312,34	075
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5	351,32	087								
7/8-14	1,814	150	22	18,0	28,25	22	5	351,32	087								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5	387,91	100								
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6									476,25	100
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	25	6	624,66	125								
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	27	6	891,35	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																	

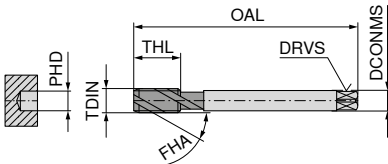
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ CNC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter



UNI CNC	ST	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



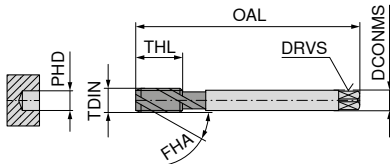
DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

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

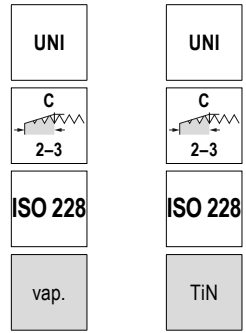
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 624 ...		22 354 ...		22 463 ...		22 355 ...		22 358 ...		
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3		62,07	012	80,40	01200	74,30	012	118,42	012		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	116,33		86,67	025	116,10	02500					
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4											
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	152,24		105,94	037	138,40	03700	98,51	025	153,54	025	
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4											
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	180,84		136,61	050	176,79	05000	121,83	037	183,59	037	
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4											
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	273,36					154,97	050	203,13	062	277,29	050
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5			217,33	075	281,81	07500					
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						260,36	075				
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5		330,57	100	451,45	10000						
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6						382,67	100				
P									15		12			8			10	
M									9					6			8	
K									18		12							
N									12		22	15		22			22	
S																		
H																		
O																		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

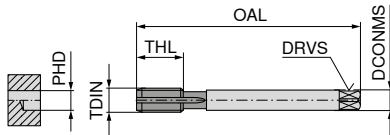
23 163 ...		23 162 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
19,98	012	36,75	012
28,48	025	50,55	025
41,43	037	59,68	037
53,38	050	89,88	050
81,86	075	115,41	075
113,93	100	219,47	100

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
	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

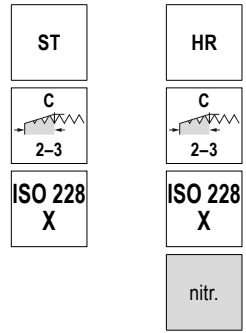
P	12	15
M	7	9
K	12	18
N		12
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

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

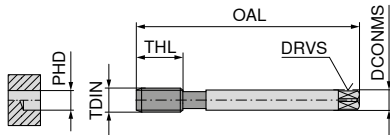
22 347 ...		22 339 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
64,28	006		
59,61	012	60,38	012
71,84	025	81,19	025
87,46	037	101,77	037
120,29	050	140,55	050
183,59	075	221,14	075
281,10	100	301,97	100
394,36	112	426,78	112
465,88	125	502,25	125
568,64	137	624,66	137
620,73	150	696,20	150
		939,50	175

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2189 mit verjüngtem Schaft

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

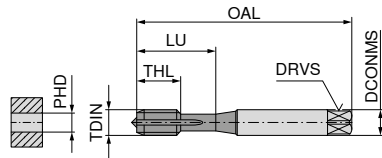
	22 360 ...	22 359 ...
	EUR U0	EUR U0
P	116,46	131,38
M	149,73	165,23
K	201,70	226,39
N	269,31	303,16
S		
H		
O		

EC	EC SN
C 2-3	C 2-3
ISO 228	ISO 228
TiN	TiN
HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 1,5xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD

	22 360 ...	22 359 ...
	EUR U0	EUR U0
012	116,46	131,38
025	149,73	165,23
037	201,70	226,39
050	269,31	303,16

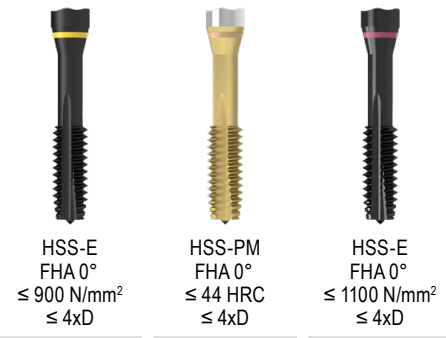
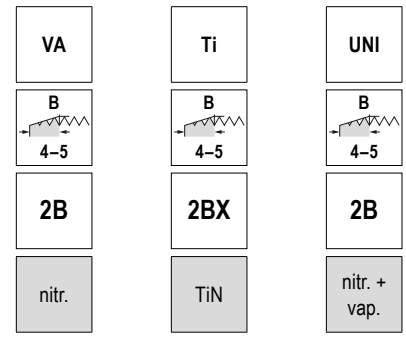
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	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

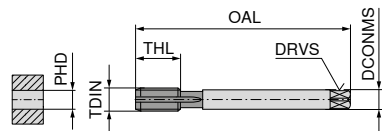


HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 4xD

HSS-PM
FHA 0°
≤ 44 HRC
≤ 4xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 250 ...		22 269 ...		22 572 ...	
EUR		EUR		EUR	
U0		U0		U0	
				94,88	002
				52,17	004
44,50	006	83,54	004	46,59	006
43,72	008	75,07	008	44,12	008
43,72	010	75,87	010	49,71	010
				59,61	012
55,56	025	80,29	025	53,74	025
56,10	031	89,14	031	61,81	031
56,87	037	104,10	037	68,70	037



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	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

22 573 ...

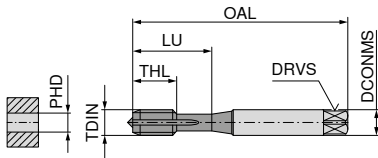
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U0	
								81,99	050
								114,64	062
								141,87	075
								180,84	087
								230,32	100

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

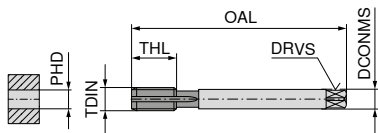
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNC



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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 FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD

23 170 ...		23 370 ...		23 470 ...	
EUR		EUR		EUR	
T9		T9		T9	
23,07	004	32,68	004	19,11	004
22,19	006	31,69	006	17,75	006
22,19	008	31,69	008	17,26	008
23,07	010	32,93	010	19,11	010
30,34	025	45,74	025	20,47	025
33,16	031	49,82	031	23,30	031
39,46	037	58,82	037	26,38	037

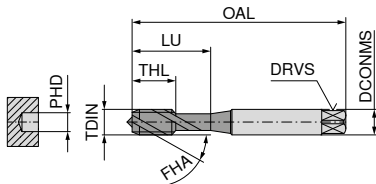
23 171 ...	
EUR	
T9	
45,87	043
51,30	050
63,99	062
96,91	075

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

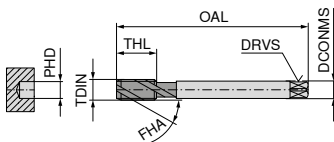
6

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

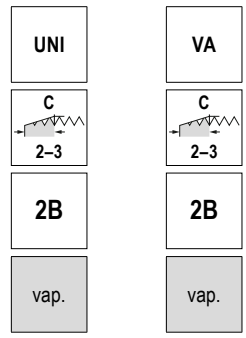
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6,0	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7,0	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10,0	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13,0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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	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

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



HSS-E FHA 42°
≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
HSS-E FHA 42°
≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

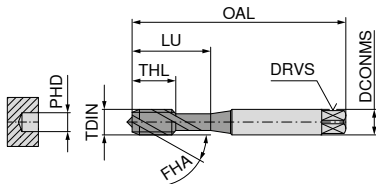
22 582 ...	22 266 ...
EUR U0	EUR U0
75,87 002	
47,36 004	
41,52 006	45,40 006
44,50 008	48,55 008
46,59 010	51,66 010
50,09 025	52,82 025
53,35 031	59,85 031
59,85 037	62,07 037

22 583 ...	22 267 ...
EUR U0	EUR U0
81,99 043	
81,99 050	104,10 043
	91,50 050
116,33 056	
108,00 062	
	117,77 062
139,24 075	
	144,37 075
166,53 087	
226,39 100	
	242,01 100

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

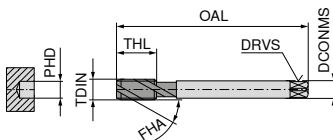
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNC



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	6	18	2
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	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



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3

UNI	FE-HF	VA
C 2-3	C 2-3	C 2-3
2B	2B	2B
TiN	TiCN	

HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm ² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm ² ≤ 2,5xD

23 172 ...	23 372 ...	23 472 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
24,90		31,57
004	26,13	004
22,93		29,60
006	24,78	006
24,66		30,70
008	26,26	008
25,53		31,94
010	27,13	010
32,93		35,87
025	36,61	025
32,93		37,85
031	38,10	031
40,32		42,28
037	45,37	037

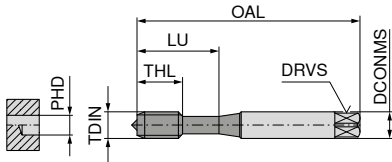
23 173 ...	
EUR T9	
51,05	043
53,88	050
66,33	062
100,37	075

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

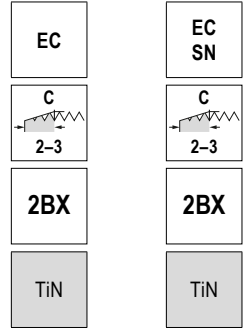
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft



HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xD

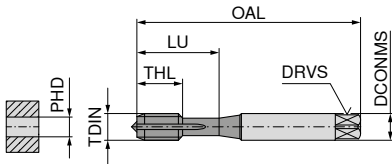
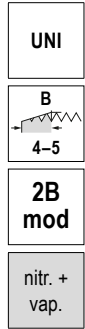
HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

	TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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		EUR	
U0		U0	
66,89	004	77,30	004
62,32	006	71,84	006
62,59	008	71,84	008
69,74	010	78,98	010
81,07	025	91,50	025
87,46	031	99,03	031
104,88	037	115,28	037
	18		18
	10		10
	10		10
	22		22

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

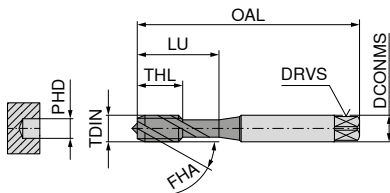
6

22 668 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	13	21	3	U0	
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	14	25	3	68,70	004
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	16	30	3	71,18	006
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	17	30	3	68,33	008
									74,30	010
P										12
M										7
K										12
N										
S										
H										
O										

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



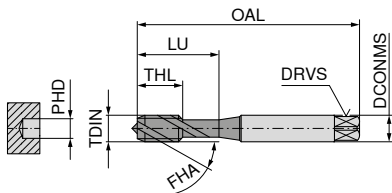
HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 672 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	7	21	3	U0	
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	8	25	3	69,61	004
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	8	30	3	65,18	006
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	10	30	3	69,22	008
									72,74	010
P										12
M										7
K										12
N										
S										
H										
O										

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2xD

6

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

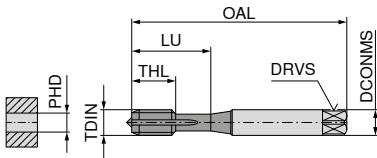
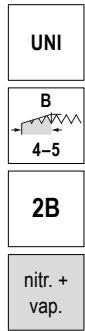
22 166 ...

EUR	
U0	
91,50	004
93,42	006
92,14	008
96,95	010
124,34	025
150,92	037

P	7
M	7
K	
N	22
S	5
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

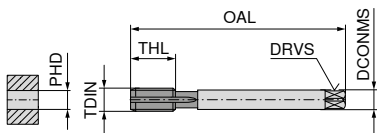


HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2
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

22 602 ...

EUR	
U0	
63,63	004
56,47	006
56,47	008
58,16	010
63,89	025
72,09	031



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	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

22 603 ...

EUR	
U0	
86,02	043
81,99	050
126,37	056
115,28	062
145,79	075
190,02	087
245,93	100
646,72	112
709,19	125
746,98	137

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

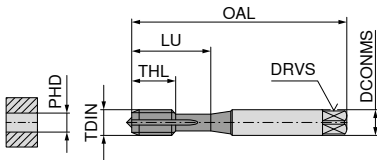
UNF

UNI

B
4-5

2B

TiN



DIN 371 mit verstärktem Schaft



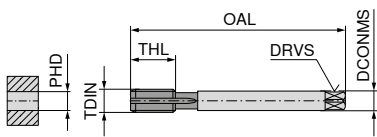
HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

23 180 ...

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	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

EUR
T9

26,63 010
34,03 025
37,85 031
41,31 037



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

23 181 ...

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	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

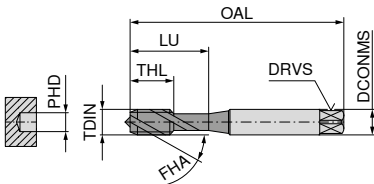
EUR
T9

49,70 043
51,30 050
69,80 056
64,62 062
98,03 075

P	15
M	9
K	18
N	12
S	
H	
O	

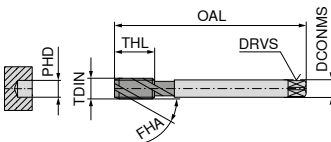
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



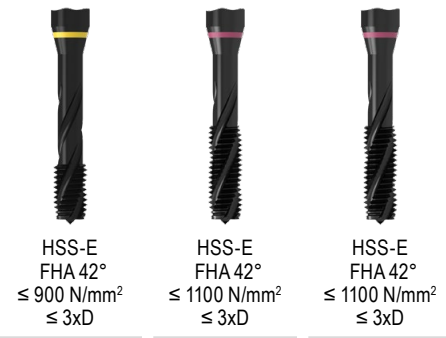
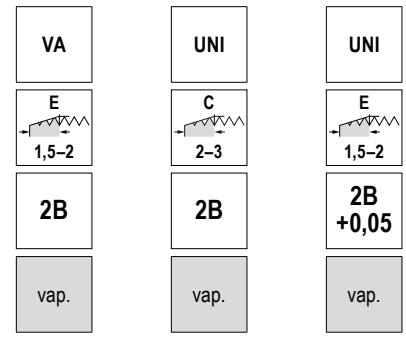
DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
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 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
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



22 308 ...	22 606 ...	22 307 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
78,08 002		
58,82 004	56,47 004	
56,47 006	50,09 006	
		78,98 006
56,47 008	50,09 008	
60,38 010	52,82 010	
		83,54 010
62,07 025	57,78 025	
		87,46 025
69,22 031	65,18 031	
		99,53 031
72,48 037		99,53 037

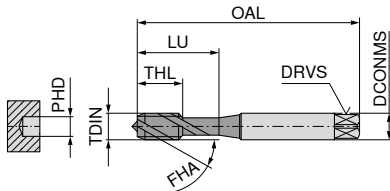
22 607 ...	22 409 ...
EUR U0	EUR U0
81,99 043	
	125,76 043
81,99 050	
	121,00 050
123,26 056	
	171,78 056
108,00 062	
	156,17 062
148,42 075	
	210,88 075
179,53 087	
255,00 100	
	330,57 100
347,50 112	
396,85 125	
482,81 137	

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

CavTap
SL UNF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	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

	22 302 ...		22 303 ...	
	EUR		EUR	
	U0		U0	
P	109,81	010	109,81	010
M	119,33	025	119,33	025
K	141,87	031	128,99	031
N	140,55	037	140,55	037
S				
H				
O				

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

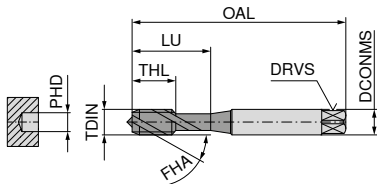
HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm ² ≤ 1,5xD	HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm ² ≤ 1,5xD
--	--

6

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

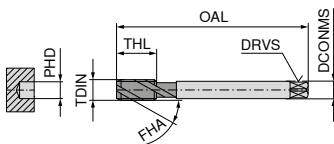
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

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



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	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

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

UNI	VA
C 2-3	C 2-3
2B	2B
TiN	

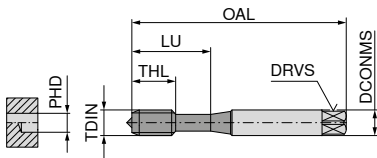
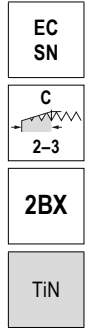
HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 2,5xD

23 182 ...		23 482 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
28,12	010	37,47	010
36,00	025	40,93	025
38,10	031	43,40	031
42,42	037	47,09	037

23 183 ...		23 483 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
51,05	043	58,57	043
53,88	050	59,05	050
72,74	056	82,87	056
65,84	062	72,74	062
104,43	075	98,40	075

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

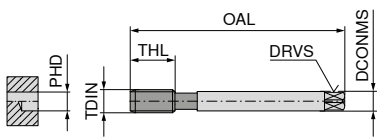


HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 312 ...

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

EUR	
U0	
85,87	004
79,76	006
81,84	008
88,48	010
103,85	025



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

22 313 ...

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

EUR	
U0	
154,97	043
158,79	050

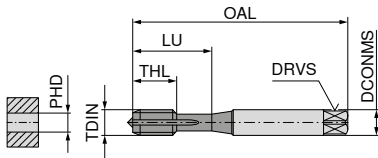
P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

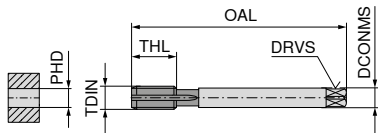


DIN 371 mit verstärktem Schaft

22 676 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
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	
89,14	004
86,02	006
86,02	008
91,50	010
97,73	025



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

22 677 ...

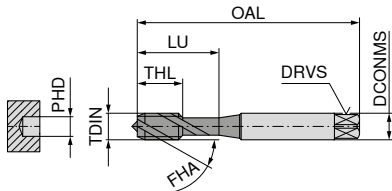
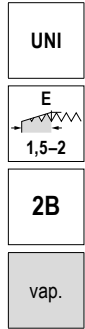
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
EG 3/8-24	1,058	90	8	6,2	9,80	18	4
EG 7/16-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3
EG 1/2-20	1,270	100	11	9,0	13,10	22	3
EG 5/8-18	1,411	110	14	11,0	16,25	25	4
EG 3/4-16	1,588	125	16	12,0	19,50	25	4

EUR	
U0	
119,33	037
149,73	043
140,55	050
214,58	062
274,54	075

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

6

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

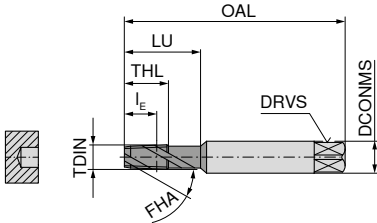
22 680 ...

EUR	
U0	
83,54	004
82,90	006
86,67	008
91,50	010
100,32	025

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

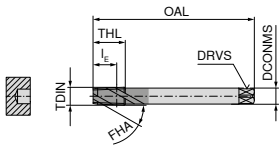
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I _E mm	THL mm	LU mm	Nuten
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 mit verjüngtem Schaft

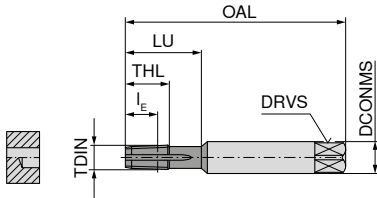
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I _E mm	THL mm	Nuten
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	18,0	5
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	23,0	5
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

VA	VA
C 2-3	C 2-3
vap.	TiN
HSS-E FHA 35° ≤ 900 N/mm ²	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm ²
22 364 ...	22 365 ...
EUR U0	EUR U0
113,73	
131,38	171,78
153,54	175,72
006	012
012	012
025	025

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

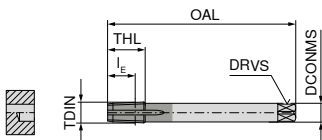


HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²

22 374 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l _E mm	THL mm	LU mm	Nuten
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	
81,99	006
106,57	012
112,82	025



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

22 375 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l _E mm	THL mm	Nuten
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

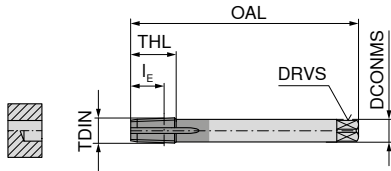
EUR	
U0	
140,55	037
188,71	050
243,44	075
333,08	100

P	4
M	
K	6
N	22
S	
H	
O	

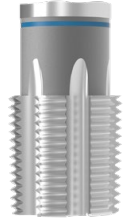
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz



DIN 2181 mit verjüngtem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²

22 361 ...

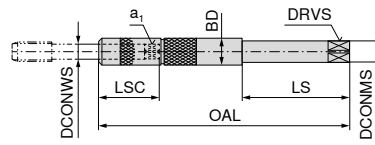
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	IE mm	THL mm	Nuten
1/16-27	0,941	63	6	4,9	9,24	13,0	4
1/8-27	0,941	63	7	5,5	9,28	13,0	5
1/4-18	1,411	63	11	9,0	13,55	19,5	5
3/8-18	1,411	70	12	9,0	13,86	19,5	5
1/2-14	1,814	80	16	12,0	18,11	23,0	5
3/4-14	1,814	100	20	16,0	18,59	26,0	6
1-11,5	2,209	110	25	20,0	22,31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

EUR	
U0	
69,88	006
73,52	012
87,46	025
109,81	037
147,11	050
184,78	075
275,74	100

P	6
M	
K	6
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Gewindebohrer-Schaftverlängerung



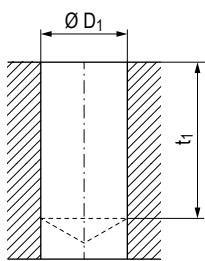
20 450 ...

DIN 371	DIN 374 / 376	DCONWS	a_1	LSC	BD	LS	OAL	DRVS	DCONMS	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	U0	
M3	M4,5 - M5	3,5	2,7	23	7,5	60	130	4,9	6	321,52	020
M3,5	M5,5	4,0	3,0	23	8,4	60	130	4,9	6	380,05	030
M4	M6	4,5	3,4	23	8,4	60	130	4,9	6	380,05	040
M4,5 - M6	M8	6,0	4,9	26	12,1	60	130	5,5	7	383,86	050
M7	M9 - M10	7,0	5,5	26	12,1	60	130	5,5	7	409,85	060
M8	M11	8,0	6,2	30	13,0	60	130	6,2	8	398,17	070
M9	M12	9,0	7,0	31	15,0	60	130	7,0	9	398,17	080
M10		10,0	8,0	33	15,0	60	130	8,0	10	437,27	090
	M14	11,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	11	584,26	100
(M12)	M16	12,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	12	584,26	110

6

Gewinde-Kernlochdurchmesser für kegelige Gewinde mit einem Kegelverhältnis 1:16

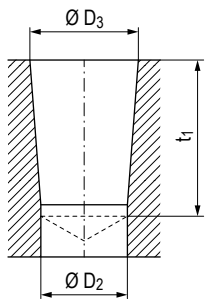
Zylindrisch vorbohren ohne Verwendung einer Reibahle



		NPT		NPTF				Rc	
Ø D	P	Ø D ₁	t ₁ min.	Ø D ₁	t ₁ min.	Ø D	P	Ø D ₁	t ₁ min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	mm	mm	Zoll	Gg/1"	mm	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				

P = Steigung

Zylindrisch vorbohren und kegelig aufreiben mit Reibahle



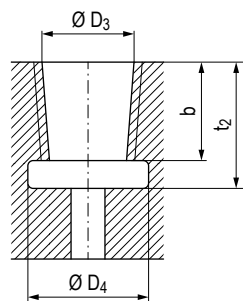
Kegel 1:16

		NPT			NPTF		
Ø D	P	Ø D ₂	Ø D ₃	t ₁ min.	Ø D ₂	Ø D ₃	t ₁ min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	mm	mm	mm	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	P	Ø D ₂	Ø D ₃	t ₁ min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	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

P = Steigung

Empfehlung für das Vorarbeiten von Sacklöchern



Kegel 1:16

		NPT				NPTF			
Ø D	P	Ø D ₃	b	t ₂ min.	Ø D ₄ min.	Ø D ₃	b	t ₂ min.	Ø D ₄ min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	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

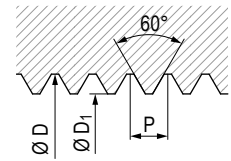
		Rc			
Ø D	P	Ø D ₃	b	t ₂ min.	Ø D ₄ min.
Zoll	Gg/1"	mm	mm	mm	mm
1/16	28	6,56	5,6	9,5	7,6
1/8	28	8,57	5,6	9,5	9,6
1/4	19	11,45	8,4	14	13
3/8	19	14,95	8,8	14,4	16,5
1/2	14	18,63	11,4	19	20,6
3/4	14	24,12	12,7	20,3	26
1	11	30,29	14,5	24,3	32,8

P = Steigung

Gewindebohren Vorbohrdurchmesser

M Metrisches ISO-Regelgewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

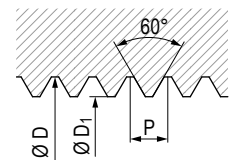
Gewinde-Nenn-Ø		Ø D ₁		Kernlochbohrung	Gewinde-Nenn-Ø		Ø D ₁		Kernlochbohrung
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75	M12	1,75	10,106	10,441	10,2
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85	M14	2	11,835	12,210	12
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95	M16	2	13,835	14,210	14
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1	M18	2,5	15,294	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	20,752	21,252	21
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75	M27	3	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	3,01	2,9	M36	4	31,67	32,270	32
M4	0,7	3,242	3,422	3,3	M39	4	34,67	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	4,917	5,153	5	M48	5	42,587	43,297	43
M7	1	5,917	6,153	6	M52	5	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	57,505	58,305	58
M11	1,5	9,376	9,676	9,5	M68	6	61,505	62,305	62



6

MF Metrisches ISO-Feingewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1

Gewinde-Nenn-Ø			Ø D ₁		Kernlochbohrung	Gewinde-Nenn-Ø			Ø D ₁		Kernlochbohrung
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	43,67	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

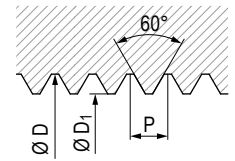


Maße in mm; P = Steigung

Gewindeformen Vorbohrdurchmesser

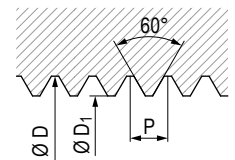
M Metrisches ISO-Regelgewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

Gewinde-Nenn-Ø		Ø D ₁		Kernloch- bohrung	Gewinde-Nenn-Ø		Ø D ₁		Kernloch- bohrung
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,89		0,9	M6	1	5,51	5,59	5,6
M1,2	0,25	1,09		1,1	M7	1	6,51	6,59	6,6
M1,4	0,3	1,26		1,28	M8	1,25	7,39	7,48	7,45
M1,6	0,35	1,45		1,47	M9	1,25	8,39	8,48	8,45
M1,8	0,35	1,65		1,67	M10	1,5	9,25	9,35	9,35
M2	0,4	1,83	1,86	1,85	M11	1,5	10,25	10,35	10,35
M2,2	0,45	2	2,04	2,03	M12	1,75	11,12	11,25	11,25
M2,5	0,45	2,3	2,34	2,33	M14	2	13	13,15	13,1
M3	0,5	2,77	2,82	2,8	M16	2	15	15,15	15,1
M3,5	0,6	3,23	3,28	3,25	M18	2,5	16,72	16,9	16,85
M4	0,7	3,68	3,73	3,7	M20	2,5	18,72	18,9	18,85
M4,5	0,75	4,15	4,21	4,2	M22	2,5	20,72	20,9	20,85
M5	0,8	4,63	4,68	4,65	M24	3	22,46	22,7	22,65



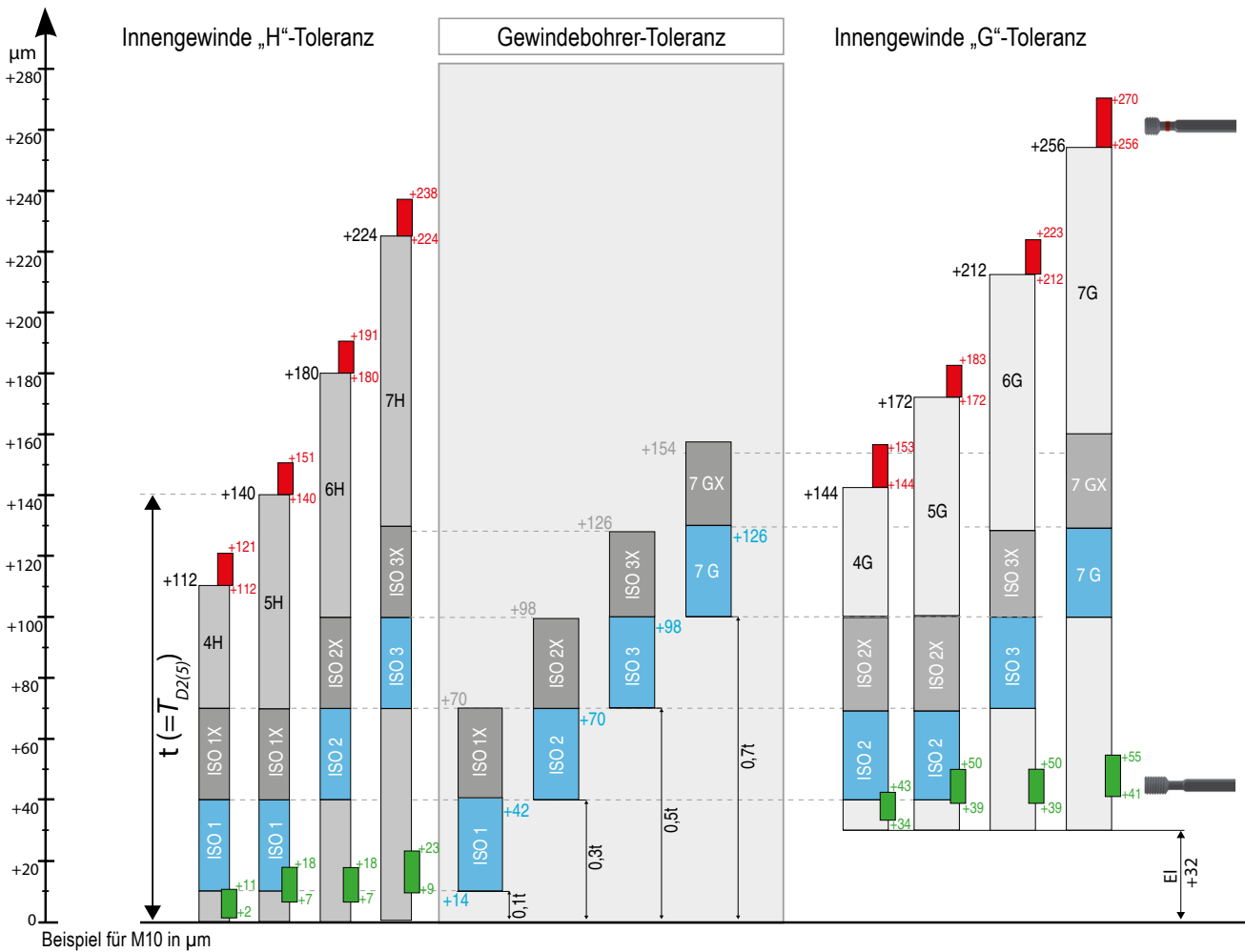
MF Metrisches ISO-Feingewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1

Gewinde-Nenn-Ø			Ø D ₁		Kernloch- bohrung	Gewinde-Nenn-Ø			Ø D ₁		Kernloch- bohrung
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	11,6
M2,2	x	0,25	2,09		2,1	M12	x	1,25	11,4	11,49	11,45
M2,5	x	0,25	2,39		2,4	M12	x	1,5	11,26	11,36	11,35
M2,5	x	0,35	2,35		2,37	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	12,6
M3	x	0,35	2,85		2,88	M13	x	1,5	12,26	12,36	12,35
M3,5	x	0,35	3,35		3,38	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	13,6
M4	x	0,35	3,85		3,88	M14	x	1,25	13,4	13,49	13,45
M4	x	0,5	3,77	3,82	3,8	M14	x	1,5	13,26	13,36	13,35
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	14,6
M5	x	0,75	4,65	4,71	4,7	M15	x	1,5	14,26	14,36	14,35
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	15,6
M6	x	0,75	5,65	5,71	5,7	M16	x	1,5	15,26	15,36	15,35
M7	x	0,5	6,78	6,83	6,8	M18	x	1,0	17,52	17,6	17,6
M7	x	0,75	6,65	6,71	6,7	M18	x	1,5	17,26	17,36	17,35
M8	x	0,5	7,78	7,83	7,8	M18	x	2,0	17	17,15	17,1
M8	x	0,75	7,65	7,71	7,7	M20	x	1,0	19,52	19,6	19,6
M8	x	1,0	7,51	7,59	7,6	M20	x	1,5	19,26	19,36	19,35
M9	x	0,5	8,78	8,83	8,8	M20	x	2,0	19	19,15	19,1
M9	x	0,75	8,65	8,71	8,7	M22	x	1,5	21,26	21,36	21,35
M9	x	1,0	8,51	8,59	8,6	M22	x	2,0	21	21,15	21,1
M10	x	0,5	9,78	9,83	9,8	M24	x	1,5	23,26	23,38	23,35
M10	x	0,75	9,65	9,71	9,7	M24	x	2,0	23,01	23,16	23,1
M10	x	1,0	9,51	9,59	9,6	M25	x	1,5	24,26	24,38	24,35
M10	x	1,25	9,39	9,48	9,45	M26	x	1,5	25,26	25,38	25,35
M11	x	0,75	10,65	10,71	10,7	M27	x	2,0	26,01	26,16	26,1
M11	x	1,0	10,51	10,59	10,6	M28	x	1,5	27,26	27,38	27,35
M12	x	0,75	11,66	11,72	11,7	M30	x	1,5	29,26	29,38	29,35
						M30	x	2,0	29,01	29,16	29,1



Maße in mm; P = Steigung

Gewinde-Toleranzen und empfohlene Herstelltoleranzen

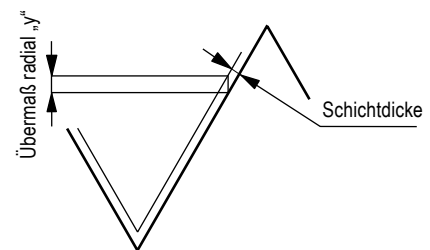


6

Werkstücke, die beschichtet werden, erfordern Gewindebohrer mit Übermaß. Das Übermaß ist abhängig von der Schichtdicke und dem Flankenwinkel.

Bei

- 60° Flankenwinkel Übermaß = 4 x Schichtdicke
- 55° Flankenwinkel Übermaß = 4,331 x Schichtdicke
- 30° Flankenwinkel Übermaß = 7,727 x Schichtdicke

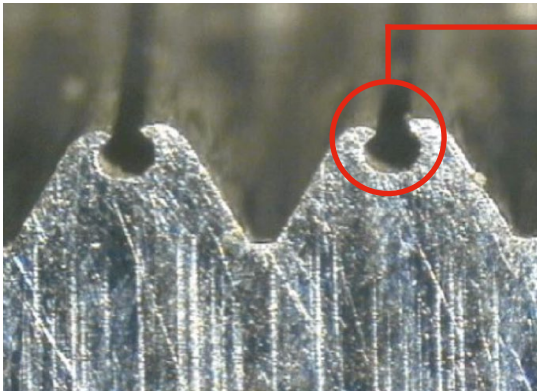


Anwendungsklasse des Gewindebohrers Bezeichnung nach		Toleranzklasse des zu schneidenden Innengewindes					
DIN	ISO						
4H	ISO1	4H	5H	-	-	-	-
6H	ISO2	4G	5G	6H	-	-	-
6G	ISO3	-	(4E)	6G	7H	8H	-
7G	-	-	-	(6E)	7G	8G	-

i Für spezielle Bearbeitungsfälle, z.B. abrasive Gusswerkstoffe oder Kunststoffe, sind andere Abmaße zu wählen, welche aufgrund von Erfahrungswerten festgelegt werden. In solchen Fällen erhält das Kurzzeichen der Toleranzklasse den Buchstaben „X“, z.B. ISO 2X, wobei die Zuordnung zu den Toleranzfeldern des Innengewindes eingeschränkt sein kann (6HX für Toleranzfeld 6H und 5G). Weiter ist zu beachten, dass die Maße des geschnittenen Innengewindes nicht nur von den Maßen des Gewindebohrers abhängig sind, sondern auch vom zu schneidenden Werkstoff und den gesamten Fertigungsbedingungen. Für Vor- und Mittelschneider sind keine Gewindemaße festgelegt.

Gewindeformer

DuoForm – Gewindeformer für kaltumformbare Werkstoffe bis 1400 N/mm² oder mindestens 5 % Bruchdehnung. Das Gewinde wird durch plastische Verformung hergestellt. Dadurch erreicht das geformte Gewinde sehr hohe Festigkeiten.



» Wichtig

Bevor Sie ein Gewinde formen, sollten Sie sicherstellen, ob Ihr Auftraggeber mit einem geformten Gewinde einverstanden ist. In bestimmten Branchen ist das Formen eines Gewindes **nicht** zulässig.

Schmutz oder Bakterien können sich in die geformte Krone absetzen.

Stufenweise Druckumformung



← Werkstück

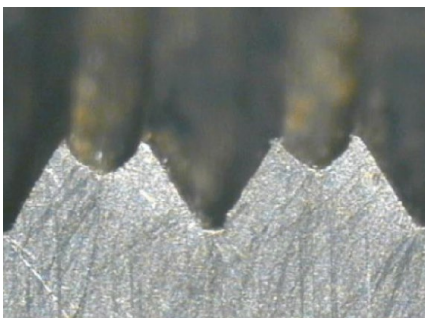
← Gewindeformer



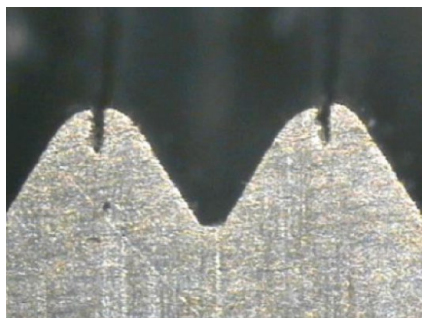
Das Gewindeprofil wird stufenweise über den Anlauf (Anschnitt) des Gewindeteils in den Werkstoff gedrückt.

Eigenschaften

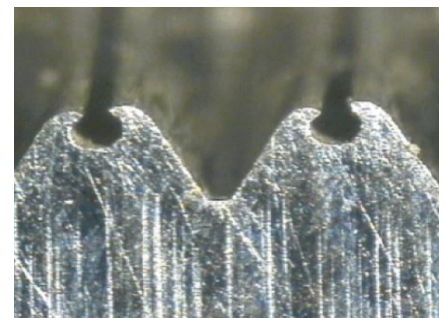
- ▲ ein Typ einsetzbar in unterschiedlichen Materialien
- ▲ für Durchgangs- und Sacklochgewinde
- ▲ sehr gute Gewindeoberflächenqualität
- ▲ hohe statische und dynamische Gewindefestigkeit
- ▲ sichere Bearbeitung von tiefen und tief liegenden Gewinden
- ▲ kurze Bearbeitungszeiten
- ▲ keine Spanprobleme
- ▲ kein Verschneiden
- ▲ hohe Prozesssicherheit
- ▲ HSS-E und HSS-PM Schneidstoff bis ca. 33 HRC bei einer Material-Bruchdehnung von min. 5 %



zu schwach ausgeformt – Kernlochbohrung zu groß



zu stark ausgeformt (überformt) – Kernlochbohrung zu klein



perfekt ausgeformt – Kernlochbohrung richtig

Problembhebung

Geringe Standzeit

Ursachen

- ▲ Überlastungsbrüche an den Schneidkanten im Anschnittbereich
- ▲ Härte oder Grundwerkstoff des Werkzeugs für den Bearbeitungsfall nicht geeignet
- ▲ Vorbohrung zu klein oder aufgehärtet
- ▲ ungenügende Schmierung oder falsche Einsatzparameter

Maßnahmen

- ▲ längerer Anschnitt oder mehr Nuten bei gleicher Anschnittlänge, dadurch größere Anzahl an schneidenden Zähnen
- ▲ bei nachgeschliffenen Werkzeugen kann die Grundhärte absinken, richtige Parameter zum Nachschleifen anwenden
- ▲ häufigeres Wechseln oder Nachschleifen des Bohrwerkzeugs
- ▲ richtige Einsatzparameter für das Bohrwerkzeug verwenden
- ▲ richtiges Schmiermittel auswählen und auf ausreichende Versorgung achten

Axial verschnittene Gewinde

Ursachen

- ▲ gewählte Schneidgeometrie ist nicht geeignet
- ▲ Spindeldrehzahl stimmt nicht mit Vorschub überein (Synchron-Fehler)
- ▲ Sackloch-Gewindebohrer werden mit zu hohem Anschneldruck eingesetzt
- ▲ Durchgangsloch-Gewindebohrer werden mit zu geringem Anschneldruck eingesetzt

Maßnahmen

- ▲ Programmierung bzw. Leitpatrone oder andere Synchrongeber überprüfen
- ▲ Gewindeschneidfutter mit Längenausgleich verwenden
- ▲ Anschneldruck zurücknehmen
- ▲ Anschneldruck erhöhen

Gewinde zu groß

Ursachen

- ▲ Gewindetoleranzen von Werkzeug und Gewindelehre passen nicht zusammen
- ▲ gratbehaftete Werkzeugschneiden nach dem Nachschleifen
- ▲ Kaltpressschweißungen

Maßnahmen

- ▲ richtige Toleranzen für Werkzeug und Gewindelehre verwenden
- ▲ sorgfältig entgraten
- ▲ geeignete (positive) Geometrie verwenden
- ▲ Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- ▲ andere Oberflächenbehandlung oder Beschichtung verwenden
- ▲ Gewindeschneidfutter mit Längenausgleich verwenden
- ▲ geeignete Schmiermittel verwenden

Werkzeugbruch

Ursachen

- ▲ Werkzeug ist abgestumpft
- ▲ Auffahren des Werkzeugs auf den Bohrungsgrund
- ▲ Aufschweißungen
- ▲ Vorbohrung zu klein
- ▲ Spanverwicklungen
- ▲ falsche Schnittgeschwindigkeit
- ▲ Spänestau in der Nut
- ▲ ungenügende Kühlung/Schmierung

Maßnahmen

- ▲ Satzgewindebohrer verwenden
- ▲ Werkzeug mit geringerer Spirale einsetzen
- ▲ Werkzeuge mit kürzerem/längerem Anschnitt verwenden
- ▲ Kontrolle der Vorbohrtiefe und der Gewindetiefe
- ▲ Vorbohrung tiefer bohren
- ▲ Schnittgeschwindigkeit korrigieren
- ▲ andere Beschichtung oder Oberflächenbehandlung
- ▲ Werkzeugaufnahme mit Längenausgleich verwenden
- ▲ geeignetes Schmiermittel einsetzen
- ▲ richtigen Vorbohrdurchmesser verwenden
- ▲ Geometrie und/oder Nutenform ändern
- ▲ Spanform und Spanbildung beachten

Beschichtungen

vap.

- ▲ vaporisiert
- ▲ das Vaporisieren (Dampfanlassen) verhindert, dass sich am Werkzeug Kaltverschweißungen bilden und erhöht die Oberflächenhärte und somit den Verschleißwiderstand

nitr.

- ▲ nitriert
- ▲ das Nitrieren erhöht den Verschleißwiderstand und bietet dem Werkstoff gute Gleiteigenschaften

vap.
+
nitr.

- ▲ vaporisiert + nitriert
- ▲ Kombination aus erhöhter Oberflächenhärte und Schmierstoffträger

TiN

- ▲ TiN-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiN
GS

- ▲ Titanitrid-Gleitstoffschicht
- ▲ hohe Verschleißfestigkeit mit guten Gleiteigenschaften
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiCN

- ▲ TiCN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

DLC

- ▲ diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung
- ▲ speziell für die Zerspanung von NE-Metallen
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

Ti200

- ▲ TiN-Beschichtung
- ▲ gut geeignet für hohe Schnittgeschwindigkeiten beim Gewindeformen
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

OSM

- ▲ Hartstoff- und Gleitschicht
- ▲ für den Einsatz in hochfesten Stählen

CH

- ▲ amorphe Kohlenstoffschicht
- ▲ für den Einsatz in Buntmetallen oder Aluminium
- ▲ vermindert die Werkstoff-Adhäsion

HCr

- ▲ hart verchromt
- ▲ für den Einsatz in Buntmetallen oder Aluminium
- ▲ sehr geringe Oberflächenrauheit

CrN

- ▲ Chrom-Stickstoff-Beschichtung
- ▲ sehr verschleißfeste Beschichtung
- ▲ speziell für den Einsatz in Aluminium, aber auch für P-, M- und S-Werkstoffe geeignet

AlTiN-
HD

- ▲ AlTiN-basierte Nanolayer-Hartstoffbeschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

