





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 und
Artikel-Nr.-Verzeichnis

6

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Werkzeugtypen / Farbringe	5
Gewindearten / Anschnittformen / Schneidstoffe	6
Einsatzgebiete / Spezielle Eigenschaften	7
Toolfinder	8+9
Übersicht Gewindebohrer	10–15
Produktprogramm	16–99
Technische Informationen	
Gewinde-Kernlochdurchmesser für kegelige Gewinde	100
Gewindebohren Vorbohrdurchmesser	101
Gewindeformen Vorbohrdurchmesser	102
Gewinde-Toleranzen und empfohlene Herstelltoleranzen	103
Gewindeformer – weitere Informationen	104
Problembehebung	105
Beschichtungen	106

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.

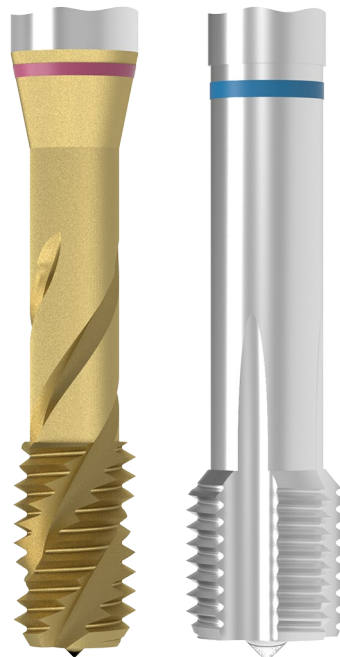
WNT \ Standard




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

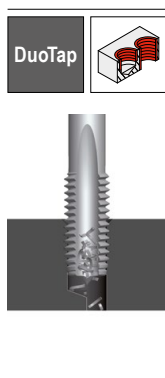
M	Gewindeart Erklärung zu den Gewindearten finden Sie auf → Seite 6
UNI NCW	Einsatzgebiet Spezielle Eigenschaft Erklärung zu den Einsatzgebieten/Speziellen Eigenschaften finden Sie auf → Seite 7
C 	Anschnittform Erklärung zu den Anschnittformen finden Sie auf → Seite 6
ISO 2 6H	Toleranz Erklärung zu den Toleranzen finden Sie auf → Seite 103
TiN	Beschichtung Erklärung zu den Beschichtungen finden Sie auf → Seite 106
	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





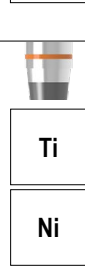




 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen nach oben oder unten korrigiert werden müssen!

Werkzeugtypen

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

→ Seite 7
Hier finden Sie eine Detailerklärung zu den Einsatzgebieten.

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		

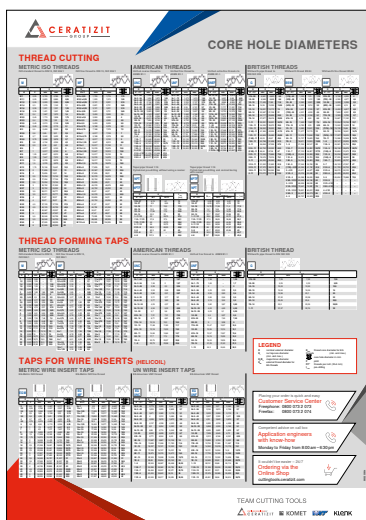
 Diese Gewindearten, sowie Handgewindebohrer und Schneideisen sind im Online-Shop verfügbar.

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	54	72			
Gewindebohrer								
UNI	für universellen Einsatz bis 1000 N/mm ² WNT Standard bis 1100 N/mm ² WNT Performance		UNI	26+27	59+60	74	81	89
			UNI	42+43	65	77	83	92
P	für Stähle bis 850 N/mm ² WNT Standard bis 1100 N/mm ² WNT Performance		FE	27	60			
			FE	43	66			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			81	
			FE-HF	43			83	
								
M	für rost- und säurebeständige Stähle		VA	28	60		81	
			VA	43+44	67		83	92
K	für Gusswerkstoffe		GG	50				
N	für Aluminium und Nichteisenmetalle		AL	28				
			AL	44				
								
S	für hochwarmfeste Werkstoffe							
								
H	Hartbearbeitung							

 → Seite 10–15
Hier finden Sie Werkzeuge für weitere Anwendungen in der Übersicht Gewindebohrer.

 Diesen Artikel finden Sie in unserem Online-Shop unter cuttingtools.ceratzit.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	51+52		71	79	84			93							
TruTap	UNI	16-18	55	57+58	73	80	85		88	94						22 626... 22 627...
CavTap	UNI	29-31	56	61+62	75+76	82	86		90	95						22 628... 22 629...
TruTap	ST	19+20		58												
CavTap	ST	32+33			76											
DuoTap	ST	45+46										98				22 367... 22 382...
																22 381...
																22 389...
TruTap	HR	20														
CavTap	HR	34														
DuoTap	HR	45+46		68+69	78											
TruTap	VA	21			73	80										
CavTap	VA	35			76	82			90			96				
DuoTap	GG	47		22 173... 												
TruTap	NW															
CavTap	NW	36														
DuoTap	AMPCO	22 030... 														
TruTap	Ti	22				80										22 167...
CavTap SL	Ti	37				22 262... 		87	91							22 168...
DuoTap	HT	48														

→ Seite 99
Hier finden Sie Gewindebohrer-Schaftverlängerungen.

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	■		42	
UNI NC		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		42	
UNI NCW	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		30	
UNI NCW		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		43	
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	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	■		38	
UNI EL	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		40	
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	■□		33	
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	■	☑	32	
ST ES	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		39	
ST EL	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		40	
ST EL	CavTap SL	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	□		41	
HR	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		32	
HR	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■□		34	

 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"/>	<input type="checkbox"/>		43
FE-HF			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		43
P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		45+46
ST AZ	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		22 111..., 22 113...
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		45+46
HR EL	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		49
M – Durchgangslochgewinde								
VA	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		21
VA			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		28
M – Sacklochgewinde								
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		35
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		35
VA			ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		43+44
K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
GG	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		47
GG			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		50
N – Durchgangslochgewinde								
Soft	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		22 305...
AL			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		28
N – Sacklochgewinde								
Soft	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		36
NW	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		36
AL			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		44

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"/>	<input type="checkbox"/>		22 030...
Ms	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		22 119...
S – Durchgangslochgewinde								
Ti	TruTap		ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		22
Ti	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		23
Ni	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		23
S – Sacklochgewinde								
Ti	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		37
Ni	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		37
H – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	VHM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		48
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		48
Maschinengewindeformer								
EC	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		51
EC SN	DuoForm		ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		52
NW HML	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		51
NEO SN	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		53
UNI			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		54
UNI SN			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		54
Handgewindebohrer								
ST			ISO 2X 6HX	VHM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		22 800...
ST			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		22 010...
ERGO			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		22 012...
ERGO F.T.			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		22 013...

Übersicht Gewindebohrer

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

EG M Metrisches ISO-Regelgewinde für Drahteinsätze								
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	55		
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	56		

MF Metrisches ISO-Feingewinde								
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	57+58		
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"/>	59+60		
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap		ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	61		
UNI	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	62		
UNI			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	65+66		

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"/>	62		
UNI NC			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	66		
P – Durchgangslochgewinde								
ST TS	TruTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	58		
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	60		
P – Sacklochgewinde								
ST TS	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	22 216...		
ST	CavTap SL		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	63		
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>	66		
P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	22 171...		
ST ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	70		
ST LH/ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>	70		
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	68+69		
M – Durchgangslochgewinde								
VA			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	60		
M – Sacklochgewinde								
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	64		
VA			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>	67		

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								
Maschinengewindeformer								
EC SN	DuoForm	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		71	
EC HML	DuoForm	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	☑	71	
UNI SN		C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			72
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	■		73	
UNI		B 4-5	ISO 228	HSS-E	■			74
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		75	
UNI	CavTap	E 1,5-2	ISO 228, ISO 228 +0,05	HSS-E	■		75	
UNI CNC	CavTap	E 1,5-2	ISO 228	HSS-E	■		76	
UNI		C 2-3	ISO 228	HSS-E	■			77

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT \ Performance	WNT \ Standard
G Whitworth-Rohrgewinde								
P – Durchgangslochgewinde								
FE		B 4-5	ISO 228	HSS-E	□		23 260...	
P – Sacklochgewinde								
ST	CavTap	C 2-3	ISO 228	HSS-E	□		76	
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								
HR	DuoTap	C 2-3	ISO 228X	HSS-E	■		78	
M – Durchgangslochgewinde								
VA	TruTap	B 4-5	ISO 228	HSS-E	■		73	
M – Sacklochgewinde								
VA	CavTap	E 1,5-2	ISO 228	HSS-E	■		76	
K – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
GG	DuoTap	C 2-3	ISO 228X	HSS-E	■		22 348...	
Maschinengewindeformer								
EC SN	DuoForm	C 2-3	ISO 228	HSS-E	■		79	
Gewindeschneideisen								
FE		1,5-2	ISO 228A	HSS	□		22 741...	

6

Übersicht Gewindebohrer

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
UNC Unified Grobgewinde								
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap	B 4-5	2B	HSS-E	■		80	
UNI		B 4-5	2B	HSS-E	■		81	
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap	C 2-3	2B	HSS-E	■		82	
UNI		C 2-3	2B	HSS-E	■		83	
P – Durchgangslochgewinde								
FE-HF		B 4-5	2B	HSS-E	■		81	
P – Sacklochgewinde								
ST	CavTap	C 2-3	2B	HSS-E	□		22 264...	
FE-HF		C 2-3	2B	HSS-E	■		83	
M – Durchgangslochgewinde								
VA	TruTap	B 4-5	2B	HSS-E	■		80	
VA		B 4-5	2B	HSS-E	■		81	
M – Sacklochgewinde								
VA	CavTap	C 2-3	2B	HSS-E	■		82	
VA		C 2-3	2B	HSS-E	□		83	
S – Durchgangslochgewinde								
Ti	TruTap	B 4-5	2BX	HSS-PM	■		80	
S – Sacklochgewinde								
TI	CavTap SL	C 2-3	2BX	HSS-PM	■		22 262...	
Maschinengewindeformer								
EC	DuoForm	C 2-3	2BX	HSS-E	■		22 270...	
EC SN	DuoForm	C 2-3	2BX	HSS-E	■		84	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
UNC Unified Grobgewinde								
Gewindeschneideisen								
FE		1,5-2	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	B 4-5	2B mod	HSS-E	■		85	
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap	E 1,5-2	2B mod	HSS-E	■		86	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
UNJC Unified Grobgewinde								
S – Sacklochgewinde								
Ti	CavTap SL	C 2-3	3BX	HSS-E	■		87	

Einsatzgebiet / spezielle Eigenschaften	Werkzeugtyp	Anschnittform	Toleranz	Schneidstoff	beschichtet unbeschichtet	Kühlmittel	WNT / Performance	WNT / Standard
UNF Unified-Feingewinde								
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap	B 4-5	2B	HSS-E	■		88	
UNI		B 4-5	2B	HSS-E	■		89	
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap	C 2-3	2B	HSS-E	■		90	
UNI	CavTap	E 1,5-2	2B +0,05	HSS-E	■		90	
UNI		C 2-3	2B	HSS-E	■		92	
M – Sacklochgewinde								
VA	CavTap	E 1,5-2	2B	HSS-E	■		90	
VA		C 2-3	2B	HSS-E	□		92	

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	C 2-3	2BX 3BX	HSS-PM	■		91	
Gewindeformer								
EC SN	DuoForm	C 2-3	2BX	HSS-E	■		93	

EG UNF	Unified-Feingewinde für Drahteinsätze							
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap	B 4-5	2B	HSS-E	■		94	
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap	E 1,5-2	2B	HSS-E	■		95	

UNJF	Unified Extra-Feingewinde							
S – Durchgangslochgewinde								
Ti	TruTap DL	D 4-5	3BX	HSS-E	■		22 167...	
S – Sacklochgewinde								
Ti	CavTap SL	C 2-3	3BX	HSS-E	■		22 168...	

BSW	Whitworth-Gewinde							
UNI – Durchgangslochgewinde								
UNI	TruTap	B 4-5	med.	HSS-E	■		22 626..., 22 627...	
UNI – Sacklochgewinde								
UNI	CavTap	C 2-3	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	C 2-3		HSS-E	□		98	
VG	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		97	
VG AZ	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 377..., 22 378...	
M – Sacklochgewinde								
VA	CavTap	C 2-3		HSS-E	■		96	
VA	CavTap	E 1,5-2		HSS-E	■		96	

NPTF	Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde							
P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
ST	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 382...	
VG	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 380...	
ST ES	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 367...	

Rp	Zylindrisches Whitworth-Gewinde							
P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
ST	DuoTap	C 2-3	X	HSS-E	□		22 381...	

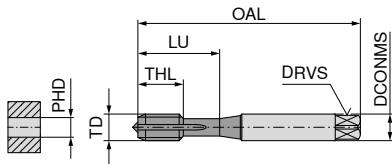
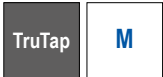
Rc	Kegeliges Whitworth-Gewinde							
P – Durchgangsloch- und Sacklochgewinde								
ST	DuoTap	C 2-3		HSS-E	□		22 389...	

Zubehör

Gewindebohrer-Schaftverlängerung	99
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
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
--	--	--	--

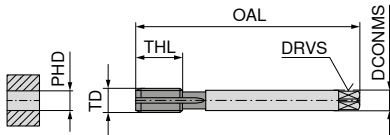
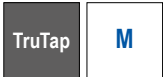
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	22 501 ...				22 503 ...				22 508 ...				22 510 ...			
									EUR U0				EUR U0				EUR U0				EUR U0			
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	5	2	128,70	010	1)													
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	122,20	012	1)													
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	7	3	110,50	014	1)													
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	77,62	016														
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	119,40	017														
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	164,00	018														
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2				53,40	020							65,59	020			
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	56,43	020														
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	60,12	022														
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	55,46	025						55,46	025			64,22	025			
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	41,54	030						45,10	030			51,91	030			
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	45,63	035														
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	37,70	040						46,98	040			52,20	040			
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	38,67	050						47,67	050			53,40	050			
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	39,22	060						53,84	060			54,78	060			
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	54,78	070														
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	44,39	080						60,40	080			60,12	080			
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	53,29	100						84,16	100			73,37	100			
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	78,42	120														
P										12						15				12				
M										7						9				7				
K										12						18				12				
N																12								
S																								
H																								
O																								

1) Tol. ISO 14H ≤ M1,4

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

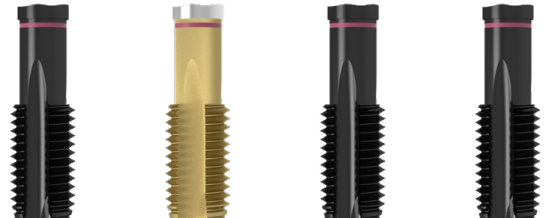
1) DIN 376 finden Sie auf der nächsten Seite.

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
--	--	--	--

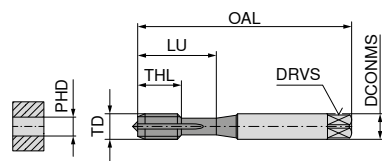
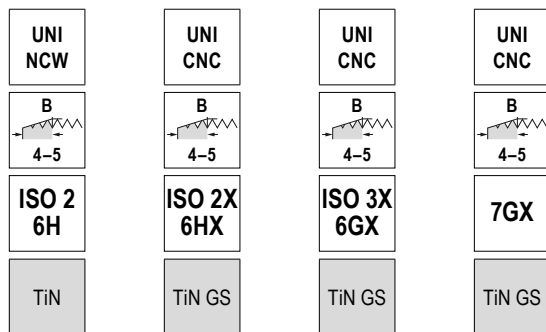
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 502 ...		22 504 ...		22 509 ...		22 511 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	76,92	030						
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	51,24	040						
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	48,92	050						
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	47,96	060						
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	52,59	080						
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	60,94	100						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	59,58	120	96,86	120	73,78	120	83,36	120
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	85,93	140	143,40	140				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	86,90	160	124,70	160	108,40	160	126,30	160
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	170,90	180	225,30	180				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	132,90	200	232,20	200	165,40	200		
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	213,30	220	344,40	220				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	173,50	240	293,80	240				
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	241,80	270						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	284,30	300						
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

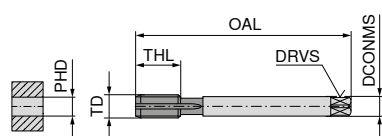
▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter



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	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
	48,92		
64,48	51,91	62,59	62,59
67,08			
67,77	52,59	64,48	64,48
85,25	66,81	70,63	78,82
95,22			
	73,78	76,38	86,09
117,00			
	91,83	95,22	103,40
142,10			
198,20			



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

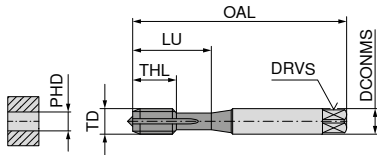
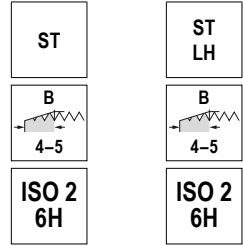
22 543 ...	22 593 ...
EUR U0	EUR U0
106,90	125,30
300,70	
153,10	
259,50	

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

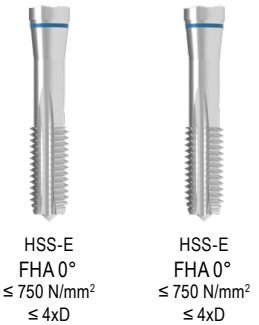
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer

▲ LH = für Linksgewinde

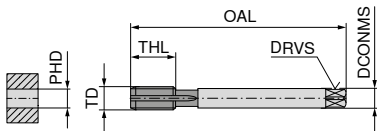


DIN 371 mit verstärktem Schaft



TD	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
M2,3	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 U0	EUR U0
36,89 020	
40,56 023	
36,89 025	
40,56 026	
29,93 030	47,67 030
31,95 035	
30,33 040	49,73 040
31,95 050	51,24 050
31,95 060	51,24 060
38,39 080	57,66 080
46,04 100	73,37 100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

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

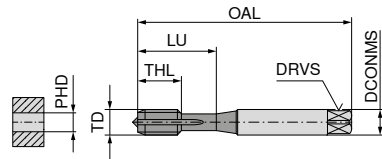
22 021 ...	22 147 ...
EUR U0	EUR U0
37,85 050	
38,81 060	
41,25 080	
46,98 100	
57,10 120	87,72 120
77,62 140	
81,17 160	133,80 160
119,40 180	
121,00 200	196,80 200

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

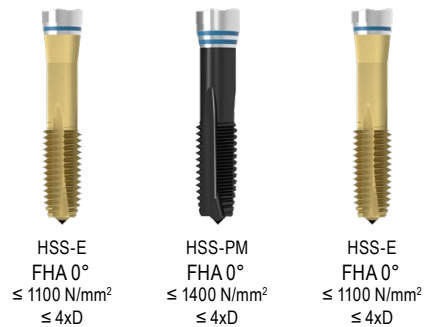
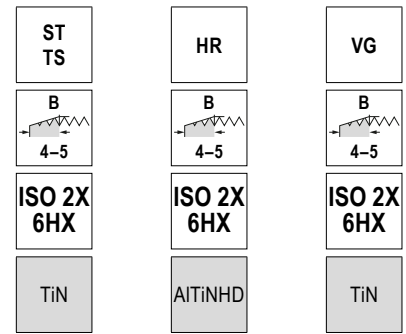
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

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

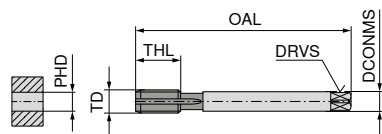


DIN 371 mit verstärktem Schaft

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



22 092 ...	22 468 ...	22 120 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
63,40	94,26	55,46
63,40	94,26	55,46
49,73	61,29	40,86
54,24	63,96	43,87
59,29	66,00	46,73
72,14	74,78	56,84
91,00	82,16	60,12
98,66	115,70	86,09



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

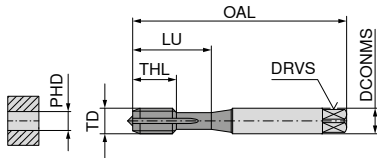
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

22 093 ...	22 121 ...
EUR U0	EUR U0
132,70	101,90
172,10	142,10
257,00	239,10

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

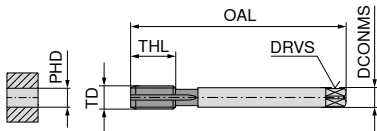
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

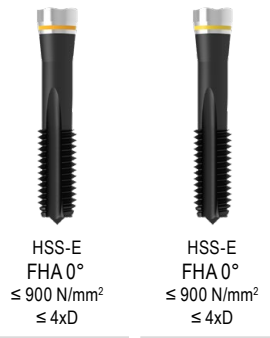
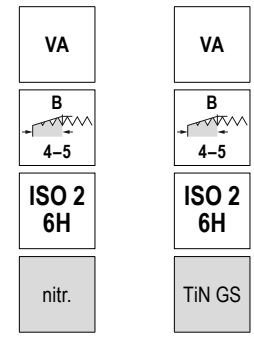
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80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



HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 4xD

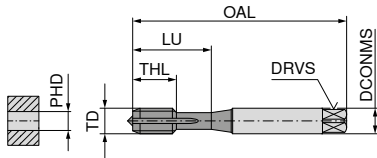
HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 4xD

22 056 ...	22 038 ...
EUR U0	EUR U0
	73,37 016
41,80 020	60,12 020
41,25 025	58,34 025
33,50 030	50,01 030
37,56 035	
35,12 040	52,59 040
36,35 050	54,24 050
37,85 060	67,49 060
42,11 080	74,74 080
51,91 100	92,78 100

22 057 ...	22 039 ...
EUR U0	EUR U0
66,00 120	110,50 120
91,00 140	158,50 140
94,27 160	155,80 160
181,60 180	
135,40 200	262,40 200

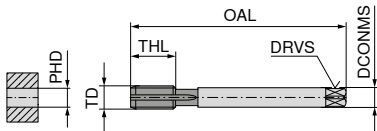
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

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	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

	22 081 ...	22 075 ...	22 077 ...
P	7	5	7
M	7	5	7
K			
N			
S	5	3	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/mm ² ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD

22 081 ...	22 075 ...	22 077 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
97,56 020	135,40 016	
	108,40 020	
	106,20 025	
67,08 030	74,33 030	71,05 030
	84,99 035	
69,02 040	78,02 040	73,78 040
71,05 050	78,02 050	74,33 050
79,24 060	80,21 060	76,10 060
95,22 080	91,83 080	87,72 080
	106,90 100	105,30 100

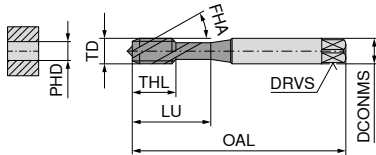
22 142 ...

EUR U0
115,30 120

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

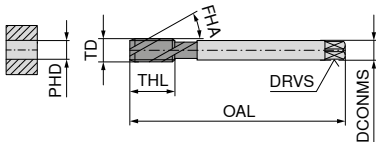
TruTap
DL

M



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	10,2	24	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3

	7	7	22	22
P				
M				
K				
N				
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

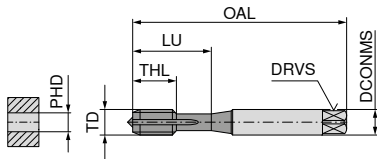
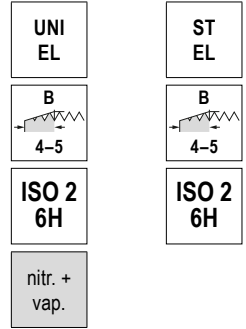
Ti	Ni
4-5	4-5
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiCN	TiCN

HSS-E FHA 15° ≤ 1200 N/mm ² ≤ 4xD	HSS-E FHA 15° ≤ 1600 N/mm ² ≤ 4xD

22 159 ...	22 297 ...
EUR U0	EUR U0
59,43 030	71,05 030
65,03 040	74,19 040
65,44 050	75,98 050
87,44 060	96,08 060
96,08 080	106,60 080
118,20 100	133,40 100

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge

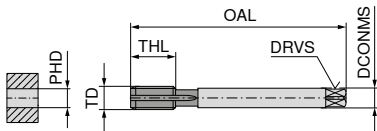


DIN 371 mit verstärktem Schaft



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

22 514 ...		22 233 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
79,24	030	77,33	030
79,24	040	74,19	040
87,72	050	81,04	050
96,75	060	84,58	060
103,40	080	100,80	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

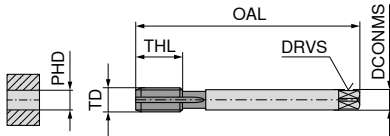
22 515 ...		22 234 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
80,61	060	84,58	060
99,62	080	100,80	080
109,30	100	112,30	100
135,40	120	135,40	120
205,00	140	218,60	140
262,40	160	210,40	160
312,90	180	317,10	180
274,60	200	285,60	200

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

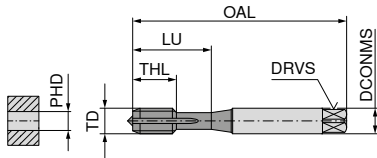
6

22 098 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	
M3	0,50	70	2,2	2,5	16	3		
M4	0,70	90	2,8	2,1	3,3	22	3	58,34 030
M5	0,80	100	3,5	2,7	4,2	24	3	58,34 040
M6	1,00	110	4,5	3,4	5,0	30	3	61,07 050
M8	1,25	125	6,0	4,9	6,8	38	3	61,07 060
M10	1,50	140	7,0	5,5	8,5	45	3	75,43 080
M12	1,75	180	9,0	7,0	10,2	50	3	86,09 100
M16	2,00	200	12,0	9,0	14,0	63	3	115,30 120
								164,00 160
P								15
M								
K								
N								
S								
H								
O								

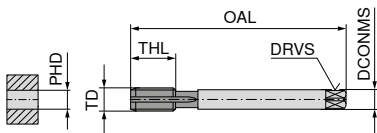
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



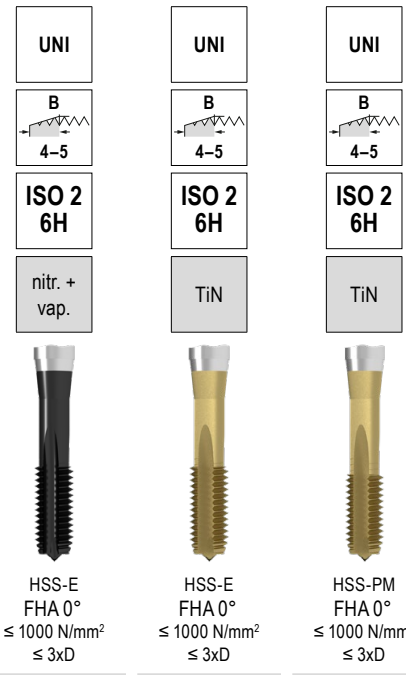
DIN 371 mit verstärktem Schaft

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



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
		12,56 020
15,40 020	18,12 020	
15,14 025	20,20 025	
10,27 030	13,07 030	15,66 030
10,46 040	14,25 040	14,36 040
10,46 050	14,36 050	16,07 050
10,67 060	18,26 060	19,17 060
12,36 080	19,79 080	21,37 080
14,75 100	24,47 100	28,21 100

23 111 ...	23 113 ...	23 021 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
11,11 030		
10,94 040		
10,94 050		
11,50 060		
13,48 080		
15,53 100		
18,64 120		
	29,01 120	33,65 120
		51,02 140
26,93 140	50,46 14000	
27,57 160	41,03 160	47,40 160
		82,98 180
	80,07 18000	
43,89 200	70,56 200	85,71 200
	118,60 22000	
	106,30 240	
	148,30 27000	
	166,40 30000	
	218,20 33000	
	267,30 36000	

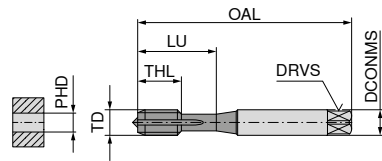
P	12	15	15
M	7	9	9
K	12	18	18
N		12	12
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

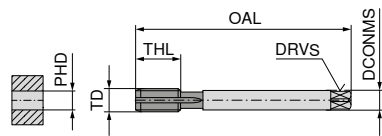
▲ NCW = mit Weldon-Spannfläche für die CNC-Synchronbearbeitung ohne Ausgleichsfutter

▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-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

UNI NC	UNI NCW	FE	FE-HF
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN GS	TiCN		TiCN



HSS-E
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
		31,98 016	
		21,63 020	
		18,12 025	
22,13 030		14,36 030	20,98 030
	26,54 030		
		16,19 035	
24,08 040		14,36 040	22,26 040
	30,30 040		
	30,81 050		
24,22 050		14,90 050	22,52 050
	30,81 060		
35,48 060		14,90 060	30,81 060
	38,97 080		
37,54 080		19,29 080	33,27 080
	46,98 100		
47,25 100		23,04 100	41,80 100

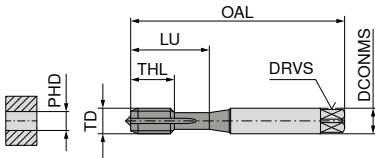
23 115 ...	23 117 ...	23 213 ...	23 311 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
54,50 120		31,08 120	48,42 120
	58,77 120	37,42 140	
	79,09 160		
73,91 160		47,13 160	67,19 160
134,70 200		73,66 200	118,70 200

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.)

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	nit.	nit.		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

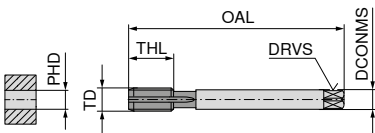


HSS-E
FHA 0°
≤ 500 N/mm²
≤ 3xD



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	29,27	020			15,93	020				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	24,60	025			18,38	025				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	19,43	030	14,62	030	10,46	030	14,36	030	16,32	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	21,63	040	14,75	040	10,46	040	14,36	040	16,83	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	22,13	050	15,93	050	10,90	050	14,90	050	17,33	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	29,01	060	16,19	060	10,90	060	14,90	060	17,33	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	30,94	080	18,12	080	14,00	080	19,29	080	19,79	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	42,60	100	20,58	100	16,96	100	23,04	100	24,35	100



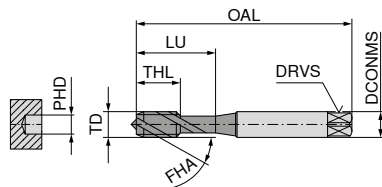
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

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	46,98	120	36,62	120	22,52	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3			48,55	140		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	58,65	160	51,40	160	34,70	160
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	102,50	200	76,79	200	53,08	200
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3			70,16	240		

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

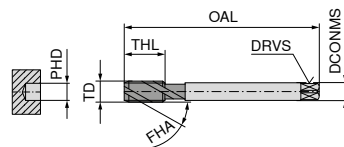
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



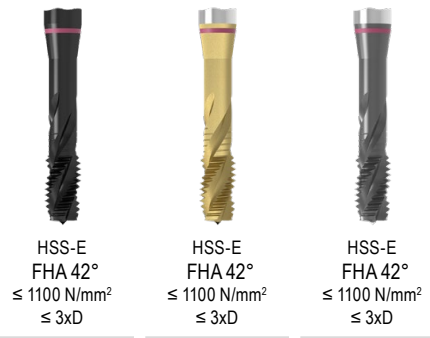
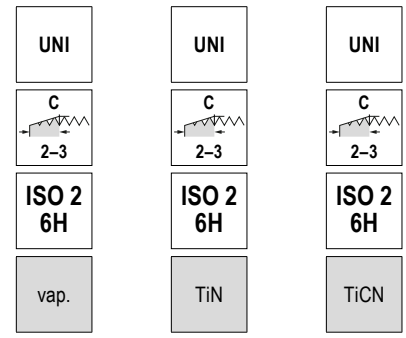
DIN 371 mit verstärktem Schaft

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
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

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	3
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	4
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	35	4
M33	3,50	180	25	20,0	29,5	35	4
M36	4,00	200	28	22,0	32,0	40	4



22 518 ...	22 520 ...	22 522 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
43,60	62,59	
41,80		
37,17	46,98	46,98
39,22	50,28	50,28
39,63	50,68	50,68
40,86	59,71	59,71
48,09	65,86	66,40
57,66	78,42	78,42

22 519 ...	22 521 ...
EUR U0	EUR U0
67,63	94,54
90,85	151,60
96,75	136,70
147,60	237,70
147,60	233,70
205,00	344,40
184,50	300,70
312,90	
599,80	
497,30	

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

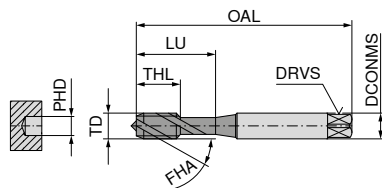
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

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



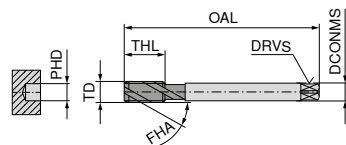
UNI NCW	UNI	UNI	UNI
C 2-3	E 1,5-2	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN	vap.	vap.	TiN



DIN 371 mit verstärktem Schaft



22 149 ...	22 524 ...	22 534 ...	22 526 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
M3 0,50 56 3,5 2,7 2,5 6 18 3	38,81 030		43,87 030
M3 0,50 70 6,0 4,9 2,5 6 18 3	66,00 030		
M4 0,70 63 4,5 3,4 3,3 7 21 3	38,81 040		47,96 040
M4 0,70 70 6,0 4,9 3,3 7 21 3	72,14 040		
M5 0,80 70 6,0 4,9 4,2 8 25 3	74,74 050	61,07 050	48,92 050
M6 1,00 80 6,0 4,9 5,0 10 30 3	91,83 060	61,07 060	57,95 060
M8 1,25 90 8,0 6,2 6,8 14 35 3	102,60 080	67,77 080	63,40 080
M10 1,50 100 10,0 8,0 8,5 16 39 3	126,30 100	81,55 100	76,10 100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	22 149 ... EUR U0	22 525 ... EUR U0	22 535 ... EUR U0	22 527 ... EUR U0
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4		71,75 120	92,78 120	91,83 120
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	151,60 120			
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		117,00 140	135,40 140	
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	203,50 160			
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4		100,30 160	133,80 160	132,10 160
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	4		183,30 180		
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4		155,80 200	199,50 200	224,10 200
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5		250,10 220		
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5		218,60 240		
P								15	12	12	15
M								8	7	7	9
K								15	12	12	18
N								22			12
S											
H											
O											

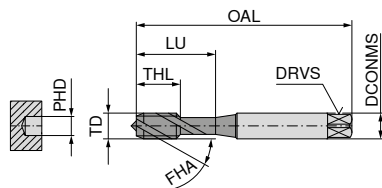
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

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



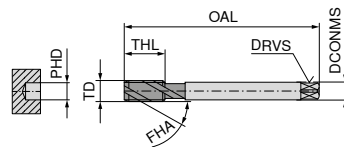
HSS-E
FHA 50°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

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	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten	22 416 ...	22 544 ...	22 546 ...	22 594 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	EUR	EUR	EUR
									U0	U0	U0	U0
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	63,79	030	56,43	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	66,81	040	57,66	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	68,60	050	59,71	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	82,93	060	61,76	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	92,23	080	77,20	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	114,20	100	87,72	100
											85,25	050
											86,09	060
											110,50	080
											127,10	100
												64,90
												65,59
												67,49
												73,78
												91,00
												101,00



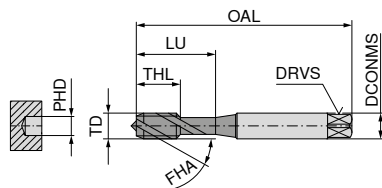
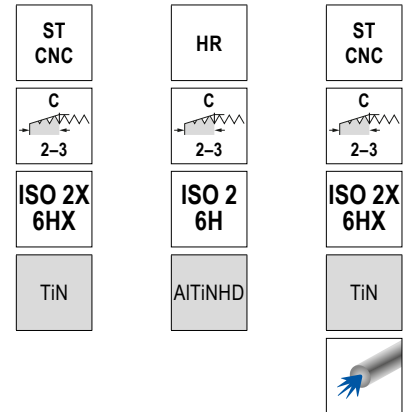
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	22 417 ...	22 545 ...	22 595 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR	EUR	EUR
								U0	U0	U0
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3	134,60	120	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4		119,40	120
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3	192,80	140	
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4		146,20	140
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3	187,30	160	
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4		159,90	160
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3	321,20	200	
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4		232,20	200
P								15	15	15
M								9	9	9
K								18	18	18
N								22	12	12
S										
H										
O										

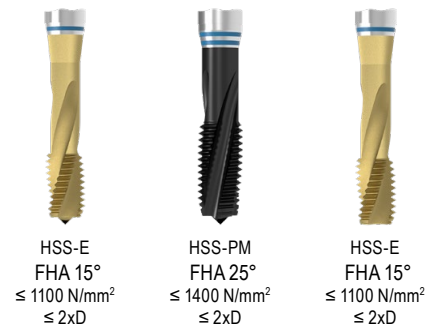
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

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



DIN 371 mit verstärktem Schaft



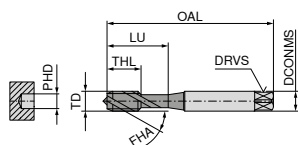
HSS-E FHA 15°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2xD

HSS-PM FHA 25°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

HSS-E FHA 15°
≤ 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	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

22 328 ...	22 469 ...	22 443 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
54,78		
030		
57,10	48,68	03000
040		
59,43	57,62	04000
050		87,44
050	58,94	05000
060		101,80
060	61,02	06000
080		111,50
080	66,58	08000
100		135,40
100	81,60	10000
	97,41	12000



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

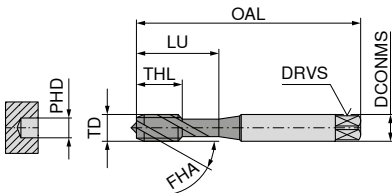
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3

22 329 ...	EUR U0
119,10	120
172,10	160
285,60	200

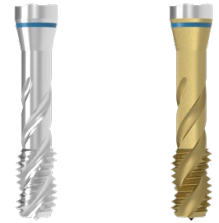
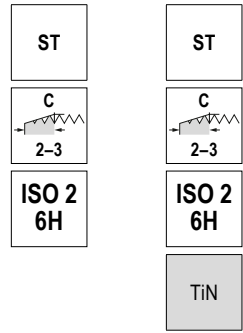
P	12	8	12
M	8	8	8
K	20		20
N	22	10	22
S		4	
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

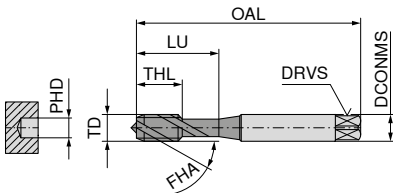
HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

22 082 ...		22 084 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
40,56	020	52,20	020
39,34	025		
34,30	030	42,62	030
34,17	040	43,60	040
34,71	050	43,87	050
35,52	060	55,06	060
42,62	080	61,76	080
50,28	100	83,36	100
P	12	15	
M			
K	12	15	
N	12	15	
S			
H			
O			

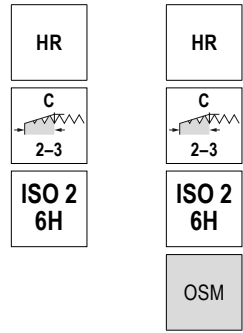
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-PM
FHA 42°
≤ 1400 N/mm²
≤ 3xD

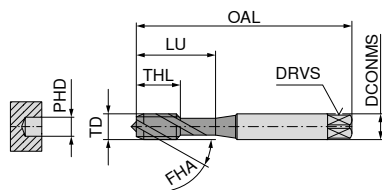
HSS-PM
FHA 42°
≤ 1400 N/mm²
≤ 3xD

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 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
40,16	030	50,98	030
37,85	040	50,98	040
39,90	050	54,24	050
39,34	060	56,02	060
47,67	080	71,05	080
57,66	100	80,21	100
P	6		8
M	6		8
K			
N	8		12
S			
H			
O			

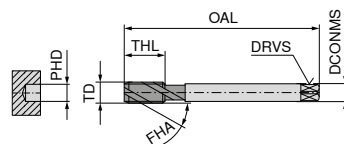
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

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	
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

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

VA	VA	VA
C 2-3	E 1,5-2	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	TiN GS	TiN GS



HSS-E
FHA 42°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 45°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 45°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

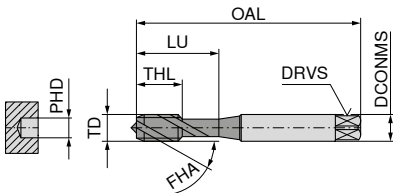
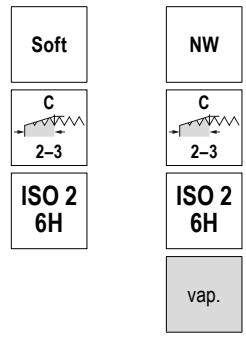
22 090 ...	22 042 ...	22 040 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
		104,50
65,59		58,91
51,91		
		56,02
38,81		57,66
39,90		58,34
40,56	86,09	61,07
40,86	87,05	62,59
47,67	111,20	78,42
57,66	127,90	91,00

22 091 ...	22 041 ...
EUR U0	EUR U0
71,75	122,20
105,30	147,60
101,00	161,20
155,80	235,10
261,00	
198,20	
407,30	

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



HSS-E
FHA 42°
≤ 500 N/mm²
≤ 3xD



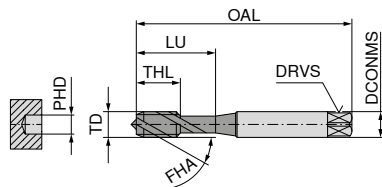
HSS-E
FHA 38°
≤ 500 N/mm²
≤ 3xD

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
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	2
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	2
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	2
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3

22 326 ...		22 086 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
53,29	020	45,91	020
49,86	025	42,62	025
40,86	030	35,79	030
40,86	040	35,79	040
42,22	050	37,17	050
42,22	060	37,17	060
50,56	080	42,91	080
59,43	100	52,59	100
	15		15
	22		22

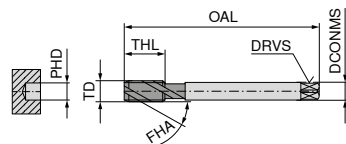
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

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	
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		

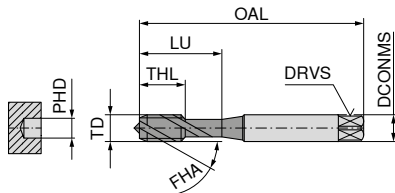
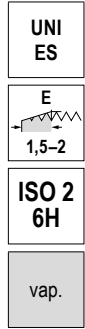
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Ti	Ti	Ni
C 2-3	C 2-3	C 2-3
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
56,02	58,07	74,19
030	030	030
	62,44	
	035	
57,66	63,79	77,33
040	040	040
	64,48	80,21
	050	050
63,40	85,93	100,80
060	060	060
	93,73	110,70
	080	080
96,75	115,30	138,00
100	100	100
110,50		
120		

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz



DIN 352 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 500 ...

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

EUR
U0

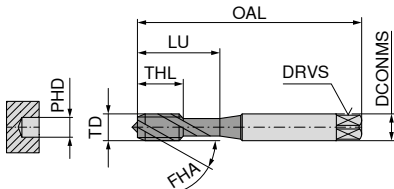
030
040
050
060
080
100
120
160

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

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	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

22 016 ...

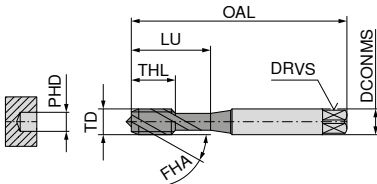
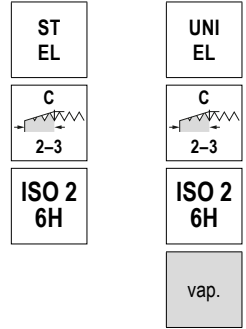
EUR	
U0	
29,24	030
29,38	040
30,19	050
31,14	060
35,52	080
45,10	100
57,95	120

P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



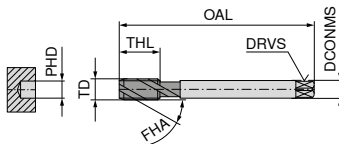
DIN 371 mit verstärktem Schaft

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

HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 422 ...		22 538 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
78,56	030	67,49	030
76,92	040	67,49	040
85,93	050	75,69	050
89,49	060	79,66	060
107,70	080	95,22	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	10	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	25	3

22 539 ...

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

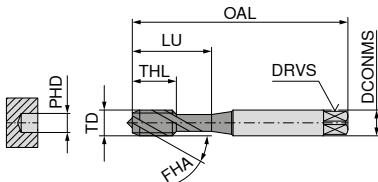
EUR	
U0	
86,09	060
104,50	080
105,30	100
134,60	120
198,20	140
189,90	160
304,70	180
261,00	200

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



DIN 371 mit verstärktem Schaft



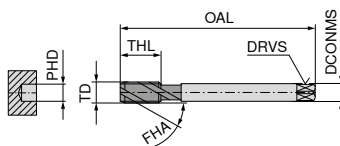
HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

6

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	
64,90	030
64,48	040
73,09	050
76,10	060
91,83	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	
79,24	060
94,27	080
100,30	100
127,90	120
187,30	140
184,50	160
255,60	200

P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

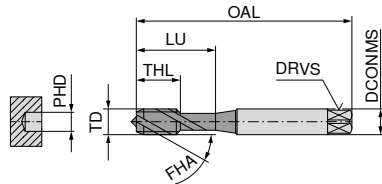
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

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



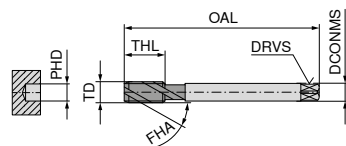
UNI	UNI	UNI	UNI	UNI NC
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	TiN	TiN	TiCN	TiN GS



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	16,07	020	14,00	020						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	15,79	025	21,11	025						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	10,85	030	16,07	030	17,86	030	23,44	030	24,72	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	10,85	040	17,21	040	17,86	040	24,72	040	26,15	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	11,39	050	17,49	050	19,17	050	25,76	050	27,57	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	11,78	060	21,76	060	22,26	060	33,27	060	37,29	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	13,85	080	23,44	080	26,42	080	35,73	080	40,01	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	15,93	100	30,03	100	33,27	100	45,17	100	50,87	100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

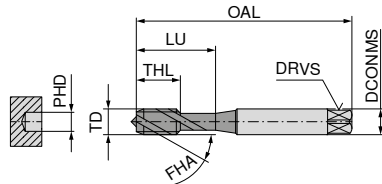
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	23 119 ...		23 121 ...		23 027 ...		23 123 ...		23 125 ...	
								EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9	EUR	T9
M3	0,50	56	2,2	2,1	2,5	6	3	12,94	030								
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3	11,67	040								
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3	11,50	050								
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3	11,31	060								
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3	11,84	080								
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3	16,07	100								
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3	18,12	120	35,99	120						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	4				39,23	120	53,60	120	59,04	120	
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3			54,73	14000						
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4				56,57	140					
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3	26,67	160	50,11	160						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	4				56,57	160	71,47	160	78,72	160	
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3			86,56	18000						
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3	40,13	200	74,19	200	64,72	200				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	4				64,72	200	129,40	200	143,70	200	
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4			126,90	22000						
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4			104,60	240						
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4			158,70	27000						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4			176,20	30000						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4			254,10	33000						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4			276,10	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



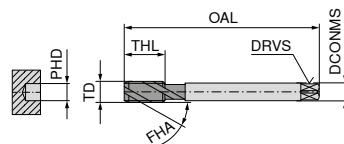
DIN 371 mit verstärktem Schaft

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

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
	14,62 020		24,99 020
	26,81 025		29,65 025
	14,36 030	21,49 030	16,19 030
26,54 030	14,36 040	23,44 040	16,19 040
30,30 040	14,90 050	23,69 050	16,72 050
30,81 050	14,90 060	32,77 060	16,72 060
38,97 080	19,29 080	35,73 080	21,63 080
46,98 100	23,04 100	44,54 100	26,30 100



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

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

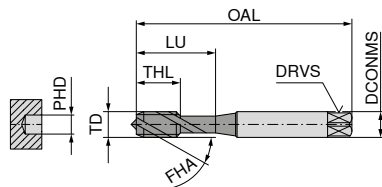
23 127 ...	23 217 ...	23 313 ...	23 415 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
58,77 120			
	31,08 120	51,53 120	34,82 120
	37,42 140		
79,09 160	47,13 160	69,65 160	53,60 160
	74,32 200	124,80 200	81,95 200
			112,40 240

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

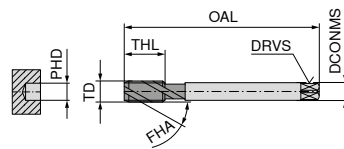


HSS-E
FHA 35°
≤ 500 N/mm²
≤ 2,5xD



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	26,93										
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	25,76										
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	21,88	15,93	030	17,86	030	14,36	030	18,91	030		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	22,92	16,19	040	19,43	040	14,36	040	18,91	040		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	23,44	16,57	050	19,79	050	14,90	050	19,55	050		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	29,39	16,83	060	25,49	060	14,90	060	19,55	060		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	32,37	19,79	080	27,31	080	19,29	080	22,66	080		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	40,91	23,84	100	37,66	100	23,04	100	27,70	100		



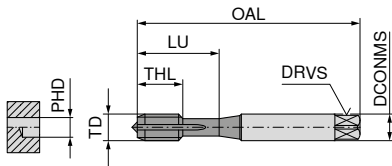
DIN 376 mit verjüngtem Schaft

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		39,34	120	53,87	120	34,31	120	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	48,42							
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		51,79	140					
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3		56,31	160	67,85	160			
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	66,03							
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3		83,90	200	134,70	200			
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	113,80							
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4		106,20	240					

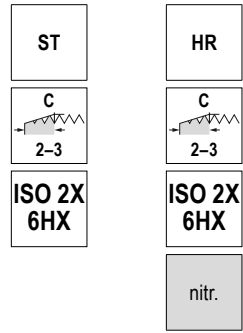
P	10	8	10		
M	8	6	8		
K					
N	24	22	24	15	20
S					
H					
O					

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



6

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 ...
EUR U0	EUR U0
56,84	012 ¹⁾
45,91	014 ¹⁾
41,25	016
45,10	017
41,80	018
35,12	020
37,17	022
40,16	023
34,30	025
36,89	026
28,56	030
29,24	035
28,95	040
29,24	050
29,38	060
41,80	070
33,50	080
42,11	100
38,81	030
40,16	040
41,80	050
42,11	060
46,73	080
57,95	100

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

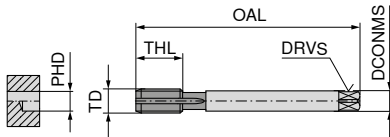
1) Tol. 4H/5H ≤ M1,4

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
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nitr.



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

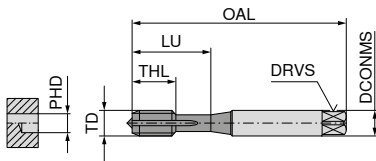
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3

22 029 ...		22 007 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
36,35	040		
37,17	050		
37,17	060		
46,98	080		
52,59	100		
54,24	120	73,78	120
74,74	140		
79,66	160	104,50	160

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

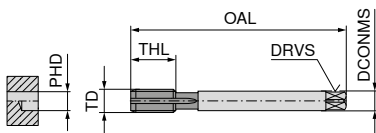
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

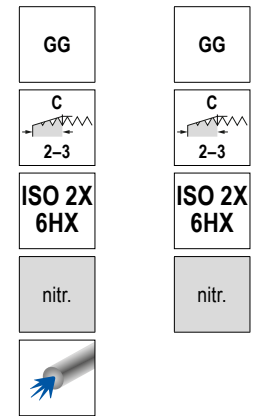
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90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

P		
M		
K	16	16
N	12	12
S		
H		
O		



HSS-E
FHA 0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD



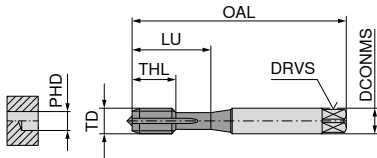
HSS-E
FHA 0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD

22 036 ...	EUR	U0	22 032 ...	EUR	U0
				37,17	020
				37,17	025
				31,30	030
				34,30	035
				32,12	040
	50,01	050		34,17	050
	51,24	060		34,17	060
	56,43	080		40,03	080
	66,81	100		46,98	100

22 033 ...	EUR	U0
	40,86	060
	43,60	080
	50,01	100
	59,58	120
	78,82	140
	85,93	160

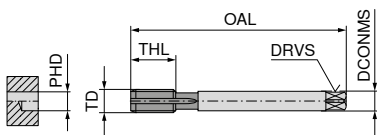
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

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



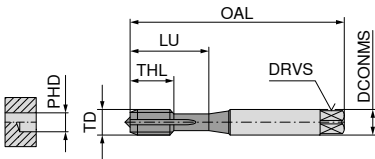
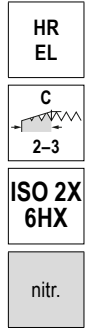
HSS-PM
FHA 0°
44 - 52 HRC
≤ 1,5xD

22 806 ...	22 227 ...
EUR U0	EUR U0
255,00	
255,00	
288,30	
	166,70
301,40	
	179,00
336,10	
415,80	
	224,10
638,90	
901,10	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ EL = extra lang, mit doppelter Gesamtlänge



DIN 371 mit verstärktem Schaft

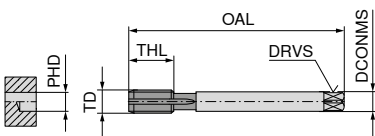


6

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
71,32	030
71,32	040
75,43	050
78,82	060
93,60	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
104,50	100
125,30	120
196,80	160
267,80	200

P	6
M	
K	16
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

M

GG

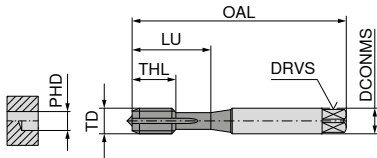


ISO 2X
6HX

TiCN



HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 2xD

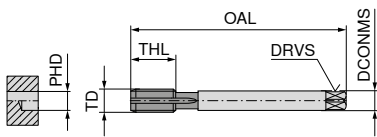


DIN 371 mit verstärktem Schaft

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	
21,63	050
29,90	060
31,45	080
40,01	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

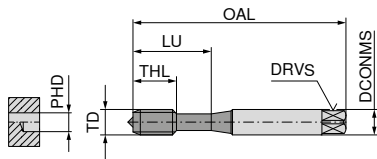
EUR	
T9	
46,36	120

P	
M	
K	20
N	24
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

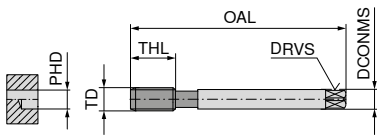
▲ HML = mit eingelöteten Hartmetallleisten für höhere Schnittgeschwindigkeit



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

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	5,0	5,60	18	30,0
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30,0
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,40	20	35,0
M8	1,25	90	8,0	6,0	7,45	18	35,0
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39,0

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

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

NW
HML

EC

C
2-3

C
2-3

ISO 2X
6HX

ISO 2X
6HX

TiN



HSS-E / HM
≤ 880 N/mm²
≤ 3xD



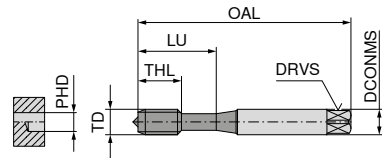
HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xD

22 473 ...	22 100 ...
EUR U0/4G	EUR U0
	100,60 010 ¹⁾
	95,22 012 ¹⁾
	85,12 014 ¹⁾
	82,12 016
	90,16 017
	58,91 020
	57,10 025
	63,54 026
	54,65 030
	48,09 035
	55,88 040
	58,34 050
312,40	06000
	66,68 060
	73,23 080
359,40	08000
	92,90 100

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

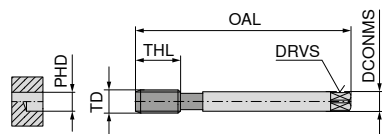
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 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	1,85	7	10	3
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	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20	3
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
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	4
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	6



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	11,25	24	6
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7

EC SN	EC SN	EC SN	EC SN
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
nitr.	TiN	TiN GS	TiN
HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD

22 104 ...	22 108 ...	22 154 ...	22 105 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
			67,63 020
			61,76 025
42,11 030	56,71 030	78,16 030	59,58 030
			58,91 035
43,60 040	58,91 040	80,36 040	61,76 040
46,04 050	61,76 050	83,21 050	
			64,22 050
46,73 060	72,14 060	91,96 060	72,82 060
56,28 080	82,12 080	100,00 080	80,36 080
72,14 100	104,00 100	121,60 100	100,60 100

22 106 ...

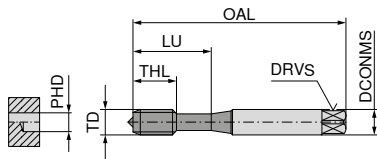
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	EUR U0
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	125,40 120
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5	241,80 140
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7	194,00 160

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

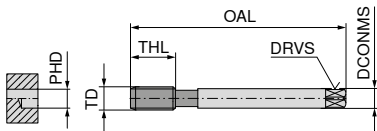
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

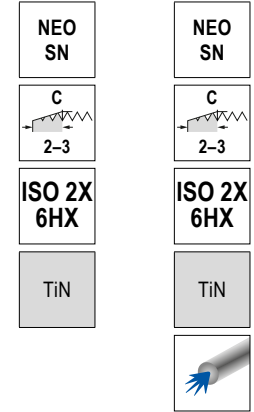
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	4
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	5
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5



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

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



HSS-PM
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD



HSS-PM
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

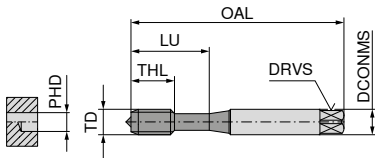
22 452 ...	22 453 ...
EUR U0	EUR U0
78,16 030	
80,36 040	
85,53 050	106,90 050
107,80 060	130,30 060
120,80 080	147,60 080
157,20 100	187,30 100

22 452 ...	22 454 ...
EUR U0	EUR U0
181,60 120	218,60 120
295,20 160	334,80 160

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

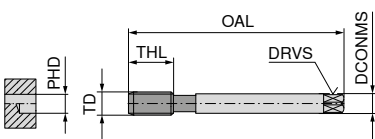
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 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	1,85	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



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

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

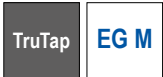


23 810 ...	23 812 ...	23 814 ...	23 816 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
31,86 020	31,20 020		
		36,12 020	35,61 020
28,35 025	27,07 025		
		32,77 025	31,20 025
20,58 030	19,55 030		
		23,44 030	22,66 030
21,37 040	20,07 040		
		24,35 040	22,66 040
22,66 050	20,98 050		
		25,76 050	23,95 050
26,93 060	20,98 060		
		29,78 060	23,95 060
30,03 080	24,22 080		
		33,65 080	28,21 080
40,01 100	31,20 100		
		43,64 100	36,12 100

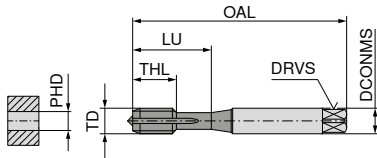
23 811 ...	23 813 ...	23 815 ...	23 817 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
45,70 120	38,20 120		
		51,14 120	43,89 120
86,10 160	76,38 160		
		95,68 160	87,78 160
		176,50 18000	
		164,10 20000	
		219,30 24000	
P	18	18	18
M	10	10	10
K	10	10	10
N	22	18	18
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

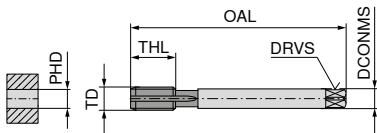


DIN 40435 mit verstärktem Schaft

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
62,84	025
52,20	030
54,24	040
52,59	050
53,16	060
63,40	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

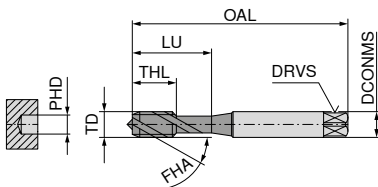
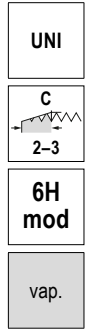
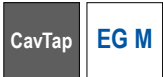
22 663 ...

EUR	U0
85,25	100
97,56	120
142,10	160
199,50	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

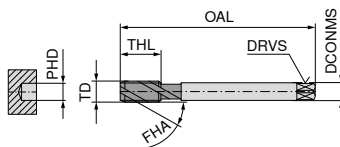


HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

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	3
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	3
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	3
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	3

22 664 ...

EUR	U0
60,12	025
54,78	030
54,78	040
50,56	050
54,78	060
61,36	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	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
78,42	100
96,08	120
144,80	160
196,80	200

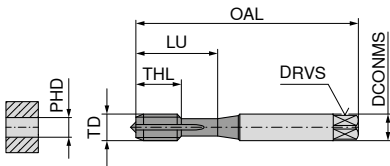
P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

TruTap MF

UNI
B
4-5
ISO 2
6H
TiN



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

6

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

22 550 ...

EUR	U0
73,37	050
91,83	060
91,83	062
87,72	080
99,62	100

P	15
M	9
K	18
N	12
S	
H	
O	

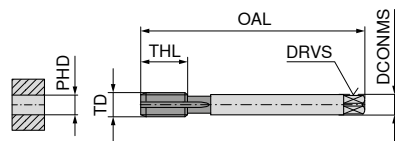
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)



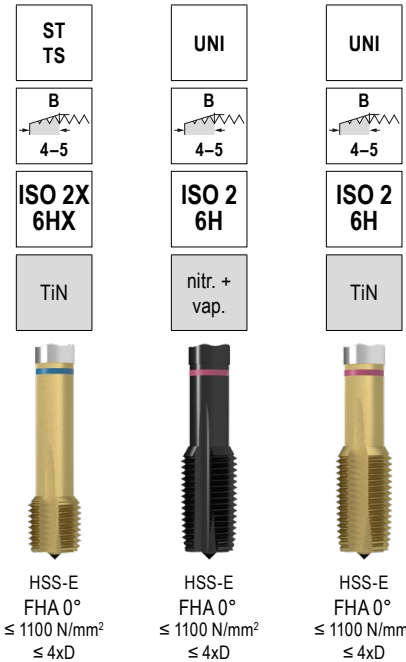
DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

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



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



	22 193 ...	22 551 ...	22 552 ...
	EUR U0	EUR U0	EUR U0
		62,16	082
	99,62	56,84	084
		83,36	100
	106,90	57,95	102
		124,30	104
		67,77	120
		94,27	122
	102,60	64,22	124
		174,90	140
	129,40	86,09	144
	172,10	102,60	162
		285,60	180
		119,40	182
		235,10	184
		308,80	200
		134,60	202
		147,60	222
		166,70	242
		301,90	244
		497,30	250
		206,40	260
		524,70	272
		241,80	280
		259,50	302

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	14	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	4
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	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	15	4
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	15	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	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
M18x2	2,00	125	14	11,0	16,0	26	3
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
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4
M25x1,5	1,50	140	18	14,5	23,5	28	4
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4
M27x2	2,00	140	20	16,0	25,0	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	65	12	15
M		7	9
K	65	12	18
N	22		12
S			
H			
O			

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

MF

UNI

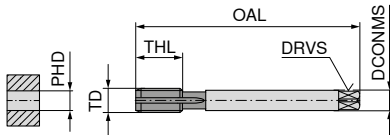


ISO 2
6H

TiN



HSS-PM
FHA 0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

6

23 041 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3
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
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	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
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4

EUR
T9

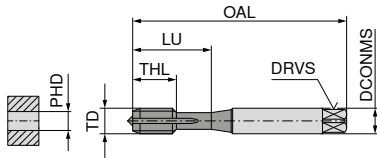
27,85	081
31,86	102
34,17	104
39,23	120
41,03	122
36,51	121
47,40	142
45,06	144
51,02	162
67,45	182
91,15	202
85,71	222
98,39	242
112,10	244

P	15
M	9
K	18
N	12
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

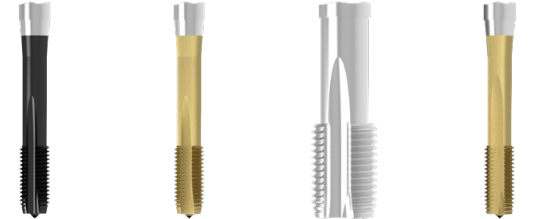
MF



DIN 371 mit verstärktem Schaft

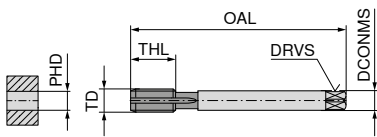
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3

UNI	UNI	FE	VA
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
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
19,68 040	26,54 040	
19,68 050	26,81 050	32,62 050
19,68 062	33,01 062	39,89 062
20,98 060	33,01 060	



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

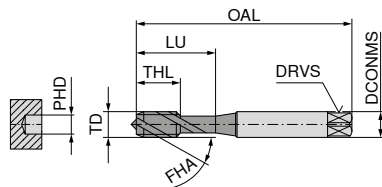
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x0,5	0,50	80	6	4,9	7,5	14	3
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	4
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4
M12x1,25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

23 141 ...	23 143 ...	23 241 ...	23 441 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
		31,86 080	
22,52 082	34,58 082	27,57 082	44,93 082
17,61 084		26,02 084	42,21 084
	32,50 084		
30,43 100	46,22 100	38,05 100	
18,12 102	35,48 102	30,30 102	45,95 102
27,44 104	43,50 104	31,33 104	
23,30 120	40,78 120	35,07 120	52,96 120
27,70 122	44,27 122	36,77 122	
20,58 124	37,66 124	33,65 124	49,19 124
33,01 140	48,94 140	43,24 140	
29,39 144	50,11 144	41,55 144	64,98 144
37,03 160	57,09 160	57,09 160	
30,43 162	57,09 162	52,83 162	74,32 162
		75,48 180	
41,96 182	70,56 182	68,62 182	
		81,55 200	
46,74 202	89,45 202	76,13 202	
52,83 222	92,96 222	87,64 222	
60,85 242	97,36 242	102,20 242	
		130,70 260	
		150,20 280	
		167,10 300	

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

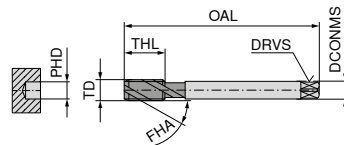
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



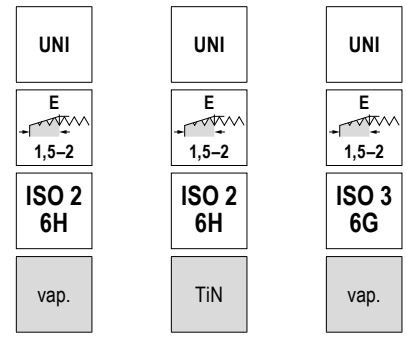
DIN 371 mit verstärktem Schaft

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



22 441 ...
EUR U0
68,44 040
68,44 062
68,44 050

	22 555 ...		22 556 ...		22 490 ...	
	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M8x1	62,59	080	80,21	080	68,44	080
M10x1	67,49	100	102,60	100	75,43	100
M12x1,5	77,20	120	117,70	120	82,93	120
M14x1,5	99,62	140	150,30	140	109,30	140
M16x1,5	118,50	160	158,50	160	130,30	160
M18x1,5					150,30	180
M20x1,5					172,10	200
P		12		15		12
M		7		9		7
K		12		18		12
N				12		
S						
H						
O						

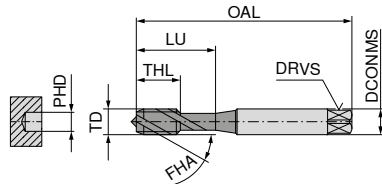
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

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



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

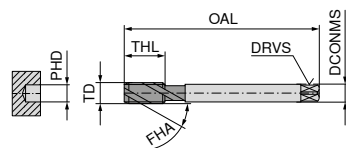


DIN 371 mit verstärktem Schaft



22 548 ...
EUR U0
79,24 050
79,24 060
79,24 062

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



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten	22 553 ...	22 554 ...	22 563 ...	22 549 ...
								EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3				83,36 082
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3	59,29 082	80,21 080	121,00 084	101,00 084
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	3	63,40 100	102,60 100		
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4			130,30 102	115,30 102
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4	80,21 120	120,40 121		132,70 120
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4	77,20 124	117,70 120		
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5			147,60 124	127,90 124
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4	95,22 140	136,20 140		
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5			181,60 144	162,70 144
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4	116,30 160	158,50 160		
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5			206,40 162	189,90 162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	142,10 180	202,20 182		
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	5				232,20 182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	194,00 200	257,00 202		
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5			308,80 202	285,60 202
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	4	188,50 220			
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	5	205,00 240			
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 rechts

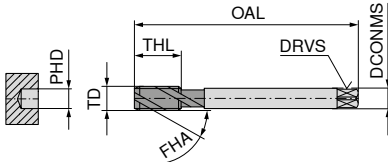
CavTap
SL

MF

ST



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
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
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
M9x1	1,00	90	7,0	5,5	8,0	17	3
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	3
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	3
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	3
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3
M15x1	1,00	100	12,0	9,0	14,0	18	4
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	4

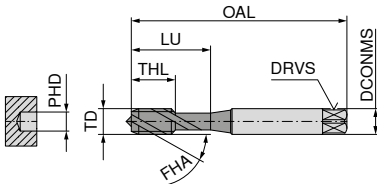
EUR
U0

062
082
084
090
102
104
110
120
122
124
140
144
150
160
162
180

P	12
M	
K	12
N	22
S	
H	
O	

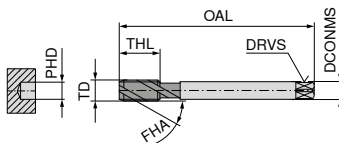
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

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	
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

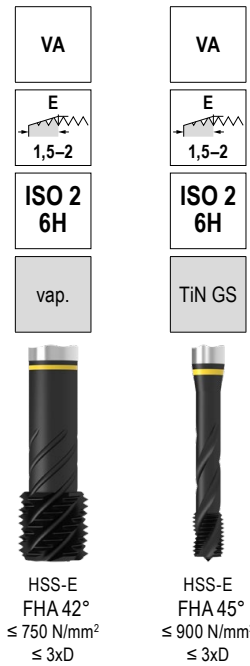


DIN 374 mit verjüngtem Schaft

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

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)



22 176 ...

EUR	
U0	
104,50	040
80,21	050
80,21	060
80,21	062

22 189 ...		22 177 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
		84,30	082
62,59	082	101,90	084
72,68	100	116,30	102
82,24	121	134,60	120
80,21	120	129,40	124
99,62	140	165,40	144
120,40	160	192,80	162
166,70	200		
323,80	260		
378,50	280		
374,40	300		

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

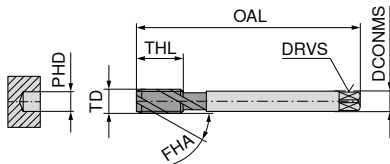
MF

UNI



ISO 2
6H

TiN



DIN 374 mit verjüngtem Schaft



HSS-PM
FHA 40°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

6

23 047 ...

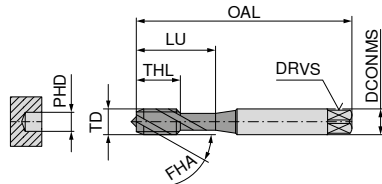
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	35	3	27,31	081
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	35	4	35,61	102
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	39	4	34,70	104
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	40	4	40,51	120
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	40	5	44,14	122
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	40	5	39,23	121
M14x1	1,00	100	11	9,0	12,8	11	40	4	47,40	140
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	40	5	46,47	144
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	44	5	60,20	162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	44	5	78,32	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	44	5	89,32	202
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	44	5	98,39	222
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	48	5	100,20	242
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	20	48	5	116,70	244
P										15
M										9
K										18
N										12
S										
H										
O										

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

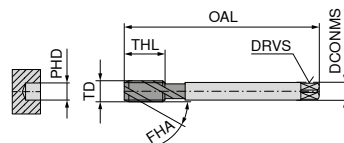
▲ NC = für die CNC-Synchronbearbeitung mit Minimallängen-Ausgleichsfutter

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	vap.	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	
19,68	040	28,61	040
19,68	050	28,61	050
21,49	060	33,27	060
20,98	062	33,27	062

23 243 ...		23 149 ...		23 145 ...		23 147 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
T9		T9		T9		T9	
				19,17	040		
				19,17	050		
				20,45	062		
56,71	080			23,17	082	35,48	082
29,53	082	51,90	082	16,96	084	33,27	084
27,70	084	48,67	084	37,29	100	54,11	100
62,14	100			17,75	102	37,29	102
32,50	102						
		57,23	102				
53,73	104			19,68	104	47,13	104
37,42	120	65,13	120	23,84	120	43,75	120
60,33	122			28,10	122	53,08	122
35,99	124			20,98	124	42,21	124
		61,76	124				
60,33	140			31,33	140	57,09	140
44,27	144			28,49	144	53,08	144
		79,37	144				
70,94	160			33,65	160	62,66	160
56,46	162			32,62	162	62,66	162
		88,42	162				
73,02	182			45,17	182	73,02	182
		112,10	182				
81,55	202			41,55	202	92,96	202
		146,30	202				
94,37	222			61,76	222	103,30	222
110,10	242			67,32	242	110,30	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



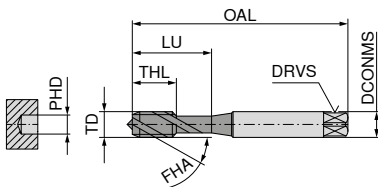
ISO 2
6H

TiN



HSS-E
FHA 45°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xD

6



DIN 371 mit verstärktem Schaft

23 442 ...

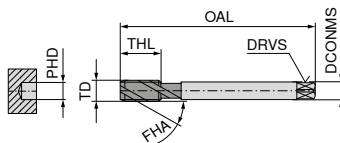
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	8	30	3

EUR

T9

34,58 050

40,67 062



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

43,38 082

40,67 084

45,70 102

53,60 120

51,53 124

65,38 144

75,09 162

P	10
M	8
K	
N	24
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap

MF

HR

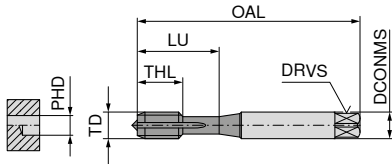


ISO 2X
6HX

nitr.



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD



DIN 371 mit verstärktem Schaft

22 146 ...

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

EUR

U0

59,29 040

59,29 050

59,29 060

59,29 062

P	6
M	
K	16
N	22
S	
H	
O	

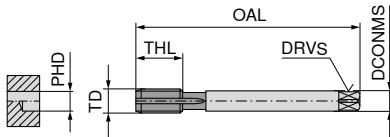
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)



DIN 374 finden Sie auf der nächsten Seite.

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap MF



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

HR
C
2-3
ISO 2X
6HX
nitr.



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

6

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	17	3
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	18	4
M12x1,5	1,5	100	9	7,0	10,5	22	4
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	22	4
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	22	4
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	25	4
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	25	4

22 209 ...

EUR	U0
59,29	082
59,29	100
71,32	120
91,83	140
99,62	160
118,50	180
150,30	200

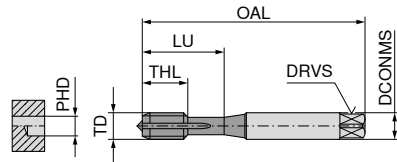
P	6
M	
K	16
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

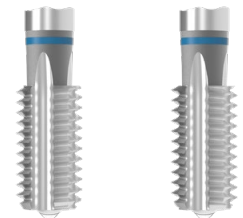
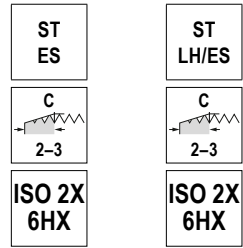
Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer

▲ 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

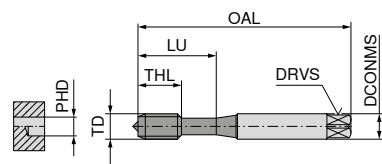
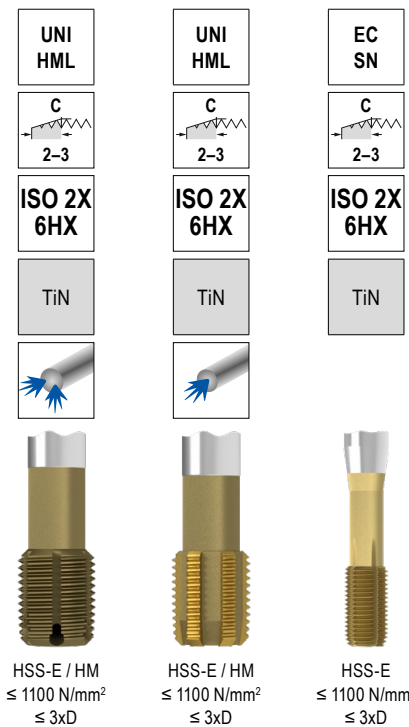
22 179 ...	22 200 ...
EUR U0	EUR U0
51,24	030
73,37	040
51,24	042
85,25	045
51,24	050
53,84	060
51,24	062
57,66	070
71,32	080
57,66	082
51,24	084
71,32	090
75,43	100
53,84	102
69,02	104
83,36	110
63,40	120
71,32	122
61,76	124
93,60	130
83,36	140
83,36	142
78,82	144
101,00	150
95,22	160
87,72	162
123,70	180
102,60	182
123,70	184
120,40	202
130,30	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

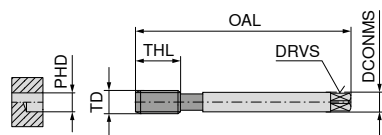


DIN 2174 mit verstärktem Schaft

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	
126,40	040
112,60	050
126,40	060
100,60	062
112,60	080
119,40	082
110,90	100



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

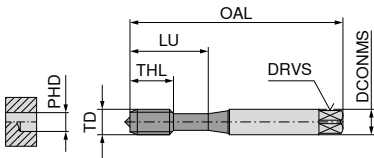
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12x1	1,0	100	9	7	11,60	18	6
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	13	
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	22	6
M14x1,5	1,5	100	11	9	13,35	22	6
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	18	
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	22	6
M20x1,5	1,5	125	16	12	19,35	25	6

	22 474 ...	22 474 ...	22 197 ...
	EUR U0/4G	EUR U0/4G	EUR U0
			128,80 120
		474,80 12000	130,60 124
			166,70 140
	678,40 16100	541,80 16000	188,50 160
			263,70 200
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



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

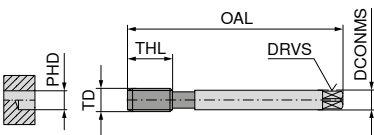


HSS-E
≤ 850 N/mm²
≤ 3xD

23 842 ...

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	3,80	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	
55,80	040
50,22	050
56,05	060
53,33	084
59,04	102
72,11	104



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

23 843 ...

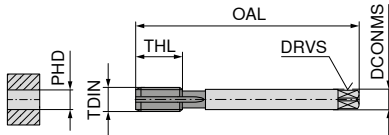
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12x1,25	1,25	100	9	7	11,45	22	6
M12x1,5	1,50	100	9	7	11,35	22	6
M14x1,5	1,50	100	11	9	13,35	22	6
M16x1,5	1,50	100	12	9	15,35	22	6

EUR	
T9	
78,72	122
70,31	124
87,27	144
101,80	162

P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

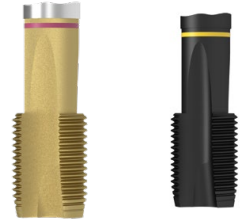
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

UNI	VA
B 4-5	B 4-5
ISO 228	ISO 228
TiN	nitr.



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 4xD

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

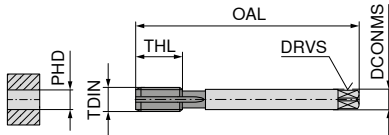
22 630 ...		22 352 ...	
EUR		EUR	
U0		U0	
102,60	012	73,37	012
135,40	025	96,08	025
158,50	037	119,40	037
243,30	050	158,50	050
		235,10	075
		359,40	100

P	15	8
M	9	6
K	18	
N	12	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

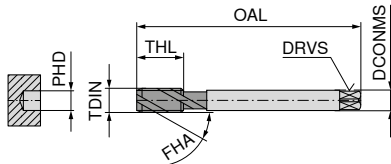
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4

23 161 ...		23 160 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
20,07	012	37,03	012
27,07	025	48,94	025
33,15	037	57,61	037
45,83	050	88,42	050
89,73	075	115,80	075
99,04	100	213,50	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



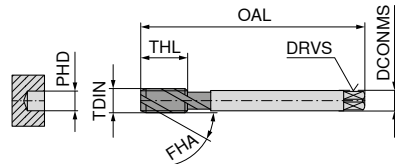
HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
 HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
 HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
 HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
 HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

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	76,10	012	106,90	012	78,02	012	106,90	012	102,60	012
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	106,90	025	133,80	025	103,40	025	133,80	025	135,40	025
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	131,20	037	188,50	037	127,90	037	188,50	037	168,00	037
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	173,50	050	270,60	050	166,70	050	262,40	050	215,80	050
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	267,80	075							328,00	075
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5									500,10	100
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										
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4										
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5										
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6										
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



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

UNI CNC	ST	VA	VA
E 1,5-2	C 2-3	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
TiN GS		vap.	TiN GS

HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

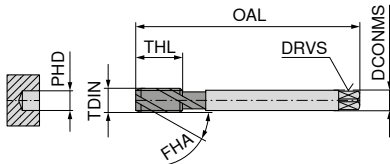
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6

22 624 ...	22 354 ...	22 355 ...	22 358 ...	
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0	
	65,17	012	124,30	012
122,20	91,00	025	161,20	025
159,90	111,20	037	192,80	037
189,90	143,40	050	291,20	050
287,00	228,20	075		
	347,10	100		
		401,80		
P	15	12	8	10
M	9		6	8
K	18	12		
N	12	22	22	22
S				
H				
O				

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

G



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

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



HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

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

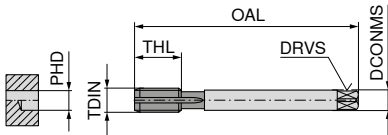
23 163 ...		23 162 ...	
EUR		EUR	
T9		T9	
20,98	012	38,59	012
29,90	025	53,08	025
43,50	037	62,66	037
56,05	050	94,37	050
85,95	075	121,20	075
119,60	100	230,40	100

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap **G**



DIN 5156 mit verjüngtem Schaft

HR

C
2-3

ISO 228
X

nitr.



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

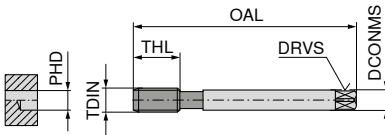
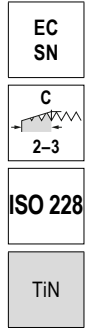
22 339 ...

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	4	EUR 63,40 012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	4	EUR 85,25 025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	4	EUR 106,90 037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	EUR 147,60 050
P								6
M								
K								16
N								22
S								
H								
O								

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2189 mit verjüngtem Schaft



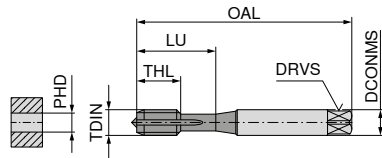
HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 359 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	5	EUR 138,00 012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	6	EUR 173,50 025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	6	EUR 237,70 037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	6	EUR 318,30 050
P								18
M								10
K								10
N								22
S								
H								
O								

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts



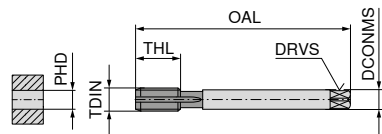
DIN 371 mit verstärktem Schaft

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

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

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 U0	EUR U0	EUR U0
		99,62 002
		54,78 004
	87,72 004	48,92 006
46,73 006	77,20 006	46,33 008
45,91 008	78,82 008	62,59 012
45,91 010	79,66 010	52,20 010
		62,59 012
58,34 025	84,30 025	56,43 025
58,91 031	93,60 031	64,90 031
59,71 037	109,30 037	72,14 037



DIN 376 mit verjüngtem Schaft

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

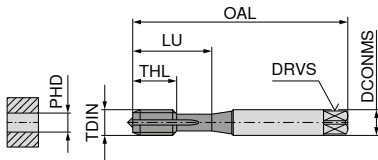
22 573 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Nuten		
								EUR U0	
								86,09 050	
								120,40 062	
								149,00 075	
								189,90 087	
								241,80 100	
P						8		7	12
M						6		7	7
K									12
N						22			
S								5	
H									
O									

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

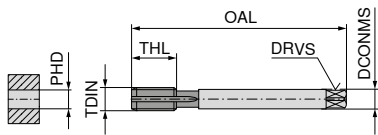
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

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	5,10	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3



DIN 376 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

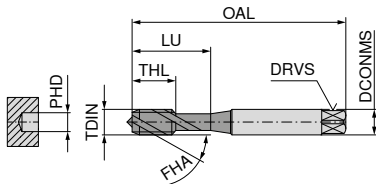
23 170 ...	23 370 ...	23 470 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
24,22 004	34,31 004	20,07 004
23,30 006	33,27 006	18,64 006
23,30 008	33,27 008	18,12 008
24,22 010	34,58 010	20,07 010
31,86 025	48,03 025	21,49 025
34,82 031	52,31 031	24,47 031
41,43 037	61,76 037	27,70 037

23 171 ...
EUR T9
48,16 043
53,87 050
67,19 062
101,80 075

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

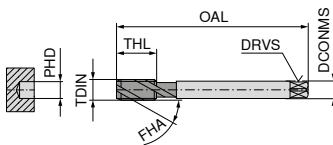
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

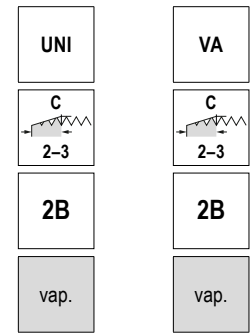
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14	35	3
3/8-16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

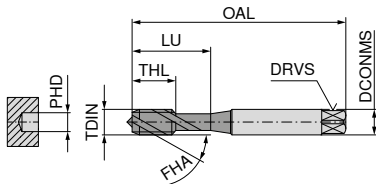
22 582 ...	22 266 ...
EUR U0	EUR U0
49,73 004	
43,60 006	47,67 006
46,73 008	50,98 008
48,92 010	54,24 010
52,59 025	55,46 025
56,02 031	62,84 031
62,84 037	65,17 037

22 583 ...	22 267 ...
EUR U0	EUR U0
86,09 043	
86,09 050	109,30 043
	96,08 050
122,20 056	
113,40 062	
	123,70 062
146,20 075	
	151,60 075
237,70 100	
	254,10 100

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

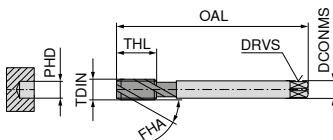
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

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

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

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

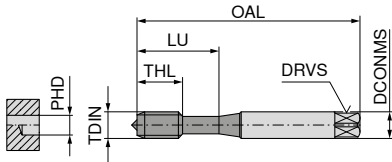
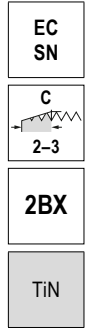
UNI	FE-HF	VA
2B	2B	2B
TiN	TiCN	
HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD

23 172 ...	23 372 ...	23 472 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
26,15		33,15
004	27,44	004
24,08	26,02	31,08
006	006	006
25,89	27,57	32,24
008	008	008
26,81	28,49	33,54
010	010	010
34,58	38,44	37,66
025	025	025
34,58		39,74
031		031
42,34	40,01	44,39
037	037	037
	47,64	
	037	

23 173 ...	
EUR T9	
53,60	043
56,57	050
69,65	062
105,40	075

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft



HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 271 ...

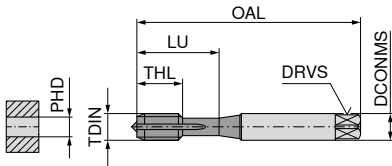
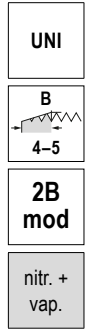
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21	4
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25	4
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30	4
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35	5
3/8-16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

EUR	
U0	
81,17	004
75,43	006
75,43	008
82,93	010
96,08	025
104,00	031
121,00	037

P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

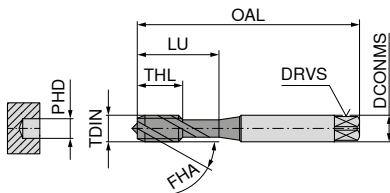
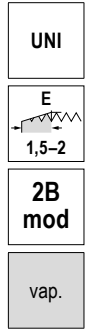
6

22 668 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	13	21	3	72,14	004
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	14	25	3	74,74	006
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	16	30	3	71,75	008
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	17	30	3	78,02	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



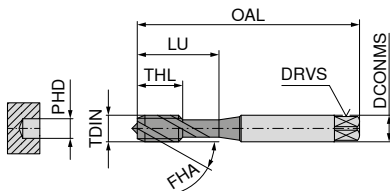
HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 672 ...

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Nuten	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	7	21	3	73,09	004
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	8	25	3	68,44	006
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	8	30	3	72,68	008
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	10	30	3	76,38	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

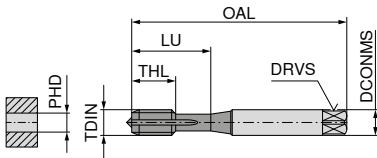
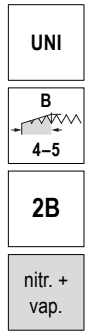
6

22 166 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten	EUR	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2	96,08	004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	98,09	006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	96,75	008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	101,80	010
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,25	17	30	3	130,60	025
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,10	22	39	3	158,50	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

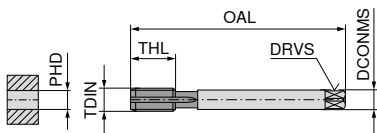


HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

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	
66,81	004
59,29	006
59,29	008
61,07	010
67,08	025
75,69	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	
90,32	043
86,09	050
132,70	056
121,00	062
153,10	075
199,50	087
258,20	100
679,10	112
744,70	125
784,30	137

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

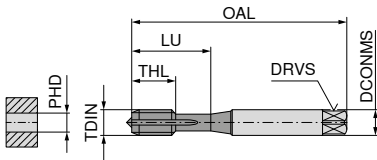
Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer rechts

UNF

- UNI
- B

4-5
- 2B
- TiN



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

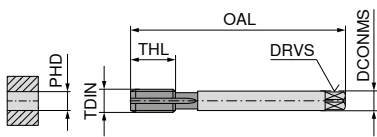


DIN 371 mit verstärktem Schaft

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	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

23 180 ...

EUR	
T9	
27,96	010
35,73	025
39,74	031
43,38	037



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	22	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	22	3
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	22	3
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	22	3
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	25	4

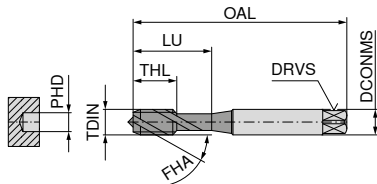
23 181 ...

EUR	
T9	
52,19	043
53,87	050
73,29	056
67,85	062
102,90	075

P	15
M	9
K	18
N	12
S	
H	
O	

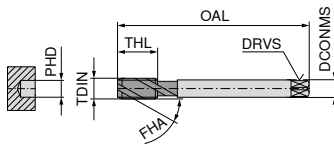
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



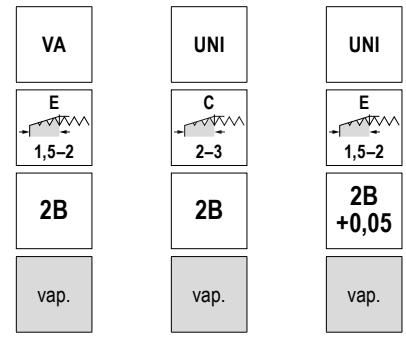
DIN 371 mit verstärktem Schaft

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
1-12	2,117	140	18	14,5	23,30	20	5



HSS-E
FHA 42°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

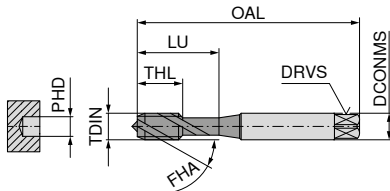
HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 308 ...	22 606 ...	22 307 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
81,98 002		
61,76 004		
59,29 006		
		82,93 006
59,29 008		
63,40 010	55,46 010	
		87,72 010
65,17 025	60,67 025	91,83 025
	68,44 031	104,50 031
72,68 031		
76,10 037		104,50 037

	22 607 ...	22 409 ...
	EUR U0	EUR U0
	86,09 043	132,10 043
	86,09 050	127,10 050
	129,40 056	180,40 056
	113,40 062	164,00 062
	155,80 075	221,40 075
		347,10 100
P	8	12
M	6	7
K		12
N	22	22
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

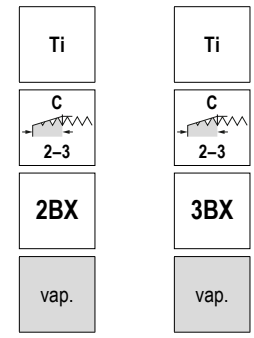
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
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 ...
P	5	5
M	5	5
K		
N	22	22
S	3	3
H		
O		



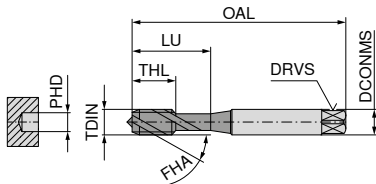
HSS-PM
FHA 30°
≤ 1400 N/mm²
≤ 1,5xD

EUR U0		EUR U0	
115,30	010	115,30	010
125,30	025	125,30	025
149,00	031	135,40	031
147,60	037	147,60	037

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

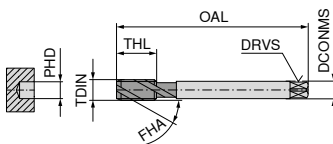
Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

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
2B	2B
TiN	

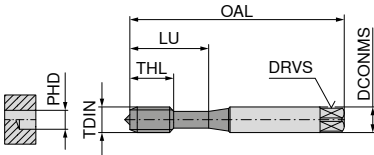
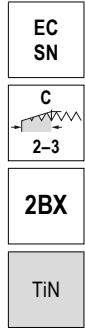
HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 2,5xD

23 182 ...	23 482 ...
EUR T9	EUR T9
29,53 010	39,34 010
37,80 025	42,98 025
40,01 031	45,57 031
44,54 037	49,44 037

23 183 ...	23 483 ...
EUR T9	EUR T9
53,60 043	61,50 043
56,57 050	62,00 050
76,38 056	87,01 056
69,13 062	76,38 062
109,70 075	103,30 075

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindeformer rechts

▲ SN = Gewindeformer mit Schmiernuten



DIN 2174 mit verstärktem Schaft

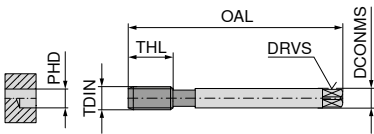


HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

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	
90,16	004
83,75	006
85,93	008
92,90	010
109,00	025



DIN 2174 mit verjüngtem Schaft

22 313 ...

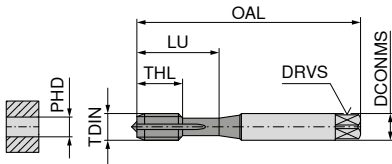
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Nuten
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,27	100	8	6,2	10,55	22	6
1/2-20	1,27	100	9	7,0	12,15	22	6

EUR	
U0	
162,70	043
166,70	050

P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch – Maschinengewindebohrer für Gewindedrahteinsätze rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 676 ...

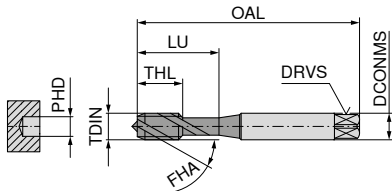
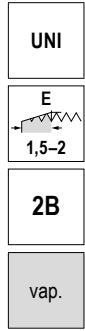
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Nuten
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	9	20	3
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	11	25	3
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	13	30	3
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	13	30	3
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	17	35	3

EUR	U0
93,60	004
90,32	006
90,32	008
96,08	010
102,60	025

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

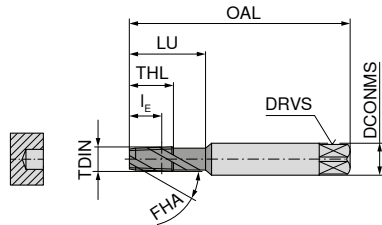
22 680 ...

EUR	
U0	
87,72	004
87,05	006
91,00	008
96,08	010
105,30	025

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

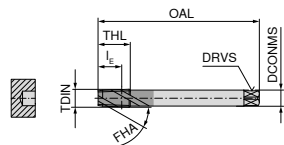
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts



DIN 371 mit verstärktem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	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
1/8-27	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	l _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

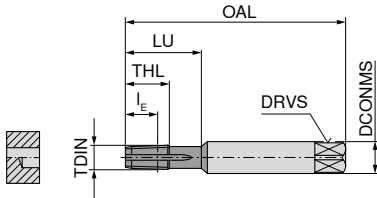
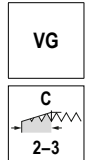
P	4	5
M	3	4
K		
N	22	22
S		
H		
O		

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

VA	VA
C 2-3	E 1,5-2
vap.	TiN
HSS-E FHA 35° ≤ 900 N/mm²	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm²
22 364 ...	22 365 ...
EUR U0	EUR U0
119,40 006	
138,00 012	180,40 012
161,20 025	184,50 025

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

DuoTap NPT



DIN 371 mit verstärktem Schaft

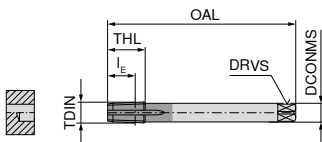


HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	IE 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

22 374 ...

EUR	
U0	
86,09	006
111,90	012
118,50	025



DIN 374 mit verjüngtem Schaft

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	IE 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

22 375 ...

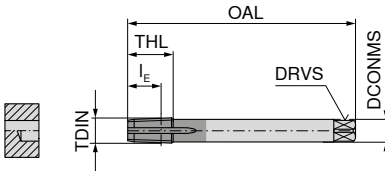
EUR	
U0	
147,60	037
198,20	050
255,60	075
349,70	100

P	4
M	
K	6
N	22
S	
H	
O	

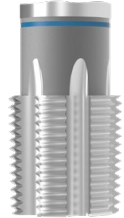
Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Durchgangsloch-Sackloch – Maschinengewindebohrer rechts

▲ ES = extra kurz



DIN 2181 mit verjüngtem Schaft



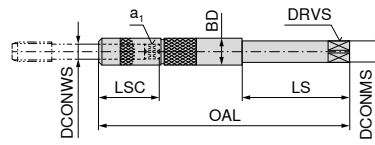
HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²

22 361 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	IE mm	THL mm	Nuten	EUR U0
1/16-27	0,941	63	6	4,9	9,24	13,0	4	73,37 006
1/8-27	0,941	63	7	5,5	9,28	13,0	5	77,20 012
1/4-18	1,411	63	11	9,0	13,55	19,5	5	91,83 025
3/8-18	1,411	70	12	9,0	13,86	19,5	5	115,30 037
1/2-14	1,814	80	16	12,0	18,11	23,0	5	154,50 050
3/4-14	1,814	100	20	16,0	18,59	26,0	6	194,00 075
1-11,5	2,209	110	25	20,0	22,31	32,0	6	289,50 100
P								6
M								
K								6
N								22
S								
H								
O								

Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min.)

Gewindebohrer-Schaftverlängerung



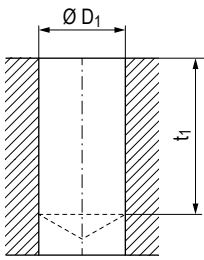
20 450 ...

DIN 371	DIN 374 / 376	DCONWS	a _i	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	337,60	020
M3,5	M5,5	4,0	3,0	23	8,4	60	130	4,9	6	399,10	030
M4	M6	4,5	3,4	23	8,4	60	130	4,9	6	399,10	040
M4,5 - M6	M8	6,0	4,9	26	12,1	60	130	5,5	7	403,10	050
M7	M9 - M10	7,0	5,5	26	12,1	60	130	5,5	7	430,30	060
M8	M11	8,0	6,2	30	13,0	60	130	6,2	8	418,10	070
M9	M12	9,0	7,0	31	15,0	60	130	7,0	9	418,10	080
M10		10,0	8,0	33	15,0	60	130	8,0	10	459,10	090
	M14	11,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	11	613,50	100
(M12)	M16	12,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	12	613,50	110

6

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

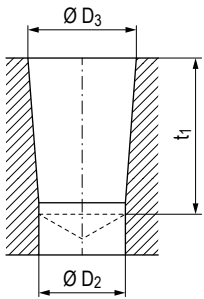
Zylindrisch vorbohren ohne Verwendung einer Reibahle



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

P = Steigung

Zylindrisch vorbohren und kegelig aufreiben mit Reibahle



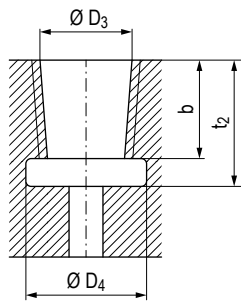
Kegel 1:16

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

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

P = Steigung

Empfehlung für das Vorarbeiten von Sacklöchern



Kegel 1:16

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

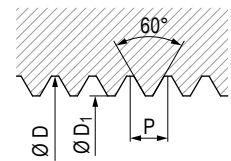
Ø D Zoll	P Gg/1"	Rc			
		Ø D ₃ mm	b mm	t ₂ min. mm	Ø D ₄ min. mm
1/16	28	6,56	5,6	9,5	7,6
1/8	28	8,57	5,6	9,5	9,6
1/4	19	11,45	8,4	14	13
3/8	19	14,95	8,8	14,4	16,5
1/2	14	18,63	11,4	19	20,6
3/4	14	24,12	12,7	20,3	26
1	11	30,29	14,5	24,3	32,8

P = Steigung

Gewindebohren Vorbohrdurchmesser

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

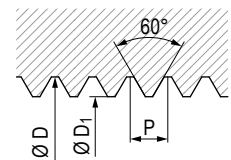
Gewinde-Nenn-Ø		Ø D ₁		Kernloch- bohrung	Gewinde-Nenn-Ø		Ø D ₁		Kernloch- bohrung
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75	M12	1,75	10,106	10,441	10,2
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85	M14	2	11,835	12,210	12
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95	M16	2	13,835	14,210	14
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1	M18	2,5	15,294	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		Kernloch- bohrung	Gewinde-Nenn-Ø			Ø D ₁		Kernloch- bohrung
D	x	P	min.	max.		D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,729	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

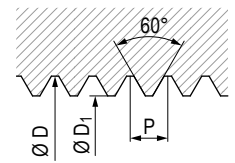


Maße in mm; P = Steigung

Gewindeformen Vorbohrdurchmesser

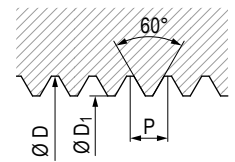
M Metrisches ISO-Regelgewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

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



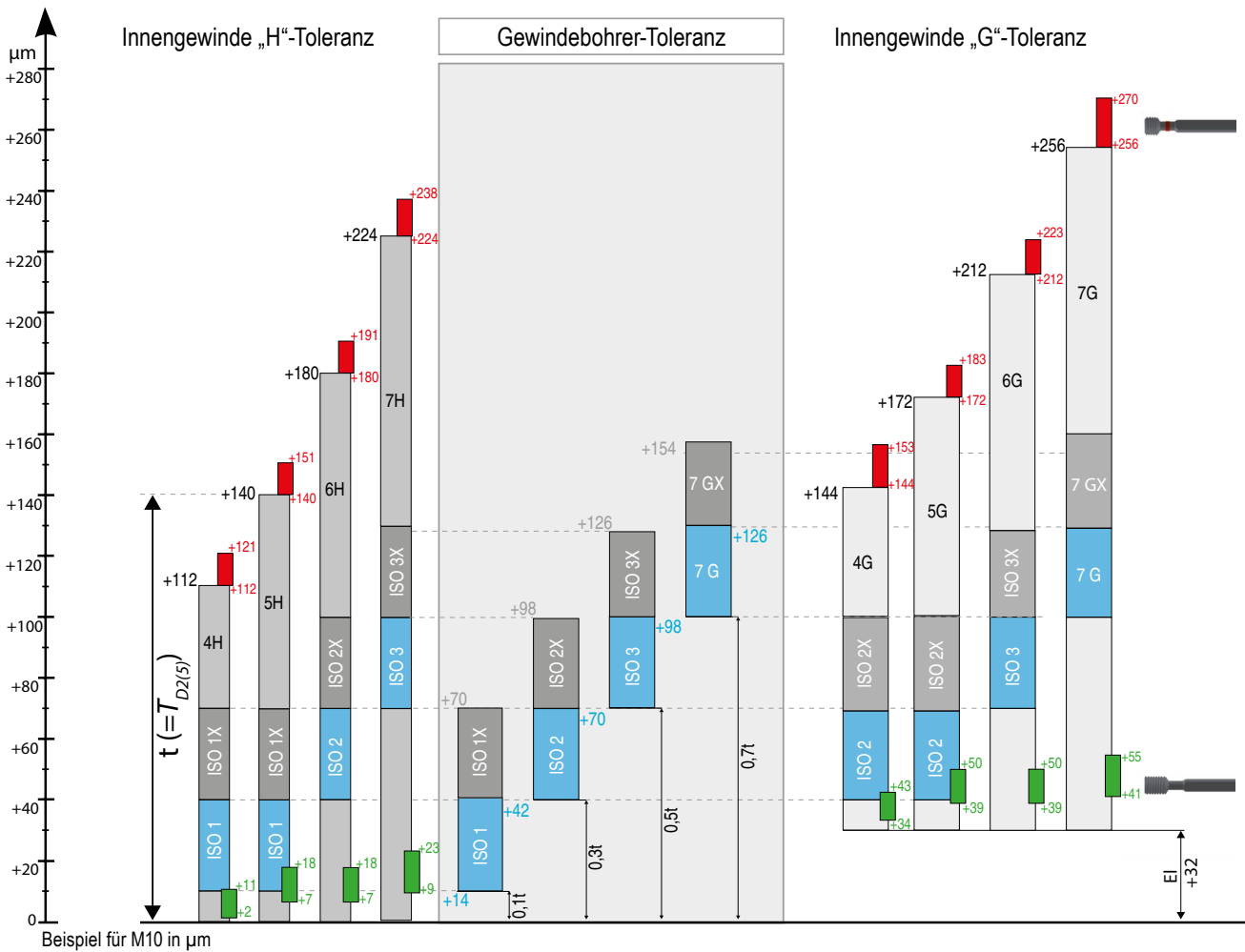
MF Metrisches ISO-Feingewinde 6H nach DIN 13 und DIN ISO 965-1

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

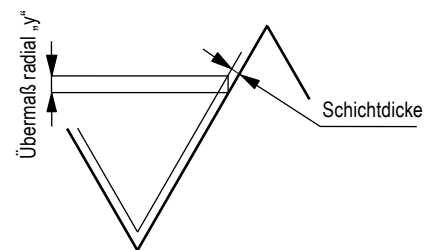


6

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

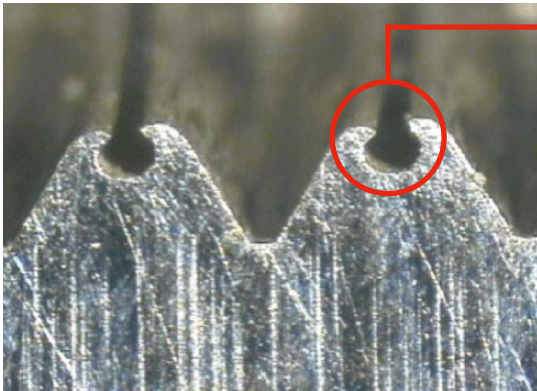


Anwendungsklasse des Gewindebohrers Bezeichnung nach		Toleranzklasse des zu schneidenden Innengewindes					
DIN	ISO						
4H	ISO1	4H	5H	-	-	-	-
6H	ISO2	4G	5G	6H	-	-	-
6G	ISO3	-	(4E)	6G	7H	8H	-
7G	-	-	-	(6E)	7G	8G	-

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

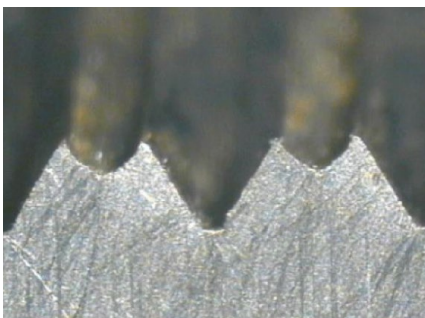
← Gewindeformer



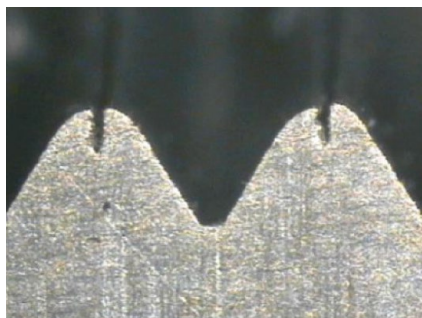
Das Gewindeprofil wird stufenweise über den Anlauf (Anschnitt) des Gewindeteils in den Werkstoff gedrückt.

Eigenschaften

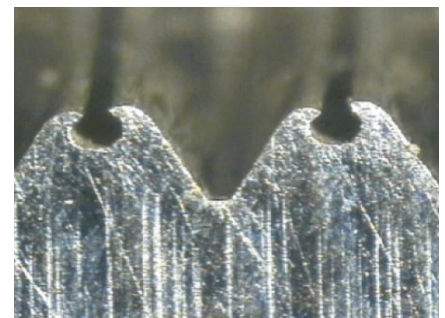
- ▲ ein Typ einsetzbar in unterschiedlichen Materialien
- ▲ für Durchgangs- und Sacklochgewinde
- ▲ sehr gute Gewindeoberflächenqualität
- ▲ hohe statische und dynamische Gewindefestigkeit
- ▲ sichere Bearbeitung von tiefen und tief liegenden Gewinden
- ▲ kurze Bearbeitungszeiten
- ▲ keine Spanprobleme
- ▲ 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 Anschniddruck eingesetzt
- ▲ Durchgangsloch-Gewindebohrer werden mit zu geringem Anschniddruck eingesetzt

Maßnahmen

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

