

Gültig bis 31.12.2022



///G www.ludwigmeister.de

TAP
PRIME
50% AKTION

HSS-PM (Pulvermetall) Premium Gewindebohrer

- Premium Schälanschnitt - und Spiralgenutete Gewindebohrer für CNC-Maschinen
- Ausgezeichnete und zuverlässige Leistung in verschiedenen Materialien

Der neue Prime Tap mit der neuen X-Beschichtung Für die CNC-Bearbeitung von verschiedenen Werkstoffen

Eine speziell patentierte Geometrie sorgt für eine gute Spanausbringung



Gedrallt



Schälanschnitt

Benötigte Werkzeugspannmittel

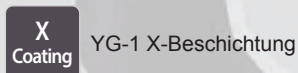
- Synchro Gewindebohrfutter mit Mikroausgleich
- starre Spannung z.B. in Gewindebohr-Spannzange (Voraussetzung ist eine synchronisierte Maschinenspindel)
- Achtung! nicht für Längenausgleichsfutter geeignet

PIKTOGRAMME

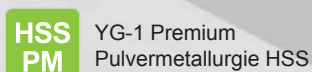
Werkstoffgruppe



Oberflächenbehandlung



Werkzeug Rohmaterial



Drallwinkel



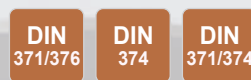
Gewindewinkel



Schnittgeschwindigkeiten



Werkzeugnorm



Gewinde Toleranzklasse



Anschnitt nach DIN



Form B Schälanschnitt mit 4-5 Gang Anschnitt



Form C 2-3 Gang Anschnitt



Form E 1,5-2 Gang Anschnitt

MERKMALE & VORTEILE

Hohe und zuverlässige Leistung in verschiedenen Materialien

YG-1 spezielle Gewindegeometrie (patentiert)

- Reduziert das Drehmoment, den Verschleiß, und das Verschneiden im Vergleich zum normalen Gewindebohrer

Extra kurzer Gewindeteil und Rezz

- Minimiert Wickelspäne, reduziert Ausbrüche, verbessert die Oberflächengüte

Optimierte Kantenpräparation

- Gleichbleibende Leistung und Prozessstabilität zur Vermeidung von Ausbrüchen

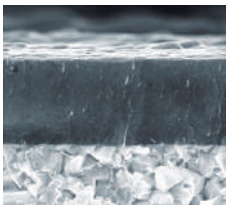
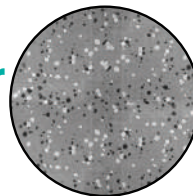
Optimale Spannutengeometrie, sehr gute Spanabfuhr

- Eine erhöhte Standzeit und gute Spanausbringung ist das Ergebnis aus der optimalen Kombination aus Material, Geometrie und der X-Beschichtung von YG-1.

Gedrall Schälanschnitt

HSS-PM (Pulvermetall) Premium Gewindebohrer

Durch PM-Technologie erreichen wir eine zähe und stabile Schneide, wodurch die Standzeit erhöht wird und eine gute Oberflächengüte erzielt wird.



YG-1's X-Beschichtung

YG-1 Hochleistungs-Beschichtung für eine hohe Hitze- und Verschleißbeständigkeit



Erstklassige Schneidkantenfestigkeit

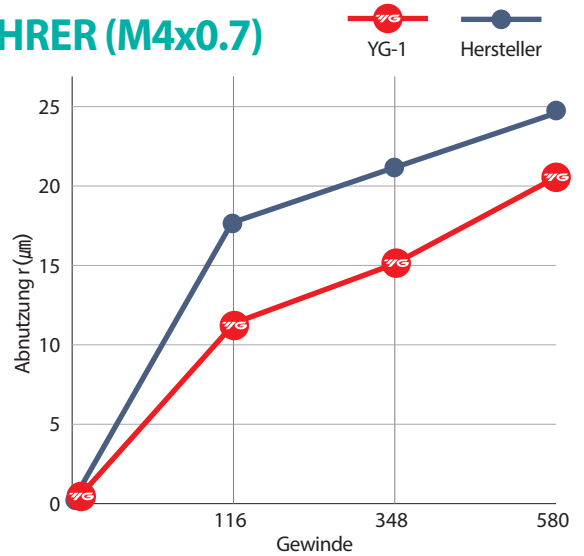
- Kontrollierte Struktur mit hoher Verschleißfestigkeit
- Gleichbleibende Leistung und Prozessstabilität

FALLSTUDIE

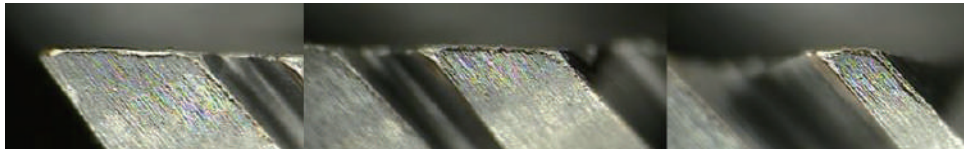
TEST I SPIRALGENUTETE GEWINDEBOHRER (M4x0.7)

Schnittbedingungen

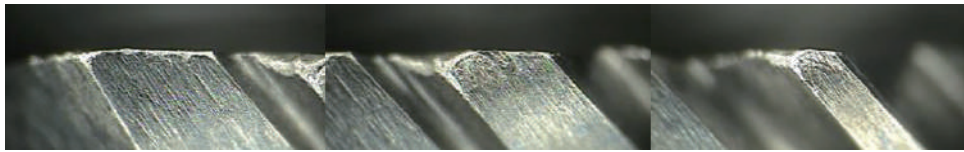
Werkzeug	Spiralgenuteter Gewindebohrer
Abmessung	M4x0.7
Material	JIS: SCM440(HRc30) / DIN : 42CrMo4 / WR : 1.7225
U/MIN	2387 U/min
Vc	30 m/min.
Vorschub	0.7 mm/U.
Gewindebohrer	Ø 3.3mm
Gewindetiefe	8mm
Gewinde	580
Kühlung	Emulsion



YG-1
(580 Gewinde)



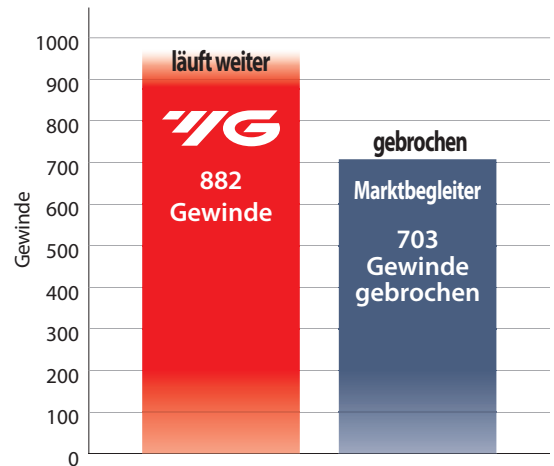
Marktbegeleiter
(580 Gewinde)



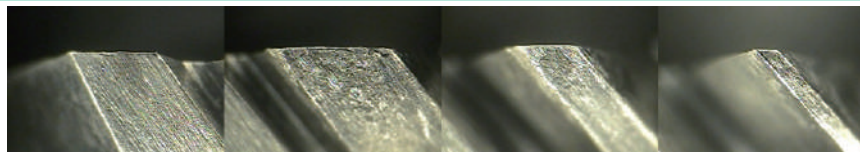
TEST II SPIRALGENUTETE GEWINDEBOHRER (M6x1.0)

Schnittbedingungen

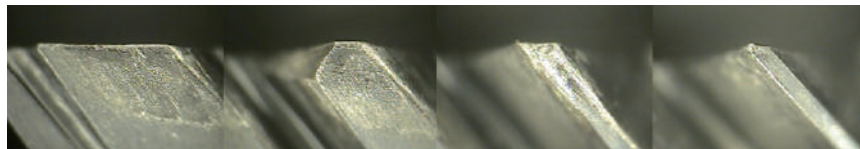
Werkzeug	Spiralgenuteter Gewindebohrer
Abmessung	M6x1.0
Material	JIS: SUS316Ti / DIN : X6CrNiMoTi17-12-2 / WR : 1.4571
U/MIN	531 U/min
Vc	10 m/min
Vorschub	1.0mm/U.
Gewindebohrer	Ø 5.1mm
Gewindetiefe	12.0mm
Gewinde	YG-1: 882+α / Marktbegeleiter : 703
Kühlung	Emulsion



YG-1
(882 Gewinde)



Marktbegeleiter
(703 Gewinde, gebrochen)

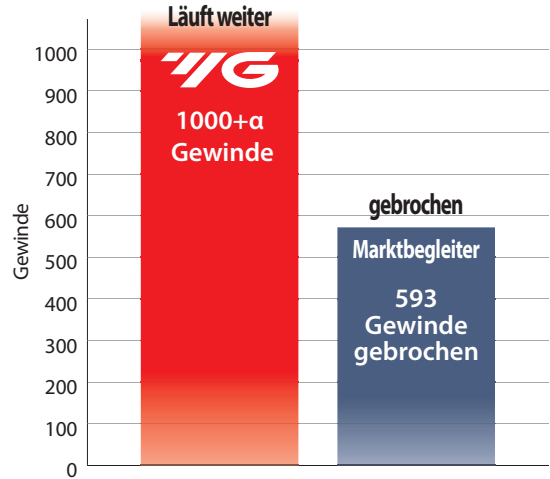


FALLSTUDIE

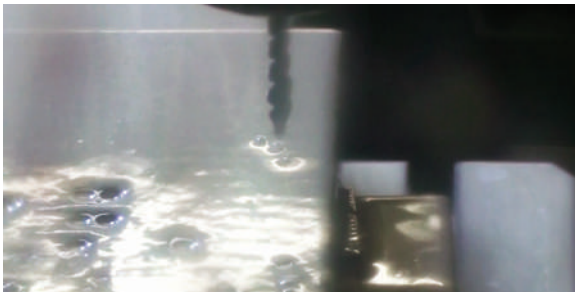
TEST III SPIRALGENUTETE GEWINDEBOHRER (M6x1.0)

Schnittbedingungen

Werkzeug	Spiralgenuteter Gewindebohrer
Abmessung	M6x1.0
Material	JIS: SUS304 / DIN: X16CrNi1810 / WR: 1.4350
U/MIN	531 rev/min.
Vc	10 m/min.
Vorschub	531 mm/min.
Gewindebohrer	Ø 5.1mm
Gewindetiefe	12 mm
Gewinde	YG-1: 1000+α / Marktbegleiter: 593
Kühlung	Emulsion



YIG Prime Gewindebohrer (1000 Gewinde+α)



Marktbegleiter (593 Gewinde, gebrochen)



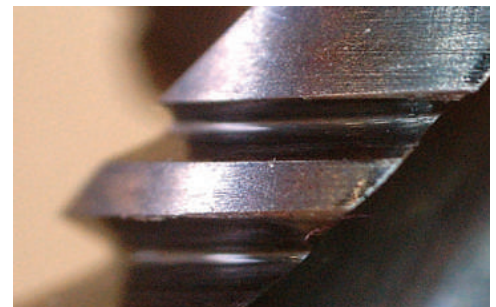
TEST IV SPIRALGENUTETE GEWINDEBOHRER (M8x1.25)

Schnittbedingungen

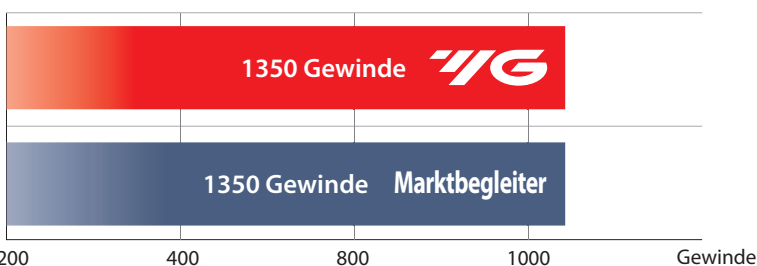
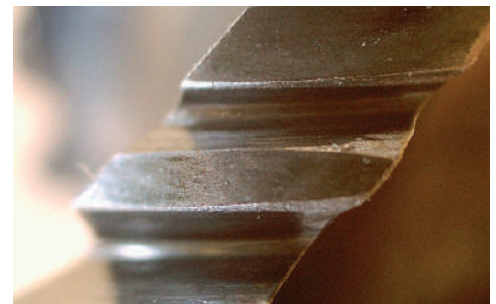
Werkzeug	Spiralgenuteter Gewindebohrer
Abmessung	M8x1.25
Material	JIS: S45C / DIN: CK45 / WR: 1.1191
U/MIN	796 U/min
Vc	20 m/min
Vorschub	995 mm/min
Gewindebohrer	Ø 6.8mm
Gewindetiefe	17 mm
Gewinde	YG-1: 1350+α / Marktbegleiter: 1350+α
Kühlung	Emulsion

Vergleich Verschleiß

YIG Prime Gewindebohrer








Marktbegleiter



HSS-PM PRIME TAPS

Premium Schälanschnitt - und Spiralgenutete Gewindebohrer für CNC-Maschinen

BOHRUNGSART		 Max. 2,5xD Grundloch	 Max. 3,0xD Durchgangsloch		
WERKZEUGQUALITÄT		HSS-PM			
ANSCHNITT NACH DIN 2197		C	E	B	
TYP		Spiralgenutet	Spiralgenutet	Schälanschnitt	
DRALLWINKEL		R45		-	
SERIE	M	DIN371/376	TRE30 (S.8)	TRE34 (S.9)	TRJ15 (S.14)
		DIN352			
		DIN357/LANG			
	MF	DIN374	TRE31 (S.10)		TRJ16 (S.15)
		DIN2181			
	UNC	DIN371/376	TRE32 (S.12)		TRJ17 (S.17)
		DIN351			
	UNF	DIN371/374	TRE33 (S.13)		TRJ18 (S.19)
		DIN2181			
	BSW	DIN2182/2183			
		DIN351			
	G(BSP)	DIN5156/5157			
	EG-M	DIN371/376			
	EG-UNC	DIN371/376			
EG-UNF	DIN371/374				
OBERFLÄCHENBEHANDLUNG		X-Beschichtung			
TYP					

◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	VDI 3323	Werkstoff Gruppen	Zusammensetzung / Struktur / Wärmebehandlung		HB	HRC	Empfohlene Schnittdaten Vc (m/min.)					
P	1	Unlegierter Stahl	Über 0.15% C	Geglüht	125		○	5-20	○	5-20	◎	15-45
	2		Über 0.45% C	Geglüht	190	13	◎	10-50	◎	10-50	◎	10-55
	3		Über 0.45% C	Abgeschreckt u. vergütet	250	25	◎	10-50	◎	10-50	◎	10-55
	4		Über 0.75% C	Geglüht	270	28	◎	15-40	◎	15-40	◎	15-50
	5		Über 0.75% C	Abgeschreckt u. vergütet	300	32	◎	15-40	◎	15-40	◎	15-50
	6	Niedrig legierter Stahl		Geglüht	180	10	◎	8-30	◎	8-30	◎	8-30
	7			Abgeschreckt u. vergütet	275	29	◎	8-30	◎	8-30	◎	8-30
	8			Abgeschreckt u. vergütet	300	32	◎	8-30	◎	8-30	◎	8-30
	9			Abgeschreckt u. vergütet	350	38	○	8-30	○	8-30	◎	8-30
	10		Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl		Geglüht	200	15	○	8-30	○	8-30	○
	11			Abgeschreckt u. vergütet	325	35	○	8-30	○	8-30	○	8-30
M	12	Rostfreier Stahl	Ferritisch / Martensitisch	Geglüht	200	15	◎	5-15	◎	5-15	◎	8-20
	13		Martensitisch	Abgeschreckt u. vergütet	240	23	◎	5-15	◎	5-15	◎	8-20
	14		Austenitisch		180	10	◎	5-15	◎	5-15	◎	8-20
K	15	Grauguss	Perlitisch / ferritisch		180	10	○	15-35	○	15-35	◎	15-35
	16		Perlitisch (Martensitisch)		260	26	○	15-35	○	15-35	◎	15-35
	17	Gusseisen mit Kugelgraphit	Ferritisch		160	3	◎	15-35	◎	15-35	◎	15-35
	18		Perlitisch		250	25	◎	15-35	◎	15-35	◎	15-35
	19		Ferritisch		130							
20	Verformbares Gusseisen	Perlitisch		230	21							
N	21	Aluminium-Knetlegierung	Nicht Härtbar		60		○	15-35	○	15-35	○	15-35
	22		Härtbar Gehärtet		100		○	15-35	○	15-35	○	15-35
	23	Aluminiumgegossen, legiert	≤ 12% Si, Nicht Härtbar		75		◎	15-35	◎	15-35	◎	15-35
	24		≤ 12% Si, Härtbar Gehärtet		90		◎	15-35	◎	15-35	◎	15-35
	25		> 12% Si, Nicht Härtbar		130		○	15-35	○	15-35	○	15-35
	26	Bronze	Legierungen, PB>1%		110		◎	15-35	◎	15-35	◎	15-35
	27		CuZn, CuSnZn (Bronze)		90		◎	15-35	◎	15-35	◎	15-35
	28		CuSn, bleifreies Kupfer u. elektrolytisches Kupfer		100		◎	15-35	◎	15-35	◎	15-35
	29		Nichtmetallische Materialien	Duroplast, faserverstärkter Kunststoff								
30		Gummi, Holz, etc.										
S	31	Hitzebeständige Superlegierungen	Fe basierend	Geglüht	200	15						
	32		Ausgehärtet	280	30							
	33			Geglüht	250	25						
	34		Ni oder Co basierend	Ausgehärtet	350	38						
	35			Guss	320	34						
	36	Titan-Legierungen	Reines Titan		400 Rm							
37		Alpha + Beta Legierungen	Gehärtet	1050 Rm								
H	38	Gehärteter Stahl		Gehärtet	550	55						
	39			Gehärtet	630	60						
	40	Gekühltes Gusseisen		Guss	400	42						
	41	Gehärtetes Gusseisen		Gehärtet	550	55						

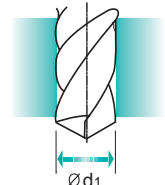
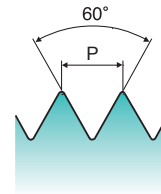
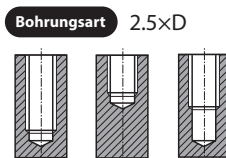
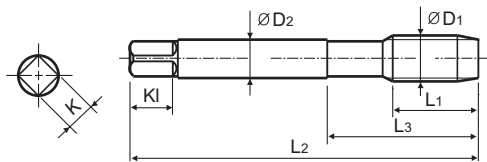
M X-BESCHICHTETE HSS-PM SPIRALGENUTETE für VERSCHIEDENE MATERIALIEN

Metrisches ISO-Gewinde DIN13

TRE30 SERIE



- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



Material groups **MU** HSS PM DIN 371/376 6HX 60° C R45 X Coating S.7

Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	Steigung	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1	P	Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	Kl	Z	Aktionspreis
M2 x 0.4		TRE30136GS	3.2	45.0	13.0	2.8	2.1	5.0	2	17,93 €
M2.5 x 0.45		TRE30176GS	3.6	50.0	15.0	2.8	2.1	5.0	2	15,21 €
M3 x 0.5		TRE30206GS	4.0	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	3	12,46 €
M3.5 x 0.6		TRE30226GS	4.8	56.0	20.0	4.0	3.0	6.0	3	13,92 €
M4 x 0.7		TRE30246GS	5.6	63.0	21.0	4.5	3.4	6.0	3	12,66 €
M5 x 0.8		TRE30286GS	6.4	70.0	25.0	6.0	4.9	8.0	3	13,18 €
M6 x 1.0		TRE30316GS	8.0	80.0	30.0	6.0	4.9	8.0	3	13,46 €
M7 x 1.0		TRE30346GS	10.0	80.0	30.0	7.0	5.5	8.0	3	18,27 €
M8 x 1.25		TRE30366GS	13.0	90.0	35.0	8.0	6.2	9.0	3	18,50 €
M9 x 1.25		TRE30396GS	13.0	90.0	35.0	9.0	7.0	10.0	3	21,77 €
M10 x 1.5		TRE30426GS	15.0	100.0	39.0	10.0	8.0	11.0	3	22,74 €
M12 x 1.75		TRE30506GS	18.0	110.0	44.0	9.0	7.0	10.0	3	29,87 €
M14 x 2.0		TRE30546GS	20.0	110.0	44.0	11.0	9.0	12.0	3	35,74 €
M16 x 2.0		TRE30606GS	20.0	110.0	44.0	12.0	9.0	12.0	3	43,93 €
M18 x 2.5		TRE30656GS	25.0	125.0	50.0	14.0	11.0	14.0	4	59,00 €
M20 x 2.5		TRE30706GS	25.0	140.0	54.0	16.0	12.0	15.0	4	74,15 €
M22 x 2.5		TRE30746GS	25.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	4	91,08 €
M24 x 3.0		TRE30786GS	30.0	160.0	60.0	18.0	14.5	17.0	4	103,76 €

► DIN 371(M2~M10) und DIN 376(M12~M24)

Anschnitt nach DIN



◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P										M				K						
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl		Rostfreier Stahl		Grauguss		Sphäroguss Gusseisen		Verformbar Gusseisen		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Empfohlen	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎			
ISO	N									S						H					
Material	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Bronze		Nichtmetallische Materialien		Hitzebeständige Superlegierungen				Titan-Legierungen		Gehärteter Stahl	Gekühltes Gusseisen	Gehärtetes Gusseisen			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎													

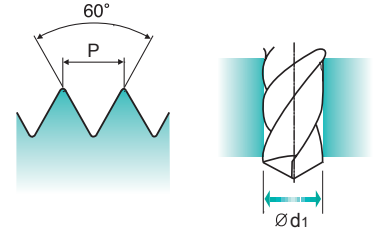
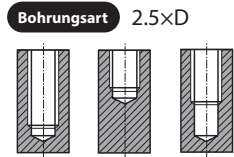
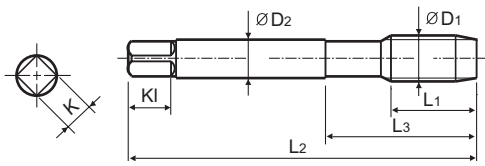
M X-BESCHICHTETE HSS-PM SPIRALGENUTETE für VERSCHIEDENE MATERIALIEN

Metrisches ISO-Gewinde DIN13

TRE34 SERIE



- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



Material groups **MU** **HSS PM** **DIN 371/376** **6HX** **60°** **E** **R45** **X Coating** **S.7**

Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	Steigung	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1	P	Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	Kl	Z	Aktionspreis
M2	x 0.4	TRE34136GS	3.2	45.0	13.0	2.8	2.1	5.0	2	17,93 €
M3	x 0.5	TRE34206GS	4.0	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	3	12,46 €
M4	x 0.7	TRE34246GS	5.6	63.0	21.0	4.5	3.4	6.0	3	12,66 €
M5	x 0.8	TRE34286GS	6.4	70.0	25.0	6.0	4.9	8.0	3	13,18 €
M6	x 1.0	TRE34316GS	8.0	80.0	30.0	6.0	4.9	8.0	3	13,46 €
M8	x 1.25	TRE34366GS	13.0	90.0	35.0	8.0	6.2	9.0	3	18,50 €
M10	x 1.5	TRE34426GS	15.0	100.0	39.0	10.0	8.0	11.0	3	22,74 €
M12	x 1.75	TRE34506GS	18.0	110.0	44.0	9.0	7.0	10.0	3	29,87 €
M14	x 2.0	TRE34546GS	20.0	110.0	44.0	11.0	9.0	12.0	3	35,74 €
M16	x 2.0	TRE34606GS	20.0	110.0	44.0	12.0	9.0	12.0	3	43,93 €
M20	x 2.5	TRE34706GS	25.0	140.0	54.0	16.0	12.0	15.0	4	74,15 €

► DIN 371(M2~M10) und DIN 376(M12~M20)

Anschnitt nach DIN

E Form E
1,5-2 Gang Anschnitt

◎ : Hervorragend ○ : Gut

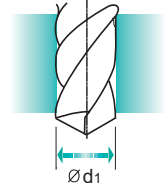
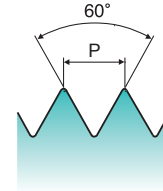
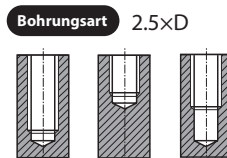
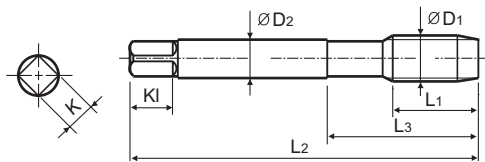
ISO	P										M				K						
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl		Rostfreier Stahl		Grauguss		Sphäroguss Gusseisen		Verformbar Gusseisen		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Empfohlen	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎			
ISO	N								S							H					
Material	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Bronze			Nichtmetallische Materialien		Hitzebeständige Superlegierungen					Titan-Legierungen		Gehärteter Stahl	Gekühltes Gusseisen	Gehärtetes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎													

MF X-BESCHICHTETE HSS-PM SPIRALGENUTETE für VERSCHIEDENE MATERIALIEN

Metrisches ISO-Feingewinde DIN13

TRE31 SERIE

- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



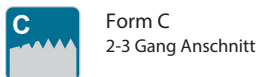
Material groups **MU** **HSS PM** **DIN 374** **6HX** **60°** **C** **R45** **X Coating** **S.7**

Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	Steigung	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1	P	Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	K1	Z	Aktionspreis
M4	x 0.5	TRE31256GS	5.6	63.0	21.0	2.8	2.1	5.0	3	20,40 €
M4	x 0.35	TRE31696GS	5.6	63.0	21.0	2.8	2.1	5.0	3	29,39 €
M5	x 0.5	TRE31296GS	6.4	70.0	25.0	3.5	2.7	6.0	3	20,85 €
M6	x 0.75	TRE31326GS	8.0	80.0	30.0	4.5	3.4	6.0	3	21,11 €
M6	x 0.5	TRE31336GS	8.0	80.0	30.0	4.5	3.4	6.0	3	21,34 €
M8	x 1.0	TRE31376GS	10.0	90.0	36.0	6.0	4.9	8.0	3	24,80 €
M8	x 0.75	TRE31386GS	10.0	80.0	30.0	6.0	4.9	8.0	3	25,55 €
M9	x 1.0	TRE31406GS	10.0	90.0	36.0	7.0	5.5	8.0	3	31,30 €
M9	x 0.75	TRE31416GS	10.0	80.0	30.0	7.0	5.5	8.0	3	32,25 €
M10	x 1.25	TRE31436GS	13.0	100.0	40.0	7.0	5.5	8.0	3	30,39 €
M10	x 1.0	TRE31446GS	10.0	90.0	36.0	7.0	5.5	8.0	3	28,87 €
M10	x 0.75	TRE31456GS	10.0	90.0	36.0	7.0	5.5	8.0	3	35,06 €
M12	x 1.5	TRE31516GS	15.0	100.0	40.0	9.0	7.0	10.0	3	32,74 €
M12	x 1.25	TRE31526GS	15.0	100.0	40.0	9.0	7.0	10.0	3	35,20 €
M12	x 1.0	TRE31536GS	15.0	100.0	40.0	9.0	7.0	10.0	3	33,99 €
M14	x 1.5	TRE31556GS	15.0	100.0	40.0	11.0	9.0	12.0	3	40,30 €
M14	x 1.25	TRE31566GS	15.0	100.0	40.0	11.0	9.0	12.0	3	42,96 €
M14	x 1.0	TRE31576GS	15.0	100.0	40.0	11.0	9.0	12.0	3	41,93 €
M16	x 1.5	TRE31616GS	15.0	100.0	40.0	12.0	9.0	12.0	3	50,26 €
M16	x 1.0	TRE31626GS	15.0	100.0	40.0	12.0	9.0	12.0	3	53,78 €

Anschnitt nach DIN



◎ : Hervorragend ○ : Gut

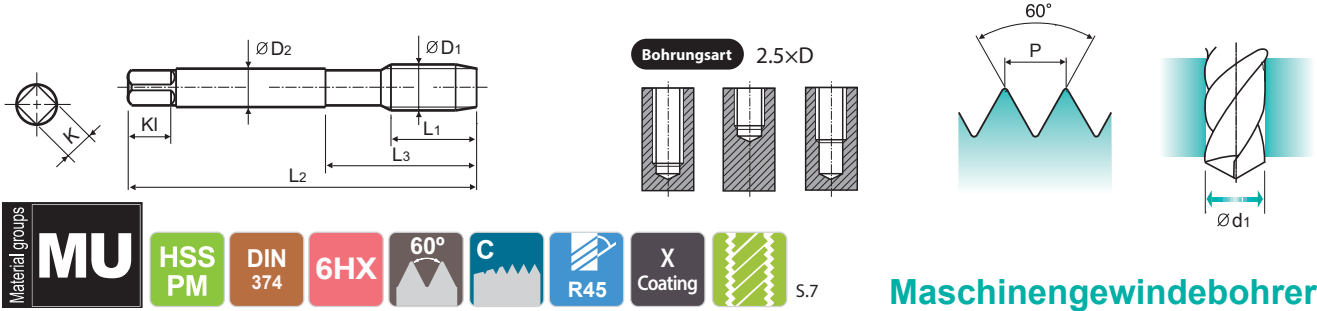
ISO	P										M				K						
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl		Rostfreier Stahl		Grauguss		Sphäroguss Gusseisen		Verformbar Gusseisen		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25			21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Empfohlen	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎			
ISO	N									S						H					
Material	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Bronze				Nichtmetallische Materialien			Hitzebeständige Superlegierungen			Titan-Legierungen		Gehärteter Stahl	Gekühltes Gusseisen	Gehärtetes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎													

MF X-BESCHICHTETE HSS-PM SPIRALGENUTETE für VERSCHIEDENE MATERIALIEN

Metrisches ISO-Feingewinde DIN13

TRE31 SERIE

- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



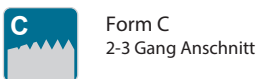
Material groups **MU** **HSS PM** **DIN 374** **6HX** **60°** **C** **R45** **X Coating** **S.7**

Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	Steigung	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1	P	Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	Aktionspreis
M18	x 2.0	TRE31666GS	20.0	125.0	50.0	14.0	11.0	14.0	4	67,94 €
M18	x 1.5	TRE31676GS	15.0	110.0	44.0	14.0	11.0	14.0	4	64,92 €
M18	x 1.0	TRE31686GS	15.0	110.0	44.0	14.0	11.0	14.0	4	70,22 €
M20	x 2.0	TRE31716GS	20.0	140.0	54.0	16.0	12.0	15.0	4	95,74 €
M20	x 1.5	TRE31726GS	15.0	125.0	50.0	16.0	12.0	15.0	4	76,90 €
M20	x 1.0	TRE31736GS	15.0	125.0	50.0	16.0	12.0	15.0	4	81,42 €
M22	x 2.0	TRE31756GS	20.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	4	94,54 €
M22	x 1.5	TRE31766GS	15.0	125.0	50.0	18.0	14.5	17.0	4	87,35 €
M22	x 1.0	TRE31776GS	15.0	125.0	50.0	18.0	14.5	17.0	4	104,48 €
M24	x 2.0	TRE31796GS	20.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	4	110,06 €
M24	x 1.5	TRE31806GS	15.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	4	103,50 €
M24	x 1.0	TRE31816GS	15.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	4	154,19 €

Anschnitt nach DIN



Form C
2-3 Gang Anschnitt

◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P										M				K						
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl		Rostfreier Stahl		Grauguss		Sphäroguss Gusseisen		Verformbar Gusseisen		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Empfohlen	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎			
ISO	N									S						H					
Material	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Bronze		Nichtmetallische Materialien		Hitzebeständige Superlegierungen				Titan-Legierungen		Gehärteter Stahl		Gekühltes Gusseisen	Gehärtetes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc											15	30	25	38	34	55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎													

UNC X-BESCHICHTETE HSS-PM SPIRALGENUTETE für VERSCHIEDENE MATERIALIEN

Unified Grobgewinde

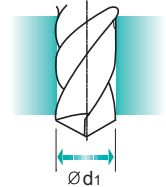
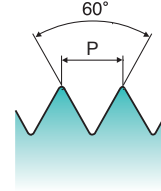
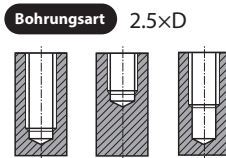
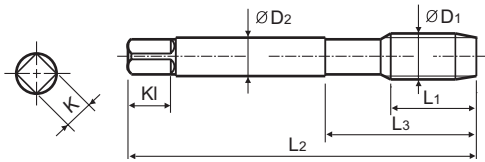
TRE32 SERIE

DIN 371



- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern

DIN 376



Material groups **MU** **HSS PM** **DIN 371/376** **2BX** **60°** **C** **R45** **X Coating** **S.7**

Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	TPI	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1		Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	K1	Z	Aktionspreis
#4 - 40 UNC		TRE32162GS	5.1	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	2	17,42 €
#5 - 40 UNC		TRE32202GS	5.1	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	3	14,44 €
#6 - 32 UNC		TRE32242GS	6.4	56.0	20.0	4.0	3.0	6.0	3	14,44 €
#8 - 32 UNC		TRE32282GS	6.4	63.0	21.0	4.5	3.4	6.0	3	14,44 €
#10 - 24 UNC		TRE32322GS	8.5	70.0	25.0	6.0	4.9	8.0	3	15,30 €
#12 - 24 UNC		TRE32362GS	8.5	80.0	30.0	6.0	4.9	8.0	3	15,58 €
1/4 - 20 UNC		TRE32402GS	10.2	80.0	30.0	7.0	5.5	8.0	3	16,70 €
5/16 - 18 UNC		TRE32442GS	14.2	90.0	35.0	8.0	6.2	9.0	3	20,94 €
3/8 - 16 UNC		TRE32482GS	15.9	100.0	39.0	9.0	7.0	10.0	3	25,23 €
7/16 - 14 UNC		TRE32522GS	18.2	100.0	40.0	8.0	6.2	9.0	3	33,60 €
1/2 - 13 UNC		TRE32562GS	19.6	110.0	44.0	9.0	7.0	10.0	3	33,99 €
9/16 - 12 UNC		TRE32602GS	21.2	110.0	44.0	11.0	9.0	12.0	3	44,08 €
5/8 - 11 UNC		TRE32642GS	23.1	110.0	44.0	12.0	9.0	12.0	3	49,75 €
3/4 - 10 UNC		TRE32702GS	25.4	125.0	50.0	14.0	11.0	14.0	4	86,29 €
7/8 - 9 UNC		TRE32742GS	28.3	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	4	110,32 €
1 - 8 UNC		TRE32782GS	31.8	160.0	60.0	20.0	16.0	19.0	4	149,50 €

► DIN 371(#4~3/8) und DIN 376(7/16~1)

Anschnitt nach DIN

C Form C
2-3 Gang Anschnitt

◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P					M					K																																							
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl					Rostfreier Stahl					Grauguss					Sphäroguss Gusseisen					Verformbar Gusseisen																			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
HRC	13	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21						
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230						
Empfohlen	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						

ISO	N										S										H																							
Material	Aluminum-Knetlegierung					Aluminum-Guss, legiert					Bronze					Nichtmetallische Materialien					Hitzebeständige Superlegierungen					Titan-Legierungen					Gehärteter Stahl				Gekühltes Gusseisen				Gehärtetes Gusseisen					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
HRC	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	400	550	630	400	550	630	400	550	630	400	550	630	400	550	400	550	630	400	550	630	400	550	630
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	400	550	630	400	550	630	400	550	630	400	550	630	400	550	400	550	630	400	550	630	400	550	630
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

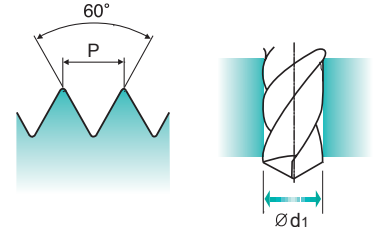
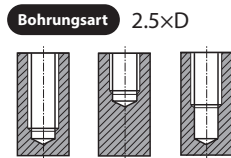
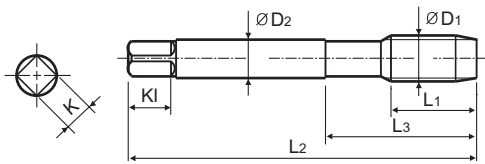
UNF Unified Feingewinde

X-BESCHICHTETE HSS-PM SPIRALGENUTETE für VERSCHIEDENE MATERIALIEN

TRE33 SERIE



- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



Material groups **MU** HSS PM DIN 371/374 2BX 60° C R45 X Coating S.7

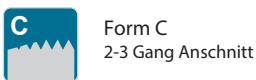
Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	TPI	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1		Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	Aktionspreis
#4 - 48 UNF		TRE33182GS	5.1	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	2	33,37 €
#5 - 44 UNF		TRE33222GS	5.1	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	3	27,12 €
#6 - 40 UNF		TRE33262GS	6.4	56.0	20.0	4.0	3.0	6.0	3	27,12 €
#8 - 36 UNF		TRE33302GS	6.4	63.0	21.0	4.5	3.4	6.0	3	27,24 €
#10 - 32 UNF		TRE33342GS	8.5	70.0	25.0	6.0	4.9	8.0	3	27,78 €
#12 - 28 UNF		TRE33382GS	8.5	80.0	30.0	6.0	4.9	8.0	3	27,95 €
1/4 - 28 UNF		TRE33422GS	10.2	80.0	30.0	7.0	5.5	8.0	3	29,07 €
5/16 - 24 UNF		TRE33462GS	10.6	90.0	35.0	8.0	6.2	9.0	3	31,91 €
3/8 - 24 UNF		TRE33502GS	10.6	100.0	39.0	9.0	7.0	10.0	3	37,49 €
7/16 - 20 UNF		TRE33542GS	12.7	100.0	40.0	8.0	6.2	9.0	3	45,71 €
1/2 - 20 UNF		TRE33582GS	12.7	100.0	40.0	9.0	7.0	10.0	3	45,71 €
9/16 - 18 UNF		TRE33622GS	14.2	100.0	40.0	11.0	9.0	12.0	3	51,84 €
5/8 - 18 UNF		TRE33662GS	14.2	100.0	40.0	12.0	9.0	12.0	3	64,55 €
3/4 - 16 UNF		TRE33722GS	15.9	110.0	44.0	14.0	11.0	14.0	4	94,31 €
7/8 - 14 UNF		TRE33762GS	18.2	125.0	50.0	18.0	14.5	17.0	4	112,07 €
1 - 12 UNF		TRE33802GS	21.2	140.0	54.0	20.0	16.0	19.0	4	146,86 €

► DIN 371(#4~3/8) und DIN 374(7/16~1)

Anschnitt nach DIN



◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P										M				K							
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl		Rostfreier Stahl		Grauguss		Sphäroguss Gusseisen		Verformbar Gusseisen			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230		
Empfohlen	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎				
ISO	N										S						H					
Material	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Bronze		Nichtmetallische Materialien			Hitzebeständige Superlegierungen				Titan-Legierungen		Gehärteter Stahl		Gekühltes Gehärtetes Gusseisen		Gehärtetes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC											15	30	25	38	34		55	60	42	55		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎														

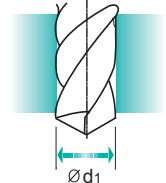
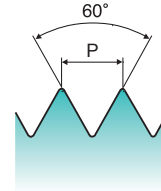
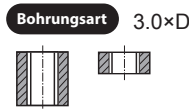
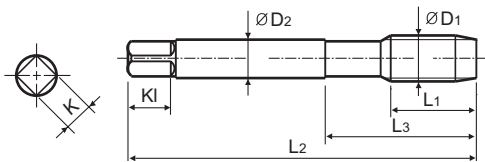
M X-BESCHICHTETE HSS-PM SCHÄLANSCHNITTGEWINDEBOHRER FÜR VERSCHIEDENE MATERIALIEN

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

TRJ15 SERIE



- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



Material groups **MU** HSS PM DIN 371/376 6HX 60° B X Coating S.7

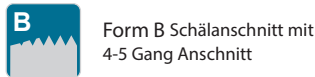
Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	Steigung	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1	P	Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	Kl	Z	Aktionspreis
M2	x 0.4	TRJ15136GS	8.0	45.0	13.0	2.8	2.1	5.0	2	17,93 €
M2.5	x 0.45	TRJ15176GS	9.0	50.0	15.0	2.8	2.1	5.0	2	15,21 €
M3	x 0.5	TRJ15206GS	11.0	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	3	12,46 €
M3.5	x 0.6	TRJ15226GS	12.0	56.0	20.0	4.0	3.0	6.0	3	13,92 €
M4	x 0.7	TRJ15246GS	13.0	63.0	21.0	4.5	3.4	6.0	3	12,66 €
M5	x 0.8	TRJ15286GS	15.0	70.0	25.0	6.0	4.9	8.0	3	13,18 €
M6	x 1.0	TRJ15316GS	17.0	80.0	30.0	6.0	4.9	8.0	3	13,46 €
M7	x 1.0	TRJ15346GS	17.0	80.0	30.0	7.0	5.5	8.0	3	18,27 €
M8	x 1.25	TRJ15366GS	20.0	90.0	35.0	8.0	6.2	9.0	3	18,50 €
M9	x 1.25	TRJ15396GS	20.0	90.0	35.0	9.0	7.0	10.0	3	21,77 €
M10	x 1.5	TRJ15426GS	22.0	100.0	39.0	10.0	8.0	11.0	3	22,74 €
M12	x 1.75	TRJ15506GS	24.0	110.0	44.0	9.0	7.0	10.0	3	29,87 €
M14	x 2.0	TRJ15546GS	26.0	110.0	44.0	11.0	9.0	12.0	3	35,74 €
M16	x 2.0	TRJ15606GS	27.0	110.0	44.0	12.0	9.0	12.0	3	43,93 €
M18	x 2.5	TRJ15656GS	30.0	125.0	50.0	14.0	11.0	14.0	3	59,00 €
M20	x 2.5	TRJ15706GS	32.0	140.0	54.0	16.0	12.0	15.0	3	74,15 €
M22	x 2.5	TRJ15746GS	32.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	3	91,08 €
M24	x 3.0	TRJ15786GS	34.0	160.0	60.0	18.0	14.5	17.0	3	103,76 €

► DIN 371(M2~M10) und DIN 376(M12~M24)

Anschnitt nach DIN



◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P										M					K																											
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl					Rostfreier Stahl					Grauguss					Sphäroguss Gusseisen					Verformbar Gusseisen												
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
HRC	13	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	
Empfohlen	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

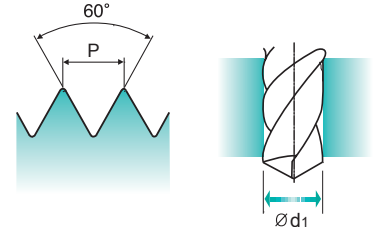
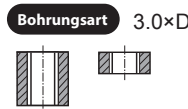
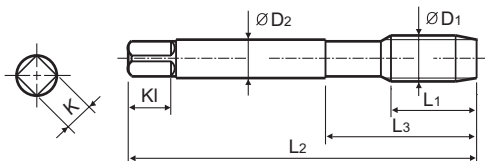
ISO	N										S										H																										
Material	Aluminum-Knetlegierung					Aluminum-Guss, legiert					Bronze					Nichtmetallische Materialien					Hitzebeständige Superlegierungen					Titan-Legierungen					Gehärteter Stahl					Gekühltes Gusseisen					Gehärtetes Gusseisen						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65		
HRC	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550		
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

MF X-BESCHICHTETE HSS-PM SCHÄLANSCHNITTGEWINDEBOHRER FÜR VERSCHIEDENE MATERIALIEN

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

TRJ16 SERIE

- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



Material groups **MU** **HSS PM** **DIN 374** **6HX** **60°** **B** **X Coating** **S.7**

Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	Steigung	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1	P	Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	Kl	Z	Aktionspreis
M4	x 0.5	TRJ16256GS	10.0	63.0	21.0	2.8	2.1	5.0	3	20,40 €
M4	x 0.35	TRJ16696GS	10.0	63.0	21.0	2.8	2.1	5.0	3	29,39 €
M5	x 0.5	TRJ16296GS	11.0	70.0	25.0	3.5	2.7	6.0	3	20,85 €
M6	x 0.75	TRJ16326GS	13.0	80.0	30.0	4.5	3.4	6.0	3	21,11 €
M6	x 0.5	TRJ16336GS	13.0	80.0	30.0	4.5	3.4	6.0	3	21,34 €
M8	x 1.0	TRJ16376GS	17.0	90.0	36.0	6.0	4.9	8.0	3	24,80 €
M8	x 0.75	TRJ16386GS	14.0	80.0	30.0	6.0	4.9	8.0	3	25,55 €
M9	x 1.0	TRJ16406GS	20.0	90.0	36.0	7.0	5.5	8.0	3	31,30 €
M9	x 0.75	TRJ16416GS	17.0	80.0	36.0	7.0	5.5	8.0	3	32,25 €
M10	x 1.25	TRJ16436GS	22.0	100.0	40.0	7.0	5.5	8.0	3	30,39 €
M10	x 1.0	TRJ16446GS	18.0	90.0	36.0	7.0	5.5	8.0	3	28,87 €
M10	x 0.75	TRJ16456GS	18.0	90.0	36.0	7.0	5.5	8.0	3	35,06 €
M12	x 1.5	TRJ16516GS	22.0	100.0	40.0	9.0	7.0	10.0	3	32,74 €
M12	x 1.25	TRJ16526GS	22.0	100.0	40.0	9.0	7.0	10.0	3	35,20 €
M12	x 1.0	TRJ16536GS	18.0	100.0	40.0	9.0	7.0	10.0	3	33,99 €
M14	x 1.5	TRJ16556GS	22.0	100.0	40.0	11.0	9.0	12.0	3	40,30 €
M14	x 1.25	TRJ16566GS	22.0	100.0	40.0	11.0	9.0	12.0	3	42,96 €
M14	x 1.0	TRJ16576GS	18.0	100.0	40.0	11.0	9.0	12.0	3	41,93 €
M16	x 1.5	TRJ16616GS	22.0	100.0	40.0	12.0	9.0	12.0	3	50,26 €
M16	x 1.0	TRJ16626GS	18.0	100.0	40.0	12.0	9.0	12.0	3	53,78 €

Anschnitt nach DIN



Form B Schälanschnitt mit 4-5 Gang Anschnitt

◎ : Hervorragend ○ : Gut

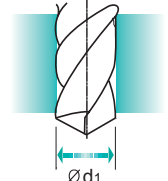
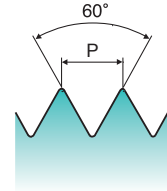
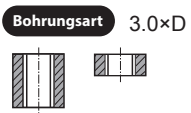
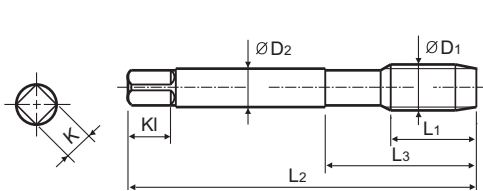
ISO	P										M				K						
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl		Rostfreier Stahl		Grauguss		Sphäroguss Gusseisen		Verformbar Gusseisen		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	30	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Empfohlen	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ISO	N										S						H				
Material	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Bronze		Nichtmetallische Materialien			Hitzebeständige Superlegierungen			Titan-Legierungen		Gehärteter Stahl		Gekühltes Gehärtetes Gusseisen			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34			55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎													

MF X-BESCHICHTETE HSS-PM SCHÄLANSCHNITTGEWINDEBOHRER FÜR VERSCHIEDENE MATERIALIEN

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

TRJ16 SERIE

- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



Material groups **MU** **HSS PM** **DIN 374** **6HX** **60°** **B** **X Coating** **S.7**

Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	Steigung	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1	P	Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	Kl	Z	Aktionspreis
M18	x 2.0	TRJ16666GS	26.0	125.0	50.0	14.0	11.0	14.0	3	67,94 €
M18	x 1.5	TRJ16676GS	25.0	110.0	44.0	14.0	11.0	14.0	3	64,92 €
M18	x 1.0	TRJ16686GS	20.0	110.0	44.0	14.0	11.0	14.0	3	70,22 €
M20	x 2.0	TRJ16716GS	27.0	140.0	54.0	16.0	12.0	15.0	3	95,74 €
M20	x 1.5	TRJ16726GS	25.0	125.0	50.0	16.0	12.0	15.0	3	76,90 €
M20	x 1.0	TRJ16736GS	20.0	125.0	50.0	16.0	12.0	15.0	3	81,42 €
M22	x 2.0	TRJ16756GS	27.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	3	94,54 €
M22	x 1.5	TRJ16766GS	25.0	125.0	50.0	18.0	14.5	17.0	3	87,35 €
M22	x 1.0	TRJ16776GS	20.0	125.0	50.0	18.0	14.5	17.0	3	104,48 €
M24	x 2.0	TRJ16796GS	27.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	3	110,06 €
M24	x 1.5	TRJ16806GS	27.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	3	103,50 €
M24	x 1.0	TRJ16816GS	20.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	3	154,19 €

Anschnitt nach DIN

B Form B Schälanschnitt mit 4-5 Gang Anschnitt

◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P					M					K																																							
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl					Rostfreier Stahl					Grauguss					Sphäroguss Gusseisen					Verformbar Gusseisen																			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
HRC	13	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	130	21	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	180	240	180	180	180	180	180	180	180	180	180	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Empfohlen	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

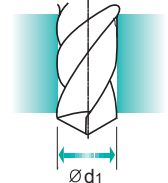
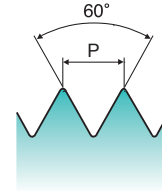
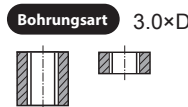
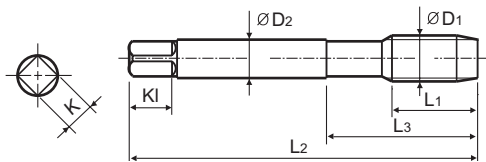
UNC X-BESCHICHTETE HSS-PM SCHÄLANSCHNITTGEWINDEBOHRER für VERSCHIEDENE MATERIALIEN

Unified Grobgewinde

TRJ17 SERIE



- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



Material groups **MU** **HSS PM** **DIN 371/376** **2BX** **60°** **B** **X Coating**  S.7

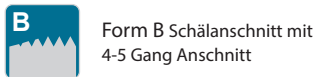
Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	TPI	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1		Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	Aktionspreis
#4	- 40 UNC	TRJ17162GS	11.0	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	2	17,42 €
#5	- 40 UNC	TRJ17202GS	11.0	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	3	14,44 €
#6	- 32 UNC	TRJ17242GS	12.0	56.0	20.0	4.0	3.0	6.0	3	14,44 €
#8	- 32 UNC	TRJ17282GS	13.0	63.0	21.0	4.5	3.4	6.0	3	14,44 €
#10	- 24 UNC	TRJ17322GS	15.0	70.0	25.0	6.0	4.9	8.0	3	15,30 €
#12	- 24 UNC	TRJ17362GS	16.0	80.0	30.0	6.0	4.9	8.0	3	15,58 €
1/4	- 20 UNC	TRJ17402GS	17.0	80.0	30.0	7.0	5.5	8.0	3	16,70 €
5/16	- 18 UNC	TRJ17442GS	20.0	90.0	35.0	8.0	6.2	9.0	3	20,94 €
3/8	- 16 UNC	TRJ17482GS	22.0	100.0	39.0	9.0	7.0	10.0	3	25,23 €
7/16	- 14 UNC	TRJ17522GS	22.0	100.0	40.0	8.0	6.2	9.0	3	33,60 €
1/2	- 13 UNC	TRJ17562GS	25.0	110.0	44.0	9.0	7.0	10.0	3	33,99 €
9/16	- 12 UNC	TRJ17602GS	26.0	110.0	44.0	11.0	9.0	12.0	3	44,08 €
5/8	- 11 UNC	TRJ17642GS	27.0	110.0	44.0	12.0	9.0	12.0	3	49,75 €
3/4	- 10 UNC	TRJ17702GS	30.0	125.0	50.0	14.0	11.0	14.0	3	86,29 €
7/8	- 9 UNC	TRJ17742GS	32.0	140.0	54.0	18.0	14.5	17.0	3	110,32 €
1	- 8 UNC	TRJ17782GS	36.0	160.0	60.0	20.0	16.0	19.0	3	149,50 €

► DIN371 (#4~3/8) und DIN376 (7/16~1)

Anschnitt nach DIN



◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P										M				K						
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl				Rostfreier Stahl		Grauguss	Sphäroguss Gusseisen	Verformbar Gusseisen		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC		13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25		21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Empfohlen	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
ISO	N										S						H				
Material	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Bronze		Nichtmetallische Materialien			Hitzebeständige Superlegierungen				Titan-Legierungen		Gehärteter Stahl	Gehärtetes Gusseisen	Gehärtetes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC											15	30	25	38	34	55	60	55	60	42	55
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎													

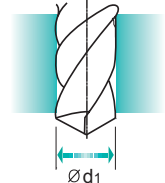
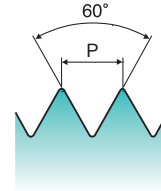
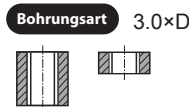
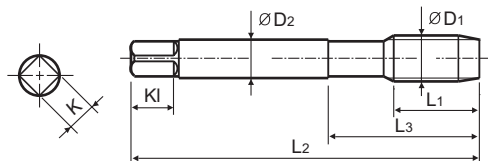
UNF Unified Feingewinde

X-BESCHICHTETE HSS-PM SCHÄLANSCHNITTGEWINDEBOHRER FÜR VERSCHIEDENE MATERIALIEN

TRJ18 SERIE



- Ausgezeichnete Leistung in verschiedenen Werkstoffen
- Speziell entwickelt um ein Verschneiden zu verhindern



Material groups **MU** **HSS PM** **DIN 371/374** **2BX** **60°** **B** **X Coating** **S.7**

Maschinengewindebohrer

Einheit : mm

Abm.	TPI	EDP Nr.	Gewinde-länge	Gesamt-länge	Hals-länge	Schaft-Ø	Vierkant	Vierkant-länge	Schneiden-zahl	50% Aktion
ØD1		Link zum Webshop	L1	L2	L3	ØD2	K	K1	Z	Aktionspreis
#4	- 48 UNF	TRJ18182GS	11.0	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	2	33,37 €
#5	- 44 UNF	TRJ18222GS	11.0	56.0	18.0	3.5	2.7	6.0	3	27,12 €
#6	- 40 UNF	TRJ18262GS	12.0	56.0	20.0	4.0	3.0	6.0	3	27,12 €
#8	- 36 UNF	TRJ18302GS	13.0	63.0	21.0	4.5	3.4	6.0	3	27,24 €
#10	- 32 UNF	TRJ18342GS	15.0	70.0	25.0	6.0	4.9	8.0	3	27,78 €
#12	- 28 UNF	TRJ18382GS	16.0	80.0	30.0	6.0	4.9	8.0	3	27,95 €
1/4	- 28 UNF	TRJ18422GS	17.0	80.0	30.0	7.0	5.5	8.0	3	29,07 €
5/16	- 24 UNF	TRJ18462GS	17.0	90.0	35.0	8.0	6.2	9.0	3	31,91 €
3/8	- 24 UNF	TRJ18502GS	18.0	100.0	39.0	9.0	7.0	10.0	3	37,49 €
7/16	- 20 UNF	TRJ18542GS	22.0	100.0	40.0	8.0	6.2	9.0	3	45,71 €
1/2	- 20 UNF	TRJ18582GS	22.0	100.0	40.0	9.0	7.0	10.0	3	45,71 €
9/16	- 18 UNF	TRJ18622GS	22.0	100.0	40.0	11.0	9.0	12.0	3	51,84 €
5/8	- 18 UNF	TRJ18662GS	22.0	100.0	40.0	12.0	9.0	12.0	3	64,55 €
3/4	- 16 UNF	TRJ18722GS	25.0	110.0	44.0	14.0	11.0	14.0	3	94,31 €
7/8	- 14 UNF	TRJ18762GS	26.0	125.0	50.0	18.0	14.5	17.0	3	112,07 €
1"	- 12 UNF	TRJ18802GS	28.0	140.0	54.0	20.0	16.0	19.0	3	146,86 €

►DIN371 (#4~3/8) und DIN374 (7/16~1)

Anschnitt nach DIN

B Form B Schälanschnitt mit 4-5 Gang Anschnitt

◎ : Hervorragend ○ : Gut

ISO	P										M					K					
Material	Unlegierter Stahl					Niedrig legierter Stahl					Hochlegierter Stahl, und Werkzeugstahl		Rostfreier Stahl			Grauguss		Sphäroguss Gusseisen		Verformbar Gusseisen	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Empfohlen	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

ISO	N										S						H							
Material	Aluminum-Knetlegierung		Aluminum-Guss, legiert			Bronze					Nichtmetallische Materialien		Hitzebeständige Superlegierungen			Titan-Legierungen			Gehärteter Stahl		Gekühltes Gehärtetes Gusseisen		Gehärtetes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550			
Empfohlen	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎																



Leading Through Innovation



PRIME GEWINDEBOHRER TECHNISCHE DATEN

- TABELLE MIT SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN (VC)
- EMPFOHLENE VORBOHRDURCHMESSER
- GEWINDEBOHRERTOLERANZEN
- FEHLER UND LÖSUNGEN BEIM GEWINDEBOHREN

TABELLE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN (V_c)

Einheit: m/min.

WERKZEUG U./Min.																
Ø	Schnittgeschwindigkeit															
	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50	60
1	318	637	955	1274	1592	1910	2548	3185	3822	4777	6366	7962	9554	12739	15924	19108
2	159	318	478	637	796	955	1274	1592	1911	2388	3185	3981	4777	6369	7962	9554
3	106	212	318	425	531	637	849	1062	1274	1592	2123	2654	3185	4246	5308	6369
4	80	159	239	318	398	478	637	796	955	1194	1592	1990	2389	3185	3981	4777
5	64	127	191	255	318	382	510	637	764	955	1274	1592	1911	2548	3185	3822
6	53	106	159	212	265	318	425	531	637	796	1062	1327	1592	2123	2653	3185
8	40	80	119	159	199	239	318	398	478	597	796	955	1194	1592	1990	2388
10	31	64	96	127	159	191	255	318	382	478	637	796	955	1274	1592	1911
12	26	53	80	106	133	159	212	265	318	398	531	663	796	1062	1327	1592
14	23	45	68	91	114	136	182	227	273	341	455	569	682	910	1137	1365
16	20	40	60	80	100	119	159	199	239	299	398	498	597	796	995	1194
18	18	35	53	71	88	106	142	177	212	265	354	442	531	708	885	1062
20	16	32	48	64	80	96	127	159	191	239	318	398	478	637	796	955
25	13	25	38	51	64	76	102	127	153	191	255	318	382	510	637	764
30	11	21	32	42	53	64	85	106	127	159	212	265	318	425	531	637
35	9	18	27	36	45	55	73	91	109	136	182	227	273	364	455	546
40	8	16	24	32	40	48	64	80	96	119	159	199	239	318	398	478

RPM = U./min.
 V_c = m/min.
 D = Ø (mm)

$$V_c = \frac{RPM \cdot \pi \cdot D}{1000}$$

$$RPM = \frac{1000 \cdot V_c}{\pi \cdot D}$$

TABELLE SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN (Vc)

Einheit: m/min.

WERKZEUG U./Min.																
Ø	Schnittgeschwindigkeit															
	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50	60
#0	209	418	627	835	1044	1253	1671	2089	2506	3133	4177	5222	6266	8355	10443	12532
#1	172	343	515	687	858	1030	1373	1717	2060	2575	3433	4292	5150	6867	8583	10300
#2	146	291	437	583	729	874	1166	1457	1749	2186	2914	3643	4372	5829	7286	8743
#3	127	253	380	506	633	760	1013	1266	1519	1899	2532	3165	3798	5063	6329	7595
#4	112	224	336	448	559	671	895	1119	1343	1678	2238	2797	3357	4476	5595	6714
#5	100	201	301	401	501	602	802	1003	1203	1504	2005	2506	3008	4010	5013	6015
#6	91	182	272	363	454	545	726	908	1090	1362	1816	2270	2724	3632	4541	5449
#8	76	153	229	306	382	458	611	764	917	1146	1528	1910	2292	3057	3821	4585
#10	66	132	198	264	330	396	528	660	791	989	1319	1649	1979	2638	3298	3957
#12	58	116	174	232	290	348	464	580	696	870	1160	1450	1741	2321	2901	3481
1/4	50	100	150	201	251	301	401	501	602	752	1003	1253	1504	2005	2506	3008
5/16	40	80	120	160	201	241	321	401	481	602	802	1003	1203	1604	2005	2406
3/8	33	67	100	134	167	201	267	334	401	501	668	835	1003	1337	1671	2005
7/16	29	57	86	115	143	172	229	286	344	430	573	716	859	1146	1432	1719
1/2	25	50	75	100	125	150	201	251	301	376	501	627	752	1003	1253	1504
9/16	22	45	67	89	111	134	178	223	267	334	446	557	668	891	1114	1337
5/8	20	40	60	80	100	120	160	201	241	301	401	501	602	802	1003	1203
3/4	17	33	50	67	84	100	134	167	201	251	334	418	501	668	835	1003
7/8	14	29	43	57	72	86	115	143	172	215	286	358	430	573	716	859
1"	13	25	38	50	63	75	100	125	150	188	251	313	376	501	627	752

RPM = U./min.
 Vc = m/min.
 D = Ø (mm)

$$Vc = \frac{RPM \cdot \pi \cdot D}{1000}$$

$$RPM = \frac{1000 \cdot Vc}{\pi \cdot D}$$

EMPFOHLENE KERNLOCHBOHRER (M / MF)

Einheit : mm

Metrisches ISO Grobgewinde				Metrisches ISO Feingewinde				Metrisches ISO Feingewinde			
M	Steigung	max. Kern-Ø	Bohrer Ø	MF	Steigung	max. Kern-Ø	Bohrer Ø	MF	Steigung	max. Kern-Ø	Bohrer-Ø
1	0.25	0.785	0.75	2.5	0.35	2.221	2.15	25	2.00	23.210	23.00
1.1	0.25	0.885	0.85	3	0.35	2.271	2.65	26	1.50	24.676	24.50
1.2	0.25	0.985	0.95	3.5	0.35	3.221	3.15	27	1.00	26.153	26.00
1.4	0.30	1.160	1.10	4	0.50	3.599	3.50	27	1.50	25.676	25.50
1.6	0.35	1.321	1.25	4.5	0.50	4.099	4.00	27	2.00	25.210	25.00
1.7	0.35	1.346	1.30	5	0.50	4.599	4.50	28	1.00	27.153	27.00
1.8	0.35	1.521	1.45	5.5	0.50	5.099	5.00	28	1.50	26.676	26.50
2	0.40	1.679	1.60	6	0.75	5.378	5.20	28	2.00	26.210	26.00
2.2	0.45	1.838	1.75	7	0.75	6.378	6.20	30	1.00	29.153	29.00
2.3	0.40	1.920	1.90	8	0.75	7.378	7.20	30	1.50	28.676	28.50
2.5	0.45	2.138	2.05	8	1.00	7.153	7.00	30	2.00	28.210	28.00
2.6	0.45	2.176	2.10	9	0.75	8.378	8.20	30	3.00	27.252	27.00
3	0.50	2.599	2.50	9	1.00	8.153	8.00	32	1.50	30.675	30.50
3.5	0.60	3.010	2.90	10	0.75	9.378	9.20	32	2.00	30.210	30.00
4	0.70	3.422	3.30	10	1.00	9.153	9.00	33	1.50	31.676	31.50
4.5	0.75	3.878	3.70	10	1.25	8.912	8.80	33	2.00	31.210	31.00
5	0.80	4.334	4.20	11	0.75	10.378	10.20	33	3.00	30.252	30.00
6	1.00	5.153	5.00	11	1.00	10.153	10.00	35	1.50	33.676	33.50
7	1.00	6.153	6.00	12	1.00	11.153	11.00	36	1.50	34.676	34.50
8	1.25	6.912	6.80	12	1.25	10.912	10.80	36	2.00	34.210	34.00
9	1.25	7.912	7.80	12	1.50	10.676	10.50	36	3.00	33.252	33.00
10	1.50	8.676	8.50	14	1.00	13.153	13.00	38	1.50	36.676	36.50
11	1.50	9.676	9.50	14	1.25	12.912	12.80	39	1.50	37.676	37.50
12	1.75	10.441	10.20	14	1.50	12.676	12.50	39	2.00	37.210	37.00
14	2.00	12.210	12.00	15	1.00	14.153	14.00	39	3.00	36.252	36.00
16	2.00	14.210	14.00	15	1.50	13.676	13.50	40	1.50	38.676	38.50
18	2.50	15.744	15.50	16	1.00	15.153	15.00	40	2.00	38.210	38.00
20	2.50	17.744	17.50	16	1.50	14.676	14.50	40	3.00	37.252	37.00
22	2.50	19.744	19.50	17	1.00	16.153	16.00	42	1.50	40.676	40.50
24	3.00	21.252	21.00	17	1.50	15.676	15.50	42	2.00	40.210	40.00
27	3.00	24.252	24.00	18	1.00	17.153	17.00	42	3.00	39.252	39.00
30	3.50	26.771	26.50	18	1.50	16.676	16.50	45	1.50	43.676	43.50
33	3.50	29.771	29.50	18	2.00	16.210	16.00	45	2.00	43.210	43.00
36	4.00	32.270	32.00	20	1.00	19.153	19.00	45	3.00	42.252	42.00
39	4.00	35.270	35.00	20	1.50	18.676	18.50	48	1.50	46.676	46.50
42	4.50	37.799	37.50	20	2.00	18.210	18.00	48	2.00	46.210	46.00
45	4.50	40.799	40.50	22	1.00	21.153	21.00	48	3.00	45.252	45.00
48	5.00	43.297	43.00	22	1.50	20.676	20.50	50	1.50	48.676	48.50
52	5.00	47.297	47.00	22	2.00	20.210	20.00	50	2.00	48.210	48.00
56	5.50	50.796	50.50	24	1.00	23.153	23.00	50	3.00	47.252	47.00
60	5.50	54.796	54.50	24	1.50	22.676	22.50	52	1.50	50.676	50.50
64	6.00	58.305	58.00	24	2.00	22.210	22.00	52	2.00	50.210	50.00
68	6.00	62.305	62.00	25	1.00	24.153	24.00	52	3.00	49.252	49.00
				25	1.50	23.676	23.50				

EMPFOHLENE KERNLOCHBOHRER (UNC / UNF)

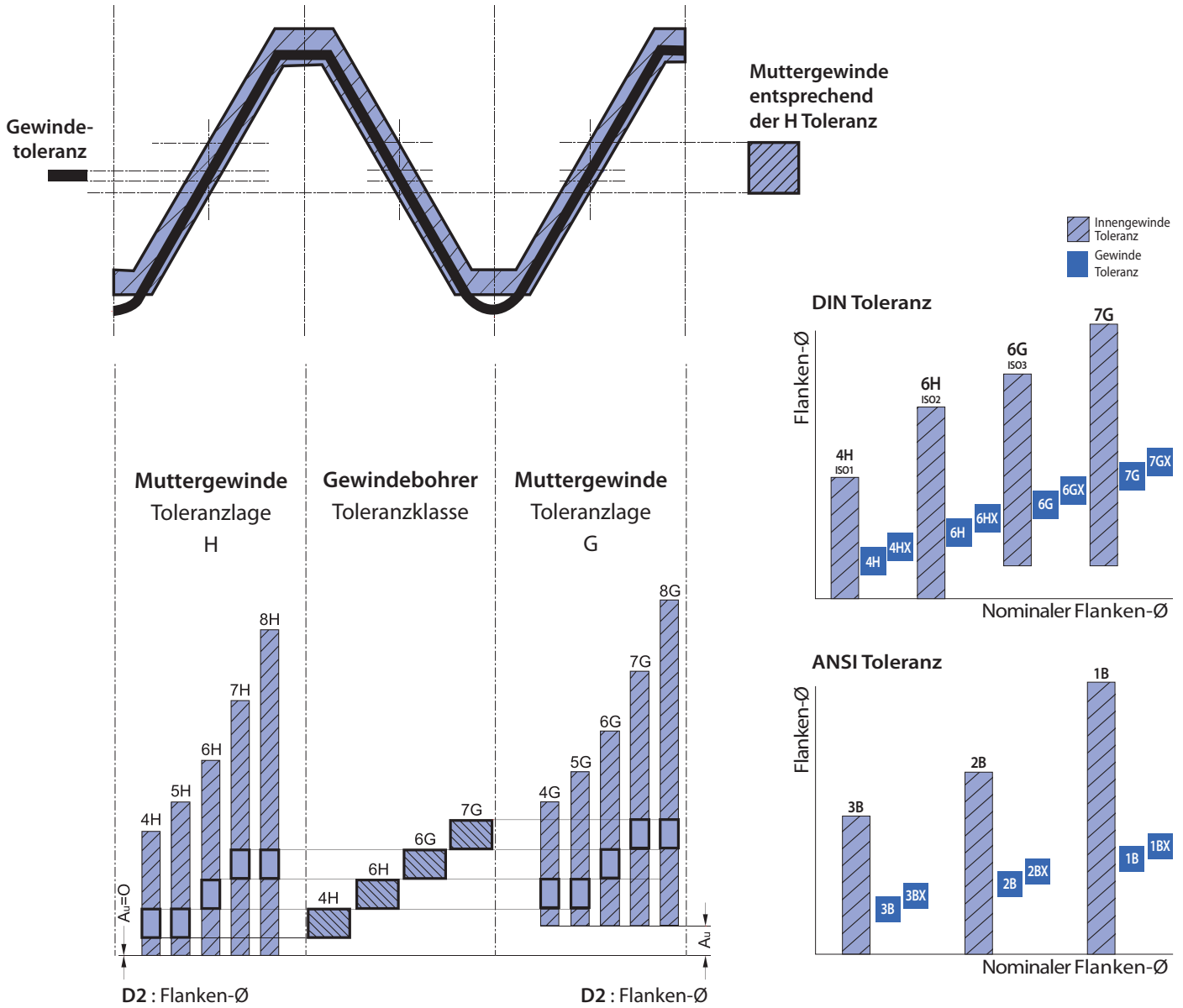
Einheit : mm

Amerik. Unified Grobgewinde			
UNC	TPI	max. Kern-Ø	Bohrer-Ø
#1	64	1.585	1.50
#2	56	1.872	1.80
#3	48	2.146	2.10
#4	40	2.385	2.30
#5	40	2.697	2.60
#6	32	2.896	2.85
#8	32	3.528	3.50
#10	24	3.950	3.90
#12	24	4.590	4.50
1/4	20	5.250	5.20
5/16	18	6.680	6.60
3/8	16	8.082	8.00
7/16	14	9.441	9.40
1/2	13	10.881	10.75
9/16	12	12.301	12.25
5/8	11	13.693	13.50
3/4	10	16.624	16.50
7/8	9	19.520	19.50
1	8	22.344	22.25
1-1/8	7	25.082	25.00
1-1/4	7	28.258	28.25
1-3/8	6	30.851	30.75
1-1/2	6	34.026	34.00
1-3/4	5	39.560	39.50
2	4.5	45.367	45.25

Amerik. Unified Feingewinde			
UNF	TPI	max. Kern-Ø	Bohrer-Ø
#0	80	1.306	1.30
#1	72	1.613	1.60
#2	64	1.913	1.90
#3	56	2.197	2.10
#4	48	2.459	2.40
#5	44	2.741	2.70
#6	40	3.012	3.00
#8	36	3.597	3.50
#10	32	4.168	4.10
#12	28	4.717	4.70
1/4	28	5.563	5.50
5/16	24	6.995	6.90
3/8	24	8.565	8.50
7/16	20	9.947	9.90
1/2	20	11.524	11.50
9/16	18	12.969	12.90
5/8	18	14.554	14.50
3/4	16	17.546	17.50
7/8	14	20.493	20.50
1	12	23.363	23.25
1-1/8	12	26.538	26.50
1-1/4	12	29.713	29.50
1-3/8	12	32.888	32.70
1-1/2	12	36.063	36.00

GEWINDEBOHRER TOLERANZEN

► Toleranzklassen und Toleranzfelder für Schraubengewinde entsprechen dem metrischen ISO-Standard.



► Auswahl der Toleranzfelder für Gewindebohrer

Gewindebohrer Toleranzfelder ISO	Gewindebohrer Toleranzfelder DIN	Bestimmt zur Herstellung von Muttergewinden der Toleranzfelder				
		4H	5H	6H	7H	8H
ISO 1	4H	4H	5H			
ISO 2	6H	4G	5G	6H		
ISO 3	6G			6G	7H	8H
	7G				7G	8G

FEHLER UND LÖSUNGEN BEIM GEWINDEBOHREN

Problem	Ursache	Lösung
Dimensionsgenauigkeit		
Übergroßer Flanken-durchmesser	Falsches Gewinde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzen Sie die richtigen Grenzwerte für Gewindebohrer 2. Längere abgeschrägte Gewindebohrer verwenden
	Spänenester	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verwenden Sie Spiralspitz- oder Spiralrillengewindebohrer 2. Reduzieren Sie die Anzahl der Schneiden, um zusätzlichen Spanraum zu schaffen. 3. Größeren Bohrer-Ø verwenden. 4. Beim Gewindeschneiden ein tieferes Loch vorsehen, falls zutreffend oder verkürzen Sie die Gewindelänge der Teile 5. Geeignetes Schmiermittel verwenden
	Kaltverschweißung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Angemessene Oberflächenbehandlung wie Hardslick oder Chrom 2. Geeignetes Schneideschmiermittel verwenden 3. Verringern Sie die Gewindeschneidgeschwindigkeit 4. Den richtigen Schnittwinkel entsprechend dem zu schneidenden Material anpassen 5. Größeren Bohrer-Ø verwenden.
	Betriebsbedingungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Angemessene Anbohrgeschwindigkeit 2. Korrekte Ausrichtung von Gewindebohrer und Bohrung 3. Freischneiden des Gewindebohrers oder des Werkstücks 4. Gewindeschneidgeschwindigkeit anpassen, um raue Gewinde zu vermeiden 5. Gewindeschneider mit Leitspindel verwenden 6. Verwenden Sie eine geeignete Gewindeschneidmaschine mit geeigneter Leistung 7. Vermeiden Sie eine Fehlausrichtung von Gewindebohrer und Bohrung durch lose Spindel oder verschlissene Halterung
	Werkzeugzustand	<ol style="list-style-type: none"> 1. Richtigen Teilungswinkel für die Nuten an der Schneide einstellen 2. Richtigen Schnittwinkel und Fasenwinkel schleifen 3. Vermeiden Sie eine zu schmale Stegbreite 4. Grate vom Nachschleifen entfernen
Innen-durchmesser zu groß	Bohrungsgröße	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimales Loch Größe verwenden. 2. Kegelförmiges Loch vermeiden 3. Richtig abgeschrägte Gewindebohrer verwenden
	Kaltverschweißung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die obigen Lösungen 1 bis 4 können auf dieses spezielle Problem angewandt werden
Unter-dimensionierter Flanken-durchmesser	Falsches Gewinde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Größeren Gewindebohrer verwenden 2. Richtigen Anfasungswinkel anwenden 3. Schnittwinkel vergrößern
	Beschädigte Gewinde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verwenden Sie die richtige Umdrehungsgeschwindigkeit, um eine Beschädigung des Gewindes auf dem Weg aus der Bohrung heraus zu vermeiden
	Spanrückstände	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erhöhen Sie die Schneidleistung, um Späne im Loch zu vermeiden. 2. Entfernen Sie Späne aus der Bohrung zur Überprüfung der Lehre
Unter-dimensionierter Innen-Ø	Bohrungsgröße	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verwenden Sie maximale Bohrer Größe
Bruch des Gewindebohrers	Falsche Gewindebohrerauswahl	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vermeiden Sie Spänestau in den Spannuten oder auf dem Boden der Bohrung. 2. Nutzen Sie spiralförmig zugespitzte oder spiralförmig genutete oder nutenlose Gewindebohrer Richtige Oberflächenbehandlung wie z.B. Hardslick oder blank auftragen
	Übermäßiges Anbohrdrehmoment	<ol style="list-style-type: none"> 1. Größeren Bohrer verwenden. 2. Versuchen Sie, die Gewindelänge zu verkürzen 3. Schnittwinkel vergrößern 4. Gewindebohrer mit mehr Gewindefreistellung und reduzierter Stegbreite einsetzen 5. Richtige Oberflächenbehandlung wie z.B. Hardslick anwenden

FEHLER UND LÖSUNGEN BEIM GEWINDEBOHREN

Problem	Ursache	Lösung
Dimensionsgenauigkeit		
Bruch des Gewindebohrers	Betriebsbedingungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verringern Sie die Abstichgeschwindigkeit 2. Fehlausrichtung zwischen Gewindebohrer, Bohrung und Kegelbohrung vermeiden 3. Schwimmend gelagerte Gewindebohrerhalter verwenden 4. Gewindegewindeschneidfutter mit Drehmomenteinstellung verwenden 5. Vermeiden Sie es, mit dem Gewindebohrer auf den Boden des Lochs zu schlagen.
	Werkzeugzustand	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schleifen Sie nicht die Unterseite der Schneide 2. Vermeiden Sie eine zu geringe Lufdbreite 3. Entfernen Sie beim Nachschleifen der Rillen 4. Werkzeug häufiger nachschleifen
Gewinde ist unfertig	Falsche Auswahl des Gewindebohrers	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schnittwinkel verkleinern 2. Verwenden Sie eine andere Art von Schnellstahlgewindebohrer 3. Reduzieren Sie die Härte des Gewindebohrers 4. Erhöhen Sie die Länge der Fase 5. Vermeidung von Spänestau in den Spannuten oder im Bohrungsgrund durch Verwendung von spiralgenuteten oder spiralspitzen Gewindebohrern
	Betriebsbedingungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verringern Sie die Gewindegewindeschneidgeschwindigkeit 2. Fehlausrichtung zwischen Gewindebohrer und Bohrung vermeiden 3. Plötzliche Rückkehr des Rücklaufs beim Sacklochgewindegewindeschneiden vermeiden 4. Vermeiden Sie Ablagerungen 5. Größeren Bohrer-Ø verwenden.
Verschleiß	Falsche Auswahl des Gewindebohrers	<ol style="list-style-type: none"> 1. Speziell für das Gewindegewindeschneiden von wärmebehandeltem Material entwickelte Gewindebohrer verwenden 2. Wechseln Sie zu einem Schnellstahlgewindebohrer, der Vanadium enthält. 3. Anwendung einer speziellen Oberflächenbehandlung wie TiCN, TiAlN, Hardslick 4. Vergrößern Sie die Länge der Anfasung
	Betriebsbedingungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verringern Sie die Gewindegewindeschneidgeschwindigkeit 2. Geeignete Schneideschmierstoffe auftragen 3. Vermeiden Sie gehärtetes Gewinde-/ Bohrloch 4. Größeren Bohrer-Ø verwenden.
	Werkzeugzustand	<ol style="list-style-type: none"> 1. Richtigen Schnittwinkel schleifen 2. Vermeiden Sie Härteabfall durch den Schleifprozess
Gewinde ist zu rau	Zu kurze Fase	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fasenlänge erhöhen
	Falscher Schnittwinkel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Richtigen Schnittwinkel anwenden
	Kaltverschweißung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gewindebohrer mit Gewindeentlastung verwenden 2. Reduzieren Sie die Stegbreite 3. Oberflächenbehandlung wie Hardslick oder Chrom auftragen 4. Geeignetes Schneideschmiermittel verwenden 5. Reduzieren Sie die Gewindegewindeschneidgeschwindigkeit 6. Größeren Bohrer-Ø verwenden. 7. Richtige Ausrichtung zwischen Gewindebohrer und Werkstück sicherstellen
	Spänenester	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verwenden Sie spiralförmig zugespitzte oder spiralförmig geriffelte Gewindebohrer 2. Größere Bohrergröße verwenden
Rattern beim Gewinde	Werkzeugfreies Schneiden	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schnittwinkel verkleinern 2. Gewinderückzug verringern
	Werkzeugzustand	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vermeiden Sie zu schmale Stegweite 2. Schleifen Sie nicht die Unterseite der Schneide



ACHTUNG! Die Informationen dienen nur als Referenz. Werkzeugspezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Obwohl wir uns bemühen, genaue und aktuelle Informationen zu liefern, kann keine Garantie für jede einzelne Anwendung übernommen werden. Ludwig Meister und YG-1 haften nicht für Schäden, die durch die Nutzung der Informationen entstehen.

Gültig bis 31.12.2022, technische Änderungen vorbehalten. Alle Preise netto/St. oder Satz, zzgl. MwSt. Aktionspreise können nicht mit anderen Aktionen kombiniert werden und gelten ausschließlich für die beinhalteten Artikel. Für alle Aufträge gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen, die zum Zeitpunkt der Drucklegung gültigen Fassung finden Sie unter www.ludwigmeister.de.

Unsere Standorte

Dachau (Zentrale)

Otto-Hahn-Straße 11
85221 Dachau
Telefon +49 8131/3331-0
Telefax +49 8131/3331-99
dachau@ludwigmeister.de

Aschaffenburg

Magnolienweg 31
63741 Aschaffenburg
Telefon +49 6021/4173-0
Telefax +49 6021/4173-620
aschaffenburg@ludwigmeister.de

Augsburg

Zusamstraße 22
86165 Augsburg
Telefon +49 821/72072-0
Telefax +49 821/72072-899
augsburg@ludwigmeister.de

Kempten

Ludwigstraße 10
87437 Kempten
Telefon +49 831/564254-0 Telefax
+49 831/564254-720
kempten@ludwigmeister.de

Neu-Ulm

Messerschmittstraße 59
89231 Neu-Ulm
Telefon +49 731/97844-0
Telefax +49 731/97844-220
neu-ulm@ludwigmeister.de

Rhein-Main-Zentrum Raunheim

Am Prime Parc 13
65479 Raunheim
Telefon +49 6142/9259-0 Telefax
+49 6142/9259-199
raunheim@ludwigmeister.de

Regensburg

Im Gewerbepark D 6
93059 Regensburg
Telefon +49 941/46438-0
Telefax +49 941/46438-399
regensburg@ludwigmeister.de

Steyrermühl

Fabriksplatz 1/15 Gewerbepark
4662 Steyrermühl
Telefon +43 7613/60200-0
Telefax +43 7613/60200-99
steyrermuehl@ludwigmeister.de

