

RAPIDTHREAD^{TAP}

GEWINDEBOHRER

MAYER
TOOLS

Mayer Tools GmbH
Am Sturmbühl 4, DE-78559 Gosheim



Telefon 07426 5197-0
info@mayer.tools, www.mayer.tools

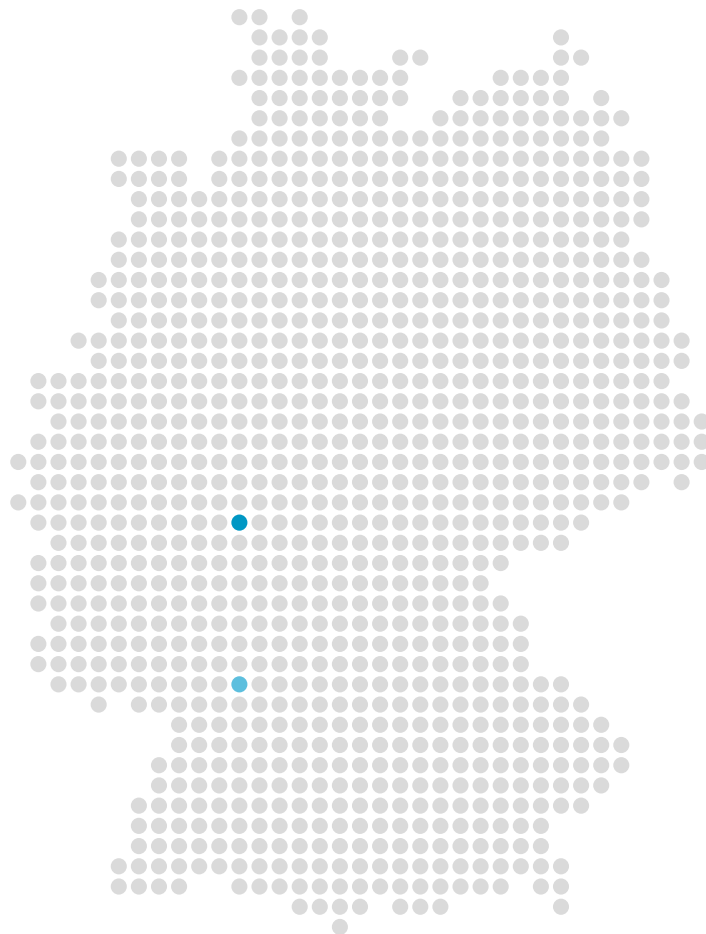


INGERSOLL WERKZEUGE GMBH

Ingersoll Werkzeuge GmbH ist der Spezialist für extrem weich schneidende Fräswerkzeuge in Standard- und Sonderausführung.

Zusammen mit den sehr erfolgreichen Lösungen für die Schwerzerspanung und der projektorientierten Entwicklung von speziellen Werkzeuglösungen bieten wir ein umfassendes Technologie-Potenzial, das von den unterschiedlichsten Branchen genutzt wird. Dabei ist die enge Kooperation mit unseren Kunden bei der Entwicklung von technisch anspruchsvollen Problemlösungen die Basis langjähriger und dauerhafter Partnerschaften – weltweit.

Sowohl kleine und mittelständische Unternehmen als auch international agierende Konzerne vertrauen unserer fachlichen Qualifikation und profitieren von der Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit unserer Werkzeuge.



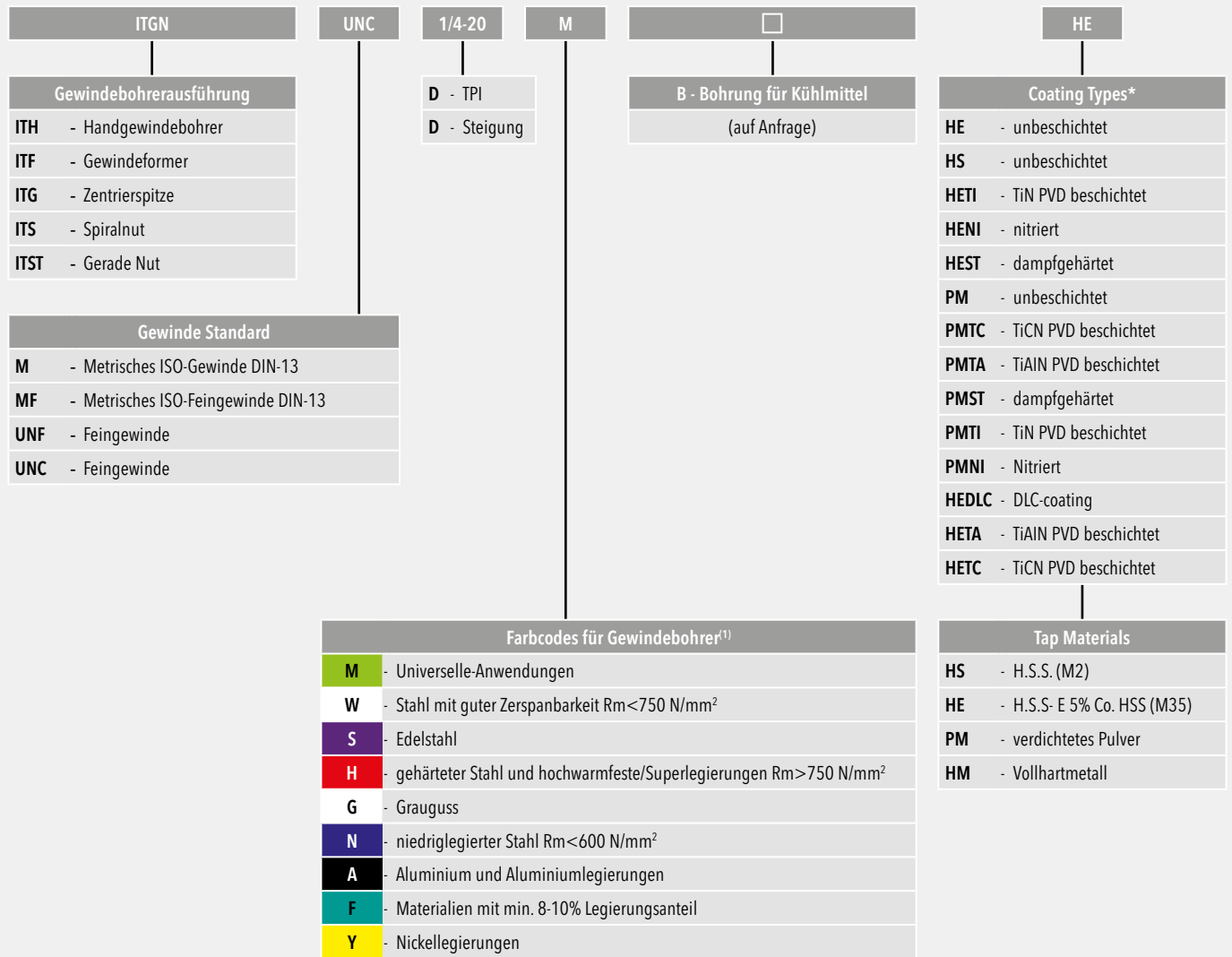


RAPID^TTHREAD^{TAP}



BEDIENUNGSANLEITUNG	06-16
ITHN_	18
ITGN_	19-28
ITSN_	29-40
ITSTN_	41-44

GEWINDEBOHRER BEZEICHNUNG CODE SCHLÜSSEL



⁽³⁾ Die Werkzeuge haben einen farblich passenden Ring um den Schaft

Anschnitt nach DIN2197 (für jede Werkzeugfamilie angegeben)	
M	- form a Anschnitt (5-6 Gänge)
W	- form b Mit Spitze und Anschnitt (4-5 Gänge)
S	- form c Anschnitt (2-3 Gänge)
H	- form d Anschnitt (4-5 Gänge)
G	- form e Anschnitt (1,5-2 Gänge)
N	- form f Anschnitt (1-1,5 Gänge)

Die von Ingersoll verwendeten Schnellarbeitsstähle bieten eine hohe Verschleißfestigkeit und Zähigkeit. Für die Bearbeitung bestimmter Werkstoffe sind verschiedene Oberflächenbehandlungen von Vorteil.

Dampfgehärtet (ST)

Das Dampf härten ist eine Fe₃O₄-Oxidbeschichtung, die die Reibung zwischen Werkzeug und Werkstück verringert und Kaltverschweißungen verhindert.

Nitrieren (NI)

Empfohlene Oberflächenbehandlung für die Bearbeitung von harten verschleißfesten Materialien wie Grauguss, Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumanteil (mehr als 10 %).

TiN-Beschichtung (TI)

Die TiN-Beschichtung hat eine Härte von ca. 2.300 HV und ist temperaturbeständig bis ca. 600 °C. Dies ist eine ausgezeichnete goldfarbene Beschichtung für allgemeine Anwendungen.

TiCN-BESCHICHTUNG – TiCN

TiCN wird anstelle von TiN eingesetzt, wenn die Bedingungen eine andere Härte und Zähigkeit der Beschichtung erfordern. TiCN bietet Vorteile bei der Bearbeitung sehr schwieriger Stähle oder Bohrungen mit Schnittunterbrechung. Die TiCN-Beschichtung hat eine Härte von ca. 3.000 HV, ist aber nur bis ca. 400° temperaturbeständig. Das bedeutet, dass TiCN für eine lange Standzeiten eine hervorragende Kühlung benötigt. Farbe: blau-grau Reibungskoeffizient gegen Stahl: 0,4

DLC-Beschichtung

Mit ihrer hohen Verschleißfestigkeit und minimierten Haftung auf Nichteisenmetallen ist die DLC-Beschichtung (Diamond-like Carbon) ideal zum Schneiden von Aluminium und Aluminiumlegierungen geeignet.

TiAlN-COATING – TiAlN

Dies ist eine spezielle Beschichtung für die Bearbeitung abrasiver Werkstoffe wie: Grauguss, Alu-Legierungen mit Silizium, faserverstärkten Kunststoffen usw. oder die Bearbeitung unter hohen Temperaturen, d.h. bei unzureichender Kühlung oder hohen Geschwindigkeiten $\geq 600\text{m/min}$. Das TiAlN hat eine Härte von ca. 3.000 HV und ist temperaturbeständig bis ca. 800°. Farbe: violettgrau Reibungskoeffizient gegen Stahl: 0,4

Hartslick-BESCHICHTUNG – Hartslick

Hartslick kombiniert auf neuartige Weise die Vorteile einer extrem harten, temperaturbeständigen TiAlN-Beschichtung mit den Gleit- und Schmiereigenschaften einer äußeren WC/C (Wolframkarbid/Kohlenstoff)-Beschichtung. Die Hartslick-Beschichtung hat eine Härte von ca. 3.000 HV und ist temperaturbeständig bis ca. 800°. Farbe: violettgrau Reibungskoeffizient gegen Stahl: 0,2

Toleranzen nach DIN EN 22857

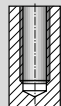
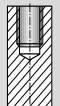
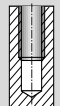
Vorgesehen für Gewindebohrer mit metrischem ISO-Gewinde. Die folgende Tabelle bietet einen Vergleich zwischen der neuen Norm DIN EN 22857 und der zurückgenommenen Norm DIN 802 Teil 1. Eine wichtige Änderung ist die Neuklassifizierung von Gewindebohrertoleranz zu Gewindebohreranwendungs-klasse.

Anwendungsklasse für Gewindebohrer nach DIN EN 22857		Toleranzklasse nach zurückgenommener Norm DIN 802 Teil 1	Zuordnung der Toleranzfelder des zu schneidenden Muttergewindes					
class 1	ISO 1	4H	4H	5H	-	-	-	-
class 2	ISO 2	6H	5G	5G	6H	-	-	-
class 3	ISO 3	6G	-	-	6G	7H	8H	-
-	-	7G	-	-	-	7G	8G	-

Es ist eine angemessene Übergangsfrist zu erwarten. Die Codes für die Toleranzklassen 7G/8G und die <X>-Toleranzfelder sind in der DIN EN 22857 noch nicht genormt, die Werte aus DIN 802 Teil bleiben gültig.



LEITFADEN ZUR AUSWAHL VON GEWINDEBOHRERN UND EMPFEHLUNGEN ZUR SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material-Nr.	Bohrungstyp ⁽⁴⁾					Farbcode für Gewindebohrer ⁽¹⁾	
						Werkzeugmaterial ⁽¹⁾	
						Oberflächenbehandlung/Beschichtung ⁽²⁾	
						Spiralrichtung und-Winkel	
						Anschnitt nach DIN 2197 ⁽³⁾	
	1	2	3	4	5	Bohrungstyp ⁽⁴⁾	
	Material		Zustand	Zugfestigkeit [N/mm2]	Härte HB	Span	Kühlmittel
1	unlegierter Stahl und Stahlguss, Automatenstahl	<0.25% C	geglüht	420	125	Ext. Lang	T
2		≥0.25% C	geglüht	650	190	Mittel	T
3		<0.55% C	vergütet und angelassen	850	250	Lang	T
4		≥0.55% C	geglüht	750	220	Lang	T
7	niedrig legierter Stahl und Stahlguss (weniger als 5 % Legierungselemente)		vergütet und angelassen	930	275	Lang	X
8				1000	300	Lang	X
9				1200	350	Lang	A
10	hochlegierter Stahl, Stahlguss und Werkzeugstahl		geglüht	680	200	Lang	X
11			vergütet und angelassen	1100	325	Lang	X
12	Edelstahl und Stahlguss		ferritisch / martensitisch	680	200	Mittel	A
13			martensitisch	820	240	Lang	A
14	Edelstahl und Stahlguss		austenitisch, duplex	600	180	Lang	A
15	Grauguss (gg)		ferritisch / perlitisch		180	Ext. Kurz	X
16			perlitisch / martensitisch		260	Ext. Kurz	X
17	Gusseisen mit Kugelgraphit (ggg)		ferritisch		160	Kurz	X
18			perlitisch		250	Ext. Kurz	X
19	Gusseisen, formbar		ferritisch		130	Kurz	X
20			perlitisch		230	Kurz	X
21	Aluminium-Knetlegierungen		nicht härtbar		60	Mittel	T
22			härtbar		100	Mittel	T
23	Aluminium-Gusslegierungen		≤12% Si	nicht härtbar	75	Kurz	T
24			härtbar	90	Kurz	T	
25			>12% Si	hohe Temperatur	130	Kurz	T
26	Kupferlegierungen		>1% Pb	Freischneiden	110	Mittel/Kurz	T
27			Messing	90	Lang	T	
28			elektrolytisches Kupfer		100	Lang	T
29	nicht metallisch		Duroplaste, Faserkunststoffe		70 Härte D	Kurz	Z
31	Hochtemperaturlegierungen		Fe based	geglüht	200	Lang	A
32			Fe based	gehärtet	280	Lang	A
33			Ni or Co based	geglüht	250	Lang	A
34				gehärtet	350	Lang	A
35				Guss	320	Lang	A
36	Titanlegierungen		rein	400	190	Mittel/Kurz	A
37			alpha+beta-Legierungen, gehärtet	1050	310	Mittel/Kurz	A

⁽¹⁾ Siehe Seite 6

⁽²⁾ Siehe Seite 7

⁽³⁾ Siehe Seite 12

⁽⁴⁾ Siehe Seite 10

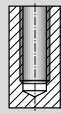
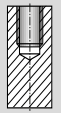
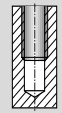
Kühlmittel
A - Schneidöl
T - Ölemulsion
X - Öl oder Emulsion
Z - trocken oder Emulsion

LEITFADEN ZUR AUSWAHL VON GEWINDEBOHRERN UND EMPFEHLUNGEN ZUR SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

W ₍₁₎	M		M		M		M		M		M		S		H		N		H		G		F	
HSS	HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E	
-	-		TI		ST		-		TI		ST		ST		-		ST		ST		NI		TI	
-	-		-		-		R40°		R40°		R40°		-		-		R40°		R40°		-		-	
1\2\3	B		B		B		C		C		C		B		B		C		C		C		C	
1-2-3-4-5	4-5		4-5		4-5		1-2-3		1-2-3		1-2-3		4-5		4-5		1-2-3		1-2-3		1-2-3-4-5		1-2-3-4-5	
m/min	m/min		m/min		m/min		m/min		m/min		m/min		m/min		m/min		m/min		m/min		m/min		m/min	
	•	10-25	••	15-45	•	8-25	••	20-25	••	15-45	•	8-25	••			20-25	••	8-25	•	20-25	••			20-60
	•	10-20	••	12-40	•	10-35	••	15-20	••	12-40	•	10-35	••			15-20	••	10-35	••	15-20	••			20-60
	•	12-18	••	15-25	•	6-12	••	12-18	••	15-25	•	6-12	••			12-18	••			12-18	••			17-55
	•	12-18	••	15-40	•	6-20	••	12-18	••	15-40	•	6-20	••			12-18	••			12-18	••			17-55
	•	10-15	••	5-25	•	4-10	••	10-15	••	5-25	•	4-10	••			10-15	••			10-15	••			
	•	6-10	••	5-25	•	4-10	••	6-10	••	5-25	•	4-10	••			6-10	••			6-10	••			
	•	3-5	••	5-20	•	3-5	••	3-5	••	5-20	•	3-5	••			3-5	••			3-5	••			
	•	10-15	••	20-30	•	7-12	••	10-15	••	20-30	•	7-12	••			10-15	••			10-15	••			10-30
	•	7-13	••	12-25	•	5-10	••	7-13	••	12-25	•	5-10	••			7-13	••			7-13	••			
	•	5-9	••	8-18	•	1-5	•	5-9	••	2-10	•	1-5	•	2-10	•					5-9	••			7-15
	•	4-6	••	8-15	•	1-5	•	4-6	••	2-10	•	1-5	•	2-10	•					4-6	••			
	•	5-9	••	8-15	•	1-4	•	5-9	••	2-10	•	1-4	•	2-10	•					5-9	••			
	•	10-15	••	15-45	••	13-20	•	10-15	••	15-45	••	13-20	•							10-15	••	10-30	•	
	•	8-12	••	10-40	••	21-31	•	8-12	••	10-40	••	21-31	•							8-12	••	10-30	•	
	•	8-12	•	10-25	••	21-31	•	8-12	•	10-25	•	21-31	•							8-12	••	10-40	•	
	•	8-12	••	10-20	••	21-31	•	8-12	••	10-20	••	21-31	•							8-12	••	10-35	•	
	•	10-15	•	15-45	••	13-20	•	10-15	••	15-45	••	13-20	•							10-15	••	10-45	•	
	•	10-15	•	10-40	••	13-20	•	10-15	••	10-40	••	13-20	•							10-15	••	10-40	•	
	•	25-35	•	50-70	•	12-25	••	25-35	•	30-60	•	12-25	••					12-25	••	25-35	••			
	•	25-35	•	50-70	•	12-25	••	25-35	•	30-60	•	12-25	••					12-25	••	25-35	••			
	•	10-15	•	10-40	•	10-25	••	10-15	•	15-40	•	10-25	••					10-25	••	10-15	••			
	•	10-15	•	10-40	•	10-25	••	10-15	•	15-40	•	10-25	••					10-25	••	10-15	••			
	•	10-15	•	10-30	•	10-20	••	10-15	•	15-30	•	10-20	••					10-20	••	10-15	••			
	•	25-35	•	50-70	•	20-40	••	25-35	•	30-65	•	20-40	••					20-40	••	25-35	••			17-40
	•	15-20	•	5-60	•	13-30	••	15-20	•	20-45	•	13-30	••					13-30	••	15-20	••			20-60
	•	15-20	•	5-25	•	10-17	••	15-20	•	15-30	•	10-17	••					10-17	••	15-20	••			20-60
	•	6-10	•	5-25	•	6-13	••	6-10	•	10-20	•	6-13	••					6-13	••	6-10	••			
	•	2-4	••	4-8	•			2-4	•	3-7	••					2-4				2-4	•			
	•	2-4	••	4-8	•			2-4		3-7	••					2-4				2-4	•			
	•	2-4	••	4-8	•			2-4		3-7	••					2-4				2-4	•			
	•	2-4	••	4-8	•			2-4		3-7	••					2-4				2-4	•			
	•	2-4	••	4-8	•			2-4		3-7	••					2-4				2-4	•			
	•	6-10	••					6-10	••							6-10				6-10	•			
	•	6-10	•					6-10	••							6-10				6-10	•			

• Empfohlen
•• Geeignet
(1) Handgewindebohrer

LEITFADEN ZUR AUSWAHL VON GEWINDEBOHRERN UND EMPFEHLUNGEN ZUR SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

Material-Nr.	Bohrungstyp ⁽⁴⁾					Farbcode für Gewindebohrer ⁽¹⁾	
						Werkzeugmaterial ⁽¹⁾	
						Oberflächenbehandlung/Beschichtung ⁽²⁾	
						Spiralrichtung und-Winkel	
						Anschnitt nach DIN 2197 ⁽³⁾	
	1	2	3	4	5	Bohrungstyp ⁽⁴⁾	
	Material		Zustand	Zugfestigkeit [N/mm2]	Härte HB	Span	Kühlmittel
1	unlegierter Stahl und Stahlguss, Automatenstahl	<0.25% C	geglüht	61	125	Ext. Lang	T
2		≥0.25% C	geglüht	94	190	Mittel	T
3		<0.55% C	vergütet und angelassen	123	250	Lang	T
4		≥0.55% C	geglüht	109	220	Lang	T
7	niedrig legierter Stahl und Stahlguss (weniger als 5 % Legierungselemente)		vergütet und angelassen	135	275	Lang	X
8				145	300	Lang	X
9				174	350	Lang	A
10	hochlegierter Stahl, Stahlguss und Werkzeugstahl		geglüht	99	200	Lang	X
11				vergütet und angelassen	160	325	Lang
12	Edelstahl und Stahlguss		ferritisch/martensitisch	99	200	Mittel	A
13			martensitisch	119	240	Lang	A
14	Edelstahl und Stahlguss		austenitisch, duplex	87	180	Lang	A
15	Grauguss (gg)		ferritisch / perlitisch		180	Ext. Kurz	X
16			perlitisch / martensitisch		260	Ext. Kurz	X
17	Gusseisen mit Kugelgraphit (ggg)		ferritisch		160	Kurz	X
18			perlitisch		250	Ext. Kurz	X
19	Gusseisen, formbar		ferritisch		130	Kurz	X
20			perlitisch		230	Kurz	X
21	Aluminium-Knetlegierungen		not härtbar		60	Mittel	T
22			härtbar		100	Mittel	T
23	Aluminium-Gusslegierungen	≤12% Si	nicht härtbar		75	Kurz	T
24			härtbar		90	Kurz	T
25		>12% Si	hohe Temperatur		130	Kurz	T
26		>1% Pb	Freischneiden		110	Mittel/Kurz	T
27	Kupferlegierungen		Messing		90	Lang	T
28			elektrolytisches Kupfer		100	Lang	T
29	nicht metallisch		Duroplaste, Faserkunststoffe		70 Shore D	Kurz	Z
31	Hochtemperaturlegierungen	Fe based	geglüht		200	Lang	A
32			gehärtet		280	Lang	A
33		Ni or Co based	geglüht		250	Lang	A
34			gehärtet		350	Lang	A
35			Guss		320	Lang	A
36	Titanlegierungen		rein	58	190	Mittel/Kurz	A
37			alpha+beta-Legierungen, gehärtet	152	310	Mittel/Kurz	A

⁽¹⁾ Siehe Seite 6

⁽²⁾ Siehe Seite 7

⁽³⁾ Siehe Seite 12

⁽⁴⁾ Siehe Seite 10

Kühlmittel
A - Schneidöl
T - Ölemulsion
X - Öl oder Emulsion
Z - trocken oder Emulsion

LEITFADEN ZUR AUSWAHL VON GEWINDEBOHRERN UND EMPFEHLUNGEN ZUR SCHNITTGESCHWINDIGKEIT

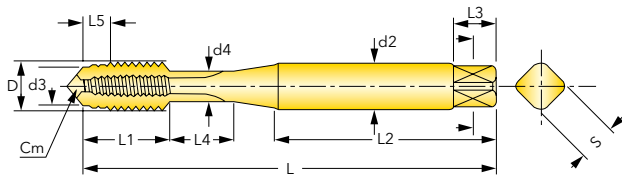
W ₍₁₎		M		M		M		M		M		M		S		H		N		H		G		F	
HSS		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E		HSS-E	
-		-		TI		ST		-		TI		ST		ST		-		ST		ST		NI		TI	
-		-		-		-		R40°		R40°		R40°		-		-		R40°		R40°		-		-	
1\2\3		B		B		B		C		C		C		B		B		C		C		C		C	
1-2-3-4-5		4-5		4-5		4-5		1-2-3		1-2-3		1-2-3		4-5		4-5		1-2-3		1-2-3		1-2-3-4-5		1-2-3-4-5	
SFM		SFM		SFM		SFM		SFM		SFM		SFM		SFM		SFM		SFM		SFM		SFM		SFM	
	•	35-80	••	15-150	•	25-80	••	65-80	••	50-150	•	25-80	••		65-80	••	25-80	•	65-80	••		65-195			
	•	35-65	••	40-130	•	35-115	••	60-65	••	40-130	•	35-115	••		50-65	••	35-115	••	50-65	••		65-195			
	•	40-60	••	50-80	•	20-40	••	40-60	••	50-80	•	20-40	••		40-60	••		40-60	••		55-180				
	•	40-60	••	50-130	•	20-65	••	40-60	••	50-130	•	15-35	••		40-60	••		40-60	••		55-180				
	•	35-50	••	15-80	•	15-35	••	35-50	••	15-80	•	15-35	••		35-50	••		35-50	••						
	•	20-35	••	15-80	•	15-35	••	20-35	••	15-80	•	15-35	••		20-35	••		20-35	••						
	•	10-15	••	15-65	•	10-15	••	10-15	••	15-65	•	10-15	••		10-15	••		10-15	••						
	•	35-50	••	65-100	•	25-40	••	35-50	••	65-100	•	25-40	••		35-50	••		35-50	••		35-100				
	•	25-45	••	40-80	•	15-35	••	25-45	••	40-80	•	15-35	••		25-45	••		25-45	••						
	•	15-30	••	25-60	•	5-15	•	15-30	••	5-35	•	5-16	•	5-35	•			15-30	••		25-50				
	•	15-20	••	25-50	•	5-15	•	15-20	••	5-35	•	5-16	•	5-35	•			15-20	••						
	•	15-30	••	25-50	•	5-15	•	15-30	••	5-35	•	5-15	•	5-35	•			15-30	••						
	•	35-50	••	50-150	••	45-65	•	35-50	••	50-150	••	45-65	•					35-50	••	35-100	•				
	•	25-40	••	35-130	••	70-100	•	25-40	••	35-130	••	70-100	•					25-40	••	35-100	•				
	•	25-40	•	35-80	••	70-100	•	25-40	•	35-80	•	70-100	•					25-40	••	35-130	•				
	•	25-40	••	35-65	••	70-100	•	25-40	••	35-65	••	70-100	•					25-40	••	35-100	•				
	•	35-50	•	50-150	••	45-65	•	35-50	••	50-150	••	45-65	•					35-50	••	35-150	•				
	•	35-50	•	35-130	••	45-65	•	35-50	••	35-130	••	45-65	•					35-50	••	35-130	•				
	•	80-115	•	165-230	•	40-80	••	80-115	•	100-195	•	40-80	••				40-80	••	80-115	••					
	•	80-115	•	165-230	•	40-80	••	80-115	•	100-195	•	40-80	••				40-80	••	80-115	••					
	•	35-50	•	35-130	•	35-80	••	35-50	•	50-130	•	35-80	••				35-80	••	35-50	••					
	•	35-50	•	35-100	•	35-80	••	35-50	•	50-130	•	35-80	••				35-80	••	35-50	••					
	•	35-50	•	35-100	•	35-65	••	35-50	•	50-100	•	35-65	••				35-65	••	35-50	••					
	•	80-115	•	65-230	•	65-130	••	80-115	•	100-215	•	65-130	••				65-130	••	80-115	••		55-130			
	•	50-65	•	15-195	•	45-100	••	50-65	•	65-150	•	45-100	••				45-100	••	50-65	••		65-195			
	•	50-65	•	15-80	•	35-55	••	50-65	•	50-100	•	35-55	••				35-55	••	50-65	••		65-195			
	•	20-35	•	15-80	•	25-45	••	20-35	•	35-65	•	20-45	••				20-45	••	20-35	••					
	•	5-15	••	15-25	•			5-15	•	10-25	••				5-15			5-15	•						
	•	5-15	••	15-25	•			5-15		10-25	••				5-15			5-15	•						
	•	5-15	••	15-25	•			5-15		10-25	••				5-15			5-15	•						
	•	5-15	••	15-25	•			5-15		10-25	••				5-15			5-15	•						
	•	5-15	••	15-25	•			5-15		10-25	••				5-15			5-15	•						
	•	20-35	••					20-35	••						20-35			20-35	•						
	•	20-35	•					20-35	••						20-35			20-35	•						

• Empfohlen

•• Geeignet

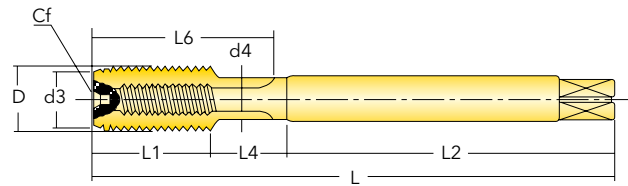
(1) Handgewindebohrer

DIN 371



D	- Nenndurchmesser	d3	- Anschnitt-Durchmesser
d2	- Schaftdurchmesser	d4	- Kerndurchmesser

DIN 376

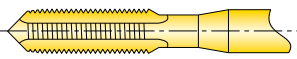


L	- Gesamtlänge	L5	- Fasenlänge
L1	- Gewindelänge	L6	- Spannuttlänge
L2	- Schaftlänge	S	- Vierkantgröße
L3	- Vierkantlänge	Cm	- Zentrierbohrung
L4	- Halslänge	Cf	- Zentrierbohrung

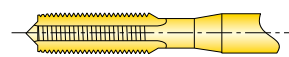
Vorderseite

Shank End

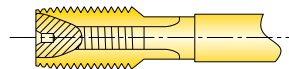
1 Zentrierspitze



2 abgesetzte Zentrierspitze



3 Zentrierbohrung



4 Zentrierspitze



5 Kantenbruch

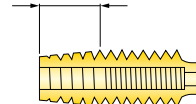


5 Zentrierbohrung



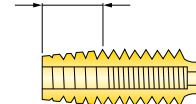
Anschnittlängen für 3er-Sets Handgewindebohrer

ca. 6-8 Gänge



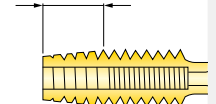
Vorschneider

ca. 4 Gänge



Semi-Schneider

ca. 2 Gänge



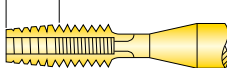
Fertigschneider

Gewinde-Ø-Bereich	Schneidteil			Schaftende			Gewinde-Standard
≤Ø6	1			4	5		DIN352
Ø7	1	2		4	5	6	DIN371
≥Ø8	1	2	3	5	6		DIN376

Anschnittformen nach DIN 2197

A

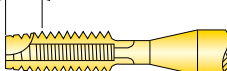
6-8 Gewindegänge



Form A
lang, 6-8 Gewindegänge für kurze Durchgangslöcher.

B

3,5-5 Gewindegänge



Form B
mittel, 3,5-5 Gänge, mit Schälanschnitt für alle Durchgangslöcher und tiefe Gewindelöcher.

C

2-3 Gewindegänge



Form C
lang, 2-3 Gewindegänge für Sacklöcher und allgemein für Aluminium Grauguss und Messing.

D

3,5-5 Gewindegänge



Form D
mittel, 3,5-5 Gewindegänge für Durchgangs- und Sacklöcher mit ausreichendem Rundlauf.

E

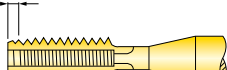
1,5-2 Gewindegänge



Form E
extrem kurz, 1,5-2 Gewindegänge für Sacklöcher mit geringer Auslauftiefe. Verwendung möglichst vermeiden.

F

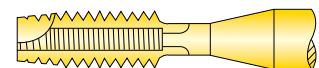
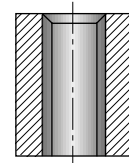
1-1,5 Gewindegänge



Form F
extrem kurz, 1-1,5 Gewindegänge für Sacklöcher mit geringer Auslauftiefe. Verwendung möglichst vermeiden

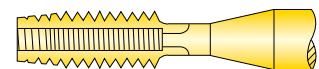
Gewindebohrerarten für Locharten

Durchgangslloch



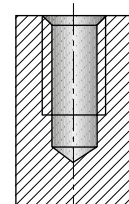
Geradgenuteter Gewindebohrer mit Schälanschnitt

Linksgenuteter Gewindebohrer



Geradgenuteter Gewindebohrer mit langem Anschnitt

Sackloch



Rechtsgenuteter Gewindebohrer



Geradgenuteter Gewindebohrer mit kurzem Anschnitt.

Front- und Endkonfigurationen gemäß DIN2197

GRÖSSEN DER KERNLOCHBOHRUNGEN (GEWINDEBOHREN)

Metrisches ISO-Gewinde			
M	Steigung mm	maximaler Kern Ø mm	Bohrergröße mm
1	0.25	0.785	0.75
1.1	0.25	0.885	0.85
1.2	0.25	0.985	0.95
1.4	0.30	1.160	1.10
1.6	0.35	1.321	1.25
1.7	0.35	1.346	1.30
1.8	0.35	1.521	1.45
2	0.40	1.679	1.60
2.2	0.45	1.838	1.75
2.3	0.40	1.920	1.90
2.5	0.45	2.138	2.05
2.6	0.45	2.176	2.10
3	0.50	2.599	2.50
3.5	0.60	3.010	2.90
4	0.70	3.422	3.30
4.5	0.75	3.878	3.70
5	0.80	4.334	4.20
6	1.00	5.153	5.00
7	1.00	6.153	6.00
8	1.25	6.912	6.80
9	1.25	7.912	7.80
10	1.50	8.676	8.50
11	1.50	9.676	9.50
12	1.75	10.441	10.20
14	2.00	12.210	12.00
16	2.00	14.210	14.00
18	2.50	15.744	15.50
20	2.50	17.744	17.50
22	2.50	19.744	19.50
24	3.00	21.252	21.00
27	3.00	24.252	24.00
30	3.50	26.771	26.50
33	3.50	29.771	29.50
36	4.00	32.270	32.00
39	4.00	35.270	35.00
42	4.50	37.799	37.50
45	4.50	40.799	40.50
48	5.00	43.297	43.00
52	5.00	47.297	47.00
56	5.50	50.796	50.50
60	5.50	54.796	54.50
64	6.00	58.305	58.00
68	6.00	62.305	62.00

Metrisches ISO-Feingewinde			
MF	Steigung mm	maximaler Kern Ø mm	Bohrergröße mm
2.5	0.35	2.221	2.15
3	0.35	2.271	2.65
3.5	0.35	3.221	3.15
4	0.50	3.599	3.50
4.5	0.50	4.099	4.00
5	0.50	4.599	4.50
5.5	0.50	5.099	5.00
6	0.75	5.378	5.20
7	0.75	6.378	6.20
8	0.75	7.378	7.20
8	1.00	7.153	7.00
9	0.75	8.378	8.20
9	1.00	8.153	8.00
10	0.75	9.378	9.20
10	1.00	9.153	9.00
10	1.25	8.912	8.80
11	0.75	10.378	10.20
11	1.00	10.153	10.00
12	1.00	11.153	11.00
12	1.25	10.912	10.80
12	1.50	10.676	10.50
14	1.00	13.153	13.00
14	1.25	12.912	12.80
14	1.50	12.676	12.50
15	1.00	14.153	14.00
15	1.50	13.676	13.50
16	1.00	15.153	15.00
16	1.50	14.676	14.50
17	1.00	16.153	16.00
17	1.50	15.676	15.50
18	1.00	17.153	17.00
18	1.50	16.676	16.50
18	2.00	16.210	16.00
20	1.00	19.153	19.00
20	1.50	18.676	18.50
20	2.00	18.210	18.00
22	1.00	21.153	21.00
22	1.50	20.676	20.50
22	2.00	20.210	20.00
24	1.00	23.153	23.00
24	1.50	22.676	22.50
24	2.00	22.210	22.00
25	1.00	24.153	24.00
25	1.50	23.676	23.50

Metrisches ISO-Feingewinde			
MF	Steigung mm	maximaler Kern Ø mm	Bohrergröße mm
25	2.00	23.210	23.00
26	1.50	24.676	24.50
27	1.00	26.153	26.00
27	1.50	25.676	25.50
27	2.00	25.210	25.00
28	1.00	27.153	27.00
28	1.50	26.676	26.50
28	2.00	26.210	26.00
30	1.00	29.153	29.00
30	1.50	28.676	28.50
30	2.00	28.210	28.00
30	3.00	27.252	27.00
32	1.50	30.675	30.50
32	2.00	30.210	30.00
33	1.50	31.676	31.50
33	2.00	31.210	31.00
33	3.00	30.252	30.00
35	1.50	33.676	33.50
36	1.50	34.676	34.50
36	2.00	34.210	34.00
36	3.00	33.252	33.00
38	1.50	36.676	36.50
39	1.50	37.676	37.50
39	2.00	37.210	37.00
39	3.00	36.252	36.00
40	1.50	38.676	38.50
40	2.00	38.210	38.00
40	3.00	37.252	37.00
42	1.50	40.676	40.50
42	2.00	40.210	40.00
42	3.00	39.252	39.00
45	1.50	43.676	43.50
45	2.00	43.210	43.00
45	3.00	42.252	42.00
48	1.50	46.676	46.50
48	2.00	46.210	46.00
48	3.00	45.252	45.00
50	1.50	48.676	48.50
50	2.00	48.210	48.00
50	3.00	47.252	47.00
52	1.50	50.676	50.50
52	2.00	50.210	50.00
52	3.00	49.252	49.00

Empfohlene Größe des Kernlochbohrers		
M	Steigung mm	Bohrergröße mm
1	0.25	0.9
1.1	0.25	1
1.2	0.25	1.1
1.4	0.3	1.28
1.6	0.35	1.47
1.7	0.35	1.57
1.8	0.35	1.67
2	0.4	1.85
2.2	0.45	2.03
2.3	0.4	2.15
2.5	0.45	2.33
2.6	0.45	2.43
3	0.5	2.8
3.5	0.6	3.25
4	0.7	3.7
4.5	0.75	4.2
5	0.8	4.65
6	1	5.55
7	1	6.55
8	1.25	6.6
9	1.25	7.45
10	1.5	8.45
11	1.5	9.35
12	1.75	11.25
14	2	13.1
16	2	15.1
18	2.5	16.85
20	2.5	18.85
22	2.5	20.85
24	3	22.65
27	3	25.65
30	3.5	28.4
33	3.5	31.4
36	4	34.15
39	4	37.15
42	4.5	39.9
45	4.5	42.9
48	5	45.65

Empfohlene Größe des Kernlochbohrers		
MF	Steigung mm	Bohrergröße mm
2.5	0.35	2.37
2.6	0.35	2.47
3	0.35	2.88
3.5	0.35	3.38
4	0.5	3.8
5	0.5	4.8
6	0.5	5.8
6	0.75	5.7
7	0.75	6.7
8	0.75	7.7
8	1	7.6
9	0.75	8.7
9	1	8.6
10	0.75	9.7
10	1	9.6
10	1.25	9.45
11	1	10.6
12	1	11.6
12	1.25	11.45
12	1.5	11.35
14	1	13.6
14	1.25	13.45
14	1.5	13.35
15	1	14.6
15	1.5	14.35
16	1	15.6
16	1.5	15.35
18	4	17.6
18	1.5	17.35
18	2	17.1
20	1	19.6
20	1.5	19.35
20	2	19.1
24	2	23.1
30	2	29.1
36	3	34.65
42	4	40.15
48	3	46.65

[illegible][illegible]

FÜR OPTIMALE BEDINGUNGEN BEIM GEWINDESCHNEIDEN, REDUZIERT BEARBEITUNGSZEITEN UND EINE LÄNGERE LEBENSDAUER DES GEWINDEBOHRERS

Auswahl des am besten geeigneten Gewindebohrers

Grundsätzlich können Werkstoffe mit einer Verformungsfähigkeit von mindestens 10 % kaltgeformt werden. Um den am besten geeigneten Gewindebohrer auszuwählen, beachten Sie bitte die Gewindebohrer-Empfehlungstabelle auf den Seiten 4-5.

Vorschneiden von Gewindelöchern

Überprüfen Sie, ob die Löcher je nach Anwendung im vorgeschriebenen Größenbereich liegen (siehe Tabelle auf den Seiten 11-13). Die Löcher sollten sauber und frei von Spänen sein.

Schmierung

Häufig ist der Schmierstoffgehalt des für die allgemeine Bearbeitung verwendeten Kühlmittels zum Gewindebohren zu niedrig.

- Wenn der Schmierstoffgehalt nicht erhöht werden kann, sind folgende Lösungen möglich:
- Eine separate Schmiereinheit kann an die Maschinensteuerung angeschlossen werden, um die erforderliche Menge konzentrierter Emulsion in das Kernloch oder auf den Gewindebohrer zu bringen. Das Gewindebohren in separaten Arbeitsschritten ermöglicht die Verwendung des idealen Gewindebohrerschmierstoffs.

Geschwindigkeiten beim Gewindebohren

Die Geschwindigkeit beim Gewindebohren hat großen Einfluss auf den Spanfluss und die Lebensdauer des Gewindebohrers. Es lohnt sich, die ideale Geschwindigkeit durch Gewindebohrversuche zu ermitteln. Empfohlene Anfangswerte finden Sie in der Tabelle auf Seite 9. Darüber hinaus sollten folgende Punkte berücksichtigt werden: Eigenschaften des Materials, der Maschine und der Spannmethode.

Auswirkungen einer ungeeigneten Geschwindigkeit beim Gewindebohren

- Gewaltames Gewindebohren
- Schneidkantenausbrüche durch überlastete Schneide.
- gerissene Gewinde.
- unbefriedigende Lebensdauer des Gewindebohrers.
- inakzeptable Gewinde.

Fehlersuche

Problem	Ursache	Lösung
Überdimensioniertes Gewindeloch	falscher Gewindebohrer (Schneidgeometrie ungeeignet für die Anwendung)	Gewindebohrer aus der entsprechenden Werkstoffgruppe verwenden
	fehlerhafte Ausrichtung	Sicherstellen, dass der Gewindebohrer richtig auf die Kernlochachse ausgerichtet ist
	Gewindebohrer klemmt	Schmierung und Kühlmittelausrichtung verbessern, Schnittgeschwindigkeit anpassen
	falsch nachgeschliffener Gewindebohrer (Einführspitze ist nicht konzentrisch)	Gewindebohrer nachschleifen
Ausgerissene Gewinde	falscher Gewindebohrer (Schneidgeometrie ungeeignet für die Anwendung)	Gewindebohrer aus der entsprechenden Werkstoffgruppe verwenden
	Spindeldrehzahl und Vorschubgeschwindigkeit sind nicht synchronisiert	Vorschubprogrammierung und/oder Steigung der Leitspindel prüfen. Gewindebohrspindel mit axialem Spiel (gti/gtin) verwenden
	zu wenig Andruck auf den Gewindebohrer (führt zum Abschälen)	Zug-Druckausgleich
Glockenförmiges Gewindeloch	falscher Andruck	Gewindebohrspindel mit axialem Spiel (gti/gtin) verwenden
Unzureichende Oberflächenbeschaffenheit des Gewindes	falscher Gewindebohrer (Schneidgeometrie ungeeignet für die Anwendung)	Gewindebohrer für die entsprechende Werkstoffgruppe auswählen
	der Gewindebohrer ist stumpf	Gewindebohrer ersetzen oder nachschleifen
	Gewindebohrer schlecht nachgeschliffen	Gewindebohrer nachschleifen, prüfen, ob Schneidgeometrie für Material geeignet ist
	falsches Schmiermittel, Konzentration oder Menge	Geeignetes Kühlmittel und ausreichende Zufuhr sicherstellen
Teilweises Absplittern des Gewindebohrers	Späne klemmen	Schnittgeschwindigkeit prüfen. Alternativgewindebohrer verwenden
	Gewindebohrer hat sich am Boden des Kernlochs verklemmt	Loch- und Gewindetiefe prüfen. Tieferes Kernloch bohren
	Gewindebohrer falsch nachgeschliffen (Einführdurchmesser zu klein, daher zu wenige Schneidzähne)	Beim Nachschleifen auf korrekte Maße achten
	unregelmäßiges Werkstückmaterialgefüge	Schnittgeschwindigkeit anpassen. Schmierqualität des Kühlmittels verbessern
Übermäßiger Gewindebohrverschleiß	falsche Schnittgeschwindigkeit	Schnittgeschwindigkeit dem Werkstückmaterial anpassen
	Kühlmittel mit unzureichender Schmierfähigkeit und/oder Menge	Geeignetes Kühlmittel und ausreichende Zufuhr sicherstellen. Prüfen, ob Kühlmittel die Schneidzone erreicht
	Oberfläche des Kernlochs ist verdichtet	Vorböhrbedingungen prüfen (vorsichtig bohren, um Oberflächenverdichtung zu vermeiden). Bohrererschneiden prüfen
Gewindebohrerbruch	falscher Gewindebohrer im Einsatz (Schneidgeometrie ungeeignet für die Anwendung)	Gewindebohrer aus der entsprechenden Werkstoffgruppe verwenden
	Zentrierfehler	Sicherstellen, dass die Achsen von Gewindebohrer und Kernloch fluchten
	stumpfer Gewindebohrer	Gewindebohrer nachschleifen
	Gewindebohrer hat Boden des Kernlochs erreicht	Gewindebohrspindel mit Axialspiel und Rutschkupplung verwenden (GTI/GTIN)
	Kernloch zu klein	Kernlochdurchmesser prüfen, siehe Seiten 13-15

Entspannung

Die Gewindebohrerauswahl wird auch durch die Art des Kernlochs beeinflusst. Durchgangsloch-Gewindebohrer erfordern einen Gewindebohrer, der die Späne nach unten befördert. Ein Sackloch-Gewindebohrer muss die Späne zum Schaftende hin aus der Bohrung transportieren.

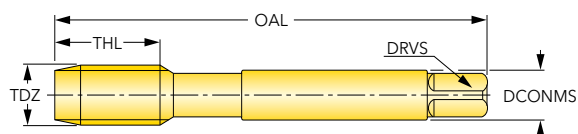
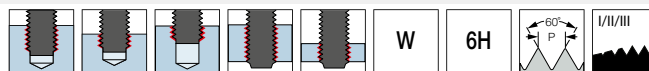
Gewindebohrerklemmen

Einige Möglichkeiten für Gewindebohrerklemmen sind:

- ungeeigneter Gewindebohrer
- Gewindebohrer mit falscher Schneidengeometrie
- Ungeeignetes Kühlmittel für das Material
- Unzureichende Kühlung
- Axialdruck (Zug- oder Druck) auf den Gewindebohrer
- Kernlochdurchmesser zu klein
- Ausbrüche im Kernloch
- Vc zu hoch oder zu niedrig
- Einklemmte Späne
- Nicht-Konzentrität von Gewindebohrer und Kernloch





DIN 13 HSS HANDGEWINDEBOHRER-SATZ FÜR METRISCHE ISO GEWINDE


Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbereitung	Standard	HS
ITHN M-2X0.4-W	M2	0.400	36.00	8.0	2.80	3	2.10	1.60	DIN 352	•
ITHN M-2.2X0.45-W	M2.2	0.450	36.00	9.0	2.80	3	2.10	1.75	DIN 352	•
ITHN M-2.5X0.45-W	M2.5	0.450	40.00	9.0	2.80	3	2.10	2.05	DIN 352	•
ITHN M-3X0.5-W	M3	0.500	42.00	12.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 352	•
ITHN M-3.5X0.6-W	M3.5	0.600	45.00	14.0	4.00	3	3.00	2.90	DIN 352	•
ITHN M-4X0.7-W	M4	0.700	46.00	14.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 352	•
ITHN M-5X0.8-W	M5	0.800	50.00	16.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 352	•
ITHN M-6X1.0-W	M6	1.000	52.00	18.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 352	•
ITHN M-8X1.25-W	M8	1.250	63.00	18.0	6.00	3	4.90	6.80	DIN 352	•
ITHN M-10X1.5-W	M10	1.500	70.00	23.0	7.00	3	5.50	8.50	DIN 352	•
ITHN M-12X1.75-W	M12	1.750	75.00	28.0	9.00	3	7.00	10.20	DIN 352	•
ITHN M-14X2.0-W	M14	2.000	80.00	30.0	11.00	4	9.00	12.00	DIN 352	•
ITHN M-16X2.0-W	M16	2.000	80.00	30.0	12.00	4	9.00	14.00	DIN 352	•
ITHN M-18X2.5-W	M18	2.500	95.00	35.0	14.00	4	11.00	15.50	DIN 352	•
ITHN M-20X2.5-W	M20	2.500	95.00	34.0	16.00	4	12.00	17.50	DIN 352	•

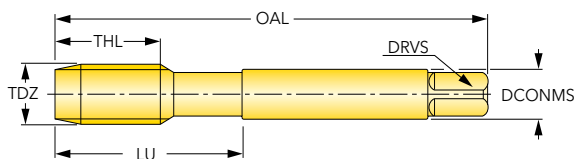
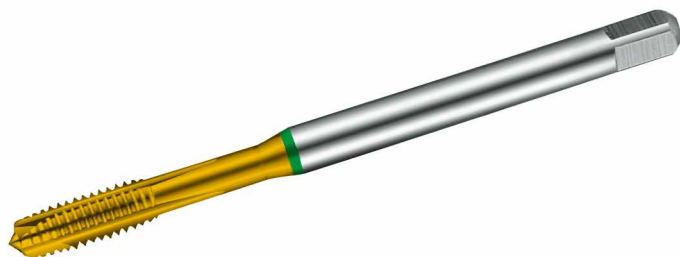
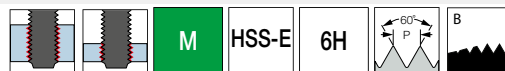
• HINWEIS: Jedes Set enthält 2 oder 3 Gewindebohrer

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS-E 5 % CO ZENTRIERSPITZEN-MASCHINENGWINDEBOHRER -
ISO-METRISCHES REGELGEWINDE FÜR EINE GROSSE AUSWAHL AN WERKSTOFFEN



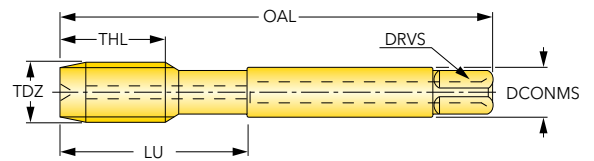
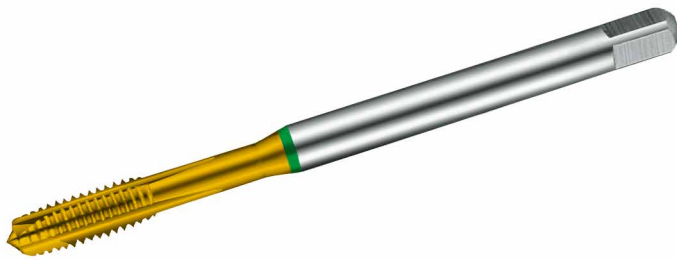
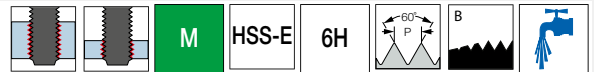
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh HE	Hart HETI
ITGN M-2X0.4-M	M2	0.400	45.00	8.0	-	2.80	2	2.10	1.60	DIN 371	•	•
ITGN M-2.2X0.45-M	M2.2	0.450	45.00	9.0	-	2.80	2	2.10	1.75	DIN 371	•	•
ITGN M-2.5X0.45-M	M2.5	0.450	50.00	9.0	-	2.80	2	2.10	2.05	DIN 371	•	•
ITGN M-3X0.5-M	M3	0.500	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•	•
ITGN M-3.5X0.6-M	M3.5	0.600	56.00	10.0	20.0	4.00	3	3.00	2.90	DIN 371	•	•
ITGN M-4X0.7-M	M4	0.700	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•	•
ITGN M-5X0.8-M	M5	0.800	70.00	14.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•	•
ITGN M-6X1.0-M	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•	•
ITGN M-8X1.25-M	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•	•
ITGN M-10X1.5-M	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•	•
ITGN M-12X1.75-M	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	DIN 376	•	•
ITGN M-14X2.0-M	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	DIN 376	•	•
ITGN M-16X2.0-M	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•	•
ITGN M-18X2.5-M	M18	2.500	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•	•
ITGN M-20X2.5-M	M20	2.500	140.00	30.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•	•
ITGN M-22X2.5-M	M22	2.500	140.00	30.0	-	18.00	4	14.50	19.50	DIN 376	•	•
ITGN M-24X3.0-M	M24	3.000	160.00	36.0	-	18.00	4	14.50	21.00	DIN 376	•	•
ITGN M-27X3.0-M	M27	3.000	160.00	36.0	-	20.00	4	16.00	24.00	DIN 376	•	•
ITGN M-30X3.5-M	M30	3.500	180.00	40.0	-	22.00	4	18.00	26.50	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS MASCHINENGWINDEBOHRER -
ISO METRISCH REGELGEWINDE FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN



Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	CSP ⁽⁴⁾	Standard	HETI
ITGN M-8X1.25-M-B	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	1	DIN 371	•
ITGN M-10X1.5-M-B	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	1	DIN 371	•
ITGN M-12X1.75-M-B	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	1	DIN 376	•
ITGN M-14X2.0-M-B	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	1	DIN 376	•
ITGN M-16X2.0-M-B	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	1	DIN 376	•

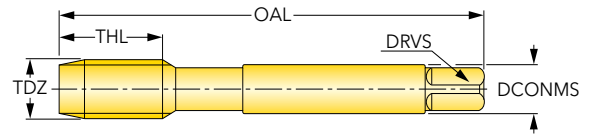
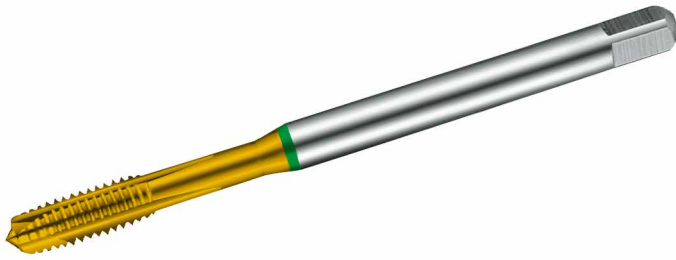
⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

⁽⁴⁾ 0 - Ohne Kühlmittelzufuhr, 1 - Mit Kühlmittelzufuhr

DIN 13 HSSE 5 % CO ZENTIRERSPITZEN-MASCHINENGWINDEBOHRER - ISO-METRISCH FEINGWINDE FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN.



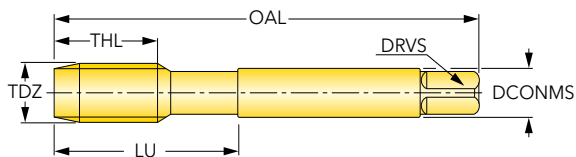
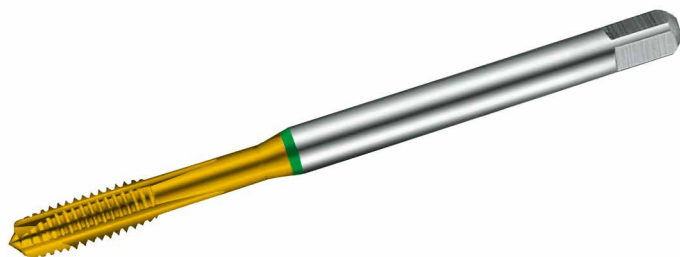
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh HE	Hart HETI
ITGN MF-4X0.5-M	MF4	0.500	63.00	10.0	2.80	3	2.10	3.50	DIN 374	•	•
ITGN MF-5X0.5-M	MF5	0.500	70.00	12.0	3.50	3	2.70	4.50	DIN 374	•	•
ITGN MF-6X0.75-M	MF6	0.750	80.00	12.0	4.50	3	3.40	5.20	DIN 374	•	•
ITGN MF-8X1.0-M	MF8	1.000	90.00	15.0	6.00	3	4.90	7.00	DIN 374	•	•
ITGN MF-10X1.0-M	MF10	1.000	90.00	18.0	7.00	3	5.50	9.00	DIN 374	•	•
ITGN MF-10X1.25-M	MF10	1.250	100.00	18.0	7.00	3	5.50	8.80	DIN 374	•	•
ITGN MF-12X1.0-M	MF12	1.000	100.00	18.0	9.00	4	7.00	11.00	DIN 374	•	•
ITGN MF-12X1.25-M	MF12	1.250	100.00	18.0	9.00	4	7.00	10.80	DIN 374	•	•
ITGN MF-12X1.5-M	MF12	1.500	100.00	18.0	9.00	4	7.00	10.50	DIN 374	•	•
ITGN MF-14X1.0-M	MF14	1.000	100.00	18.0	11.00	4	9.00	13.00	DIN 374	•	•
ITGN MF-14X1.25-M	MF14	1.250	100.00	18.0	11.00	4	9.00	12.80	DIN 374	•	•
ITGN MF-14X1.5-M	MF14	1.500	100.00	18.0	11.00	4	9.00	12.50	DIN 374	•	•
ITGN MF-16X1.5-M	MF16	1.500	100.00	18.0	12.00	4	9.00	14.50	DIN 374	•	•
ITGN MF-18X1.5-M	MF18	1.500	110.00	20.0	14.00	4	11.00	16.50	DIN 374	•	•
ITGN MF-20X1.5-M	MF20	1.500	125.00	24.0	16.00	4	12.00	18.50	DIN 374	•	•
ITGN MF-22X1.5-M	MF22	1.500	125.00	24.0	18.00	4	14.50	20.50	DIN 374	•	•
ITGN MF-24X1.5-M	MF24	1.500	140.00	24.0	18.00	4	14.50	22.50	DIN 374	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

HSSE 5 % CO ZENTRIERSPITZEN-MASCHINENGEWINDEBOHRER -
EINHEITLICHES REGELGEWINDE FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN.



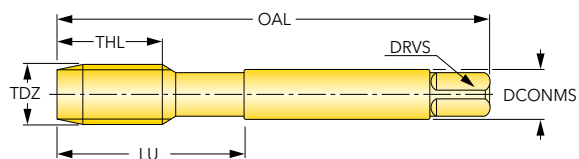
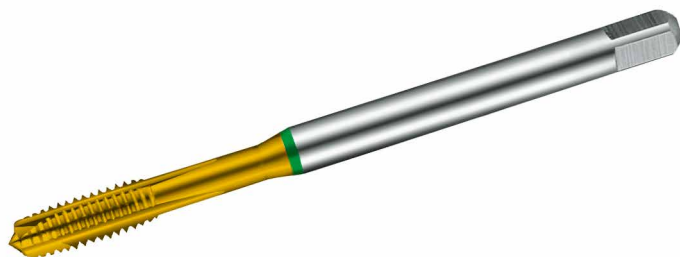
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh HE	Hart HETI
ITGN UNC #4 40-M	UNC No.4	40.0	56.00	10.0	18.0	3.50	2	2.70	2.35	DIN 371	•	
ITGN UNC #4-40-M	UNC No.4	40.0	56.00	10.0	18.0	3.50	2	2.70	2.35	DIN 371		•
ITGN UNC #5-40-M	UNC No.5	40.0	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.65	DIN 371	•	•
ITGN UNC #6-32-M	UNC No.6	32.0	56.00	10.0	20.0	4.00	3	3.00	2.85	DIN 371	•	•
ITGN UNC #8-32-M	UNC No.8	32.0	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.50	DIN 371	•	•
ITGN UNC #10-24-M	UNC No.10	24.0	7.00	14.0	25.0	6.00	3	4.90	3.90	DIN 371	•	•
ITGN UNC #12-24-M	UNC No.12	24.0	80.00	16.0	30.0	6.00	3	4.90	4.50	DIN 371	•	•
ITGN UNC 1/4-20-M	UNC 1/4	20.0	80.00	16.0	30.0	7.00	3	5.50	5.10	DIN 371	•	•
ITGN UNC 5/16-18-M	UNC 5/16	18.0	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.60	DIN 371	•	•
ITGN UNC 3/8-16-M	UNC 3/8	16.0	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.00	DIN 371	•	•
ITGN UNC 7/16-14-M	UNC 7/16	14.0	100.00	20.0	-	8.00	4	6.20	9.40	DIN 376	•	•
ITGN UNC 1/2-13-M	UNC 1/2	13.0	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.80	DIN 376	•	•
ITGN UNC 9/16-12-M	UNC 9/16	12.0	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.20	DIN 376	•	•
ITGN UNC 5/8-11-M	UNC 5/8	11.0	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	13.50	DIN 376	•	•
ITGN UNC 3/4-10-M	UNC 3/4	10.0	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	16.50	DIN 376	•	•
ITGN UNC 7/8-9-M	UNC 7/8	9.0	140.00	30.0	-	18.00	4	14.50	19.50	DIN 376	•	•
ITGN UNC 1"-8-M	UNC 1"	8.0	160.00	36.0	-	18.00	4	14.50	22.25	DIN 376	•	
ITGN UNC-1"- 8-M	UNC 1"	8.0	160.00	36.0	-	18.00	4	14.50	22.25	DIN 376		•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

HSSE 5 % CO-MASCHINENGEWINDEBOHRER MIT SPIRALNUT -
EINHEITLICHES FEINGEWINDE FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN.



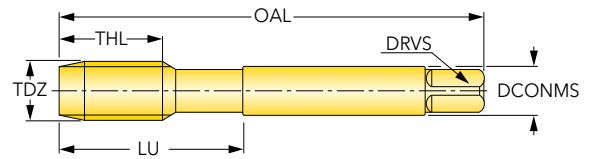
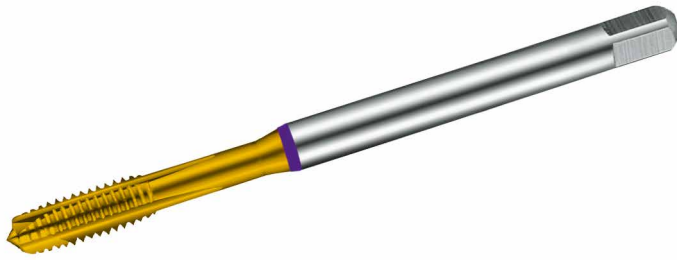
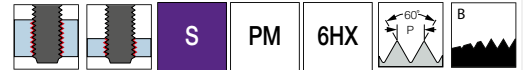
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh HE	Hart HETI
ITGN UNF #4-48-M	UNF No.4	48.0	56.00	8.0	18.0	3.50	2	2.70	2.40	DIN 371	•	•
ITGN UNF #5-44-M	UNF No.5	44.0	56.00	9.0	18.0	3.50	3	2.70	2.70	DIN 371	•	•
ITGN UNF #6-40-M	UNF No.6	40.0	56.00	10.0	20.0	4.00	3	3.00	2.95	DIN 371	•	•
ITGN UNF #8-36-M	UNF No.8	36.0	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.50	DIN 371	•	•
ITGN UNF #10-32-M	UNF No.10	32.0	70.00	12.0	25.0	6.00	3	4.90	4.10	DIN 371	•	•
ITGN UNF #12-28-M	UNF No.12	28.0	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	4.60	DIN 371	•	•
ITGN UNF 1/4-28-M	UNF 1/4	28.0	80.00	12.0	30.0	7.00	3	5.50	5.50	DIN 371		•
ITGN UNF 1/4-8-M	UNF 1/4	28.0	80.00	12.0	30.0	7.00	3	5.50	5.50	DIN 371	•	
ITGN UNF 5/16-24-M	UNF 5/16	24.0	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.90	DIN 371	•	•
ITGN UNF 3/8-24-M	UNF 3/8	24.0	90.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•	•
ITGN UNF 7/16-20-M	UNF 7/16	20.0	100.00	18.0	-	8.00	4	6.20	9.90	DIN 376	•	•
ITGN UNF 1/2-20-M	UNF 1/2	20.0	100.00	18.0	-	9.00	4	7.00	11.50	DIN 376	•	•
ITGN UNF 9/16-18-M	UNF 9/16	18.0	100.00	18.0	-	11.00	4	9.00	12.90	DIN 376	•	•
ITGN UNF 5/8-18-M	UNF 5/8	18.0	100.00	18.0	-	12.00	4	9.00	14.50	DIN 376	•	•
ITGN UNF 3/4-16-M	UNF 3/4	16.0	110.00	24.0	-	14.00	4	11.00	17.50	DIN 376	•	
ITGN UNF 3/4-16-M	UNF 3/4	16.0	110.00	24.0	-	14.00	4	11.00	17.50	DIN 376		•
ITGN UNF 7/8-14-M	UNF 7/8	14.0	125.00	24.0	-	18.00	4	14.50	20.50	DIN 376		•
ITGN UNF 7/8-14-M	UNF 7/8	14.0	125.00	24.0	-	18.00	4	14.50	20.50	DIN 376	•	
ITGN UNF 1"-12-M	UNF 1"	12.0	140.00	28.0	-	18.00	4	14.50	23.25	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

PM MASCHINENGEWINDEBOHRER NACH DIN 13 -
ISO METRISCH REGELGEWINDE FÜR ROSTFREIEN STAHL.



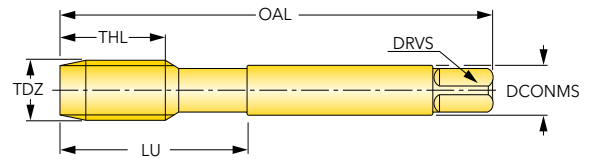
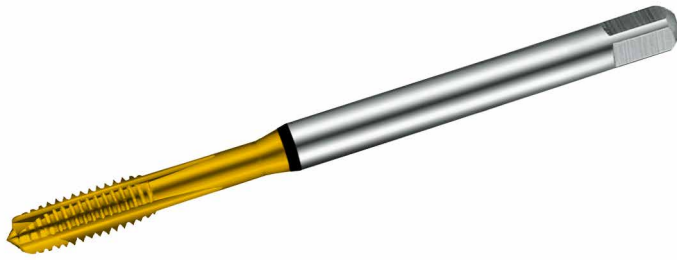
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh PMST	Hart PMTc
ITGN M-2X0.4-S	M2	0.400	45.00	8.0	39.0	2.80	2	2.10	1.60	DIN 371	•	•
ITGN M-2.5X0.45-S	M2.5	0.450	50.00	9.0	30.0	2.80	2	2.10	2.05	DIN 371	•	•
ITGN M-3X0.5-S	M3	0.500	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•	•
ITGN M-4X0.7-S	M4	0.700	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•	•
ITGN M-5X0.8-S	M5	0.800	70.00	14.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•	•
ITGN M-6X1.0-S	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•	•
ITGN M-8X1.25-S	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•	•
ITGN M-10X1.5-S	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•	•
ITGN M-12X1.75-S	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	DIN 376	•	•
ITGN M-14X2.0-S	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	DIN 376	•	•
ITGN M-16X2.0-S	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•	•
ITGN M-18X2.5-S	M18	2.500	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•	•
ITGN M-20X2.5-S	M20	2.500	140.00	30.0	21.0	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSSE 5 % CO ZENTRIERSPITZEN-MASCHINENGWINDEBOHRER - METRISCHES ISO-REGELGEWINDE FÜR DIE ALUMINIUMBearbeitung.



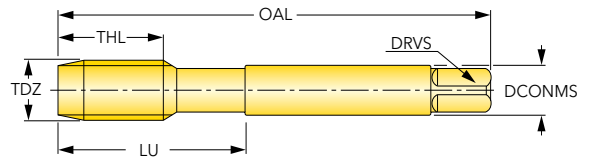
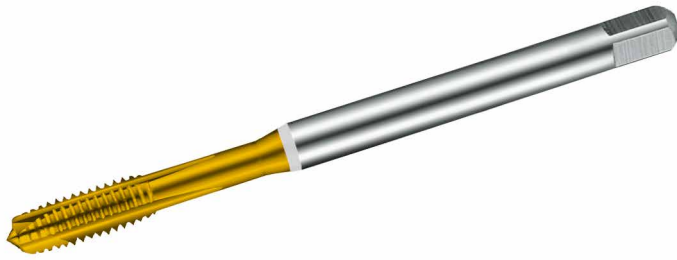
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	HEDLC
ITGN M-2X0.4-A	M2	0.400	45.00	8.0	-	2.80	2	2.10	1.60	DIN 371	•
ITGN M-3X0.5-A	M3	0.500	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•
ITGN M-4X0.7-A	M4	0.700	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•
ITGN M-5X0.8-A	M5	0.800	70.00	14.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•
ITGN M-6X1.0-A	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•
ITGN M-8X1.25-A	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•
ITGN M-10X1.5-A	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•
ITGN M-12X1.75-A	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	DIN 376	•
ITGN M-14X2.0-A	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	DIN 376	•
ITGN M-16X2.0-A	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•
ITGN M-18X2.5-A	M18	2.500	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•
ITGN M-20X2.5-A	M20	2.500	140.00	30.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS-E 5 % CO ZENTRIERSPITZEN-MASCHINENGWINDEBOHRER – METRISCHES ISO-REGELGEWINDE FÜR DIE BEARBEITUNG VON GUSSEISEN.



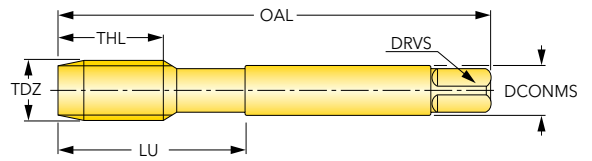
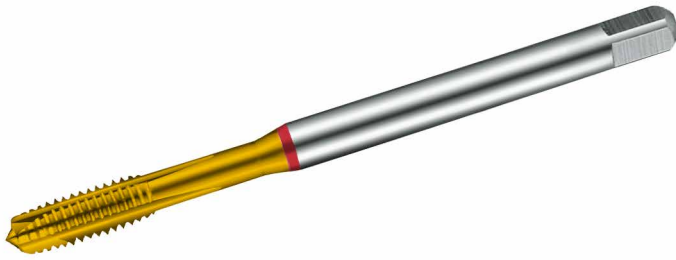
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	HETA
ITGN M-3X0.5-G	M3	0.500	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•
ITGN M-4X0.7-G	M4	0.700	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•
ITGN M-5X0.8-G	M5	0.800	70.00	14.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•
ITGN M-6X1.0-G	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•
ITGN M-8X1.25-G	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•
ITGN M-10X1.5-G	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•
ITGN M-12X1.75-G	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	DIN 376	•
ITGN M-14X2.0-G	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	DIN 376	•
ITGN M-16X2.0-G	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•
ITGN M-18X2.5-G	M18	2.500	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•
ITGN M-20X2.5-G	M20	2.500	140.00	30.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSSE 5 % CO ZENTRIERSPITZEN-MASCHINENGWINDEBOHRER - METRISCHES ISO-REGELGEWINDE, FÜR GEHÄRTETEN STAHL UND HOCHWARMFESTE LEGIERUNGEN.



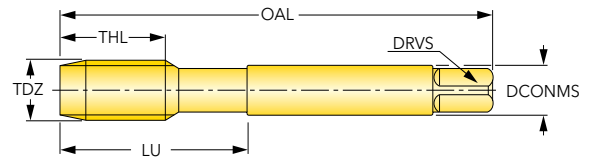
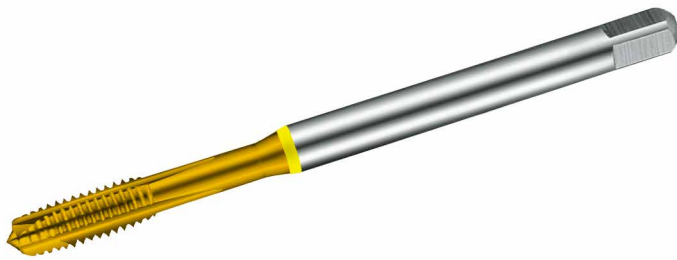
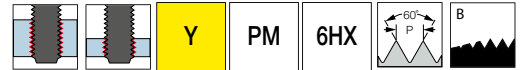
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh HENI	Hart HETC
ITGN M-2X0.4-H	M2	0.400	45.00	8.0	-	2.80	2	2.10	1.60	DIN 371	•	•
ITGN M-2.2X0.45-H	M2.2	0.450	45.00	9.0	-	2.80	2	2.10	1.75	DIN 371	•	•
ITGN M-2.5X0.45-H	M2.5	0.450	50.00	9.0	-	2.80	2	2.10	2.05	DIN 371	•	•
ITGN M-3X0.5-H	M3	0.500	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•	•
ITGN M-3.5X0.6-H	M3.5	0.600	56.00	10.0	20.0	4.00	3	3.00	2.90	DIN 371	•	•
ITGN M-4X0.7-H	M4	0.700	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•	•
ITGN M-5X0.8-H	M5	0.800	70.00	14.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•	•
ITGN M-6X1.0-H	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•	•
ITGN M-8X1.25-H	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•	•
ITGN M-10X1.5-H	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•	•
ITGN M-12X1.75-H	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	DIN 376	•	•
ITGN M-14X2.0-H	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	DIN 376	•	•
ITGN M-16X2.0-H	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•	•
ITGN M-18X2.5-H	M18	2.500	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•	•
ITGN M-20X2.5-H	M20	2.500	140.00	30.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS ZENTRIERSPITZEN- MASCHINENGEWINDEBOHRER -
ISO METRISCH REGELGEWINDE FÜR NICKEL-LEGIERUNGEN



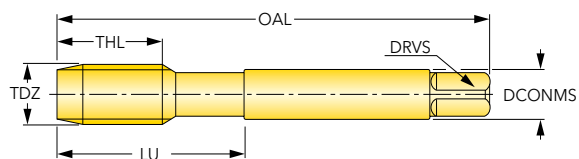
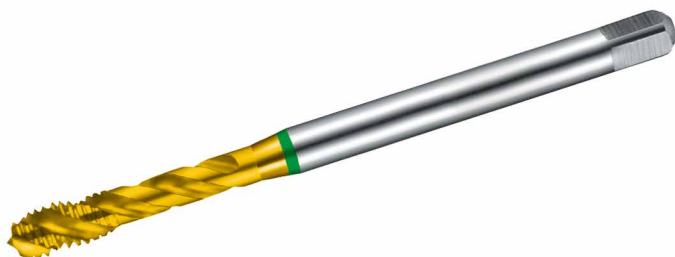
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	PMTC
ITGN M-2X0.4-Y	M2	0.400	45.00	8.0	-	2.80	2	2.10	1.60	DIN 371	•
ITGN M-2.2X0.45-Y	M2.2	0.450	45.00	9.0	-	2.80	2	2.10	1.75	DIN 371	•
ITGN M-2.5X0.45-Y	M2.5	0.450	50.00	9.0	-	2.80	2	2.10	2.05	DIN 371	•
ITGN M-3X0.5-Y	M3	0.500	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•
ITGN M-3.5X0.6-Y	M3.5	0.600	56.00	10.0	20.0	4.00	3	3.00	2.90	DIN 371	•
ITGN M-4X0.7-Y	M4	0.700	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•
ITGN M-5X0.8-Y	M5	0.800	70.00	14.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•
ITGN M-6X1.0-Y	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•
ITGN M-8X1.25-Y	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•
ITGN M-10X1.5-Y	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•
ITGN M-12X1.75-Y	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	DIN 376	•
ITGN M-14X2.0-Y	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	DIN 376	•
ITGN M-16X2.0-Y	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•
ITGN M-18X2.5-Y	M18	2.500	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•
ITGN M-20X2.5-Y	M20	2.500	140.00	30.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS-E 5 % CO SPIRALNUT-MASCHINENGWINDEBOHRER ISO METRISCH
REGELGEWINDE FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN.



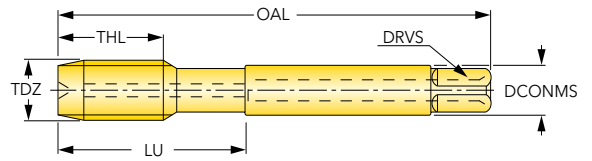
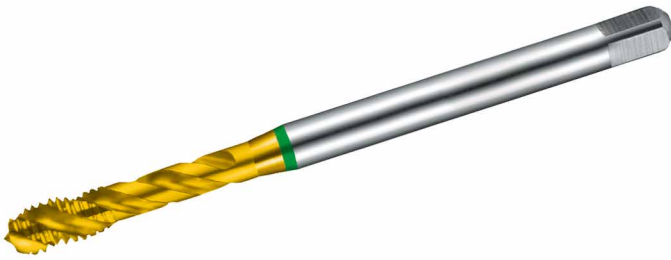
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh HE	Hart HETI
ITSN M-2X0.4-M	M2	0.400	45.00	6.0	10.0	2.80	3	2.10	1.60	DIN 371	•	•
ITSN M-2.2X0.45-M	M2.2	0.450	45.00	6.0	10.0	2.80	3	2.10	1.75	DIN 371	•	•
ITSN M-2.5X0.45-M	M2.5	0.450	50.00	6.0	12.0	2.80	3	2.10	2.05	DIN 371	•	•
ITSN M-3X0.5-M	M3	0.500	56.00	7.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•	•
ITSN M-3.5X0.6-M	M3.5	0.600	56.00	7.0	20.0	4.00	3	3.00	2.90	DIN 371	•	•
ITSN M-4X0.7-M	M4	0.700	63.00	8.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•	•
ITSN M-5X0.8-M	M5	0.800	70.00	10.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•	•
ITSN M-6X1.0-M	M6	1.000	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•	•
ITSN M-8X1.25-M	M8	1.250	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•	•
ITSN M-10X1.5-M	M10	1.500	100.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•	•
ITSN M-12X1.75-M	M12	1.750	110.00	18.0	-	9.00	3	7.00	10.20	DIN 376	•	•
ITSN M-14X2.0-M	M14	2.000	110.00	20.0	-	11.00	3	9.00	12.00	DIN 376	•	•
ITSN M-16X2.0-M	M16	2.000	110.00	20.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•	•
ITSN M-18X2.5-M	M18	2.500	125.00	25.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•	•
ITSN M-20X2.5-M	M20	2.500	140.00	25.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•	•
ITSN M-22X2.5-M	M22	2.500	140.00	25.0	-	18.00	4	14.50	19.50	DIN 376	•	•
ITSN M-24X3.0-M	M24	3.000	160.00	30.0	-	18.00	4	14.50	21.00	DIN 376	•	•
ITSN M-27X3.0-M	M27	3.000	160.00	30.0	-	20.00	4	16.00	24.00	DIN 376	•	•
ITSN M-30X3.5-M	M30	3.500	180.00	35.0	-	22.00	4	18.00	26.50	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS-MASCHINENGWINDEBOHRER MIT SPIRALNUT - METRISCHES REGELGEWINDE FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN.



Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	CSP ⁽⁴⁾	Standard	HETI
ITSN M-6X1.0-M-B	M6	1.000	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	1	•
ITSN M-8X1.25-M-B	M8	1.250	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	1	•
ITSN M-10X1.5-M-B	M10	1.500	100.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	1	•
ITSN M-12X1.75-M-B	M12	1.750	110.00	18.0	-	9.00	3	7.00	10.20	DIN 376	1	•
ITSN M-14X2.0-M-B	M14	2.000	110.00	20.0	-	11.00	3	9.00	12.00	DIN 376	1	•
ITSN M-16X2.0-M-B	M16	2.000	110.00	20.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	1	•

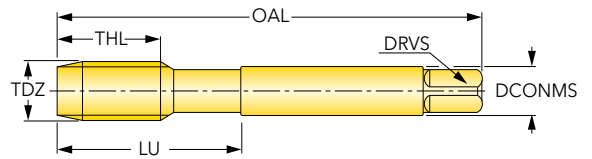
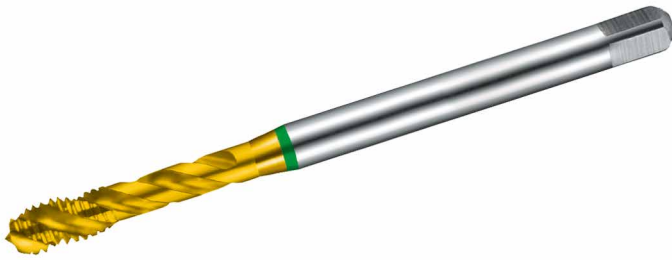
⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

⁽⁴⁾ 0 - Ohne Kühlmittelzufuhr, 1 - Mit Kühlmittelzufuhr

DIN 13 HSS-E, 5 % CO SPIRALNUT-MASCHINENGWINDEBOHRER ISO METRISCH
REGELGEWINDE FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN.



Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	HE
ITSN M-4X0.7-M-F	M4	0.700	63.00	8.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•
ITSN M-5X0.8-M-F	M5	0.800	70.00	10.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•
ITSN M-6X1.0-M-F	M6	1.000	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•
ITSN M-8X1.25-M-F	M8	1.250	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•
ITSN M-10X1.5-M-F	M10	1.500	100.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•
ITSN M-12X1.75-M-F	M12	1.750	110.00	18.0	-	9.00	3	7.00	10.20	DIN 376	•
ITSN M-14X2.0-M-F	M14	2.000	110.00	20.0	-	11.00	3	9.00	12.00	DIN 376	•
ITSN M-16X2.0-M-F	M16	2.000	110.00	20.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•

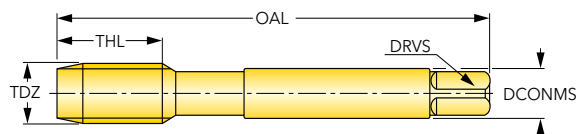
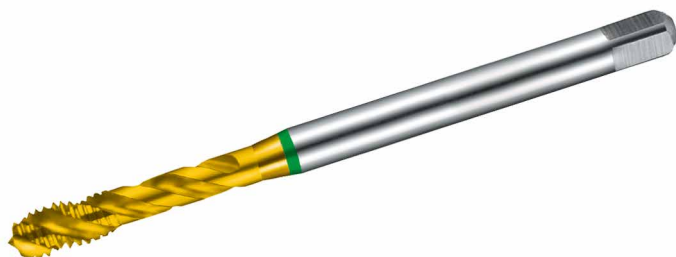
⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

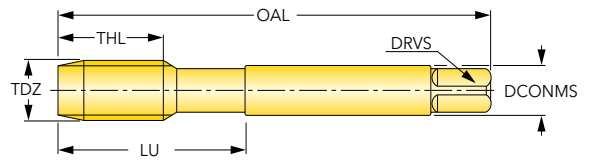
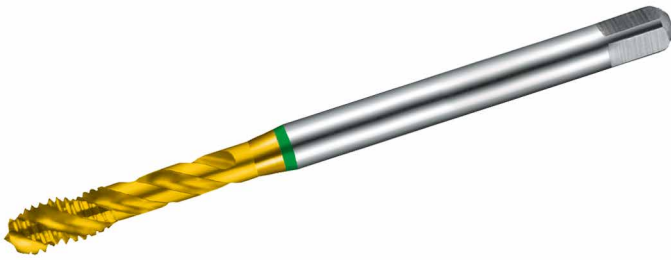
⁽⁴⁾ 0 - Ohne Kühlmittelzufuhr, 1 - Mit Kühlmittelzufuhr

DIN 13 HSS-E 5 % CO SPIRALNUT-MASCHINENGWINDEBOHRER.
ISO-METRISCHE FEINGEWINDE FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN.



Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbereitung	Standard	Zäh HE	Hart HETI
ITSN MF-4X0.5-M	MF4	0.500	63.00	10.0	2.80	3	2.10	3.50	DIN 374	•	•
ITSN MF-5X0.5-M	MF5	0.500	70.00	12.0	3.50	3	2.70	4.50	DIN 374	•	•
ITSN MF-6X0.75-M	MF6	0.750	80.00	12.0	4.50	3	3.40	5.20	DIN 374	•	•
ITSN MF-8X1.0-M	MF8	1.000	90.00	15.0	6.00	3	4.90	7.00	DIN 374	•	•
ITSN MF-10X1.25-M	MF10	1.250	100.00	18.0	7.00	3	5.50	8.80	DIN 374		•
ITSN MF-10X1.25-M	MF10	1.250	100.00	18.0	7.00	3	5.50	8.80	DIN 374	•	
ITSN MF-10X1.0-M	MF10	1.000	90.00	18.0	7.00	3	5.50	9.00	DIN 374		•
ITSN MF-10X1.0-M	MF10	1.000	90.00	18.0	7.00	3	5.50	9.00	DIN 374	•	
ITSN MF-12X1.5-M	MF12	1.500	100.00	18.0	9.00	4	7.00	10.50	DIN 374		•
ITSN MF-12X1.5-M	MF12	1.500	100.00	18.0	9.00	4	7.00	10.50	DIN 374	•	
ITSN MF-12X1.25-M	MF12	1.250	100.00	18.0	9.00	4	7.00	10.80	DIN 374	•	•
ITSN MF-12X1.0-M	MF12	1.000	100.00	18.0	9.00	4	7.00	11.00	DIN 374		•
ITSN MF-12X1.0-M	MF12	1.000	100.00	18.0	9.00	4	7.00	11.00	DIN 374	•	
ITSN MF-14X1.5-M	MF14	1.500	100.00	18.0	11.00	4	9.00	12.50	DIN 374		•
ITSN MF-14X1.5-M	MF14	1.500	100.00	18.0	11.00	4	9.00	12.50	DIN 374	•	
ITSN MF-14X1.25-M	MF14	1.250	100.00	18.0	11.00	4	9.00	12.80	DIN 374	•	•
ITSN MF-14X1.0-M	MF14	1.000	100.00	18.0	11.00	4	9.00	13.00	DIN 374		•
ITSN MF-14X1.0-M	MF14	1.000	100.00	18.0	11.00	4	9.00	13.00	DIN 374	•	
ITSN MF-16X1.5-M	MF16	1.500	100.00	18.0	12.00	4	9.00	14.50	DIN 374	•	•
ITSN MF-18X1.5-M	MF18	1.500	110.00	20.0	14.00	4	11.00	16.50	DIN 374	•	•
ITSN MF-20X1.5-M	MF20	1.500	125.00	24.0	16.00	4	12.00	18.50	DIN 374	•	•
ITSN MF-22X1.5-M	MF22	1.500	125.00	24.0	18.00	4	14.50	20.50	DIN 374	•	•
ITSN MF-24X1.5-M	MF24	1.500	140.00	24.0	18.00	4	14.50	22.50	DIN 374	•	•

HSSE 5 % CO-SPIRALNUT-MASCHINENGWINDEBOHRER MIT EINHEITLICHEM REGELGEWINDE, FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN.



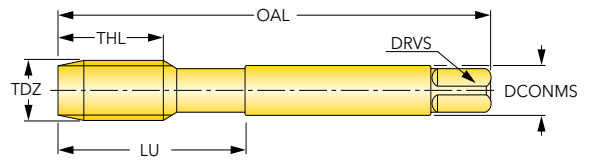
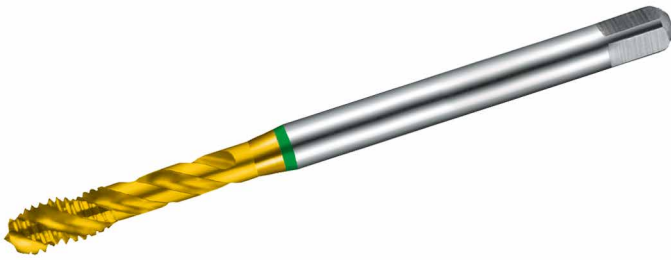
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh HE	Hart HETI
ITSN UNC #4-40-M	UNC No.4	40.0	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.35	DIN 371	•	•
ITSN UNC #5-40-M	UNC No.5	40.0	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.65	DIN 371	•	•
ITSN UNC #6-32-M	UNC No.6	32.0	56.00	10.0	20.0	4.00	3	3.00	2.85	DIN 371	•	•
ITSN UNC #8-32-M	UNC No.8	32.0	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.50	DIN 371	•	•
ITSN UNC #10-24-M	UNC No.10	24.0	7.00	14.0	25.0	6.00	3	4.90	3.90	DIN 371	•	•
ITSN UNC #12-24-M	UNC No.12	24.0	80.00	16.0	30.0	6.00	3	4.90	4.50	DIN 371	•	•
ITSN UNC 1/4-20-M	UNC 1/4	20.0	80.00	16.0	30.0	7.00	3	5.50	5.10	DIN 371	•	•
ITSN UNC 5/16-18-M	UNC 5/16	18.0	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.60	DIN 371	•	•
ITSN UNC 3/8-16-M	UNC 3/8	16.0	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.00	DIN 371	•	•
ITSN UNC 7/16-14-M	UNC 7/16	14.0	100.00	20.0	-	8.00	3	6.20	9.40	DIN 376	•	•
ITSN UNC 1/2-13-M	UNC 1/2	13.0	110.00	22.0	-	9.00	3	7.00	10.80	DIN 376	•	•
ITSN UNC 9/16-12-M	UNC 9/16	12.0	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.20	DIN 376	•	•
ITSN UNC 5/8-11-M	UNC 5/8	11.0	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	13.50	DIN 376	•	•
ITSN UNC 3/4-10-M	UNC 3/4	10.0	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	16.50	DIN 376	•	•
ITSN UNC 7/8-9-M	UNC 7/8	9.0	140.00	30.0	-	18.00	4	14.50	19.50	DIN 376	•	•
ITSN UNC 1"-8-M	UNC 1"	8.0	160.00	35.0	-	18.00	4	14.50	22.25	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

HSSE 5 % CO-SPIRALNUT-MASCHINENGWINDEBOHRER MIT EINHEITLICHEM FEINGEWINDE, FÜR EINE BREITE PALETTE VON MATERIALIEN.



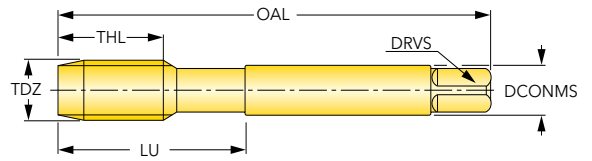
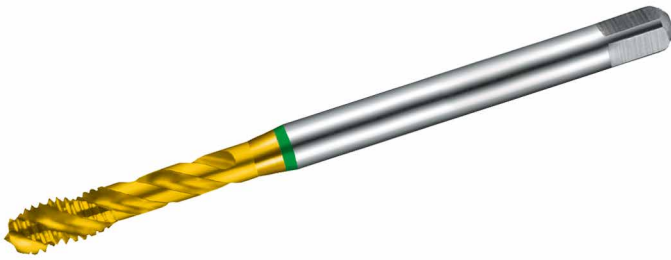
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh HE	Hart HETI
ITSN UNF #4-48-M	UNF No.4	48.0	56.00	8.0	18.0	3.50	3	2.70	2.40	DIN 371	•	•
ITSN UNF #5-44-M	UNF No.5	44.0	56.00	9.0	18.0	3.50	3	2.70	2.70	DIN 371	•	•
ITSN UNF #6-40-M	UNF No.6	40.0	56.00	10.0	20.0	4.00	3	3.00	2.95	DIN 371	•	•
ITSN UNF #8-36-M	UNF No.8	36.0	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.50	DIN 371	•	•
ITSN UNF #10-32-M	UNF No.10	32.0	70.00	12.0	25.0	6.00	3	4.90	4.10	DIN 371	•	•
ITSN UNF #12-28-M	UNF No.12	28.0	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	4.60	DIN 371	•	•
ITSN UNF 1/4-28-M	UNF 1/4	28.0	80.00	12.0	30.0	7.00	3	5.50	5.50	DIN 371	•	•
ITSN UNF 5/16-24-M	UNF 5/16	24.0	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.90	DIN 371	•	•
ITSN UNF 3/8-24-M	UNF 3/8	24.0	90.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•	•
ITSN UNF 7/16-20-M	UNF 7/16	20.0	100.00	18.0	-	8.00	4	6.20	9.90	DIN 376	•	•
ITSN UNF 1/2-20-M	UNF 1/2	20.0	100.00	18.0	-	9.00	4	7.00	11.50	DIN 376	•	•
ITSN UNF 9/16-18-M	UNF 9/16	18.0	100.00	18.0	-	11.00	4	9.00	12.90	DIN 376	•	•
ITSN UNF 5/8-18-M	UNF 5/8	18.0	100.00	18.0	-	12.00	4	9.00	14.50	DIN 376	•	•
ITSN UNF 3/4-16-M	UNF 3/4	16.0	110.00	24.0	-	14.00	4	11.00	17.50	DIN 376	•	•
ITSN UNF 7/8-14-M	UNF 7/8	14.0	125.00	24.0	-	18.00	4	14.50	20.50	DIN 376	•	•
ITSN UNF 1"-12-M	UNF 1"	12.0	140.00	28.0	-	18.00	4	14.50	23.25	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

PM RECHTSSCHNEIDENDE 40° SPIRALNUT-MASCHINENGWINDEBOHRER - METRISCHES ISO-REGELGEWINDE, NACH DIN 13, FÜR ROSTFREIEN STAHL.



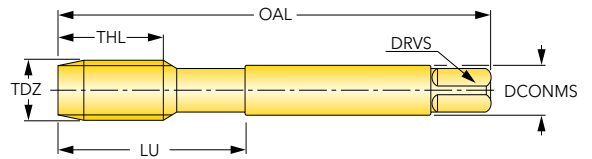
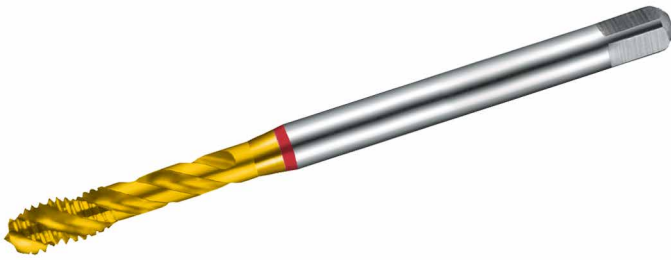
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh PMST	Hart PMTc
ITSN M-2X0.4-S	M2	0.400	45.00	6.0	10.0	2.80	3	2.10	1.60	DIN 371	•	•
ITSN M-2.5X0.45-S	M2.5	0.450	50.00	6.0	12.0	2.80	3	2.10	2.05	DIN 371	•	•
ITSN M-3X0.5-S	M3	0.500	56.00	7.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•	•
ITSN M-4X0.7-S	M4	0.700	63.00	8.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•	•
ITSN M-5X0.8-S	M5	0.800	70.00	10.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•	•
ITSN M-6X1.0-S	M6	1.000	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•	•
ITSN M-8X1.25-S	M8	1.250	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•	•
ITSN M-10X1.5-S	M10	1.500	100.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•	•
ITSN M-12X1.75-S	M12	1.750	110.00	18.0	-	9.00	3	7.00	10.20	DIN 376	•	•
ITSN M-14X2.0-S	M14	2.000	110.00	20.0	-	11.00	3	9.00	12.00	DIN 376	•	•
ITSN M-16X2.0-S	M16	2.000	110.00	20.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•	•
ITSN M-18X2.5-S	M18	2.500	125.00	25.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 371	•	•
ITSN M-20X2.5-S	M20	2.500	140.00	25.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS RECHTSSCHNEIDENDER 40° SPIRALNUT-MASCHINENGEWINDEBOHRER - METRISCHES ISO-REGELGEWINDE FÜR HOCH-WARMFESTE LEGIERUNGEN UND GEHÄRTETEN STAHL



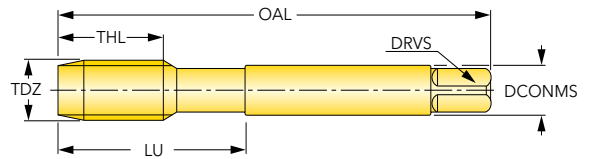
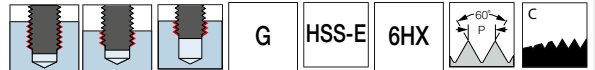
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh HE	Hart HETC
ITSN M-2X0.4-H	M2	0.400	45.00	6.0	10.0	2.80	3	2.10	1.60	DIN 371	•	•
ITSN M-2.2X0.45-H	M2.2	0.450	45.00	6.0	10.0	2.80	3	2.10	1.75	DIN 371	•	•
ITSN M-2.5X0.45-H	M2.5	0.450	50.00	6.0	12.0	2.80	3	2.10	2.05	DIN 371	•	•
ITSN M-3X0.5-H	M3	0.500	56.00	7.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•	•
ITSN M-3.5X0.6-H	M3.5	0.600	56.00	7.0	20.0	4.00	3	3.00	2.90	DIN 371	•	•
ITSN M-4X0.7-H	M4	0.700	63.00	8.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•	•
ITSN M-5X0.8-H	M5	0.800	70.00	10.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•	•
ITSN M-6X1.0-H	M6	1.000	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•	•
ITSN M-8X1.25-H	M8	1.250	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•	•
ITSN M-10X1.5-H	M10	1.500	100.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•	•
ITSN M-12X1.75-H	M12	1.750	110.00	18.0	-	9.00	3	7.00	10.20	DIN 376	•	•
ITSN M-14X2.0-H	M14	2.000	110.00	20.0	-	11.00	3	9.00	12.00	DIN 376	•	•
ITSN M-16X2.0-H	M16	2.000	110.00	20.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•	•
ITSN M-18X2.5-H	M18	2.500	125.00	25.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•	•
ITSN M-20X2.5-H	M20	2.500	140.00	25.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

HSS-MASCHINENGWINDEBOHRER MIT GERADER NUT -
METRISCHES ISO-REGELGEWINDE NACH DIN 13 FÜR GRAUGUSS.



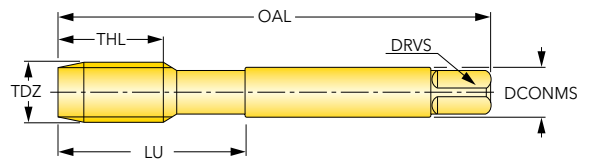
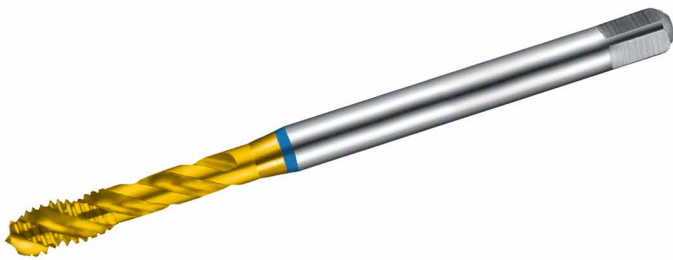
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	HETA
ITSN M-3X0.5-G	M3	0.500	56.00	7.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•
ITSN M-4X0.7-G	M4	0.700	63.00	8.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•
ITSN M-5X0.8-G	M5	0.800	70.00	10.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•
ITSN M-6X1.0-G	M6	1.000	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•
ITSN M-8X1.25-G	M8	1.250	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•
ITSN M-10X1.5-G	M10	1.500	100.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•
ITSN M-12X1.75-G	M12	1.750	110.00	18.0	-	9.00	3	7.00	10.20	DIN 376	•
ITSN M-14X2.0-G	M14	2.000	110.00	20.0	-	11.00	3	9.00	12.00	DIN 376	•
ITSN M-16X2.0-G	M16	2.000	110.00	20.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•
ITSN M-18X2.5-G	M18	2.500	125.00	25.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•
ITSN M-20X2.5-G	M20	2.500	140.00	25.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

HSS-MASCHINENGEWINDEBOHRER MIT SPIRALNUT -
METRISCHES ISO-REGELGEWINDE GEMÄSS DIN 13 FÜR KOHLENSTOFFARMEN STAHL.



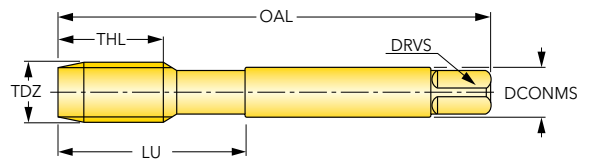
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	HEST
ITSN M-4X0.7-N	M4	0.700	63.00	8.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•
ITSN M-5X0.8-N	M5	0.800	70.00	10.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•
ITSN M-6X1.0-N	M6	1.000	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•
ITSN M-7X1.0-N	M7	1.000	80.00	12.0	30.0	7.00	3	5.50	6.00	DIN 371	•
ITSN M-8X1.25-N	M8	1.250	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•
ITSN M-10X1.5-N	M10	1.500	100.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•
ITSN M-11X1.5-N	M11	1.500	100.00	18.0	-	8.00	3	6.20	9.50	DIN 376	•
ITSN M-12X1.75-N	M12	1.750	110.00	18.0	-	9.00	3	7.00	10.20	DIN 376	•
ITSN M-14X2.0-N	M14	2.000	110.00	20.0	-	11.00	3	9.00	12.00	DIN 376	•
ITSN M-16X2.0-N	M16	2.000	110.00	20.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•
ITSN M-18X2.5-N	M18	2.500	125.00	25.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•
ITSN M-20X2.5-N	M20	2.500	140.00	25.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS RECHTSSCHNEIDENDER 40° SPIRALNUT-MASCHINENGWINDEBOHRER
FÜR ISO-METRISCHE REGELGEWINDE AUF ALUMINIUM UND ALUMINIUMLEGIERUNGEN.



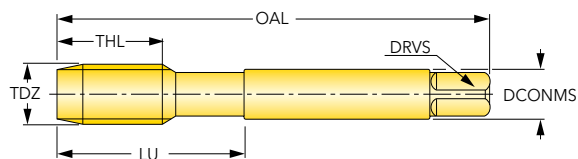
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	HEDLC
ITSN M-2X0.4-A	M2	0.400	45.00	6.0	10.0	2.80	3	2.10	1.60	DIN 371	•
ITSN M-3X0.5-A	M3	0.500	56.00	7.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•
ITSN M-4X0.7-A	M4	0.700	63.00	8.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•
ITSN M-5X0.8-A	M5	0.800	70.00	10.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•
ITSN M-6X1.0-A	M6	1.000	80.00	12.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•
ITSN M-8X1.25-A	M8	1.250	90.00	15.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•
ITSN M-10X1.5-A	M10	1.500	100.00	18.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•
ITSN M-12X1.75-A	M12	1.750	110.00	18.0	-	9.00	3	7.00	10.20	DIN 376	•
ITSN M-14X2.0-A	M14	2.000	110.00	20.0	-	11.00	3	9.00	12.00	DIN 376	•
ITSN M-16X2.0-A	M16	2.000	110.00	20.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•
ITSN M-18X2.5-A	M18	2.500	125.00	25.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•
ITSN M-20X2.5-A	M20	2.500	140.00	25.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS-MASCHINENGWINDEBOHRER MIT SPIRALNUT -
METRISCHES REGELGEWINDE FÜR MATERIAL MIT MIN 8-10% LEGIERUNGSANTEIL



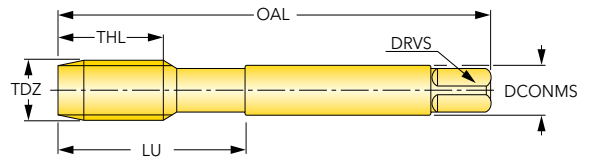
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	PMTI
ITSN M-2X0.4-Y	M2	0.400	45.00	8.0	-	2.80	3	2.10	1.60	DIN 371	•
ITSN M-2.2X0.45-Y	M2.2	0.450	45.00	9.0	-	2.80	3	2.10	1.75	DIN 376	•
ITSN M-2.5X0.45-Y	M2.5	0.450	50.00	9.0	-	2.80	3	2.10	2.05	DIN 371	•
ITSN M-3 0.5-Y	M3	0.500	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•
ITSN M-3.5X0.6-Y	M3.5	0.600	56.00	10.0	20.0	4.00	3	3.00	2.90	DIN 371	•
ITSN M-4X0.7-Y	M4	0.700	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•
ITSN M-5X0.8-Y	M5	0.800	70.00	14.0	25.0	6.00	3	4.90	4.20	DIN 371	•
ITSN M-6X1.0-Y	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	3	4.90	5.00	DIN 371	•
ITSN M-8X1.25-Y	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	3	6.20	6.80	DIN 371	•
ITSN M-10X1.5-Y	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	3	8.00	8.50	DIN 371	•
ITSN M-12X1.75-Y	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	DIN 376	•
ITSN M-14X2.0-Y	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	DIN 376	•
ITSN M-16X2.0-Y	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•
ITSN M-18X2.5-Y	M18	2.500	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•
ITSN M-20X2.5-Y	M20	2.500	140.00	30.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

PM MASCHINENGWINDEBOHRER MIT GERADER NUT -
METRISCHES ISO-REGELGEWINDE, NACH DIN 13, FÜR GRAUGUSS.



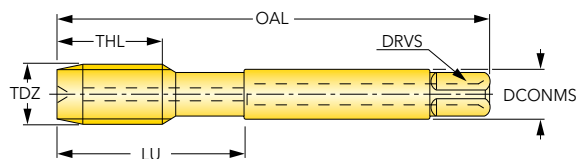
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	Zäh PMNI	Hart PMTA
ITSTN M-2X0.4-G	M2	0.400	45.00	8.0	-	2.80	3	2.10	1.60	DIN 371	•	•
ITSTN M-3X0.5-G	M3	0.500	56.00	10.0	18.0	3.50	3	2.70	2.50	DIN 371	•	•
ITSTN M-4X0.7-G	M4	0.700	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•	•
ITSTN M-5X0.8-G	M5	0.800	70.00	14.0	25.0	6.00	4	4.90	4.20	DIN 371	•	•
ITSTN M-6X1.0-G	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	4	4.90	5.00	DIN 371	•	•
ITSTN M-8X1.25-G	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	4	6.20	6.80	DIN 371	•	•
ITSTN M-10X1.5-G	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	4	8.00	8.50	DIN 371	•	•
ITSTN M-12X1.75-G	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	DIN 376	•	•
ITSTN M-14X2.0-G	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	DIN 376	•	•
ITSTN M-16X2.0-G	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•	•
ITSTN M-18X2.5-G	M18	2.500	125.00	30.0	-	14.00	4	11.00	15.50	DIN 376	•	•
ITSTN M-20X2.5-G	M20	2.500	140.00	30.0	-	16.00	4	12.00	17.50	DIN 376	•	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

DIN 13 HSS MASCHINENGWINDEBOHRER MIT GERADER NUT - ISO METRISCH REGELGEWINDE FÜR GRAUGUSS.



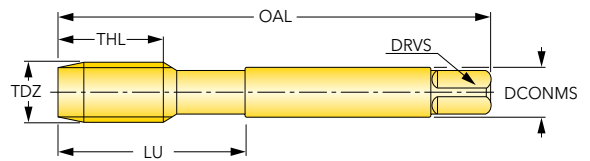
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	CSP ⁽⁴⁾	Standard	PMTA
ITSTN M-6X1.0-G-B	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	4	4.90	5.00	1	DIN 371	•
ITSTN M-8X1.25-G-B	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	4	6.20	6.80	1	DIN 371	•
ITSTN M-10X1.5-G-B	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	4	8.00	8.50	1	DIN 371	•
ITSTN M-12X1.75-G-B	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	1	DIN 376	•
ITSTN M-14X2.0-G-B	M14	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.11	1	DIN 376	•
ITSTN M-16X2.0-G-B	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	1	DIN 376	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

PM MASCHINENGWINDEBOHRER MIT GERADER NUT -
METRISCHES ISO-REGELGEWINDE, NACH DIN 13, FÜR GRAUGUSS.



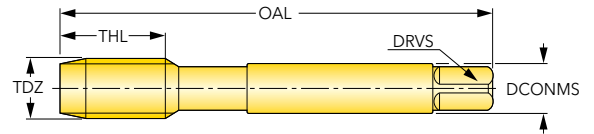
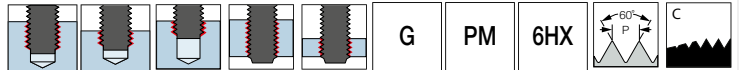
Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	LU	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	PMTA
ITSTN M-4X0.7-G-F	M4	0.700	63.00	12.0	21.0	4.50	3	3.40	3.30	DIN 371	•
ITSTN M-5X0.8-G-F	M5	0.800	70.00	14.0	25.0	6.00	4	4.90	4.20	DIN 371	•
ITSTN M-6X1.0-G-F	M6	1.000	80.00	16.0	30.0	6.00	4	4.90	5.00	DIN 371	•
ITSTN M-8X1.25-G-F	M8	1.250	90.00	18.0	35.0	8.00	4	6.20	6.80	DIN 371	•
ITSTN M-10X1.5-G-F	M10	1.500	100.00	20.0	39.0	10.00	4	8.00	8.50	DIN 371	•
ITSTN M-12X1.75-G-F	M12	1.750	110.00	22.0	-	9.00	4	7.00	10.20	DIN 376	•
ITSTN M-14X2.0-G-F	M14	2.000	110.00	24.0	-	11.00	4	9.00	12.00	DIN 376	•
ITSTN M-16X2.0-G-F	M16	2.000	110.00	26.0	-	12.00	4	9.00	14.00	DIN 376	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels

PM MASCHINENGWINDEBOHRER MIT GERADER NUT -
METRISCHES ISO-FEINGEWINDE, NACH DIN 13, FÜR GRAUGUSS.

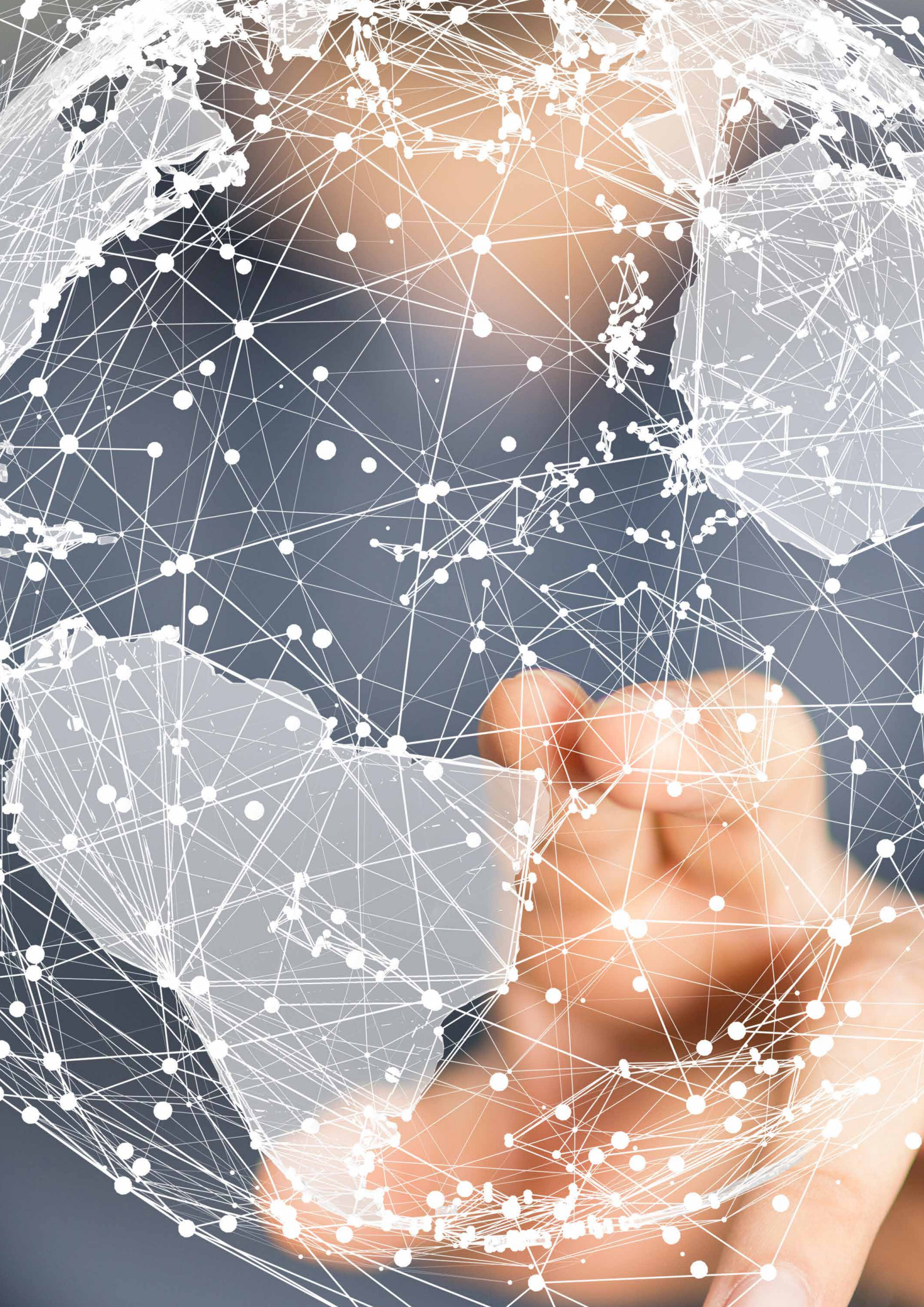


Artikel-Nr.	TDZ	TP ⁽¹⁾	OAL	THL	DCONMS	NOF ⁽²⁾	DRVS ⁽³⁾	Vorbohrung	Standard	PMTA
ITSTN MF-8X1.0-G	MF8	1.000	90.00	15.0	6.00	4	4.90	7.00	DIN 374	•
ITSTN MF-10X1.25-G	MF10	1.250	100.00	18.0	7.00	4	5.50	8.80	DIN 374	•
ITSTN MF-10X1.0-G	MF10	1.000	90.00	18.0	7.00	4	5.50	9.00	DIN 374	•
ITSTN MF-12X1.5-G	MF12	1.500	100.00	18.0	9.00	4	7.00	10.50	DIN 374	•
ITSTN MF-12X1.25-G	MF12	1.250	100.00	18.0	9.00	4	7.00	10.80	DIN 374	•
ITSTN MF-12X1.0-G	MF12	1.000	100.00	18.0	9.00	4	7.00	11.00	DIN 374	•
ITSTN MF-14X1.5-G	MF14	1.500	100.00	18.0	11.00	4	9.00	12.50	DIN 374	•
ITSTN MF-14X1.25-G	MF14	1.250	100.00	18.0	11.00	4	9.00	12.80	DIN 374	•
ITSTN MF-14X1.0-G	MF14	1.000	100.00	18.0	11.00	4	9.00	13.00	DIN 374	•
ITSTN MF-16X1.5-G	MF16	1.500	100.00	18.0	12.00	4	9.00	14.50	DIN 374	•

⁽¹⁾ Gewindesteigung

⁽²⁾ Anzahl der Schneiden

⁽³⁾ Größe des Drehmomentschlüssels



INGERSOLL WELTWEIT

Ingersoll Werkzeuge GmbH ist ein weltweit operierender Hersteller von Fräs-, Bohr-, Dreh- und Stechwerkzeugen für die anspruchsvolle Zerspanung.

Von unseren Hauptproduktionsstätten in Haiger, Horrheim und Wulften in Deutschland sowie in Rockford in den USA werden die internationalen Märkte flächendeckend beliefert. Die Vorortberatung und -betreuung sichert ein Netzwerk an erfahrenen und qualifizierten Vertretungen in über 45 Ländern.

Unsere Kunden verfügen somit über das komplette Leistungs- und Servicespektrum von Ingersoll – wo immer sie auch produzieren.



Ingersoll Cutting Tools

Marketing- & Technologie-Standorte

Deutschland

Ingersoll Werkzeuge GmbH

Hauptsitz:

Kalteiche-Ring 21-25
35708 Haiger, Germany
Telefon: +49 (0)2773-742-0
E-Mail: info@ingersoll-imc.de
Internet: www.ingersoll-imc.de

Niederlassung Süd:

Florianstraße 13-17
71665 Vaihingen-Horrheim, Germany
Telefon: +49 (0)7042-8316-0
E-Mail: horrheim@ingersoll-imc.de

USA

Ingersoll Cutting Tools

845 S. Lyford Road
Rockford, Illinois 61108-2749, USA
Telefon: +1-815-387-6600
E-Mail: info@ingersoll-imc.com
Internet: www.ingersoll-imc.com

France

Ingersoll France

22, rue Albert Einstein
F-77420 CHAMPS-sur-MARNE
Telefon: +33 (0) 1 64 68 45 36
E-Mail: info@ingersoll-imc.fr
Internet: www.ingersoll-imc.fr



www.ingersoll-imc.de

