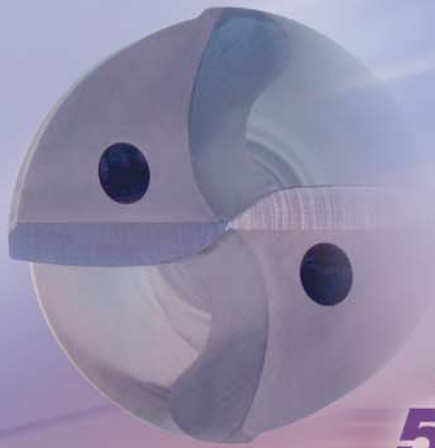


EMUGE

Spiralbohrer
Twist Drills

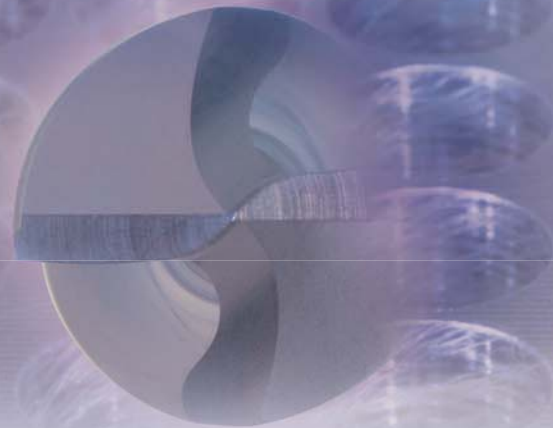


EF-Drill

5 x D



3 x D



Vollhartmetall-Spiralbohrer
Solid Carbide Twist Drills

Das neue EMUGE Vollhartmetall-Spiralbohrer-Programm ist das Resultat umfangreicher Entwicklungsarbeit. Neueste Erkenntnisse bezüglich Werkzeuggeometrie, Schneidstoff und Beschichtung sind dabei berücksichtigt worden.

Folgende Leistungsmerkmale zeichnen diese Werkzeuge aus:

- Spiralbohrerstim mit Kegelmantelschliff
- Sehr gute Zentriereigenschaften
- Die Auswahl der Durchmesser berücksichtigt die Anforderungen für das Gewindebohren und Gewindefurchen
- Das Ultrafeinkorn-Hartmetall neuester Generation sorgt sowohl für hohe Härte als auch für besonders hohe Zähigkeit
- Die Spiralbohrer in den Baulängen für 3 x D (zwei Führungsfasen) und 5 x D (vier Führungsfasen) decken einen großen Bereich der Bohroperationen ab
- Die hervorragenden Führungseigenschaften des Vierfasenbohrers sind besonders vorteilhaft bei Bauteilen mit Querbohrungen oder schrägem Bohrungsaustritt
- Die Ausführung nach DIN 6537 lang (5 x D) verfügt über eine innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Die Mehrlagen-Beschichtung TiAlN-T14 – in Verbindung mit dem Hochleistungsschneidstoff – sichert hohe Standzeiten und optimalen Spänetransport

Überzeugen Sie sich von der hohen Leistungsfähigkeit dieser Werkzeuge der Spitzenklasse.

The new EMUGE solid carbide twist drill programme is the result of extensive development work. The latest findings regarding tool geometries, cutting materials and coatings have been taken into account.

The following performance characteristics are typical for these tools:

- *Twist drill face with special relief surfaces*
- *Very good centering characteristics*
- *The selection of diameters was made so as to meet the requirements for tapping and the cold forming of threads*
- *Micro-grain carbides of the latest generation provide extreme hardness combined with a specially high degree of toughness*
- *Twist drills in constructional length for 3 x D (two margins) and 5 x D (four margins) cover a large part of drilling operations*
- *The excellent guiding properties of the drill with four margins have proved especially helpful in components with transverse holes or a slanted hole exit*
- *The design acc. DIN 6537 long (5 x D) is provided with an internal coolant-lubricant supply*
- *The multi-layer TiAlN-T14 coating in connection with the high-performance cutting material guarantees long tool life and optimal chip evacuation*

Let us convince you of the high performance potential of these top-class tools.



■ = sehr gut geeignet
very suitable

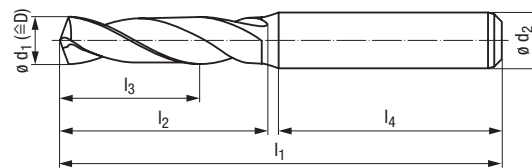
□ = gut geeignet
suitable

Kat.-Nr. · Cat. no.

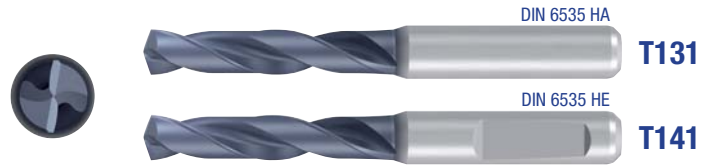
Bohrtiefe · Drilling depth

1	Stahlwerkstoffe	Steel materials				
1.1	Kaltfließpressstähle, Magnetweicheisen	Cold-extrusion steels, Magnetic soft iron	≤ 400 N/mm ²	Q-St37-3 R-Fe80	1.0123 1.1014	400 N/mm ²
1.2	Automatenstähle, Allgemeine Baustähle	Free-cutting steels, General construction steels	≤ 600 N/mm ²	9SMnPb28 St37-2	1.0718 1.0037	500-700 N/mm ² 340-470 N/mm ²
1.3	Automatenstähle, Baustähle, Legierte Stähle, Stahlguss	Free-cutting steels, Construction steels, Alloyed steels, Steel castings	≤ 850 N/mm ²	St70-2 GS-25CrMo4	1.0070 1.7218	700-900 N/mm ² 650-950 N/mm ²
1.4	Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Nitrierstähle, Kaltarbeitsstähle	Cementation steels, Heat-treatable steels, Nitriding steels, Cold work steels	≤ 1100 N/mm ²	16MnCr5 Ck45 100Cr6	1.7131 1.1191 1.3505	500-700 N/mm ² 600-800 N/mm ² 700-900 N/mm ²
1.5	Vergütungsstähle, Nitrierstähle, Warmarbeitsstähle, Gehärtete Stähle ≤ 44 HRC, Kaltarbeitsstähle	Heat-treatable steels, Nitriding steels, Hot work steels, Hardened steels up to 44 HRC, Cold work steels	≤ 1400 N/mm ²	42CrMo4V X30WCrV5-3 X38CrMoV5-3 X155CrVMo12-1	1.7225 1.2567 1.2367 1.2379	1200-1400 N/mm ² 1100 N/mm ² 900-1100 N/mm ² 900-1100 N/mm ²
1.6	Gehärtete Stähle > 44 - 55 HRC	Hardened steels > 44 - 55 HRC		55NiCrMoV6	1.2713	47-52 HRC
1.7	Gehärtete Stähle > 55 - 60 HRC	Hardened steels > 55 - 60 HRC		45WCrV7	1.2542	56-57 HRC
1.8	Gehärtete Stähle > 60 - 63 HRC	Hardened steels > 60 - 63 HRC		X155CrVMo12-1	1.2379	60-63 HRC
1.9	Gehärtete Stähle > 63 - 66 HRC	Hardened steels > 63 - 66 HRC		X210CrW12	1.2436	63-64 HRC
1.10	Rostbeständige Stähle, Säurebeständige Stähle, Hitzebeständige Stähle	Corrosion-proof steels, Acid-proof steels, Heat-resistant steels	≤ 850 N/mm ²	X10 NiCrAlTi32-20 [INCOLOY 800] X12CrNiTi18-9	1.4876 1.4878	610-850 N/mm ² 500-700 N/mm ²
1.11	Rost-/Säure-/Hitzebeständige Stähle	Corrosion-/Acid-proof steels, Heat-resistant steels	≤ 1100 N/mm ²	X45SiCr4	1.4704	900-1100 N/mm ²
1.12	Rost-/Säure-/Hitzebeständige Stähle	Corrosion-/Acid-proof steels, Heat-resistant steels	≤ 1400 N/mm ²	X5NiCrTi26-15	1.4980	1200 N/mm ²
1.13	Stahl-Sonderwerkstoffe	Special steel materials	≤ 1400 N/mm ²	Ferro TiC Hardox 500		800-900 N/mm ² 1300-1400 N/mm ²
2	Gusswerkstoffe	Cast materials				
2.1	Gusseisen	Cast iron		GG 20 GG 30	0.6020 0.6030	120-220 HB 220-270 HB
2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit	Cast iron with nodular graphite		GGG 40 GGG 70	0.7040 0.7070	400 N/mm ² 700-1050 N/mm ²
2.3	Gusseisen mit Vermikulargraphit	Cast iron with vermicular graphite		GGV (80% Perlit) GGV (100% Perlit)		220 HB 230 HB
2.4	Temperguss	Malleable cast iron		GTW 40 GTS 65	0.8040 0.8145	360-420 N/mm ² 580-650 N/mm ²
2.5	Hartguss ≤ 400 HB	Hard castings up to 400 HB				400 HB
3	Kupfer, Kupferlegierungen, Bronze, Messing	Copper, Copper alloys, Bronze, Brass				
3.1	Reinkupfer und niedriglegiertes Kupfer	Pure copper and low-alloyed copper	≤ 500 N/mm ²	E-Cu	2.0060	250-350 N/mm ²
3.2	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)		CuZn40 [Ms60] CuZn37 [Ms63]	2.0360 2.0321	340-490 N/mm ² 310-550 N/mm ²
3.3	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)		CuZn39Pb2 [Ms58]	2.0380	380-500 N/mm ²
3.4	Kupfer-Alu-Legierungen (Alubronze langspanend) Kupfer-Zinn-Legierungen (Bronze langspanend)	Copper-aluminium alloys (alubronze, long-chipping) Copper-tin alloys (bronze, long-chipping)		CuAl10Ni	2.0966	500-800 N/mm ²
3.5	Kupfer-Zinn-Legierungen (Bronze kurzspanend)	Copper-tin alloys (bronze, short-chipping)		GCuSn5ZnPb [Rg5] GCuSn7ZnPb [Rg7]	2.1096 2.1090	150-300 N/mm ² 150-300 N/mm ²
3.6	Kupfer-Sonderlegierungen bis Q18	Special copper alloys, up to Q18		Ampco 16		630 N/mm ²
3.7	Kupfer-Sonderlegierungen über Q18	Special copper alloys, over Q18		Ampco 20		600 N/mm ²
4	Nickel-/Kobalt-Legierungen	Nickel/Cobalt alloys				
4.1	Nickel-/Kobalt-Legierungen warmfest	Nickel/Cobalt alloys heat-resistant	≤ 850 N/mm ²	NiCu30Fe [MONEL 400]	2.4360	420-610 N/mm ²
4.2	Nickel-/Kobalt-Legierungen hochwarmfest	Nickel/Cobalt alloys high-heat resistant	850-1400 N/mm ²	NiCr19NbMo [INCONEL 718]	2.4668	850-1190 N/mm ²
4.3	Nickel-/Kobalt-Legierungen hochwarmfest	Nickel/Cobalt alloys high-heat resistant	> 1400 N/mm ²	Haynes 25 [L605]		1550-2000 N/mm ²
5	Aluminiumlegierungen	Aluminium alloys				
5.1	Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys		Al 99,5 [F13] AlCuMg1 [F39]	3.0255 3.1325	100-250 N/mm ² 300-500 N/mm ²
5.2	Alu-Gusslegierungen Si ≤ 5%	Aluminium cast alloys, Si ≤ 5%		G-AlMg3	3.3541	130-190 N/mm ²
5.3	Alu-Gusslegierungen 5% < Si ≤ 12%	Aluminium cast alloys, 5% < Si ≤ 12%		GD-AISI9Cu3 GD-AISI12	3.2163 3.2582	240-310 N/mm ² 220-300 N/mm ²
5.4	Alu-Gusslegierungen 12% < Si ≤ 17%	Aluminium cast alloys, 12% < Si ≤ 17%		G-AISI17Cu4		180-250 N/mm ²
6	Magnesiumlegierungen	Magnesium alloys				
6.1	Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys		MgAl6	3.5662	300-500 N/mm ²
6.2	Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys		GMgAl9Zn1	3.5912	300-500 N/mm ²
7	Titan, Titanlegierungen	Titanium, Titanium alloys				
7.1	Reintitan, Titanlegierungen	Pure titanium, Titanium alloys	≤ 900 N/mm ²	Ti3 [Ti99,4] TiAl6V4	3.7055 3.7164	700 N/mm ² 700-900 N/mm ²
7.2	Titanlegierungen	Titanium alloys	900-1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2	3.7185	900-1250 N/mm ²
8	Kunststoffe	Synthetics				
8.1	Duroplaste (kurzspanend)	Duroplastics (short-chipping)		BAKELIT		110 N/mm ²
8.2	Thermoplaste (langspanend)	Thermoplastics (long-chipping)		HOSTALEN		80 N/mm ²
8.3	Faserverstärkte Kunststoffe	Fibre-reinforced synthetics		CFK / GFK / AFK		800-1500 N/mm ²
9	Werkstoffe für besondere Anwendungen	Materials for special applications				
9.1	Graphit	Graphite		C-8000		60 N/mm ²
9.2	Wolfram-Kupfer-Legierungen	Tungsten-copper alloys		W-Cu 80/20		230-250 HV

Baumaße nach: <i>Dimensions acc.:</i>	DIN 6537 kurz DIN 6537 short	Nutenzahl: <i>Number of flutes:</i>	2
Schneidstoff: <i>Carbide grade:</i>	K45F	Anzahl Führungsfasen: <i>Number of margins:</i>	2
Beschichtung: <i>Coating:</i>	TiAlN-T14	Spitzenwinkel: <i>Point angle:</i>	140°
Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr: <i>Internal coolant-lubricant supply:</i>	nein no	Drallwinkel: <i>Helix angle:</i>	30°

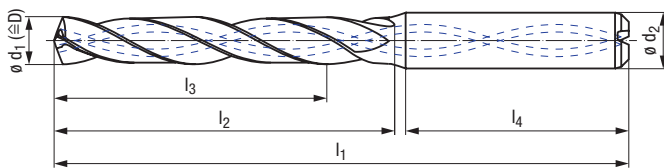


T131 DIN 6535 HA	T141 DIN 6535 HE	Nennmaß <i>Nom. size</i>	für Gewindeabmessung <i>for thread size</i>		Gesamtlänge <i>Overall length</i>	Spannutlänge <i>Flute length</i>	Nutzbare Länge <i>Max. drilling depth</i>	Schaftlänge <i>Shank length</i>	Schaftdurchm. <i>Shank dia.</i>					
			Ø d ₁ m7	Gewindebohren <i>Tapping</i>						Gewindefurchen <i>Cold forming</i>	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄
TA103324.0290	TA403324.0290	2,90	M3,5		57	16	11	36	6					
TA103324.0292	TA403324.0292	2,92		M3x0,25										
TA103324.0300	TA403324.0300	3,00	MJ3,5x0,6		62	20	14	36	6					
TA103324.0310	TA403324.0310	3,10												
TA103324.0315	TA403324.0315	3,15	M3,5x0,35											
TA103324.0320	TA403324.0320	3,20												
TA103324.0325	TA403324.0325	3,25		M3,5										
TA103324.0330	TA403324.0330	3,30	M4	M3,5x0,5										
TA103324.0335	TA403324.0335	3,35												
TA103324.0338	TA403324.0338	3,38		M3,5x0,35										
TA103324.0340	TA403324.0340	3,40	MJ4x0,7											
TA103324.0350	TA403324.0350	3,50	M4x0,5											
TA103324.0360	TA403324.0360	3,60												
TA103324.0365	TA403324.0365	3,65	M4x0,35											
TA103324.0370	TA403324.0370	3,70	M4,5	M4	66	24	17	36	6					
TA103324.0380	TA403324.0380	3,80		M4x0,5										
TA103324.0388	TA403324.0388	3,88		M4x0,35										
TA103324.0390	TA403324.0390	3,90												
TA103324.0400	TA403324.0400	4,00	M4,5x0,5											
TA103324.0410	TA403324.0410	4,10												
TA103324.0415	TA403324.0415	4,15												
TA103324.0420	TA403324.0420	4,20	M5	M4,5										
TA103324.0430	TA403324.0430	4,30	MJ5x0,8	M4,5x0,5										
TA103324.0440	TA403324.0440	4,40												
TA103324.0450	TA403324.0450	4,50	M5x0,5											
TA103324.0460	TA403324.0460	4,60												
TA103324.0465	TA403324.0465	4,65		M5										
TA103324.0470	TA403324.0470	4,70		M5x0,75										
TA103324.0480	TA403324.0480	4,80		M5x0,5										
TA103324.0490	TA403324.0490	4,90			66	28	20	36	6					
TA103324.0500	TA403324.0500	5,00	M6 / M5,5x0,5											
TA103324.0510	TA403324.0510	5,10	MJ6x1											
TA103324.0520	TA403324.0520	5,20	M6x0,75											
TA103324.0530	TA403324.0530	5,30		M5,5x0,5										
TA103324.0540	TA403324.0540	5,40												
TA103324.0550	TA403324.0550	5,50	M6x0,5											
TA103324.0560	TA403324.0560	5,60		M6										
TA103324.0570	TA403324.0570	5,70		M6x0,75										
TA103324.0580	TA403324.0580	5,80		M6x0,5										
TA103324.0590	TA403324.0590	5,90												
TA103324.0600	TA403324.0600	6,00	M7							79	34	24	36	8
TA103324.0610	TA403324.0610	6,10	MJ7x1											
TA103324.0620	TA403324.0620	6,20	M7x0,75											
TA103324.0630	TA403324.0630	6,30												
TA103324.0640	TA403324.0640	6,40												
TA103324.0650	TA403324.0650	6,50												
TA103324.0660	TA403324.0660	6,60		M7										
TA103324.0670	TA403324.0670	6,70		M7x0,75										
TA103324.0680	TA403324.0680	6,80	M8	M7x0,5										
TA103324.0690	TA403324.0690	6,90	MJ8x1,25											
TA103324.0700	TA403324.0700	7,00	M8x1		79	41	29	36	8					
TA103324.0710	TA403324.0710	7,10	MJ8x1											
TA103324.0720	TA403324.0720	7,20	M8x0,75											
TA103324.0730	TA403324.0730	7,30												
TA103324.0740	TA403324.0740	7,40												
TA103324.0745	TA403324.0745	7,45		M8										
TA103324.0750	TA403324.0750	7,50	M8x0,5											
TA103324.0760	TA403324.0760	7,60		M8x1										
TA103324.0770	TA403324.0770	7,70		M8x0,75										
TA103324.0780	TA403324.0780	7,80	M9	M8x0,5										
TA103324.0790	TA403324.0790	7,90												



T131 DIN 6535 HA Artikel-Nr. Article no.	T141 DIN 6535 HE Artikel-Nr. Article no.	Nennmaß Nom. size $\varnothing d_1$ m7	für Gewindeabmessung for thread size		Gesamtlänge Overall length l_1	Spannutlänge Flute length l_2	Nutzbare Länge Max. drilling depth l_3	Schaftlänge Shank length l_4	Schaftdurchm. Shank dia. $\varnothing d_2$ h6
			Gewindebohren Tapping	Gewindefurchen Cold forming					
TA103324.0800	TA403324.0800	8,00	M9x1		79	41	29	36	8
TA103324.0810	TA403324.0810	8,10							
TA103324.0820	TA403324.0820	8,20	M9x0,75						
TA103324.0830	TA403324.0830	8,30							
TA103324.0840	TA403324.0840	8,40							
TA103324.0845	TA403324.0845	8,45		M 9					
TA103324.0850	TA403324.0850	8,50	M10		89	47	35	40	10
TA103324.0860	TA403324.0860	8,60	MJ10x1,5	M 9x1					
TA103324.0870	TA403324.0870	8,70		M 9x0,75					
TA103324.0880	TA403324.0880	8,80	M10x1,25	M 9x0,5					
TA103324.0890	TA403324.0890	8,90	MJ10x1,25						
TA103324.0900	TA403324.0900	9,00	M10x1						
TA103324.0910	TA403324.0910	9,10							
TA103324.0920	TA403324.0920	9,20	M10x0,75						
TA103324.0930	TA403324.0930	9,30							
TA103324.0935	TA403324.0935	9,35		M 10					
TA103324.0940	TA403324.0940	9,40			89	47	35	40	10
TA103324.0945	TA403324.0945	9,45		M 10x1,25					
TA103324.0950	TA403324.0950	9,50	M11						
TA103324.0960	TA403324.0960	9,60		M 10x1					
TA103324.0970	TA403324.0970	9,70		M 10x0,75					
TA103324.0980	TA403324.0980	9,80		M 10x0,5					
TA103324.0990	TA403324.0990	9,90							
TA103324.1000	TA403324.1000	10,00	M11x1		89	47	35	40	10
TA103324.1010	TA403324.1010	10,10							
TA103324.1020	TA403324.1020	10,20	M12 / M11x0,75						
TA103324.1030	TA403324.1030	10,30							
TA103324.1035	TA403324.1035	10,35		M 11					
TA103324.1040	TA403324.1040	10,40							
TA103324.1050	TA403324.1050	10,50	M12x1,5		102	55	40	45	12
TA103324.1060	TA403324.1060	10,60		M 11x1					
TA103324.1070	TA403324.1070	10,70		M 11x0,75					
TA103324.1080	TA403324.1080	10,80	M12x1,25						
TA103324.1090	TA403324.1090	10,90	MJ12x1,25						
TA103324.1100	TA403324.1100	11,00	M12x1						
TA103324.1110	TA403324.1110	11,10							
TA103324.1120	TA403324.1120	11,20							
TA103324.1125	TA403324.1125	11,25		M 12					
TA103324.1130	TA403324.1130	11,30							
TA103324.1135	TA403324.1135	11,35		M 12x1,5					
TA103324.1140	TA403324.1140	11,40			102	55	40	45	12
TA103324.1145	TA403324.1145	11,45		M 12x1,25					
TA103324.1150	TA403324.1150	11,50							
TA103324.1160	TA403324.1160	11,60		M 12x1					
TA103324.1170	TA403324.1170	11,70		M 12x0,75					
TA103324.1180	TA403324.1180	11,80							
TA103324.1190	TA403324.1190	11,90							
TA103324.1200	TA403324.1200	12,00	M14		102	55	40	45	12
TA103324.1250	TA403324.1250	12,50	M14x1,5						
TA103324.1260	TA403324.1260	12,60		M 13x1	107	60	43	45	14
TA103324.1280	TA403324.1280	12,80	M14x1,25						
TA103324.1300	TA403324.1300	13,00	M14x1						
TA103324.1310	TA403324.1310	13,10		M 14					
TA103324.1335	TA403324.1335	13,35		M14x1,5					
TA103324.1345	TA403324.1345	13,45		M 14x1,25	107	60	43	45	14
TA103324.1350	TA403324.1350	13,50							
TA103324.1360	TA403324.1360	13,60		M 14x1					
TA103324.1400	TA403324.1400	14,00	M16 / M15x1		107	60	43	45	14
TA103324.1450	TA403324.1450	14,50	M16x1,5						
TA103324.1460	TA403324.1460	14,60		M15x1	115	65	45	48	16
TA103324.1500	TA403324.1500	15,00	M16x1						
TA103324.1510	TA403324.1510	15,10		M 16					
TA103324.1535	TA403324.1535	15,35		M 16x1,5	115	65	45	48	16
TA103324.1550	TA403324.1550	15,50	M18						
TA103324.1560	TA403324.1560	15,60		M 16x1					
TA103324.1600	TA403324.1600	16,00	M18x2		115	65	45	48	16

Baumaße nach: <i>Dimensions acc.:</i>	DIN 6537 lang DIN 6537 long	Nutenzahl: <i>Number of flutes:</i>	2
Schneidstoff: <i>Carbide grade:</i>	K45F	Anzahl Führungsfasen: <i>Number of margins:</i>	4
Beschichtung: <i>Coating:</i>	TiAlN-T14	Spitzenwinkel: <i>Point angle:</i>	140°
Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr: <i>Internal coolant-lubricant supply:</i>	ja yes	Drallwinkel: <i>Helix angle:</i>	30°

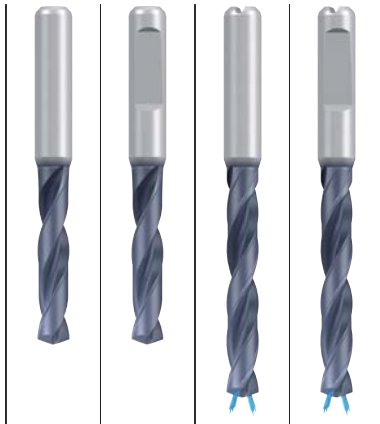


T152 DIN 6535 HA Artikel-Nr. Article no.	T162 DIN 6535 HE Artikel-Nr. Article no.	Nennmaß Nom. size Ø d1 m7	für Gewindeabmessung for thread size		Gesamtlänge Overall length l1	Spannutlänge Flute length l2	Nutzbare Länge Max. drilling depth l3	Schaftlänge Shank length l4	Schaftdurchm. Shank dia. Ø d2 h6
			Gewindebohren Tapping	Gewindefurchen Cold forming					
TA213344.0290	TA513344.0290	2,90	M3,5		61	22	17	36	6
TA213344.0292	TA513344.0292	2,92		M3x0,25					
TA213344.0300	TA513344.0300	3,00	MJ3,5x0,6						
TA213344.0310	TA513344.0310	3,10							
TA213344.0315	TA513344.0315	3,15	M3,5x0,35						
TA213344.0320	TA513344.0320	3,20							
TA213344.0325	TA513344.0325	3,25		M3,5					
TA213344.0330	TA513344.0330	3,30	M4	M3,5x0,5					
TA213344.0335	TA513344.0335	3,35			66	28	23	36	6
TA213344.0338	TA513344.0338	3,38		M3,5x0,35					
TA213344.0340	TA513344.0340	3,40	MJ4x0,7						
TA213344.0350	TA513344.0350	3,50	M4x0,5						
TA213344.0360	TA513344.0360	3,60							
TA213344.0365	TA513344.0365	3,65	M4x0,35						
TA213344.0370	TA513344.0370	3,70	M4,5	M4					
TA213344.0380	TA513344.0380	3,80		M4x0,5					
TA213344.0388	TA513344.0388	3,88		M4x0,35	74	36	29	36	6
TA213344.0390	TA513344.0390	3,90							
TA213344.0400	TA513344.0400	4,00	M4,5x0,5						
TA213344.0410	TA513344.0410	4,10							
TA213344.0415	TA513344.0415	4,15							
TA213344.0420	TA513344.0420	4,20	M5	M4,5					
TA213344.0430	TA513344.0430	4,30	MJ5x0,8	M4,5x0,5	74	36	29	36	6
TA213344.0440	TA513344.0440	4,40							
TA213344.0450	TA513344.0450	4,50	M5x0,5						
TA213344.0460	TA513344.0460	4,60							
TA213344.0465	TA513344.0465	4,65		M5					
TA213344.0470	TA513344.0470	4,70		M5x0,75					
TA213344.0480	TA513344.0480	4,80		M5x0,5					
TA213344.0490	TA513344.0490	4,90			82	44	35	36	6
TA213344.0500	TA513344.0500	5,00	M6 / M5,5x0,5						
TA213344.0510	TA513344.0510	5,10	MJ6x1						
TA213344.0520	TA513344.0520	5,20	M6x0,75						
TA213344.0530	TA513344.0530	5,30		M5,5x0,5					
TA213344.0540	TA513344.0540	5,40							
TA213344.0550	TA513344.0550	5,50	M6x0,5		82	44	35	36	6
TA213344.0560	TA513344.0560	5,60		M6					
TA213344.0570	TA513344.0570	5,70		M6x0,75					
TA213344.0580	TA513344.0580	5,80		M6x0,5					
TA213344.0590	TA513344.0590	5,90							
TA213344.0600	TA513344.0600	6,00	M7		82	44	35	36	6
TA213344.0610	TA513344.0610	6,10	MJ7x1						
TA213344.0620	TA513344.0620	6,20	M7x0,75						
TA213344.0630	TA513344.0630	6,30							
TA213344.0640	TA513344.0640	6,40							
TA213344.0650	TA513344.0650	6,50							
TA213344.0660	TA513344.0660	6,60		M7	91	53	43	36	8
TA213344.0670	TA513344.0670	6,70		M7x0,75					
TA213344.0680	TA513344.0680	6,80	M8	M7x0,5					
TA213344.0690	TA513344.0690	6,90	MJ8x1,25						
TA213344.0700	TA513344.0700	7,00	M8x1						
TA213344.0710	TA513344.0710	7,10	MJ8x1						
TA213344.0720	TA513344.0720	7,20	M8x0,75						
TA213344.0730	TA513344.0730	7,30							
TA213344.0740	TA513344.0740	7,40							
TA213344.0745	TA513344.0745	7,45		M8					
TA213344.0750	TA513344.0750	7,50	M8x0,5		91	53	43	36	8
TA213344.0760	TA513344.0760	7,60		M8x1					
TA213344.0770	TA513344.0770	7,70		M8x0,75					
TA213344.0780	TA513344.0780	7,80	M9	M8x0,5					
TA213344.0790	TA513344.0790	7,90							



T152 DIN 6535 HA Artikel-Nr. Article no.	T162 DIN 6535 HE Artikel-Nr. Article no.	Nennmaß Nom. size Ø d ₁ m7	für Gewindeabmessung for thread size		Gesamtlänge Overall length l ₁	Spannutlänge Flute length l ₂	Nutzbare Länge Max. drilling depth l ₃	Schaftlänge Shank length l ₄	Schaftdurchm. Shank dia. Ø d ₂ h6
			Gewindebohren Tapping	Gewindefurchen Cold forming					
TA213344.0800	TA513344.0800	8,00	M9x1		91	53	43	36	8
TA213344.0810	TA513344.0810	8,10							
TA213344.0820	TA513344.0820	8,20	M9x0,75						
TA213344.0830	TA513344.0830	8,30							
TA213344.0840	TA513344.0840	8,40							
TA213344.0845	TA513344.0845	8,45		M 9					
TA213344.0850	TA513344.0850	8,50	M10		103	61	49	40	10
TA213344.0860	TA513344.0860	8,60	MJ10x1,5	M 9x1					
TA213344.0870	TA513344.0870	8,70		M 9x0,75					
TA213344.0880	TA513344.0880	8,80	M10x1,25	M 9x0,5					
TA213344.0890	TA513344.0890	8,90	MJ10x1,25						
TA213344.0900	TA513344.0900	9,00	M10x1						
TA213344.0910	TA513344.0910	9,10							
TA213344.0920	TA513344.0920	9,20	M10x0,75						
TA213344.0930	TA513344.0930	9,30							
TA213344.0935	TA513344.0935	9,35		M 10					
TA213344.0940	TA513344.0940	9,40							
TA213344.0945	TA513344.0945	9,45		M 10x1,25	103	61	49	40	10
TA213344.0950	TA513344.0950	9,50	M11						
TA213344.0960	TA513344.0960	9,60		M 10x1					
TA213344.0970	TA513344.0970	9,70		M 10x0,75					
TA213344.0980	TA513344.0980	9,80		M 10x0,5					
TA213344.0990	TA513344.0990	9,90							
TA213344.1000	TA513344.1000	10,00	M11x1		103	61	49	40	10
TA213344.1010	TA513344.1010	10,10							
TA213344.1020	TA513344.1020	10,20	M12 / M11x0,75						
TA213344.1030	TA513344.1030	10,30							
TA213344.1035	TA513344.1035	10,35		M 11					
TA213344.1040	TA513344.1040	10,40							
TA213344.1050	TA513344.1050	10,50	M12x1,5		118	71	56	45	12
TA213344.1060	TA513344.1060	10,60		M 11x1					
TA213344.1070	TA513344.1070	10,70		M 11x0,75					
TA213344.1080	TA513344.1080	10,80	M12x1,25						
TA213344.1090	TA513344.1090	10,90	MJ12x1,25						
TA213344.1100	TA513344.1100	11,00	M12x1						
TA213344.1110	TA513344.1110	11,10							
TA213344.1120	TA513344.1120	11,20							
TA213344.1125	TA513344.1125	11,25		M 12					
TA213344.1130	TA513344.1130	11,30							
TA213344.1135	TA513344.1135	11,35		M 12x1,5					
TA213344.1140	TA513344.1140	11,40							
TA213344.1145	TA513344.1145	11,45		M 12x1,25	118	71	56	45	12
TA213344.1150	TA513344.1150	11,50							
TA213344.1160	TA513344.1160	11,60		M 12x1					
TA213344.1170	TA513344.1170	11,70		M 12x0,75					
TA213344.1180	TA513344.1180	11,80							
TA213344.1190	TA513344.1190	11,90							
TA213344.1200	TA513344.1200	12,00	M14		118	71	56	45	12
TA213344.1250	TA513344.1250	12,50	M14x1,5						
TA213344.1260	TA513344.1260	12,60		M 13x1	124	77	60	45	14
TA213344.1280	TA513344.1280	12,80	M14x1,25						
TA213344.1300	TA513344.1300	13,00	M14x1						
TA213344.1310	TA513344.1310	13,10		M 14					
TA213344.1335	TA513344.1335	13,35		M14x1,5					
TA213344.1345	TA513344.1345	13,45		M 14x1,25	124	77	60	45	14
TA213344.1350	TA513344.1350	13,50							
TA213344.1360	TA513344.1360	13,60		M 14x1					
TA213344.1400	TA513344.1400	14,00	M16 / M15x1		124	77	60	45	14
TA213344.1450	TA513344.1450	14,50	M16x1,5						
TA213344.1460	TA513344.1460	14,60		M15x1	133	83	63	48	16
TA213344.1500	TA513344.1500	15,00	M16x1						
TA213344.1510	TA513344.1510	15,10		M 16					
TA213344.1535	TA513344.1535	15,35		M 16x1,5	133	83	63	48	16
TA213344.1550	TA513344.1550	15,50	M18						
TA213344.1560	TA513344.1560	15,60		M 16x1					
TA213344.1600	TA513344.1600	16,00	M18x2		133	83	63	48	16

1	Stahlwerkstoffe	Steel materials				
1.1	Kaltfließpressstähle, Magnetweicheisen	Cold-extrusion steels, Magnetic soft iron	≤ 400 N/mm ²	Q-St37-3 R-Fe80	1.0123 1.1014	400 N/mm ²
1.2	Automatenstähle, Allgemeine Baustähle	Free-cutting steels, General construction steels	≤ 600 N/mm ²	9SMnPb28 St37-2	1.0718 1.0037	500-700 N/mm ² 340-470 N/mm ²
1.3	Automatenstähle, Baustähle, Legierte Stähle, Stahlguss	Free-cutting steels, Construction steels, Alloyed steels, Steel castings	≤ 850 N/mm ²	St70-2 GS-25CrMo4	1.0070 1.7218	700-900 N/mm ² 650-950 N/mm ²
1.4	Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Nitrierstähle, Kaltarbeitsstähle	Cementation steels, Heat-treatable steels, Nitriding steels, Cold work steels	≤ 1100 N/mm ²	16MnCr5 Ck45 100Cr6	1.7131 1.1191 1.3505	500-700 N/mm ² 600-800 N/mm ² 700-900 N/mm ²
1.5	Vergütungsstähle, Nitrierstähle, Warmarbeitsstähle, Gehärtete Stähle ≤ 44 HRC, Kaltarbeitsstähle	Heat-treatable steels, Nitriding steels, Hot work steels, Hardened steels up to 44 HRC, Cold work steels	≤ 1400 N/mm ²	42CrMo4V X30WCrV5-3 X38CrMoV5-3 X155CrVMo12-1	1.7225 1.2567 1.2367 1.2379	1200-1400 N/mm ² 1100 N/mm ² 900-1100 N/mm ² 900-1100 N/mm ²
1.6	Gehärtete Stähle > 44 - 55 HRC	Hardened steels > 44 - 55 HRC		55NiCrMoV6	1.2713	47-52 HRC
1.7	Gehärtete Stähle > 55 - 60 HRC	Hardened steels > 55 - 60 HRC		45WCrV7	1.2542	56-57 HRC
1.8	Gehärtete Stähle > 60 - 63 HRC	Hardened steels > 60 - 63 HRC		X155CrVMo12-1	1.2379	60-63 HRC
1.9	Gehärtete Stähle > 63 - 66 HRC	Hardened steels > 63 - 66 HRC		X210CrW12	1.2436	63-64 HRC
1.10	Rostbeständige Stähle, Säurebeständige Stähle, Hitzebeständige Stähle	Corrosion-proof steels, Acid-proof steels, Heat-resistant steels	≤ 850 N/mm ²	X10 NiCrAlTi32-20 [INCOLOY 800] X12CrNiTi18-9	1.4876 1.4878	610-850 N/mm ² 500-700 N/mm ²
1.11	Rost-/Säure-/Hitzebeständige Stähle	Corrosion-/Acid-proof steels, Heat-resistant steels	≤ 1100 N/mm ²	X45SiCr4	1.4704	900-1100 N/mm ²
1.12	Rost-/Säure-/Hitzebeständige Stähle	Corrosion-/Acid-proof steels, Heat-resistant steels	≤ 1400 N/mm ²	X5NiCrTi26-15	1.4980	1200 N/mm ²
1.13	Stahl-Sonderwerkstoffe	Special steel materials	≤ 1400 N/mm ²	Ferro TiC Hardox 500		800-900 N/mm ² 1300-1400 N/mm ²
2	Gusswerkstoffe	Cast materials				
2.1	Gusseisen	Cast iron		GG 20 GG 30	0.6020 0.6030	120-220 HB 220-270 HB
2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit	Cast iron with nodular graphite		GGG 40 GGG 70	0.7040 0.7070	400 N/mm ² 700-1050 N/mm ²
2.3	Gusseisen mit Vermikulargraphit	Cast iron with vermicular graphite		GGV (80% Perlit) GGV (100% Perlit)		220 HB 230 HB
2.4	Temperguss	Malleable cast iron		GTW 40 GTS 65	0.8040 0.8145	360-420 N/mm ² 580-650 N/mm ²
2.5	Hartguss ≤ 400 HB	Hard castings up to 400 HB				400 HB
3	Kupfer, Kupferlegierungen, Bronze, Messing	Copper, Copper alloys, Bronze, Brass				
3.1	Reinkupfer und niedriglegiertes Kupfer	Pure copper and low-alloyed copper	≤ 500 N/mm ²	E-Cu	2.0060	250-350 N/mm ²
3.2	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)		CuZn40 [Ms60] CuZn37 [Ms63]	2.0360 2.0321	340-490 N/mm ² 310-550 N/mm ²
3.3	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)		CuZn39Pb2 [Ms58]	2.0380	380-500 N/mm ²
3.4	Kupfer-Alu-Legierungen (Alubronze langspanend) Kupfer-Zinn-Legierungen (Bronze langspanend)	Copper-aluminium alloys (alubronze, long-chipping) Copper-tin alloys (bronze, long-chipping)		CuAl10Ni	2.0966	500-800 N/mm ²
3.5	Kupfer-Zinn-Legierungen (Bronze kurzspanend)	Copper-tin alloys (bronze, short-chipping)		GCuSn5ZnPb [Rg5] GCuSn7ZnPb [Rg7]	2.1096 2.1090	150-300 N/mm ² 150-300 N/mm ²
3.6	Kupfer-Sonderlegierungen bis Q18	Special copper alloys, up to Q18		Ampco 16		630 N/mm ²
3.7	Kupfer-Sonderlegierungen über Q18	Special copper alloys, over Q18		Ampco 20		600 N/mm ²
4	Nickel-/Kobalt-Legierungen	Nickel/Cobalt alloys				
4.1	Nickel-/Kobalt-Legierungen warmfest	Nickel/Cobalt alloys heat-resistant	≤ 850 N/mm ²	NiCu30Fe [MONEL 400]	2.4360	420-610 N/mm ²
4.2	Nickel-/Kobalt-Legierungen hochwarmfest	Nickel/Cobalt alloys high-heat resistant	850-1400 N/mm ²	NiCr19NbMo [INCONEL 718]	2.4668	850-1190 N/mm ²
4.3	Nickel-/Kobalt-Legierungen hochwarmfest	Nickel/Cobalt alloys high-heat resistant	> 1400 N/mm ²	Haynes 25 [L605]		1550-2000 N/mm ²
5	Aluminiumlegierungen	Aluminium alloys				
5.1	Alu-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys		Al 99,5 [F13] AlCuMg1 [F39]	3.0255 3.1325	100-250 N/mm ² 300-500 N/mm ²
5.2	Alu-Gusslegierungen Si ≤ 5%	Aluminium cast alloys, Si ≤ 5%		G-AlMg3	3.3541	130-190 N/mm ²
5.3	Alu-Gusslegierungen 5% < Si ≤ 12%	Aluminium cast alloys, 5% < Si ≤ 12%		GD-AISI9Cu3 GD-AISI12	3.2163 3.2582	240-310 N/mm ² 220-300 N/mm ²
5.4	Alu-Gusslegierungen 12% < Si ≤ 17%	Aluminium cast alloys, 12% < Si ≤ 17%		G-AISI17Cu4		180-250 N/mm ²
6	Magnesiumlegierungen	Magnesium alloys				
6.1	Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys		MgAl6	3.5662	300-500 N/mm ²
6.2	Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys		MgAl9Zn1	3.5912	300-500 N/mm ²
7	Titan, Titanlegierungen	Titanium, Titanium alloys				
7.1	Reintitan, Titanlegierungen	Pure titanium, Titanium alloys	≤ 900 N/mm ²	Ti3 [Ti99,4] TiAl6V4	3.7055 3.7164	700 N/mm ² 700-900 N/mm ²
7.2	Titanlegierungen	Titanium alloys	900-1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2	3.7185	900-1250 N/mm ²
8	Kunststoffe	Synthetics				
8.1	Duroplaste (kurzspanend)	Duroplastics (short-chipping)		BAKELIT		110 N/mm ²
8.2	Thermoplaste (langspanend)	Thermoplastics (long-chipping)		HOSTALEN		80 N/mm ²
8.3	Faserverstärkte Kunststoffe	Fibre-reinforced synthetics		CFK / GFK / AFK		800-1500 N/mm ²
9	Werkstoffe für besondere Anwendungen	Materials for special applications				
9.1	Graphit	Graphite		C-8000		60 N/mm ²
9.2	Wolfram-Kupfer-Legierungen	Tungsten-copper alloys		W-Cu 80/20		230-250 HV



Bei diesen Angaben handelt es sich um Richtwerte.

- Die fett gedruckten Richtwerte (**empf.**) sind bei stabilen Verhältnissen für leistungsfähige Werkzeugmaschinen mit ausreichend hohem Drehzahlniveau zu empfehlen.
- Entsprechend gelten die niedrigeren Schnittgeschwindigkeiten (**min.**) in Verbindung mit höheren Vorschubwerten (bis **max.**) für Werkzeugmaschinen mit niedrigeren Spindeldrehzahlen.
- Für optimale Werkstückverhältnisse und sehr leistungsfähige, hochdrehende Werkzeugmaschinen können die hohen Schnittgeschwindigkeiten (**max.**) bei ggf. reduzierten Vorschüben die beste Wahl sein.

Please note that these data are standard values only.

- We recommend the standard values in bold print (**rec.**) for stable work conditions and for high-performance machine tools with sufficient speed capability.
- Correspondingly, the lower cutting speeds (**min.**) in connection with higher feed values (up to **max.**) should be used for machine tools with lower spindle speeds.
- For optimum workpiece conditions, and for machine tools with extremely high performance and high spindle speeds, the high cutting speeds (**max.**) in connection with possibly reduced feed values can be applied.

T131		T141		T152		T162		Kat.-Nr. · Cat. no.															
3 x D			5 x D			Bohrtiefe · Drilling depth																	
Schnittgeschwindigkeit v_c in m/min Cutting speed v_c in m/min						Vorschub f in mm Feed f in mm																	
min.	empf. rec.	max.	min.	empf. rec.	max.	$d_1 = 3$ mm			$d_1 = 5$ mm			$d_1 = 8$ mm			$d_1 = 10$ mm			$d_1 = 12$ mm			$d_1 = 16$ mm		
100	125	150	125	160	185	0,07	0,10	0,13	0,11	0,15	0,18	0,13	0,18	0,24	0,19	0,24	0,27	0,21	0,27	0,32	0,24	0,31	0,38
95	110	130	120	140	165	0,09	0,12	0,14	0,12	0,16	0,19	0,16	0,19	0,25	0,21	0,25	0,30	0,24	0,28	0,33	0,27	0,32	0,38
85	100	115	105	120	140	0,08	0,10	0,12	0,09	0,11	0,14	0,15	0,18	0,21	0,17	0,21	0,24	0,20	0,24	0,27	0,24	0,28	0,32
70	85	100	90	105	120	0,08	0,10	0,12	0,09	0,11	0,14	0,15	0,18	0,21	0,17	0,21	0,24	0,20	0,24	0,27	0,24	0,28	0,32
55	75	90	60	90	110	0,04	0,06	0,08	0,08	0,10	0,14	0,12	0,16	0,18	0,15	0,18	0,21	0,16	0,20	0,24	0,18	0,24	0,30
25	30	35	30	35	40	0,03	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,14	0,12	0,14	0,16	0,14	0,16	0,18
-	-	-	50	70 *)	90	0,04	0,05	0,07	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,12	0,10	0,13	0,15	0,14	0,17	0,20	0,16	0,20	0,25
-	-	-	70	90 *)	110	0,04	0,05	0,07	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,12	0,10	0,13	0,15	0,14	0,17	0,20	0,16	0,20	0,25
35	45	55	35	45	55	0,05	0,07	0,09	0,06	0,09	0,12	0,09	0,12	0,16	0,12	0,16	0,21	0,18	0,22	0,25	0,21	0,24	0,28
170	190	210	170	190	210	0,12	0,16	0,20	0,17	0,22	0,26	0,24	0,30	0,34	0,27	0,33	0,39	0,30	0,36	0,46	0,35	0,41	0,52
120	140	160	120	140	160	0,10	0,13	0,16	0,15	0,19	0,23	0,20	0,26	0,32	0,23	0,29	0,35	0,26	0,34	0,42	0,32	0,38	0,50
120	145	160	120	140	160	0,10	0,14	0,17	0,15	0,20	0,24	0,21	0,27	0,33	0,24	0,30	0,36	0,27	0,35	0,43	0,33	0,39	0,51
100	120	140	120	140	160	0,09	0,12	0,15	0,13	0,17	0,21	0,16	0,22	0,28	0,18	0,23	0,29	0,20	0,27	0,32	0,24	0,31	0,37
70	85	100	80	95	110	0,10	0,12	0,14	0,13	0,15	0,19	0,17	0,21	0,26	0,21	0,26	0,31	0,27	0,32	0,37	0,32	0,37	0,41
140	150	160	140	160	180	0,10	0,13	0,16	0,14	0,17	0,21	0,18	0,24	0,30	0,22	0,30	0,34	0,24	0,32	0,40	0,28	0,38	0,46
100	120	140	140	160	180	0,09	0,12	0,15	0,12	0,16	0,20	0,16	0,21	0,27	0,20	0,27	0,31	0,22	0,29	0,36	0,27	0,34	0,42
20	25	30	20	25	30	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,14	0,12	0,14	0,16
110	130	160	115	135	170	0,07	0,09	0,14	0,09	0,12	0,16	0,13	0,16	0,18	0,16	0,19	0,23	0,18	0,22	0,27	0,21	0,26	0,30
150	160	170	160	175	190	0,06	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,24	0,20	0,24	0,28	0,24	0,28	0,32	0,28	0,33	0,37
180	210	240	190	220	250	0,12	0,14	0,16	0,14	0,16	0,20	0,20	0,25	0,30	0,24	0,30	0,38	0,28	0,36	0,41	0,32	0,38	0,45
60	80	90	70	90	110	0,05	0,07	0,08	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,14	0,16	0,20	0,16	0,18	0,22	0,18	0,20	0,25
90	100	110	100	115	130	0,07	0,09	0,11	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,18	0,21	0,23	0,21	0,24	0,27	0,24	0,28	0,32
50	55	60	60	65	70	0,03	0,04	0,05	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,09	0,10	0,12	0,10	0,12	0,14	0,12	0,14	0,16
50	55	60	65	70	75	0,03	0,04	0,05	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,09	0,10	0,12	0,10	0,12	0,14	0,12	0,14	0,16
210	240	270	220	260	280	0,12	0,14	0,17	0,18	0,22	0,25	0,24	0,28	0,32	0,30	0,35	0,40	0,38	0,43	0,48	0,45	0,52	0,60
180	200	220	200	230	260	0,12	0,14	0,17	0,18	0,22	0,25	0,24	0,28	0,32	0,30	0,35	0,40	0,38	0,43	0,48	0,45	0,52	0,60
150	170	180	165	185	200	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,29	0,34	0,38	0,35	0,39	0,44	0,40	0,45	0,50
70	90	120	-	-	-	0,10	0,12	0,14	0,12	0,14	0,16	0,14	0,16	0,18	0,16	0,19	0,21	0,18	0,21	0,24	0,20	0,24	0,28

*) Einsetzbar nur in martensitischem oder ferritischem Gefüge (nicht in V2A oder V4A)
Applicable only for martensitic or ferritic structures (not for austenitic stainless steels)



AUSTRIA

EMUGE Präzisionswerkzeuge GmbHPummerinplatz 2 · 4490 St. Florian
Tel. +43-7224-80001 · Fax +43-7224-80004

BRAZIL

EMUGE-FRANKEN Ferramentas de Precisão Ltda.Av. Dom Pedro II, 288 – 11º Andar · Bairro Jardim - Santo André
São Paulo Brasil - CEP 09080-000
Tel. +55-11-4432-2811 · Fax +55-11-4436-3896

BELGIUM

EMUGE-FRANKEN B.V.Handelsstraat 28 · 6851EH Huissen · NETHERLANDS
Tel. +31-26-3259020 · Fax +31-26-3255219

CANADA

EMUGE Corp.1800 Century Drive · West Boylston, MA 01583-2121 · USA
Tel. +1-508-595-3600, +1-800-323-3013 · Fax +1-508-595-3650

CHINA

EMUGE-FRANKEN Precision Tools (Suzhou) Co. Ltd.No. 72, Loujiang Rd. · Weiting Town (Kuatang Sub-district)
Suzhou Industrial Park · 215122 Suzhou
Tel. +86-512-62860560 · Fax +86-512-62860561

CZECH REPUBLIC

EMUGE-FRANKEN servisní centrum, s.r.o.Molákova 8 · 62800 Brno-Líšeň
Tel. +420-5-44423261 · Fax +420-5-44233798

DENMARK

EMUGE-FRANKEN ABToldbodgade 18, 5.sal · 1253 København K
Tel. +45-70-257220 · Fax +45-70-257221

FINLAND

EMUGE-FRANKEN ABSjötullsgatan 4B · 00170 Helsinki
Tel. +35-8-207415740 · Fax +35-8-207415749

FRANCE

EMUGE SARL2, Bd de la Libération · 93284 Saint Denis Cedex
Tel. +33-1-55872222 · Fax +33-1-55872229

GREAT BRITAIN

EMUGE U.K. Limited2 Claire Court, Rawmarsh Road · Rotherham S60 1RU
Tel. +44-1709-364494 · Fax +44-1709-364540

HUNGARY

EFT Szerszámok és Technológiák Magyarország Kft.Gyár u. 2 · 2040 Budaörs
Tel. +36-23-500041 · Fax +36-23-500462

INDIA

EMUGE IndiaPlot No.: 92 & 128, Kondhanpur, Taluka: Haveli · District Pune-412 205
Tel. +91-20-24384941 · Fax +91-20-24384028

ITALY

EMUGE-FRANKEN S. r. l.Via Carnevali, 116 · 20158 Milano
Tel. +39-02-39324402 · Fax +39-02-39317407

JAPAN

EMUGE-FRANKEN K. K.Nakamachidai 1-32-10-403 · Tsuzuki-ku Yokohamashi, 224-0041
Tel. +81-45-9457831 · Fax +81-45-9457832

LUXEMBOURG

Dirk Gerson OttoGässelweg 16a · 64572 Büttelborn · GERMANY
Tel. +49-6152-910330 · Fax +49-6152-910331**EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG · Fabrik für Präzisionswerkzeuge**

Nürnberger Straße 96-100 · 91207 Lauf · GERMANY · Tel. +49 (0) 9123 / 186-0 · Fax +49 (0) 9123 / 14313

FRANKEN GmbH & Co. KG · Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Frankenstraße 7/9a · 90607 Rückersdorf · GERMANY · Tel. +49 (0) 911 / 9575-5 · Fax +49 (0) 911 / 9575-327

info@emuge-franken.com · www.emuge-franken.com · www.frankentechnik.de



MALAYSIA

EMUGE-FRANKEN (Malaysia) SDN BHDNo. 603, 6th Fl., West Wing, Wisma Conplant II, No. 7
Jalan SS 16/1, Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan
Tel. +60-3-56366407 · Fax +60-3-56366405

MEXICO

EMUGE Corp.1800 Century Drive · West Boylston, MA 01583-2121 · USA
Tel. +1-508-595-3600, +1-800-323-3013 · Fax +1-508-595-3650

NETHERLANDS

EMUGE-FRANKEN B.V.Handelsstraat 28 · 6851EH Huissen
Tel. +31-26-3259020 · Fax +31-26-3255219

NORWAY

Emuge Franken Teknik ASNedre Åsemulvegen 6 · 6018 Ålesund
Tel. +47-70169870 · Fax +47-70169872

POLAND

EMUGE-FRANKEN Technikul. Chłopickiego 50 · 04-275 Warszawa
Tel. +48-22-8796730 · Fax +48-22-8796760

PORTUGAL

EMUGE-FRANKENAv. António Augusto de Aguiar, nº 108 - 8º andar · 1050-019 Lisboa
Tel. +351-213146314 · Fax +351-213526092

ROMANIA

EMUGE-FRANKEN Tools Romania SRLStr. Tulcea, Nr. 24/3 · 400594 Cluj-Napoca
Tel. +40-264-597600 · Fax +40-264-597600

SERBIA

EMUGE-FRANKEN Tooling Service d.o.o.Adi Endre ul.77 · 24400 Senta
Tel. +381-24-817000 · Fax +381-24-817000

SLOVAK REPUBLIC

EMUGE-FRANKEN nástroje spol. s.r.o.Lubovníková 19 · 84107 Bratislava
Tel. +421-2-6453-6635 · Fax +421-2-6453-6636

SLOVENIA

EMUGE-FRANKEN tehnika d.o.o.Streliška ul. 25 · 1000 Ljubljana
Tel. +386-1-4301040 · Fax +386-1-2314051

SOUTH AFRICA

EMUGE S.A. (Pty.) Ltd.2, Tandela House, Cnr. 12th Ave. & De Wet Street · 1610 Edenvale
Tel. +27-11-452-8510/1/2/3/4 · Fax +27-11-452-8087

SPAIN

EMUGE-FRANKEN, S.L.Calle Fructuós Gelabert, 2-4 4º 1ª · 08970 Sant Joan Despí (Barcelona)
Tel. +34-93-4774690 · Fax +34-93-3738765

SWEDEN

EMUGE FRANKEN ABHagalundsvägen 43 · 70230 Örebro
Tel. +46-19-245000 · Fax +46-19-245005

SWITZERLAND

RIWAG Präzisionswerkzeuge AGWinkelbüel 4 · 6043 Adligenswil
Tel. +41-41-3708494 · Fax +41-41-3708220

THAILAND

EMUGE-FRANKEN (Thailand) co., ltd.1213/54 Ladphrao 94, Khwaeng/Khet Wangthonglang · Bangkok 10310
Tel. +66-2-559-2036(-8) · Fax +66-2-530-7304

USA

EMUGE Corp.1800 Century Drive · West Boylston, MA 01583-2121
Tel. +1-508-595-3600, +1-800-323-3013 · Fax +1-508-595-3650