



■ Made
■ in
■ Germany



EMUGE

Neue Gewindebohrer Enorm-Z
New Taps Enorm-Z

HSSE-PM

Für CNC-gesteuerte Maschinen

Die sehr schneidfreudige Z-Geometrie mit höherem Span- und Freiwinkel ist für zahlreiche langspanende Werkstoffe geeignet. Sie wurde speziell für CNC-gesteuerte Werkzeugmaschinen konstruiert. Bei synchron gesteuertem Vorschub kommt die Leistungsfähigkeit besonders in Verbindung mit unseren Spannzangen-Aufnahmen der Typenreihe Softsynchro® zum Tragen.

For CNC-controlled machines

This very keen cutting geometry with elevated rake and relief angles is suitable for a multitude of long-chipping materials. It is designed especially for CNC-controlled machine tools. Synchronous feed control, especially in connection with our collet holders of the Softsynchro® series, will bring out the full performance potential of these tools.

**Schneidstoff HSSE-PM
Cutting material HSSE-PM**

Besonders bei höheren Schnittwerten und höherer Festigkeit des zu schneidenden Materials ergeben sich durch den PM-Schneidstoff Standwertvorteile.
Especially for high cutting speeds and in high tensile materials the PM base material achieves higher tool life.

**Optimiertes Schichtsystem TIN-60
Optimised coating system TIN-60**

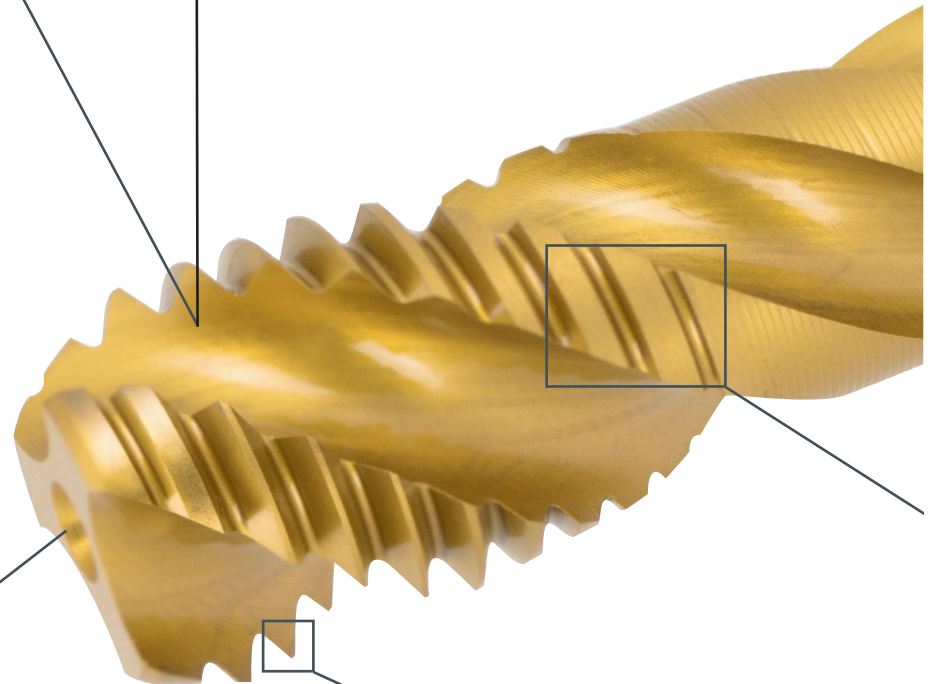
Neu entwickelte Beschichtung mit erhöhter Härte, geringerer Reibung und verbesserten Verschleißigenschaften, besonders in Stahlwerkstoffen.
New developed coating with increased hardness, less friction and better wear resistance, specially in steel materials.

**Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (IKZ)
Internal coolant supply (IKZ)**

Auch mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr (IKZ) erhältlich.
Also available with internal coolant supply (IKZ).

**X-Toleranz
X-Tolerance**

Mehr Standweg durch erhöhte Toleranz, besonders in abrasiven und klemmenden Werkstoffen.
Higher tool life due to increased (X) tolerance, especially in abrasive and clamping materials.



Neue Beschriftung
New marking

Hervorhebung der Werkzeuggeometrie am EMUGE-Logo.
Highlighting the tool geometry with the EMUGE Logo.



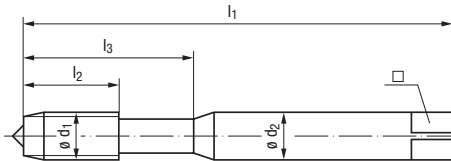
Längere Nuten
Longer flutes

Längere Nuten ermöglichen eine bessere Spanabfuhr bei tiefen Gewinden.
Longer flutes allow a better chip evacuation in deep threads.

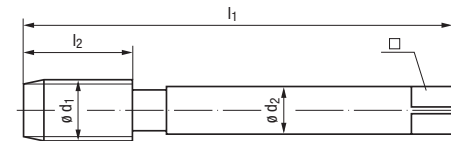
Konisch abgesetztes Führungsgewinde
Back taper

Durch Abschleifen der Zahnspitzen im Führungsgewinde werden Zahnausbrüche auf Grund von Spanverklebung vermieden.
Tooth chipping due to chip jams can be prevented by grinding off the tooth crests in the guide thread area.

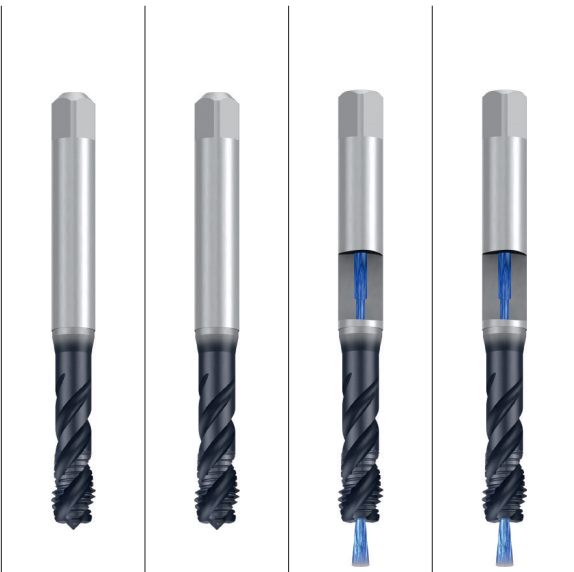
M Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13
ISO Metric coarse thread DIN 13



DIN 371



DIN 376



Technische Informationen Technical information	Toleranz · Tolerance	6HX	6HX	6HX	6HX
	Beschichtung · Coating	GLT-1	GLT-1	GLT-1	GLT-1
		HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
		R45	R45	R45	R45
		C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	E / 1,5-2
		E	E	E	E

Gewindetiefe und Lochform
Thread depth and hole type

max. 3 x d₁



Einsatzgebiete – Material
Applications – material

» 6

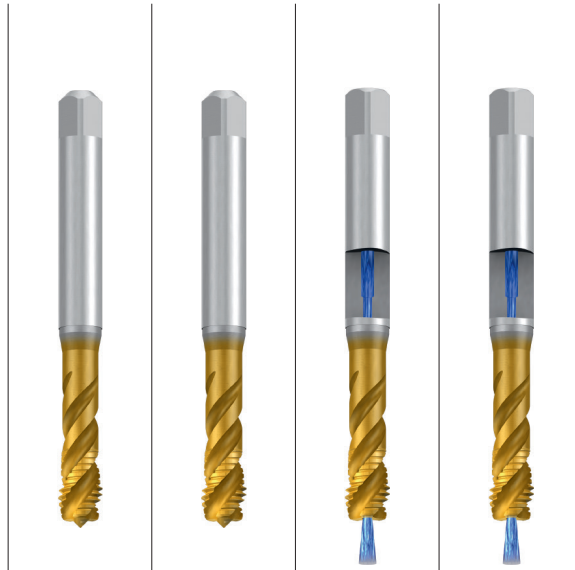
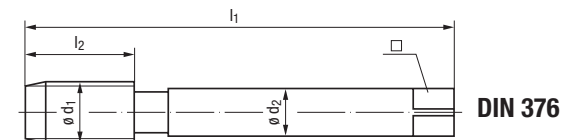
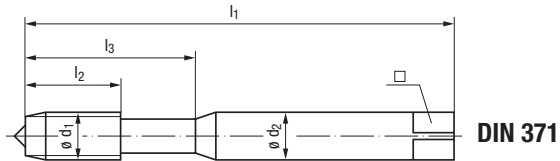
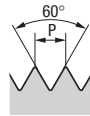
P 1.1-4.1	P 1.1-4.1	P 1.1-4.1	P 1.1-4.1
M 1.1-3.1	M 1.1-3.1	M 1.1-3.1	M 1.1-3.1
N 1.4-6	N 1.4-6	N 1.4-6	N 1.4-6
N 2.1-2, 2.4-5	N 2.1-2, 2.4-5	N 2.1-2, 2.4-5	N 2.1-2, 2.4-5
S 1.1	S 1.1	S 1.1	S 1.1

DIN 371		Werkzeug-Ident · Tool ident										
∅ d ₁ mm	P mm	l ₁	l ₂	l ₃	∅ d ₂	□		Dimens.- Ident	B576A601	B582A601	B581A601	B583A601
								Enorm 1-Z-X GLT-1	Enorm 1-Z/E-X GLT-1	Enorm 1-Z-X- IKZ GLT-1	Enorm 1-Z/E-X- IKZ GLT-1	
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4		.0040	●	●	●	●
5	0,8	70	8	25	6	4,9		.0050	●	●	●	●
6	1	80	10	30	6	4,9		.0060	●	●	●	●
8	1,25	90	14	35	8	6,2		.0080	●	●	●	●
10	1,5	100	16	39	10	8		.0100	●	●	●	●

DIN 376		Werkzeug-Ident · Tool ident									
∅ d ₁ mm	P mm	l ₁	l ₂	∅ d ₂	□		Dimens.- Ident	C576A601	C582A601	C581A601	C583A601
							Enorm 2-Z-X GLT-1	Enorm 2-Z/E-X GLT-1	Enorm 2-Z-X- IKZ GLT-1	Enorm 2-Z/E-X- IKZ GLT-1	
M 12	1,75	110	18	9	7		.0112	●	●	●	●

Bestell-Beispiel · Ordering example: **B576A601.0040**

M Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13
ISO Metric coarse thread DIN 13



Technische Informationen Technical information	Toleranz · Tolerance	6HX	6HX	6HX	6HX
	Beschichtung · Coating	TIN-60	TIN-60	TIN-60	TIN-60
		HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
		R45	R45	R45	R45
		C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	E / 1,5-2
		E	E	E	E

Gewindetiefe und Lochform Thread depth and hole type	max. 3 x d ₁			

Einsatzgebiete – Material Applications – material	P 1.1-4.1	P 1.1-4.1	P 1.1-4.1	P 1.1-4.1
--	-----------	-----------	-----------	-----------

DIN 371		Werkzeug-Ident · Tool ident		B5760F01	B5820F01	B5810F01	B5830F01				
Ø d ₁ mm	P mm	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	□	Dimens.-Ident	Enorm 1-Z-X TIN-60	Enorm 1-Z/E-X TIN-60	Enorm 1-Z-X-1KZ TIN-60	Enorm 1-Z/E-X-1KZ TIN-60
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	●	●	●	●
5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,2	●	●	●	●
6	1	80	10	30	6	4,9	5	●	●	●	●
8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,8	●	●	●	●
10	1,5	100	16	39	10	8	8,5	●	●	●	●

DIN 376		Werkzeug-Ident · Tool ident		C5760F01	C5820F01	C5810F01	C5830F01				
Ø d ₁ mm	P mm	l ₁	l ₂	Ø d ₂	□	Dimens.-Ident	Enorm 2-Z-X TIN-60	Enorm 2-Z/E-X TIN-60	Enorm 2-Z-X-1KZ TIN-60	Enorm 2-Z/E-X-1KZ TIN-60	
M 12	1,75	110	18	9	7	10,2	.0112	●	●	●	●

Bestell-Beispiel · Ordering example: **B5760F01.0040**

Bitte beachten:

Die in den jeweiligen Spalten angegebenen Schnittgeschwindigkeiten (v_c in m/min) sind Richtwerte, welche je nach Einsatzbedingungen (Material, Schmierung, Maschine, usw.) angepasst werden müssen.

Die Eignung ist folgendermaßen gekennzeichnet:

- Gewindebohrer sehr gut geeignet
- Gewindebohrer gut geeignet

 = geeigneter Kühlschmierstoff

- E = Emulsion
- O = Gewindeschneidöl
- P = Gewindeschneidpaste

 = DIN-Form / Gänge (Anschnittlänge)

Please note:


The cutting speeds (v_c in m/min) listed in the respective columns are standard values which have to be adjusted to individual work conditions (material, lubrication, machine etc.).

The suitability is marked as follows:

- Tap is very suitable
- Tap is suitable

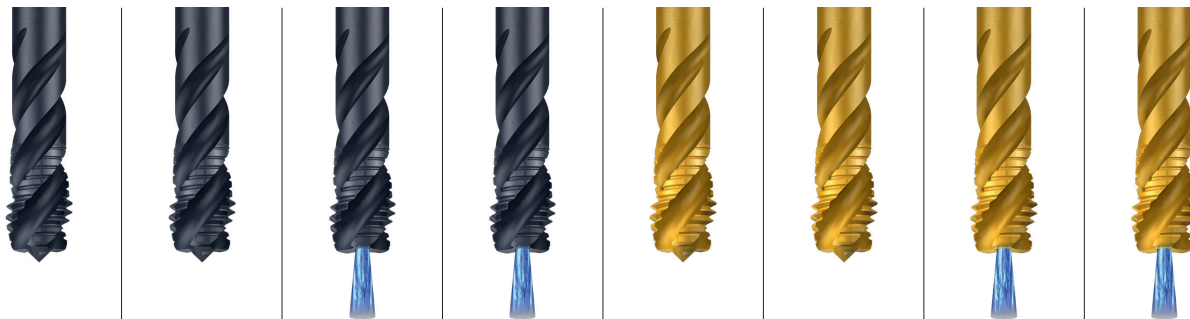
 = suitable coolant-lubricant

- E = Emulsion
- O = Thread cutting oil
- P = Thread cutting paste

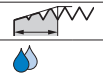
 = DIN form / threads (chamfer length)

	Stahlwerkstoffe	Steel materials			
P	1.1	Kaltfließpressstähle, Baustähle, Automatenstähle, u.a.	Cold-extrusion steels, Construction steels, Free-cutting steels, etc.	≤ 600 N/mm ²	Cq15 1.1132 S235JR (S137-2) 1.0037 10SPb20 1.0722
	2.1	Baustähle, Einsatzstähle, Stahlguss, u.a.	Construction steels, Cementation steels, Steel castings, etc.	≤ 800 N/mm ²	E360 (S170-2) 1.0070 16MnCr5 1.7131 GS-25CrMo4 1.7218
	3.1	Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, u.a.	Cementation steels, Heat-treatable steels, Cold work steels, etc.	≤ 1000 N/mm ²	20MoCr3 1.7320 42CrMo4 1.7225 102Cr6 1.2067
	4.1	Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, Nitrierstähle, u.a.	Heat-treatable steels, Cold work steels, Nitriding steels, etc.	≤ 1200 N/mm ²	50CrMo4 1.7228 X45NiCrMo4 1.2767 31CrMo12 1.8515
	5.1	Hochlegierte Stähle, Kaltarbeitsstähle, Warmarbeitsstähle, u.a.	High-alloyed steels, Cold work steels, Hot work steels, etc.	≤ 1400 N/mm ²	X38CrMoV5-3 1.2367 X100CrMoV8-1-1 1.2990 X40CrMoV5-1 1.2344
M	Nichtrostende Stahlwerkstoffe		Stainless steel materials		
	1.1	Ferritisch, martensitisch	Ferritic, martensitic	≤ 950 N/mm ²	X2CrTi12 1.4512
	2.1	Austenitisch	Austenitic	≤ 950 N/mm ²	X6CrNiMoTi117-12-2 1.4571
	3.1	Austenitisch-ferritisch (Duplex)	Austenitic-ferritic (Duplex)	≤ 1100 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3 1.4462
4.1	Austenitisch-ferritisch hitzebeständig (Super Duplex)	Austenitic-ferritic heat-resistant (Super Duplex)	≤ 1250 N/mm ²	X2CrNiMoN25-7-4 1.4410	
K	Gusswerkstoffe		Cast materials		
	1.1	Gusseisen mit Lamellengrafit (GJL)	Cast iron with lamellar graphite (GJL)	100-250 N/mm ²	EN-GJL-200 (GG20) EN-JL-1030
	1.2			250-450 N/mm ²	EN-GJL-300 (GG30) EN-JL-1050
	2.1			350-500 N/mm ²	EN-GJS-400-15 (GGG40) EN-JS-1030
	2.2	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	500-900 N/mm ²	EN-GJS-700-2 (GGG70) EN-JS-1070
	3.1			300-400 N/mm ²	GJV 300
3.2	Gusseisen mit Vermiculargrafit (GJV)	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	400-500 N/mm ²	GJV 450	
4.1	Temperguss (GTMW, GTMB)	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	250-500 N/mm ²	EN-GJMW-350-4 (GTW-35) EN-JM-1010	
4.2			500-800 N/mm ²	EN-GJMB-450-6 (GTS-45) EN-JM-1140	
N	Nichteisenwerkstoffe		Non ferrous materials		
	Aluminium-Legierungen		Aluminium alloys		
	1.1			≤ 200 N/mm ²	EN AW-AIMn1 EN AW-3103
	1.2	Aluminium-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	≤ 350 N/mm ²	EN AW-AIMgSi EN AW-6060
	1.3			≤ 550 N/mm ²	EN AW-AlZn5Mg3Cu EN AW-7022
	1.4			Si ≤ 7%	EN AC-AIMg5 EN AC-51300
	1.5	Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	7% < Si ≤ 12%	EN AC-AISi9Cu3 EN AC-46500
	1.6			12% < Si ≤ 17%	GD-AISi17Cu4FeMg
	Kupfer-Legierungen		Copper alloys		
	2.1	Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer	Pure copper, low-alloyed copper	≤ 400 N/mm ²	E-Cu 57 EN CW 004 A
	2.2	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn37 (Ms63) EN CW 508 L
	2.3	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn36Pb3 (Ms58) EN CW 603 N
	2.4	Kupfer-Aluminium-Legierungen (Alubronze, langspanend)	Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping)	≤ 800 N/mm ²	CuAl10Ni5Fe4 EN CW 307 G
	2.5	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, langspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	≤ 700 N/mm ²	CuSn8P EN CW 459 K
	2.6	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, kurzspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	≤ 400 N/mm ²	CuSn7 ZnPb (Rg7) 2.1090
	2.7			≤ 600 N/mm ²	(AMPACO® 8)
	2.8	Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	≤ 1400 N/mm ²	(AMPACO® 45)
	Magnesium-Legierungen		Magnesium alloys		
	3.1	Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys	≤ 500 N/mm ²	MgAl6Zn 3.5612
	3.2	Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys	≤ 500 N/mm ²	EN-MCMgAl9Zn1 EN-MC21120
Kunststoffe		Synthetics			
4.1	Duroplaste (kurzspanend)	Duroplastics (short-chipping)		Bakelit, Pertinax	
4.2	Thermoplaste (langspanend)	Thermoplastics (long-chipping)		PMMA, POM, PVC	
4.3	Faserverstärkte Kunststoffe (Faseranteil ≤ 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content ≤ 30%)		GFK, CFK, AFK	
4.4	Faserverstärkte Kunststoffe (Faseranteil > 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content > 30%)		GFK, CFK, AFK	
Besondere Werkstoffe		Special materials			
5.1	Grafit	Graphite		C 8000	
5.2	Wolfram-Kupfer-Legierungen	Tungsten-copper alloys		W-Cu 80/20	
5.3	Verbundwerkstoffe	Composite materials		HyLite, Alucobond	
Spezialwerkstoffe		Special materials			
Titan-Legierungen		Titanium alloys			
1.1	Reintitan	Pure titanium	≤ 450 N/mm ²	Ti1 3.7025	
1.2			≤ 900 N/mm ²	TiAl6V4 3.7165	
1.3	Titan-Legierungen	Titanium alloys	≤ 1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2 3.7185	
Nickel-, Kobalt- und Eisen-Legierungen		Nickel alloys, cobalt alloys and iron alloys			
2.1	Reinnickel	Pure nickel	≤ 600 N/mm ²	Ni 99,6 2.4060	
2.2			≤ 1000 N/mm ²	Monel 400 2.4360	
2.3	Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	≤ 1600 N/mm ²	Inconel 718 2.4668	
2.4			≤ 1000 N/mm ²	Udimet 605	
2.5	Kobalt-Basis-Legierungen	Cobalt-base alloys	≤ 1600 N/mm ²	Haynes 25 2.4964	
2.6	Eisen-Basis-Legierungen	Iron-base alloys	≤ 1500 N/mm ²	Incoloy 800 1.4958	
H	Harte Werkstoffe		Hard materials		
	1.1			44 - 50 HRC	Weldox 1100
	1.2			50 - 55 HRC	Hardox 550
	1.3	Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	55 - 60 HRC	Armoxx 600T
	1.4			60 - 63 HRC	Ferro-Titanit
	1.5			63 - 66 HRC	HSSE

Neue Gewindebohrer Enorm-Z
New Taps Enorm-Z



Enorm-Z X GLT-1	Enorm-Z/E X GLT-1	Enorm-Z X-IKZ GLT-1	Enorm-Z/E X-IKZ GLT-1	Enorm-Z X TIN-60	Enorm-Z/E X TIN-60	Enorm-Z X-IKZ TIN-60	Enorm-Z/E X-IKZ TIN-60
C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	E / 1,5-2	C / 2-3	E / 1,5-2
E	E	E	E	E / O / P	E / O / P	E / O	E / O



max. 3 x d₁



Gewindetiefe
und Lochform
Thread depth
and hole type

									1.1	P
									2.1	
									3.1	
									4.1	
									5.1	
									1.1	M
									2.1	
									3.1	
									4.1	
									1.1	K
									1.2	
									2.1	
									2.2	
									3.1	
									3.2	
									4.1	
									4.2	
									1.1	N
									1.2	
									1.3	
									1.4	
									1.5	
									1.6	
									2.1	
									2.2	
									2.3	
									2.4	
									2.5	
									2.6	
									2.7	
									2.8	
									3.1	
									3.2	
									4.1	
									4.2	
									4.3	
									4.4	
									5.1	
									5.2	
									5.3	
									1.1	S
									1.2	
									1.3	
									2.1	
									2.2	
									2.3	
									2.4	
									2.5	
									2.6	
									1.1	H
									1.2	
									1.3	
									1.4	
									1.5	

Schnittgeschwindigkeit v_c in m/min – Gewindebohrer sehr gut geeignet - Cutting speed v_c in m/min – tap is very suitable
Schnittgeschwindigkeit v_c in m/min – Gewindebohrer gut geeignet - Cutting speed v_c in m/min – tap is suitable

EMUGE



*High Performance
Tools*



星隆貿易股份有限公司
Sing Lung Trading Co., Ltd.

📍 台北總公司
台北市大同區
承德路三段67號

☎ Tel: (02)2595-5260
🏢 Fax: (02)2594-4938
@ Email: sales@sl.com.tw

WWW.SL.COM.TW