



Wende- und Wechselschneidplattenfräser Indexable Milling Cutters and End Mills

Seite · Page

Wegweiser	Product finder	208 - 213
Produktseiten	Product pages	214 - 235
Schnittwerte	Cutting conditions	236 - 244

Wegweiser

Bitte beachten:

Die Eignung der Wende- und Wechselschneidplatten ist folgendermaßen gekennzeichnet:

- = sehr gut geeignet
□ = gut geeignet

Die zugehörigen Schnittwerte sind auf den Seiten 236 - 244 zu finden.

Internationaler Werkstoffvergleich siehe Seite 416 - 429.

Product finder

Please note:

The suitability of the inserts is indicated as follows:

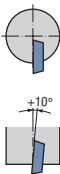
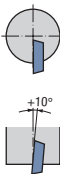
- = very suitable
□ = suitable

Please find the cutting conditions on pages 236 - 244.

International comparison of materials, see page 416 - 429.

Einsatzgebiete – Material Applications – material				Material-Beispiele Material examples	Material-Nummern Material numbers
P	Stahlwerkstoffe		Steel materials		
	1.1	Kaltfließpressstähle, Baustähle, Automatenstähle, u.a.	Cold-extrusion steels, Construction steels, Free-cutting steels, etc.	≤ 600 N/mm ²	Cq15 1.1132 S235JR (St37-2) 1.0037 10SPb20 1.0722
	2.1	Baustähle, Einsatzstähle, Stahlguss, u.a.	Construction steels, Case-hardened steels, Steel castings, etc.	≤ 800 N/mm ²	E360 (St70-2) 1.0070 16MnCr5 1.7131 GS-25CrMo4 1.7218
	3.1	Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, u.a.	Case-hardened 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	X6CrNiMoTi17-12-2 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)
	1.2			250-450 N/mm ²	EN-GJL-300 (GG30)
	2.1			350-500 N/mm ²	EN-GJS-400-15 (GGG40)
	2.2	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	500-900 N/mm ²	EN-GJS-700-2 (GGG70)
	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)
	4.2			500-800 N/mm ²	EN-GJMB-450-6 (GTS-45)
N	Nichteisenwerkstoffe		Non-ferrous materials		
	Aluminium-Legierungen		Aluminium alloys		
	1.1			≤ 200 N/mm ²	EN AW-AlMn1
	1.2	Aluminium-Knetlegierungen	Wrought aluminium alloys	≤ 350 N/mm ²	EN AW-AlMgSi
	1.3			≤ 550 N/mm ²	EN AW-AlZn5Mg3Cu
	1.4			Si ≤ 7%	EN AC-AlMg5
	1.5	Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	7% < Si ≤ 12%	EN AC-ASi9Cu3
	1.6			12% < Si ≤ 17%	GD-ASi17Cu4FeMg
	Kupfer-Legierungen		Copper alloys		
	2.1	Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer	Pure copper, low-alloyed copper	≤ 400 N/mm ²	E-Cu 57
	2.2	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn37 (Ms63)
	2.3	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn36Pb3 (Ms58)
	2.4	Kupfer-Aluminium-Legierungen (Alubronze, langspanend)	Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping)	≤ 800 N/mm ²	CuAl10Ni5Fe4
	2.5	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, langspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	≤ 700 N/mm ²	CuSn78P
	2.6	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, kurzspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	≤ 400 N/mm ²	CuSn7 ZnPb (Rg7)
	2.7			≤ 600 N/mm ²	(AMPCO® 8)
	2.8	Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	≤ 1400 N/mm ²	(AMPCO® 45)
	Magnesium-Legierungen		Magnesium alloys		
	3.1	Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys	≤ 500 N/mm ²	MgAl6Zn
	3.2	Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys	≤ 500 N/mm ²	EN-MCMgAl9Zn1
	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		Hyllite, Alucobond
S	Spezialwerkstoffe		Special materials		
	Titan-Legierungen		Titanium alloys		
	1.1	Reintitan	Pure titanium	≤ 450 N/mm ²	Ti1
	1.2			≤ 900 N/mm ²	TiAl6V4
	1.3	Titan-Legierungen	Titanium alloys	≤ 1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2
	Nickel-, Kobalt- und Eisen-Legierungen		Nickel alloys, cobalt alloys and iron alloys		
	2.1	Reinnickel	Pure nickel	≤ 600 N/mm ²	Ni 99.6
	2.2			≤ 1000 N/mm ²	Monel 400
	2.3	Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	≤ 1600 N/mm ²	Inconel 718
	2.4			≤ 1000 N/mm ²	Udimet 605
	2.5	Kobalt-Basis-Legierungen	Cobalt-base alloys	≤ 1600 N/mm ²	Haynes 25
	2.6	Eisen-Basis-Legierungen	Iron-base alloys	≤ 1500 N/mm ²	Incoloy 800
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	Armox 600T
	1.4			60 - 63 HRC	Ferro-Titanit
	1.5			63 - 66 HRC	HSSE

■ = sehr gut geeignet · very suitable
□ = gut geeignet · suitable

Fräskörper für Time-S-Cut-Wendeschneidplatten Indexable milling cutters for Time-S-Cut inserts				
				
				
IC 8	IC 12,5	IC 8	IC 12,5	
ø 20 - 42 mm	ø 42 mm	ø 52 - 66 mm	ø 52 - 80 mm	
Z (Inserts)	2 - 5	3	6 - 7	4 - 6
9130	9135	9230	9235	
Seite · Page	218	218	219	219

Rhombische Wendeschneidplatten							
Rhombic inserts							
	Steel	Al	Al/Cu		Graphite	Al	
	IC 4,6 / IC 9,2	IC 4,6 / IC 9,2	IC 4,6 / IC 9,2	IC 4,6 / IC 9,2	IC 4,6 / IC 9,2	IC 4,6 / IC 9,2	IC 4,6 / IC 9,2
	PE2	KC2	KC2	KC2	KC2	KC2	PKD
	0°	0°	20°	20°	20°	20°	0°
	9624A	9625A	9635	9635R	9635A	9635G	9679
Seite · Page	220	220	220	220	220	221	221
v_c / f_z	239	239	239	240	240	240	241
P	1.1	■	■				
	2.1	■	■				
	3.1	■	■				
	4.1	■	■				
	5.1	■	■				
M	1.1						
	2.1						
	3.1						
	4.1						
K	1.1	□	□				
	1.2	□	□				
	2.1	□	□				
	2.2	□	□				
	3.1	□	□				
	3.2	□	□				
	4.1	□	□				
	4.2	□	□				
N	1.1		■	■	□		□
	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			□			□
S	1.1						
	1.2						
	1.3						
	2.1						
	2.2						
	2.3						
H	1.1		■				
	1.2		■				
	1.3		■				
	1.4						
	1.5						

Einschraubfräskörper für rhombische Wendeschneidplatten		
Indexable screw-in end mills for rhombic inserts		
	IC 4,6 / IC 9,2	IC 4,6 / IC 9,2
	ø 10 - 40 mm	ø 16 - 25 mm
Z (Inserts)	2 - 4	3
	9180 / 9185	9181 / 9186
Seite · Page	222	222

Aufsteckfräskörper für rhombische Wendeschneidplatten	
Indexable milling cutters for rhombic inserts	
	IC 9,2
	ø 50 - 125 mm
Z (Inserts)	5 - 8
	9285
Seite · Page	223

Runde Wendeschneidplatten
Round inserts



Steel

Hard materials

Allround

IC 8 - 12

IC 6 - 12

IC 6 - 12

IC 8 - 16

PE1

KC3

KP1

PE3

0°

0°

0°

–

9601A

9607A

9608A

9619X

Seite · Page

224

224

224

225

v_c / f_z

242

242

242

242

P	1.1	■	■	□	■
	2.1	■	■	□	■
	3.1	■	■	□	■
	4.1	■	□	□	■
	5.1	■	□	□	■
M	1.1				■
	2.1				■
	3.1				■
	4.1				■
K	1.1	□	■	■	■
	1.2	□	■	■	■
	2.1	□	■	■	■
	2.2	□	■	■	■
	3.1	□	■	■	■
	3.2	□	■	■	■
	4.1	□	■	■	■
	4.2	□	■	■	■
N	1.1				
	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				
S	1.1				□
	1.2				□
	1.3				□
	2.1				□
	2.2				□
	2.3				□
	2.4				□
	2.5				□
	2.6				□
H	1.1		■	■	
	1.2		■	■	
	1.3		□	■	
	1.4		□	■	
	1.5		□	□	

■ = sehr gut geeignet · very suitable
□ = gut geeignet · suitable

Einschraubfräskörper
für runde Wendeschneidplatten
Indexable screw-in end mills
for round inserts



IC 6 - IC 12



ø 12 - 40 mm

Z (Inserts)

2 - 6

9150, 9155, 9160, 9165

Seite · Page

226

Aufsteckfräskörper
für runde Wendeschneidplatten
Indexable milling cutters
for round inserts



IC 10 - IC 16



ø 50 - 125 mm

Z (Inserts)

4 - 8

9260, 9265, 9275

Seite · Page

227

Product Finder

v_c / f_z

Kugel-Wechselschneidplatten Ball nose inserts



Allround

Hard materials

ø 6 - 32 mm

ø 8 - 25 mm

KP1

KP1

0°

–

9581A

9579A

Seite · Page

228

228

v_c / f_z

243

243

P	1.1	■	□
	2.1	■	□
	3.1	■	■
	4.1	■	■
	5.1	■	■
	5.1	■	■
M	1.1		
	2.1		
	3.1		
	4.1		
	4.1		
K	1.1	■	■
	1.2	■	■
	2.1	■	■
	2.2	■	■
	3.1	■	■
	3.2	■	■
	4.1	■	■
	4.2	■	■
	4.2	■	■
N	1.1	□	□
	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	□	□
S	1.1	□	□
	1.2	□	□
	1.3	□	□
	2.1		
	2.2		
	2.3		
	2.4		
	2.5		
	2.6		
	2.6		
H	1.1	■	■
	1.2	□	■
	1.3	□	■
	1.4	□	■
	1.5		
	1.5		

Fräskörper für Kugel-Wechselschneidplatten Milling cutters for ball nose inserts



ø 6 - 32 mm

ø 6 - 32 mm

ø 6 - 25 mm

Z (Inserts)

2

2

2

9115

9017

9003

Seite · Page

229

230

230

		Torus-Wechselschneidplatten Torus inserts		HPC-Wechselschneidplatten HPC inserts	
					
		Allround		Hard materials	Steel
		ø 6 - 32 mm	ø 6 - 32 mm	ø 10 - 32 mm	ø 10 - 25 mm
		KP1	KP1	KP1	PE6
		20°	20°	0°	—
		9596A	9598A	9595A	9594A
Seite · Page		231	231	231	234
 v_c / f_z		244	244	244	244
P	1.1	■	■	■	■
	2.1	■	■	■	■
	3.1	■	■	■	■
	4.1	□	■	■	■
	5.1	□	■	■	■
M	1.1	■	■		
	2.1	■	■		
	3.1	■	■		
	4.1	■	■		
K	1.1			■	■
	1.2			■	■
	2.1			■	■
	2.2			■	■
	3.1			■	■
	3.2			■	■
	4.1			■	■
	4.2			■	■
N	1.1	□	□		
	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	□	□		
S	1.1	□	□		
	1.2	□	□		
	1.3	□	□		
	2.1				
	2.2				
	2.3				
	2.4				
	2.5				
H	1.1		■	■	
	1.2		■	■	
	1.3			■	
	1.4			■	
	1.5				

■ = sehr gut geeignet · very suitable
□ = gut geeignet · suitable

		Fräskörper für Torus-Wechselschneidplatten Milling cutters for torus inserts		
				
		ø 10 - 32 mm	ø 6 - 32 mm	ø 6 - 25 mm
Z (Inserts)		2	2	2
		9117	9007	9004
Seite · Page		232	233	233

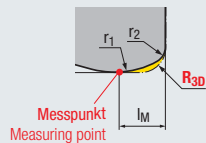
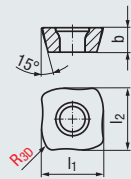
Product
Finder

v_c / f_z

		Fräskörper für HPC-Wechselschneidplatten Milling cutters for HPC inserts	
			
		ø 10 - 25 mm	ø 10 - 25 mm
Z (Inserts)		2	2
		9117	9007
Seite · Page		235	235



- Spezielle Schneidengeometrie für hohe Vorschubwerte
- Leistungsfähige Hartmetallsorten
- 4 Schneiden
- Special geometry for high feed rates
- High performance carbide grades
- 4 cutting edges



HM

R₃₀

V_c/f_z
236



Steel



Steel



Steel

Präzisionsgesintert
Precision-sintered

Schneidstoff · Cutting material

PE6

PE6

PE6

Beschichtung · Coating

TIALN

ALO

TIALN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

- Für niedrig- und hochlegierte Stähle sowie für Gusswerkstoffe geeignet
- Zum Hochvorschubfräsen von 2D-Konturen und 3D-Konturen

Applications – material (see page 208)

- Suitable for low-alloyed and high-alloyed steels and cast materials
- For high-feed cutting of 2D and 3D contours

P 1.1-3.1 4.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

P 1.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

P 1.1-2.1 3.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

Bestell-Code · Order code

9584A

9583X

9582A

IC	R ₃₀	r ₁ / r ₂	l ₁	l ₂	l _M	b	Dimens.-Code
8,5	1,5	5 / 1	8,5	8,5	3	3,4	.08515

Messpunktbestimmung

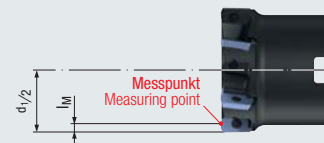
für die Längenmessung mit Laser

Für die Messpunktbestimmung durch die Längenmessung mit Laser muss das Maß l_M vom halben Schneidendurchmesser d_{1/2} abgezogen werden.

Measuring point definition

for measuring length using a laser

In order to determine the measuring point by measuring the tool length with a laser, the dimension l_M must be deducted from the half cutting diameter d_{1/2}.



Zubehör · Accessories

Drehmoment-Schraubendreher · Torque Screwdriver



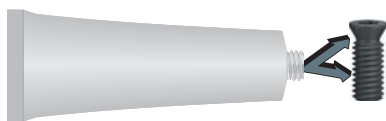
Bestell-Code · Order code		9800	9801
IC 8,5	Griff · Handle	2 Nm	Torx T9
	Klinge · Blade		
	Dimens.-Code		
	.01	•	
	.09		•

Spannschraube · Clamping Screw



Bestell-Code · Order code			9808
IC 8,5	Größe Size	M _d max.	Dimens.-Code
	M3 x 7,2 x Torx T9	2 Nm	

Hochtemperatur-Schraubenpaste · High-Temperature Screw Paste



Bestell-Code · Order code		9000
Menge Quantity	Dimens.-Code	
	.000	

Sicherstellung der Lösbarkeit von Torx-Schrauben für Wendeschneidplatten durch leichtes Einfetten von Gewinde und Senkkopf!

Applying a light coating of grease on thread and countersunk head ensures that the Torx screws for the inserts can be loosened again.

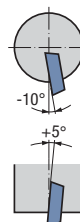
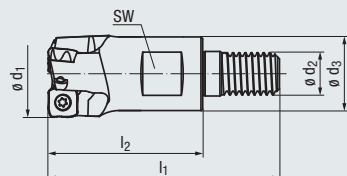
- Einschraubfräskörper zum Hochvorschubfräsen
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Kompatibel zu marktüblichen Einschraub-Aufnahmen und Adaptern

- Indexable screw-in end mill for high-feed milling
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)
- Compatible with commercially available screw-in holders and adapters

kompatibel



ICR



Product Finder

v_c / f_z

IC 8,5

Bestell-Code · Order code

Ø d ₁	l ₂	l ₁	SW	Ø d ₃	Ø d ₂	M _d max. (Ø d ₂)	n _{max.} min ⁻¹	Z (Inserts)	Dimens.- Code	9190	
20	36	56	15	18	M 10	30 Nm	45 000	2	.200362	•	
25	44	66	17	21	M 12	50 Nm	40 000	3	.250443	•	
35	52	78	22	29	M 16	100 Nm	35 000	5	.350525	•	
42	41	66	22	29	M 16	100 Nm	30 000	6	.420416	•	

Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 214
Inserts and accessories, see page 214

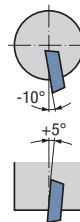
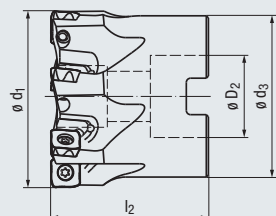
- Aufsteckfräskörper zum Hochvorschubfräsen
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)

- Indexable milling cutter for high-feed milling
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)

DIN 138



ICR



IC 8,5

Bestell-Code · Order code

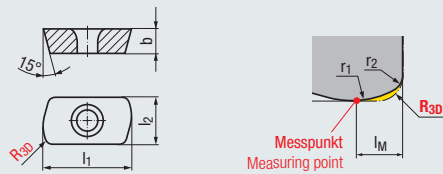
Ø d ₁	l ₂	Ø d ₃	Ø D ₂	n _{max.} min ⁻¹	Z (Inserts)	Dimens.- Code	9290	
52	45	46	22	25 000	7	.05207	•	
66	45	60	27	20 000	9	.06609	•	

Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 214
Inserts and accessories, see page 214



- Spezielle Schneidengeometrie für hohe Vorschubwerte
- Leistungsfähige Hartmetallsorten
- Mehrlagenbeschichtung für hohe Schnittgeschwindigkeiten
- Special geometry for high feed rates
- High performance carbide grades
- Multi-layer coating for high cutting speeds



HM



Steel



Cast iron

Schneidstoff · Cutting material

PE6

KB6

Beschichtung · Coating

TIALN

TIALN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Für niedrig- und hochlegierte Stähle sowie für Gusswerkstoffe geeignet
- Zum Hochvorschubfräsen von 2D-Konturen und 3D-Konturen

- Suitable for low-alloyed and high-alloyed steels and cast materials
- For high-feed milling of 2D and 3D contours

P 1.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

P 1.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

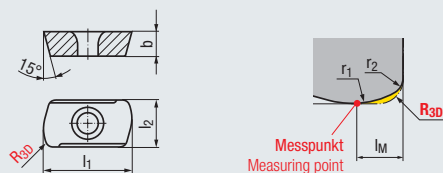
Bestell-Code · Order code

9586A

9585A

IC	R _{3D}	r ₁ / r ₂	l ₁	l ₂	l _M	b	Dimens.-Code
8	1,5	5 / 1	14	8	3	3	.08015

- Spezielle Schneidengeometrie für hohe Vorschubwerte
- Leistungsfähige Hartmetallsorten
- Mehrlagenbeschichtung für hohe Schnittgeschwindigkeiten
- Special geometry for high feed rates
- High performance carbide grades
- Multi-layer coating for high cutting speeds



HM



Präzisionsgesintert
Precision-sintered



Steel



Steel

Schneidstoff · Cutting material

PE6

PE6

Beschichtung · Coating

TIALN

TIALN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Für niedrig- und hochlegierte Stähle sowie für Gusswerkstoffe geeignet
- Zum Hochvorschubfräsen von 2D-Konturen und 3D-Konturen
- Für lange Auskragung über 80 mm und zylindrische Konturen

- Suitable for low-alloyed and high-alloyed steels and cast materials
- For high-feed milling of 2D and 3D contours
- For long projection length over 80 mm and cylindrical contours

P 1.1-2.1 3.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

P 1.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

Bestell-Code · Order code

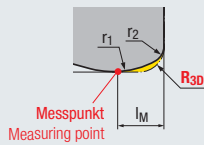
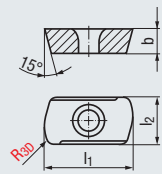
9575A

9589A

IC	R _{3D}	r ₁ / r ₂	l ₁	l ₂	l _M	b	Dimens.-Code
8	1,5	5 / 1	14	8	3	3	.08015

- Spezielle Schneidengeometrie für hohe Vorschubwerte
- Leistungsfähige Hartmetallsorten
- Mehrlagenbeschichtung für hohe Schnittgeschwindigkeiten

- Special geometry for high feed rates
- High performance carbide grades
- Multi-layer coating for high cutting speeds



HM

R_{3D}V_c/f_z
238Präzisionsgesintert
Precision-sintered

Steel



Steel



Cast iron

Schneidstoff · Cutting material

Beschichtung · Coating

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

- Für niedrig- und hochlegierte Stähle sowie für Gusswerkstoffe geeignet
- Zum Hochvorschubfräsen von 2D-Konturen und 3D-Konturen
- Für lange Auskragung über 80 mm und zylindrische Konturen

Applications – material (see page 208)

- Suitable for low-alloyed and high-alloyed steels and cast materials
- For high-feed milling of 2D and 3D contours
- For long projection length over 80 mm and cylindrical contours

P 1.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

P 1.1-2.1 3.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

P 1.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.7

Bestell-Code · Order code

IC	R _{3D}	r ₁ / r ₂	l ₁	l ₂	l _M	b	Dimens.-Code
12,5	2	5 / 1	19,5	12,5	3,7	5,8	.12520
12,5	2,5	10 / 2	18,5	12,5	4,8	5,8	.12525

9588A

9576A

9587A

Messpunktbestimmung

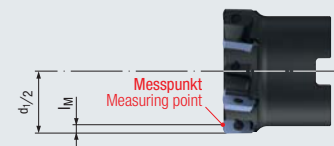
für die Längenmessung mit Laser

Für die Messpunktbestimmung durch die Längenmessung mit Laser muss das Maß l_M vom halben Schneidendurchmesser d_{1/2} abgezogen werden.

Measuring point definition

for measuring length using a laser

In order to determine the measuring point by measuring the tool length with a laser, the dimension l_M must be deducted from the half cutting diameter d_{1/2}.



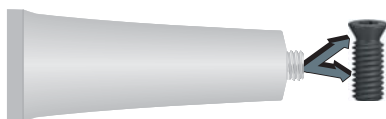
Zubehör · Accessories

Drehmoment-Schraubendreher · Torque Screwdriver



Bestell-Code · Order code				9800	9801
			Dimens.-Code		
IC 8	Griff · Handle	1,1 Nm	.00	●	
	Griff · Handle	2 Nm	.01	●	
	Klinge · Blade	Torx T9	.09		●
IC 12,5	Griff · Handle	5,5 Nm	.04	●	
	Klinge · Blade	Torx T20	.20		●

Hochtemperatur-Schraubenpaste · High-Temperature Screw Paste



Bestell-Code · Order code			9000
Menge	Quantity	Dimens.-Code	
100 g		.000	●

Sicherstellung der Lösbarkeit von Torx-Schrauben für Wendeschneidplatten durch leichtes Einfetten von Gewinde und Senkkopf!

Applying a light coating of grease on thread and countersunk head ensures that the Torx screws for the inserts can be loosened again.

Spannschraube · Clamping Screw



Bestell-Code · Order code				9808
	Größe	M _d max.	Dimens.-Code	
	Size			
IC 8	M3 x 6 x Torx T9	2 Nm	.306009	●
IC 12,5	M4,5 x 10 x Torx T20	5,5 Nm	.451020	●

Klemmschraube · Locking Screw

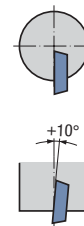
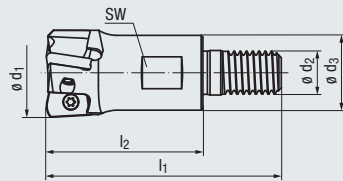


Bestell-Code · Order code				9814
	Größe	M _d max.	Dimens.-Code	
	Size			
IC 8 / IC 12,5	M4 x 12 x Torx T20	1,1 Nm	.401220	●



- Einschraubfräskörper zum Hochvorschubfräsen
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Kompatibel zu marktüblichen Einschraub-Aufnahmen und Adaptern

- Indexable screw-in end mill for high-feed milling
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)
- Compatible with commercially available screw-in holders and adapters



IC 8

Bestell-Code · Order code

$\emptyset d_1$	l_2	l_1	SW	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$	M_d max. ($\emptyset d_2$)	$n_{max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code
20	36	56	15	19	M 10	30 Nm	45 000	2	.200362
25	44	66	19	23	M 12	50 Nm	40 000	3	.250443
35	52	78	24	30	M 16	100 Nm	35 000	4	.350524
42	40	66	28	32	M 16	100 Nm	30 000	5	.420415

9130

IC 12,5

Bestell-Code · Order code

$\emptyset d_1$	l_2	l_1	SW	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$	M_d max. ($\emptyset d_2$)	$n_{max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code
42	40	66	28	32	M 16	100 Nm	30 000	3	.420413

9135

Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 216 - 217
Inserts and accessories, see page 216 - 217

Lichtspaltprüfung

Beim Plattenwechsel muss stets eine Lichtspaltprüfung durchgeführt werden!

Plattenwechsel:

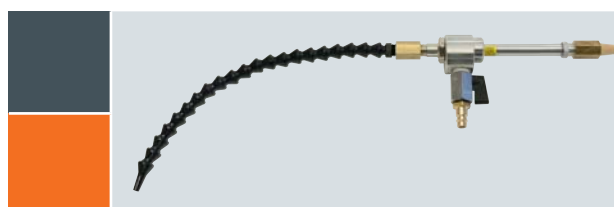
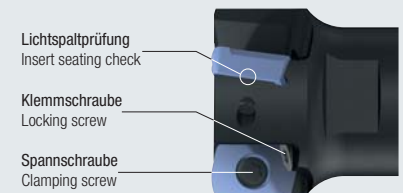
1. Klemmschraube im gelösten Zustand
2. Spannschraube leicht anziehen
3. Klemmschraube leicht anziehen (1,1 Nm)
4. Spannschraube auf das empfohlene Drehmoment anziehen (IC 8 = 2 Nm, IC 12,5 = 5,5 Nm)
5. Lichtspaltprüfung durchführen

Insert seating check

Whenever inserts are exchanged, ensure insert is correctly seated (no gap).

Insert change procedure:

1. Insert locking screw loosely
2. Tighten clamping screw lightly
3. Tighten locking screw tightly (1.1 Nm)
4. Tighten clamping screw to the recommended torque (IC 8 = 2 Nm, IC 12.5 = 5.5 Nm)
5. Carry out insert seating check



Kaltluftdüse und Zubehör
siehe Seite 392 - 394

Cold-air nozzle and accessories,
see pages 392 - 394

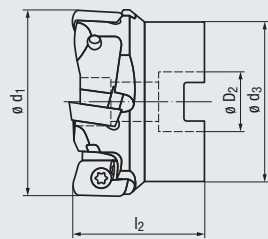
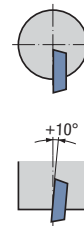
- Aufsteckfräskörper zum Hochvorschubfräsen
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)

- Indexable milling cutter for high-feed milling
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)

DIN 138



ICR



IC 8

Bestell-Code · Order code

$\varnothing d_1$	l_2	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{\max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code	9230	
52	45	46	22	25 000	6	.05206	●	
66	45	60	27	20 000	7	.06607	●	

IC 12,5

Bestell-Code · Order code

$\varnothing d_1$	l_2	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{\max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code	9235	
52	45	41	22	25 000	4	.05204	●	
66	45	55	27	20 000	5	.06605	●	
80	50	70	27	18 000	6	.08006	●	

Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 216 - 217
Inserts and accessories, see page 216 - 217



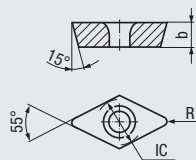
Aufnahmen für Aufsteckfräser
siehe Seite 389 - 391

Holders for shell-type milling cutters,
see pages 389 - 391





- Ohne Spanleitstufe - Without chip former



HM

0°

V_c / f_z
239



Steel



Steel



Schneidstoff · Cutting material

PE2

KC2

Beschichtung · Coating

TIALN

TIALN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Zum Schrappen und Schlichten von Stahlwerkstoffen geeignet

- Suitable for roughing and finishing steel materials

P 1.1-5.1
K 1.1-4.2
N 5.2

P 1.1-5.1
K 1.1-4.2
N 5.2
H 1.1-1.3

Bestell-Code · Order code

9624A

9625A

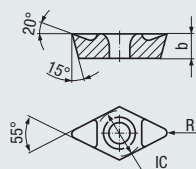
IC	R	b	Dimens.- Code
4,6	0,5	2,2	.04605
4,6	1	2,2	.04610
9,2	2	3,6	.09220
9,2	2,5	3,6	.09225

- Spanleitstufe 20°

- Chip former 20°

- Polierte Ausführung für optimalen Spanfluss

- Polished design for optimum chip removal



HM

20°

V_c / f_z
239



Al



Schneidstoff · Cutting material

KC2

Beschichtung · Coating

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Zum Schrappen und Schlichten von Aluminium-Knetlegierungen
- Für die Volumenzerspanung

- For roughing and finishing wrought aluminium alloys
- For high-volume machining

N 1.1-1.3 2.1-4.2

Bestell-Code · Order code

9635

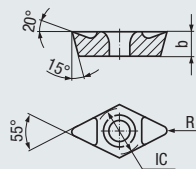
IC	R	b	Dimens.- Code
4,6	0,5	2,2	.04605
4,6	1	2,2	.04610
9,2	2	3,6	.09220
9,2	2,5	3,6	.09225

- Spanleitstufe 20°

- Chip former 20°

- Sehr glatte CRN-Beschichtung

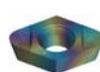
- Very smooth CRN coating



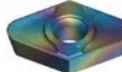
HM

20°

V_c / f_z
240



Al/Cu



Al/Cu



Schneidstoff · Cutting material

KC2

KC2

Beschichtung · Coating

CRN

TIALN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Für Aluminium-Knetlegierungen
- Für Aluminium-Legierungen mit einem Siliziumgehalt bis 7%
- Für Kupfer-Legierungen
- Zum Schrappen und Schlichten

- For wrought aluminium alloys
- For aluminium alloys with a silicon content of up to 7%
- For copper alloys
- For roughing and finishing

N 1.1-1.4
N 2.1-4.2 4.3-4.4
N 5.3

M 1.1-2.1
N 1.1-1.4, 2.1-3.2
N 4.1-4.2 4.3-5.1

Bestell-Code · Order code

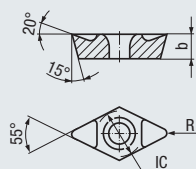
9635R

9635A

IC	R	b	Dimens.- Code
4,6	0,5	2,2	.04605
4,6	1	2,2	.04610
9,2	2	3,6	.09220
9,2	2,5	3,6	.09225

- Diamantbeschichtet
- Spanleitstufe 20°

- Diamond coated
- Chip former 20°



HM

20°

 v_c / f_z
240


Graphite

Schneidstoff · Cutting material

KC2

Beschichtung · Coating

DIAMANT

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Geeignet zum Schruppen und HSC-Schlichten von Grafit

- Suitable for roughing and HSC finishing graphite

N 4.3-5.1 1.4-1.5

Bestell-Code · Order code

9635G

IC

R

b

Dimens.-
Code

4,6

1

2,2

.04610

9,2

2,5

3,6

.09225

- PKD-bestückt

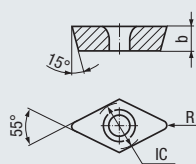
- Ohne Spanleitstufe

- Mit scharfen Schneidkanten

- PCD-tipped

- Without chip former

- Sharp cutting edges



PKD

0°

 v_c / f_z
241


Al

Schneidstoff · Cutting material

PKD

Beschichtung · Coating

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Zum Schruppen und Schlichten von Aluminium-Legierungen mit einem Siliziumgehalt bis 17%

- For roughing and finishing aluminium alloys with a silicon content of up to 17%

N 1.5-1.6 1.1-1.4

N 5.1, 5.3

Bestell-Code · Order code

9679

IC

R

b

Dimens.-
Code

4,6

1

2,2

.04610

9,2

2

3,6

.09220

Zubehör · Accessories

Schraubendreher · Screwdriver



Spannschraube · Clamping Screw



Bestell-Code · Order code

9855

Größe
SizeDimens.-
Code

IC 4,6

Torx T7

.07

IC 9,2

Torx T9

.09

Bestell-Code · Order code

9805

Größe
Size M_d max.Dimens.-
Code

IC 4,6

M2,2 x 3,7 x Torx T7

1 Nm

.223707

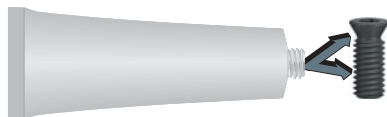
IC 9,2

M3 x 6,5 x Torx T9

2,25 Nm

.306509

Hochtemperatur-Schraubenpaste · High-Temperature Screw Paste



Bestell-Code · Order code

9000

Menge
Quantity
100 gDimens.-
Code
.000

Sicherstellung der Lösbarkeit von Torx-Schrauben für Wendeschneidplatten durch leichtes Einfetten von Gewinde und Senkkopf!

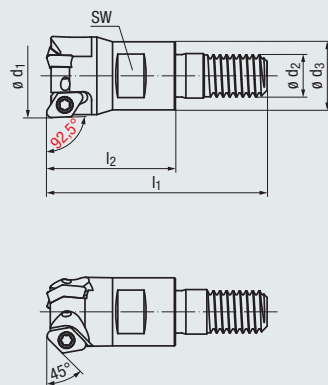
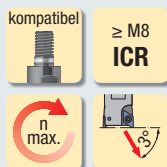
Applying a light coating of grease on thread and countersunk head ensures that the Torx screws for the inserts can be loosened again.





- Einschraubfräskörper
- Ab M8 innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Mit 45° zum Fasfräsen geeignet
- Kompatibel zu marktüblichen Einschraub-Aufnahmen und Adaptern

- Indexable screw-in end mill
- From M8 internal coolant supply, radial exit (ICR)
- With 45° lead angle suitable for chamfering
- Compatible with commercially available screw-in holders and adapters



IC 4,6

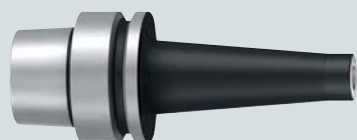
Bestell-Code · Order code											9180	9181
ø d ₁	l ₂	l ₁	SW	ø d ₃	ø d ₂	M _d max. (ø d ₂)	n _{max.} min ⁻¹	Z (Inserts)	Dimens.- Code			
10	20	35	8	10	M 6	8 Nm	40 000	2	.100202	•		
12	20	35	8	10	M 6	8 Nm	35 000	2	.120202	•		
16	25	43	10	13	M 8	15 Nm	28 000	3	.160253	•		•
20	32	52	15	18	M 10	30 Nm	25 000	3	.200323	•		

IC 9,2

Bestell-Code · Order code											9185	9186
ø d ₁	l ₂	l ₁	SW	ø d ₃	ø d ₂	M _d max. (ø d ₂)	n _{max.} min ⁻¹	Z (Inserts)	Dimens.- Code			
20	32	52	15	18	M 10	30 Nm	35 000	2	.200322	•		
25	36	58	17	21	M 12	50 Nm	30 000	3	.250363	•		
32	40	64	22	29	M 16	100 Nm	25 000	3	.320403	•		•
40	40	64	22	29	M 16	100 Nm	22 000	4	.400424	•		

Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 220 - 221
Inserts and accessories, see page 220 - 221



Einschraub-Aufnahmen und Adapter
siehe Seite 383 - 388

Screw-in holders and adapters,
see pages 383 - 388

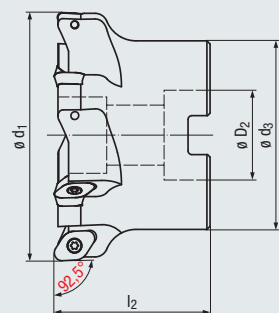
- Aufsteckfräskörper
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)

- Indexable milling cutter
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)

DIN 138



ICR



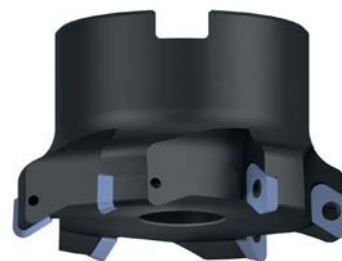
IC 9,2

Bestell-Code · Order code

Ø d ₁	l ₂	Ø d ₃	Ø D ₂	n _{max.} min ⁻¹	Z (Inserts)	Dimens.- Code	9285
50	50	40	22	22 000	5	.05005	•
63	50	50	27	20 000	6	.06306	•
80	50	60	27	18 000	6	.08006	•
100	56	78	32	15 000	7	.10007	•
125	65	90	40	12 000	8	.12508	•

Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

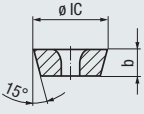
Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 220 - 221
Inserts and accessories, see page 220 - 221

Product
Finderv_c / f_z

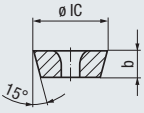
PKD-Plan- und Eckfräser
siehe Seite 155

PCD side and face milling cutters,
see page 155



- Ohne Spanleitstufe - Leistungsfähige Hartmetallsorten - Without chip former - High performance carbide grades			 Steel	
 HM 0° V_c/f_z 242			 Steel	
Schneidstoff · Cutting material			PE1	KC3
Beschichtung · Coating			TIALN	TIALN
Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208) - Für Stahl- und Gusswerkstoffe - Geeignet zur Bearbeitung harter Werkstoffe - Zum Schruppen und Schlichten			P 1.1-5.1 K 1.1-4.2	P 1.1-3.1 4.1-5.1 K 1.1-4.2 H 1.1-1.2 1.3-1.5
Applications – material (see page 208)				
- For steel and cast materials - Suitable for machining hard materials - For roughing and finishing				
Bestell-Code · Order code			9601A	9607A
IC	b	Dimens.-Code		
IC 6	2	.06		•
IC 8	2,6	.08	•	•
IC 10	3,6	.10	•	•
IC 12	4,5	.12	•	•



- Ohne Spanleitstufe - Leistungsfähige Hartmetallsorten - Without chip former - High performance carbide grades			 Hard materials	
 HM 0° V_c/f_z 242				
Schneidstoff · Cutting material			KP1	
Beschichtung · Coating			TIALN	
Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208) - Für Stahl- und Gusswerkstoffe - Geeignet zur Bearbeitung harter Werkstoffe - Zum Schruppen und Schlichten			P 1.1-5.1 K 1.1-4.2 H 1.1-1.4 1.5	
Applications – material (see page 208)				
- For steel and cast materials - Suitable for machining hard materials - For roughing and finishing				
Bestell-Code · Order code			9608A	
IC	b	Dimens.-Code		
IC 6	2	.06	•	
IC 8	2,6	.08	•	
IC 10	3,6	.10	•	
IC 12	4,5	.12	•	



Sie haben Fragen zu einem unserer Produkte?
Sprechen Sie doch einfach den für Sie zuständigen
EMUGE-FRANKEN Vertriebspartner an.

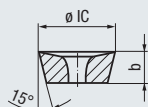
www.emuge-franken.com/vertrieb

Do you have questions about one of our products?
Just ask your EMUGE-FRANKEN sales contact.

www.emuge-franken.com/sales

- Mit Spanmulde für optimalen Spanfluss
- Universell verwendbar

- With chip former for optimal chip removal
- Highly versatile



HM

 v_c/f_z
242

 Präzisionsgesintert
Precision-sintered


Allround

Schneidstoff · Cutting material

PE3

Beschichtung · Coating

ALO

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Zum Schrumpfen von Stahlwerkstoffen und nichtrostenden Stahlwerkstoffen

- For roughing steel materials and stainless steel materials

P	1.1-5.1
M	1.1-4.1
K	1.1-4.2
N	2.1-3.2, 5.1-5.2
S	1.1-2.6

Bestell-Code · Order code

9619X

IC

b

Dimens.-
Code

IC 8	2,6	.08	●
IC 10	3,6	.10	●
IC 12	4,5	.12	●
IC 16	5,5	.16	●

Zubehör · Accessories

Schraubendreher · Screwdriver



Spannschraube · Clamping Screw



Bestell-Code · Order code

9855

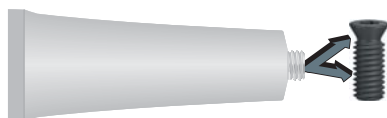
Größe Size	Dimens.- Code	
IC 6 Torx T7	.07	●
IC 8 Torx T9	.09	●
IC 10 / IC 12 Torx T15	.15	●
IC 16 Torx T20	.20	●

Bestell-Code · Order code

9805

Größe Size	M _d max.	Dimens.- Code	
IC 6 M2,2 x 3,7 x Torx T7	1 Nm	.223707	●
IC 8 M3 x 5,6 x Torx T9	2,25 Nm	.305609	●
IC 10 (d ₁ = 20) M3,5 x 6,5 x Torx T15	3,45 Nm	.356515	●
IC 10 / IC 12 M3,5 x 9 x Torx T15	3,45 Nm	.359015	●
IC 16 M4,5 x 10 x Torx T20	7,6 Nm	.451020	●

Hochtemperatur-Schraubenpaste · High-Temperature Screw Paste



Bestell-Code · Order code

9000

Menge Quantity	Dimens.- Code	
100 g	.000	●

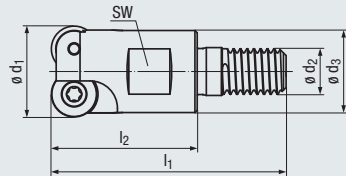
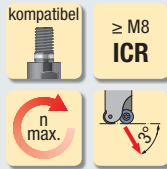
Sicherstellung der Lösbarkeit von Torx-Schrauben für Wendeschneidplatten durch leichtes Einfetten von Gewinde und Senkkopf!

Applying a light coating of grease on thread and countersunk head ensures that the Torx screws for the inserts can be loosened again.

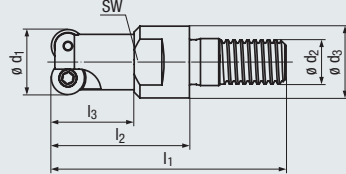
 v_c/f_z 



- Einschraubfräskörper
- Ab M8 innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Kompatibel zu marktüblichen Einschraub-Aufnahmen und Adaptern
- Indexable screw-in end mill
- From M8 internal coolant supply, radial exit (ICR)
- Compatible with commercially available screw-in holders and adapters



Design I₃:



IC 6

Bestell-Code · Order code											9150	
$\emptyset d_1$	l_3	l_2	l_1	SW	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$	M_d max. ($\emptyset d_2$)	$n_{max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
12	10	20	35	8	10	M 6	8 Nm	40 000	2	.120202	●	
12	15	25	43	10	13	M 8	15 Nm	40 000	2	.120252	●	
16	—	25	43	10	13	M 8	15 Nm	35 000	3	.160253	●	
20	—	32	52	15	18	M 10	30 Nm	30 000	4	.200324	●	
25	—	25	47	17	21	M 12	50 Nm	25 000	5	.250255	●	
35	—	40	64	22	29	M 16	100 Nm	22 000	6	.350406	●	

IC 8

Bestell-Code · Order code											9155	
$\emptyset d_1$	l_3	l_2	l_1	SW	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$	M_d max. ($\emptyset d_2$)	$n_{max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
16	—	25	43	10	13	M 8	15 Nm	40 000	2	.160252	●	
20	—	32	52	15	18	M 10	30 Nm	35 000	3	.200323	●	
25	—	32	54	17	21	M 12	50 Nm	30 000	3	.250323	●	

IC 10

Bestell-Code · Order code											9160	
$\emptyset d_1$	l_3	l_2	l_1	SW	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$	M_d max. ($\emptyset d_2$)	$n_{max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
20	—	32	52	15	18	M 10	30 Nm	45 000	2	.200322	●	
25	—	36	58	17	21	M 12	50 Nm	40 000	2	.250362	●	
25	—	36	58	17	21	M 12	50 Nm	40 000	3	.250363	●	
32	—	40	64	22	29	M 16	100 Nm	30 000	4	.320404	●	
40	—	40	64	22	29	M 16	100 Nm	25 000	5	.400405	●	

IC 12

Bestell-Code · Order code											9165	
$\emptyset d_1$	l_3	l_2	l_1	SW	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$	M_d max. ($\emptyset d_2$)	$n_{max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
25	—	36	58	17	21	M 12	50 Nm	40 000	2	.250362	●	
32	—	40	64	22	29	M 16	100 Nm	30 000	3	.320403	●	
40	—	40	64	22	29	M 16	100 Nm	25 000	4	.400404	●	

Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 224 - 225
Inserts and accessories, see page 224 - 225

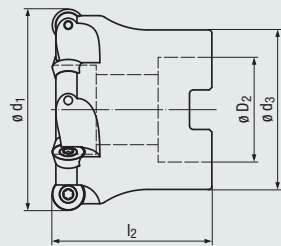
- Aufsteckfräskörper
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)

- Indexable milling cutter
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)

DIN 138



ICR

Product
Finder v_c / f_z

IC 10

Bestell-Code · Order code

$\varnothing d_1$	l_2	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{\max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code	9260	
50	50	40	22	22 000	5	.05005	•	
63	50	50	27	18 000	6	.06306	•	
80	50	50	27	16 000	7	.08007	•	

IC 12

Bestell-Code · Order code

$\varnothing d_1$	l_2	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{\max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code	9265	
50	50	40	22	22 000	5	.05005	•	
63	50	50	27	20 000	6	.06306	•	
80	50	60	27	18 000	7	.08007	•	
100	56	78	32	15 000	8	.10008	•	

IC 16

Bestell-Code · Order code

$\varnothing d_1$	l_2	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{\max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code	9275	
52	50	40	22	25 000	4	.05204	•	
63	50	50	27	20 000	5	.06305	•	
80	50	60	27	18 000	6	.08006	•	
100	56	78	32	15 000	7	.10007	•	
125	65	90	40	12 000	8	.12508	•	

Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 224 - 225
Inserts and accessories, see page 224 - 225



Aufnahmen für Aufsteckfräser
siehe Seite 389 - 391

Holders for shell-type milling cutters,
see pages 389 - 391

- Einschraubfräskörper
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Hohe Wechselgenauigkeit durch V-Klemmung ($\pm 0,01$)
- Kompatibel zu marktüblichen Einschraub-Aufnahmen und Adaptern

- Indexable screw-in end mill
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)
- High exchange precision due to V-clamping ($\pm 0,01$)
- Compatible with commercially available screw-in holders and adapters

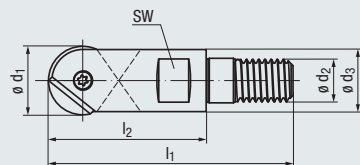
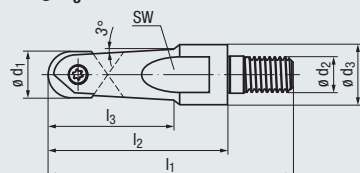
kompatibel



ICR

M
 $\pm 0,01$ 

Kugel

Design I₃:Product
Finder

Bestell-Code · Order code

$\emptyset d_1$	l_3	l_2	l_1	SW	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$	M_d max. ($\emptyset d_2$)	n_{max} min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code	9115
6	19	30	45	8	9,8	M 6	8 Nm	42 000	2	.060302	●
8	19	30	45	8	9,8	M 6	8 Nm	40 000	2	.080302	●
10	—	25	40	8	9,8	M 6	8 Nm	38 000	2	.100252	●
12	—	27	42	8	10,8	M 6	8 Nm	35 000	2	.120272	●
16	—	31	49	13	14,4	M 8	15 Nm	32 000	2	.160312	●
20	—	36	56	15	18	M 10	30 Nm	28 000	2	.200362	●
25	—	44	66	19	22,5	M 12	50 Nm	25 000	2	.250442	●
32	—	52	78	24	28,6	M 16	100 Nm	20 000	2	.320522	●

Lieferumfang: ohne Wechselschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wechselschneidplatten siehe Seite 228
Inserts, see page 228

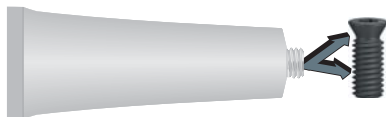
Zubehör · Accessories

Schraubendreher · Screwdriver



Bestell-Code · Order code			9855
$\emptyset d_1$	Größe Size	Dimens.- Code	
6-8	Torx T7	.07	●
10	Torx T15	.15	●
12-25	Torx T20	.20	●
32	Torx T30	.30	●

Hochtemperatur-Schraubenpaste · High-Temperature Screw Paste



Bestell-Code · Order code		9000
Menge Quantity	Dimens.- Code	
100 g	.000	●

Sicherstellung der Lösbarkeit von
Torx-Schrauben für Wechselschneid-
platten durch leichtes Einfetten von
Gewinde und Senkkopf!

Applying a light coating of grease on
thread and countersunk head ensures
that the Torx screws for the inserts can
be loosened again.

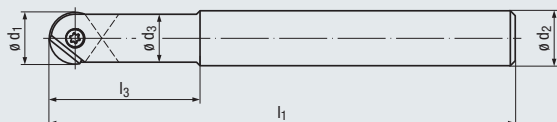
Spannschraube · Clamping Screw



Bestell-Code · Order code				9817
$\emptyset d_1$	Größe Size	M_d max.	Dimens.- Code	
6	M2,5 x 4,8 x Torx T7	1 Nm	.0607	●
8	M2,5 x 6,3 x Torx T7	1 Nm	.0807	●
10	M4 x 7,5 x Torx T15	4 Nm	.1015	●
12	M5 x 8,9 x Torx T20	8 Nm	.1220	●
16	M5 x 12,5 x Torx T20	8 Nm	.1620	●
20	M5 x 15 x Torx T20	8 Nm	.2020	●
25	M6 x 20 x Torx T20	8 Nm	.2520	●
32	M8 x 24,5 x Torx T30	18 Nm	.3230	●

- Schaftfräskörper
- Für universelle Bearbeitung
- Hohe Wechselgenauigkeit durch V-Klemmung ($\pm 0,01$)
- Indexable end mill
- For universal application
- High exchange precision due to V-clamping ($\pm 0,01$)

DIN 1835



Bestell-Code · Order code

$\emptyset d_1$	l_3	l_1	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$ h6	$n_{max.}$ min ⁻¹	Z (Inserts)	Dimens.- Code
6	19	100	5,3	10	42 000	2	.060192
8	19	100	6,8	10	40 000	2	.080192
10	25	100	9	12	38 000	2	.100252
12	46	150	10,8	12	35 000	2	.120462
16	50	160	14,4	16	32 000	2	.160502
20	61	190	18	20	28 000	2	.200612
25	64	200	22,5	25	25 000	2	.250642
32	76	250	28,6	32	20 000	2	.320762

9017

Lieferumfang: ohne Wechselschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

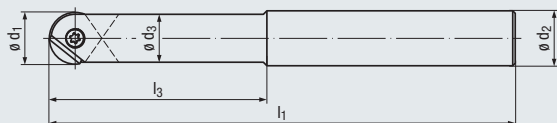
Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 228 - 229
Inserts and accessories, see page 228 - 229

- Schaftfräskörper mit Hartmetall-Schaft
- Für die HSC-Bearbeitung
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Hohe Wechselgenauigkeit durch V-Klemmung ($\pm 0,01$)
- Indexable end mill with carbide shank
- For HSC machining
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)
- High exchange precision due to V-clamping ($\pm 0,01$)

DIN 6535



ICR



Bestell-Code · Order code

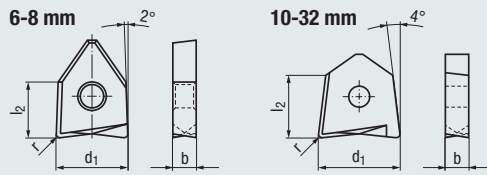
$\emptyset d_1$	l_3	l_1	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$ h6	$n_{max.}$ min ⁻¹	Z (Inserts)	Dimens.- Code
6	20	80	5,6	6	42 000	2	.060202
6	45	100	5,6	6	42 000	2	.060452
8	30	85	7,6	8	40 000	2	.080302
8	60	105	7,6	8	40 000	2	.080602
10	35	100	9,6	10	38 000	2	.100352
10	75	140	9,6	10	38 000	2	.100752
12	45	110	11,6	12	35 000	2	.120452
12	85	150	11,6	12	35 000	2	.120852
16	55	110	15,5	16	32 000	2	.160552
16	85	150	15,5	16	32 000	2	.160852
16	120	200	15,5	16	32 000	2	.161202
20	65	110	19,5	20	28 000	2	.200652
20	85	150	19,5	20	28 000	2	.200852
20	120	200	19,5	20	28 000	2	.201202
25	65	120	24,5	25	25 000	2	.250652
25	85	160	24,5	25	25 000	2	.250852
25	120	230	24,5	25	25 000	2	.251202

9003

Lieferumfang: ohne Wechselschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

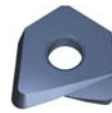
Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 228 - 229
Inserts and accessories, see page 228 - 229

- Mit 20° Spanleitstufe
- Leistungsfähige Hartmetallsorte
- Mehrlagenbeschichtung für hohe Schnittgeschwindigkeiten
- Chip former 20°
- High performance carbide grade
- Multi-layer coating for high cutting speeds

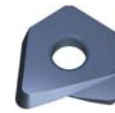


HM

20°


V_c/f_z
244


Allround



Allround

Schneidstoff · Cutting material

KP1

KP1

Beschichtung · Coating

TIALN

TIALSIN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Für Stahlwerkstoffe geeignet
- In allen zähen Werkstoffen einsetzbar
- Zum HSC-Vorschlichten und HSC-Schlichten von 2D- und 3D-Konturen

- Suitable for steel materials
- Applicable in all tough materials
- For HSC pre-finishing and HSC finishing of 2D- and 3D-contours

P 1.1-3.1 4.1-5.1
M 1.1-4.1
N 1.1-1.4, 2.1, 2.3
N 2.2, 2.4-2.5 2.6-2.8
N 4.1-4.2, 5.1-5.3
S 1.1-1.3

P 1.1-5.1
M 1.1-4.1
N 1.1-1.4, 2.1, 2.3
N 2.2, 2.4-2.5 2.6-2.8
N 4.1-4.2, 5.1-5.3
S 1.1-1.3

H 1.1-1.2

Bestell-Code · Order code

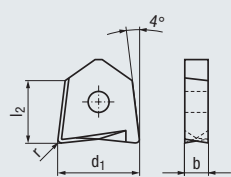
9596A

9598A

Ø d ₁ ±0,01	r	l ₂	b	Dimens.- Code		
6	0,5	5,6	2,04	.0605	● *	●
8	0,5	5,6	2,04	.0805	● *	●
8	1	5,6	2,04	.0810	● *	●
10	0,5	8,2	2,7	.1005	● *	●
10	1	8,2	2,7	.1010	● *	●
12	0,5	9,2	3	.1205	● *	●
12	1	9,2	3	.1210	● *	●
16	0,5	10,8	4	.1605	● *	●
16	1	10,8	4	.1610	● *	●
16	2	10,8	4	.1620	● *	●
20	0,5	12,5	5	.2005	● *	●
20	1	12,5	5	.2010	● *	●
20	2	12,5	5	.2020	● *	●
20	3	12,5	5	.2030	● *	●
25	2	17	6	.2520	● *	●
25	3	17	6	.2530	● *	●
32	3	21	7	.3230	● *	●

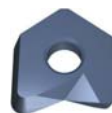
* Lieferbar solange vorrätig
Available while stocks last

- Ohne Spanleitstufe
- Leistungsfähige Hartmetallsorte
- Mehrlagenbeschichtung für hohe Schnittgeschwindigkeiten
- Without chip former
- High performance carbide grade
- Multi-layer coating for high cutting speeds



HM

0°


V_c/f_z
244

Hard
materials

Schneidstoff · Cutting material

KP1

Beschichtung · Coating

TIALN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

Applications – material (see page 208)

- Für Stahl- und Gusswerkstoffe sowie gehärtete Werkstoffe bis 63 HRC
- Zum HSC-Vorschlichten und HSC-Schlichten von 2D-Konturen und 3D-Konturen

- For steel and cast materials and hardened materials up to 63 HRC
- For HSC pre-finishing and HSC finishing of 2D- and 3D-contours

P 1.1-5.1
K 1.1-4.2
N 2.3, 2.6-2.8
H 1.1-1.4

Bestell-Code · Order code

9595A

Ø d ₁ ±0,01	r	l ₂	b	Dimens.- Code		
10	0,5	8,2	2,7	.1005	●	
10	1	8,2	2,7	.1010	●	
12	0,5	9,2	3	.1205	●	
12	1	9,2	3	.1210	●	
16	0,5	10,8	4	.1605	●	
16	1	10,8	4	.1610	●	
16	2	10,8	4	.1620	●	
20	1	12,5	5	.2010	●	
20	2	12,5	5	.2020	●	
20	3	12,5	5	.2030	●	
25	2	17	6	.2520	●	
25	3	17	6	.2530	●	
32	3	21	7	.3230	●	

● = Lagerwerkzeug, siehe Preisliste · Stock tool, see price list

○ = Kurzfristig lieferbar, Preis auf Anfrage · Available at short notice, price on request

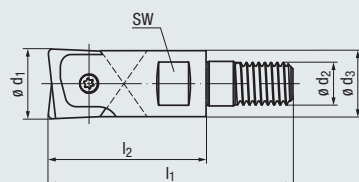


Product Finder



- Einschraubfräskörper
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Hohe Wechselgenauigkeit durch V-Klemmung ($\pm 0,01$)
- Kompatibel zu marktüblichen Einschraub-Aufnahmen und Adaptern

- Indexable screw-in end mill
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)
- High exchange precision due to V-clamping ($\pm 0,01$)
- Compatible with commercially available screw-in holders and adapters



Bestell-Code · Order code

$\emptyset d_1$	l_2	l_1	SW	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$	M_d max. ($\emptyset d_2$)	$n_{max.}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code
10	25	40	8	9,8	M 6	8 Nm	38 000	2	.100252
12	27	42	8	10,8	M 6	8 Nm	35 000	2	.120272
16	31	49	13	14,4	M 8	15 Nm	32 000	2	.160312
20	36	56	15	18	M 10	30 Nm	28 000	2	.200362
25	44	66	19	22,5	M 12	50 Nm	25 000	2	.250442
32	52	78	24	28,6	M 16	100 Nm	20 000	2	.320522

9117

Lieferumfang: ohne Wechselschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wechselschneidplatten siehe Seite 231
Inserts, see page 231

Zubehör · Accessories

Schraubendreher · Screwdriver



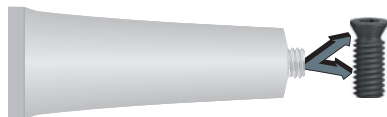
Bestell-Code · Order code			9855
$\emptyset d_1$	Größe Size	Dimens.- Code	
6 - 8	Torx T7	.07	●
10	Torx T15	.15	●
12 - 25	Torx T20	.20	●
32	Torx T30	.30	●

Spannschraube · Clamping Screw



Bestell-Code · Order code				9817
$\emptyset d_1$	Größe Size	M_d max.	Dimens.- Code	
6	M2,5 x 4,8 x Torx T7	1 Nm	.0607	●
8	M2,5 x 6,3 x Torx T7	1 Nm	.0807	●
10	M4 x 7,5 x Torx T15	4 Nm	.1015	●
12	M5 x 8,9 x Torx T20	8 Nm	.1220	●
16	M5 x 12,5 x Torx T20	8 Nm	.1620	●
20	M5 x 15 x Torx T20	8 Nm	.2020	●
25	M6 x 20 x Torx T20	8 Nm	.2520	●
32	M8 x 24,5 x Torx T30	18 Nm	.3230	●

Hochtemperatur-Schraubenpaste · High-Temperature Screw Paste



Bestell-Code · Order code		9000
Menge Quantity	Dimens.- Code	
100 g	.000	●

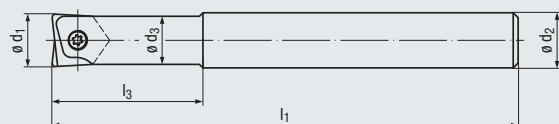
Sicherstellung der Lösbarkeit von Torx-Schrauben für Wechselschneidplatten durch leichtes Einfetten von Gewinde und Senkkopf!

Applying a light coating of grease on thread and countersunk head ensures that the Torx screws for the inserts can be loosened again.

- Schaftfräskörper
- Für universelle Bearbeitung
- Hohe Wechselgenauigkeit durch V-Klemmung ($\pm 0,01$)

- Indexable end mill
- For universal application
- High exchange precision due to V-clamping (± 0.01)

DIN 1835



Bestell-Code · Order code

$\varnothing d_1$	l_3	l_1	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$ h6	$n_{max.}$ min ⁻¹	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
6	19	100	5,3	10	42 000	2	.060192	●	
8	19	100	6,8	10	40 000	2	.080192	●	
10	25	100	9	12	38 000	2	.100252	●	
12	46	150	10,8	12	35 000	2	.120462	●	
16	50	160	14,4	16	32 000	2	.160502	●	
20	61	200	18	20	28 000	2	.200612	●	
25	64	200	22,5	25	25 000	2	.250642	●	
32	76	250	28,6	32	20 000	2	.320762	●	

Lieferumfang: ohne Wechselschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 231 - 232
Inserts and accessories, see page 231 - 232

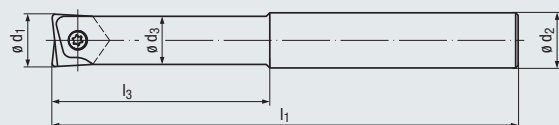
- Schaftfräskörper mit Hartmetall-Schaft
- Für die HSC-Bearbeitung
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Hohe Wechselgenauigkeit durch V-Klemmung ($\pm 0,01$)

- Indexable end mill with carbide shank
- For HSC machining
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)
- High exchange precision due to V-clamping (± 0.01)

DIN 6535



ICR



Bestell-Code · Order code

$\varnothing d_1$	l_3	l_1	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$ h6	$n_{max.}$ min ⁻¹	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
6	20	80	5,6	6	42 000	2	.060202	●	
6	45	100	5,6	6	42 000	2	.060452	●	
8	30	85	7,6	8	40 000	2	.080302	●	
8	60	105	7,6	8	40 000	2	.080602	●	
10	35	100	9,6	10	38 000	2	.100352	●	
10	75	140	9,6	10	38 000	2	.100752	●	
12	45	110	11,6	12	35 000	2	.120452	●	
12	85	150	11,6	12	35 000	2	.120852	●	
16	55	110	15,5	16	32 000	2	.160552	●	
16	85	150	15,5	16	32 000	2	.160852	●	
16	120	200	15,5	16	32 000	2	.161202	●	
20	65	110	19,5	20	28 000	2	.200652	●	
20	85	150	19,5	20	28 000	2	.200852	●	
20	120	200	19,5	20	28 000	2	.201202	●	
25	65	120	24,5	25	25 000	2	.250652	●	
25	85	160	24,5	25	25 000	2	.250852	●	
25	120	230	24,5	25	25 000	2	.251202	●	

Lieferumfang: ohne Wechselschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

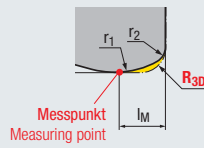
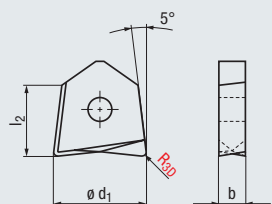
Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 231 - 232
Inserts and accessories, see page 231 - 232





- Spezielle Schneidengeometrie für hohe Vorschubwerte
- Leistungsfähige Hartmetallsorte
- Mehrlagenbeschichtung für hohe Schnittgeschwindigkeiten

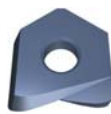
- Special geometry for high feed rates
- High performance carbide grade
- Multi-layer coating for high cutting speeds



HM

R30

V_c/f_z
244



Steel

Schneidstoff · Cutting material

PE6

Beschichtung · Coating

TIALN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 208)

- Für niedrig- und hochlegierte Stähle sowie für Gusswerkstoffe geeignet
- Zum Hochvorschubfräsen von 2D-Konturen und 3D-Konturen

Applications – material (see page 208)

- Suitable for low-alloyed and high-alloyed steels and cast materials
- For high-feed milling of 2D and 3D contours

P 1.1-5.1

K 1.1-4.2

N 2.3, 2.6-2.7

Bestell-Code · Order code

9594A

ø d ₁ ±0,01	R ₃₀	r ₁ / r ₂	l _M	l ₂	b	Dimens.- Code			
10	0,9	3 / 0,6	1,8	7,7	2,7	.1009	•		
12	1,5	5 / 1	3	8,4	3	.1215	•		
16	1,5	5 / 1	3	11,3	4	.1615	•		
20	1,5	5 / 1	3	13,1	5	.2015	•		
25	1,5	5 / 1	3	18	6	.2515	• *		

* Lieferbar solange vorrätig
Available while stocks last

Messpunktbestimmung

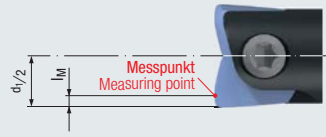
für die Längenmessung mit Laser

Measuring point definition

for measuring length using a laser

Für die Messpunktbestimmung durch die Längenmessung mit Laser muss das Maß l_M vom halben Schneiddurchmesser d₁/2 abgezogen werden.

In order to determine the measuring point by measuring the tool length with a laser, the dimension l_M must be deducted from the half cutting diameter d₁/2.



Zubehör · Accessories

Drehmoment-Schraubendreher · Torque Screwdriver



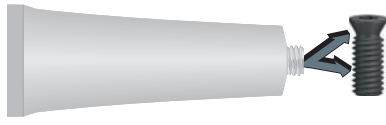
Spannschraube · Clamping Screw



Bestell-Code · Order code			9800	9801
	Dimens.- Code			
Griff · Handle 3,8 Nm	.03	•		
Klinge · Blade Torx T15	.15			•
Griff · Handle 7,2 Nm	.05	•		
Klinge · Blade Torx T20	.20			•

Bestell-Code · Order code				9817
ø d ₁	Größe Size	M _d max.	Dimens.- Code	
10	M4 x 7,5 x Torx T15	4 Nm	.1015	•
12	M5 x 8,9 x Torx T20	8 Nm	.1220	•
16	M5 x 12,5 x Torx T20	8 Nm	.1620	•
20	M5 x 15 x Torx T20	8 Nm	.2020	•
25	M6 x 20 x Torx T20	8 Nm	.2520	•

Hochtemperatur-Schraubenpaste · High-Temperature Screw Paste



Bestell-Code · Order code		9000
Menge Quantity	Dimens.- Code	
100 g	.000	•

Sicherstellung der Lösbarkeit von Torx-Schrauben für Wechselschneidplatten durch leichtes Einfetten von Gewinde und Senkkopf!

Applying a light coating of grease on thread and countersunk head ensures that the Torx screws for the inserts can be loosened again.

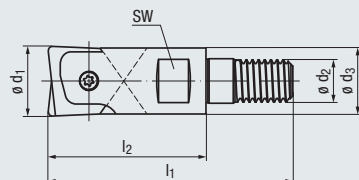
- Einschraubfräskörper
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Hohe Wechselgenauigkeit durch V-Klemmung ($\pm 0,01$)
- Kompatibel zu marktüblichen Einschraub-Aufnahmen und Adaptern

- Indexable screw-in end mill
- Internal coolant supply, radial exit (ICR)
- High exchange precision due to V-clamping ($\pm 0,01$)
- Compatible with commercially available screw-in holders and adapters

kompatibel



ICR



Bestell-Code · Order code

$\emptyset d_1$	l_2	l_1	SW	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$	$M_1 \text{ max.}$ ($\emptyset d_2$)	$n_{\text{max.}}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
10	25	40	8	9,8	M 6	8 Nm	38 000	2	.100252	•	
12	27	42	8	10,8	M 6	8 Nm	35 000	2	.120272	•	
16	31	49	13	14,4	M 8	15 Nm	32 000	2	.160312	•	
20	36	56	15	18	M 10	30 Nm	28 000	2	.200362	•	
25	44	66	19	22,5	M 12	50 Nm	25 000	2	.250442	•	

9117

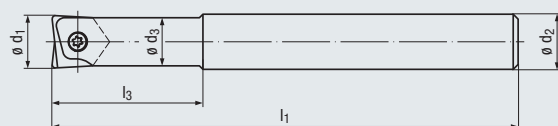
Lieferumfang: ohne Wechselschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 234
Inserts and accessories, see page 234

- Schaftfräskörper
- Für universelle Bearbeitung
- Hohe Wechselgenauigkeit durch V-Klemmung ($\pm 0,01$)

- Indexable end mill
- For universal application
- High exchange precision due to V-clamping ($\pm 0,01$)

DIN 1835



Bestell-Code · Order code

$\emptyset d_1$	l_3	l_1	$\emptyset d_3$	$\emptyset d_2$ h6	$n_{\text{max.}}$ min^{-1}	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
10	25	100	9	12	38 000	2	.100252	•	
12	46	150	10,8	12	35 000	2	.120462	•	
16	50	160	14,4	16	32 000	2	.160502	•	
20	61	200	18	20	28 000	2	.200612	•	
25	64	200	22,5	25	25 000	2	.250642	•	

9007

Lieferumfang: ohne Wechselschneidplatten, mit Torx-Schrauben
Delivery: without inserts, with Torx screws

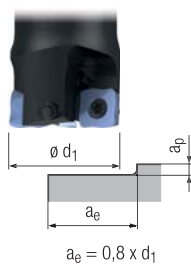
Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 234
Inserts and accessories, see page 234



Product
Finder

Wendeschneidplatten Time-S4-Cut Inserts Time-S4-Cut

Gültig für · Valid for
9582A 9583X 9584A



IC 8,5



9584A

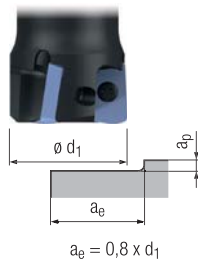
9583X

9582A

v_c / f_z



		v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]				
P	1.1	220 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 0,8	□	■		■
	2.1	220 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 0,8	□	■		■
	3.1	200 - 240	0,8 - 1,6	0,5 - 0,7	□	■		■
	4.1	200 - 240	0,8 - 1,4	0,5 - 0,7	□	■		□
	5.1	160 - 200	0,8 - 1,2	0,5 - 0,7	□	■		□
M	1.1							
	2.1							
	3.1							
	4.1							
	4.1							
K	1.1	240 - 280	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	□	■		■
	1.2	240 - 280	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	□	■		■
	2.1	180 - 220	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	□	■		■
	2.2	180 - 220	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	□	■		■
	3.1	120 - 160	0,5 - 1,2	0,5 - 0,7	□	■		■
	3.2	100 - 140	0,5 - 1,2	0,5 - 0,7	□	■		■
	4.1	140 - 180	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	□	■		■
	4.2	140 - 180	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	□	■		■
	4.2							
N	1.1							
	1.2							
	1.3							
	1.4							
	1.5							
	1.6							
	2.1							
	2.2							
	2.3	240 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	□	■	□	■
	2.4							
	2.5							
	2.6	240 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	□	■	□	■
	2.7	200 - 240	0,6 - 1,4	0,5 - 1,0				■
	2.8							
	3.1							
	3.2							
	4.1							
	4.2							
	4.3							
	4.4							
S	5.1							
	5.2							
	5.3							
	1.1							
	1.2							
	1.3							
	1.3							
H	2.1							
	2.2							
	2.3							
	2.4							
	2.5							
	2.6							
H	1.1							
	1.2							
	1.3							
	1.4							
	1.5							

Wendeschneidplatten Time-S-Cut
Inserts Time-S-Cut

Gültig für · Valid for

9575A 9586A
9585A 9589A

Product
Finder v_c / f_z

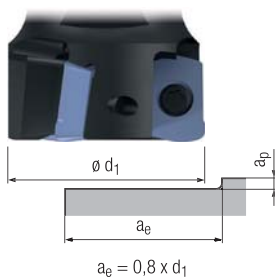
		v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]			MMS MQL	
P	1.1	220 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 0,8	260 - 300	0,8 - 1,6	0,5 - 0,8	□	■		■
	2.1	220 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 0,8	260 - 300	0,8 - 1,6	0,5 - 0,8	□	■		■
	3.1	200 - 240	0,8 - 1,6	0,5 - 0,7	240 - 280	0,8 - 1,6	0,5 - 0,7	□	■		■
	4.1	200 - 240	0,8 - 1,4	0,5 - 0,7	240 - 280	0,8 - 1,4	0,5 - 0,7	□	■		□
	5.1	160 - 200	0,8 - 1,2	0,5 - 0,7	180 - 220	0,8 - 1,2	0,5 - 0,7	□	■		□
M	1.1										
	2.1										
	3.1										
	4.1										
K	1.1	240 - 280	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	280 - 320	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	□	■		■
	1.2	240 - 280	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	280 - 320	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	□	■		■
	2.1	180 - 220	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	220 - 260	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	□	■		■
	2.2	180 - 220	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	220 - 260	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	□	■		■
	3.1	120 - 160	0,5 - 1,2	0,5 - 0,7	140 - 180	0,5 - 1,2	0,5 - 0,7	□	■		■
	3.2	100 - 140	0,5 - 1,2	0,5 - 0,7	140 - 180	0,5 - 1,2	0,5 - 0,7	□	■		■
	4.1	140 - 180	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	160 - 200	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	□	■		■
	4.2	140 - 180	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	160 - 200	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	□	■		■
N	1.1										
	1.2										
	1.3										
	1.4										
	1.5										
	1.6										
	2.1										
	2.2										
	2.3	240 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	260 - 300	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	□	■	□	■
	2.4										
	2.5										
	2.6	240 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	260 - 300	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	□	■	□	■
	2.7	200 - 240	0,6 - 1,4	0,5 - 1,0	240 - 280	0,6 - 1,4	0,5 - 1,0				■
	2.8										
	3.1										
	3.2										
	4.1										
	4.2										
	4.3										
	4.4										
	5.1										
	5.2										
	5.3										
S	1.1										
	1.2										
	1.3										
	2.1										
	2.2										
	2.3										
	2.4										
	2.5										
H	1.1										
	1.2										
	1.3										
	1.4										
	1.5										

■ = sehr gut geeignet · very suitable
□ = gut geeignet · suitable



Product
Finder

Wendeschneidplatten Time-S-Cut Inserts Time-S-Cut



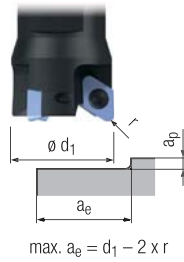
Gültig für · Valid for

9576A 9587A 9588A

v_c / f_z



		v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]			MMS MQL	
P	1.1	220 - 260	0,8 - 1,6	0,7 - 1,2	260 - 300	0,8 - 1,6	0,7 - 1,2	□	■		■
	2.1	220 - 260	0,8 - 1,6	0,7 - 1,2	260 - 300	0,8 - 1,6	0,7 - 1,2	□	■		■
	3.1	200 - 240	0,8 - 1,6	0,7 - 1,0	240 - 280	0,8 - 1,6	0,7 - 1,0	□	■		■
	4.1	200 - 240	0,8 - 1,4	0,7 - 1,0	240 - 280	0,8 - 1,4	0,7 - 1,0	□	■		□
	5.1	160 - 200	0,8 - 1,2	0,7 - 1,0	180 - 220	0,8 - 1,2	0,7 - 1,0	□	■		□
M	1.1										
	2.1										
	3.1										
	4.1										
K	1.1	240 - 280	0,8 - 1,6	0,7 - 1,5	280 - 320	0,8 - 1,6	0,7 - 1,5	□	■		■
	1.2	240 - 280	0,8 - 1,6	0,7 - 1,5	280 - 320	0,8 - 1,6	0,7 - 1,5	□	■		■
	2.1	180 - 220	0,5 - 1,4	0,7 - 1,5	220 - 260	0,5 - 1,4	0,7 - 1,5	□	■		■
	2.2	180 - 220	0,5 - 1,4	0,7 - 1,5	220 - 260	0,5 - 1,4	0,7 - 1,5	□	■		■
	3.1	120 - 160	0,5 - 1,2	0,7 - 1,2	140 - 180	0,5 - 1,2	0,7 - 1,2	□	■		■
	3.2	100 - 140	0,5 - 1,2	0,7 - 1,2	140 - 180	0,5 - 1,2	0,7 - 1,2	□	■		■
	4.1	140 - 180	0,5 - 1,4	0,7 - 1,2	160 - 200	0,5 - 1,4	0,7 - 1,2	□	■		■
	4.2	140 - 180	0,5 - 1,4	0,7 - 1,2	160 - 200	0,5 - 1,4	0,7 - 1,2	□	■		■
N	1.1										
	1.2										
	1.3										
	1.4										
	1.5										
	1.6										
	2.1										
	2.2										
	2.3	240 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 1,2	260 - 300	0,8 - 1,6	0,5 - 1,2	□	■	□	■
	2.4										
	2.5										
	2.6	240 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 1,2	260 - 300	0,8 - 1,6	0,5 - 1,2	□	■	□	■
	2.7	200 - 240	0,6 - 1,4	0,5 - 1,2	240 - 280	0,6 - 1,4	0,5 - 1,2				■
	2.8										
	3.1										
	3.2										
S	4.1										
	4.2										
	4.3										
	4.4										
	5.1										
	5.2										
H	5.3										
	1.1										
	1.2										
	1.3										
	1.4										
	1.5										

Rhombische Wendeschneidplatten
Rhombic insertsGültig für · Valid for
9624A 9625A 9635Product
Finder

IC 4,6 / IC 9,2



9624A

IC 4,6 / IC 9,2



9625A

IC 4,6 / IC 9,2



9635

 v_c
[m/min] f_z
[mm] a_p
[mm] v_c
[m/min] f_z
[mm] a_p
[mm] v_c
[m/min] f_z
[mm] a_p
[mm]

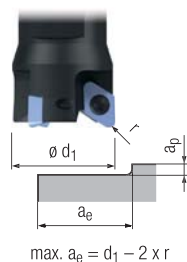
P	1.1	220 - 260	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	260 - 300	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC							
	2.1	220 - 260	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	260 - 300	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC							
	3.1	160 - 200	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	220 - 260	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC							
	4.1	140 - 180	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC							
	5.1	140 - 180	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC							
M	1.1													
	2.1													
	3.1													
	4.1													
	5.1													
K	1.1	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC							
	1.2	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC							
	2.1	160 - 200	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	160 - 200	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC							
	2.2	140 - 180	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	140 - 180	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC							
	3.1	80 - 120	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC							
	3.2	60 - 100	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC	60 - 100	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC							
	4.1	100 - 140	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC	100 - 140	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC							
	4.2	100 - 140	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC	100 - 140	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC							
	5.1													
N	1.1							800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC				
	1.2							800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC				
	1.3							600 - 800	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC				
	1.4													
	1.5													
	1.6													
	2.1							300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	2.2							300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	2.3							280 - 320	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	2.4							240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	2.5							240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	2.6							300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	2.7							80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	2.8							80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	3.1							280 - 320	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				
	3.2							250 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				
	4.1							200 - 240	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				
	4.2							80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				
	4.3													
	4.4													
	5.1													
	5.2	120 - 160	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	120 - 160	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC							
	5.3													
S	1.1													
	1.2													
	1.3													
	2.1													
	2.2													
	2.3													
	2.4													
	2.5													
	2.6													
	5.1													
H	1.1				140 - 160	IC ÷ 80	0,03 - 0,05 x IC							
	1.2				100 - 140	IC ÷ 80	0,03 - 0,05 x IC							
	1.3				80 - 100	IC ÷ 80	0,03 - 0,05 x IC							
	1.4													
	1.5													

■ = sehr gut geeignet · very suitable
□ = gut geeignet · suitable

Rhombische Wendeschneidplatten Rhombic inserts

Gültig für · Valid for

9635A 9635G 9635R



IC 4,6 / IC 9,2



9635R

IC 4,6 / IC 9,2



9635A

IC 4,6 / IC 9,2



9635G

v_c / f_z

v_c
[m/min]

f_z
[mm]

a_p
[mm]

v_c
[m/min]

f_z
[mm]

a_p
[mm]

v_c
[m/min]

f_z
[mm]

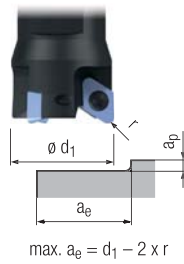
a_p
[mm]



MMS
MQL



P	1.1												
	2.1												
	3.1												
	4.1												
	5.1												
M	1.1				100 - 140	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC						
	2.1				80 - 120	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC						
	3.1												
	4.1												
K	1.1												
	1.2												
	2.1												
	2.2												
	3.1												
	3.2												
	4.1												
	4.2												
N	1.1	800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC	500 - 700	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC						
	1.2	800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC	500 - 700	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC						
	1.3	600 - 800	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC	400 - 600	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC						
	1.4	400 - 600	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC	300 - 400	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	400 - 600	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			
	1.5							300 - 500	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			
	1.6												
	2.1	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC						
	2.2	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC						
	2.3	280 - 320	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	280 - 320	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC						
	2.4	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC						
	2.5	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC						
	2.6	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC						
	2.7	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC						
	2.8	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC						
	3.1	280 - 320	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	280 - 320	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC						
	3.2	250 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	250 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC						
	4.1	200 - 240	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	200 - 240	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC						
	4.2	80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC						
	4.3	100 - 140	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	100 - 140	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	200 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			
	4.4	80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	100 - 200	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			
	5.1				180 - 220	IC ÷ 30	0,20 - 0,30 x IC	400 - 600	IC ÷ 30	0,20 - 0,30 x IC			
	5.2												
	5.3	100 - 140	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC									
S	1.1												
	1.2												
	1.3												
	2.1												
	2.2												
	2.3												
	2.4												
	2.5												
H	1.1												
	1.2												
	1.3												
	1.4												
	1.5												

Rhombische PKD-Wechselschneidplatten
 Rhombic PCD inserts

IC 4,6 / IC 9,2


9679

Gültig für · Valid for

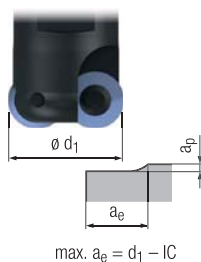
9679

Product
Finder v_c / f_z

	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]			MMS MQL	
P	1.1						
	2.1						
	3.1						
	4.1						
	5.1						
M	1.1						
	2.1						
	3.1						
	4.1						
K	1.1						
	1.2						
	2.1						
	2.2						
	3.1						
	3.2						
	4.1						
	4.2						
N	1.1	800 - 1000	IC ÷ 30			□	■
	1.2	800 - 1000	IC ÷ 30			□	■
	1.3	600 - 800	IC ÷ 30			□	■
	1.4	400 - 600	IC ÷ 30			□	■
	1.5	400 - 600	IC ÷ 30			□	■
	1.6	300 - 500	IC ÷ 30			□	■
	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						
S	5.1	600 - 1000	IC ÷ 30				■
	5.2						
	5.3	200 - 300	IC ÷ 30				■
	1.1						
	1.2						
	1.3						
	2.1						
	2.2						
	2.3						
	2.4						
H	2.5						
	2.6						
	1.1						
	1.2						
	1.3						
	1.4						
	1.5						

■ = sehr gut geeignet · very suitable
 □ = gut geeignet · suitable

Runde Wendeschneidplatten Round inserts



Gültig für · Valid for

9601A 9608A
9607A 9619X

IC 8 - 12



9601A

IC 6 - 12



9607A 9608A

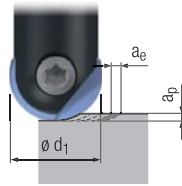
IC 8 - 16



9619X

v_c / f_z

		v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]			MMS MQL	
P	1.1	260 - 300	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	260 - 300	IC ÷ 50	0,05 - 0,06 x IC	260 - 300	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	2.1	260 - 300	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	260 - 300	IC ÷ 50	0,05 - 0,06 x IC	260 - 300	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	3.1	220 - 260	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	220 - 260	IC ÷ 60	0,03 - 0,06 x IC	220 - 260	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	4.1	200 - 240	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	200 - 240	IC ÷ 60	0,03 - 0,06 x IC	200 - 240	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	□	■		□
	5.1	180 - 220	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 60	0,03 - 0,06 x IC	180 - 220	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	□	■		□
M	1.1							120 - 160	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	2.1							60 - 100	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				
	3.1							60 - 80	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC				
	4.1							40 - 60	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC				
K	1.1	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	200 - 240	IC ÷ 50	0,03 - 0,06 x IC	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	1.2	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	200 - 240	IC ÷ 50	0,03 - 0,06 x IC	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	2.1	160 - 200	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 50	0,03 - 0,06 x IC	160 - 200	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	2.2	140 - 180	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	160 - 200	IC ÷ 50	0,03 - 0,06 x IC	140 - 180	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	3.1	80 - 120	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 80	0,03 - 0,06 x IC	80 - 120	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	3.2	60 - 100	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	60 - 100	IC ÷ 80	0,03 - 0,06 x IC	60 - 100	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	4.1	100 - 140	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	100 - 140	IC ÷ 80	0,03 - 0,06 x IC	100 - 140	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
	4.2	120 - 160	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	120 - 160	IC ÷ 80	0,03 - 0,06 x IC	120 - 160	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	□	■		■
N	1.1													
	1.2													
	1.3													
	1.4													
	1.5													
	1.6													
	2.1							300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	□	■	□	■
	2.2							300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	□	■	□	■
	2.3							280 - 320	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	□	■	□	■
	2.4							240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	□	■	□	■
	2.5							240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	□	■	□	■
	2.6							300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	□	■	□	■
	2.7							80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				■
	2.8							80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC				■
	3.1							280 - 320	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			□	■
	3.2							250 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			□	■
	4.1													
	4.2													
	4.3													
	4.4													
	5.1							180 - 220	IC ÷ 30	0,20 - 0,30 x IC				■
	5.2							120 - 160	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC			□	■
	5.3													
S	1.1							120 - 160	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC				■
	1.2							120 - 160	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC				■
	1.3							100 - 140	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				■
	2.1							40 - 60	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				■
	2.2							30 - 60	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				■
	2.3							30 - 60	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				■
	2.4							30 - 50	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				■
	2.5							30 - 50	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				■
	2.6							30 - 50	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				■
H	1.1				160 - 200	IC ÷ 60	0,03 - 0,06 x IC				□	■		
	1.2				140 - 180	IC ÷ 60	0,03 - 0,06 x IC				□	■		
	1.3				100 - 120	IC ÷ 60	0,02 - 0,04 x IC				□	■		
	1.4				80 - 100	IC ÷ 80	0,01 - 0,02 x IC				□	■		
	1.5				50 - 70	IC ÷ 100	0,01 - 0,02 x IC				□	■		

Kugel-Wechselschneidplatten
Ball nose insertsGültig für · Valid for
9579A 9581A

6 - 32 mm



9581A

8 - 25 mm



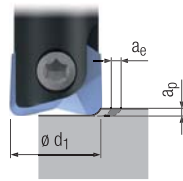
9579A

		v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]			MMS MQL	
P	1.1	260 - 300	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	260 - 300	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	□	■		■
	2.1	260 - 300	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	260 - 300	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	□	■		■
	3.1	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	□	■		■
	4.1	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	□	■		□
	5.1	180 - 220	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	180 - 220	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	□	■		□
M	1.1												
	2.1												
	3.1												
	4.1												
K	1.1	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	□	■		■
	1.2	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	□	■		■
	2.1	180 - 240	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	180 - 240	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	□	■		■
	2.2	180 - 240	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	180 - 240	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	□	■		■
	3.1	120 - 160	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	120 - 160	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	□	■		■
	3.2	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	□	■		■
	4.1	200 - 240	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	200 - 240	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	□	■		■
	4.2	200 - 240	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	200 - 240	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	□	■		■
N	1.1	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$			□	■
	1.2	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$			□	■
	1.3	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$			□	■
	1.4												
	1.5												
	1.6												
	2.1												
	2.2												
	2.3	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	□	■	□	■
	2.4												
	2.5												
	2.6	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	□	■	□	■
	2.7	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$				■
	2.8	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$				■
	3.1												
	3.2												
	4.1	300 - 400	$d_1 \div 70$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	300 - 400	$d_1 \div 70$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	■	□		□
	4.2												
	4.3												
	4.4												
	5.1	300 - 400	$d_1 \div 70$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	300 - 400	$d_1 \div 70$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$				■
	5.2	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$			□	■
	5.3	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$				■
S	1.1	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$				■
	1.2	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$				■
	1.3	70 - 90	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	70 - 90	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$				■
	2.1												
	2.2												
	2.3												
H	1.1	140 - 160	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	210 - 240	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	□	■		
	1.2	120 - 140	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	180 - 210	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	□	■		
	1.3	80 - 120	$d_1 \div 200$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	120 - 180	$d_1 \div 200$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	□	■		
	1.4	60 - 80	$d_1 \div 200$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	90 - 120	$d_1 \div 200$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	□	■		
	1.5												

■ = sehr gut geeignet · very suitable
□ = gut geeignet · suitable



Torus-Wechselschneidplatten Torus inserts



6 - 32 mm



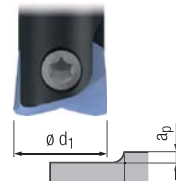
9596A, 9598A

10 - 32 mm



9595A

HPC-Wechselschneidplatten HPC inserts



$$a_e = 0,8 \times d_1$$

10 - 25 mm



9594A

Gültig für · Valid for

9594A 9596A
9595A 9598A

		v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]				
P	1.1	260 - 300	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	260 - 300	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	220 - 260	0,8 - 1,2	$0,030 \times d_1$	□	■		■
	2.1	260 - 300	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	260 - 300	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	220 - 260	0,8 - 1,2	$0,030 \times d_1$	□	■		■
	3.1	260 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	200 - 240	0,8 - 1,2	$0,030 \times d_1$	□	■		■
	4.1	260 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	200 - 240	0,8 - 1,0	$0,030 \times d_1$	□	■		□
	5.1	180 - 200	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	180 - 220	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	160 - 200	0,8 - 1,0	$0,030 \times d_1$	□	■		□
M	1.1	120 - 160	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$										□	■
	2.1	120 - 160	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$										□	■
	3.1	100 - 120	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$										□	■
	4.1	100 - 120	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$										□	■
K	1.1					240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	0,8 - 1,2	$0,040 \times d_1$	□	■		■
	1.2					240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	0,8 - 1,2	$0,040 \times d_1$	□	■		■
	2.1					180 - 240	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	180 - 220	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	□	■		■
	2.2					180 - 240	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	180 - 220	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	□	■		■
	3.1					120 - 160	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	120 - 160	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	□	■		■
	3.2					100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	100 - 140	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	□	■		■
	4.1					200 - 240	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	140 - 180	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	□	■		■
	4.2					200 - 240	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	140 - 180	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	□	■		■
N	1.1	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$										□	■
	1.2	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$										□	■
	1.3	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$										□	■
	1.4	250 - 300	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$										□	■
	1.5															
	1.6															
	2.1	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$								□	■	□	■
	2.2	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$								□	■	□	■
	2.3	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	240 - 260	0,8 - 1,2	$0,040 \times d_1$	□	■	□	■
	2.4	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$								□	■	□	■
	2.5	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$								□	■	□	■
	2.6	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	240 - 260	0,8 - 1,2	$0,040 \times d_1$	□	■	□	■
	2.7	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	200 - 240	0,6 - 1,2	$0,040 \times d_1$				■
	2.8	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$							■
	3.1															
	3.2															
S	4.1	300 - 400	$d_1 \div 70$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$								■	□		□
	4.2	180 - 200	$d_1 \div 90$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$									□		■
	4.3															
	4.4															
	5.1	300 - 400	$d_1 \div 70$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											■
	5.2	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$										□	■
	5.3	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											■
H	1.1	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											■
	1.2	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											■
	1.3	70 - 90	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											■
	2.1															
	2.2															
	2.3															
H	2.4															
	2.5															
	2.6															
	1.1	140 - 160	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	140 - 160	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$				□	■		
	1.2	120 - 140	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	120 - 140	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$				□	■		
H	1.3					80 - 120	$d_1 \div 200$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$				□	■		
	1.4					60 - 80	$d_1 \div 200$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$				□	■		
	1.5															