



■ Made  
■ in  
■ Germany



# FRANKEN

Wende- und Wechselschneidplattenfräser  
Milling Cutters with Indexable or Exchangeable Inserts



## Über 100 Jahre Präzision und Innovation. Over 100 years of precision and innovation.

FRANKEN als Teil der EMUGE-FRANKEN Unternehmensgruppe beschäftigt sich seit seiner Gründung mit der Entwicklung und Produktion von Fräswerkzeugen. Präzision und Innovation prägen das breite Angebot von Fräsern aus Hartmetall und HSS sowie PKD-, CBN- oder wendepplattenbestückten Fräskörpern.

Die Fertigung am deutschen Produktionsstandort in Rückersdorf reicht von Standard-Schaft- und Bohrungsfräsern bis hin zu hochgenauen Form- und Profil-Sonderfräsern. Mit seiner Typen- und Schneidstoffvielfalt, dem hohen Standard und der kompromisslosen Präzision entspricht das Fräserprogramm den höchsten Qualitätsanforderungen.

Als Ergänzung zu den Fräswerkzeugen führen wir ein durchgängiges Programm an Fräsespannmitteln und Zubehör für die verschiedensten Adaptierungsmöglichkeiten.

Ever since its foundation FRANKEN as part of the EMUGE-FRANKEN company association has been developing and manufacturing milling tools. The wide range of end mills of solid carbide and HSS as well as PCN and CBN inserts or milling cutters with indexable inserts is characterised by precision and innovation.

The production in our German manufacturing plant in Rückersdorf includes standard end mills and bore cutters as well as highly precise special form and profile milling tools. With its large variety of tool types and cutting materials, the consistently high standards and uncompromising precision, our product range of milling cutters meets even the highest quality requirements.

In addition to our selection of milling tools, we also offer a comprehensive range of clamping systems, tool holders and accessories.

**EMUGE-FRANKEN ist nach ISO 9001:2008  
und ISO 50001:2011 zertifiziert**

EMUGE-FRANKEN is certified according  
ISO 9001:2008 and ISO 50001:2011



Management  
System  
ISO 50001:2011  
ISO 9001:2008

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 9105017121





Fräswerkzeuge mit Wende- oder Wechselschneidplatten sind aus der modernen Fertigung nicht mehr wegzudenken. Mit den FRANKEN Wende- und Wechselschneidplattenfräsern steht ein leistungsfähiges Produktportfolio zur Verfügung, das sich durch seine Vielfalt und Wirtschaftlichkeit auszeichnet.

Spezielle Schneidengeometrien ermöglichen hohe Zahnvorschübe sowie den Einsatz in verschiedensten Materialien. Kontinuierliche Weiterentwicklungen der Hartstoffschichten ermöglichen eine Leistungssteigerung und damit einhergehend eine Erhöhung der Schnittwerte.

#### Vorteile der Werkzeuge:

- Hohes Einsparpotenzial in der Fertigung
- Verschiedene Hartmetallsorten für unterschiedlichste Einsatzgebiete
- Neue Hochleistungs-Hartstoffschichten
- Alle Fräskörper mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr (ICR)
- Spezielle Schneidkantenausführungen

Milling tools with indexable or exchangeable inserts have become indispensable parts in production. FRANKEN milling cutters with indexable or exchangeable inserts provide a high-performance range of products which is characterised by its diversity and economic efficiency.

Special cutting geometries enable high tooth feed rates as well as the use in various materials. Continuous developments of the hard coatings enable a performance increase and thus an improvement in cutting values.

#### Advantages of the tools:

- High savings potential in production
- Various carbide grades for different applications
- New high-performance hard coatings
- All indexable milling cutters with internal coolant supply (ICR)
- Special cutting edge designs

## Inhalt

	Seite
Wegweiser .....	4 - 9
Time-S4-Cut Wendeschnidplatten .....	10 - 11
Time-S-Cut Wendeschnidplatten .....	12 - 15
Rhombische Wendeschnidplatten .....	16 - 19
Runde Wendeschnidplatten .....	20 - 23
Kugel-Wechselschnidplatten .....	24 - 26
Torus-Wechselschnidplatten .....	27 - 29
HPC-Wechselschnidplatten .....	30 - 31
Schnittdaten .....	32 - 41
Beschreibung der Symbole .....	42 - 43

## Content

	Page
Product finder .....	4 - 9
Time-S4-Cut Inserts .....	10 - 11
Time-S-Cut Inserts .....	12 - 15
Rhombic Inserts .....	16 - 19
Round Inserts .....	20 - 23
Ball Nose Inserts .....	24 - 26
Torus Inserts .....	27 - 29
HPC Inserts .....	30 - 31
Cutting Conditions .....	32 - 41
Description of the Symbols .....	42 - 43

# Wegweiser

**Bitte beachten:**

Die Eignung der Wende- und Wechselschneidplatten ist folgendermaßen gekennzeichnet:

- = sehr gut geeignet
- = gut geeignet

Die zugehörigen Schnittwerte sind auf den Seiten 32 - 41 zu finden.

# Product finder

**Please note:**

The suitability of the inserts is indicated as follows:

- = very suitable
- = suitable

Please find the cutting conditions on pages 32 - 41.

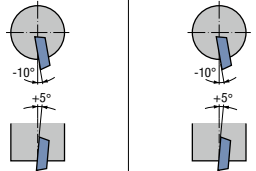
**Internationaler Werkstoffvergleich siehe aktuellen FRANKEN-Katalog**  
International comparison of materials, see current FRANKEN catalogue

Einsatzgebiete – Material Applications – material			Material-Beispiele Material examples	Material-Nummern Material numbers
<b>P</b>	<b>Stahlwerkstoffe</b> Steel materials			
	1.1 Kaltfließpressstähle, Baustähle, Automatenstähle, u.a.	Cold-extrusion steels, Construction steels, Free-cutting steels, etc.	≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	X38CrMoV5-3 1.2367 X100CrMoV8-1-1 1.2990 X40CrMoV5-1 1.2344	
<b>M</b>	<b>Nichtrostende Stahlwerkstoffe</b> Stainless steel materials			
	1.1 Ferritisch, martensitisch	Ferritic, martensitic	≤ 950 N/mm <sup>2</sup>	X2CrTi12 1.4512
	2.1 Austenitisch	Austenitic	≤ 950 N/mm <sup>2</sup>	X6CrNiMoTi17-12-2 1.4571
	3.1 Austenitisch-ferritisch (Duplex)	Austenitic-ferritic (Duplex)	≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>	X2CrNiMoN22-5-3 1.4462
4.1 Austenitisch-ferritisch hitzebeständig (Super Duplex)	Austenitic-ferritic heat-resistant (Super Duplex)	≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	X2CrNiMoN25-7-4 1.4410	
<b>K</b>	<b>Gusswerkstoffe</b> Cast materials			
	1.1 Gusseisen mit Lamellengrafit (GJL)	Cast iron with lamellar graphite (GJL)	100-250 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJL-200 (GG20) EN-JL-1030
	1.2 Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	250-450 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJL-300 (GG30) EN-JL-1050
	2.1 Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	350-500 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJS-400-15 (GGG40) EN-JS-1030
	2.2 Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	500-900 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJS-700-2 (GGG70) EN-JS-1070
	3.1 Gusseisen mit Vermiculargrafit (GJV)	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	300-400 N/mm <sup>2</sup>	GJV 300
	3.2 Gusseisen mit Vermiculargrafit (GJV)	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	400-500 N/mm <sup>2</sup>	GJV 450
4.1 Temperguss (GTMW, GTMB)	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	250-500 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJMW-350-4 (GTW-35) EN-JM-1010	
4.2 Temperguss (GTMW, GTMB)	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	500-800 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJMB-450-6 (GTS-45) EN-JM-1140	
<b>N</b>	<b>Nichteisenwerkstoffe</b> Non-ferrous materials			
	<b>Aluminium-Legierungen</b> Aluminium alloys			
	1.1 Aluminium-Knetlegierungen	Wrought aluminium alloys	≤ 200 N/mm <sup>2</sup>	EN AW-AlMn1 EN AW-3103
	1.2 Aluminium-Knetlegierungen	Wrought aluminium alloys	≤ 350 N/mm <sup>2</sup>	EN AW-AlMgSi EN AW-6060
	1.3 Aluminium-Knetlegierungen	Wrought aluminium alloys	≤ 550 N/mm <sup>2</sup>	EN AW-AlZn5Mg3Cu EN AW-7022
	1.4 Aluminium-Knetlegierungen	Wrought aluminium alloys	Si ≤ 7%	EN AC-AlMg5 EN AC-51300
	1.5 Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	7% < Si ≤ 12%	EN AC-AISi9Cu3 EN AC-46500
	1.6 Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	12% < Si ≤ 17%	GD-AISi17Cu4FeMg
	<b>Kupfer-Legierungen</b> Copper alloys			
	2.1 Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer	Pure copper, low-alloyed copper	≤ 400 N/mm <sup>2</sup>	E-Cu 57 EN CW 004 A
	2.2 Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	≤ 550 N/mm <sup>2</sup>	CuZn37 (Ms63) EN CW 508 L
	2.3 Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	≤ 550 N/mm <sup>2</sup>	CuZn36Pb3 (Ms58) EN CW 603 N
	2.4 Kupfer-Aluminium-Legierungen (Alubronze, langspanend)	Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping)	≤ 800 N/mm <sup>2</sup>	CuAl10Ni5Fe4 EN CW 307 G
	2.5 Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, langspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	≤ 700 N/mm <sup>2</sup>	CuSn8P EN CW 459 K
	2.6 Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, kurzspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	≤ 400 N/mm <sup>2</sup>	CuSn7 ZnPb (Rg7) 2.1090
	2.7 Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	(AMPCO® 8)
	2.8 Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	≤ 1400 N/mm <sup>2</sup>	(AMPCO® 45)
	<b>Magnesium-Legierungen</b> Magnesium alloys			
	3.1 Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys	≤ 500 N/mm <sup>2</sup>	MgAl6Zn 3.5612
3.2 Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys	≤ 500 N/mm <sup>2</sup>	EN-MCMgAl9Zn1 EN-MC21120	
<b>Kunststoffe</b> Synthetics				
4.1 Duroplaste (kurzspanend)	Duroplastics (short-chipping)		Bakelit, Pertinax	
4.2 Thermoplaste (langspanend)	Thermoplastics (long-chipping)		PMMA, POM, PVC	
4.3 Faserverstärkte Kunststoffe (Fasergehalt ≤ 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content ≤ 30%)		GFK, CFK, AFK	
4.4 Faserverstärkte Kunststoffe (Fasergehalt > 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content > 30%)		GFK, CFK, AFK	
<b>Besondere Werkstoffe</b> 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	
<b>S</b>	<b>Spezialwerkstoffe</b> Special materials			
	<b>Titan-Legierungen</b> Titanium alloys			
	1.1 Reintitan	Pure titanium	≤ 450 N/mm <sup>2</sup>	Ti1 3.7025
	1.2 Titan-Legierungen	Titanium alloys	≤ 900 N/mm <sup>2</sup>	TAI6V4 3.7165
	1.3 Titan-Legierungen	Titanium alloys	≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	TAI4Mo4Sn2 3.7185
	<b>Nickel-, Kobalt- und Eisen-Legierungen</b> Nickel alloys, cobalt alloys and iron alloys			
	2.1 Reinnickel	Pure nickel	≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	Ni 99.6 2.4060
	2.2 Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>	Monel 400 2.4360
	2.3 Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	≤ 1600 N/mm <sup>2</sup>	Inconel 718 2.4668
	2.4 Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>	Udimet 605
2.5 Kobalt-Basis-Legierungen	Cobalt-base alloys	≤ 1600 N/mm <sup>2</sup>	Haynes 25 2.4964	
2.6 Eisen-Basis-Legierungen	Iron-base alloys	≤ 1500 N/mm <sup>2</sup>	Incoloy 800 1.4958	
<b>H</b>	<b>Harte Werkstoffe</b> Hard materials			
	1.1 Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	44 - 50 HRC	Weldox 1100
	1.2 Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	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 Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	60 - 63 HRC	Ferro-Titanit
1.5 Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	63 - 66 HRC	HSSE	

Time-S4-Cut				Time-S-Cut							
Steel		Inox		Steel	Cast iron	Steel		Steel		Cast iron	
				IC 8				IC 12,5			
				PE6	KB6	PE6		PE6		KB6	
9584A	9583X	9582A	9592L	9586A	9585A	9575A	9589A	9588A	9576A	9587A	Seite · Page
10	10	10	10	12	12	12	12	13	13	13	
32	32	32	33	34	34	34	34	35	35	35	
■	■		□	■	□	■	■	■	■	□	1.1
■	■		□	■	□	■	■	■	■	□	2.1
■	■		□	■	□	□	■	■	□	□	3.1
□	■			■	□	□	■	■	□	□	4.1
□	■			■	□	□	■	■	□	□	5.1
			■								1.1
			■								2.1
			■								3.1
			■								4.1
□	■			□	■	□	□	□	□	■	1.1
□	■			□	■	□	□	□	□	■	1.2
□	■			□	■	□	□	□	□	■	2.1
□	■			□	■	□	□	□	□	■	2.2
□	■			□	■	□	□	□	□	■	3.1
□	■			□	■	□	□	□	□	■	3.2
□	■			□	■	□	□	□	□	■	4.1
□	■			□	■	□	□	□	□	■	4.2
											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
			■								1.1
			■								1.2
			■								1.3
			■								2.1
			■								2.2
			■								2.3
			■								2.4
			■								2.5
			■								2.6
											1.1
											1.2
											1.3
											1.4
											1.5

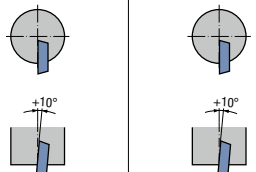
■ = sehr gut geeignet · very suitable  
□ = gut geeignet · suitable

**Fräskörper für Time-S4-Cut-Wendeschneidplatten**  
Indexable milling cutters for Time-S4-Cut inserts



	IC 8,5	
	ø 20 - 42 mm	ø 52 - 66 mm
Z (Inserts)	2 - 6	7 - 9
	<b>9190</b>	<b>9290</b>
Seite · Page	11	11

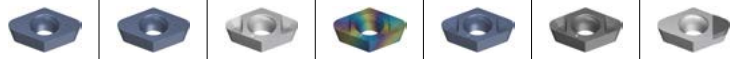
**Fräskörper für Time-S-Cut-Wendeschneidplatten**  
Indexable milling cutters for Time-S-Cut inserts



	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
	<b>9130</b>	<b>9135</b>	<b>9230</b>	<b>9235</b>
Seite · Page	14	14	15	15

### Rhombische Wendschneidplatten Rhombic inserts

PKD



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°
<b>9624A</b>	<b>9625A</b>	<b>9635</b>	<b>9635R</b>	<b>9635A</b>	<b>9635G</b>	<b>9679</b>

Seite · Page

$v_c / f_z$

16	16	16	16	16	17	17
36	36	36	37	37	37	38

<b>P</b>	1.1	■	■				
	2.1	■	■				
	3.1	■	■				
	4.1	■	■				
	5.1	■	■				
<b>M</b>	1.1						
	2.1						□
	3.1						□
	4.1						
<b>K</b>	1.1	□	□				
	1.2	□	□				
	2.1	□	□				
	2.2	□	□				
	3.1	□	□				
	3.2	□	□				
	4.1	□	□				
4.2	□	□					
<b>N</b>	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			□			□	
<b>S</b>	1.1						
	1.2						
	1.3						
	2.1						
	2.2						
	2.6						
<b>H</b>	1.1		■				
	1.2		■				
	1.3		■				
	1.4						
	1.5						

### Einschraubfräskörper für rhombische Wendschneidplatten 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

18

18

### Aufsteckfräskörper für rhombische Wendschneidplatten Indexable milling cutters for rhombic inserts



IC 9,2



ø 50 - 125 mm

Z (Inserts)

5 - 8

**9285**

Seite · Page

19

**Runde Wendeschneidplatten**  
Round inserts



	Steel	Hard materials	Allround	Al
	IC 8 - 12	IC 6 - 12	IC 6 - 12	IC 8 - 16
	PE1	KC3	KP1	PE3
	0°	0°	0°	–
	9601A	9607A	9608A	9619X
				9617A

Seite · Page	20	20	20	20	21
$v_c / f_z$	39	39	39	39	39

<b>P</b>	1.1	■	■	□	■	
	2.1	■	■	□	■	
	3.1	■	■	□	■	
	4.1	■	□	□	■	
	5.1	■	□	□	■	
<b>M</b>	1.1				■	□
	2.1				■	□
	3.1				■	
	4.1				■	
<b>K</b>	1.1	□	■	■	■	
	1.2	□	■	■	■	
	2.1	□	■	■	■	
	2.2	□	■	■	■	
	3.1	□	■	■	■	
	3.2	□	■	■	■	
	4.1	□	■	■	■	
	4.2	□	■	■	■	
<b>N</b>	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						
<b>S</b>	1.1				□	■
	1.2				□	□
	1.3				□	□
	2.1				□	
	2.2				□	
	2.6				□	
<b>H</b>	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
	<b>9150, 9155, 9160, 9165</b>
Seite · Page	22

**Aufsteckfräskörper**  
für runde Wendeschneidplatten  
Indexable milling cutters  
for round inserts



**IC 10 - IC 16**



ø 50 - 125 mm

Z (Inserts)	4 - 8
	<b>9260, 9265, 9275</b>
Seite · Page	23

**Kugel-Wechselschneidplatten**  
Ball nose inserts



**Allround**

**Hard materials**

ø6 -32 mm

ø8 -25 mm

KP1

KP1

0°

-

**9581A**

**9579A**

Seite · Page

24

24

$v_c / f_z$

40

40

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

**Fräskörper für Kugel-Wechselschneidplatten**  
Milling cutters for ball nose inserts



ø6 - 32 mm

ø6 - 32 mm

ø6 - 25 mm

Z (Inserts)

2

2

2

**9115**

**9017**

**9003**

Seite · Page

25

26

26



		Torus-Wechselschneidplatten Torus inserts		HPC-Wechselschneidplatten HPC inserts	
		Allround		Hard materials	
		ø 6 - 32 mm	ø 6 - 32 mm	ø 10 - 32 mm	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		27	27	27	30
v <sub>c</sub> / f <sub>z</sub>		41	41	41	41
<b>P</b>	1.1	■	■	■	■
	2.1	■	■	■	■
	3.1	■	■	■	■
	4.1	□	■	■	■
	5.1	□	■	■	■
<b>M</b>	1.1	■	■		
	2.1	■	■		
	3.1	■	■		
	4.1	■	■		
<b>K</b>	1.1			■	■
	1.2			■	■
	2.1			■	■
	2.2			■	■
	3.1			■	■
	3.2			■	■
	4.1			■	■
4.2			■	■	
<b>N</b>	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	□	□			
<b>S</b>	1.1	□	□		
	1.2	□	□		
	1.3	□	□		
	2.1				
	2.2				
	2.3				
2.4					
2.5					
2.6					
<b>H</b>	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

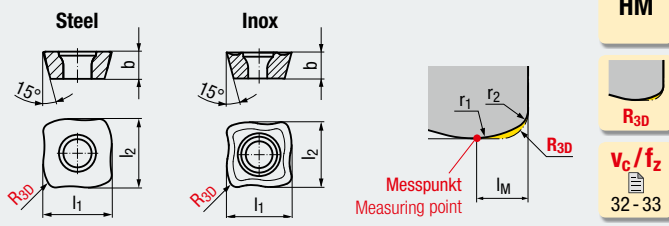
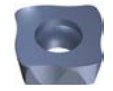

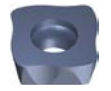

Z (Inserts)	2	2	2
	<b>9117</b>	<b>9007</b>	<b>9004</b>
Seite · Page	28	29	29

**Fräskörper für HPC-Wechselschneidplatten**  
Milling cutters for HPC inserts



ø 10 - 25 mm      ø 10 - 25 mm

Z (Inserts)	2	2
	<b>9117</b>	<b>9007</b>
Seite · Page	???	???

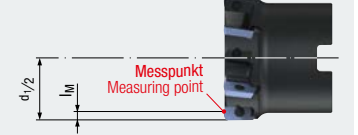
<p>- Spezielle Schneidengeometrie für hohe Vorschubwerte - Leistungsfähige Hartmetallsorten - 4 Schneiden</p> <p>Inox: - Mit Spanleitstufe - Hartmetall und ALCR-Beschichtung aufeinander abgestimmt</p> <p>- Special geometry for high feed rates - High performance carbide grades - 4 cutting edges</p> <p>Inox: - With chip former - Carbide and ALCR-coating matched to each other</p>  <p><b>HM</b></p> <p><b>R<sub>3D</sub></b></p> <p><b>v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub></b> 32-33</p>	 <p><b>Steel</b></p>	 <p><b>Steel</b></p>	<p>Präzisionsgesintert Precision-sintered</p>  <p><b>Steel</b></p>	<p>Mit Spanleitstufe With chip former</p>  <p><b>Inox</b></p>																														
<p><b>Schneidstoff</b> · Cutting material</p>	<p>PE6</p>	<p>PE6</p>	<p>PE6</p>	<p>PE6</p>																														
<p><b>Beschichtung</b> · Coating</p>	<p>TIALN</p>	<p>ALO</p>	<p>TIALN</p>	<p>ALCR</p>																														
<p><b>Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)</b> - Zum Hochvorschubfräsen von 2D-Konturen und 3D-Konturen</p> <p>Steel: - Für niedrig- und hochlegierte Stähle sowie für Gusswerkstoffe geeignet</p> <p>Inox: - Für die Bearbeitung von Inox und schwer zerspanbaren Werkstoffen</p>	<p><b>Applications – material (see page 4)</b> - For high-feed milling of 2D and 3D contours</p> <p>Steel: - Suitable for low-alloyed and high-alloyed steels and cast materials</p> <p>Inox: - For the machining of stainless steel and difficult to cut materials</p> <table border="1" data-bbox="774 660 1476 761"> <tr> <td>P</td><td>1.1-3.1</td><td>4.1-5.1</td> <td>P</td><td>1.1-5.1</td> <td>P</td><td>1.1-2.1</td><td>3.1-5.1</td> <td>P</td><td>1.1-3.1</td> </tr> <tr> <td>K</td><td>1.1-4.2</td> <td>K</td><td>1.1-4.2</td> <td>K</td><td>1.1-4.2</td> <td>M</td><td>1.1-4.1</td> <td>S</td><td>1.1-2.6</td> </tr> <tr> <td>N</td><td>2.3, 2.6-2.7</td> <td>N</td><td>2.3, 2.6-2.7</td> <td>N</td><td>2.3, 2.6-2.7</td> <td></td><td></td> <td></td><td></td> </tr> </table>				P	1.1-3.1	4.1-5.1	P	1.1-5.1	P	1.1-2.1	3.1-5.1	P	1.1-3.1	K	1.1-4.2	K	1.1-4.2	K	1.1-4.2	M	1.1-4.1	S	1.1-2.6	N	2.3, 2.6-2.7	N	2.3, 2.6-2.7	N	2.3, 2.6-2.7				
P	1.1-3.1	4.1-5.1	P	1.1-5.1	P	1.1-2.1	3.1-5.1	P	1.1-3.1																									
K	1.1-4.2	K	1.1-4.2	K	1.1-4.2	M	1.1-4.1	S	1.1-2.6																									
N	2.3, 2.6-2.7	N	2.3, 2.6-2.7	N	2.3, 2.6-2.7																													
<p><b>Bestell-Code</b> · Order code</p>	<p>9584A</p>	<p>9583X</p>	<p>9582A</p>	<p>9592L</p>																														
<table border="1" data-bbox="68 952 774 1041"> <tr> <td>IC</td> <td>R<sub>3D</sub></td> <td>r<sub>1</sub> / r<sub>2</sub></td> <td>l<sub>1</sub></td> <td>l<sub>2</sub></td> <td>l<sub>M</sub></td> <td>b</td> <td>Dimens.-Code</td> </tr> <tr> <td>8,5</td> <td>1,5</td> <td>5 / 1</td> <td>8,5</td> <td>8,5</td> <td>3</td> <td>3,4</td> <td>.08515</td> </tr> </table>	IC	R <sub>3D</sub>	r <sub>1</sub> / r <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>M</sub>	b	Dimens.-Code	8,5	1,5	5 / 1	8,5	8,5	3	3,4	.08515	<p>●</p>	<p>●</p>	<p>●</p>	<p>●</p>														
IC	R <sub>3D</sub>	r <sub>1</sub> / r <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>M</sub>	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<sub>M</sub> vom halben Schneidendurchmesser d<sub>1/2</sub> 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<sub>M</sub> must be deducted from the half cutting diameter d<sub>1/2</sub>.




## Zubehör · Accessories


**Drehmoment-Schraubendreher** · Torque Screwdriver



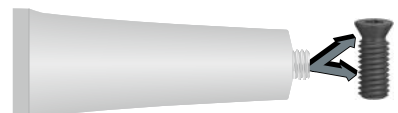
<b>Bestell-Code</b> · Order code		<b>9800</b>	<b>9801</b>
	<b>Dimens.-Code</b>		
IC 8,5	Griff · Handle 2 Nm Klinge · Blade Torx T9	●	●

**Spannschraube** · Clamping Screw



<b>Bestell-Code</b> · Order code			<b>9808</b>
	Größe Size	M <sub>d</sub> max.	<b>Dimens.-Code</b>
IC 8,5	M3 x 7,2 x Torx T9	2 Nm	.307209

**Hochtemperatur-Schraubenpaste** · High-Temperature Screw Paste



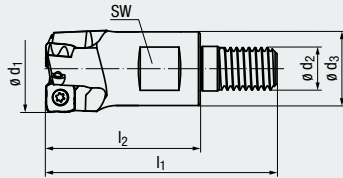
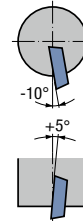
<b>Bestell-Code</b> · Order code		<b>9000</b>
Menge Quantity	<b>Dimens.-Code</b>	
100 g	.000	●

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.

- 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 8,5**

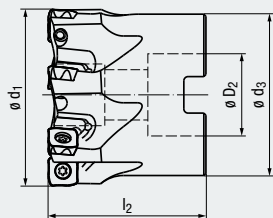
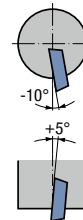
Bestell-Code · Order code										9190
$\varnothing d_1$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.-Code	
20	36	56	15	18	M 10	30 Nm	45 000	2	.200362	●
25	44	66	17	21	M 12	50 Nm	40 000	3	.250443	●
35	52	78	22	29	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 10  
Inserts and accessories, see page 10

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

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



**IC 8,5**

Bestell-Code · Order code							9290
$\varnothing d_1$	$l_2$	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.-Code	
52	45	46	22	25 000	7	.05207	●
66	45	60	27	20 000	9	.06609	●

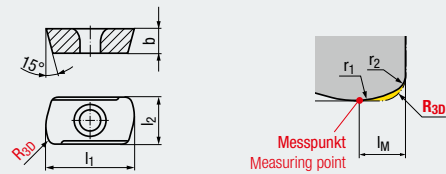
Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben  
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 10  
Inserts and accessories, see page 10

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spezielle Schneidengeometrie für hohe Vorschubwerte</li> <li>- Leistungsfähige Hartmetallsorten</li> <li>- Mehrlagenbeschichtung für hohe Schnittgeschwindigkeiten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Special geometry for high feed rates</li> <li>- High performance carbide grades</li> <li>- Multi-layer coating for high cutting speeds</li> </ul>							
				  	 <b>Steel</b>	 <b>Cast iron</b>			
<b>Schneidstoff</b> · Cutting material		PE6		KB6					
<b>Beschichtung</b> · Coating		TIALN		TIALN					
<b>Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)</b> - Für niedrig- und hochlegierte Stähle sowie für Gusswerkstoffe geeignet - Zum Hochvorschubfräsen von 2D-Konturen und 3D-Konturen		<b>Applications – material (see page 4)</b> - 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				
<b>Bestell-Code</b> · Order code		9586A		9585A					
IC	R <sub>3D</sub>	r <sub>1</sub> / r <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>M</sub>	b	Dimens.-Code		
8	1,5	5 / 1	14	8	3	3	.08015	•	•

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spezielle Schneidengeometrie für hohe Vorschubwerte</li> <li>- Leistungsfähige Hartmetallsorten</li> <li>- Mehrlagenbeschichtung für hohe Schnittgeschwindigkeiten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Special geometry for high feed rates</li> <li>- High performance carbide grades</li> <li>- Multi-layer coating for high cutting speeds</li> </ul>							
				  	Präzisionsgesintert Precision-sintered	 <b>Steel</b>	 <b>Steel</b>		
<b>Schneidstoff</b> · Cutting material		PE6		PE6					
<b>Beschichtung</b> · Coating		TIALN		TIALN					
<b>Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)</b> - 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		<b>Applications – material (see page 4)</b> - 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				
<b>Bestell-Code</b> · Order code		9575A		9589A					
IC	R <sub>3D</sub>	r <sub>1</sub> / r <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>M</sub>	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

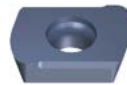


**HM**

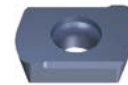
**R<sub>3D</sub>**

**V<sub>c</sub>/f<sub>z</sub>**  
35

Präzisionsgesintert  
Precision-sintered



**Steel**



**Steel**



**Cast iron**

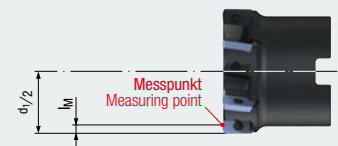
<b>Schneidstoff</b> · Cutting material								PE6	PE6	KB6								
<b>Beschichtung</b> · Coating								TIALN	TIALN	TIALN								
<b>Einsatzgebiete – Material</b> (siehe Seite 4)				<b>Applications – material</b> (see page 4)				<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>1.1-5.1</td> <td>3.1-5.1</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>1.1-4.2</td> <td>1.1-4.2</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>2.3, 2.6-2.7</td> <td>2.3, 2.6-2.7</td> </tr> </table>		P	1.1-5.1	3.1-5.1	K	1.1-4.2	1.1-4.2	N	2.3, 2.6-2.7	2.3, 2.6-2.7
P	1.1-5.1	3.1-5.1																
K	1.1-4.2	1.1-4.2																
N	2.3, 2.6-2.7	2.3, 2.6-2.7																
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für niedrig- und hochlegierte Stähle sowie für Gusswerkstoffe geeignet</li> <li>- Zum Hochvorschubfräsen von 2D-Konturen und 3D-Konturen</li> <li>- Für lange Auskragung über 80 mm und zylindrische Konturen</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suitable for low-alloyed and high-alloyed steels and cast materials</li> <li>- For high-feed milling of 2D and 3D contours</li> <li>- For long projection length over 80 mm and cylindrical contours</li> </ul>				<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>1.1-5.1</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>1.1-4.2</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>2.3, 2.6-2.7</td> </tr> </table>		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																	
<b>Bestell-Code</b> · Order code								9588A	9576A	9587A								
IC	R <sub>3D</sub>	r <sub>1</sub> / r <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>M</sub>	b	<b>Dimens.-Code</b>											
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	●	●	●								

**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<sub>M</sub> vom halben Schneidendurchmesser d<sub>1/2</sub> abgezogen werden.

In order to determine the measuring point by measuring the tool length with a laser, the dimension l<sub>M</sub> must be deducted from the half cutting diameter d<sub>1/2</sub>.



**Zubehör** · Accessories

**Drehmoment-Schraubendreher** · Torque Screwdriver



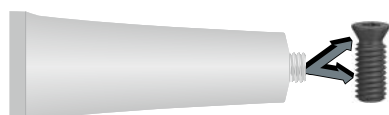
<b>Bestell-Code</b> · Order code				9800	9801
IC 8	Griff · Handle	1,1 Nm	.00	●	
	Griff · Handle	2 Nm	.01	●	
IC 12,5	Klinge · Blade	Torx T9	.09		●
	Griff · Handle	5,5 Nm	.04	●	
	Klinge · Blade	Torx T20	.20		●

**Spannschraube** · Clamping Screw



<b>Bestell-Code</b> · Order code				9808
IC 8	Größe Size	M <sub>d</sub> max.	<b>Dimens.-Code</b>	
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	●

**Hochtemperatur-Schraubenpaste** · High-Temperature Screw Paste



<b>Bestell-Code</b> · Order code			9000
Menge Quantity	<b>Dimens.-Code</b>		
100 g	.000		●

**Klemmschraube** · Locking Screw



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

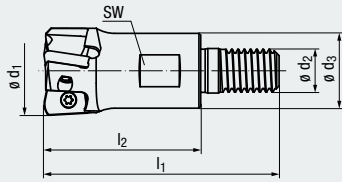
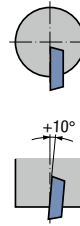
Sicherstellung der Lösbarkeit von Torx-Schrauben für Wendeschneidplatten durch leichtes Einfetten von Gewinde und Senkkopf!

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

● = Lagerwerkzeug, siehe Preisliste · Stock tool, see price list  
○ = Kurzfristig lieferbar, Preis auf Anfrage · Available at short notice, price on request

- 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										9130	
$\varnothing d_1$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	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	•	

**IC 12,5**

Bestell-Code · Order code										9135	
$\varnothing d_1$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
42	40	66	28	32	M 16	100 Nm	30 000	3	.420413	•	

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

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 12 - 13  
Inserts and accessories, see page 12 - 13

**Lichtspaltprüfung**

Beim Plattenwechsel muss stets eine Lichtspaltprüfung durchgeführt werden!

**Plattenwechsel:**

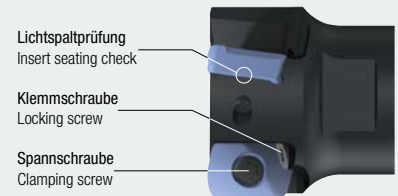
1. Klemmschraube im gelösten Zustand
2. Spannschraube leicht anziehen
3. Klemmschraube leicht anziehen (1,1 Nm)
4. Spannschraube auf das empfohlene Drehmoment anziehen (IC 8 = 2 Nm, IC 12,5 = 5,5 Nm)
5. Lichtspaltprüfung durchführen

**Insert seating check**

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

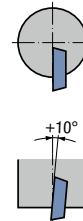
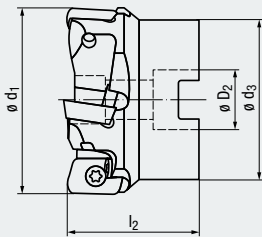
**Insert change procedure:**

1. Insert locking screw loosely
2. Tighten clamping screw lightly
3. Tighten locking screw lightly (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



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

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



**IC 8**

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

**IC 12,5**

Bestell-Code · Order code							9235	
$\varnothing d_1$	$l_2$	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{max. min^{-1}}$	Z (Inserts)	Dimens.-Code		
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

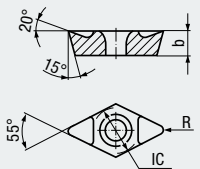

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 12 - 13  
 Inserts and accessories, see page 12 - 13

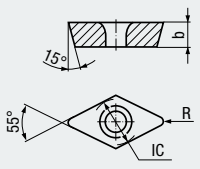

- Ohne Spanleitstufe - Without chip former				HM	0°			Steel		Steel	
<b>Schneidstoff</b> · Cutting material						PE2		KC2			
<b>Beschichtung</b> · Coating						TIALN		TIALN			
<b>Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)</b> - Zum Schrumpfen und Schlichten von Stahlwerkstoffen geeignet		Applications – material (see page 4) - 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			
<b>Bestell-Code</b> · 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° - Polierte Ausführung für optimalen Spanfluss		- Chip former 20° - Polished design for optimum chip removal				HM	20°			Al	
<b>Schneidstoff</b> · Cutting material								KC2			
<b>Beschichtung</b> · Coating											
<b>Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)</b> - Zum Schrumpfen und Schlichten von Aluminium-Knetlegierungen - Für die Volumenzerspannung		Applications – material (see page 4) - For roughing and finishing wrought aluminium alloys - For high-volume machining				N 1.1-1.3 2.1-4.2					
<b>Bestell-Code</b> · 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° - Sehr glatte CRN-Beschichtung		- Chip former 20° - Very smooth CRN coating				HM	20°			Al/Cu		Al/Cu	
<b>Schneidstoff</b> · Cutting material								KC2		KC2			
<b>Beschichtung</b> · Coating								CRN		TIALN			
<b>Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)</b> - Für Aluminium-Knetlegierungen - Für Aluminium-Legierungen mit einem Siliziumgehalt bis 7% - Für Kupfer-Legierungen - Zum Schrumpfen und Schlichten		Applications – material (see page 4) - 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					
<b>Bestell-Code</b> · 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°		Graphite		
				$v_c/f_z$ 37					
Schneidstoff · Cutting material					KC2				
Beschichtung · Coating					DIAMANT				
Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4) - Geeignet zum Schruppen und HSC-Schlichten von Grafit		Applications – material (see page 4) - 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°		Al		
				$v_c/f_z$ 38					
Schneidstoff · Cutting material					PKD				
Beschichtung · Coating									
Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4) - Zum Schruppen und Schlichten von Aluminium-Legierungen mit einem Siliziumgehalt bis 17%		Applications – material (see page 4) - 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



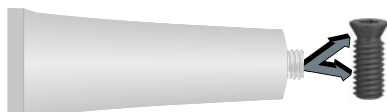
Bestell-Code · Order code			9855
	Größe Size	Dimens.-Code	
IC 4,6	Torx T7	.07	●
IC 9,2	Torx T9	.09	●

Spannschraube · Clamping Screw



Bestell-Code · Order code				9805
	Größe Size	M <sub>d</sub> 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



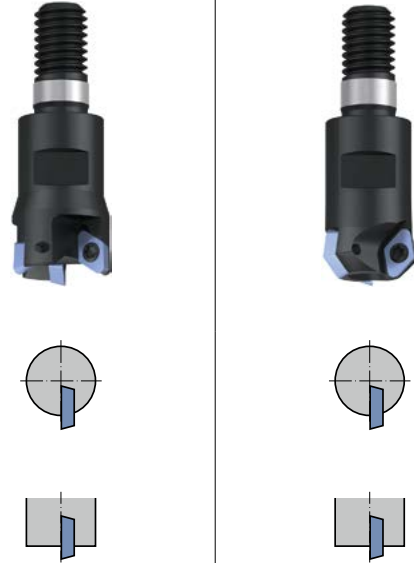
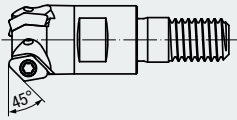
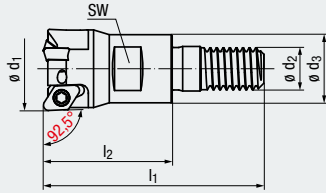
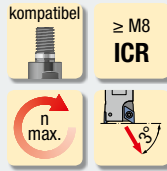
Bestell-Code · Order code			9000
Menge Quantity	Dimens.-Code		
100 g	.000		●

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.

- 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
$\varnothing d_1$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max}$ . min <sup>-1</sup>	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**

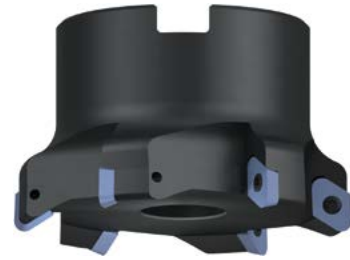
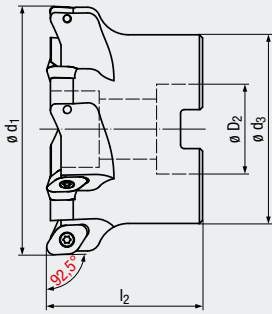
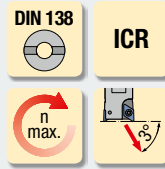
Bestell-Code · Order code										9185	9186
$\varnothing d_1$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max}$ . min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
20	32	52	15	18	M 10	30 Nm	35 000	2	.200322	•	
25	36	58	17	21	M 12	50 Nm	30 000	2	.250362	•	
25	36	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 16 - 17  
Inserts and accessories, see page 16 - 17

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

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

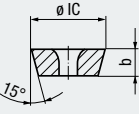








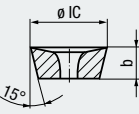



**IC 9,2**

Bestell-Code · Order code							9285	
$\varnothing d_1$	$l_2$	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{\max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
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	●	

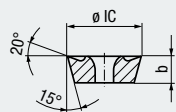
Lieferumfang: ohne Wendeschneidplatten, mit Torx-Schrauben  
 Delivery: without inserts, with Torx screws

Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 16 - 17  
 Inserts and accessories, see page 16 - 17

- Ohne Spanleitstufe - Leistungsfähige Hartmetallsorten - Without chip former - High performance carbide grades					
		  	 <p><b>Steel</b></p>	 <p><b>Steel</b></p>	 <p><b>Hard materials</b></p>
Schneidstoff · Cutting material		PE1	KC3	KP1	
Beschichtung · Coating		TIALN	TIALN	TIALN	
Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4) - Für Stahl- und Gusswerkstoffe - Geeignet zur Bearbeitung harter Werkstoffe - Zum Schruppen und Schlichten		Applications – material (see page 4) - For steel and cast materials - Suitable for machining hard materials - For roughing and finishing			
		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	P 1.1-5.1 K 1.1-4.2 H 1.1-1.4 1.5	
Bestell-Code · Order code		9601A	9607A	9608A	
IC	b	Dimens.-Code			
IC 6	2	.06			
IC 8	2,6	.08	•	•	
IC 10	3,6	.10	•	•	
IC 12	4,5	.12	•	•	

- Mit Spanmulde für optimalen Spanfluss - Universell verwendbar - With chip former for optimal chip removal - Highly versatile				
		 	 <p><b>Allround</b></p>	Präzisionsgesintert Precision-sintered
Schneidstoff · Cutting material		PE3		
Beschichtung · Coating		ALO		
Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4) - Zum Schruppen von Stahlwerkstoffen und nichtrostenden Stahlwerkstoffen		Applications – material (see page 4) - 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	•	

- Mit Spanleitstufe 20° - Without chip former 20°



HM 20°  $v_c/f_z$   
39



AI

Schneidstoff · Cutting material

KC3

Beschichtung · Coating

TIALN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)

Applications – material (see page 4)

- Geeignet zum Vorschlichten und Schlichten von Nichteisenwerkstoffen

- Suitable for pre-finishing and finishing non-ferrous materials

M	1.1-2.1
N	1.1-1.4
N	2.1-2.2 2.3-2.8
N	4.1-4.4
S	1.1 1.2-1.3

Bestell-Code · Order code

9617A

IC	b	Dimens.-Code	
IC 6	2	.06	●
IC 8	2,6	.08	●
IC 10	3,6	.10	●

Zubehör · Accessories

Schraubendreher · Screwdriver



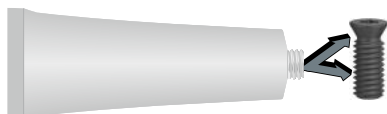
Spannschraube · Clamping Screw



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 <sub>d</sub> 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 <sub>1</sub> = 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



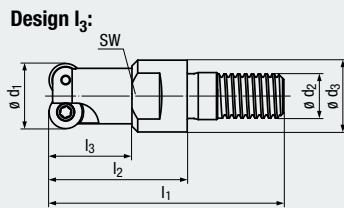
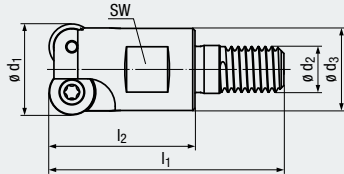
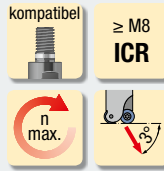
Bestell-Code · Order code		9000
Menge Quantity	Dimens.-Code	
100 g	.000	●

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.

- 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



**IC 6**

Bestell-Code - Order code											9150	
$\varnothing d_1$	$l_3$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	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	
$\varnothing d_1$	$l_3$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	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	
$\varnothing d_1$	$l_3$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	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**

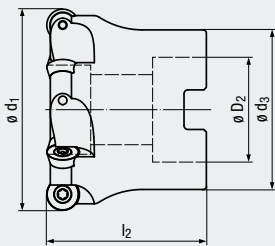
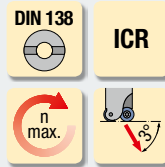
Bestell-Code - Order code											9165	
$\varnothing d_1$	$l_3$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
25	-	36	58	17	21	M 12	50 Nm	40 000	2	.250362	●	
32	-	40	64	22	29	M 16	100 Nm	30 000	3	.320403	●	
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 20 - 21  
Inserts and accessories, see page 20 - 21

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

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



**IC 10**

Bestell-Code · Order code							9260	
$\varnothing d_1$	$l_2$	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
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							9265	
$\varnothing d_1$	$l_2$	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
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							9275	
$\varnothing d_1$	$l_2$	$\varnothing d_3$	$\varnothing D_2$	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.- Code		
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

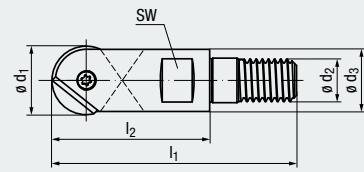
Wendeschneidplatten und Zubehör siehe Seite 20 - 21  
 Inserts and accessories, see page 20 - 21

- Ohne Spanleitstufe - Without chip former				
<p><b>6-8 mm</b></p>	<p><b>10-32 mm</b></p>	<p><b>HM</b></p> <p><b>0°</b></p> <p><b>Kugel</b></p> <p><b>V<sub>c</sub>/f<sub>z</sub></b> 40</p>	<p><b>Allround</b></p>	
<b>Schneidstoff</b> · Cutting material		KP1		
<b>Beschichtung</b> · Coating		TIALN		
<p><b>Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)</b></p> <p>- In fast allen Werkstoffen einsetzbar - Zum Vorschlichten und HSC-Schlichten - Zum 3D-Fräsen geeignet</p>		<p><b>Applications – material (see page 4)</b></p> <p>- Applicable in almost all materials - For pre-finishing and HSC finishing - Suitable for 3D-milling</p>		<p><b>P</b> 1.1-5.1</p> <p><b>K</b> 1.1-4.2</p> <p><b>N</b> 1.1-1.3</p> <p><b>N</b> 2.3, 2.6-2.8</p> <p><b>N</b> 4.1, 5.1-5.3</p> <p><b>S</b> 1.1-1.3</p> <p><b>H</b> 1.1 1.2-1.4</p>
<b>Bestell-Code</b> · Order code		9581A		
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r	l <sub>2</sub>	b	Dimens.- Code
6	3	5,5	2,04	.06
8	4	5,5	2,04	.08
10	5	8,65	2,7	.10
12	6	9,2	3	.12
16	8	11,25	4	.16
20	10	13,15	5	.20
25	12,5	18,25	6	.25
32	16	21,95	7	.32

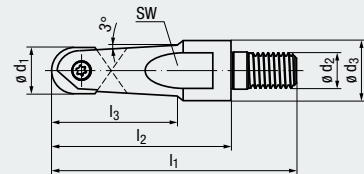
- Mit Spanleitstufe - Gedrallte Schneide		- With chip former - Helical cutting edge		
		<p><b>HM</b></p> <p><b>Kugel</b></p> <p><b>V<sub>c</sub>/f<sub>z</sub></b> 40</p>	<p><b>Hard materials</b></p>	
<b>Schneidstoff</b> · Cutting material		KP1		
<b>Beschichtung</b> · Coating		TIALSIN		
<p><b>Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)</b></p> <p>- Zum Vorschlichten und HSC-Schlichten von gehärteten Stahlwerkstoffen bis 63 HRC - Zum 3D-Fräsen geeignet</p>		<p><b>Applications – material (see page 4)</b></p> <p>- For pre-finishing and HSC finishing of hardened steel materials up to 63 HRC - Suitable for 3D-milling</p>		<p><b>P</b> 3.1-5.1 1.1-2.1</p> <p><b>K</b> 1.1-4.2</p> <p><b>N</b> 1.1-1.3</p> <p><b>N</b> 2.3, 2.6-2.8</p> <p><b>N</b> 4.1, 5.1-5.3</p> <p><b>S</b> 1.1-1.3</p> <p><b>H</b> 1.1-1.4</p>
<b>Bestell-Code</b> · Order code		9579A		
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r	l <sub>2</sub>	b	Dimens.- Code
8	4	5,2	2,04	.08
10	5	6,5	2,7	.10
12	6	9,2	3	.12
16	8	11,25	4	.16
20	10	13,15	5	.20
25	12,5	18,25	6	.25



- 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



Design I<sub>3</sub>:



Bestell-Code · Order code											9115	
$\varnothing d_1$	$l_3$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.-Code		
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 24  
Inserts, see page 24

**Zubehör · Accessories**

**Schraubendreher · Screwdriver**



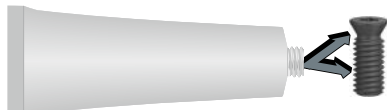
Bestell-Code · Order code			9855	
$\varnothing d_1$	Größe Size	Dimens.-Code		
6-8	Torx T7	.07	●	
10	Torx T15	.15	●	
12-25	Torx T20	.20	●	
32	Torx T30	.30	●	

**Spannschraube · Clamping Screw**



Bestell-Code · Order code				9817	
$\varnothing d_1$	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	●	

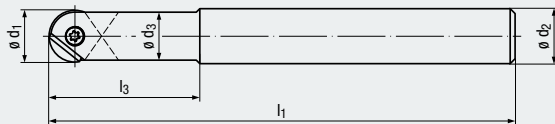
Sicherstellung der Lösbarkeit von Torx-Schrauben für Wechselschneidplatten durch leichtes Einfetten von Gewinde und Senkkopf!

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

- Schafffräskörper
- Für universelle Bearbeitung
- Hohe Wechselseigenauigkeit 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**

**9017**

$\varnothing d_1$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$ h6	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	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	●	

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

Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 24 - 25  
Inserts and accessories, see page 24 - 25

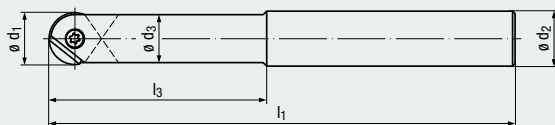
- Schafffräskörper mit Hartmetall-Schaft
- Für die HSC-Bearbeitung
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Austritt radial (ICR)
- Hohe Wechselseigenauigkeit durch V-Klemmung ( $\pm 0,01$ )

- 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**

**9003**

$\varnothing d_1$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$ h6	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	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	●	

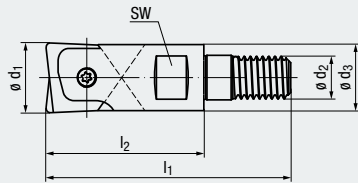
Lieferumfang: ohne Wechselschneidplatten, mit Torx-Schrauben  
Delivery: without inserts, with Torx screws

Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 24 - 25  
Inserts and accessories, see page 24 - 25



- 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										9117	
$\varnothing d_1$	$l_2$	$l_1$	SW	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$	$M_d$ max. ( $\varnothing d_2$ )	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	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	●	

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

Wechselschneidplatten siehe Seite 27  
 Inserts, see page 27

**Zubehör · Accessories**

**Schraubendreher · Screwdriver**



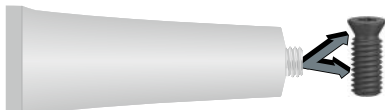
Bestell-Code · Order code			9855	
$\varnothing d_1$	Größe Size	Dimens.-Code		
6-8	Torx T7	.07	●	
10	Torx T15	.15	●	
12-25	Torx T20	.20	●	
32	Torx T30	.30	●	

**Spannschraube · Clamping Screw**



Bestell-Code · Order code				9817	
$\varnothing d_1$	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**



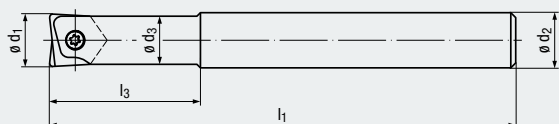
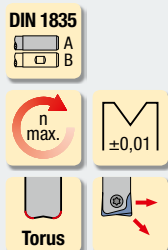
Bestell-Code · Order code		9000	
Menge Quantity	Dimens.-Code		
100 g	.000	●	

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.

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

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



**Bestell-Code · Order code**

**9007**

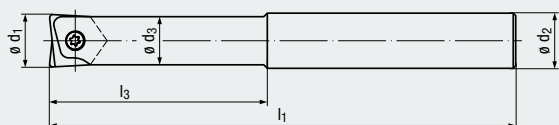
$\varnothing d_1$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$ h6	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.- Code	
6	19	100	5,3	10	42 000	2	.060192	●
8	19	100	6,8	10	40 000	2	.080192	●
10	25	100	9	12	38 000	2	.100252	●
12	46	150	10,8	12	35 000	2	.120462	●
16	50	160	14,4	16	32 000	2	.160502	●
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 27 - 28  
Inserts and accessories, see page 27 - 28

- Schafffräskörper 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 ( $\pm 0.01$ )



**Bestell-Code · Order code**

**9004**

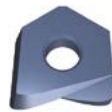
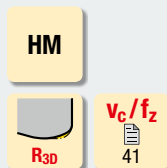
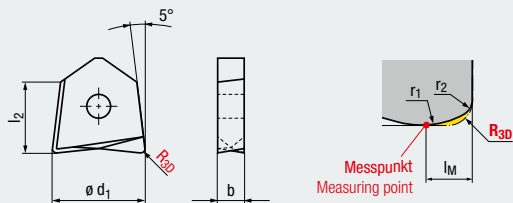
$\varnothing d_1$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_2$ h6	$n_{max.}$ min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.- Code	
6	20	80	5,6	6	42 000	2	.060202	●
6	45	100	5,6	6	42 000	2	.060452	●
8	30	85	7,6	8	40 000	2	.080302	●
8	60	105	7,6	8	40 000	2	.080602	●
10	35	100	9,6	10	38 000	2	.100352	●
10	75	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 27 - 28  
Inserts and accessories, see page 27 - 28

● = Lagerwerkzeug, siehe Preisliste · Stock tool, see price list  
○ = Kurzfristig lieferbar, Preis auf Anfrage · Available at short notice, price on request

- 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



Steel

Schneidstoff · Cutting material

PE6

Beschichtung · Coating

TIALN

Einsatzgebiete – Material (siehe Seite 4)

Applications – material (see page 4)

- 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

Bestell-Code · Order code

9594A

ø d <sub>1</sub> ±0,01	R <sub>3D</sub>	r <sub>1</sub> / r <sub>2</sub>	l <sub>M</sub>	l <sub>2</sub>	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

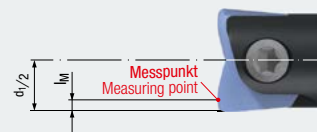
für die Längenmessung mit Laser

Measuring point definition

für die Längenmessung mit Laser

Für die Messpunktbestimmung durch die Längenmessung mit Laser muss das Maß l<sub>M</sub> vom halben Schneidendurchmesser d<sub>1/2</sub> abgezogen werden.

In order to determine the measuring point by measuring the tool length with a laser, the dimension l<sub>M</sub> must be deducted from the half cutting diameter d<sub>1/2</sub>.



Zubehör · Accessories

Drehmoment-Schraubendreher · Torque Screwdriver



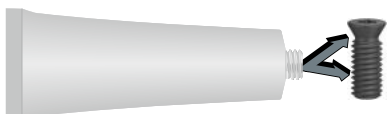
Bestell-Code · Order code		9800	9801
	Dimens.- Code		
Griff · Handle 3,8 Nm	.03	●	
Klinge · Blade Torx T15	.15		●
Griff · Handle 7,2 Nm	.05	●	
Klinge · Blade Torx T20	.20		●

Spannschraube · Clamping Screw



Bestell-Code · Order code				9817
	ø d <sub>1</sub>	Größe Size	M <sub>d</sub> 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



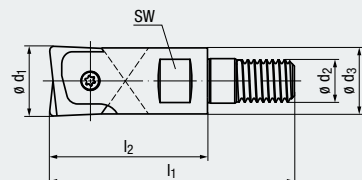
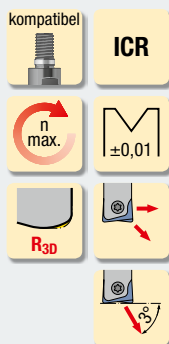
Bestell-Code · Order code		9000
Menge Quantity	Dimens.- Code	
100 g	.000	●

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



**Bestell-Code · Order code**

**9117**

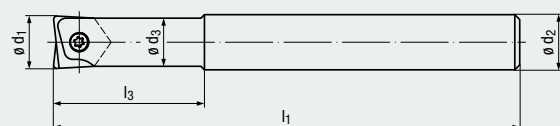
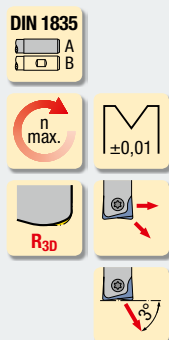
ø d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	SW	ø d <sub>3</sub>	ø d <sub>2</sub>	M <sub>f</sub> max. (ø d <sub>2</sub> )	n <sub>max.</sub> min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.-Code
10	25	40	8	9,8	M 6	8 Nm	38 000	2	.100252
12	27	42	8	10,8	M 6	8 Nm	35 000	2	.120272
16	31	49	13	14,4	M 8	15 Nm	32 000	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

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

Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 30  
Inserts and accessories, see page 30

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

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



**Bestell-Code · Order code**

**9007**

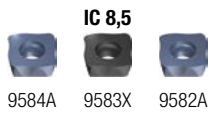
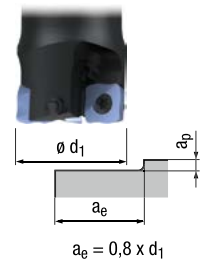
ø d <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	ø d <sub>3</sub>	ø d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	n <sub>max.</sub> min <sup>-1</sup>	Z (Inserts)	Dimens.-Code
10	25	100	9	12	38 000	2	.100252
12	46	150	10,8	12	35 000	2	.120462
16	50	160	14,4	16	32 000	2	.160502
20	61	200	18	20	28 000	2	.200612
25	64	200	22,5	25	25 000	2	.250642

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

Wechselschneidplatten und Zubehör siehe Seite 30  
Inserts and accessories, see page 30

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

**Gültig für · Valid for**  
9582A 9583X 9584A

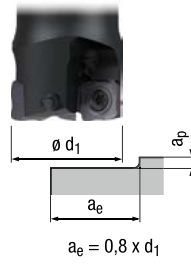


	$v_c$ [m/min]	$f_z$ [mm]	$a_p$ [mm]			MMS MQL	
<b>P</b>	1.1	220 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 0,8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.1	220 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 0,8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.1	200 - 240	0,8 - 1,6	0,5 - 0,7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.1	200 - 240	0,8 - 1,4	0,5 - 0,7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5.1	160 - 200	0,8 - 1,2	0,5 - 0,7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>M</b>	1.1						
	2.1						
	3.1						
	4.1						
<b>K</b>	1.1	240 - 280	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1.2	240 - 280	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.1	180 - 220	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.2	180 - 220	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.1	120 - 160	0,5 - 1,2	0,5 - 0,7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.2	100 - 140	0,5 - 1,2	0,5 - 0,7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.1	140 - 180	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.2	140 - 180	0,5 - 1,4	0,5 - 1,0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>N</b>	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	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.4						
	2.5						
	2.6	240 - 260	0,8 - 1,6	0,5 - 1,0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.7	200 - 240	0,6 - 1,4	0,5 - 1,0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.8						
	3.1						
	3.2						
4.1							
4.2							
4.3							
4.4							
5.1							
5.2							
5.3							
<b>S</b>	1.1						
	1.2						
	1.3						
	2.1						
	2.2						
	2.6						
<b>H</b>	1.1						
	1.2						
	1.3						
	1.4						
	1.5						



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

Gültig für · Valid for  
9592L



**IC 8,5**



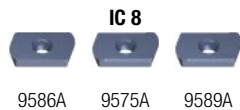
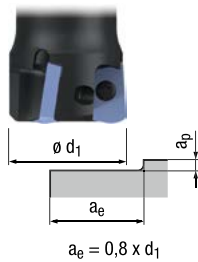
9592L



	$v_c$ [m/min]	$f_z$ [mm]	$a_p$ [mm]			MMS MOL	
<b>P</b>	1.1	180	0,8	0,5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.1	180	0,8	0,5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.1	150	0,8	0,5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.1						
	5.1						
<b>M</b>	1.1	150	0,5	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
	2.1	150	0,5	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1	100	0,35	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
	4.1	100	0,35	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>K</b>	1.1						
	1.2						
	2.1						
	2.2						
	3.1						
	3.2						
	4.1						
<b>N</b>	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							
<b>S</b>	1.1	70	0,3	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2	55	0,3	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
	1.3	55	0,3	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
	2.1	45	0,3	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
	2.2	35	0,3	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
	2.3	35	0,3	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
	2.4	35	0,3	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>
2.5	35	0,3	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>	
2.6	35	0,3	0,5			<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>H</b>	1.1						
	1.2						
	1.3						
	1.4						
	1.5						

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

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



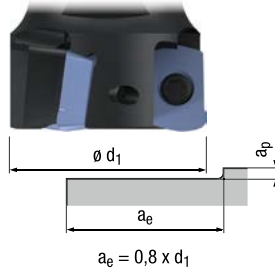
Gültig für · Valid for

9575A 9589A  
9585A  
9586A

	$v_c$ [m/min]	$f_z$ [mm]	$a_p$ [mm]	$v_c$ [m/min]	$f_z$ [mm]	$a_p$ [mm]			MMS MQL	
<b>P</b>	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	□	■	□
<b>M</b>	1.1									
	2.1									
	3.1									
	4.1									
<b>K</b>	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	□	■	■	
<b>N</b>	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										
<b>S</b>	1.1									
	1.2									
	1.3									
	2.1									
	2.2									
	2.6									
<b>H</b>	1.1									
	1.2									
	1.3									
	1.4									
	1.5									

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

Gültig für · Valid for  
9576A 9587A 9588A

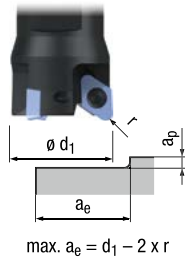


		$v_c$ [m/min]	$f_z$ [mm]	$a_p$ [mm]	$v_c$ [m/min]	$f_z$ [mm]	$a_p$ [mm]			MMS MQL	
<b>P</b>	1.1	220-260	0,8-1,6	0,7-1,2	260-300	0,8-1,6	0,7-1,2	□	■		■
	2.1	220-260	0,8-1,6	0,7-1,2	260-300	0,8-1,6	0,7-1,2	□	■		■
	3.1	200-240	0,8-1,6	0,7-1,0	240-280	0,8-1,6	0,7-1,0	□	■		■
	4.1	200-240	0,8-1,4	0,7-1,0	240-280	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	□	■		□
<b>M</b>	1.1										
	2.1										
	3.1										
	4.1										
<b>K</b>	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	□	■		■
<b>N</b>	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										
4.1											
4.2											
4.3											
4.4											
5.1											
5.2											
5.3											
<b>S</b>	1.1										
	1.2										
	1.3										
	2.1										
	2.2										
	2.6										
<b>H</b>	1.1										
	1.2										
	1.3										
	1.4										
	1.5										

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

**Rhombische Wendeschneidplatten**  
Rhombic inserts

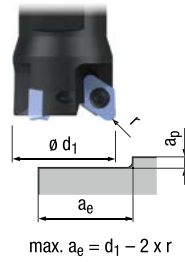
Gültig für · Valid for  
9624A 9625A 9635



	$V_c$ [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]			MMS MQL	
<b>P</b>	1.1	220 - 260	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	260 - 300	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.1	220 - 260	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	260 - 300	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1	160 - 200	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	220 - 260	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	4.1	140 - 180	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	5.1	140 - 180	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>M</b>	1.1												
	2.1												
	3.1												
	4.1												
<b>K</b>	1.1	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	180 - 220	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.1	160 - 200	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	160 - 200	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.2	140 - 180	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	140 - 180	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1	80 - 120	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2	60 - 100	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC	60 - 100	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	4.1	100 - 140	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC	100 - 140	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	4.2	100 - 140	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC	100 - 140	IC ÷ 70	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>N</b>	1.1						800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2						800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.3						600 - 800	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.4												
	1.5												
	1.6												
	2.1						300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.2						300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.3						280 - 320	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.4						240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.5						240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.6						300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.7						80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.8						80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1						280 - 320	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2						250 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.1						200 - 240	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4.2						80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
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					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.3													
<b>S</b>	1.1												
	1.2												
	1.3												
	2.1												
	2.2												
	2.3												
<b>H</b>	1.1				140 - 160	IC ÷ 80	0,03 - 0,05 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2				100 - 140	IC ÷ 80	0,03 - 0,05 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.3				80 - 100	IC ÷ 80	0,03 - 0,05 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.4												
	1.5												

**Rhombische Wendeschneidplatten**  
Rhombic inserts

Gültig für · Valid for  
9635A 9635G 9635R

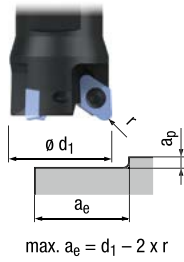


	V <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>z</sub> [mm]	a <sub>p</sub> [mm]	V <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>z</sub> [mm]	a <sub>p</sub> [mm]	V <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>z</sub> [mm]	a <sub>p</sub> [mm]			MMS MQL	
<b>P</b>	1.1												
	2.1												
	3.1												
	4.1												
	5.1												
<b>M</b>	1.1			100 - 140	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.1			80 - 120	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1												
	4.1												
<b>K</b>	1.1												
	1.2												
	2.1												
	2.2												
	3.1												
	3.2												
	4.1												
4.2													
<b>N</b>	1.1	800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC	500 - 700	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2	800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC	500 - 700	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.3	600 - 800	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC	400 - 600	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	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		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5							300 - 500	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.6												
	2.1	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.2	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.3	280 - 320	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	280 - 320	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.4	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.5	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.6	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.7	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.8	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1	280 - 320	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	280 - 320	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2	250 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	250 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.1	200 - 240	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	200 - 240	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.2	80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.1												<input checked="" type="checkbox"/>	
5.2				180 - 220	IC ÷ 30	0,20 - 0,30 x IC	400 - 600	IC ÷ 30	0,20 - 0,30 x IC				<input checked="" type="checkbox"/>
5.3	100 - 140	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC									<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>S</b>	1.1												
	1.2												
	1.3												
	2.1												
	2.2												
	2.3												
2.4													
2.5													
2.6													
<b>H</b>	1.1												
	1.2												
	1.3												
	1.4												
	1.5												

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

**Rhombische PKD-Wechselschneidplatten**  
Rhombic PCD inserts

Gültig für · Valid for  
9679



**IC 4,6 / IC 9,2**



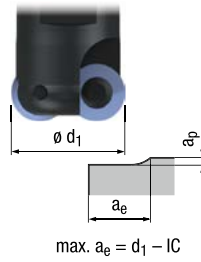
9679

		$v_c$ [m/min]	$f_z$ [mm]	$a_p$ [mm]			MMS MQL	
<b>P</b>	1.1							
	2.1							
	3.1							
	4.1							
	5.1							
<b>M</b>	1.1							
	2.1							
	3.1							
	4.1							
<b>K</b>	1.1							
	1.2							
	2.1							
	2.2							
	3.1							
	3.2							
	4.1							
<b>N</b>	1.1	800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2	800 - 1000	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.3	600 - 800	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.4	400 - 600	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5	400 - 600	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.6	300 - 500	IC ÷ 30	0,10 - 0,20 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	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	600 - 1000	IC ÷ 30	0,20 - 0,30 x IC				<input checked="" type="checkbox"/>	
5.2								
5.3	200 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>S</b>	1.1							
	1.2							
	1.3							
	2.1							
	2.2							
	2.6							
<b>H</b>	1.1							
	1.2							
	1.3							
	1.4							
	1.5							

Runde Wendeschneidplatten  
Round inserts

Gültig für · Valid for

9601A 9608A 9619X  
9607A 9617A



IC 8 - 12



9601A

IC 6 - 12



9607A 9608A

IC 8 - 16



9619X

IC 6 - 12



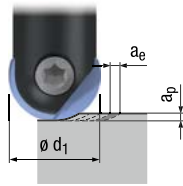
9617A

		IC 8 - 12			IC 6 - 12			IC 8 - 16			IC 6 - 12					MMS MQL	
		$v_c$ [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]	$v_c$ [m/min]	$f_z$ [mm]	$a_p$ [mm]				
<b>P</b>	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>M</b>	1.1							120 - 160	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	100 - 140	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.1							60 - 100	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1							60 - 80	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.1							40 - 60	IC ÷ 80	0,05 - 0,10 x IC						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>K</b>	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>N</b>	1.1										500 - 700	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2										500 - 700	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.3										400 - 600	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.4										300 - 400	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5																
	1.6																
	2.1							300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.2							300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.3							280 - 320	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	280 - 320	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.4							240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.5							240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	240 - 280	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.6							300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	300 - 350	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.7							80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.8							80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	80 - 120	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1							280 - 320	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2							250 - 300	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.1										200 - 240	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4.2										80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
4.3										100 - 140	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
4.4										80 - 120	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
5.1							180 - 220	IC ÷ 30	0,20 - 0,30 x IC						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.2							120 - 160	IC ÷ 60	0,05 - 0,10 x IC						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.3																	
<b>S</b>	1.1						120 - 160	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	120 - 160	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2						120 - 160	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC	120 - 160	IC ÷ 50	0,05 - 0,10 x IC				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.3						100 - 140	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC	100 - 140	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.1						40 - 60	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.2						30 - 60	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.3						30 - 60	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.4						30 - 50	IC ÷ 30	0,05 - 0,10 x IC							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>H</b>	1.1				160 - 200	IC ÷ 60	0,03 - 0,06 x IC							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2				140 - 180	IC ÷ 60	0,03 - 0,06 x IC							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.3				100 - 120	IC ÷ 60	0,02 - 0,04 x IC							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.4				80 - 100	IC ÷ 80	0,01 - 0,02 x IC							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	1.5				50 - 70	IC ÷ 100	0,01 - 0,02 x IC							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

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

**Kugel-Wechselschneidplatten**  
Ball nose inserts

Gültig für · Valid for  
9579A 9581A



6 - 32 mm



9581A

8 - 25 mm

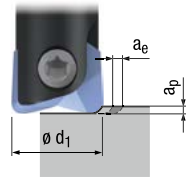


9579A

	$V_c$ [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		
<b>P</b>	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	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	□	■	□	
<b>M</b>	1.1												
	2.1												
	3.1												
	4.1												
<b>K</b>	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	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	□	■	■		
<b>N</b>	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	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$			■		
<b>S</b>	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												
	2.6												
<b>H</b>	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												



**Torus-Wechselschneidplatten**  
Torus inserts



6 - 32 mm



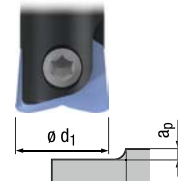
9596A, 9598A

10 - 32 mm



9595A

**HPC-Wechselschneidplatten**  
HPC inserts



$a_e = 0,8 \times d_1$

10 - 25 mm












9594A









Gültig für · Valid for

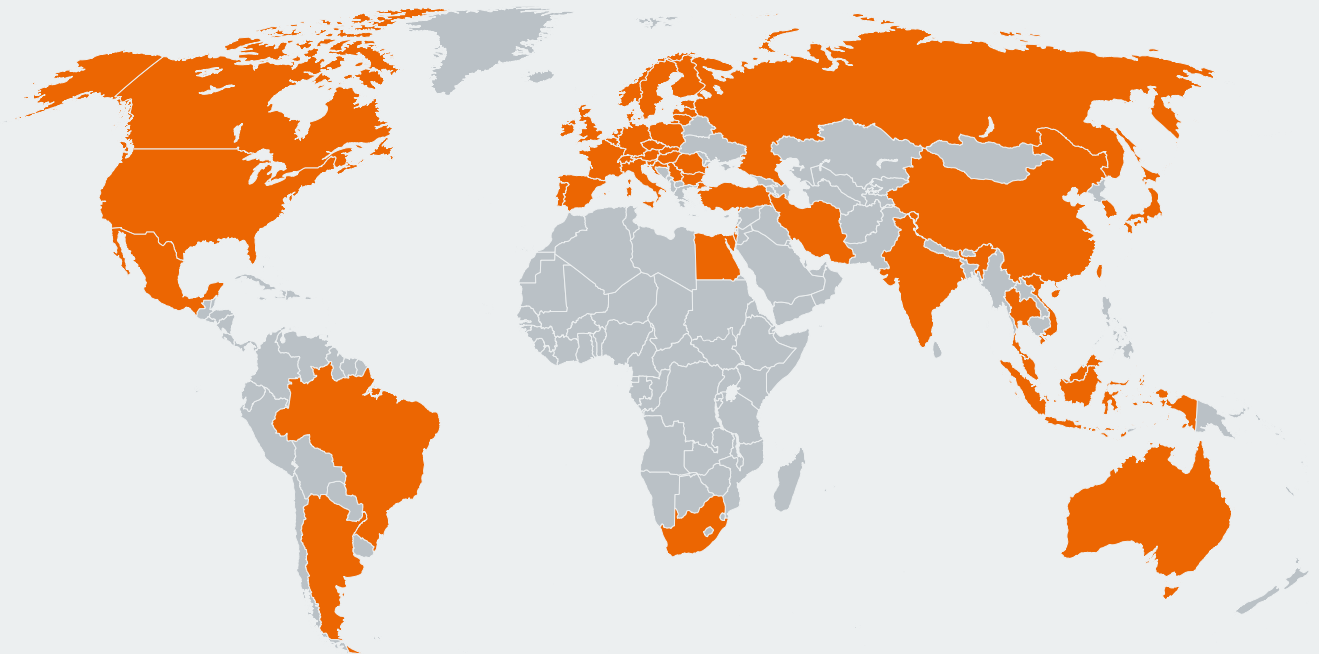
9594A 9596A  
9595A 9598A

	$V_c$ [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]			MMS MQL		
<b>P</b>	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	$0,030 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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	$0,030 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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	$0,030 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	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	$0,030 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	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	$0,030 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>M</b>	1.1	120 - 160	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2.1	120 - 160	$d_1 \div 160$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	3.1	100 - 120	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4.1	100 - 120	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>K</b>	1.1					240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	0,8 - 1,2	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	1.2					240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$	240 - 280	0,8 - 1,2	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2.1					180 - 240	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	180 - 220	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2.2					180 - 240	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	180 - 220	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	3.1					120 - 160	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	120 - 160	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	3.2					100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	100 - 140	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4.1					200 - 240	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	140 - 180	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4.2					200 - 240	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	140 - 180	0,5 - 1,0	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>N</b>	1.1	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	1.2	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	1.3	300 - 600	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	1.4	250 - 300	$d_1 \div 70$	$0,020 \times d_1$	$0,020 \times d_1$									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	1.5															
	1.6															
	2.1	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$								<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.2	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$								<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	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	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.4	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$								<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.5	240 - 280	$d_1 \div 120$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$								<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	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	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	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	$0,040 \times d_1$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.8	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$							<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1															
	3.2															
4.1	300 - 400	$d_1 \div 70$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$									<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.2	180 - 200	$d_1 \div 90$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$									<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
4.3																
4.4																
5.1	300 - 400	$d_1 \div 70$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											<input checked="" type="checkbox"/>	
5.2	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$										<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.3	220 - 260	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>S</b>	1.1	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											<input checked="" type="checkbox"/>
	1.2	100 - 140	$d_1 \div 140$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											<input checked="" type="checkbox"/>
	1.3	70 - 90	$d_1 \div 160$	$0,015 \times d_1$	$0,015 \times d_1$											<input checked="" type="checkbox"/>
	2.1															
	2.2															
	2.3															
<b>H</b>	1.1	140 - 160	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	140 - 160	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	1.2	120 - 140	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$	120 - 140	$d_1 \div 180$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	1.3					80 - 120	$d_1 \div 200$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	1.4					60 - 80	$d_1 \div 200$	$0,010 \times d_1$	$0,010 \times d_1$				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	1.5															

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

	<p><b>Einschraubgewinde</b></p> <p>Das Einschraubgewinde dieser Fräser ist kompatibel zu marktüblichen Einschraub-Aufnahmen und Adaptern.</p>	<p><b>Screw-in thread</b></p> <p>The screw-in thread of these end mills is compatible with commercially available screw-in holders and adapters.</p>
	<p><b>Schaftausführung</b></p> <p>Die auf der jeweiligen Seite befindlichen Schaftausführungen sind grau unterlegt.</p> <p>Schaftausführung für metrische Werkzeuge</p>	<p><b>Shank design</b></p> <p>The shank designs to be found on the respective page are marked in grey.</p> <p>Shank design for metric tools</p>
	<p><b>Bohrungsausführung</b></p> <p>Zylindrische Bohrung mit Quernut</p>	<p><b>Bore design</b></p> <p>Straight bore with driving slot</p>
	<p><b>Radius</b></p> <p>Im CAM zu programmierender Radius</p>	<p><b>Radius</b></p> <p>Radius to be programmed in CAM</p>
	<p><b>Vorschubrichtung</b></p> <p>Die roten Pfeile beschreiben die empfohlenen Vorschubrichtungen der abgebildeten Fräser.</p>	<p><b>Feed direction</b></p> <p>The red arrows mark the recommended feed directions of the respective cutters.</p>
	<p><b>Rampenwinkel</b></p> <p>Der Rampenwinkel ist der empfohlene Winkel beim Eintauchen in das Werkstück.</p>	<p><b>Ramping angle</b></p> <p>The specified angle is the recommended angle for ramping applications.</p>
	<p><b>Schneideckenausführung und Stirnkontur</b></p> <p>Torus</p> <p>Kugel (Vollradius)</p> <p>Scharfkantig</p>	<p><b>Cutting edge design and face geometry</b></p> <p>Torus</p> <p>Ball nose</p> <p>Sharp-edged</p>
	<p><b>Maximal zulässige Drehzahl</b></p> <p>Die max. zulässige Drehzahl des Fräskörpers in Verbindung mit Wendeschneidplatten ist ein Sicherheitswert und darf keinesfalls überschritten werden.</p> <p><b>Dieser Wert ist keine Schnitwertangabe!</b></p>	<p><b>Maximum permissible revolution</b></p> <p>The maximum permissible revolution of an indexable milling cutter is a safety value and must not be exceeded.</p> <p><b>Do not use this value as cutting condition recommendation!</b></p>
	<p><b>Wechselgenauigkeit</b></p> <p>Hohe Wechselgenauigkeit der Wechselschneidplatten durch V-Klemmung.</p>	<p><b>Exchange precision</b></p> <p>High exchange precision of the inserts due to V-clamping.</p>

	<b>Schneidstoff</b>	<b>Cutting material</b>
	Hartmetall	Solid carbide
	<b>Schnittwerte</b>	<b>Cutting conditions</b>
	Die Schnittwerte und Einsatzparameter für diese Werkzeuge sind auf der im Symbol angegebenen Seite zu finden.	The cutting conditions and work parameters for these tools can be found on the page indicated in the symbol.
	<b>Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr</b>	<b>Internal coolant supply</b>
	ICR = Kühlschmierstoffaustritt radial	ICR = Internal coolant supply, radial exit
	<b>Spanleitstufe</b>	<b>Chip former</b>
	Spanleitstufe 20°	Chip former 20°
   	<b>Kühlung und Schmierung</b>	<b>Coolant and lubrication</b>
	Trockenbearbeitung	Dry machining
	Kaltluftdüse	Cold-air nozzle
	Minimalmengenschmierung (MMS)	Minimum-quantity lubrication (MQL)
	Emulsion	Emulsion



EMUGE-FRANKEN Vertriebspartner finden Sie auf [www.emuge-franken.com/vertrieb](http://www.emuge-franken.com/vertrieb)  
EMUGE-FRANKEN sales partners, please see [www.emuge-franken.com/sales](http://www.emuge-franken.com/sales)

**EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG**  
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Nürnberger Straße 96-100  
91207 Lauf  
GERMANY

☎ +49 9123 186-0  
📠 +49 9123 14313

**FRANKEN GmbH & Co. KG**  
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Frankenstraße 7/9a  
90607 Rückersdorf  
GERMANY

☎ +49 911 9575-5  
📠 +49 911 9575-327