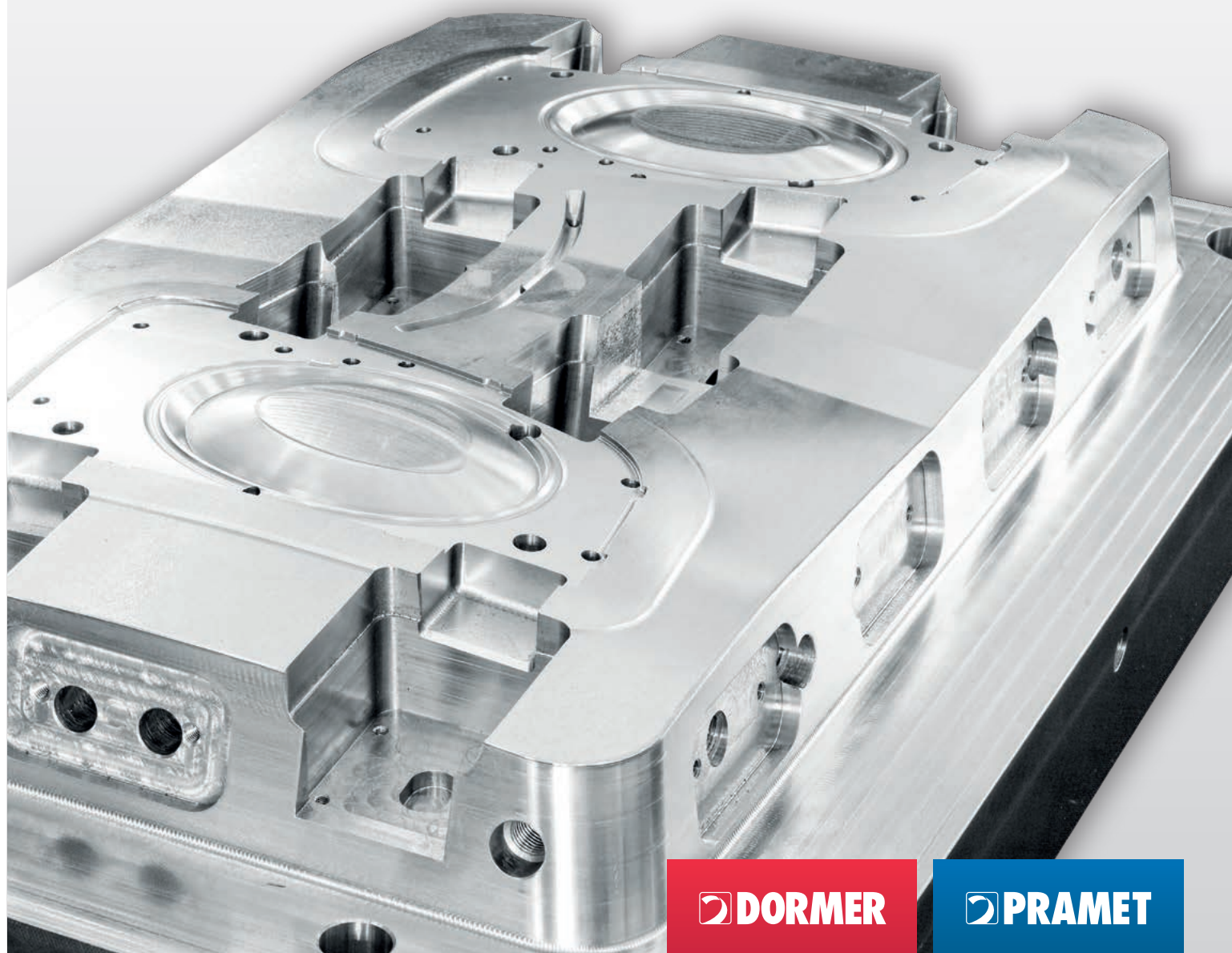


**DORMER  PRAMET**

**WERKZEUG-  
& FORMENBAU**

**2020**



 **DORMER**

 **PRAMET**



## 2 EINFÜHRUNG

## 3 HIGHLIGHTS DES SORTIMENTS

## 6 FRÄSER MIT WENDESCHNEIDPLATTEN

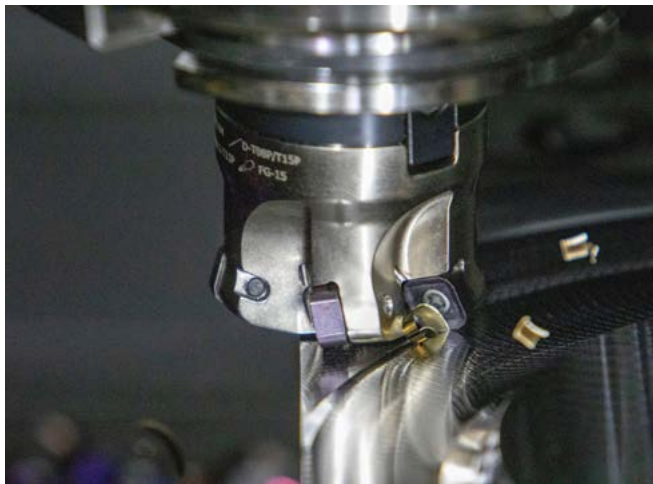
## 150 VOLLHARTMETALLFRÄSER

## EINFÜHRUNG

In den letzten Jahren hat Dormer Pramet seine Auswahl an Wendeschneidplatten- und VHM- Werkzeugen zur Unterstützung bei Anwendungen im Werkzeug- und Formenbau erweitert.

Diese Branche hat eine Vielzahl von Formteilen und Materialien deren Bearbeitung eine Herausforderung darstellen

Übliche Komponenten sind Kunststoffspritzgussformen, Schmiedestempel, Druckguss und Mikroformen. Unser Sortiment an Werkzeugen decken die Anwendungen vom Schruppen bis zum Schlichten ab.



Eine weitere Schlüsseloperation bei Werkzeug- und Formenbauanwendungen ist das Kopierfräsen und Schlichten.

Dormer Pramets Familie von Fräs Werkzeugen mit Wendeschneidplatten umfasst Fräser für das Schruppen, Vorschlichten und Schlichten von Stählen, gehärtete Stähle und Gusseisen.

Bei den vielen verschiedenen Materialien und der Vielfalt an Größen, die mehrere Bearbeitungsvorgänge umfassen können, ist die Auswahl des richtigen Werkzeuges von größter Bedeutung.

Weitere Informationen zur gesamten Produktpalette von Dormer Pramet erhalten Sie unter [www.dormerpramet.com](http://www.dormerpramet.com) oder bei Ihrem lokalen Verkaufsbüro.

Dormer Pramet bieten zahlreiche Fräs Werkzeugen für die unterschiedlichsten Bearbeitungsaufgaben an.

Im Segment Werkzeug- und Formenbau hat Dormer Pramet mit zahlreichen neuen Produkten ein umfassendes Fräsersortiment aufgebaut.



Im Bereich der Vollhartmetallfräser ist Dormer Pramets Vollradiusfräser für das Fräsen von 3D-Profilen und komplexer Oberflächen besonders geeignet. Die VHM-Fräser der Serie S5xx für gehärtete Stähle sind in kurzer bis extra langer Ausführung erhältlich.

Das S2xx Sortiment ist hauptsächlich für die Bearbeitung von rostfreien Stählen und Super-Legierungen ausgelegt. Das S7xx-Programm von Vollhartmetallfräsern ist zum Fräsen vieler verschiedener Materialien (multi-material milling).

Alle Fräser der Serie S7xx haben eine zusätzliche Stützphase an der Schneide für einen hochstabilen und sicheren Prozess. Eine Vielzahl von Durchmessern, Längen, Geometrien und Beschichtungen, sowie Schrappprofil und Eckradien machen dieses Sortiment zu einer idealen Allround-Wahl.

Dieses vielfältige Programm an Schneidwerkzeugen zeigt Dormer Pramets Engagement für das Segment Werkzeug- und Formenbau. Weitere Ergänzungen sind in den nächsten Jahren geplant.

Der Druck zur Kostensenkung ist in vielen Produktionen harte Realität. Es gibt jedoch eine Option, die es ermöglicht, Ihre Bearbeitungszeiten deutlich zu verkürzen, ohne groß investieren zu müssen: die Bearbeitung mit hohem Vorschub. Bei Ihren bereits bestehenden Maschinen wird ein hoher Vorschub mit einer geringeren Schnitttiefe kombiniert. Dadurch erhält man hohe Spanvolumen. Insgesamt ist es eine kostengünstige Alternative zu High-Speed-Machining.

Unser Sortiment an Hochvorschubfräser deckt den Durchmesserbereich von 6-175mm ab und bietet einen Vorschub von 0,4-3 mm pro Zahn.

## HOCHVORSCHUB-LÖSUNGEN

- SBN10 Fräser
- SSN11 Fräser
- Penta HF Fräser
- Feed ZD Fräser
- PPHF WSP für K2-PPH Fräser
- HF und HF2 WSP für SAD Fräser
- S536 VHM Hochvorschubfräser

## UNTERSTÜTZTE ANWENDUNG

- Planfräsen
- Schräges Tauchfräsen
- Profilfräsen
- Helikale Interpolation
- Ramping
- Nutfräsen
- Tauchfräsen



## SRC KOPIERFRÄSER

### HIGHLIGHTS DES SORTIMENTS

Die SRC-Familie von Kopierfräsern bietet eine breite Palette von Durchmessern, von denen jeder eine vielseitige und produktive Bearbeitung bietet.

Sie eignen sich zum Planfräsen, helikale Interpolation, Rampen, progressives Eintauchen und Fräsen mit hohem Vorschub.

## EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

### SRC BEREICH

- Doppelte negative Ausführung für stabile Schneidvorgänge
- RCMT-Wendeschnidplatten in den Größen 10, 12, 16, 20 ermöglichen einen hohen Vorschub pro Zahn, größere Schnitttiefe und hohe Standzeiten
- WSP in drei Geometrien erhältlich (F, M, R), geeignet für eine große Bandbreite an Materialien
- Umfassendes Sortiment an Fräsern (Schaftfräser, modular und Messerkopf) in den Durchmessern 25-160 mm
- Alle Fräser mit Innenkühlung



## KOPIERFRÄSER ZUM VORSCHLICHTEN UND SCHLICHTEN

### HIGHLIGHTS DES SORTIMENTS

Wir haben unsere wirtschaftlichen Fräswerkzeuge für den Werkzeug- und Formenbau, um die Kopierfräser der Serien SCN05C und SWN04C erweitert. Diese Werkzeuge decken die Durchmesser von 12 bis 35 mm ab. Sie ermöglichen vibrationsarmes Fräsen bei langem Überhang.

Durch ihre **höhere Zähnezahl** bieten sie maximale Produktivität. Ein weiterer Vorteil ist die Wiper-Geometrie der WSP, sie führt zu einer verbesserten Oberflächenqualität und geringeren Bearbeitungszeit beim Schlichten.

## EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- **Produktivität** – Durch eine höhere Zähnezahl ergibt sich, eine um mindestens 20 % höhere Produktivität als bei Fräsern mit Standardteilung.
- **Höhere Oberflächenqualität** – Patentierte Wiper-Geometrie erzielt ein überragendes Finish an Wänden und Planflächen.
- **Verringerte Vibration** – Optimiert für das Fräsen sehr tiefer Auskragungen mit besonderes weichem Schneidvorgang in Ecken und Taschen.
- **Kostenersparnis pro Schneide** - Doppelseitige WSP mit bis zu 4 (SCN05C) oder 6 Schneidkanten (SWN04C).
- **Optimale Spanabfuhr** - Innenkühlung



Das Sortiment an Vollhartmetallfräsern von Dormer Pramet eignet sich ideal für die meisten gängigen Fräsarbeiten wie Nuten, Eintauchen, Eckfräsen, sowie Rampen- und Kopierfräsen in einer Vielzahl von Materialien. Die VHM-Fräser umfassen eine Reihe von beschichteten Werkzeugen mit Eckenoptionen wie mit / ohne Fase, Vollradius und Eckenradius, sowie verschiedenen Längen.

## PROGRAMMÜBERBLICK

**S8** – universelle Schaftfräser für verschiedene Anwendungen

**S7** – Hochleistungsfräser für mittelfeste Stähle, rostfreie Stähle, Titan und Nickellegierungen

**S5** – Schaftfräser für das Hochleistungsfräsen in gehärteten Stählen mit mehr als 49 HRC

**S2** – Hochleistungsfräser für hochlegierte Stähle, rostfreie Stähle, Titan und Nickellegierungen

## MATERIAL

PREMIUM FEINKORNHARTMETALL

- Eine hervorragende Kombination aus Härte und Zähigkeit
- Hohe Verschleißfestigkeit
- Lange, gleichmäßige Standzeit

## BESCHICHTUNG

MULTI-LAYER (AlTiN) oder (TiSiN)

- Verbesserte Schneidstabilität
- Hervorragender Verschleißschutz
- Höhere Warmhärte
- Erhöhte Standzeit

## UNGLEICHE TEILUNG UND SPIRALNUT

- Bietet ein ruhigeren Fräsprozesses
- Reduzierung möglicher Vibrationen und geringeres Risiko von Abplatzen an den Schneidkanten oder Ecken
- Durch eine höhere Stabilität ist der Einsatz in einer Vielzahl von Materialien und Anwendungen möglich, wo herkömmliche Schneidwerkzeuge nicht so gute Leistungen bringen

## SCHAFT

HOHE PRÄZISION (h6)

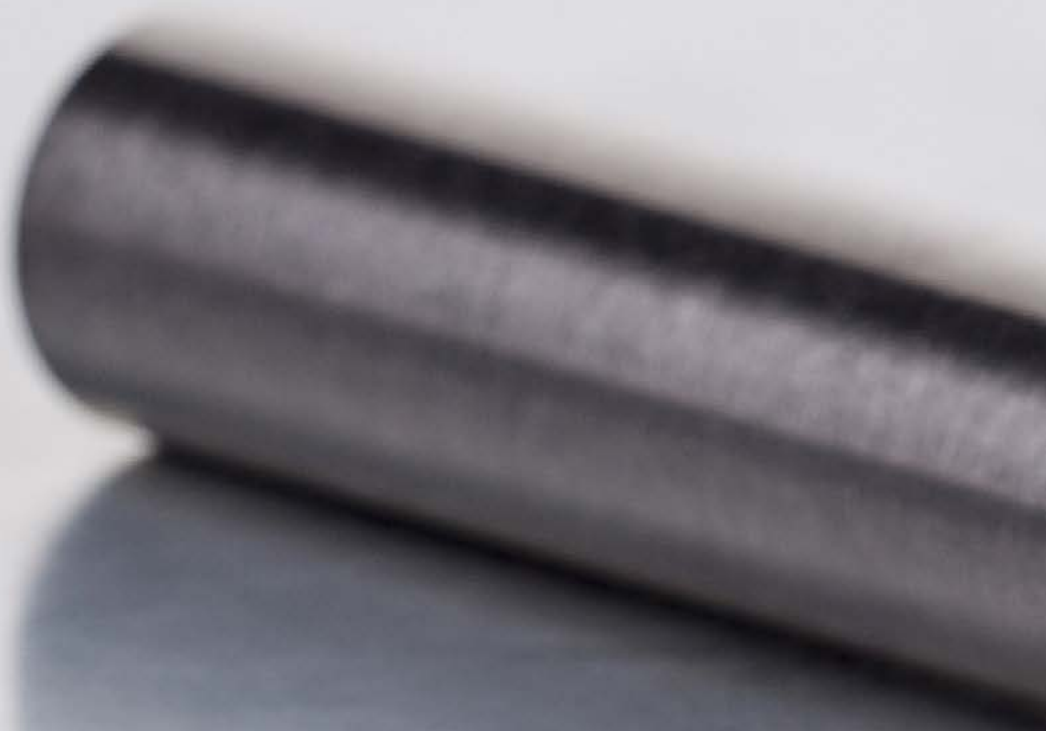
- Wird bei den meisten Fräsern standardmäßig angeboten
- Zylinderschäfte sind nach DIN 6535HA und DIN 6535HB



S767 VHM-Fräser mit ungleicher Teilung und Spiralnut

# FRÄSER MIT WENDESCHNEIDPLATTEN

---







# SEITENÜBERSICHT - FRÄSER

1
SAD11E

P

M

K


N

S

H

2

3
S



**4**

KAPR 90°  
APMX 9,0 mm

**5**

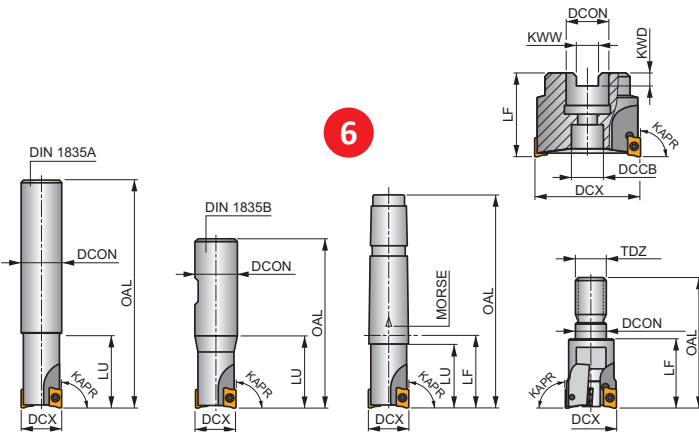
GAMP

**7**

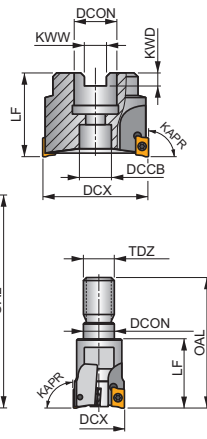
**8**

**9**

**6**



**FORCE AD**



**10**  $h_{\max}$  0,08 - 0,16

$h_{\min}$  0,06 - 0,13

**11**

ISO	DCX	OAL	DCON	DCCB	LU	LF	TDZ	GAMP	GAMP	Morse						
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]								
16A2R024A16-SAD11E-C	16	160	14	-	29	-	-12,8	+4	-	-	-	-	-	-	-	-
16A2R024A16-SAD11E-C	16	135	16	-	29	-	-12,8	+4	-	-	-	-	-	-	-	-
16A2R050A16-SAD11E-C	16	135	16	-	50	-	-12,8	+4	-	2	-	30100	✓	0,21	G1169	SQ025
18A2R029A20-SAD11E-C	18	150	20	-	29	-	-12	+4,5	-	2	-	28400	✓	0,35	G1169	SQ025

**12**

	ADMX 11T3..	
G1169	ADMX 11T3..	ADEX 11T3..

**24**

	US 62506-T07P	1,2	M 2,5	6	-	-	Flag T07P	-
SQ021	US 62506-T07P	1,2	M 2,5	6	D-T07P/T09P	FG-15	-	-
SQ022	US 62506-T07P	1,2	M 2,5	6	D-T07P/T09P	FG-15	-	HS 0830C
SQ023	US 62506-T07P	1,2	M 2,5	6	D-T07P/T09P	FG-15	-	HS 1030C
SQ025	US 62505-T07P	1,2	M 2,5	5	-	-	Flag T07P	-

**25**

	KS 1230	
AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

Typische Seite mit angezeigtem Fräser - bestimmte Seitendetails unterscheiden sich.

1	Bezeichnung der Fräser	5	Einstellwinkel und maximale theoretische Schnitttiefe [mm]
2	Werkstoffgruppe für die das Werkzeug vorgesehen ist	6	Schematische Darstellung des Werkzeugs
3	Klemmsystem der WSP	7	Werkzeuggeometrie
4	Abbildung	8	Erreichbare Qualität der Oberfläche

## SEITENÜBERSICHT - FRÄSER

9	Charakter der Schnitt- / Arbeitsbedingungen	18	Interne Kühlmittelzufuhr
10	Maximaler Bereich der mittleren Spandicke [mm] für Schaftfräser und/oder Aufsteckfräser	19	Gewicht [kg]
11	Technische Möglichkeiten des Werkzeugs	20	Gruppe kompatibler WSP <sup>2)</sup>
12	Schafttyp	21	Gruppe der Ersatzteile 2) <sup>2)</sup>
13	ISO-Code des Fräasers	22	Gruppe von speziellen Zubehör <sup>2)</sup>
14	Abmessungen [mm], Winkel <sup>1)</sup> [°] und Art der Werkzeugspannung	23	Kompatible WSP
15	Anzahl der Zähne	24	Ersatzteile
16	Ungleiche Zahnteilung	25	Spezielles Zubehör
17	Max. Umdrehungen des Fräasers		

<sup>1)</sup> GAMF = radialer Spanwinkel  
GAMP = axialer Spanwinkel

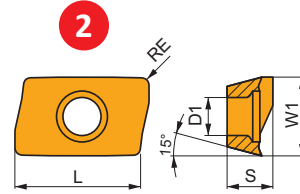
<sup>2)</sup> Ersatzteile- und Sonderzubehör- Icons sind schematisch zum einfachen verstehen entworfen wurden. Sie sind nicht in der Liste der Symbole enthalten. Schrauben sind in einigen Fällen vollständig mit Angaben zum Drehmoment in Nm, Schraubenlänge und Gewindegröße enthalten.

# SEITENÜBERSICHT - WENDESCHNEIDPLATTEN ZUM FRÄSEN

1

## ADMX 11

	W1	D1	L	S
11T3	6,530	2,90	11,00	3,97

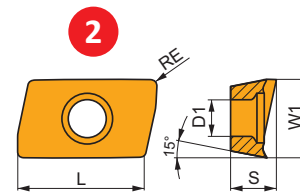


i	ISO		P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
<p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p>	ADMX 11T304SR-F	M9340	■	■	■	■	■	■	●	0,4	0,07	0,10	0,2	9,0	
		M8340	■	■	■	■	■	■	●	0,07	0,12	0,2	9,0		
		M8215	■	■	■	■	■	■	●	-	0,4	0,07	0,12	0,2	9,0
	ADMX 11T308SR-F	M9340	■	■	■	■	■	■	●	±	0,8	0,07	0,10	0,2	9,0
		M8330	■	■	■	■	■	■	●	-	0,8	0,07	0,12	0,2	9,0
		M8340	■	■	■	■	■	■	●	±	0,8	0,07	0,12	0,2	9,0
		8215	■	■	■	■	■	■	●	-	0,8	0,07	0,12	0,2	9,0

1

## ADEX 11-FA

	W1	D1	L	S
11T3	6,450	2,90	9,70	3,91



i	ISO		P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
<p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p>	ADEX 11T304FR-FA	M0315	■	■	■	■	■	■	●	++	0,4	0,03	0,30	0,4	9,0
		HF7	■	■	■	■	■	■	●	±	0,8	0,03	0,30	0,2	9,0
	ADEX 11T312FR-FA	M0315	■	■	■	■	■	■	●	±	1,2	0,03	0,30	0,2	9,0
		HF7	■	■	■	■	■	■	●	±	1,2	0,03	0,30	0,2	9,0
	ADEX 11T316FR-FA	HF7	■	■	■	■	■	■	●	±	1,6	0,03	0,30	0,2	9,0

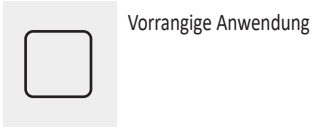
ISO	FN	FX	M5315	M9315	M9325	M9340	M0315	M6330	M8310	M8330	M8340	M8345	8215	HF7	
P	●	0,07	392	392	347	311	-	266	329	333	284	225	311	-	
	●	0,07	365	356	306	279	-	239	297	298	252	198	275	-	
	✱	0,07	333	324	270	248	-	207	266	258	221	176	243	-	
M	●	0,07	0,18	-	-	176	185	-	189	167	190	167	135	185	72
	●	0,07	0,15	-	-	158	167	-	167	149	171	149	117	167	63
	✱	0,07	0,10	-	-	135	149	-	144	135	151	131	104	144	54
K	●	0,07	0,18	374	374	-	-	-	311	318	270	-	293	117	
	●	0,07	0,15	347	338	-	-	-	284	282	239	-	261	104	
	✱	0,07	0,10	320	306	-	-	-	252	248	207	-	230	90	
N	●	0,07	0,18	-	-	-	-	-	837	-	-	-	774	306	
	●	0,07	0,15	-	-	-	-	-	612	-	-	-	693	275	
	✱	0,07	0,10	-	-	-	-	-	536	-	-	-	612	239	
S	●	0,07	0,18	-	-	86	90	-	95	81	93	81	68	90	36
	●	0,07	0,15	-	-	77	81	-	81	72	83	72	59	81	32
	✱	0,07	0,10	-	-	68	72	-	72	68	73	63	50	72	27
H	●	0,07	0,18	77	77	-	-	-	63	59	-	-	59	23	
	●	0,07	0,15	72	68	-	-	-	59	50	-	-	54	18	
	✱	0,07	0,10	63	63	-	-	-	50	45	-	-	45	18	

## SEITENÜBERSICHT - WENDESCHNEIDPLATTEN ZUM FRÄSEN

Eine typische Seite mit WSP zum Fräsen wird angezeigt – letzte Seite kann sich in spezifischen Details unterscheiden. Die meisten WSP finden Sie in diesem Katalog direkt nach dem jeweiligen Fräser.

1	Bezeichnung der WSP	8	Einsatzbereich der WSP
2	Schematische Darstellung der WSP	9	Eignung der WSP in Bezug auf die spezifischen Arbeitsbedingungen
3	Tabelle mit WSP-Größen [mm]	10	Einfluss von Schneidflüssigkeiten im kontinuierlichen Schnitt
4	Icons – spezifische Merkmale, Art der Schneide und Bild der WSP	11	Radius der WSP [mm]
5	Profil der Hauptschneide	12	Maximale Vorschub [mm/Zahn] und Schnitttiefe [mm]
6	ISO – Code der WSP	13	Tabelle der Ausgangsschnittgeschwindigkeiten für Sorten, mit der die WSP erhältlich ist
7	HM-Sorte		

# ICONS UND SYMBOLE – FRÄSEN



Vorrangige Anwendung



Mögliche Anwendung

## Icons – Fräser

Allgemeine Merkmale der Werkzeuge	
	Werkstoffgruppen
	Schlichten – sehr gute Oberflächenqualität
	Mittlere Bearbeitung – gute Oberflächenqualität
	Schruppen – unbegrenzte Oberflächenrauigkeit
	Stabile Einsatzbedingungen
	Etwas schlechtere Einsatzbedingungen
	Schwere Einsatzbedingungen
Technologische Möglichkeiten der Werkzeuge	
	Planfräsen
	Schulterfräsen (Eckfräsen)
	Tiefe Schultern fräsen
	Eintauchfräsen
	Nutfräsen
	Tiefe Nuten fräsen
	Anfasen
	Fräsen von Freiformflächen (Kopierfräsen)
	Ramping

	Progressives Eintauchen
	Eintauchen durch Spiralbewegung
Schafttyp	
	Schaftfräser mit WELDON- Schaft
	Schaftfräser mit zylindrischem Schaft
	Modulares Spannsystem
	Standard Aufsteckfräser
Andere	
	Drehmoment der Schraube [Nm]



## Icons und Symbole – WSP

Eigenschaften	
	Erste Wahl
	Universelle Lösung
	Dünnwandige und schlanke Werkstücke
	Schwere Arbeitsbedingungen
	Großer Überhang
	High Feed Cutting
	WSP mit Wiper-Geometrie

## ICONS UND SYMBOLE – FRÄSEN

	Scharfe Schneidkante
	Gerundete Schneidkante
	Schneidkante mit Fase
	Schneidkante gerundet und gefast
	Schneidkante doppelt gefast
	Schneidkante gerundet und doppelt gefast
Nutzungsbedingungen	
	Hauptanwendung
	Sekundäranwendung
	Stabile Einsatzbedingungen
	Etwas schlechtere Einsatzbedingungen
	Schwere Einsatzbedingungen
---	Sehr negative Auswirkung auf die Standzeit des Werkzeuges
--	Negative Auswirkung auf die Standzeit – Kühlmittel wird nicht empfohlen
-	Etwas negativer Einfluss auf die Standzeit des Werkzeuges
+/-	Einfluss der Kühlung kann sowohl positiv als auch negativ sein
+	Leicht positive Auswirkung auf die Standzeit
++	Positive Auswirkung auf die Standzeit- Kühlmittel wird empfohlen
+++	Sehr positive Auswirkung auf die Standzeit- Kühlmittel wird empfohlen

### Icons - technische Seite

	Multiplikationsfaktor für die Schnittgeschwindigkeit
	Multiplikationsfaktor für den Vorschub

	Multiplikationsfaktor für den Vorschub (mittige Bearbeitung)
	Multiplikationsfaktor für den Vorschub (seitliche Bearbeitung)
	Radius der WSP [mm]
	Größe der Planschneide [mm]
	Schnitttiefe [mm]
	Vorschub [mm/Zahn]
	Startvorschub [mm /Zahn]
	Fräserdurchmesser [mm]
	Effektiver Durchmesser des Fräasers [mm]
	Maximalwinkel für Schrägeintauchen (ramping) [°]
	Maximale Schnitttiefe zur Bearbeitungslänge [mm]
	Rauheit der bearbeiteten Oberfläche [mm]
	Absatz beim konventionellen Fräsen [mm]
	Absatz beim Querfräsen (Tauchfräsen) [mm]
	$s_{max}$ für $d_{min}$ [mm]
	$s_{max}$ für $d_{max}$ [mm]
	Anzahl der Schneidkanten
	Maximale Breite der zu bearbeiteten Fläche [mm]
	Eingriffsbreite fürs Tauchfräsen (Plunging) [mm]
	Kühlung


ISO Gruppe	WMG (Work Material Group)	Härte (HB or HRC)	Zugfestigkeit (MPa)	Materialbeispiele (AISI, EN, DIN, SS, STN, BS, UNE, CN, AFNOR, GOST, UNI...)		
P	P1 Stahl (Automatenstahl) (Kohlenstoffstähle mit erhöhter Bearbeitbarkeit)	P1.1 geschwefelt	< 240 HB	≤ 830	AISI 1108, EN 15522, DIN 1.0723, SS 1922, ČSN 11120, BS 210A15, UNE F.210F, GB Y15, AFNOR 10F1, GOST A30, UNI CF10520	
		P1.2 geschwefelt und phosphoriert	< 180 HB	≤ 620	AISI 1211, EN 115Mn30, DIN 1.0715, SS 1912, ČSN 11109, BS 230M7, UNE F.2111, GB Y15, AFNOR S250, GOST A40G, UNI CF95Mn28	
		P1.3 geschwefelt / phosphoriert und verbleit	< 180 HB	≤ 620	AISI 12L13, EN 115Mn30, DIN 1.0718, SS 1914, ČSN 12110, BS 210M16, UNE F.2114, GB Y15Pb, AFNOR S250Pb, GOST A35G2, UNI CF105Pb20	
	P2 Kohlenstoffstahl (Stähle, die hauptsächlich aus Eisen und Kohlenstoff bestehen)	P2.1 enthält <0.25%C	< 180 HB	≤ 620	AISI 1015, EN C15, DIN 1.0401, SS 1350, ČSN 11301, BS 080A15, UNE F.111, GB 15, AFNOR C18RR, GOST 5z2ps, UNI Fe360	
		P2.2 enthält <0.55%C	< 240 HB	≤ 830	AISI 1030, EN C30, DIN 1.0528, SS 1550, ČSN 12031, BS 080M32, UNE F.1130, GB 30, AFNOR AF50C30, GOST 30G, UNI Fe590	
		P2.3 enthält >0.55%C	< 300 HB	≤ 1030	AISI 1060, EN C60, DIN 1.0601, SS 1655, ČSN 12061, BS 080A62, UNE F.513, GB 60, AFNOR 1C60, GOST 60G, UNI C60	
	P3 Legierter Stahl (Kohlenstoffstähle mit einem Legierungsgehalt ≤ 10%)	P3.1 gegläht	< 180 HB	≤ 620	AISI 5015, EN 16Mo3, DIN 1.5415, SS 2912, ČSN 15020, BS 1501-240, UNE F.2601, GB 16Mo, AFNOR 15D3, GOST 15M, UNI 16Mo3KV	
		P3.2 gehärtet und angelassen	180 - 260 HB	> 620 ≤ 900	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40ChFA, UNI 42CrMo4	
		P3.3	260 - 360 HB	> 900 ≤ 1240	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40ChFA, UNI 42CrMo4	
	P4 Werkzeugstahl (Speziallegierter Stahl für Werkzeuge, Matrizen und Formen)	P4.1 gegläht	< 26 HRC	≤ 900	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU	
P4.2 gehärtet und angelassen		26 - 39 HRC	> 900 ≤ 1240	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU		
P4.3		39 - 45 HRC	> 1240 ≤ 1450	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU		
M	M1 Ferritischer Edelstahl (nicht härtbare Chromlegierungen)	M1.1	< 160 HB	≤ 520	AISI 5429, EN X7Cr14, DIN 1.4001, SS 2326, BS 434517, UNE F.3401, AFNOR Z8C12, GOST 08Ch13, UNI X6CrTi12	
		M1.2	160 - 220 HB	> 520 ≤ 700	AISI 446, EN X10CrAl24, DIN 1.4762, SS 2322, ČSN 17113, BS 430517, UNE F.3154, GB 10Cr17, AFNOR Z10CA524, GOST 12Ch17, UNI X16Cr26	
	M2 Martensitischer Edelstahl (härtbare Chromlegierungen)	M2.1 gegläht	< 200 HB	≤ 670	AISI 430F, EN X14CrMoS17, DIN 1.4104, SS 2383, ČSN 17140, BS 410S21, UNE F.3117, AFNOR Z10CF17, UNI X10CrS17	
		M2.2 vergütet	200 - 280 HB	> 670 ≤ 950	AISI 440C, EN X105CrMo17, DIN 1.4125, SS 2385, ČSN 17023, BS 425C11, UNE F.3402, GB 102Cr17Mo, AFNOR Z100CD17, GOST 95Ch18, UNI X6CrNi18 10	
	M3 Austenitischer Edelstahl (Chrom-Nickel- und Chrom-Nickel-Mangan-Legierungen)	M3.1	< 200 HB	≤ 750	AISI 308, EN X5CrNi18-12, DIN 1.4303, SS 2352, ČSN 17249, BS 305S17, UNE F.3513, GB 10Cr18Ni12, AFNOR Z8CN18.12, UNI X7CrNi18 10	
		M3.2	200 - 260 HB	> 750 ≤ 870	AISI 309, EN X15CrNiSi20-12, DIN 1.4828, ČSN 17251, BS 309S24, UNE F.3312, GB 1Cr23Ni13, AFNOR Z15CNS20.12, GOST 20Ch20Ni14S2, UNI 16CrNi23 14	
	M4 Austenitisch-ferritischer (DUPLEX) oder superaustenitischer Edelstahl	M4.1	< 300 HB	≤ 990	AISI 5848, EN X45CrNiW18-9, DIN 1.4873, BS 331540, UNE F.3211, AFNOR Z35CNWS14-4, UNI X45CrNiW 18 9	
		M4.2	300 - 380 HB	≤ 1320	AISI 329, EN X1-NiCrMoCu25-20-5, DIN 1.4539, SS 2562, ČSN 17265, BS 318513, UNE F.3552, GB 02Cr25NiMo2N, AFNOR Z1NCU25.20	
	K	K1 Grauguss (ASTM A48) oder Automobiler-Grauguss (ASTM A159) (Eisen-Kohlenstoff-Gussteile mit einer Lamellengraphit-Mikrostruktur)	K1.1 ferritisch oder ferritisch-perlitisch	< 180 HB	≤ 190	ASTM A48 Grade 20 (F11401), EN-JL-100, DIN GG-10 (0.6010), SS 0110, STN 422410, BS Grade 150, UNE FG10, GB HAT 100, AFNOR F110D, GOST SC 10, UNI G10
			K1.2 ferritisch-perlitisch oder perlitisch	180 - 240 HB	> 190 ≤ 310	ASTM A48 Grade 30 (F12101), EN-JL-1030, DIN GG-20 (0.6020), SS 0120, STN 422420, BS Grade 220, UNE FG20, GB HT200, AFNOR F220D, GOST Č420, UNI G20
K1.3 perlitisch			240 - 280 HB	> 310 ≤ 390	ASTM A48 Grade 50 (F13501), EN-JL-1060, DIN GG-35 (0.6035), SS 0135, STN 422435, BS Grade 350, UNE FG35, GB HAT300, AFNOR F35D, GOST SC35, UNI G35	
K2 Temperguss (ASTM A602) (Eisen-Kohlenstoff-Gussteile mit graphitfreier Mikrostruktur)		K2.1 ferritisch	< 160 HB	≤ 400	ASTM A602 Grade M3210 (F20000), EN-JM-1130, DIN GTS-35 (0.8135), SS 0815, BS B340/12, UNE Type A, AFNOR MN 35-10, GOST K435-10	
		K2.2 ferritisch oder perlitisch	160 - 200 HB	> 400 ≤ 550	ASTM A602 Grade M4504 (F20001), EN-JM-1040, DIN GTS-50-05 (0.8045), BS P50-05, AFNOR MB 45-7	
K3 Duktiles Gusseisen (ASTM A536) (Eisen-Kohlenstoff-Gussteile mit einer Kugelgraphit-Mikrostruktur)		K3.1 ferritisch	< 180 HB	≤ 560	ASTM A536 Grade M7002 (F20004), EN-JM-1140, DIN GTS-45 (0.8145), SS 0854, STN 422540, BS P 45-06, UNE Type B, AFNOR MP 50-5, GOST K445-7, UNI GMN 45	
		K3.2 ferritisch oder perlitisch	180 - 220 HB	> 560 ≤ 680	ASTM A536 Grade 60-40-18 (F32800), EN-JS-1030, DIN GGG-40 (0.7040), SS 0717, STN 422304, BS 420/12, UNE FGE 42-12, GB QT 400, AFNOR FGS 400-12, GOST B440	
K4 Austenitisches Grauguss (ASTM A436) (Gussteile aus Eisen-Kohlenstoff-Legierungen mit einer austenitischen Lamellengraphit-Mikrostruktur)		K4.1	< 180 HB	≤ 190	ASTM A536 Grade 80-55-06 (F33800), EN-JS-1050, DIN GGG-50 (0.7050), SS 0727, STN 422305, BS 500/7, UNE FGE 50-7, GB QT 500-7, AFNOR FGS 500-7, GOST B450	
		K4.2	< 240 HB	≤ 740	ASTM A536 Grade 100-70-03 (F34800), EN-JS-1060, DIN GGG-60 (0.7060), SS 0732, STN 422306, BS 600/3, UNE FGT0-2, GB QT 600-3, AFNOR FGS 600-3, GOST B460	
N		N1 Kommerziell reine Aluminiumknetlegierung	N1.1	< 60 HB	≤ 240	ASTM A436 Type 1 (L-NiCuCr 15 6 2, F41000), EN-JL-3011, DIN GGL-NiMn 13 7 (0.6652), SS 0523, BS Grade F1, AFNOR FGL-Ni3Mn7, GOST 5-NiMn 13 7
	N1.2		60 - 100 HB	> 240 ≤ 400	ASTM A436 Type 2 (B-5-NiCr 20 3, F43001), EN-JS-3021, DIN GGG-NiMn 23 4, SS 0776, BS Grade S2M, AFNOR FGS Ni23 Mn4, GOST H19X3W	
	N2 Aluminiumgusslegierungen	N2.1	< 75 HB	≤ 240	ASTM A897 Grade 110-70-11	
		N2.2	75 - 90 HB	> 240 ≤ 270	ASTM A897 Grade 125-80-10, EN-JS-1100, DIN GGG-90 (5.3400)	
	N3 Kupferlegierungen mit hervorragenden Bearbeitungseigenschaften Kurzspanige Kupferlegierungen mit guten bis mäßigen Bearbeitungseigenschaften Elektrolytisches Kupfer und langspanige Kupferlegierungen mit mäßigen bis schlechten Bearbeitungseigenschaften	N3.1	> 840 ≤ 980		ASTM A897 Grade 2 (150-110-07), EN-JS-1110, DIN GGG-100 (5.3403)	
		N3.2	> 980 ≤ 1130		ASTM A842 Grade 300, EN-GJW-300, DIN GGW 30, GOST 4BF30	
		N3.3	> 1130 ≤ 1280		ASTM A842 Grade 350, EN-GJW-350, DIN GGW 35 (5.2200), GOST 4BF30	
	N4 Thermoplastische Polymere Duroplaste Verstärkte Polymere oder Verbundwerkstoffe	N4.1	< 180 HB	≤ 400	ASTM A842 Grade 450, EN-GJW-450, DIN GGW 45, GOST 4BF45	
		N4.2	180 - 220 HB	> 400 ≤ 450	ASTM A842 Grade 500, EN-GJW-500, DIN GGW 50, GOST 4BF50	
	S	S1 Titan oder Titanlegierungen	S1.1	< 200 HB	≤ 660	UNS A91200, EN AL99.0, DIN 3.0205, SS 4010, STN 424009, BS 1C, UNE L-3001, GB L5, AFNOR A4, GOST A4C, UNI 3567
S1.2			200 - 280 HB	> 660 ≤ 950	UNS A93004, EN AIMn0.5Mg0.5, DIN 3.0505, SS 4054, STN 424432, BS N31, UNE L-3831, GB LF2, AFNOR A-M1, GOST AMLu, UNI 3568	
S2 Eisenbasierte Hochtemperaturlegierungen		S2.1	< 75 HB	≤ 240	UNS A95083, EN AlMg4.5Mn0.7, DIN 3.3547, SS 4140, STN 424415, BS N8, UNE L-3321, GB AlMg4.5Mn, AFNOR A-G4.5Mn, GOST Amg 4.5, UNI P-AlMg4.4	
		S2.2	< 200 HB	≤ 690	UNS A02080, EN AlCu45, BS LM11, STN 424331, UNE Al Si1Cu, GOST Amg5k, UNI G-ALSi7Mg	
S3 Nickelbasierte Hochtemperaturlegierungen		S3.1	75 - 90 HB	> 240 ≤ 270	UNS A02420, EN AlCu4Ni2Mg2, SS ALSi7MgFe, BS LM6, STN 424519, UNE Al-7SiMg, AFNOR A-57G, GOST AK7, UNI G-ALSi7Mg	
		S3.2	90 - 140 HB	> 270 ≤ 440	UNS A03360, EN G-ALCu4NiMg2, SS ALSi10Mg, STN 424336, BS LM 30, AFNOR A-510G, UNI G-ALSi9Mg	
S4 Kobaltbasierte Hochtemperaturlegierungen		S4.1	< 240 HB	≤ 800	UNS C14700, EN CuPb1P, DIN 2.1498, STN 423214, BS C111, AFNOR CuZn35Pb2, GOST L63-3, UNI CuSi(P0.01)	
		S4.2	240 - 320 HB	> 800 ≤ 1070	UNS C81540, EN CuNi25SiCr, DIN 2.0857, STN 423220, BS N5113, UNE CuSn12, AFNOR CuZn40, GOST L60, UNI P-CuZn-40	
H		H1 Hartguss	H1.1	< 440 HB	≤ 940	UNS C10100, EN CuAg0.1, DIN 2.1203, SS 5010, UNE CUSi3Mn1, AFNOR Cu-Cr, GOST M1F, UNI Cu-OF
			H1.2	< 55 HRC		
	H2 Gehärtetes Gusseisen	H2.1	< 51 HRC			
		H2.2	> 55 HRC			
H3 Gehärteter Stahl <SSHRC	H3.1	< 51 HRC				
	H3.2	51 - 55 HRC				
H4 Gehärteter Stahl >SSHRC	H4.1	55 - 59 HRC				
	H4.2	> 59 HRC				




HOCHVORSCHUBFRÄSEN

**SBN10**

20°	APMX [mm]	1,0
	DCX [mm]	16 – 42





	BN.. 10T3	P	M	K
	AN.. 10T3		S	H
📖 18 – 24				

**SPD09**

19°	APMX [mm]	2,0
	DCX [mm]	32 – 140

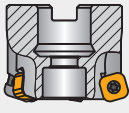
PENTA HF




	PD.. 0905	P	M	K
		N	S	H
📖 25 – 30				

**SSN11**

18°	APMX [mm]	1,7
	DCX [mm]	32 – 125





	SN.. 1104	P	M	K
		S	H	
📖 31 – 34				

**SZD07**

-	APMX [mm]	1,0
	DCX [mm]	16 – 32

AVANCE ZD





	ZD.. 0703	P		K
				H
📖 35 – 38				

**SZD09**

-	APMX [mm]	1,0
	DCX [mm]	25 – 66

AVANCE ZD





	ZD.. 09T3	P		K
				H
📖 39 – 42				

**SZD12**

-	APMX [mm]	1,6
	DCX [mm]	32 – 80

AVANCE ZD





	ZD.. 1204	P		K
				H
📖 43 – 46				

**SAD07D**

90°	APMX [mm]	0,3
	DCX [mm]	10 – 14

FORCE AD

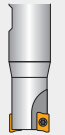



	ADEX 0702	P	M	K
		N	S	H
📖 128-133				

**SAD11E**

90°	APMX [mm]	0,6
	DCX [mm]	16 – 125

FORCE AD

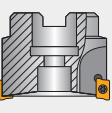



	ADEX 11T3	P	M	K
		N	S	H
📖 134-141				

**SAD16E**




90°	APMX [mm]	1,3
	DCX [mm]	25 – 175




FORCE AD






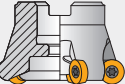


	ADEX 1606	P	M	K
		N	S	H
📖 142-149				




## KOPIERFRÄSEN - RUNDE WENDESCHNEIDPLATTEN




SRC10								
-	APMX [mm]	5,0						
-	DCX [mm]	25 - 66						
								
	RC.. 10T3	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr> <tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr> </table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
N	S	H						
		 47 - 50						




SRC12								
-	APMX [mm]	6,0						
-	DCX [mm]	40 - 100						
								
	RC.. 1204	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr> <tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr> </table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
N	S	H						
		 51 - 55						




SRC16								
-	APMX [mm]	8,0						
-	DCX [mm]	63 - 160						
								
	RC.. 1606	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr> <tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr> </table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
N	S	H						
		 56 - 59						




SRC20								
-	APMX [mm]	10,0						
-	DCX [mm]	80 - 160						
								
	RC.. 2006	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr> <tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr> </table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
N	S	H						
		 60 - 63						

SRD05								
-	APMX [mm]	1,5						
-	DCX [mm]	10 - 15						
								
	RD.. 0501	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>H</td></tr> </table>	P	M	K			H
	P	M	K					
		H						
		 64 - 66						




SRD07								
-	APMX [mm]	2,0						
-	DCX [mm]	15 - 25						
								
	RD.. 07T1	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr> <tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr> </table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
N	S	H						
		 67 - 71						




SRD10								
-	APMX [mm]	2,5						
-	DCX [mm]	20 - 35						
								
	RD.. 1003	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr> <tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr> </table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
N	S	H						
		 72 - 77						




SRD12								
-	APMX [mm]	3,0						
-	DCX [mm]	24 - 80						
								
	RD.. 12T3	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr> <tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr> </table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
N	S	H						
		 78 - 83						




SRD16								
-	APMX [mm]	4,0						
-	DCX [mm]	32 - 100						
								
	RD.. 1604	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr> <tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr> </table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
N	S	H						
		 84 - 89						

## KOPIERFRÄSEN - VOLLRADIUS




K2-PPH					
90°	APMX [mm]	4,0			
	DCX [mm]	8 - 32			
					
	PPH	<table border="1"><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr></table>	P	M	K
	P	M	K		
	PPHF	<table border="1"><tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr></table>	N	S	H
N	S	H			
PPHT	 90-101				

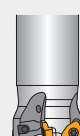


L2-SZP								
-	APMX [mm]	44,7						
	DCX [mm]	10 - 50						
								
	ZP	<table border="1"><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr><tr><td></td><td>S</td><td>H</td></tr></table>	P	M	K		S	H
	P	M	K					
		S	H					
	 102-107							

K2-SRC						
-	APMX [mm]	3,2				
	DCX [mm]	8 - 32				
						
	RC	<table border="1"><tr><td>P</td><td>K</td></tr><tr><td></td><td>H</td></tr></table>	P	K		H
	P	K				
		H				
	 108-116					




K2-SLC						
90°	APMX [mm]	4,0				
	DCX [mm]	8 - 20				
						
	LC	<table border="1"><tr><td>P</td><td>K</td></tr><tr><td></td><td>H</td></tr></table>	P	K		H
	P	K				
		H				
	 117-121					

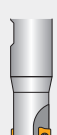


## KOPIERFRÄSEN - SCHLICHTEN

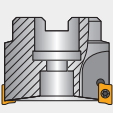


SCN05C						
93°	APMX [mm]	1,0				
	DCX [mm]	12 - 20				
						
	CNHX 05	<table border="1"><tr><td>P</td><td>K</td></tr><tr><td></td><td>H</td></tr></table>	P	K		H
	P	K				
		H				
	 122-124					

SWN04C						
93°	APMX [mm]	2,0				
	DCX [mm]	20 - 35				
						
	WNHX 04	<table border="1"><tr><td>P</td><td>K</td></tr><tr><td></td><td>H</td></tr></table>	P	K		H
	P	K				
		H				
	 125-127					

## ECKFRÄSEN

SAD07D								
90°	APMX [mm]	5,0						
	DCX [mm]	10 - 32						
								
	AD.. 0702	<table border="1"><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr><tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
	N	S	H					
	 128-133							

SAD11E								
90°	APMX [mm]	9,0						
	DCX [mm]	16 - 125						
								
	AD.. 11T3	<table border="1"><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr><tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
	N	S	H					
	 134-141							

SAD16E								
90°	APMX [mm]	13,0						
	DCX [mm]	25 - 175						
								
	AD.. 1606	<table border="1"><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td></tr><tr><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr></table>	P	M	K	N	S	H
	P	M	K					
	N	S	H					
	 142-149							

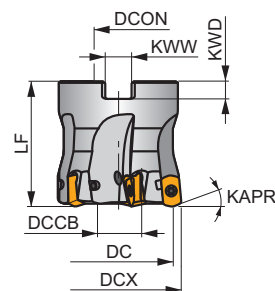
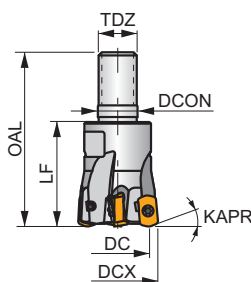
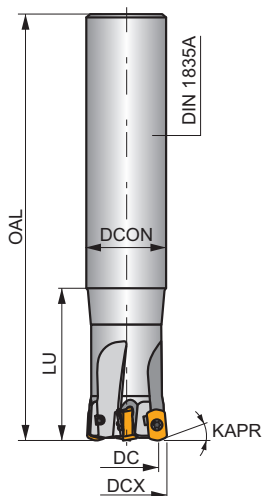
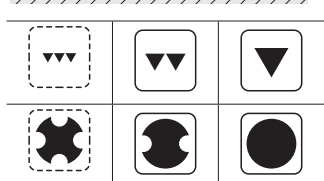
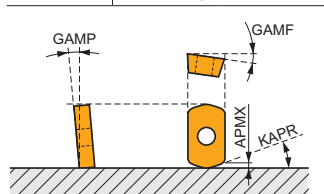
# SBN10

P M K S H

S



KAPR	20°
APMX	1,0 mm



0,17-0,41  
h<sub>m</sub>

0,17-0,41  
h<sub>m</sub>



ISO	DCX	OAL	DCON	DCCB	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMP	GAMF						
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[°]	[°]						
16E2R030A16-SBN10-C	16	100	16	-	30	-	-	-	-	-10	-12	2	-	31100	✓	0,12	GI329 CO310
16E2R050A16-SBN10-C	16	150	16	-	50	-	-	-	-	-10	-12	2	-	31100	✓	0,18	GI329 CO310
16E2R030A14-SBN10-C	16	150	14	-	30	-	-	-	-	-10	-12	2	-	31100	✓	0,15	GI329 CO310
18E2R030A16-SBN10-C	18	150	16	-	30	-	-	-	-	-10	-11	2	-	29200	✓	0,20	GI329 CO310
20E3R040A20-SBN10-C	20	130	20	-	40	-	-	-	-	-10	-10	3	-	27700	✓	0,25	GI329 CO310
20E3R080A20-SBN10-C	20	160	20	-	80	-	-	-	-	-10	-10	3	-	27700	✓	0,29	GI329 CO310
20E3R040A18-SBN10-C	20	180	18	-	40	-	-	-	-	-10	-10	3	-	27700	✓	0,30	GI329 CO310
20E4R040A20-SBN10-C	20	130	20	-	40	-	-	-	-	-10	-10	4	-	27700	✓	0,26	GI329 CO310
25E4R050A25-SBN10-C	25	140	25	-	50	-	-	-	-	-10	-9	4	✓	24800	✓	0,42	GI329 CO310
25E4R100A25-SBN10-C	25	180	25	-	100	-	-	-	-	-10	-9	4	✓	24800	✓	0,51	GI329 CO310
25E4R050A22-SBN10-C	25	220	22	-	50	-	-	-	-	-10	-9	4	✓	24800	✓	0,54	GI329 CO310
25E5R050A25-SBN10-C	25	140	25	-	50	-	-	-	-	-10	-9	5	-	24800	✓	0,50	GI329 CO310
32E5R070A32-SBN10-C	32	150	32	-	70	-	-	-	-	-10	-8	5	✓	21900	✓	0,73	GI329 CO310
32E6R070A32-SBN10-C	32	150	32	-	70	-	-	-	-	-10	-8	6	✓	21900	✓	0,73	GI329 CO310
32E5R120A32-SBN10-C	32	200	32	-	120	-	-	-	-	-10	-8	5	✓	21900	✓	0,94	GI329 CO310
35E5R050A32-SBN10-C	35	200	32	-	50	-	-	-	-	-10	-7,5	5	✓	21000	✓	1,08	GI329 CO310
35E6R050A32-SBN10-C	35	200	32	-	50	-	-	-	-	-10	-7,5	6	✓	21000	✓	1,08	GI329 CO310
16E2R025M08-SBN10-C	16	43	8,5	-	-	25	M8	-	-	-10	-12	2	-	31100	✓	0,03	GI329 CO310
18E2R025M08-SBN10-C	18	43	8,5	-	-	25	M8	-	-	-10	-11	2	-	29200	✓	0,03	GI329 CO310
20E3R030M10-SBN10-C	20	49	10,5	-	-	30	M10	-	-	-10	-10	3	-	27700	✓	0,05	GI329 CO310
20E4R030M10-SBN10-C	20	49	10,5	-	-	30	M10	-	-	-10	-10	4	-	27700	✓	0,05	GI329 CO310
25E4R033M12-SBN10-C	25	55	12,5	-	-	33	M12	-	-	-10	-9	4	✓	24800	✓	0,08	GI329 CO310
25E5R033M12-SBN10-C	25	55	12,5	-	-	33	M12	-	-	-10	-9	5	-	24800	✓	0,19	GI329 CO310
28E5R035M12-SBN10-C	28	57	12,5	-	-	35	M12	-	-	-10	-8,5	5	✓	23400	✓	0,10	GI329 CO310
32E5R040M16-SBN10-C	32	63	17	-	-	40	M16	-	-	-10	-8	5	✓	21900	✓	0,19	GI329 CO310
32E6R040M16-SBN10-C	32	63	17	-	-	40	M16	-	-	-10	-8	6	✓	21900	✓	0,19	GI329 CO310
35E6R043M16-SBN10-C	35	66	17	-	-	43	M16	-	-	-10	-7,5	6	✓	21000	✓	0,22	GI329 CO310

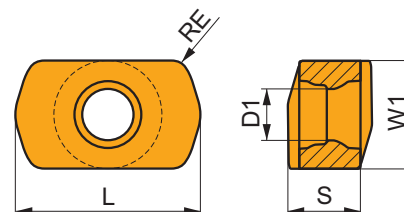
ISO	DCX	OAL	DCON	DCCB	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMP	GAMF							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[°]	[°]							
40E6R043M16-SBN10-C	40	66	17	-	-	43	M16	-	-	-10	-7	6	✓	19600	✓	0,26	GI329	CO310
40E7R043M16-SBN10-C	40	66	17	-	-	43	M16	-	-	-10	-7	7	✓	19600	✓	0,26	GI329	CO310
40A05R-SMOBN10-C	40	-	16	14,1	-	40	-	8,4	5,6	-10	-7	5	✓	19600	✓	0,21	GI329	CO312
40A07R-SMOBN10-C	40	-	16	14,1	-	40	-	8,4	5,6	-10	-7	7	✓	19600	✓	0,22	GI329	CO312
42A05R-SMOBN10-C	42	-	16	14,1	-	40	-	8,4	5,6	-10	-7	5	✓	19100	✓	0,23	GI329	CO312
42A07R-SMOBN10-C	42	-	16	14,1	-	40	-	8,4	5,6	-10	-7	7	✓	19100	✓	0,24	GI329	CO312

GI329	BNGX 10T3..	ANHX 10T3..

CO310	US42507-T07P	0,9	M 2,5	7	-	-	Flag T07P	-
CO312	US42507-T07P	0,9	M 2,5	7	D-T07P/T09P	FG-15	-	HS0830C

## BNGX 10

	W1	D1	L	S
10T3	5,800	2,76	9,92	3,90



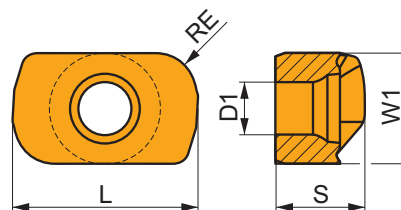
		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX	
    	 0,15 24°	BNGX 10T308SR-M	M9325	■						⊗	---	0,8	0,20	1,05	0,3	1,0	
		M6330	▣								⊗	-	0,8	0,20	1,40	0,3	1,0
		M8310	■	■							⊗	-	0,8	0,20	1,40	0,3	1,0
		M8330	■	■							⊗	-	0,8	0,20	1,40	0,3	1,0
		M8340	■	▣							⊗	+/-	0,8	0,20	1,40	0,3	1,0
		M8345	■								⊗	+/-	0,8	0,20	1,40	0,3	1,0
		8215	■	■							⊗	-	0,8	0,20	1,40	0,3	1,0
   	 0,08 10°	BNGX 10T308SR-MM	M9325	▣	▣				▣	⊗	---	0,8	0,20	0,83	0,3	1,0	
		M9340	▣	■					■		⊗	---	0,8	0,20	0,83	0,3	1,0
		M6330	▣	■					■		⊗	-	0,8	0,25	1,10	0,3	1,0
		M8310	▣	▣							⊗	-	0,8	0,25	1,10	0,3	1,0
		M8330	▣	▣							⊗	-	0,8	0,25	1,10	0,3	1,0
		M8340	▣	■					■		⊗	+/-	0,8	0,25	1,10	0,3	1,0
		M8345	▣	■					■		⊗	+/-	0,8	0,25	1,10	0,3	1,0

		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
		BNGX 10T308SR-HM	M8310			■			■	✘	-	0,8	0,10	1,00	0,1	1,0
			M8330			■		■		✘	-	0,8	0,10	1,00	0,1	1,0
			8215			■				✘	-	0,8	0,10	1,00	0,1	1,0

ISO		FN	FX	M9325	M9340	M6330	M8310	M8330	M8340	M8345	8215
P	●	0,20	1,40	296	264	212	267	244	222	177	257
	●	0,20	1,16	272	243	195	246	224	204	162	236
	✘	0,20	0,93	234	209	167	205	187	175	140	194
M	●	0,25	1,10	149	155	149	127	137	132	104	142
	●	0,25	0,88	137	143	137	117	126	121	95	130
	✘	0,25	0,66	117	123	117	100	108	104	82	112
K	●	0,20	1,50	-	-	-	253	230	208	-	242
	●	0,20	1,25	-	-	-	233	211	191	-	223
	✘	0,20	1,00	-	-	-	200	181	164	-	191
S	●	0,20	0,90	68	72	65	59	63	59	47	-
	●	0,20	0,77	62	66	60	54	58	54	43	-
	✘	0,10	0,66	53	57	52	46	50	46	37	-
H	●	0,05	0,70	-	-	-	53	48	-	-	51
	●	0,05	0,56	-	-	-	49	45	-	-	47
	✘	0,05	0,42	-	-	-	42	38	-	-	40

# ANHX 10


	W1	D1	L	S
10T3	5,800	2,76	9,72	4,70







i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		ANHX 10T320SR-F	M8310	■	▣				▣	●	-	2,0	0,05	0,15	0,1	3,0
			M8330	■	▣				▣	✘	-	2,0	0,05	0,15	0,1	3,0
			M8340	■	▣			▣		✘	+/-	2,0	0,05	0,15	0,1	3,0

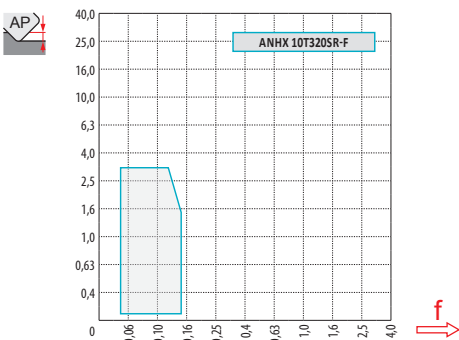
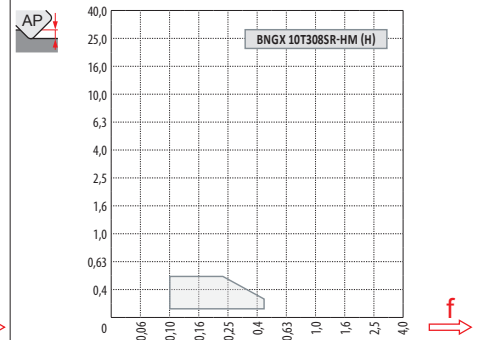
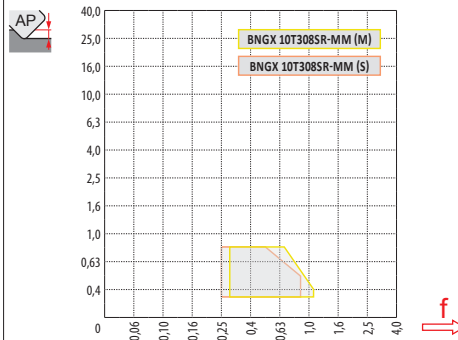
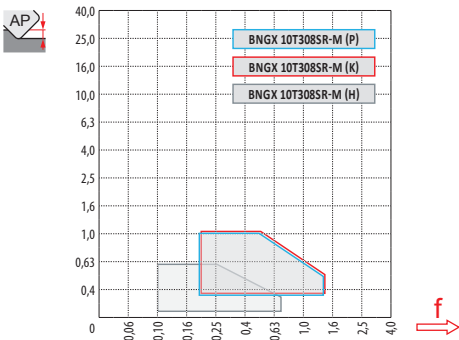
ISO		FN	FX	M8310	M8330	M8340
P	●	0,05	0,15	400	323	323
	●	0,05	0,12	368	297	297
	✘	0,05	0,10	316	255	255
M	●	0,05	0,15	203	190	213
	●	0,05	0,12	186	175	196
	✘	0,05	0,09	160	150	168
K	●	0,05	0,15	378	303	340
	●	0,05	0,12	347	278	313
	✘	0,05	0,10	298	239	269
S	●	0,05	0,15	90	85	95
	●	0,05	0,13	83	78	87
	✘	0,05	0,11	71	67	75
H	●	0,05	0,15	78	70	-
	●	0,05	0,12	71	64	-
	✘	0,05	0,09	61	55	-



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00




	BNGX 10-M	BNGX 10-MM	BNGX 10-HM
	0,8	0,8	0,8
	-	-	-



	ANHX 10 - F
	2,0
	0,92








BNGX 10 (HFC)

		0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
16		9,40	12,85	13,36	13,80	14,20	14,56	14,88	15,19	15,47
18		11,40	14,85	15,36	15,80	16,20	16,56	16,88	17,19	17,47
20		13,40	16,85	17,36	17,80	18,20	18,56	18,88	19,19	19,47
25		18,40	21,85	22,36	22,80	23,20	23,56	23,88	24,19	24,47
32		25,40	28,85	29,36	29,80	30,20	30,56	30,88	31,19	31,47
35		28,40	31,85	32,36	32,80	33,20	33,56	33,88	34,19	34,47
40		33,40	36,85	37,36	37,80	38,20	38,56	38,88	39,19	39,47
42		35,40	38,85	39,36	39,80	40,20	40,56	40,88	41,19	41,47

	0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
	-	1,30	1,10	0,90	0,80	0,72	0,68	0,65	0,50





BNGX 10

		FX 
16	3,5	0,12
18	3,5	0,12
20	4,0	0,15
25	4,0	0,15
28	4,0	0,17
32	4,0	0,17
35	4,0	0,17
40	4,0	0,17
42	4,0	0,17






BNGX 10 (HFC)




	0,3	0,6	1,0
	1,10	0,60	0,30



BNGX 10 (HFC)




	RPMX 	APMX/I 
16	4,0	1/16
18	4,0	1/16
20	4,0	1/16
25	2,8	1/22
28	2,3	1/26
32	1,9	1/32
35	1,7	1/35
40	1,3	1/46
42	1,3	1/46

ANHX 10

	RPMX 	APMX/I 
16	1,6	2,65/100
18	1,3	2,15/100
20	1,1	1,80/100
25	0,8	1,25/100
28	0,7	1,10/100
32	0,5	0,75/100
35	0,5	0,75/100
40	0,4	0,55/100
42	0,4	0,55/100






### BNGX 10 (HFC)



		
16	0,4	0,15
18	0,7	0,15
20	0,7	0,15
25	0,7	0,15
32	0,7	0,2
35	0,7	0,2
40	0,7	0,2
42	0,7	0,2





### BNGX 10 (HFC)

	$d_{min}$	$d_{max}$		
16	22,4	31,8	0,5	0,5
18	25,4	35,8	0,5	0,5
20	29,4	39,8	0,5	0,5
25	39,4	49,8	0,5	0,5
28	45,4	55,8	0,5	0,5
32	53,4	63,8	0,5	0,5
35	59,4	69,8	0,5	0,5
40	69,4	79,8	0,5	0,5
42	73,4	83,8	0,5	0,5

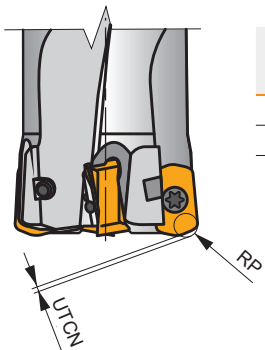


	$\mu m$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
16		0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530
18		0,465	0,600	0,849	1,039	1,200	1,470	1,697	1,897	2,078	2,400	2,683
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
35		0,648	0,837	1,183	1,449	1,673	2,049	2,366	2,646	2,898	3,347	3,742
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
42		0,710	0,917	1,296	1,587	1,833	2,245	2,592	2,898	3,175	3,666	4,099

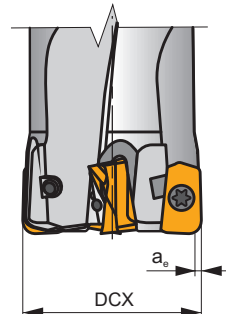
### ANHX 10

	$\mu m$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
2,0		0,219	0,283	0,400	0,490	0,566	0,693	0,800	0,894	0,980	1,131	1,265

**i**



BNGX	RP	UTCN
	[mm]	[mm]
BNGX 10T308	1,60	0,44



ANHX	max $a_e/DCX$
	[mm]
ANHX 10T320	0,05

# SPD09

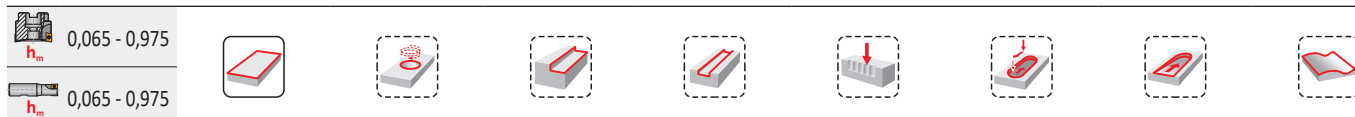
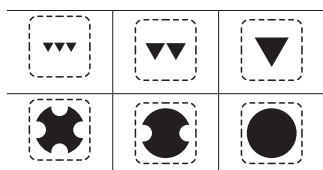
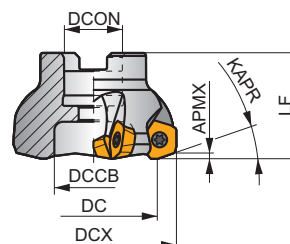
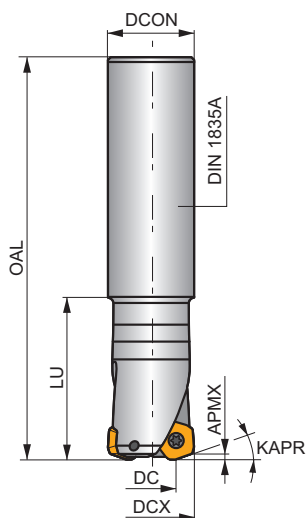
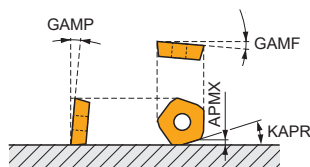
P M K N S H

S

PENTA HF



KAPR	19°
APMX	2,0 mm



ISO	DCX	DC	OAL	LF	DCON	DCCB	LU	GAMP	GAMF					kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]								
32E2R060A32-SPD09-C	32	-	250	-	32	-	60	-24	+10	2	-	13100	✓	1,54	GI245	CO340	-
40E3R060A32-SPD09-C	40	-	250	-	32	-	60	-11	+10	3	-	11700	✓	1,43	GI245	CO340	-
42A03R-S19PD09-C	42	28	-	40	16	12	-	-8	+10	3	-	11500	✓	0,18	GI245	CO342	-
50A04R-S19PD09-C	50	36	-	40	22	18	-	-3	+10	4	-	10500	✓	0,23	GI245	CO343	-
50A05R-S19PD09-C	50	36	-	40	22	18	-	-3	+10	5	-	10500	✓	0,36	GI245	CO343	-
52A04R-S19PD09-C	52	38	-	40	22	18	-	-3	+10	4	-	10300	✓	0,25	GI245	CO343	-
63A05R-S19PD09-C	63	49	-	40	22	18	-	-1	+10	5	-	9400	✓	0,33	GI245	CO343	-
63A06R-S19PD09-C	63	49	-	40	22	18	-	-1	+10	6	-	9300	✓	0,47	GI245	CO343	-
66A06R-S19PD09-C	66	52	-	40	22	18	-	-1	+10	6	-	9200	✓	0,35	GI245	CO343	-
66A06R-S19PD09-CF	66	52	-	50	27	22	-	-1	+10	6	-	9100	✓	0,68	GI245	CO344	-
80A05R-S19PD09-C	80	66	-	50	27	37	-	-1	+10	5	-	8300	✓	0,84	GI245	CO341	AC001
80A06R-S19PD09-C	80	66	-	50	27	37	-	-1	+10	6	-	8300	✓	0,88	GI245	CO341	AC001
100A06R-S19PD09-C	100	86	-	50	32	45	-	-1	+10	6	-	7400	✓	1,46	GI245	CO341	AC002
100A08R-S19PD09-C	100	86	-	50	32	45	-	-1	+10	8	-	7400	✓	1,40	GI245	CO341	AC002
125A08R-S19PD09-C	125	111	-	63	40	36	-	-1	+10	8	-	6600	✓	3,16	GI245	CO349	-
125A10R-S19PD09-C	125	111	-	63	40	36	-	-1	+10	10	-	6600	✓	3,15	GI245	CO349	-
140A08R-S19PD09-C	140	126	-	63	40	36	-	-1	+10	8	-	6200	✓	3,62	GI245	CO349	-

GI245	PD.X 0905ZE..	PDKT 0905..
		PDMW 0905..

		Nm					
CO340	US 45011-T20P	5,0	M 5	11	-	-	Flag T20P
CO341	US 45011-T20P	5,0	M 5	11	SDR T20P-T	-	-
CO342	US 45011-T20P	5,0	M 5	11	SDR T20P-T	HS 90835	-
CO343	US 45011-T20P	5,0	M 5	11	SDR T20P-T	HS 1030C	-
CO344	US 45011-T20P	5,0	M 5	11	SDR T20P-T	HS 1230C	-
CO349	US 45011-T20P	5,0	M 5	11	SDR T20P-T	HSD 2040	-



AC001

KS 1230

K.FMH27

AC002

KS 1635

K.FMH32

## PDKX 09



BS

IC

D1

L

S

0905

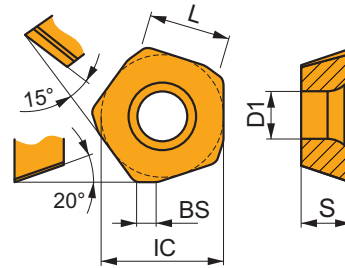
2,00

13,500

5,50

9,00

5,47



ISO



P

M

K

N

S

H



RE

FN

FX

APMN

APMX

PDKX 0905ZEER-FM

M9340



---

-

0,50

2,50

0,3

2,0

M6330



-

-

0,50

2,50

0,3

2,0

M8345



+/-

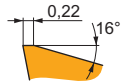
-

0,50

2,50

0,3

2,0



## PDMX 09



BS

IC

D1

L

S

0905

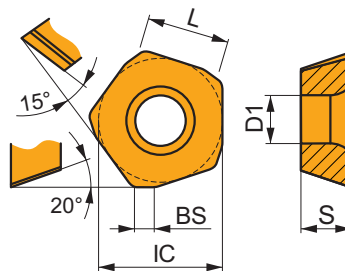
2,00

13,500

5,50

9,00

5,47



ISO



P

M

K

N

S

H



RE

FN

FX

APMN

APMX

PDMX 0905ZEER-M

M9340



---

-

0,50

1,75

0,3

2,0

M8330



-

-

0,50

2,50

0,3

2,0

M8345



+/-

-

0,50

2,50

0,3

2,0

8215



-

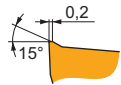
-















0,50

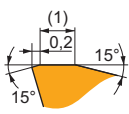
2,50

0,3


2,0

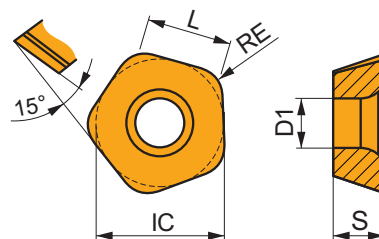


















		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
   		PDMX 0905ZESR-R	M9325	☑							---	-	0,50	1,75	0,3	2,0
		M8330	☑		■			☑			-	-	0,50	2,50	0,3	2,0
		M8345	☑								+/-	-	0,50	2,50	0,3	2,0
		8215	☑		■				■		-	-	0,50	2,50	0,3	2,0

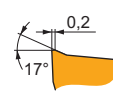


## PDKT 09


	IC	D1	L	S
0905	13,500	5,50	9,00	5,47

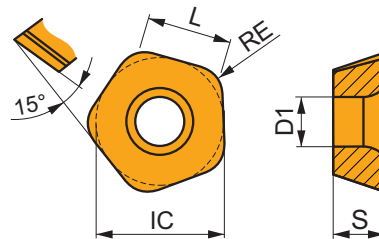















		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
   		PDKT 090530ER-FM	M9325	■	☑						---	3,0	0,50	1,75	0,3	2,0
		M6330	☑	■				☑			-	3,0	0,50	2,50	0,3	2,0
		M8310	■	☑	☑						-	3,0	0,50	2,50	0,3	2,0
		M8330	■	☑	☑						-	3,0	0,50	2,50	0,3	2,0
		M8345	■	■					☑		+/-	3,0	0,50	2,50	0,3	2,0
		8215	■	☑	☑						-	3,0	0,50	2,50	0,3	2,0

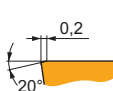


## PDMW 09

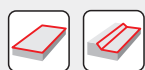
	IC	D1	L	S
0905	13,500	5,50	9,00	5,47



		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX	
  		PDMW 090530SR	M9315	☑		☑			☑		---	3,0	0,50	1,75	0,3	2,0	
		M9325	☑		■				☑		---	3,0	0,50	1,75	0,3	2,0	
		M8310	☑		■					■		-	3,0	0,50	2,50	0,3	2,0
		M8345	☑							■		+/-	3,0	0,50	2,50	0,3	2,0

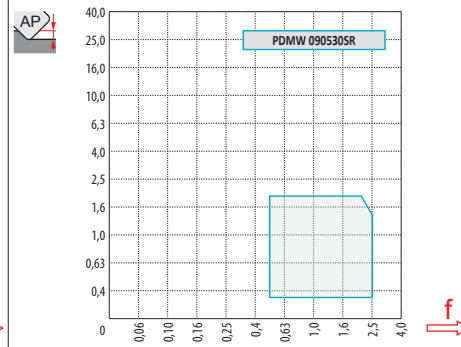
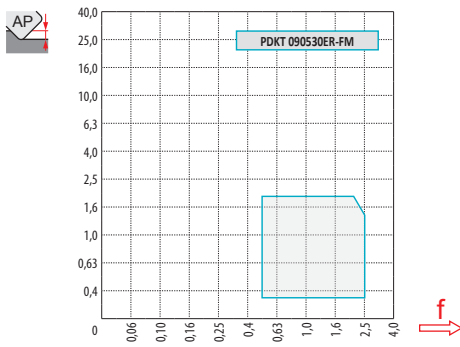
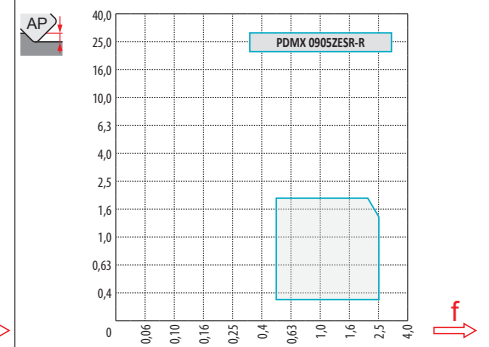
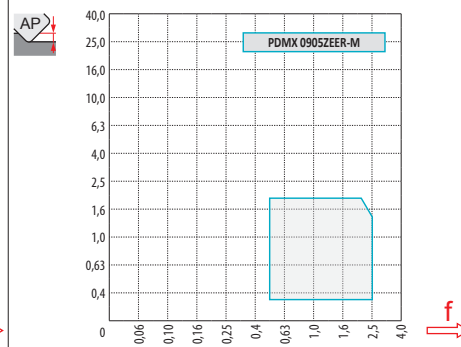
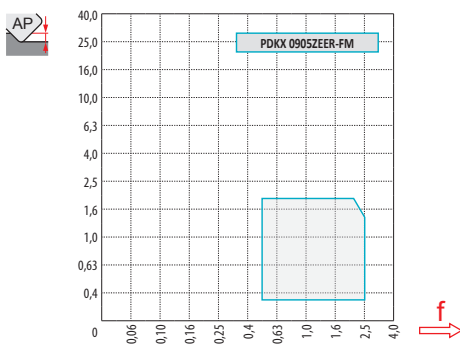


ISO		FN	FX	M9315	M9325	M9340	M6330	M8310	M8330	M8345	8215
P	●	0,50	2,50	479	424	380	325	402	370	275	380
	●	0,50	2,00	435	374	341	292	363	332	242	336
	✱	0,50	1,50	396	330	303	253	325	287	215	297
M	●	0,50	2,50	-	215	226	231	204	219	165	226
	●	0,50	2,00	-	193	204	204	182	197	143	204
	✱	0,50	1,50	-	165	182	176	165	174	127	176
K	●	0,50	2,50	457	-	-	-	380	354	-	358
	●	0,50	2,00	413	-	-	-	347	314	-	319
	✱	0,50	1,50	374	-	-	-	308	275	-	281
N	●	0,50	2,50	-	-	-	-	-	931	-	946
	●	0,50	2,00	-	-	-	-	-	830	-	847
	✱	0,50	1,50	-	-	-	-	-	724	-	748
S	●	0,50	2,15	-	105	110	116	99	107	83	110
	●	0,50	1,80	-	94	99	99	88	96	72	99
	✱	0,50	1,40	-	83	88	88	83	85	61	88
H	●	0,50	2,00	94	-	-	-	77	73	-	72
	●	0,50	1,60	83	-	-	-	72	62	-	66
	✱	0,50	1,20	77	-	-	-	61	56	-	55



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
X.V	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
X.f	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
X.f	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

RE	PDKX 09-FM	PDMX 09-M	PDMX 09-R	PKDT 09-FM	PDMW 09
BS	2,00	2,00	2,00	-	-



DCX	AP	f											
		0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	2,00
32		18,4	20,1	20,7	21,3	21,9	22,5	23,0	23,6	24,2	25,7	27,1	30,0
40		25,5	27,2	27,8	28,4	29,0	29,6	30,1	30,7	31,3	32,8	34,2	37,1
42		27,5	29,2	29,8	30,4	31,0	31,6	32,1	32,7	33,3	34,8	36,2	39,1
50		35,3	37,0	37,6	38,2	38,8	39,4	39,9	40,5	41,1	42,6	44,0	46,9
52	DEF	37,3	39,0	39,6	40,2	40,8	41,4	41,9	42,5	43,1	44,6	46,0	48,9
63		48,2	49,9	50,5	51,1	51,7	52,3	52,8	53,4	54,0	55,5	56,9	59,8
66		51,2	52,9	53,5	54,1	54,7	55,3	55,8	56,4	57,0	58,5	59,9	62,8
80		65,3	67,0	67,6	68,2	68,8	69,4	69,9	70,5	71,1	72,6	74,0	76,9
100		85,3	87,0	87,6	88,2	88,8	89,4	89,9	90,5	91,1	92,6	94,0	96,9
	AP	0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	2,00
	DEF	-	3,00	3,00	2,90	2,80	2,70	2,60	2,50	2,40	2,25	1,50	1,50



Befolgen Sie die Anweisungen zum Fräsen von ebenen Flächen. Verringern Sie beim Fräsen in der Nähe vertikaler Flächen den Vorschub pro Zahn (fz) um 50%, um Vibrationen und Beschädigungen der Schneide zu vermeiden.



DCX	max	FX
32	5,0	0,20
40	5,0	0,20
42	5,0	0,20
50	6,0	0,20
52	6,0	0,20
63	7,0	0,25
66	7,0	0,25
80	8,0	0,30
100	8,0	0,30



	HFC		
AP	0,5	1,0	2,0
f	2,99	2,30	1,49



DCX	RPMX	APMX / I
40	8,0	1,80/16
42	8,0	2,00/16
50	8,0	2,00/16
52	8,0	2,00/16
63	7,0	2,00/18
66	6,0	2,00/21
80	5,0	2,00/24
100	3,0	2,00/40



DCX	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	S <sub>max</sub> d <sub>min</sub>	S <sub>max</sub> d <sub>max</sub>
40	63,7	80,0	2,00	2,00
42	67,5	84,0	2,00	2,00
50	83,3	100,0	2,00	2,00
52	87,3	104,0	2,00	2,00
63	109,2	126,0	2,00	2,00
66	115,2	132,0	2,00	2,00
80	143,3	160,0	2,00	2,00
100	183,3	200,0	2,00	2,00

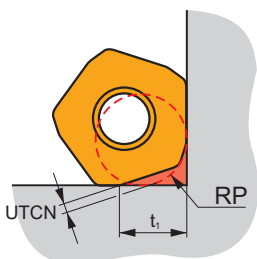


DCX	AP	FX
32	1,8	0,20
40	1,8	0,20
42	2,0	0,20
50	2,0	0,20
52	2,0	0,20
63	2,0	0,25
66	2,0	0,25
80	2,0	0,30
100	2,0	0,30



DCX	μm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
42		0,710	0,917	1,296	1,587	1,833	2,245	2,592	2,898	3,175	3,666	4,099
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472
52	f <sub>e</sub>	0,790	1,020	1,442	1,766	2,040	2,498	2,884	3,225	3,533	4,079	4,561
63		0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657

**i**



DCX	RP	UTCN	t <sub>1</sub>
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
32	4,5	1,1	6,8
40-140	4,5	1,1	7,3



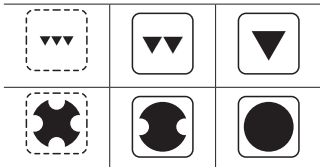
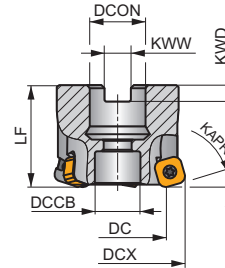
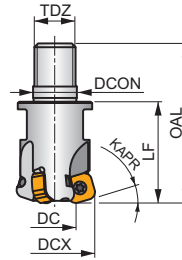
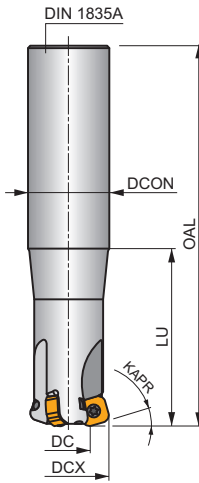
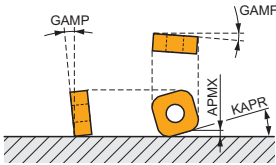
# SSN11



S



KAPR	18°
APMX	1,7 mm



0,20-0,46								
0,20-0,46								

ISO	DCX	DC	OAL	LF	DCON	DCCB	LU	TDZ	KWW	KWD	GAMP	GAMF	max.		kg	Tools					
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	max.	max.		max.	max.	max.			
	<b>32E3R070A32-SSN11-C</b>	32	18,3	150	-	32	-	70	-	-	-10	-11,5	3	-	17500	✓	0,69	GI339	C0314	-	
	<b>32E3R120A32-SSN11-C</b>	32	18,3	200	-	32	-	120	-	-	-10	-11,5	3	-	17500	✓	0,89	GI339	C0314	-	
	<b>35E3R050A32-SSN11-C</b>	35	21,2	200	-	32	-	50	-	-	-10	-11	3	-	16800	✓	1,05	GI339	C0314	-	
	<b>32E3R040M16-SSN11-C</b>	32	18,3	63	40	17	-	M16	-	-	-10	-11,5	3	-	✓	0,17	GI339	C0314	-		
	<b>35E3R040M16-SSN11-C</b>	35	21,2	63	40	17	-	M16	-	-	-10	-11	3	-	✓	0,19	GI339	C0314	-		
	<b>40E4R043M16-SSN11-C</b>	40	26,2	66	43	17	-	M16	-	-	-10	-10,5	4	✓	✓	0,23	GI339	C0314	-		
	<b>40A04R-SMOSN11-C</b>	40	26,2	-	40	16	12,4	-	-	8,4	5,6	-10	-10,5	4	✓	15700	✓	0,19	GI339	C0316	-
	<b>42A04R-SMOSN11-C</b>	42	28,2	-	40	16	14,1	-	-	8,4	5,6	-10	-10,5	4	✓	15300	✓	0,21	GI339	C0318	-
	<b>50A05R-SMOSN11-C</b>	50	36,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	5	✓	14000	✓	0,31	GI339	C0320	-
	<b>50A06R-SMOSN11-C</b>	50	36,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	6	✓	14000	✓	0,31	GI339	C0320	-
	<b>52A05R-SMOSN11-C</b>	52	38,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	5	✓	13800	✓	0,34	GI339	C0320	-
	<b>52A06R-SMOSN11-C</b>	52	38,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	6	✓	13800	✓	0,33	GI339	C0320	-
	<b>63A06R-SMOSN11-C</b>	63	49,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	6	✓	12500	✓	0,46	GI339	C0320	-
	<b>63A08R-SMOSN11-C</b>	63	49,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	8	✓	12500	✓	0,47	GI339	C0320	-
	<b>66A06R-SMOSN11-C</b>	66	52,1	-	50	27	18,1	-	-	12,4	7	-10	-10	6	✓	12200	✓	0,74	GI339	C0322	-
	<b>66A08R-SMOSN11-C</b>	66	52,1	-	50	27	18,1	-	-	12,4	7	-10	-10	8	✓	12200	✓	0,75	GI339	C0322	-
	<b>80A07R-SMOSN11-C</b>	80	66,1	-	50	27	38,1	-	-	12,4	7	-10	-10	7	✓	11100	✓	0,95	GI339	C0324	AC001
	<b>80A09R-SMOSN11-C</b>	80	66,1	-	50	27	38,1	-	-	12,4	7	-10	-10	9	✓	11100	✓	0,93	GI339	C0324	AC001
	<b>100A08R-SMOSN11-C</b>	100	86,1	-	50	32	45,1	-	-	14,4	8	-10	-10	8	✓	9900	✓	1,63	GI339	C0324	AC002
	<b>115A08R-SMOSN11-C</b>	115	101,1	-	50	32	45,1	-	-	14,4	8	-10	-10	8	✓	9200	✓	2,09	GI339	C0324	AC002
	<b>125A08R-SMOSN11-C</b>	125	111,1	-	63	40	56,1	-	-	16,4	9	-10	-10	8	✓	8900	✓	3,16	GI339	C0324	AC003



GI339



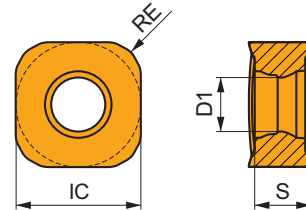
SNGX 1104..

CO314	US 44012-T15P	3,5	M4	12	-	-	Flag T15P	-
CO316	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HCS0840C
CO318	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS90835
CO320	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS1030C
CO322	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS1230C
CO324	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	-

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

## SNGX 11

	IC	D1	S
1104	10,6	4,56	4,76



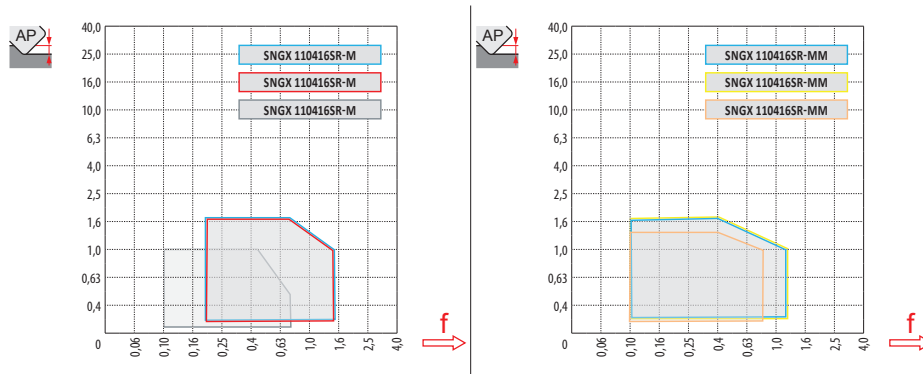
		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX		
   	 	<b>SNGX 110416SR-M</b>	M9325	■						●	---	1,6	0,2	1,13	0,2	1,7		
			M9340	■							●	---	1,6	0,2	1,13	0,2	1,7	
			M8310	■	■						■	●	-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
			M8330	■	■						■	●	-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
			M8340	■	■						■	●	+/-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
			8215	■	■				■	●	-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7		
  	  	<b>SNGX 110416SR-MM</b>	M9340	■	■					●	---	1,6	0,1	0,9	0,2	1,7		
			M6330	■	■						●	-	1,6	0,1	1,2	0,2	1,7	
			M8340	■	■						■	●	+/-	1,6	0,1	1,2	0,2	1,7
			M8345	■	■						■	●	+/-	1,6	0,1	1,2	0,2	1,7

ISO	FN	FX	M9325	M9340	M6330	M8310	M8330	M8340	M8345	8215	
P	●	0,20	1,50	335	299	230	290	273	246	193	275
	●	0,20	1,25	308	275	212	267	251	227	177	253
	●	0,20	1,00	265	236	182	229	215	195	152	217
M	●	0,10	1,20	-	175	163	-	-	143	113	-
	●	0,10	1,00	-	161	150	-	-	131	104	-
	●	0,10	0,80	-	138	128	-	-	113	89	-
K	●	0,20	1,50	-	-	-	275	258	238	-	260
	●	0,20	1,25	-	-	-	253	237	219	-	239
	●	0,20	1,00	-	-	-	217	203	188	-	205
S	●	0,10	0,84	-	80	73	-	-	63	50	-
	●	0,10	0,70	-	74	67	-	-	58	46	-
	●	0,10	0,60	-	63	57	-	-	49	40	-
H	●	0,10	0,75	-	-	-	58	53	-	-	53
	●	0,10	0,60	-	-	-	53	48	-	-	48
	●	0,10	0,45	-	-	-	45	41	-	-	41



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,02	1,01	0,99	0,98
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	SNGX 11 - M	SNGX 11 - MM
	1,6	1,6
	-	-



HFC														
		0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
32		18,30	19,53	20,76	21,99	23,22	24,46	25,07	25,69	26,30	26,92	27,53	28,15	28,76
35		21,20	22,43	23,66	24,89	26,12	27,36	27,97	28,59	29,20	29,82	30,43	31,05	31,66
40		26,20	27,43	28,66	29,89	31,12	32,36	32,97	33,59	34,20	34,82	35,43	36,05	36,66
42		28,20	29,43	30,66	31,89	33,12	34,36	34,97	35,59	36,20	36,82	37,43	38,05	38,66
50		36,10	37,33	38,56	39,79	41,02	42,26	42,87	43,49	44,10	44,72	45,33	45,95	46,56
52		38,10	39,33	40,56	41,79	43,02	44,26	44,87	45,49	46,10	46,72	47,33	47,95	48,56
63		49,10	50,33	51,56	52,79	54,02	55,26	55,87	56,49	57,10	57,72	58,33	58,95	59,56
66		52,10	53,33	54,56	55,79	57,02	58,26	58,87	59,49	60,10	60,72	61,33	61,95	62,56
80		66,10	67,33	68,56	69,79	71,02	72,26	72,87	73,49	74,10	74,72	75,33	75,95	76,56
100		86,10	87,33	88,56	89,79	91,02	92,26	92,87	93,49	94,10	94,72	95,33	95,95	96,56
115		101,10	102,33	103,56	104,79	106,02	107,26	107,87	108,49	109,10	109,72	110,33	110,95	111,56
125		111,10	112,33	113,56	114,79	116,02	117,26	117,87	118,49	119,10	119,72	120,33	120,95	121,56
		-	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
		-	1,37	0,98	0,81	0,71	0,64	0,62	0,59	0,58	0,56	0,54	0,53	0,52



### SNGX

DCX	max	FX
32	5,0	0,25
35	5,0	0,25
40	5,2	0,30
42	5,2	0,30
50	5,3	0,30
52	5,3	0,30
63	5,4	0,30
66	5,4	0,30
80	5,5	0,35
100	5,5	0,35
115	5,5	0,35
125	5,5	0,35



### SNGX (HFC)

DCX	RPMX	APMX/I
32	0,8	1,4/100
35	0,8	1,4/100
40	0,7	1,2/100
42	0,7	1,2/100
50	0,5	0,9/100
52	0,5	0,9/100
63	0,4	0,7/100
66	0,4	0,7/100
80	0,3	0,5/100
100	0,2	0,3/100
115	0,2	0,3/100
125	0,2	0,3/100



### SNGX (HFC)

DCX	AP	FX
32	0,2	0,3
35	0,2	0,3
40	0,2	0,3
42	0,2	0,3
50	0,3	0,4
52	0,3	0,4
63	0,3	0,4
66	0,3	0,4
80	0,3	0,4
100	0,3	0,4
115	0,3	0,4
125	0,3	0,4



DCX	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
35		0,648	0,837	1,183	1,449	1,673	2,049	2,366	2,646	2,898	3,347	3,742
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
42		0,710	0,917	1,296	1,587	1,833	2,245	2,592	2,898	3,175	3,666	4,099
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472
52		0,790	1,020	1,442	1,766	2,040	2,498	2,884	3,225	3,533	4,079	4,561
63	$f_e$	0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657
100		1,095	1,414	2,000	2,449	2,828	3,464	4,000	4,472	4,899	5,657	6,325
115		1,175	1,517	2,145	2,627	3,033	3,715	4,290	4,796	5,254	6,066	6,782
125		1,225	1,581	2,236	2,739	3,162	3,873	4,472	5,000	5,477	6,325	7,071



### SNGX

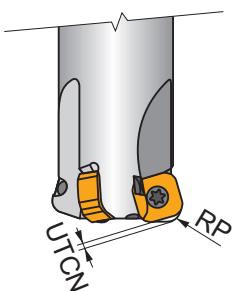
AP	0,2	0,5	1,0	1,7
$f_e$	1,20	1,00	0,50	0,25



### SNGX (HFC)

DCX	$d_{\min}$	$d_{\max}$	$S_{\min}$	$S_{\max}$
32	48,0	63,8	0,7	1,4
35	54,0	69,8	0,8	1,5
40	64,0	79,8	0,9	1,5
42	68,0	83,8	1,0	1,6
50	84,0	99,8	0,9	1,4
52	88,0	103,8	1,0	1,4
63	109,0	125,8	1,0	1,4
66	115,0	131,8	1,1	1,4
80	143,0	159,8	1,0	1,3
100	183,0	199,8	0,9	1,1
115	213,0	229,8	1,1	1,3
125	233,0	249,8	1,2	1,4

**i**



SNGX	RP	UTCN
	[mm]	[mm]
SNGX 110416	4,6	0,92

# SZD07

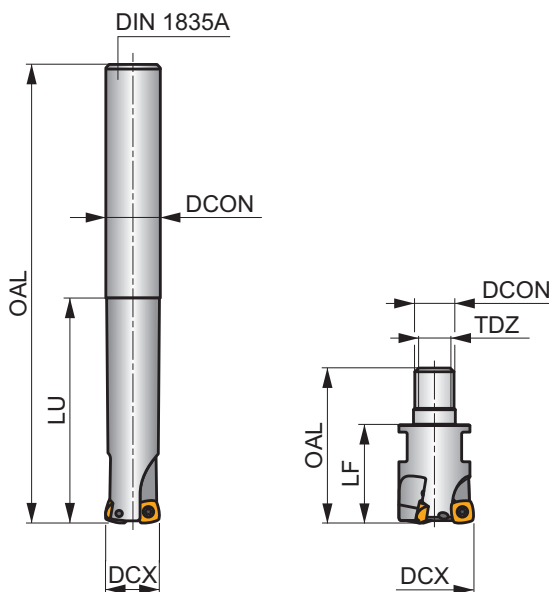
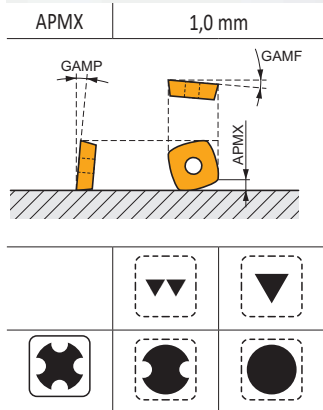
P

K

H

S

AVANCE ZD



$h_m$  0,175 - 0,44



ISO	DCX	OAL	DCON	LU	LF	TDZ	GAMP	GAMF			max.		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[°]	[°]							
16E2R030A16-SZD07	16	100	16,0	30	-	-	-5	+8	2	-	47400	✓	0,13	GI201	CO350
16E2R065A16-SZD07	16	145	16,0	65	-	-	-5	+8	2	-	47400	✓	0,19	GI201	CO350
20E3R040A20-SZD07	20	120	20,0	40	-	-	-5	+8	3	-	42400	✓	0,25	GI201	CO350
20E3R080A20-SZD07	20	165	20,0	80	-	-	-5	+8	3	-	42400	✓	0,33	GI201	CO350
25E3R050A25-SZD07	25	140	25,0	50	-	-	-5	+8	3	-	37900	✓	0,47	GI201	CO350
25E3R100A25-SZD07	25	190	25,0	100	-	-	-5	+8	3	-	37900	✓	0,60	GI201	CO350
16E2R030M08-SZD07	16	48	8,5	-	30	M8	-5	+8	2	-	-	✓	0,04	GI201	CO350
20E3R030M10-SZD07	20	49	10,5	-	30	M10	-5	+8	3	-	-	✓	0,08	GI201	CO350
25E3R032M12-SZD07	25	54	12,5	-	32	M12	-5	+8	3	-	-	✓	0,15	GI201	CO350
25E4R032M12-SZD07	25	54	12,5	-	32	M12	-5	+8	4	✓	-	✓	0,04	GI201	CO350
32E4R040M16-SZD07	32	65	17,0	-	40	M16	-5	+8	4	✓	-	✓	0,22	GI201	CO350



GI201



ZDCW 0703..



CO350



US 2205-T07P



0,9



M 2,2



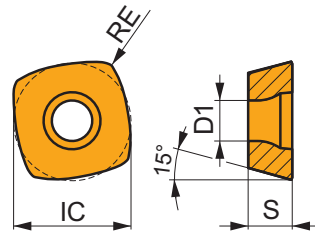
5



Flag T07P

# ZDCW 07

	IC	D1	S
0703	6,800	2,60	3,18

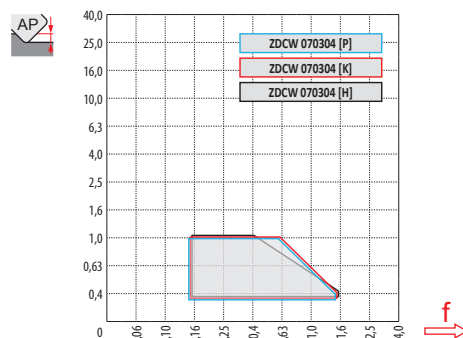


i	ISO	M	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX
HFC														
S														

ISO	FN	FX	M8310	M8325	M8345	
P	●	0,15	1,50	383	294	263
	☉	0,15	1,25	347	263	231
	✱	0,15	1,00	310	231	205
K	●	0,15	1,50	362	278	-
	☉	0,15	1,25	331	247	-
	✱	0,15	1,00	294	221	-
H	●	0,15	1,00	74	-	-
	☉	0,15	0,80	68	-	-
	✱	0,15	0,60	58	-	-

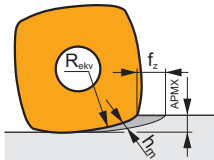
$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
X.V	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
X.f	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
X.f	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

ZDCW 07	
RE	0,4
BS	-



		0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
16		6,0	12,0	12,9	13,7	14,4	15,1	15,7	16,2	16,8
20		10,0	16,0	16,9	17,7	18,4	19,1	19,7	20,2	20,8
25		15,0	21,0	21,9	22,7	23,4	24,1	24,7	25,2	25,8
32		22,0	28,0	28,9	29,7	30,4	31,1	31,7	32,2	32,8

	0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
	-	1,50	1,50	1,13	1,00	0,88	0,75	0,61	0,60



$$f_z = h_m \sqrt{\frac{2R_{ekv}}{APMX}} \quad [\text{mm/tooth}]$$



Befolgen Sie die Anweisungen zum Fräsen von ebenen Flächen. Verringern Sie beim Fräsen in der Nähe vertikaler Flächen den Vorschub pro Zahn ( $f_z$ ) um 50%, um Vibrationen und Beschädigungen der Schneide zu vermeiden.



16	5,6	0,12
20	5,6	0,15
25	5,6	0,17
32	5,6	0,17






HFC			
	0,3	0,6	1,0
	1,50	0,80	0,40






HFC			HFC		
16	7,8	1,0/9	16	0,5	0,75/100
20	9,7	1,0/7	20	0,3	0,40/100
25	4,9	1,0/13	25	0,2	0,20/100
32	2,8	1,0/22	32	0,1	0,05/100






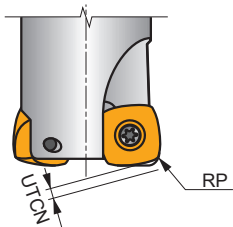
	$d_{\min}$	$d_{\max}$		
16	21,0	32,0	0,10	0,40
20	29,0	40,0	0,10	0,30
25	39,0	50,0	0,15	0,25
32	53,0	64,0	0,10	0,15



		
16	0,05	0,12
20	0,05	0,15
25	0,05	0,17
32	0,05	0,17



		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
16		0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578



ZDCW 07	RP	UTCN
	[mm]	[mm]
ZDCW 070304	1,70	0,60



# SZD09

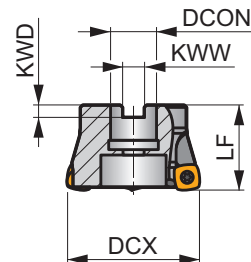
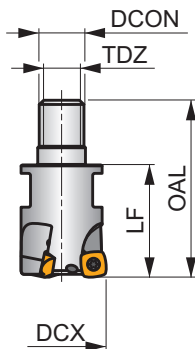
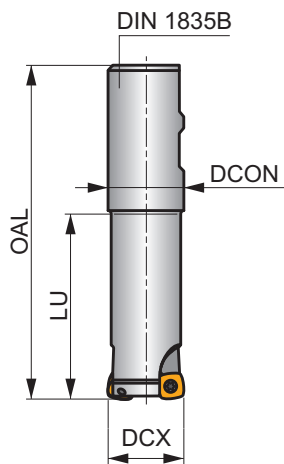
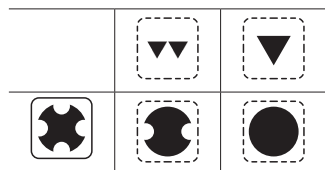
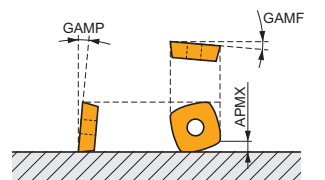
P K H

S

## AVANCE ZD



APMX 1,0 mm



0,31 - 0,618

0,31 - 0,618



ISO	DCX	OAL	DCON	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMP	GAMP			max.		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[°]	[°]							
25E2R080B25-SZD09-C	25	140	25	80	-	-	-	-	-6	+10	2	-	22800	✓	0,49	GI191	SQ400
25E2R140B25-SZD09-C	25	200	25	140	-	-	-	-	-6	+10	2	-	22800	✓	0,60	GI191	SQ400
25E2R240B25-SZD09-C	25	300	25	240	-	-	-	-	-6	+10	2	-	22800	✓	0,90	GI191	SQ400
32E2R080B32-SZD09-C	32	140	32	80	-	-	-	-	-6	+10	2	-	20100	✓	0,80	GI191	SQ400
32E2R140B32-SZD09-C	32	200	32	140	-	-	-	-	-6	+10	2	-	20100	✓	1,07	GI191	SQ400
32E2R240B32-SZD09-C	32	300	32	240	-	-	-	-	-6	+10	2	-	20100	✓	1,57	GI191	SQ400
25E2R032M12-SZD09-C	25	54	12,5	-	32	M12	-	-	-6	+10	2	-	-	✓	0,15	GI191	SQ400
25E3R032M12-SZD09-C	25	54	12,5	-	32	M12	-	-	-6	+10	3	-	-	✓	0,14	GI191	SQ400
32E3R040M16-SZD09-C	32	63	17	-	40	M16	-	-	-6	+10	3	-	-	✓	0,26	GI191	SQ400
35E4R040M16-SZD09-C	35	63	17	-	40	M16	-	-	-6	+10	4	✓	-	✓	0,22	GI191	SQ400
42E4R040M16-SZD09-C	42	63	17	-	40	M16	-	-	-6	+10	4	✓	-	✓	0,27	GI191	SQ400
40A03R-SMOZD09-C	40	-	16	-	40	-	8,4	5,6	-6	+10	3	-	18000	✓	0,36	GI191	SQ402
40A04R-SMOZD09-C	40	-	16	-	40	-	8,4	5,6	-6	+10	4	✓	18000	✓	0,44	GI191	SQ402
50A05R-SMOZD09-C	50	-	22	-	40	-	10,4	6,4	-6	+10	5	✓	16000	✓	0,43	GI191	SQ403
52A05R-SMOZD09-C	52	-	22	-	40	-	10,4	6,4	-6	+10	5	✓	15700	✓	0,46	GI191	SQ403
63A06R-SMOZD09-C	63	-	22	-	40	-	10,4	6,4	-6	+10	6	✓	14300	✓	0,60	GI191	SQ403
66A06R-SMOZD09-C	66	-	27	-	50	-	12,0	7	-6	+10	6	✓	14000	✓	0,89	GI191	CO364



GI191

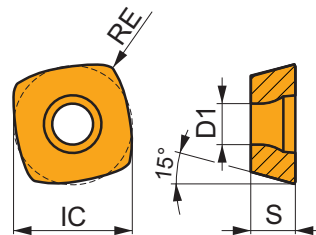


ZDCW 09T3..

SQ400	US 3006-T09P	2,0	M 3	6	-	-	Flag T09P	-
SQ402	US 3006-T09P	2,0	M 3	6	D-T07P/T09P	FG-15	-	HS 0830C
SQ403	US 3006-T09P	2,0	M 3	6	D-T07P/T09P	FG-15	-	HS 1030C
CO364	US 3006-T09P	2,0	M 3	6	D-T07P/T09P	FG-15	HS 1230C	-

# ZDCW 09

	IC	D1	S
09T3	9,525	3,40	3,97



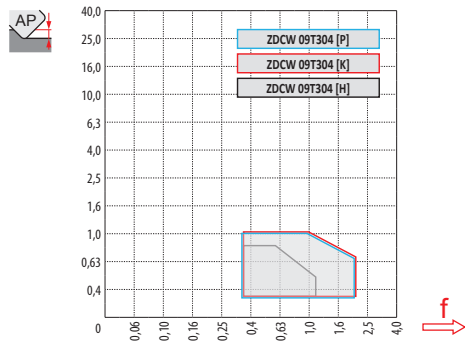
i	ISO	M8310	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
															ZDCW 09T304
	ZDCW 09T304	M8310	■	■	■	■	■	■	●	-	0,4	0,30	2,00	0,3	1,0
		M8325	■	■	■	■	■	■	●	-	0,4	0,30	2,00	0,3	1,0
		M8345	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,4	0,30	2,00	0,3	1,0

ISO	FN	FX	M8310	M8325	M8345
P	● 0,30	2,00	402	308	275
	● 0,30	1,80	363	275	242
	✘ 0,30	1,60	325	242	215
K	● 0,30	2,00	380	292	-
	● 0,30	1,80	347	259	-
	✘ 0,30	1,60	308	231	-
H	● 0,30	1,60	77	-	-
	● 0,30	1,40	72	-	-
	✘ 0,30	1,20	61	-	-



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

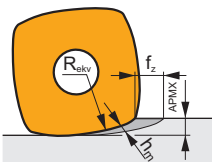
ZDCW 09	
	0,4
	-



		0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
25		11,6	17,4	18,2	19,0	19,7	20,3	20,9	21,5	22,0
32		18,7	24,5	25,3	26,1	26,8	27,4	28,0	28,6	29,1
40		27,7	33,5	34,3	35,1	35,8	36,4	37,0	37,6	38,1

	0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
	-	2,00	2,00	2,00	1,75	1,50	1,25	1,13	1,00








$$f_z = h_m \sqrt{\frac{2R_{ekv}}{APMX}} \quad [\text{mm/tooth}]$$









Befolgen Sie die Anweisungen zum Fräsen von ebenen Flächen. Verringern Sie beim Fräsen in der Nähe vertikaler Flächen den Vorschub pro Zahn ( $f_z$ ) um 50%, um Vibrationen und Beschädigungen der Schneide zu vermeiden.






		
25	7,7	0,15
32	7,7	0,17
40	7,7	0,20

HFC			
	0,3	0,6	1,0
	2,00	1,50	1,00





			HFC		
					
25	12,0	1,0/6	25	0,9	1,00/65
32	7,5	1,0/11	32	0,5	0,75/100
40	3,6	1,0/17	40	0,4	0,55/100






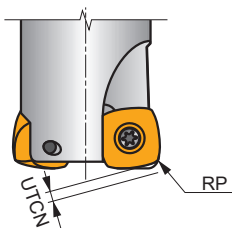
	$d_{min}$	$d_{max}$		
25	35,0	50,0	0,45	1,00
32	49,0	64,0	0,45	0,85
40	65,0	80,0	0,50	0,85



		
25	0,15	0,15
32	0,15	0,17
40	0,15	0,20



		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000



ZDCW 09	RP	UTCN
	[mm]	[mm]
ZDCW 09T304	2,27	0,52

# SZD12

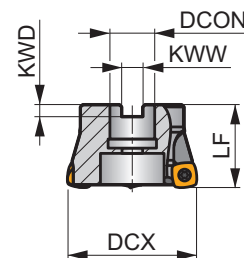
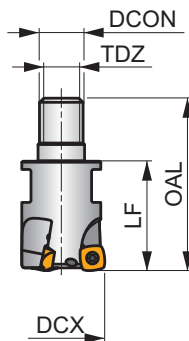
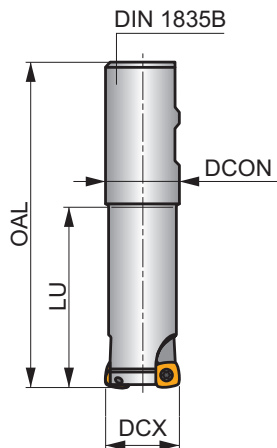
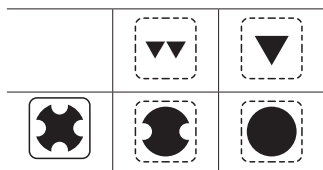
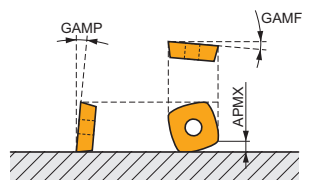
P K H

S

AVANCE ZD



APMX 1,6 mm



0,46 - 0,925

0,46 - 0,925



ISO	DCX	OAL	DCON	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMF	GAMP			max.		kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[°]	[°]								
40E4R080B32-SZD12-C	40	140	32	80	-	-	-	-	-6	+10	4	✓	15700	✓	0,78	GI192	SQ220	-
40E4R140B32-SZD12-C	40	200	32	140	-	-	-	-	-6	+10	4	✓	15700	✓	1,13	GI192	SQ220	-
40E4R240B32-SZD12-C	40	300	32	240	-	-	-	-	-6	+10	4	✓	15700	✓	1,58	GI192	SQ220	-
32E3R040M16-SZD12-C	32	63	17	-	40	M16	-	-	-6	+10	3	-	-	✓	0,24	GI192	SQ220	-
40E4R040M16-SZD12-C	40	63	17	-	40	M16	-	-	-6	+10	4	-	-	✓	0,27	GI192	SQ220	-
50A04R-SMOZD12-C	50	-	22	-	40	-	10,4	6,4	-6	+10	4	✓	14000	✓	0,47	GI192	SQ033	-
52A04R-SMOZD12-C	52	-	22	-	40	-	10,4	6,4	-6	+10	4	✓	13700	✓	0,47	GI192	SQ033	-
63A04R-SMOZD12-C	63	-	22	-	40	-	10,4	6,4	-6	+10	4	✓	12500	✓	0,65	GI192	SQ033	-
63A05R-SMOZD12-C	63	-	22	-	40	-	10,4	6,4	-6	+10	5	✓	12500	✓	0,63	GI192	SQ033	-
66A05R-SMOZD12-C	66	-	27	-	50	-	12,0	7,0	-6	+10	5	✓	12200	✓	0,88	GI192	CO371	-
80A05R-SMOZD12-C	80	-	27	-	50	-	12,0	7,0	-6	+10	5	✓	11100	✓	1,12	GI192	CO371	AC001

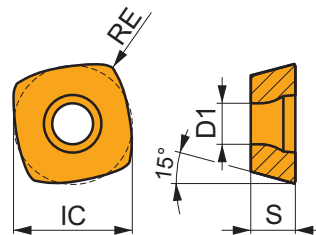
GI192	ZDEW 1204..

CO371	US 4011-T15P	3,5	M 4	11	D-T08P/T15P	FG-15	-	-
SQ033	US 4011-T15P	3,5	M 4	11	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS 1030C
SQ220	US 4011-T15P	3,5	M 4	11	-	-	Flag T15P	-

AC001	KS 1230	K.FMH27

# ZDEW 12

	IC	D1	S
1204	12,700	4,40	4,76



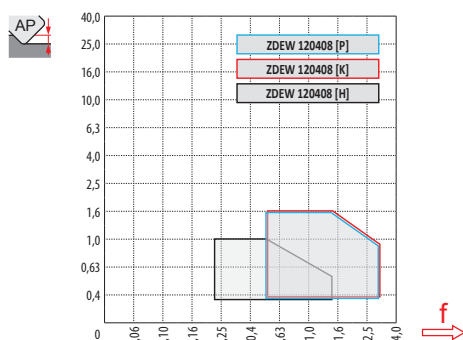
<b>i</b>		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
		ZDEW 120408	M4303	█	█	█	█	█	█	█	-	0,8	0,50	3,00	0,3	1,6
			M8310	█	█	█	█	█	█	█	-	0,8	0,50	3,00	0,3	1,6
			M8325	█	█	█	█	█	█	█	-	0,8	0,50	3,00	0,3	1,6
			M8345	█	█	█	█	█	█	█	+/-	0,8	0,50	3,00	0,3	1,6

20° 0.20

ISO	FN	FX	M4303	M8310	M8325	M8345	
P	●	0,50	3,00	411	420	322	288
	☉	0,50	2,50	363	380	288	253
	✘	0,50	2,00	324	339	253	224
K	●	0,50	3,00	390	397	305	-
	☉	0,50	2,50	351	362	270	-
	✘	0,50	2,00	305	322	242	-
H	●	0,50	2,00	83	81	-	-
	☉	0,50	1,50	76	75	-	-
	✘	0,50	1,00	62	63	-	-

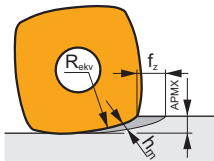
$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	ZDEW 12
RE	0,8
BS	-



DCX	AP	0,00	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
		32		14,5	22,7	23,5	24,2	24,8	25,4	26,0	26,5	27,0	27,5	28,0
40		22,5	30,7	31,5	32,2	32,8	33,4	34,0	34,5	35,0	35,5	36,0	36,5	36,9
50	DEF	32,5	40,7	41,5	42,2	42,8	43,4	44,0	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5	46,9
52		34,5	42,7	43,5	44,2	44,8	45,4	46,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	48,9
63		45,5	53,7	54,5	55,2	55,8	56,4	57,0	57,5	58,0	58,5	59,0	59,5	59,9
66		48,5	56,7	57,5	58,2	58,8	59,4	60,0	60,5	61,0	61,5	62,0	62,5	62,9
80		62,5	70,7	71,5	72,2	72,8	73,4	74,0	74,5	75,0	75,5	76,0	76,5	76,9

AP	0,00	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
	-	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,50	2,25	2,00	1,80	1,65	1,50



$$f_z = h_m \sqrt{\frac{2R_{adv}}{APMX}} \quad [\text{mm/tooth}]$$



Befolgen Sie die Anweisungen zum Fräsen von ebenen Flächen. Verringern Sie beim Fräsen in der Nähe vertikaler Flächen den Vorschub pro Zahn ( $f_z$ ) um 50%, um Vibrationen und Beschädigungen der Schneide zu vermeiden.



DCX	max	FX
32	10,0	0,15
40	10,0	0,17
50	10,0	0,20
52	10,0	0,20
63	10,0	0,20
66	10,0	0,20
80	10,0	0,25



HFC			
AP	0,5	1,0	1,6
	3,00	2,00	1,50



DCX	RPMX	APMX / l
32	10	1,6/11
40	5,5	1,6/18
50	3,3	1,6/29
52	3,1	1,6/31
63	2,2	1,6/43
66	2,0	1,6/47
80	1,5	1,6/63

HFC		
DCX	RPMX	APMX / l
32	1,2	1,60/78
40	0,7	1,10/100
50	0,5	0,75/100
52	0,5	0,75/100
63	0,3	0,40/100
66	0,3	0,40/100
80	0,2	0,20/100



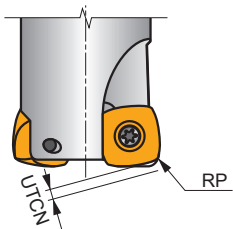
$\varnothing DCX$	$d_{min}$	$d_{max}$	$\frac{S_{max}}{d_{min}}$	$\frac{S_{max}}{d_{max}}$
32	44,0	64,0	0,75	1,60
40	60,0	80,0	0,75	1,50
50	80,0	100,0	0,80	1,35
52	84,0	104,0	0,80	1,35
63	106,0	126,0	0,70	1,00
66	112,0	132,0	0,70	1,00
80	140,0	160,0	0,65	0,85



$\varnothing DCX$	AP	FX
32	0,25	0,15
40	0,25	0,17
50	0,25	0,20
52	0,25	0,20
63	0,25	0,20
66	0,25	0,20
80	0,25	0,25



$\varnothing DCX$	$\mu m$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472
52		0,790	1,020	1,442	1,766	2,040	2,498	2,884	3,225	3,533	4,079	4,561
63		0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657



ZDEW 12	RP	UTCN
	[mm]	[mm]
ZDEW 120408	3,52	0,64



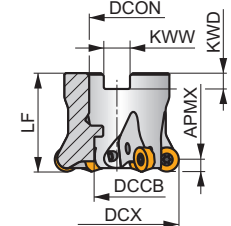
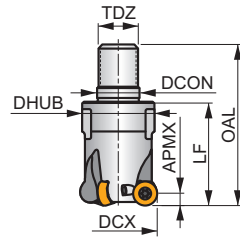
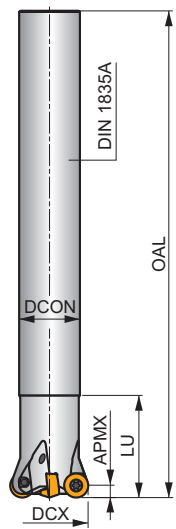
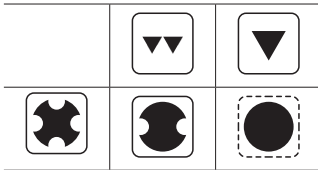
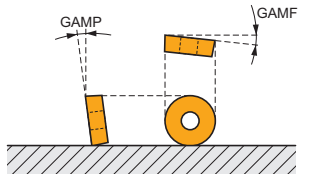
# SRC10

P M K N S H

S



APMX 5,0 mm

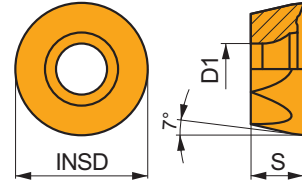


ISO	DCX	DHUB	OAL	DCON	DCCB	LU	LF	TDZ	KWW	KWD	GAMP	GAMP					kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[°]	[°]							
25E2R034A20-SRC10-C	25	-	170	20	-	34	-	-	-	-	-7	-3	2	-	20900	✓	0,37	GI328	CO010
25E3R034A20-SRC10-C	25	-	170	20	-	34	-	-	-	-	-7	-3	3	-	20900	✓	0,36	GI328	CO010
32E3R042A25-SRC10-C	32	-	200	25	-	42	-	-	-	-	-7	-2,6	4	-	18500	✓	0,67	GI328	CO010
32E4R042A25-SRC10-C	32	-	200	25	-	42	-	-	-	-	-7	-2,6	3	-	18500	✓	0,67	GI328	CO010
25E2R032M12-SRC10-C	25	21	54	12,5	-	-	32	M12	-	-	-7	-3	2	-	20900	✓	0,08	GI328	CO010
25E3R032M12-SRC10-C	25	21	54	12,5	-	-	32	M12	-	-	-7	-3	3	-	20900	✓	0,08	GI328	CO010
32E3R042M16-SRC10-C	32	29	65	17	-	-	42	M16	-	-	-7	-2,6	3	-	18500	✓	0,18	GI328	CO010
32E4R042M16-SRC10-C	32	29	65	17	-	-	42	M16	-	-	-7	-2,6	4	-	18500	✓	0,18	GI328	CO010
35E4R042M16-SRC10-C	35	29	65	17	-	-	42	M16	-	-	-7	-2,4	4	-	17700	✓	0,20	GI328	CO010
42E4R042M16-SRC10-C	42	29	65	17	-	-	42	M16	-	-	-7	-2,1	4	-	16100	✓	0,22	GI328	CO010
42E5R042M16-SRC10-C	42	29	65	17	-	-	42	M16	-	-	-7	-2,1	5	-	16100	✓	0,22	GI328	CO010
40A05R-SMORC10-C	40	-	-	16	14	40	-	-	8,4	5,6	-7	-2,2	5	-	16500	✓	0,14	GI328	CO012
50A05R-SMORC10-C	50	-	-	22	18	40	-	-	10,4	6,3	-7	-2	5	-	14800	✓	0,25	GI328	CO013
50A06R-SMORC10-C	50	-	-	22	18	40	-	-	10,4	6,3	-7	-2	6	-	14800	✓	0,24	GI328	CO013
52A05R-SMORC10-C	52	-	-	22	18	40	-	-	10,4	6,3	-7	-2	5	-	14500	✓	0,26	GI328	CO013
52A06R-SMORC10-C	52	-	-	22	18	40	-	-	10,4	6,3	-7	-2	6	-	14500	✓	0,26	GI328	CO013
63A06R-SMORC10-C	63	-	-	22	18	40	-	-	10,4	6,3	-7	-1,8	6	-	13200	✓	0,43	GI328	CO013
63A07R-SMORC10-C	63	-	-	22	18	40	-	-	10,4	6,3	-7	-1,8	7	-	13200	✓	0,42	GI328	CO013
66A06R-SMORC10-C	66	-	-	27	22	50	-	-	12,4	7	-7	-1,4	6	-	12800	✓	0,54	GI328	CO014
66A07R-SMORC10-C	66	-	-	27	22	50	-	-	12,4	7	-7	-1,4	7	-	12800	✓	0,52	GI328	CO014

CO010	US 63509-T10P	3,0	M 3,5	9	Flag T10P	-
CO012	US 63509-T10P	3,0	M 3,5	9	Flag T10P	HS 8030C
CO013	US 63509-T10P	3,0	M 3,5	9	Flag T10P	HS 1030C
CO014	US 63509-T10P	3,0	M 3,5	9	Flag T10P	HS 1230C

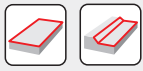
# RCMT 10

	INSD	D1	S
10T3	10,00	3,90	3,97



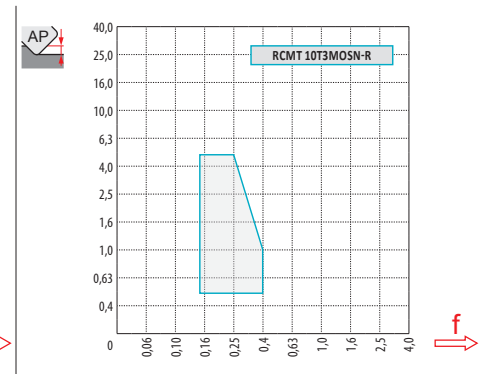
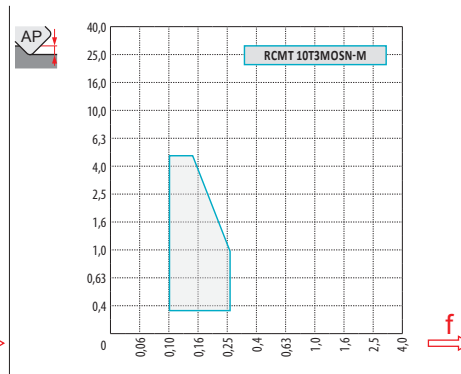
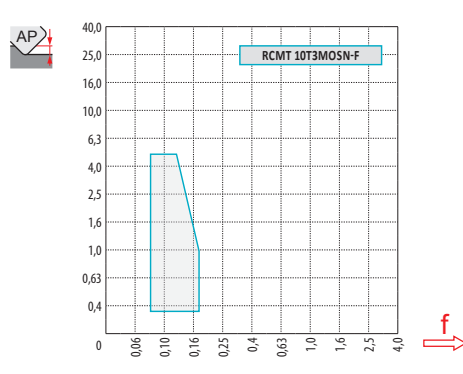
i	ISO	Material	Material Groups						?	RE	FN	FX	APMN	APMX
			P	M	K	N	S	H						
	RCMT 10T3MOSN-F	M6330	█	█			█		✘	-	0,08	0,18	0,3	5,0
		M8310	█	█			█		✘	-	0,08	0,18	0,3	5,0
		M8330	█	█			█		✘	-	0,08	0,18	0,3	5,0
		M8340	█	█			█		✘	+/-	0,08	0,18	0,3	5,0
	RCMT 10T3MOSN-M	M9325	█	█			█		✘	---	0,10	0,24	0,3	5,0
		M9340	█	█			█		✘	---	0,10	0,24	0,3	5,0
		M6330	█	█			█		✘	-	0,10	0,27	0,3	5,0
		M8310	█	█			█	█	✘	-	0,10	0,27	0,3	5,0
		M8330	█	█			█		✘	-	0,10	0,27	0,3	5,0
		M8340	█	█	█		█		✘	+/-	0,10	0,27	0,3	5,0
		M8345	█	█			█		✘	+/-	0,10	0,27	0,3	5,0
	RCMT 10T3MOSN-R	M5315	█		█		█		✘	---	0,15	0,38	0,5	5,0
		M9325	█	█			█		✘	---	0,15	0,38	0,5	5,0
		M8310	█	█			█	█	✘	-	0,15	0,40	0,5	5,0
		M8330	█	█			█	█	✘	-	0,15	0,40	0,5	5,0
		M8340	█	█	█		█		✘	+/-	0,15	0,40	0,5	5,0

ISO	FN	FX	M5315	M9325	M9340	M6330	M8310	M8330	M8340	M8345	
P	●	0,10	0,35	373	383	380	299	358	322	293	235
	●	0,10	0,25	335	344	342	269	322	290	257	212
	✘	0,10	0,15	298	306	304	239	286	257	221	188
M	●	0,10	0,25	-	193	225	211	179	192	176	138
	●	0,10	0,20	-	173	203	190	161	173	153	124
	✘	0,10	0,15	-	154	180	169	143	153	131	110
K	●	0,10	0,35	353	-	-	-	338	303	275	-
	●	0,10	0,25	317	-	-	-	304	272	243	-
	✘	0,10	0,15	282	-	-	-	270	242	212	-
S	●	0,10	0,25	-	84	100	91	78	83	86	60
	●	0,10	0,20	-	75	90	82	71	74	77	54
	✘	0,10	0,15	-	67	80	73	63	66	63	48
H	●	0,10	0,20	73	-	-	-	64	59	-	-
	●	0,10	0,15	65	-	-	-	57	53	-	-
	✘	0,10	0,12	58	-	-	-	51	47	-	-



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00


	RCMT 10-F	RCMT 10-M	RCMT 10-R
	5,0	5,0	5,0
	-	-	-






		0,00	0,15	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
25		15,00	17,43	18,41	19,36	20,27	21,00	21,61	22,14	23,00	23,66	24,17	24,80	25,00
32		22,00	24,43	25,41	26,36	27,27	28,00	28,61	29,14	30,00	30,66	31,17	31,80	32,00
35		25,00	27,43	28,41	29,36	30,27	31,00	31,61	32,14	33,00	33,66	34,17	34,80	35,00
40		30,00	32,43	33,41	34,36	35,27	36,00	36,61	37,14	38,00	38,66	39,17	39,80	40,00
42		32,00	34,43	35,41	36,36	37,27	38,00	38,61	39,14	40,00	40,66	41,17	41,80	42,00
50		40,00	42,43	43,41	44,36	45,27	46,00	46,61	47,14	48,00	48,66	49,17	49,80	50,00
52		42,00	44,43	45,41	46,36	47,27	48,00	48,61	49,14	50,00	50,66	51,17	51,80	52,00
63		53,00	55,43	56,41	57,36	58,27	59,00	59,61	60,14	61,00	61,66	62,17	62,80	63,00
66		56,00	58,43	59,41	60,36	61,27	62,00	62,61	63,14	64,00	64,66	65,17	65,80	66,00

	-	0,15	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
	-	0,90	0,64	0,50	0,41	0,35	0,32	0,29	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17






	RPMX	APMX/l
25	13,2	5/23
32	12,6	5/24
35	12,3	5/24
40	9,5	5/31
42	6,5	5/45
50	6,4	5/46
52	6,1	5/48
63	4,7	5/62
66	4,4	5/66


	$d_{min}$	$d_{max}$		
25	32,0	50,0	3,0	3,0
32	45,0	64,0	3,0	3,0
35	51,0	70,0	3,0	3,0
40	61,0	80,0	3,0	3,0
42	65,0	84,0	3,0	3,0
50	81,0	100,0	3,0	3,0
52	85,0	104,0	3,0	3,0
63	107,0	126,0	3,0	3,0
66	113,0	132,0	3,0	3,0

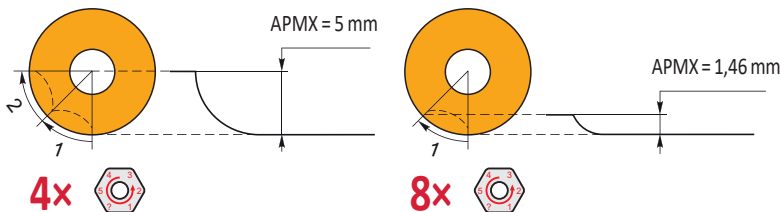


APX
2,24



	$\mu m$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
35		0,648	0,837	1,183	1,449	1,673	2,049	2,366	2,646	2,898	3,347	3,742
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
42		0,710	0,917	1,296	1,587	1,833	2,245	2,592	2,898	3,175	3,666	4,099
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472
52		0,790	1,020	1,442	1,766	2,040	2,498	2,884	3,225	3,533	4,079	4,561
63		0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138

RE	$\mu m$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
5,0		0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000



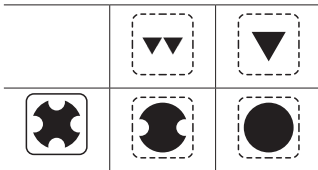
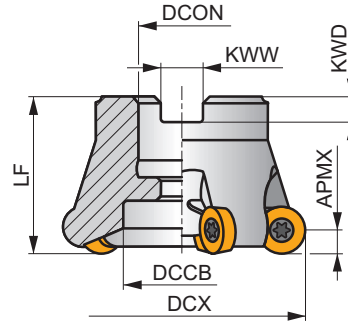
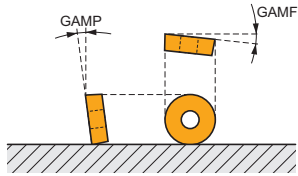
# SRC12

P M K N S H

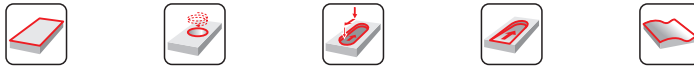
S



APMX 6,0 mm



0,1 - 0,2



ISO	DCX	LF	DCON	DCCB	KWW	KWD	GAMF	GAMP						
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]						
40A03R-SMORC12-C	40	40	16	12	8,4	5,6	-2,1	-7	3	-	14800	✓	0,29	GI279 CO022 -
50A04R-SMORC12-C	50	40	22	18	10,4	6,3	-2	-7	4	-	13200	✓	0,39	GI279 CO023 -
52A05R-SMORC12-C	52	40	22	18	10,4	6,3	-2	-7	5	-	12900	✓	0,36	GI279 CO029 -
63A05R-SMORC12-C	63	40	22	30	10,4	6,3	-2	-7	5	-	11800	✓	0,51	GI279 CO023 -
66A06R-SMORC12-C	66	50	27	22	12,4	7	-1,5	-7	6	-	11400	✓	0,67	GI279 CO024 -
80A05R-SMORC12-C	80	50	27	37	12,4	7	-1,7	-7	5	-	10400	✓	1,10	GI279 CO024 -
100A06R-SMORC12-C	100	50	32	45	14,4	8	-1,8	-7	6	-	9300	✓	1,83	GI279 CO021 AC002



GI279



RCMT 1204MO..

CO021	US 63509-T15P	3,0	M 3,5	10	D-T08P/T15P	FG-15	-
CO022	US 63509-T15P	3,0	M 3,5	10	D-T08P/T15P	FG-15	HS 90835
CO023	US 63509-T15P	3,0	M 3,5	10	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
CO024	US 63509-T15P	3,0	M 3,5	10	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1230C



AC002



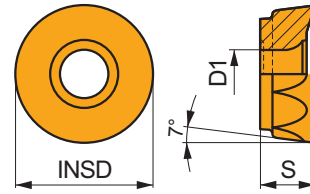
KS 1635



K.FMH32

# RCMT 12

	INSD	D1	S
1204	12,000	4,40	4,76



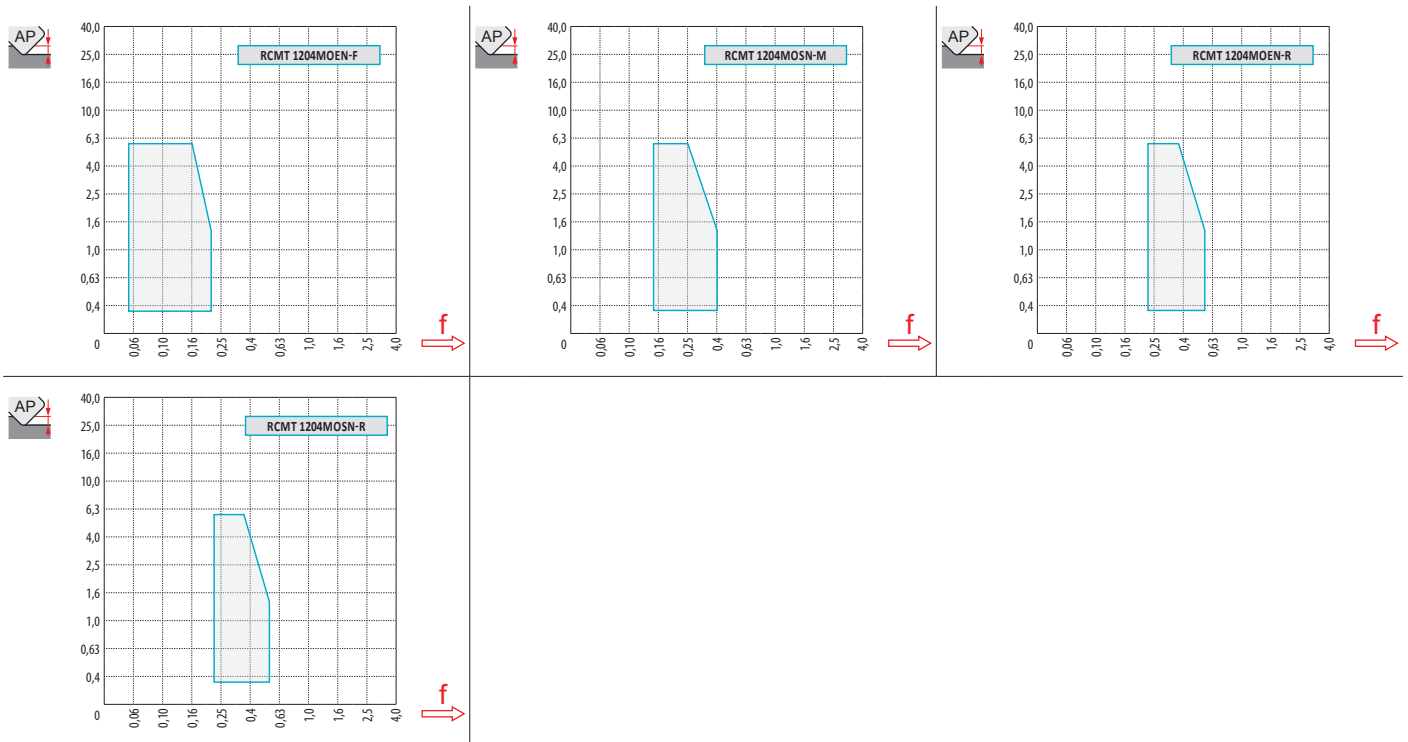
i	ISO	Material	Material Groups						? (C)	RE	FN	FX	APMN	APMX
			P	M	K	N	S	H						
	RCMT 1204MOEN-F	M8310	■	▣			▣		☹	-	0,05	0,20	0,3	6,0
		M8330	■	▣			▣		☹	-	0,05	0,20	0,3	6,0
		8215	▣	▣		▣			☹	-	0,05	0,20	0,3	6,0
	RCMT 1204MOSN-M	M9325	■	▣	■		▣		☹	---	0,15	0,34	0,3	6,0
		M9340	▣	■			▣		☹	---	0,15	0,34	0,3	6,0
		M6330	▣	■			■		☹	-	0,15	0,40	0,3	6,0
		M8310	■	▣	■		▣	▣	☹	-	0,15	0,40	0,3	6,0
		M8330	■	▣	■	▣			☹	-	0,15	0,40	0,3	6,0
		M8345	■	■			▣		☹	+/-	0,15	0,40	0,3	6,0
	RCMT 1204MOEN-R	M9315	■		▣		▣		☹	---	0,20	0,43	0,3	6,0
		M8310	■	▣	■		▣	■	☹	-	0,20	0,50	0,3	6,0
		M8330	■	▣	■		▣		☹	-	0,20	0,50	0,3	6,0
	RCMT 1204MOSN-R	M9315	■		▣		▣		☹	---	0,20	0,43	0,3	6,0
		M8345	■	▣			▣		☹	+/-	0,20	0,50	0,3	6,0

ISO		FN	FX	M9315	M9325	M9340	M6330	M8310	M8330	M8345	8215
P	●	0,10	0,40	479	424	380	325	402	363	275	380
	●	0,10	0,30	435	374	341	292	363	325	242	336
	✖	0,10	0,18	396	330	303	253	325	281	215	297
M	●	0,10	0,30	-	215	226	231	204	215	165	226
	●	0,10	0,25	-	193	204	204	182	193	143	204
	✖	0,10	0,17	-	165	182	176	165	171	127	176
K	●	0,10	0,40	457	-	-	-	380	347	-	358
	●	0,10	0,30	413	-	-	-	347	308	-	319
	✖	0,10	0,18	374	-	-	-	308	270	-	281
N	●	0,10	0,40	-	-	-	-	-	913	-	946
	●	0,10	0,30	-	-	-	-	-	814	-	847
	✖	0,10	0,18	-	-	-	-	-	710	-	748
S	●	0,10	0,30	-	105	110	116	99	105	83	110
	●	0,10	0,25	-	94	99	99	88	94	72	99
	✖	0,10	0,17	-	83	88	88	83	83	61	88
H	●	0,10	0,25	94	-	-	-	77	72	-	72
	●	0,10	0,20	83	-	-	-	72	61	-	66
	✖	0,10	0,15	77	-	-	-	61	55	-	55



$a_s$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	RCMT 12-F	RCMT 12-M	RCMT 12 EN-R	RCMT 12 SN-R
	6,0	6,0	6,0	6,0
	-	-	-	-




		0,00	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
40		28,0	31,7	32,8	33,8	34,6	35,3	35,9	36,9	37,7	38,4	39,3	39,8	40,0
50		38,0	41,7	42,8	43,8	44,6	45,3	45,9	46,9	47,7	48,4	49,3	49,8	50,0
52		40,0	43,7	44,8	45,8	46,6	47,3	47,9	48,9	49,7	50,4	51,3	51,8	52,0
63		51,0	54,7	55,8	56,8	57,6	58,3	58,9	59,9	60,7	61,4	62,3	62,8	63,0
66		54,0	57,7	58,8	59,8	60,6	61,3	61,9	62,9	63,7	64,4	65,3	65,8	66,0
80		68,0	71,7	72,8	73,8	74,6	75,3	75,9	76,9	77,7	78,4	79,3	79,8	80,0
100		88,0	91,7	92,8	93,8	94,6	95,3	95,9	96,9	97,7	98,4	99,3	99,8	100,0




	-	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
	-	0,95	0,74	0,61	0,53	0,47	0,43	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25	0,24






	RPMX	APMX / l
40	9,0	6,0/39
50	7,0	6,0/50
52	6,5	6,0/53
63	5,0	6,0/70
66	4,5	6,0/76
80	3,0	5,1/100
100	2,0	3,3/100








	$d_{min}$	$d_{max}$		
40	56,0	80,0	6,0	6,0
50	76,0	100,0	6,0	6,0
52	80,0	104,0	6,0	6,0
63	102,0	126,0	6,0	6,0
66	108,0	132,0	6,0	6,0
80	136,0	160,0	6,0	6,0
100	176,0	200,0	6,0	6,0

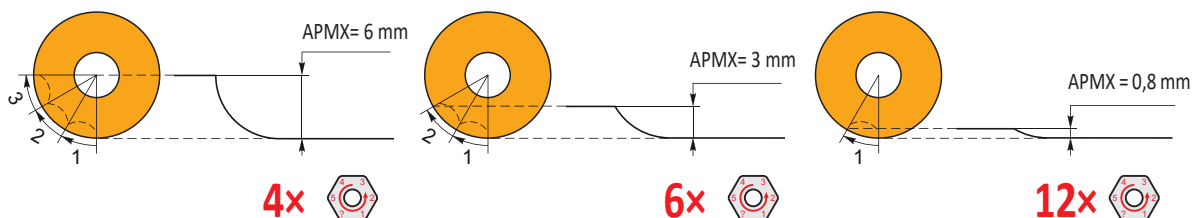



3,5



	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472
52		0,790	1,020	1,442	1,766	2,040	2,498	2,884	3,225	3,533	4,079	4,561
63		0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657

	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
6,0		0,379	0,490	0,693	0,849	0,980	1,200	1,386	1,549	1,697	1,960	2,191



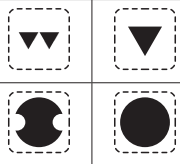
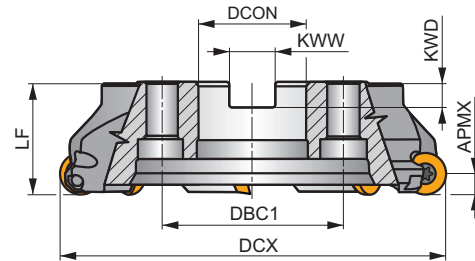
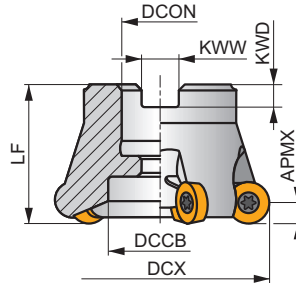
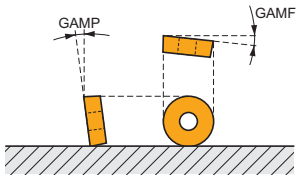
# SRC16

P M K N S H

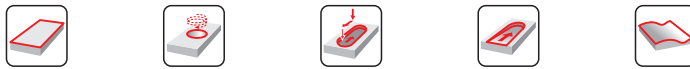
S



APMX 8,0 mm



$h_m$  0,1 - 0,25



ISO	DCX	LF	DCON	DBC1	KWW	KWD	GAMF	GAMP								
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]								
63A04R-SMORC16-C	63	50	22	18	10,4	6,3	-2,6	-7	4	-	9700	✓	0,61	GI280	CO033	-
66A05R-SMORC16-C	66	50	27	22	12,4	7	-2,5	-7	5	-	9200	✓	0,60	GI280	CO030	-
80A05R-SMORC16-C	80	50	27	37	12,4	7	-1,7	-7	5	-	8600	✓	0,88	GI280	CO030	-
100A06R-SMORC16-C	100	50	32	45	14,4	8	-1,7	-7	6	-	7700	✓	1,33	GI280	CO031	AC002
125A07R-SMORC16-C	125	63	40	36	16,4	9	-1,2	-7	7	-	6500	✓	3,07	GI280	CO032	-
160C08R-SMORC16-C	160	63	40	66,7	16,4	9	-0,9	-7	8	-	5400	✓	5,68	GI280	CO034	-



GI280



RCMT 1606MO..

CO030	US 65014-T20P	5,0	M 5	14	SDR T20P-T	HS 1230C	-	-	-
CO031	US 65014-T20P	5,0	M 5	14	SDR T20P-T	-	-	-	-
CO032	US 65014-T20P	5,0	M 5	14	SDR T20P-T	HSD 2040	-	-	-
CO033	US 65014-T20P	5,0	M 5	14	SDR T20P-T	HS 1030C	-	-	-
CO034	US 65014-T20P	5,0	M 5	14	SDR T20P-T	HS 1240C	CAC 160C	HSD 0825C	HXK 5



AC002



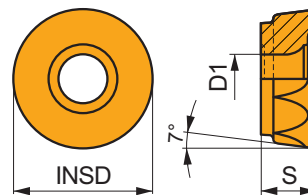
KS 1635



K.FMH32

# RCMT 16

	INSD	D1	S
1606	16,000	5,50	6,35



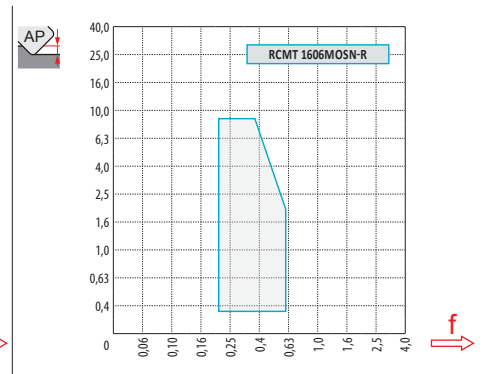
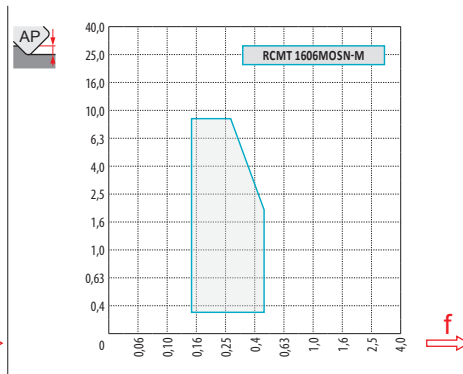
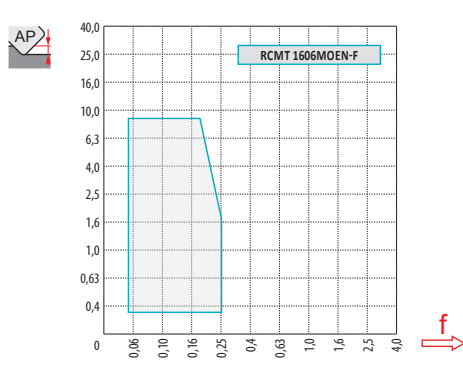
i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
															RE
	RCMT 1606MOEN-F	M8310	■	■			■		●	-	0,05	0,25	0,3	8,0	
		M8330	■	■					●	-	-	0,05	0,25	0,3	8,0
	RCMT 1606MOSN-M	M9325	■	■	■		■		✘	---	0,15	0,38	0,3	8,0	
		M9340	■	■			■		✘	---	-	0,15	0,38	0,3	8,0
		M6330	■	■				■		✘	-	0,15	0,45	0,3	8,0
		M8330	■	■	■					✘	-	0,15	0,45	0,3	8,0
		M8345	■	■				■		✘	+/-	-	0,15	0,45	0,3
	RCMT 1606MOSN-R	M9325	■	■			■		✘	---	0,20	0,51	0,3	8,0	
		M8310	■	■	■		■	■	✘	-	-	0,20	0,60	0,3	8,0
		M8330	■	■	■			■	✘	-	-	0,20	0,60	0,3	8,0
		M8345	■	■				■	✘	+/-	-	0,20	0,60	0,3	8,0

ISO	FN	FX	M9325	M9340	M6330	M8310	M8330	M8345
P	●	0,10	424	380	325	402	363	275
	●	0,10	374	341	292	363	325	242
	✘	0,10	330	303	253	325	281	215
M	●	0,10	215	226	231	204	215	165
	●	0,10	193	204	204	182	193	143
	✘	0,10	165	182	176	165	171	127
K	●	0,10	-	-	-	380	347	-
	●	0,10	-	-	-	347	308	-
	✘	0,10	-	-	-	308	270	-
N	●	0,10	-	-	-	-	913	-
	●	0,10	-	-	-	-	814	-
	✘	0,10	-	-	-	-	710	-
S	●	0,10	105	110	116	99	105	83
	●	0,10	94	99	99	88	94	72
	✘	0,10	83	88	88	83	83	61
H	●	0,10	-	-	-	77	72	-
	●	0,10	-	-	-	72	61	-
	✘	0,10	-	-	-	61	55	-



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	RCMT 16-F	RCMT 16-M	RCMT 16-R
	8,0	8,0	8,0
	-	-	-






DCX	AP	0,00	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
63		47,0	51,3	52,6	53,8	54,7	55,6	56,3	57,6	58,6	59,5	60,9	61,8	62,5	62,9	63,0
66		50,0	54,3	55,6	56,8	57,8	58,6	59,3	60,6	61,6	62,5	63,9	64,8	65,5	65,9	66,0
80		64,0	68,3	69,6	70,8	71,7	72,6	73,3	74,6	75,6	76,5	77,9	78,8	79,5	79,9	80,0
100		84,0	88,3	89,6	90,8	91,7	92,6	93,3	94,6	95,6	96,5	97,9	98,8	99,5	99,9	100,0
		-	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
		-	1,10	0,85	0,70	0,61	0,54	0,50	0,43	0,39	0,36	0,31	0,28	0,26	0,25	0,24




DCX	RPMX	APMX / I
63	7,0	8,0/67
66	6,5	8,0/71
80	5,0	8,0/93
100	4,0	6,8/100








	$d_{min}$	$d_{max}$		
63	94,0	126,0	8,0	8,0
66	100,0	132,0	8,0	8,0
80	128,0	160,0	8,0	8,0
100	168,0	200,0	8,0	8,0

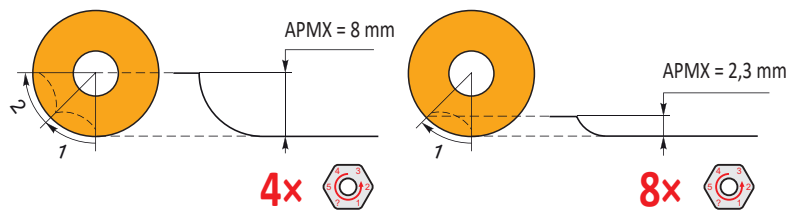



5,0



	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
63		0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657
100		1,095	1,414	2,000	2,449	2,828	3,464	4,000	4,472	4,899	5,657	6,325

	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
8,0		0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530



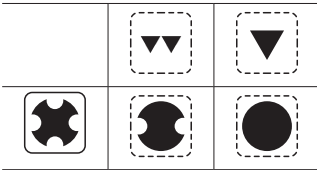
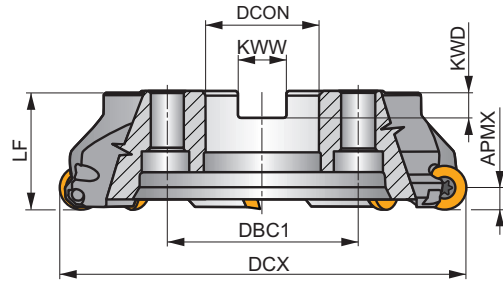
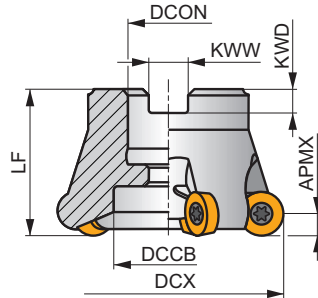
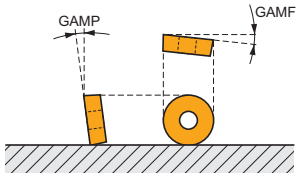
# SRC20

P M K N S H

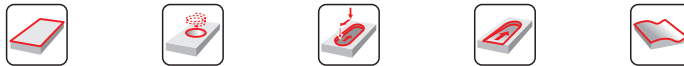
S



APMX 10,0 mm



0,11 - 0,32  
h<sub>m</sub>



ISO	DCX	Lf	DCON	DBC1	KWW	KWD	GAMF	GAMP					kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]								
80A04R-SMORC20-C	80	50	27	28	12,4	7	-2,7	-7	4	-	8500	✓	0,96	GI281	CO040	-
100A05R-SMORC20-C	100	50	32	45	14,4	8	-1,7	-7	5	-	7600	✓	1,26	GI281	CO041	AC002
125A06R-SMORC20-C	125	63	40	36	16,4	9	-1	-7	6	-	6500	✓	2,96	GI281	CO042	-
160C07R-SMORC20-C	160	63	40	66,7	16,4	9	-0,9	-7	7	-	5400	✓	5,44	GI281	CO046	-

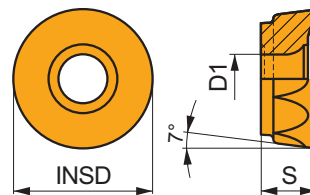
	GI281		RCMT 2006MO..
--	-------	--	---------------

CO040	US 66015-T25P	7,5	M 6	15	SDR T25P-T	HS 1230C	-	-	-
CO041	US 66015-T25P	7,5	M 6	15	SDR T25P-T	-	-	-	-
CO042	US 66015-T25P	7,5	M 6	15	SDR T25P-T	HSD 2040	-	-	-
CO046	US 66015-T25P	7,5	M 6	15	SDR T25P-T	HS 1240C	CAC 160C	HSD 0825C	HXX 5

	AC002		KS 1635		K.FMH32
--	-------	--	---------	--	---------

# RCMT 20

	INSD	D1	S
2006	20,000	6,50	6,35



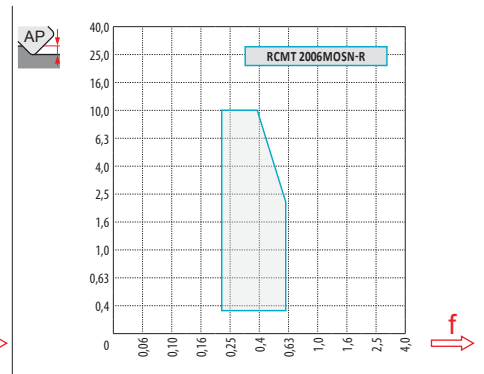
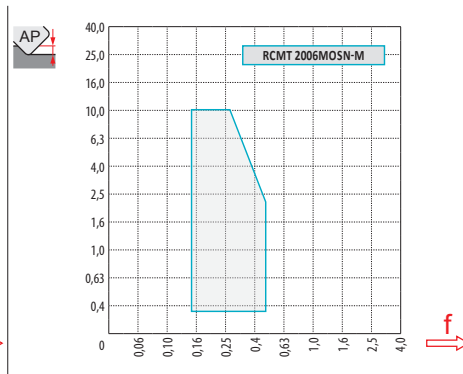
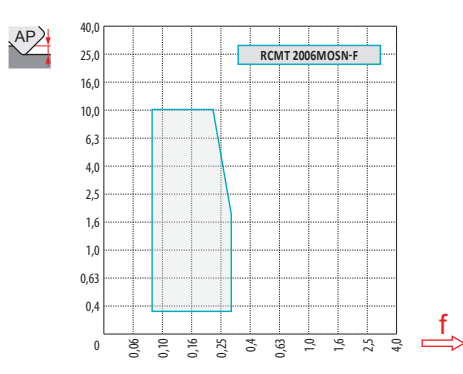
i	ISO	Material	Material Groups						?	RE	FN	FX	APMN	APMX
			P	M	K	N	S	H						
	RCMT 2006MOSN-F	M8330	■	▣			▣		*	-	0,08	0,30	0,3	10,0
	RCMT 2006MOSN-M	M9315	■		■		▣	⊗	---	-	0,15	0,38	0,3	10,0
	M9325	■	▣	■		▣	⊗	---	-	0,15	0,38	0,3	10,0	
	M9340	▣	■			▣	⊗	---	-	0,15	0,38	0,3	10,0	
	M6330	▣	■			■	⊗	-	-	0,15	0,45	0,3	10,0	
	M8330	■	▣	■			⊗	-	-	0,15	0,45	0,3	10,0	
	M8345	■	■			▣	⊗	+/-	-	0,15	0,45	0,3	10,0	
	RCMT 2006MOSN-R	M9325	■	▣			▣	⊗	---	-	0,20	0,51	0,3	10,0
	M8330	■	▣	■			▣	⊗	-	-	0,20	0,60	0,3	10,0
	M8345	■	▣			▣	⊗	+	-	0,20	0,60	0,3	10,0	

ISO	FN	FX	M9315	M9325	M9340	M8330	M8345	
P	●	0,10	0,50	479	424	380	363	275
	⊗	0,10	0,40	435	374	341	325	242
	⊗	0,10	0,30	396	330	303	281	215
M	●	0,10	0,50	-	215	226	215	165
	⊗	0,10	0,40	-	193	204	193	143
	⊗	0,10	0,30	-	165	182	171	127
K	●	0,10	0,50	457	-	-	347	-
	⊗	0,10	0,40	413	-	-	308	-
	⊗	0,10	0,30	374	-	-	270	-
N	●	0,10	0,50	-	-	-	913	-
	⊗	0,10	0,40	-	-	-	814	-
	⊗	0,10	0,30	-	-	-	710	-
S	●	0,10	0,45	-	105	110	105	83
	⊗	0,10	0,40	-	94	99	94	72
	⊗	0,10	0,30	-	83	88	83	61
H	●	0,10	0,35	94	-	-	72	-
	⊗	0,10	0,30	83	-	-	61	-
	⊗	0,10	0,25	77	-	-	55	-



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	RCMT 20-F	RCMT 20-M	RCMT 20-R
	10,0	10,0	10,0
	-	-	-



		0,00	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
80		60,0	64,9	66,2	67,6	68,7	69,7	70,5	72,0	73,2	74,3	76,0	77,3	78,3	79,1	79,6	79,9	80,0
100		80,0	84,9	86,2	87,6	88,7	89,7	90,5	92,0	93,2	94,3	96,0	97,3	98,3	99,1	99,6	99,9	100,0
		-	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
		-	1,23	0,95	0,78	0,68	0,61	0,55	0,48	0,43	0,40	0,35	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24



	RPMX	APMX / I
80	7,0	10,0/83
100	5,0	8,6/100



	$d_{min}$	$d_{max}$		
80	120,0	160,0	10,0	10,0
100	160,0	200,0	10,0	10,0





6,0



$\mu\text{m}$

3

5

10

15

20

30

40

50

60

80

100

80



0,980

1,265

1,789

2,191

2,530

3,098

3,578

4,000

4,382

5,060

5,657

100



1,095

1,414

2,000

2,449

2,828

3,464

4,000

4,472

4,899

5,657

6,325

RE

$\mu\text{m}$

3

5

10

15

20

30

40

50

60

80

100

10,0



0,490

0,632

0,894

1,095

1,265

1,549

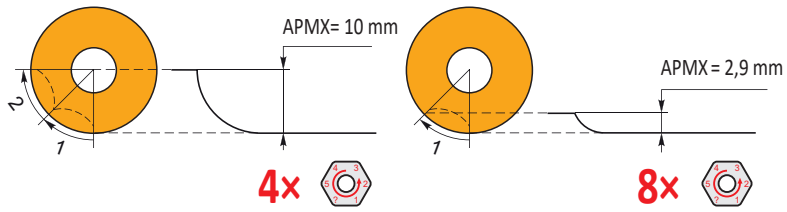
1,789

2,000

2,191

2,530

2,828



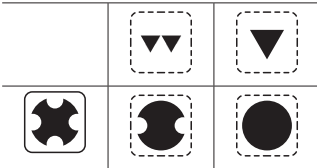
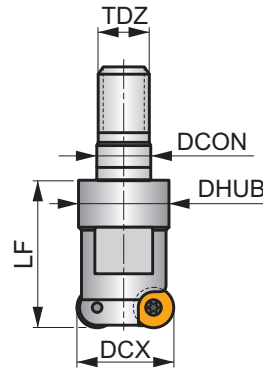
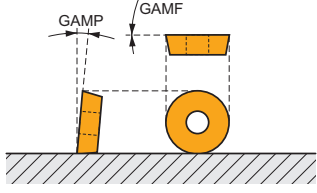
# SRD05

P M K H

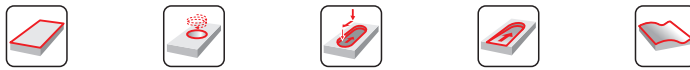
S



APMX 1,5 mm



$h_m$  0,03 - 0,1



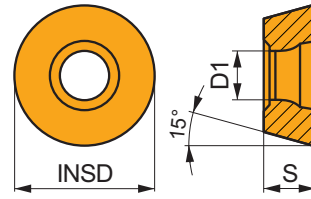
ISO	DCX	DHUB	DCON	LF	TDZ	GAMF	GAMP							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[°]	[°]							
10E2R020M06-SRD05	10	9,8	6,5	20	M6	0	+3	2	-	-	✓	0,02	GI117	CO050
12E3R020M06-SRD05	12	10,0	6,5	20	M6	0	+3	3	-	-	✓	0,02	GI117	CO050
15E4R020M08-SRD05	15	13,5	8,5	20	M8	0	+3	4	✓	-	✓	0,03	GI117	CO050

	GI117		RD..0501MO..
--	-------	--	--------------

CO050	US 20	0,9	M 2	3	Flag T06

# RDHX 05

	INSD	D1	S
0501	5,000	2,20	1,51



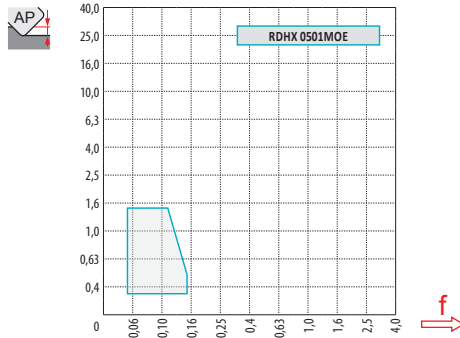
i	ISO	M8310	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
	RDHX 0501MOE	M8310	☑	☑	☑			☑	✘	-	-	0,05	0,15	0,3	1,5

ISO	FN	FX	M8310
P	● 0,05	0,15	402
	● 0,05	0,12	363
	✘ 0,05	0,10	325
M	● 0,05	0,15	204
	● 0,05	0,12	182
	✘ 0,05	0,10	165
K	● 0,05	0,15	380
	● 0,05	0,12	347
	✘ 0,05	0,10	308
H	● 0,05	0,15	77
	● 0,05	0,12	72
	✘ 0,05	0,10	61



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

RDHX 05	
RE	2,5
BS	-



DCX	AP	0,00	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50
10		5,0	7,4	8,0	8,6	9,0	9,3	9,6	9,9	10,0
12	DEF	7,0	9,4	10,0	10,6	11,0	11,3	11,6	11,9	12,0
15		10,0	12,4	13,0	13,6	14,0	14,3	14,6	14,9	15,0
	AP	-	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50
		-	0,25	0,19	0,16	0,14	0,13	0,12	0,10	0,09

DCX	RPMX	APMX / I
10	15,0	1,3/11
12	11,0	1,3/14
15	7,0	1,3/22

DCX	$d_{min}$	$d_{max}$	$d_{min}$ $S_{max}$	$d_{max}$ $S_{max}$
10	12,0	20,0	1,2	1,2
12	16,0	24,0	1,2	1,2
15	22,0	30,0	1,2	1,2

AP
1,0



DCX	$\mu m$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
10		0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000
12		0,379	0,490	0,693	0,849	0,980	1,200	1,386	1,549	1,697	1,960	2,191
15		0,424	0,548	0,775	0,949	1,095	1,342	1,549	1,732	1,897	2,191	2,449
RE	$\mu m$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
2,5		0,245	0,316	0,447	0,548	0,632	0,775	0,894	1,000	1,095	1,265	1,414

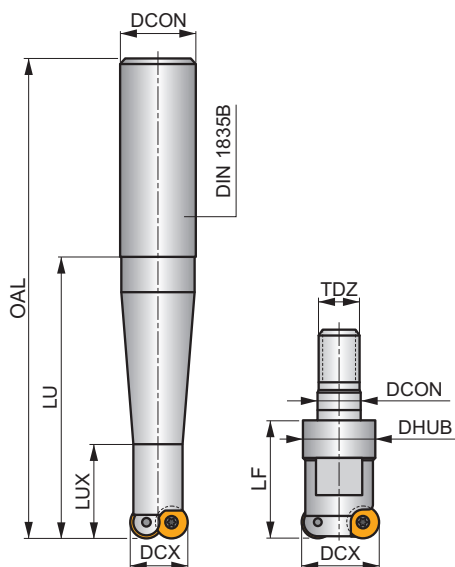
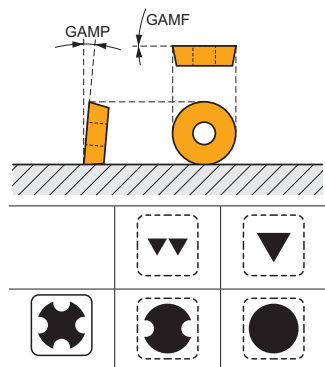
# SRD07

P M K N S H

S



APMX 2,0 mm



$h_m$  0,065 - 0,13



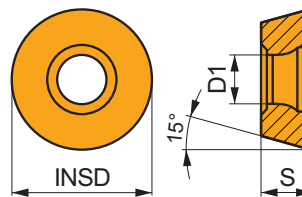
ISO	DCX	DHUB	OAL	DCON	LU	LUX	LF	TDZ	GAMF	GAMP			max.		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[°]	[°]							
15E2R040B16-SRD07	15	-	88	16	40	20	-	-	0	+3	2	-	44200	✓	0,10	GI118	CO060
15E2R060B16-SRD07	15	-	108	16	60	20	-	-	0	+3	2	-	44200	✓	0,22	GI118	CO060
15E2R080B20-SRD07	15	-	130	20	80	22	-	-	0	+3	2	-	44200	✓	0,22	GI118	CO060
15E2R100B20-SRD07	15	-	150	20	100	22	-	-	0	+3	2	-	44200	✓	0,27	GI118	CO060
15E2R120B25-SRD07	15	-	176	25	120	22	-	-	0	+3	2	-	44200	✓	0,45	GI118	CO060
15E2R028M08-SRD07	15	13,5	-	8,5	-	-	28	M8	0	+3	2	-	-	✓	0,04	GI118	CO060
15E3R028M08-SRD07	15	13,5	-	10,5	-	-	28	M8	0	+3	3	-	-	✓	0,03	GI118	CO060
20E4R028M10-SRD07	20	18,0	-	12,5	-	-	28	M10	0	+3	4	✓	-	✓	0,06	GI118	CO060
25E5R028M12-SRD07	25	21,0	-	12,5	-	-	28	M12	0	+3	5	✓	-	✓	0,10	GI118	CO060

GI118	RD.. 0702MO..	RD.. 07T1MO..

CO060	US 25	Nm 1,2	M 2,5	5	Flag T07

## RDHX 07

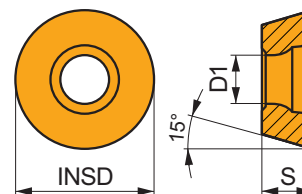
	INSD	D1	S
0702	7,000	2,80	2,38
07T1	7,000	2,80	1,98



i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		RDHX 0702MOT	M4303	☑		☑			☑	✘	-	-	0,10	0,20	0,5	2,0
			M8310	☑	☑	☑			☑	✘	-	-	0,10	0,20	0,5	2,0
			M8325	☑	☑	☑				✘	-	-	0,10	0,20	0,5	2,0
		RDHX 07T1MOT	M8310	☑	☑	☑			☑	✘	-	-	0,10	0,17	0,5	2,0
			M8325	☑	☑	☑				✘	-	-	0,10	0,17	0,5	2,0

## RDGT 07

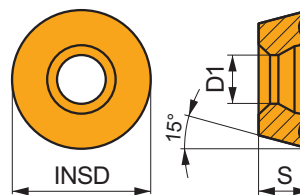
	INSD	D1	S
0702	7,000	2,80	2,38



i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		RDGT 0702MOT	M8310	☑	☑	☑		☑		☑	-	-	0,10	0,20	0,3	2,0
			M8325	☑	☑	☑				☑	-	-	0,10	0,20	0,3	2,0
			M8345	☑	☑			☑		✘	+/-	-	0,10	0,20	0,3	2,0

## RDHT 07-FA

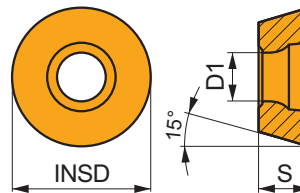
	INSD	D1	S
0702	7,000	2,80	2,38
07T1	7,000	2,80	1,98



i	ISO	HF7	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
	RDHT 0702MO-FA	HF7				■			●	+/-	-	0,10	0,20	0,3	2,0
	RDHT 07T1MO-FA	HF7				■			●	+/-	-	0,10	0,20	0,3	2,0

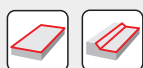
## RDMT 07

	INSD	D1	S
0702	7,000	2,8	2,38



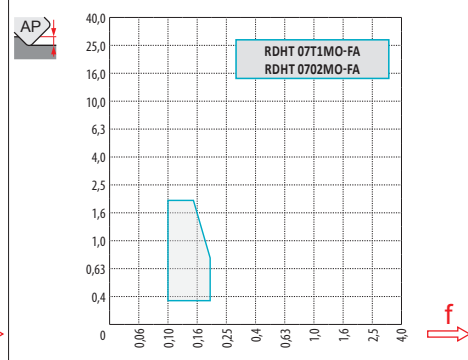
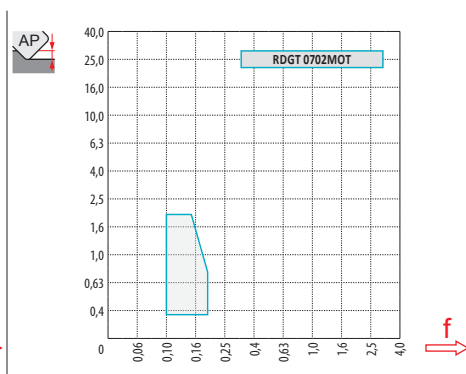
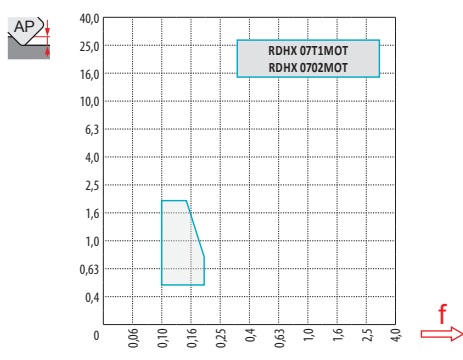
i	ISO	M8325	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
	RDMT 0702MOT	M8325	■	▣	▣				●	-	-	0,10	0,20	0,3	2,0

ISO		FN	FX	M4303	M8310	M8325	M8345	HF7
P	●	0,10	0,20	409	402	308	275	-
	●	0,10	0,17	364	363	275	242	-
	✱	0,10	0,15	324	325	242	215	-
M	●	0,10	0,20	245	204	149	165	88
	●	0,10	0,17	218	182	132	143	77
	✱	0,10	0,15	192	165	116	127	66
K	●	0,10	0,20	390	380	292	-	143
	●	0,10	0,17	350	347	259	-	127
	✱	0,10	0,15	304	308	231	-	110
N	●	0,10	0,20	1024	-	-	-	374
	●	0,10	0,17	918	-	-	-	336
	✱	0,10	0,15	812	-	-	-	292
S	●	0,10	0,20	-	99	-	83	44
	●	0,10	0,15	-	88	-	72	39
	✱	0,10	0,10	-	83	-	61	33
H	●	0,10	0,20	83	77	-	-	28
	●	0,10	0,15	76	72	-	-	22
	✱	0,10	0,10	63	61	-	-	22

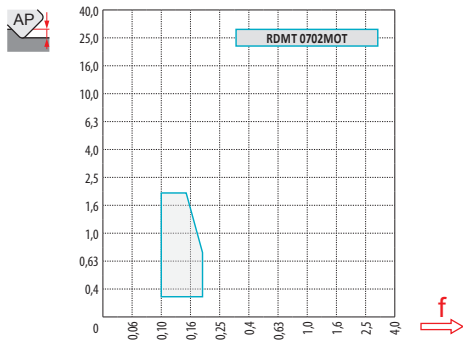


$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	RDHX 07	RDGT 07	RDHT 07-FA
	3,5	3,5	3,5
	-	-	-



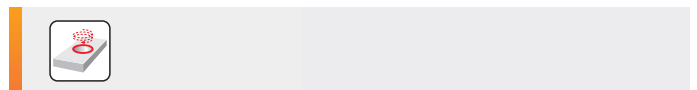
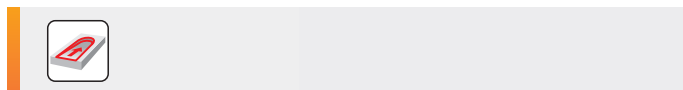




		0,00	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50
15		8,0	10,8	11,6	12,3	12,9	13,4	13,7	14,3	14,7	14,9	15,0
20		13,0	15,8	16,6	17,3	17,9	18,4	18,7	19,3	19,7	19,9	20,0
25		18,0	20,8	21,6	22,3	22,9	23,4	23,7	24,3	24,7	24,9	25,0

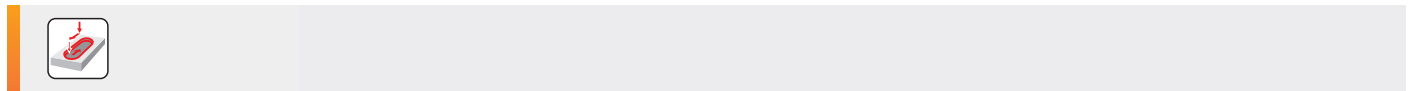
  

	0,00	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50
	-	0,29	0,23	0,19	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09

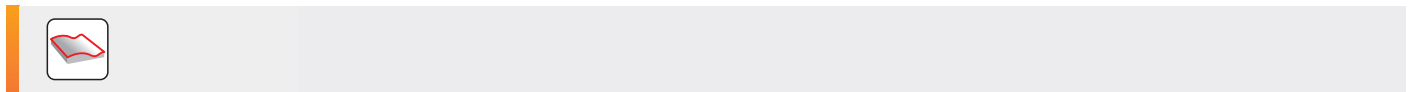


	RPMX	APMX / l
15	11,0	1,7/20
20	7,0	1,7/30
25	6,0	1,7/35

	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>		
15	17,0	30,0	0,4	1,7
20	28,0	40,0	1,7	1,7
25	38,0	50,0	1,7	1,7



1,2



		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
15		0,424	0,548	0,775	0,949	1,095	1,342	1,549	1,732	1,897	2,191	2,449
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162

		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
3,5		0,290	0,374	0,529	0,648	0,748	0,917	1,058	1,183	1,296	1,497	1,673

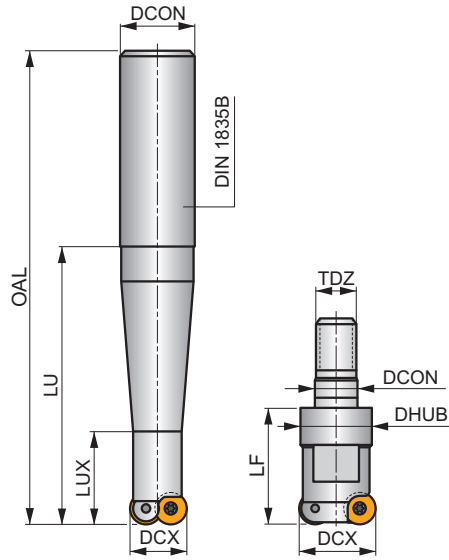
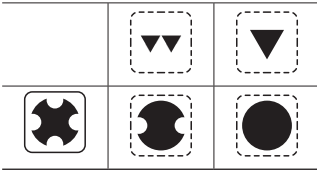
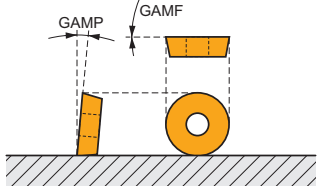
# SRD10

P M K N S H

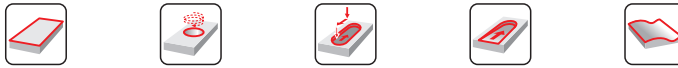
S



APMX 2,5 mm



$h_m$  0,065 - 0,19



ISO	DCX	DHUB	OAL	DCON	LU	LUX	Lf	TDZ	GAMF	GAMP							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[°]	[°]							
	20E2R040B20-SRD10	20	-	90	20	40	20	-	0	+3	2	-	30800	✓	0,19	GI119	CO070
	20E2R060B20-SRD10	20	-	110	20	60	22	-	0	+3	2	-	30800	✓	0,20	GI119	CO070
	20E2R080B25-SRD10	20	-	136	25	80	25	-	0	+3	2	-	30800	✓	0,39	GI119	CO070
	20E2R100B25-SRD10	20	-	156	25	100	25	-	0	+3	2	-	30800	✓	0,45	GI119	CO070
	20E2R120B25-SRD10	20	-	176	25	120	25	-	0	+3	2	-	30800	✓	0,50	GI119	CO070
	20E2R028M10-SRD10	20	18,0	-	10,5	-	-	28	M10	0	+3	2	-	✓	0,06	GI119	CO070
	25E2R032M12-SRD10	25	21,0	-	12,5	-	-	32	M12	0	+3	2	-	✓	0,11	GI119	CO070
	25E3R032M12-SRD10	25	21,0	-	12,5	-	-	32	M12	0	+3	3	-	✓	0,09	GI119	CO070
	30E4R042M16-SRD10	30	29,0	-	17,0	-	-	42	M16	0	+3	4	✓	✓	0,21	GI119	CO070
	35E5R042M16-SRD10	35	29,0	-	17,0	-	-	42	M16	0	+3	5	✓	✓	0,23	GI119	CO070



GI119



RD.. 1003MOT



RDHT 1003MO-FA



CO070



US 3507-T15



3,0



M 3,5



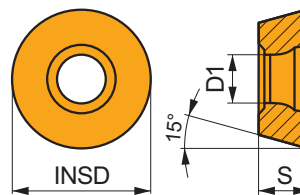
7



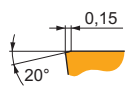
Flag T15

## RDHX 10

	INSD	D1	S
1003	10,000	3,90	3,18

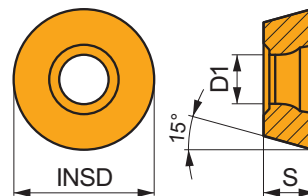


i	ISO	Material	Material Properties						?	RE	FN	FX	APMN	APMX
			P	M	K	N	S	H						
	RDHX 1003MOT	5040	☑	☑	☑			☑	✘	---	0,10	0,26	0,5	2,5
		M4303	☑		☑			☑	✘	-	0,10	0,30	0,5	2,5
		M8310	☑	☑	☑			☑	✘	-	0,10	0,30	0,5	2,5
		M8325	☑	☑	☑				✘	-	0,10	0,30	0,5	2,5
		M8345	☑	☑					✘	+/-	0,10	0,30	0,5	2,5

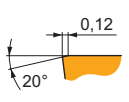


## RDMX 10

	INSD	D1	S
1003	10,000	3,90	3,18

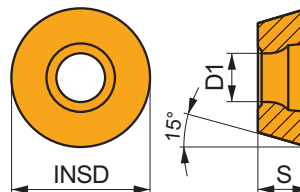


i	ISO	Material	Material Properties						?	RE	FN	FX	APMN	APMX
			P	M	K	N	S	H						
	RDMX 1003MOT	M8310	☑	☑	☑			☑	✘	-	0,10	0,30	0,5	2,5
		M8325	☑	☑	☑				✘	-	0,10	0,30	0,5	2,5
		M8345	☑	☑					✘	+/-	0,10	0,30	0,5	2,5



## RDGT 10

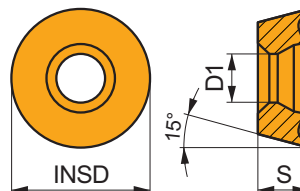
	INSD	D1	S
1003	10,000	3,90	3,18



i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		RDGT 1003MOT	M9340	█	█			█		●	---	-	0,10	0,23	0,5	2,5
			M6330	█	█			█		✘	-	-	0,10	0,30	0,5	2,5
			M8310	█	█	█		█		●	-	-	0,10	0,30	0,5	2,5
			M8325	█	█					●	-	-	0,10	0,30	0,5	2,5
			M8345	█	█			█		✘	+/-	-	0,10	0,30	0,5	2,5

## RDHT 10-FA

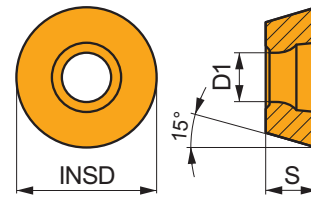
	INSD	D1	S
1003	10,000	3,90	3,18



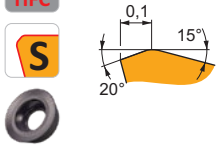
i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		RDHT 1003MO-FA	HF7					█		●	+/-	-	0,10	0,30	0,3	2,5

# RDMT 10

	INSD	D1	S
1003	10,000	3,9	3,18



i	ISO	M8325	M8345	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX
	RDMT 1003MOT	M8325	M8345	■	■	■				☉	-	0,12	0,30	0,5	2,5
HFC				■	■					☉	+/-	0,12	0,30	0,5	2,5

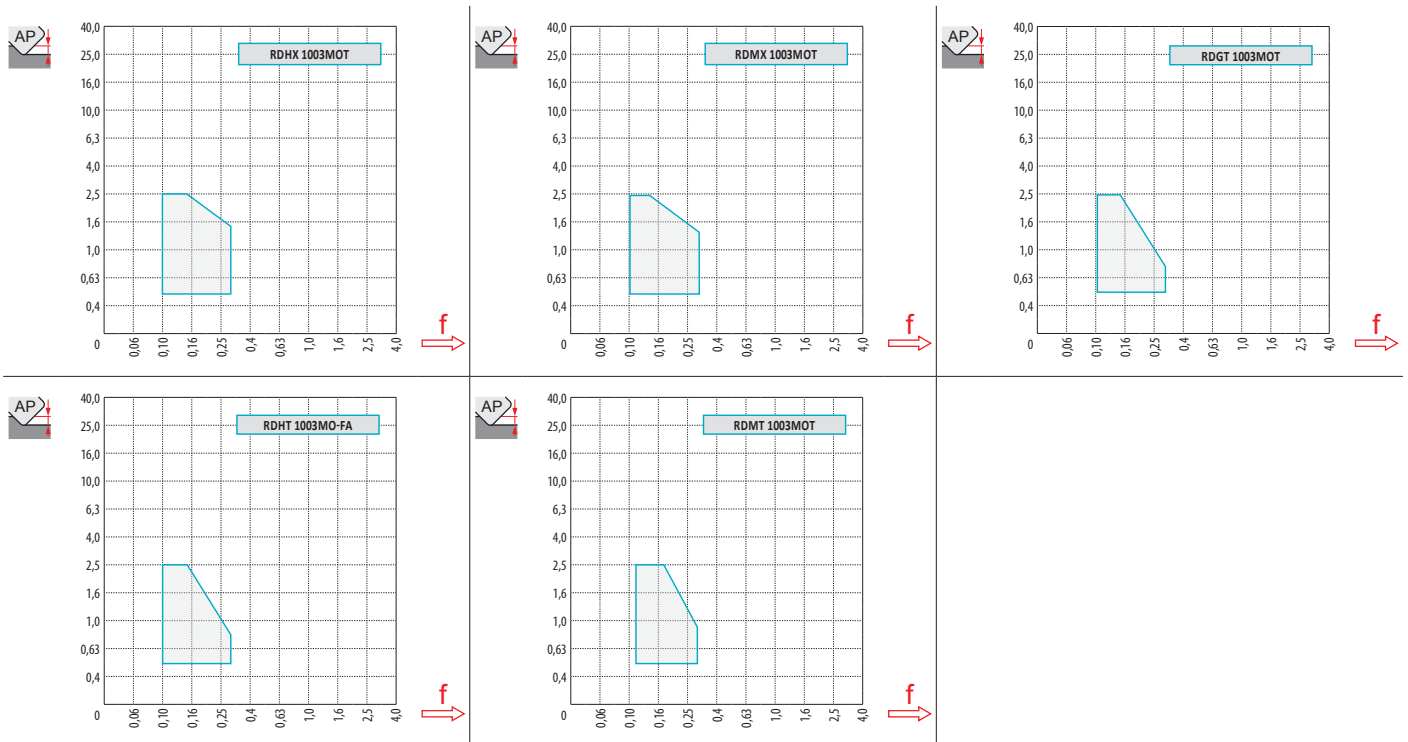


ISO	FN	FX	M4303	M9340	5040	M6330	M8310	M8325	M8345	HF7	
P	●	0,10	0,30	409	380	275	285	402	308	275	-
	☉	0,10	0,25	364	341	248	255	363	275	242	-
	☒	0,10	0,15	324	303	220	225	325	242	215	-
M	●	0,10	0,30	245	226	165	175	204	149	165	88
	☉	0,10	0,25	218	204	149	160	182	132	143	77
	☒	0,10	0,15	192	182	132	145	165	116	127	66
K	●	0,10	0,30	390	-	259	-	380	292	-	143
	☉	0,10	0,25	350	-	237	-	347	259	-	127
	☒	0,10	0,15	304	-	209	-	308	231	-	110
N	●	0,10	0,30	1024	-	-	-	-	-	-	374
	☉	0,10	0,25	918	-	-	-	-	-	-	336
	☒	0,10	0,15	812	-	-	-	-	-	-	292
S	●	0,10	0,30	-	110	-	100	99	-	83	44
	☉	0,10	0,25	-	99	-	90	88	-	72	39
	☒	0,10	0,15	-	88	-	80	83	-	61	33
H	●	0,10	0,30	83	-	55	-	77	-	-	28
	☉	0,10	0,20	76	-	50	-	72	-	-	22
	☒	0,10	0,12	63	-	44	-	61	-	-	22



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	RDHX 10	RDMX 10	RDGT 10	RDHT 10-FA
	5,0	5,0	5,0	5,0
	-	-	-	-






		0,00	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
20		10,0	14,4	15,3	16,0	16,6	17,1	18,0	18,7	19,2	19,5	19,8	20,0
25		15,0	19,4	20,3	21,0	21,6	22,1	23,0	23,7	24,2	24,5	24,8	25,0
30		20,0	24,4	25,3	26,0	26,6	27,1	28,0	28,7	29,2	29,5	29,8	30,0
35		25,0	29,4	30,3	31,0	31,6	32,1	33,0	33,7	34,2	34,5	34,8	35,0

	0,00	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
	-	0,54	0,44	0,39	0,35	0,32	0,28	0,25	0,23	0,22	0,21	0,19




	RPMX 	APMX/I 
20	20	2,5/15
25	12	2,5/25
30	8	2,5/37
35	7	2,5/42












	$d_{min}$	$d_{max}$		
20	22,0	40,0	2,5	2,5
25	32,0	50,0	2,5	2,5
30	42,0	60,0	2,5	2,5
35	52,0	70,0	2,5	2,5




2,5

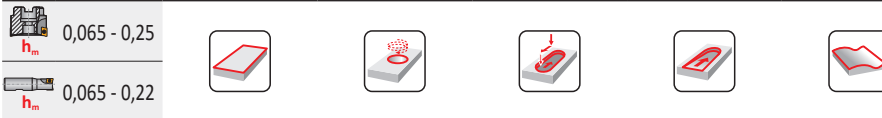
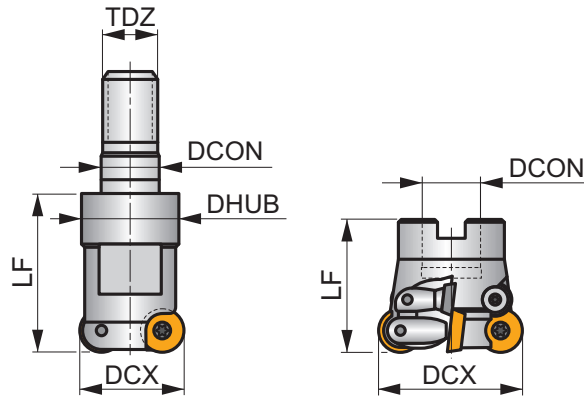
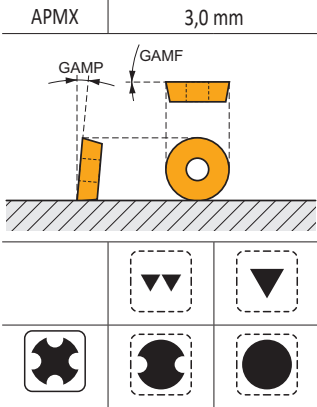


		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
30		0,600	0,775	1,095	1,342	1,549	1,897	2,191	2,449	2,683	3,098	3,464
35		0,648	0,837	1,183	1,449	1,673	2,049	2,366	2,646	2,898	3,347	3,742
RE 		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
5,0		0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000

# SRD12

P M K N S H

S(C)



ISO	DCX	DHUB	DCON	LF	TDZ	GAMF	GAMP							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[°]	[°]					kg		
24E2R032M12-SCRD12	24	21,0	12,5	32	M12	0	+3	2	-	-	✓	0,09	GI120	CO081
35E3R042M16-SCRD12	35	29,0	17	42	M16	0	+3	3	-	-	✓	0,22	GI120	CO081
35E4R042M16-SRD12	35	29,0	17	42	M16	0	+3	4	✓	-	✓	0,20	GI120	CO080
42E4R042M16-SCRD12	42	29,0	17	42	M16	0	+3	4	✓	-	✓	0,26	GI120	CO081
42E5R042M16-SRD12	42	29,0	17	42	M16	0	+3	5	✓	-	✓	0,25	GI120	CO080
50A05R-SCMORD12	50	-	22	50	-	0	+5	5	✓	15200	✓	0,34	GI120	CO089
52A05R-SCMORD12	52	-	22	50	-	0	+5	5	✓	14900	✓	0,40	GI120	CO089
66A06R-SCMORD12	66	-	27	50	-	0	+5	6	✓	13200	✓	0,54	GI120	CO089
80B07R-SCMORD12	80	-	27	52	-	0	+5	7	✓	12000	✓	1,04	GI120	CO089

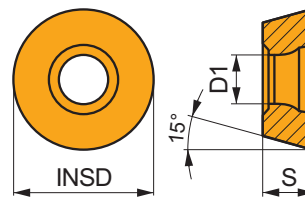
GI120		
	RD.. 12T3MOT	RDHT 12T3MO-FA

CO081	US 3507-T15	3,0	M 3,5	7	-	-	Flag T15	CS12
CO080	US 3507-T15	3,0	M 3,5	7	-	-	Flag T15	-
CO089	US 3507-T15	3,0	M 3,5	7	D-T07/T15	FG-15	-	CS12



## RDHX 12

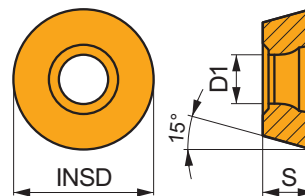
	INSD	D1	S
12T3	12,000	3,90	3,97



i	ISO	Material	Material						?	RE	FN	FX	APMN	APMX
			P	M	K	N	S	H						
	RDHX 12T3MOT	M4303	☑		■			■	✘	-	0,10	0,35	1,0	3,0
		M8310	☑	☑	■			■	✘	-	0,10	0,35	1,0	3,0
		M8325	☑	☑	☑				✘	-	0,10	0,35	1,0	3,0
		M8345	☑	☑					✘	+/-	0,10	0,35	1,0	3,0

## RDMX 12

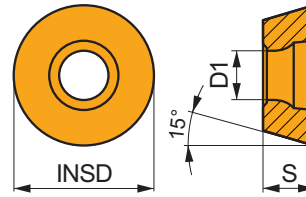
	INSD	D1	S
12T3	12,000	3,90	3,97

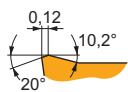


i	ISO	Material	Material						?	RE	FN	FX	APMN	APMX
			P	M	K	N	S	H						
	RDMX 12T3MOT	M8310	☑	☑	■			■	✘	-	0,10	0,35	1,0	3,0
		M8325	☑	☑	☑				✘	-	0,10	0,35	1,0	3,0
		M8345	☑	☑					✘	+/-	0,10	0,35	1,0	3,0

## RDGT 12

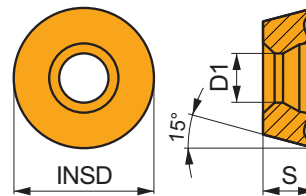
	INSD	D1	S
12T3	12,000	3,90	3,97

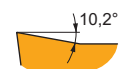


i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		RDGT 12T3MOT	M9340	█	█			█		●	---	-	0,10	0,26	1,0	3,0
U			M6330	█	█			█		✘	-	-	0,10	0,35	1,0	3,0
HFC			M8310	█	█	█		█		●	-	-	0,10	0,35	1,0	3,0
T			M8325	█	█			█		●	-	-	0,10	0,35	1,0	3,0
			M8345	█	█			█		✘	+/-	-	0,10	0,35	1,0	3,0

## RDHT 12-FA

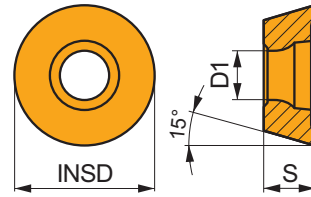
	INSD	D1	S
12T3	12,000	3,90	3,97



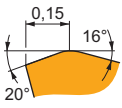
i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		RDHT 12T3MO-FA	HF7					█		●	+/-	-	0,10	0,30	0,3	3,0
HFC																
F																

# RDMT 12

	INSD	D1	S
12T3	12,000	3,9	3,97



i	ISO	M8325	M8345	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX
HFC															
S															

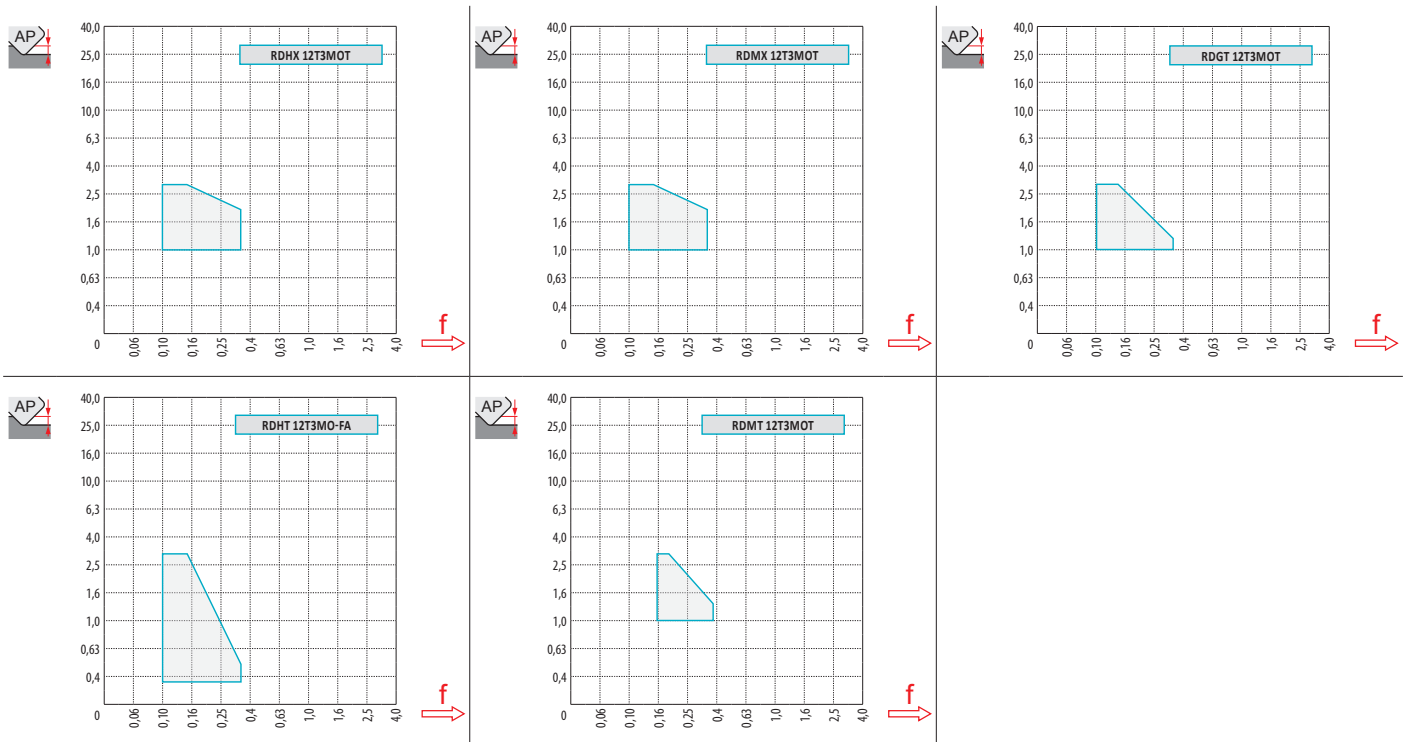


ISO	FN	FX	M4303	M9340	M6330	M8310	M8325	M8345	HF7	
P	●	0,10	0,35	409	380	285	402	308	275	-
	●	0,10	0,30	364	341	255	363	275	242	-
	✘	0,10	0,20	324	303	225	325	242	215	-
M	●	0,10	0,35	245	226	175	204	149	165	88
	●	0,10	0,30	218	204	160	182	132	143	77
	✘	0,10	0,20	192	182	145	165	116	127	66
K	●	0,10	0,35	390	-	-	380	292	-	143
	●	0,10	0,30	350	-	-	347	259	-	127
	✘	0,10	0,20	304	-	-	308	231	-	110
N	●	0,10	0,35	1024	-	-	-	-	-	374
	●	0,10	0,30	918	-	-	-	-	-	336
	✘	0,10	0,20	812	-	-	-	-	-	292
S	●	0,10	0,30	-	110	100	99	-	83	44
	●	0,10	0,25	-	99	90	88	-	72	39
	✘	0,10	0,15	-	88	80	83	-	61	33
H	●	0,10	0,30	83	-	-	77	-	-	28
	●	0,10	0,20	76	-	-	72	-	-	22
	✘	0,10	0,15	63	-	-	61	-	-	22



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00


	RDHX 12	RDMX 12	RDGT 12	RDHT 12-FA
	6,0	6,0	6,0	6,0
	-	-	-	-



		0,00	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00
24		12,0	16,8	17,8	18,6	19,3	19,9	20,9	21,7	22,4	22,9	23,3	23,8	24,0
35		23,0	27,8	28,8	29,6	30,3	30,9	31,9	32,7	33,4	33,9	34,3	34,8	35,0
42		30,0	34,8	35,8	36,6	37,3	37,9	38,9	39,7	40,4	40,9	41,3	41,8	42,0
50		38,0	42,8	43,8	44,6	45,3	45,9	46,9	47,7	48,4	48,9	49,3	49,8	50,0
52		40,0	44,8	45,8	46,6	47,3	47,9	48,9	49,7	50,4	50,9	51,3	51,8	52,0
66		54,0	58,8	59,8	60,6	61,3	61,9	62,9	63,7	64,4	64,9	65,3	65,8	66,0
80		68,0	72,8	73,8	74,6	75,3	75,9	76,9	77,7	78,4	78,9	79,3	79,8	80,0

	0,00	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00
	-	0,49	0,40	0,35	0,32	0,29	0,25	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16




	RPMX	APMX/I
24	25,0	3,0/14
35	9,0	3,0/39
42	8,0	3,0/44
50	4,0	3,0/87
52	4,0	3,0/87
66	3,0	3,0/100
80	2,2	3,0/100









	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>		
24	26,0	48,0	3,0	3,0
35	46,0	70,0	3,0	3,0
42	62,0	84,0	3,0	3,0
50	78,0	100,0	2,8	2,8
52	82,0	104,0	2,8	2,8
66	110,0	132,0	2,8	2,8
80	136,0	160,0	2,8	2,8




2,8

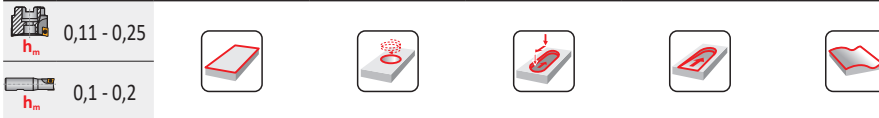
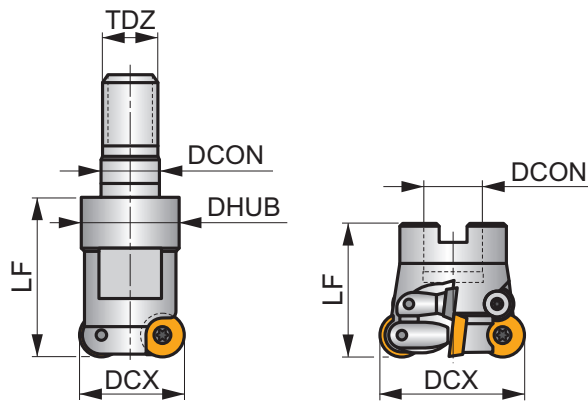
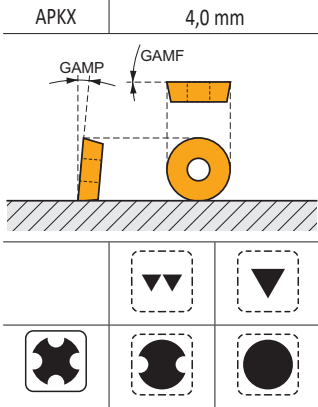


		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
24		0,537	0,693	0,980	1,200	1,386	1,697	1,960	2,191	2,400	2,771	3,098
35		0,648	0,837	1,183	1,449	1,673	2,049	2,366	2,646	2,898	3,347	3,742
42		0,710	0,917	1,296	1,587	1,833	2,245	2,592	2,898	3,175	3,666	4,099
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472
52		0,790	1,020	1,442	1,766	2,040	2,498	2,884	3,225	3,533	4,079	4,561
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657
		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
6,0		0,379	0,490	0,693	0,849	0,980	1,200	1,386	1,549	1,697	1,960	2,191

# SRD16

P M K N S H

S(C)



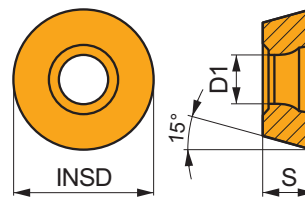
ISO	DCX	DHUB	LF	DCON	TDZ	GAMP	GAMP							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[°]	[°]							
32E2R042M16-SCRD16	32	29,0	42	17	M16	0	+3	2	-	-	✓	0,20	GI121	CO090
52A04R-SCMORD16	52	-	50	22	-	0	+5	4	✓	9900	✓	0,30	GI121	CO099
66A05R-SCMORD16	66	-	50	27	-	0	+5	5	✓	8800	✓	0,55	GI121	CO099
80A06R-SCMORD16	80	-	52	27	-	0	+5	6	✓	8000	✓	1,05	GI121	CO099
100A07R-SCMORD16	100	-	52	32	-	0	+5	7	✓	7200	-	1,50	GI121	CO099

GI121	RD.. 1604MOT	RDHT 1604MO-FA

CO090	US 4511-T20	5,0	M 4,5	11	Flag T20	LA 12T3	-
CO099	US 4511-T20	5,0	M 4,5	11	-	-	SDR T20-T

## RDHX 16

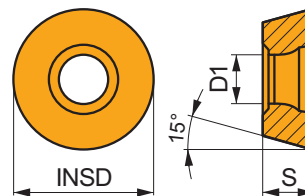
	INSD	D1	S
1604	16,000	5,20	4,76



i	ISO	Material	Material						?	RE	FN	FX	APMN	APMX
			P	M	K	N	S	H						
	RDHX 1604MOT	M9325	☑	☑					✘	---	0,20	0,40	1,0	4,0
		M8310	☑	☑	☑			☑	✘	-	0,20	0,40	1,0	4,0
		M8325	☑	☑	☑				✘	-	0,20	0,40	1,0	4,0
		M8345	☑	☑					✘	+/-	0,20	0,40	1,0	4,0

## RDMX 16

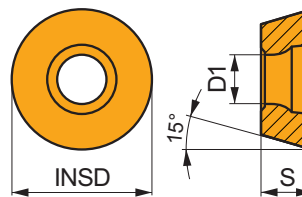
	INSD	D1	S
1604	16,000	5,20	4,76



i	ISO	Material	Material						?	RE	FN	FX	APMN	APMX
			P	M	K	N	S	H						
	RDMX 1604MOT	M8310	☑	☑	☑			☑	✘	-	0,20	0,40	1,0	4,0
		M8325	☑	☑	☑				✘	-	0,20	0,40	1,0	4,0
		M8345	☑	☑					✘	+/-	0,20	0,40	1,0	4,0

## RDGT 16

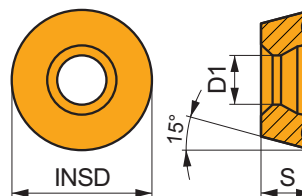
	INSD	D1	S
1604	16,000	5,20	4,76



i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		RDGT 1604MOT	M9340	█	█			█		●	---	-	0,10	0,30	1,0	4,0
U			M6330	█	█			█		✘	-	-	0,10	0,40	1,0	4,0
HFC			M8310	█	█	█		█		●	-	-	0,10	0,40	1,0	4,0
T			M8325	█	█			█		●	-	-	0,10	0,40	1,0	4,0
			M8345	█	█			█		✘	+/-	-	0,10	0,40	1,0	4,0

## RDHT 16-FA


	INSD	D1	S
1604	16,000	5,20	4,76

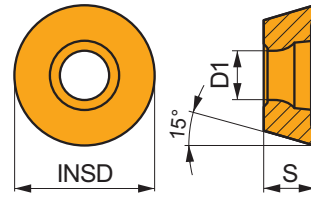









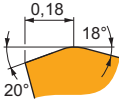
i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		RDHT 1604MO-FA	HF7					█		●	+/-	-	0,10	0,40	0,3	4,0
HFC																
F																



# RDMT 16

	INSD	D1	S
1604	16,000	5,2	4,76



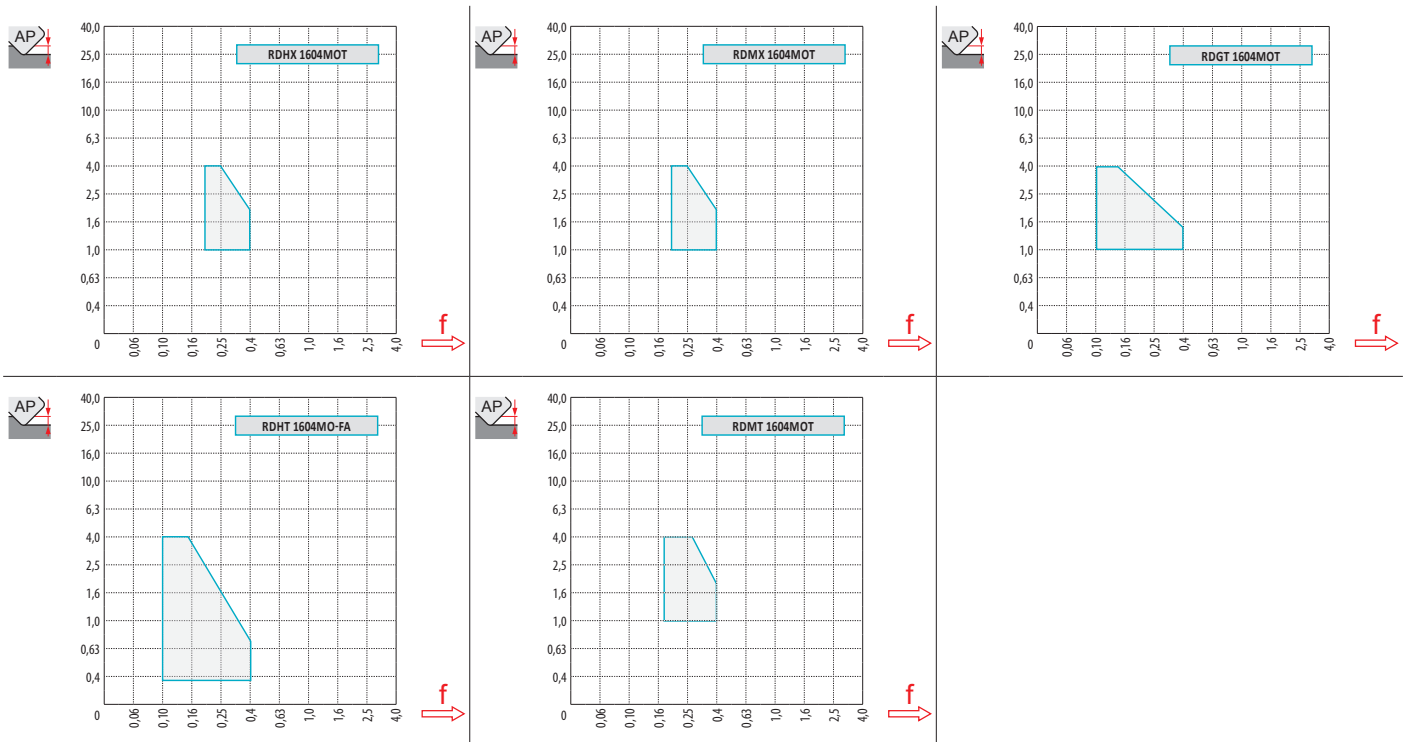
		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
		RDMT 1604MOT	M8325	■	■	■				●	-	-	0,18	0,40	1,0	4,0
			M8345	■	■					✘	+/-	-	0,18	0,40	1,0	4,0

ISO		FN	FX	M9340	M6330	M8310	M8325	M8345	HF7
P	●	0,10	0,40	380	285	402	308	275	-
	●	0,10	0,30	341	255	363	275	242	-
	✘	0,10	0,18	303	225	325	242	215	-
M	●	0,10	0,30	226	175	204	149	165	88
	●	0,10	0,25	204	160	182	132	143	77
	✘	0,10	0,17	182	145	165	116	127	66
K	●	0,10	0,40	-	-	380	292	-	143
	●	0,10	0,30	-	-	347	259	-	127
	✘	0,10	0,18	-	-	308	231	-	110
N	●	0,10	0,40	-	-	-	-	-	374
	●	0,10	0,30	-	-	-	-	-	336
	✘	0,10	0,18	-	-	-	-	-	292
S	●	0,10	0,30	110	100	99	-	83	44
	●	0,10	0,25	99	90	88	-	72	39
	✘	0,10	0,17	88	80	83	-	61	33
H	●	0,10	0,25	-	-	77	-	-	28
	●	0,10	0,20	-	-	72	-	-	22
	✘	0,10	0,15	-	-	61	-	-	22



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	RDHX 16	RDMX 16	RDGT 16	RDHT 16-FA
	8,0	8,0	8,0	8,0
	-	-	-	-






		0,00	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
32		16,0	21,6	22,8	23,7	24,6	25,3	26,6	27,6	28,5	29,2	29,9	30,8	31,5	31,9	32,0
52		36,0	41,6	42,8	43,7	44,6	45,3	46,6	47,6	48,5	49,2	49,9	50,8	51,5	51,9	52,0
66		50,0	55,6	56,8	57,7	58,6	59,3	60,6	61,6	62,5	63,2	63,9	64,8	65,5	65,9	66,0
80		64,0	69,6	70,8	71,7	72,6	73,3	74,6	75,6	76,5	77,2	77,9	78,8	79,5	79,9	80,0
100		84,0	89,6	90,8	91,7	92,6	93,3	94,6	95,6	96,5	97,2	97,9	98,8	99,5	99,9	100,0




  

	0,00	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
	-	0,91	0,74	0,65	0,58	0,53	0,46	0,42	0,38	0,36	0,34	0,30	0,28	0,26	0,25



		
32	25,0	4,0/19
52	8,0	4,0/58
66	6,0	4,0/78
80	4,0	4,0/100
100	3,0	4,0/100





	$d_{min}$	$d_{max}$		
32	34,0	64,0	4,0	4,0
52	74,0	104,0	4,0	4,0
66	102,0	132,0	4,0	4,0
80	130,0	160,0	4,0	4,0
100	170,0	200,0	4,0	4,0






4,0



	$\mu m$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
52		0,790	1,020	1,442	1,766	2,040	2,498	2,884	3,225	3,533	4,079	4,561
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657
100		1,095	1,414	2,000	2,449	2,828	3,464	4,000	4,472	4,899	5,657	6,325

	$\mu m$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
8,0		0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530

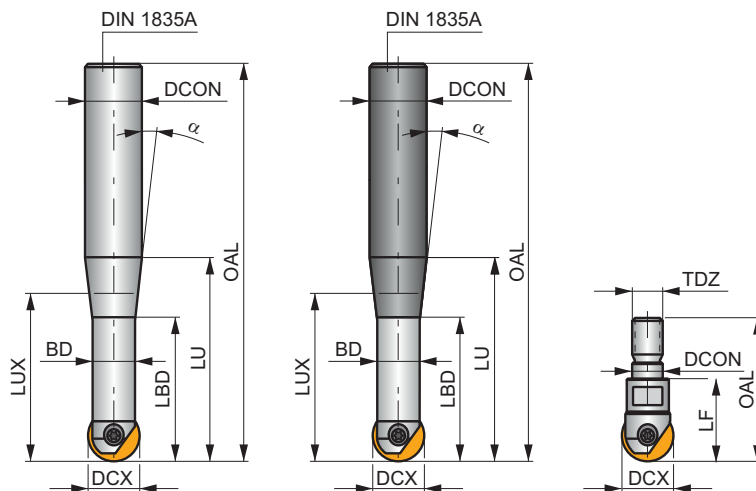
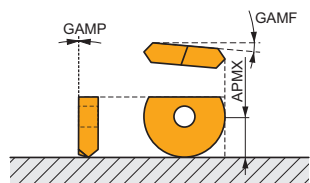
# K2-PPH

P M K N S H

S



APMX 0,3 - 4,0 mm



$h_m$  0,07 - 0,14



ISO	DCX	OAL	DCON	BD	LBD	LU	LUX	LF	TDZ	$\alpha$	Carbide									
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[°]										
PPH-08/02-QC12-092	8	92	12	6,5	19	35	23,1	-	-	9°30'	-	-	-	40000	-	0,14	GI284	CO540		
PPH-08/02-QC12-110	8	110	12	6,5	33,5	53	41,5	-	-	5°00'	-	-	-	33600	-	0,15	GI284	CO540		
PPH-08/02-QC12-132	8	132	12	6,5	19	75	41,8	-	-	1°45'	-	-	-	16800	-	0,16	GI284	CO540		
PPH-10/02-QC12-092	10	92	12	8	22,4	38	30	-	-	7°00'	-	-	-	40000	-	0,12	GI285	CO541		
PPH-10/02-QC12-110	10	110	12	8	38,7	53	51,9	-	-	3°45'	-	-	-	40000	-	0,15	GI285	CO541		
PPH-10/02-QC12-132	10	132	12	8	21,8	75	73,6	-	-	1°00'	-	-	-	20300	-	0,17	GI285	CO541		
PPH-12/02-QC16-145	12	145	16	10	22,5	85	63,3	-	-	1°20'	-	-	-	19800	-	0,25	GI286	CO542		
PPH-16/02-QC20-166	16	166	20	14	29,5	100	75,5	-	-	1°10'	-	-	-	20000	-	0,38	GI287	CO543		
PPH-20/02-QC25-191	20	191	25	17	35	115	82,2	-	-	1°45'	-	-	-	18400	-	0,64	GI288	CO544		
PPH-25/02-QC32-215	25	215	32	21	42,5	135	97	-	-	2°00'	-	-	-	16500	-	1,07	GI289	CO545		
PPH-12/02-QC12-083	12	83	12	10	-	26	-	-	-	-	-	-	-	40000	-	0,15	GI286	CO542		
PPH-12/02-QC12-110	12	110	12	10	-	53	-	-	-	-	-	-	-	40000	-	0,17	GI286	CO542		
PPH-12/02-QC12-145	12	145	12	10	-	45	-	-	-	-	-	-	-	40000	-	0,20	GI286	CO542		
PPH-16/02-QC16-092	16	92	16	14	-	92	-	-	-	-	-	-	-	36000	-	0,21	GI287	CO543		
PPH-16/02-QC16-123	16	123	16	14	-	63	-	-	-	-	-	-	-	36000	-	0,24	GI287	CO543		
PPH-16/02-QC16-166	16	166	16	14	-	55	-	-	-	-	-	-	-	36000	-	0,31	GI287	CO543		
PPH-20/02-QC20-104	20	104	20	17	-	38	-	-	-	-	-	-	-	40000	-	0,35	GI288	CO544		
PPH-20/02-QC20-141	20	141	20	17	-	75	-	-	-	-	-	-	-	40000	-	0,41	GI288	CO544		
PPH-20/02-QC20-191	20	191	20	17	-	65	-	-	-	-	-	-	-	40000	-	0,54	GI288	CO544		
PPH-25/02-QC25-121	25	121	25	21	-	45	-	-	-	-	-	-	-	40000	-	0,53	GI289	CO545		
PPH-25/02-QC25-166	25	166	25	21	-	90	-	-	-	-	-	-	-	37100	-	0,57	GI289	CO545		
PPH-32/02-QC32-186	32	186	32	26	-	107	-	-	-	-	-	-	-	32500	-	1,09	GI290	CO546		
PPH-32/02-QC32-240	32	240	32	26	-	160	-	-	-	-	-	-	-	14500	-	1,37	GI290	CO546		
PPH-08/02-QC12-110HSCW	8	110	12	6,5	19	53	30,1	-	-	4°00'	✓	-	-	40000	-	0,21	GI284	CO540		
PPH-08/02-QC12-132HSCW	8	132	12	6,5	19	75	37,1	-	-	2°30'	✓	-	-	23400	-	0,24	GI284	CO540		
PPH-10/02-QC12-092HSCW	10	92	12	8	21,9	38,1	90,9	-	-	6°30'	✓	-	-	40000	-	0,20	GI285	CO541		
PPH-10/02-QC12-110HSCW	10	110	12	8	21,8	53,1	41,4	-	-	3°00'	✓	-	-	40000	-	0,22	GI285	CO541		
PPH-10/02-QC12-132HSCW	10	132	12	8	21,8	75,1	51,1	-	-	2°00'	✓	-	-	23400	-	0,27	GI285	CO541		
PPH-12/02-QC16-145HSCW	12	145	16	10	21,5	85	65,6	-	-	1°20'	✓	-	-	21000	-	0,28	GI286	CO542		
PPH-16/02-QC20-166HSCW	16	166	20	14	28,5	100	87,2	-	-	1°00'	✓	-	-	25500	-	0,66	GI287	CO543		
PPH-20/02-QC25-191HSCW	20	191	25	17	35	115	75,6	-	-	2°00'	✓	-	-	18500	-	1,09	GI288	CO544		
PPH-08/02-QC08-130HSCW	8	130	8	6,5	-	20	-	-	-	-	✓	-	-	40000	-	0,17	GI284	CO540		
PPH-10/02-QC10-140HSCW	10	140	10	8	-	25	-	-	-	-	✓	-	-	40000	-	0,25	GI285	CO541		
PPH-12/02-QC12-083HSCW	12	83	12	10	-	26	-	-	-	-	✓	-	-	40000	-	0,23	GI286	CO542		

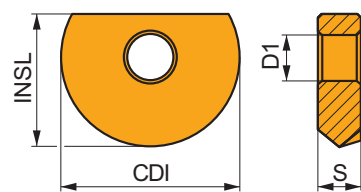


ISO	DCX	OAL	DCON	BD	LBD	LU	LUX	LF	TDZ	a	Carbide							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]								
PPH-12/02-QC12-110HSCW	12	110	12	10	-	53	-	-	-	-	✓	-	-	40000	-	0,26	GI286	C0542
PPH-16/02-QC16-092HSCW	16	92	16	14	-	32	-	-	-	-	✓	-	-	43000	-	0,32	GI287	C0543
PPH-16/02-QC16-123HSCW	16	123	16	14	-	63	-	-	-	-	✓	-	-	43000	-	0,36	GI287	C0543
PPH-20/02-QC20-104HSCW	20	104	20	17	-	38	-	-	-	-	✓	-	-	40000	-	0,50	GI288	C0544
PPH-20/02-QC20-141HSCW	20	141	20	17	-	75	-	-	-	-	✓	-	-	40000	-	0,62	GI288	C0544
PPH-16/02-025-P08	16	42,5	8,5	-	-	-	-	25	M8	-	-	-	-	-	-	0,14	GI287	C0543
PPH-20/02-030-P10	20	49,5	10,5	-	-	-	-	30	M10	-	-	-	-	-	-	0,18	GI288	C0544
















GI284	PPH 08..	-	PPHT 08..	PPHF 08..
GI285	PPH 10..	PPHE 10..	PPHT 10..	PPHF 10..
GI286	PPH 12..	PPHE 12..	PPHT 12..	PPHF 12..
GI287	PPH 16..	PPHE 16..	PPHT 16..	PPHF 16..
GI288	PPH 20..	PPHE 20..	PPHT 20..	PPHF 20..
GI289	PPH 25..	-	PPHT 25..	PPHF 25..
GI290	PPH 32..	-	-	-


C0540	CS 42506-T07P	1,0	M 2,5	6	D-T07P/T09P	FG-15	-	-	-	-
C0541	CS 43008-T08P	1,2	M 3	8	D-T08P/T15P	FG-15	-	-	-	-
C0542	CS 43509-T10P	2,0	M 3,5	9	-	-	SDR T10P	-	-	-
C0543	CS 44013-T15P	3,0	M 4	13	D-T08P/T15P	FG-15	-	-	-	-
C0544	CS 45016-T20P	5,0	M 5	16	-	-	SDR T20P	-	-	-
C0545	CS 46020-T25P	7,5	M 6	20	-	-	-	-	SDR T25P-T	-
C0546	CS 48025-T40P	15,0	M 8	25	-	-	-	-	SDR T40P-T	-

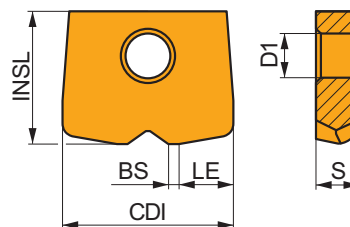
PPH				
	CDI	D1	INSL	S
0800	8,000	2,50	7,0	2,40
1000	10,000	3,00	8,5	2,60
1200	12,000	3,50	10,0	3,00
1600	16,000	4,00	12,0	4,00
2000	20,000	5,00	15,0	5,00
2500	25,000	6,00	18,5	6,00
3000	30,000	8,00	22,5	7,00
3200	32,000	8,00	23,5	7,00












		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
		PPH 0800-CL1	2003	■	■	■	■	■	■	■	-	-	0,05	0,20	0,1	0,8
		PPH 1000-CL1	2003	■	■	■	■	■	■	■	-	-	0,05	0,20	0,1	1,0
		PPH 1200-CL1	2003	■	■	■	■	■	■	■	-	-	0,05	0,20	0,1	1,2
		PPH 1600-CL1	2003	■	■	■	■	■	■	■	-	-	0,05	0,20	0,1	1,6
		PPH 2000-CL1	2003	■	■	■	■	■	■	■	-	-	0,05	0,20	0,1	2,0
		PPH 2500-CL1	2003	■	■	■	■	■	■	■	-	-	0,05	0,20	0,1	2,5
		PPH 3000-CL1	2003	■	■	■	■	■	■	■	-	-	0,05	0,20	0,1	3,0
		PPH 3200-CL1	2003	■	■	■	■	■	■	■	-	-	0,05	0,20	0,1	3,2

		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
    		PPH 0800-CL4	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	0,8
		PPH 1000-CL4	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	1,0
		PPH 1200-CL4	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	1,2
		PPH 1600-CL4	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	1,6
		PPH 2000-CL4	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	2,0
		PPH 2500-CL4	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	2,5
		PPH 3000-CL4	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	3,0
		PPH 3200-CL4	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	3,2
    		PPHE 1000-SM1	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	1,0
		PPHE 1200-SM1	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	1,2
		PPHE 1600-SM1	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	1,6
		PPHE 2000-SM1	8215	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,05	0,20	0,1	2,0

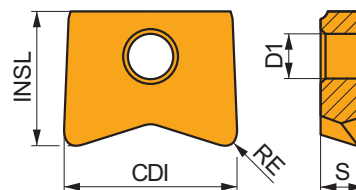
PPHF						
	BS	LE	CDI	D1	INSL	S
0800	0,40	2,60	8,000	2,50	7,0	2,40
1000	0,50	3,20	10,000	3,00	8,5	2,60
1200	0,60	3,90	12,000	3,50	10,0	3,00
1600	0,80	5,20	16,000	4,00	12,0	4,00
2000	1,00	6,40	20,000	5,00	15,0	5,00
2500	1,20	7,90	25,000	6,00	18,5	6,00



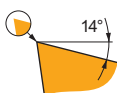
		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
   		PPHF 080004-CE1	M8330	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,20	0,40	0,1	0,4
		PPHF 100005-CE1	M8330	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,20	0,50	0,1	0,5
		PPHF 120006-CE1	M8330	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,30	0,60	0,1	0,6
		PPHF 160008-CE1	M8330	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,40	0,80	0,1	0,8
		PPHF 200010-CE1	M8330	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,50	1,00	0,1	1,0
		PPHF 250012-CE1	M8330	■	▣	■	▣	▣	■	●	-	-	0,60	1,50	0,2	1,2

# PPHT

	CDI	D1	INSL	S
0800	8,000	2,50	7,0	2,40
1000	10,000	3,00	8,5	2,60
1200	12,000	3,50	10,0	3,00
1600	16,000	4,00	12,0	4,00
2000	20,000	5,00	15,0	5,00
2500	25,000	6,00	18,5	6,00



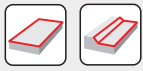
i	↖	ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
		PPHT 080003-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	0,3	0,05	0,20	0,1	0,3
		PPHT 080005-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	0,5	0,05	0,20	0,1	0,5
		PPHT 080008-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	0,8	0,05	0,20	0,1	0,8
		PPHT 080010-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	1,0	0,05	0,20	0,1	1,0
		PPHT 100005-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	0,5	0,05	0,20	0,1	0,5
		PPHT 100008-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	0,8	0,05	0,20	0,1	0,8
		PPHT 100010-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	1,0	0,05	0,20	0,1	1,0
		PPHT 120005-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	0,5	0,05	0,20	0,1	0,5
		PPHT 120010-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	1,0	0,05	0,20	0,1	1,0
		PPHT 120020-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	2,0	0,05	0,20	0,1	2,0
		PPHT 160010-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	1,0	0,05	0,20	0,1	1,0
		PPHT 160013-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	1,3	0,05	0,20	0,1	1,2
		PPHT 160020-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	2,0	0,05	0,20	0,1	2,0
		PPHT 160030-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	3,0	0,05	0,20	0,1	3,0
		PPHT 200010-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	1,0	0,05	0,20	0,1	1,0
		PPHT 200016-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	1,6	0,05	0,20	0,1	1,6
		PPHT 200030-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	3,0	0,05	0,20	0,1	3,0
		PPHT 200040-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	4,0	0,05	0,20	0,1	4,0
		PPHT 250020-A2	2003	■	▣	■	■	▣	■	●	-	2,0	0,05	0,20	0,1	2,0



ISO	FN	FX	2003	8215	
P	●	0,05	0,17	329	311
		0,05	0,20		
		0,05	0,25		
	☉	0,05	0,15	297	275
		0,05	0,18		
		0,05	0,23		
	✘	0,05	0,12	266	243
		0,05	0,15		
		0,05	0,20		
M	●	0,05	0,17	167	185
		0,05	0,20		
		0,05	0,25		
	☉	0,05	0,15	149	167
		0,05	0,18		
		0,05	0,23		
	✘	0,05	0,12	135	144
		0,05	0,15		
		0,05	0,20		
K	●	0,05	0,17	311	293
		0,05	0,20		
		0,05	0,25		
	☉	0,05	0,15	284	261
		0,05	0,18		
		0,05	0,23		
	✘	0,05	0,12	252	230
		0,05	0,15		
		0,05	0,20		
N	●	0,05	0,17	-	774
		0,05	0,20		
		0,05	0,25		
	☉	0,05	0,15	-	693
		0,05	0,18		
		0,05	0,23		
	✘	0,05	0,12	-	612
		0,05	0,15		
		0,05	0,20		
S	●	0,05	0,17	81	90
		0,05	0,20		
		0,05	0,25		
	☉	0,05	0,15	72	81
		0,05	0,18		
		0,05	0,23		
	✘	0,05	0,12	68	72
		0,05	0,15		
		0,05	0,20		
H	●	0,05	0,17	63	59
		0,05	0,20		
		0,05	0,25		
	☉	0,05	0,15	59	54
		0,05	0,18		
		0,05	0,23		
	✘	0,05	0,12	50	45
		0,05	0,15		
		0,05	0,20		

HFC	FN	FX	M8330	
P	●	0,20	0,50	248
		0,30	0,60	
		0,50	1,50	
	☉	0,20	0,45	221
		0,30	0,55	
		0,50	1,35	
	✘	0,20	0,40	191
		0,30	0,50	
		0,50	1,20	
M	●	0,20	0,50	146
		0,30	0,60	
		0,50	1,50	
	☉	0,20	0,45	131
		0,30	0,55	
		0,50	1,35	
	✘	0,20	0,40	116
		0,30	0,50	
		0,50	1,20	
K	●	0,20	0,50	236
		0,30	0,60	
		0,50	1,50	
	☉	0,20	0,45	210
		0,30	0,55	
		0,50	1,35	
	✘	0,20	0,40	184
		0,30	0,50	
		0,50	1,20	
N	●	0,20	0,50	623
		0,30	0,60	
		0,50	1,50	
	☉	0,20	0,45	555
		0,30	0,55	
		0,50	1,35	
	✘	0,20	0,40	484
		0,30	0,50	
		0,50	1,20	
S	●	0,20	0,50	71
		0,30	0,60	
		0,50	1,50	
	☉	0,20	0,45	64
		0,30	0,55	
		0,50	1,35	
	✘	0,20	0,40	56
		0,30	0,50	
		0,50	1,20	
H	●	0,20	0,50	49
		0,30	0,60	
		0,50	1,50	
	☉	0,20	0,45	41
		0,30	0,55	
		0,50	1,35	
	✘	0,20	0,40	38
		0,30	0,50	
		0,50	1,20	





	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	<b>PPH 08-CL1</b>	<b>PPH 10-CL1</b>	<b>PPH 12-CL1</b>	<b>PPH 16-CL1</b>	<b>PPH 20-CL1</b>	<b>PPH 25-CL1</b>	<b>PPH 30-CL1</b>	<b>PPH 32-CL1</b>
	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,5	15,0	16,0
	-	-	-	-	-	-	-	-

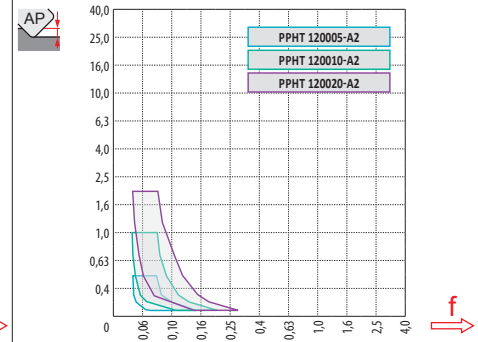
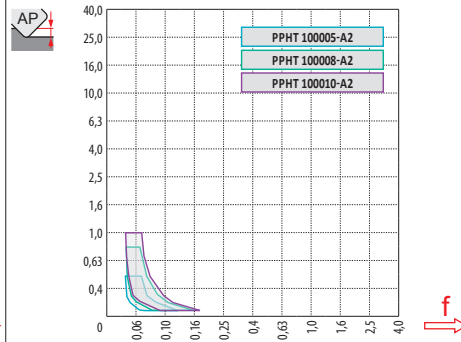
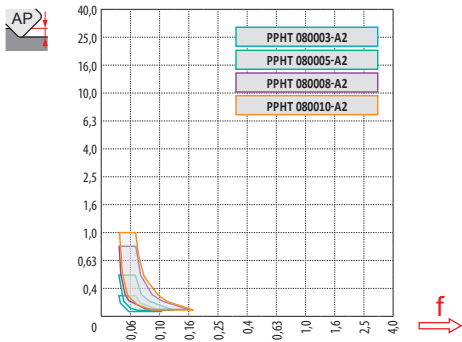
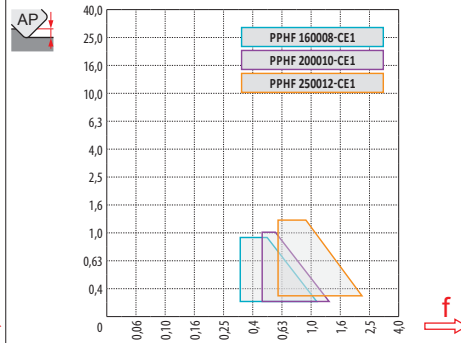
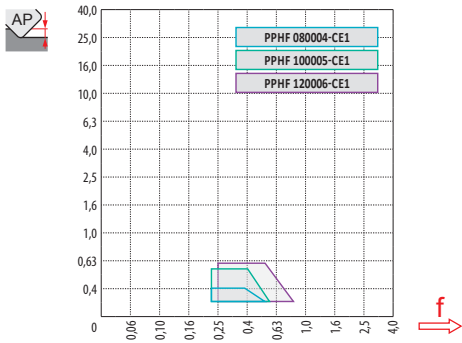
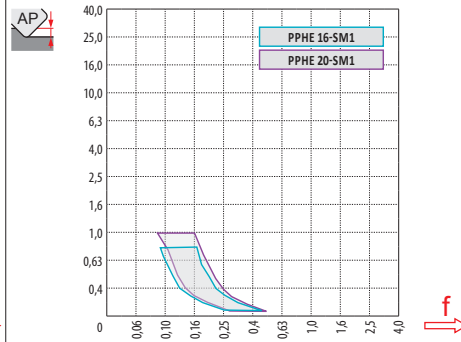
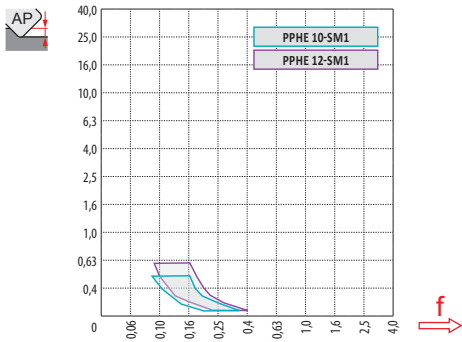
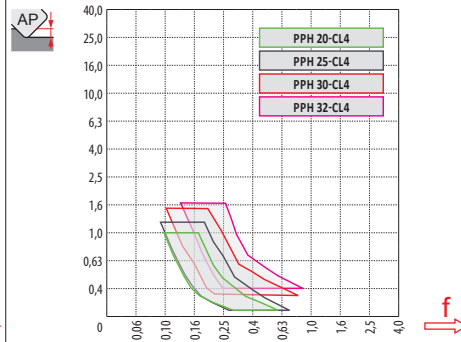
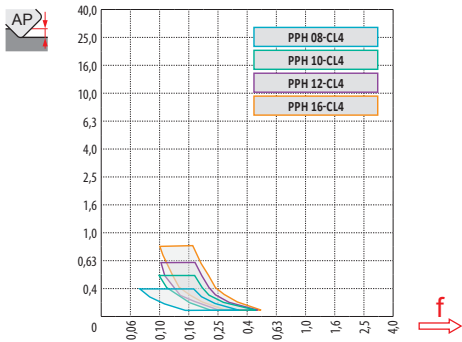
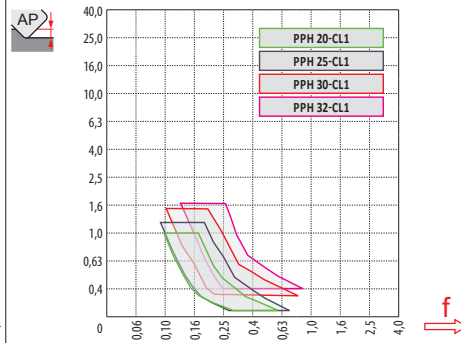
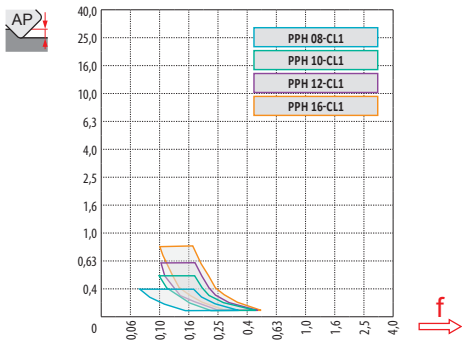
	<b>PPH 08-CL4</b>	<b>PPH 10-CL4</b>	<b>PPH 12-CL4</b>	<b>PPH 16-CL4</b>	<b>PPH 20-CL4</b>	<b>PPH 25-CL4</b>	<b>PPH 30-CL4</b>	<b>PPH 32-CL4</b>
	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,5	15,0	16,0
	-	-	-	-	-	-	-	-

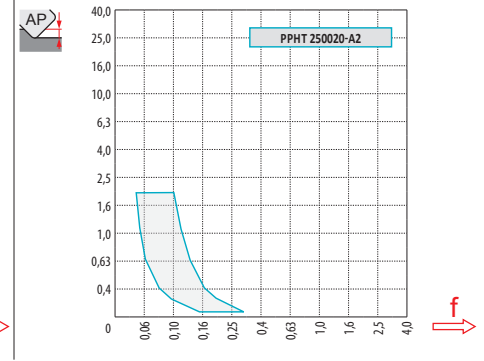
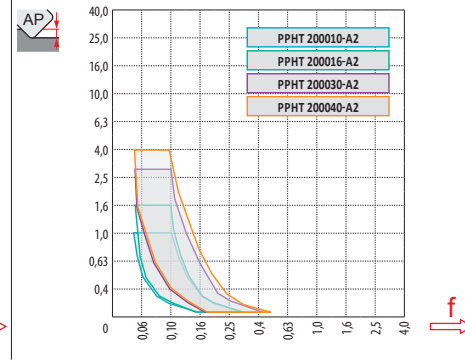
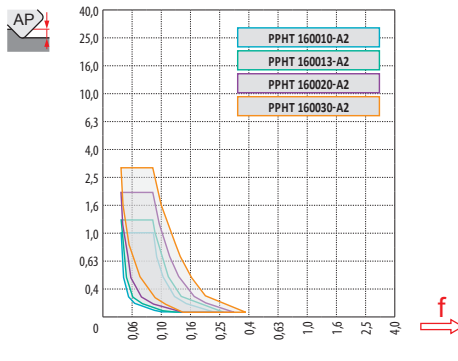
	<b>PPHE 10-SM1</b>	<b>PPHE 12-SM1</b>	<b>PPHE 16-SM1</b>	<b>PPHE 20-SM1</b>
	5,0	6,0	8,0	10,0
	-	-	-	-



	<b>PPHF 08-CE1</b>	<b>PPHF 10-CE1</b>	<b>PPHF 12-CE1</b>	<b>PPHF 16-CE1</b>	<b>PPHF 20-CE1</b>	<b>PPHF 25-CE1</b>
	0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9
	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	1,20



	<b>PPHT 08-A2</b>	<b>PPHT 08-A2</b>	<b>PPHT 08-A2</b>	<b>PPHT 08-A2</b>	<b>PPHT 10-A2</b>	<b>PPHT 10-A2</b>	<b>PPHT 10-A2</b>	<b>PPHT 12-A2</b>	<b>PPHT 12-A2</b>	<b>PPHT 12-A2</b>	<b>PPHT 16-A2</b>
	0,3	0,5	0,8	1,0	0,5	0,8	1,0	0,5	1,0	2,0	1,0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	<b>PPHT 16-A2</b>	<b>PPHT 16-A2</b>	<b>PPHT 16-A2</b>	<b>PPHT 20-A2</b>	<b>PPHT 20-A2</b>	<b>PPHT 20-A2</b>	<b>PPHT 20-A2</b>	<b>PPHT 25-A2</b>
	1,3	2,0	3,0	1,0	1,6	3,0	4,0	2,0
	-	-	-	-	-	-	-	-





		0,30	0,40	0,50	0,70	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	15,00	16,00	
	PPH 08	8	3,0	3,5	3,9	4,5	5,3	5,8	6,2	6,9	7,4	7,7	8,0	-	-	-	-	-	-	-
	PPH 10	10	3,4	3,9	4,4	5,1	6,0	6,6	7,1	8,0	8,7	9,2	9,8	10,0	-	-	-	-	-	-
	PPH 12	12	3,7	4,3	4,8	5,6	6,6	7,3	7,9	8,9	9,7	10,4	11,3	11,8	12,0	-	-	-	-	-
	PPH 16	16	4,3	5,0	5,6	6,5	7,7	8,6	9,3	10,6	11,6	12,5	13,9	14,8	15,5	16,0	-	-	-	-
	PPH 20	20	4,9	5,6	6,2	7,4	8,7	9,7	10,5	12,0	13,2	14,3	16,0	17,3	18,3	19,6	20,0	-	-	-
	PPH 25	25	5,4	6,3	7,0	8,2	9,8	10,9	11,9	13,6	15,0	16,2	18,3	20,0	21,4	23,3	24,5	25,0	-	-
	PPH 30	30	5,97	6,88	7,68	9,06	10,77	11,99	13,08	14,97	16,58	18,00	20,40	22,36	24,00	26,53	28,28	29,39	30,00	-
	PPH 32	32	6,17	7,11	7,94	9,36	11,14	12,40	13,53	15,49	17,18	18,65	21,17	23,24	24,98	27,71	29,66	30,98	31,94	32,00

		$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
	PPH 08	8	0,310	0,400	0,566	0,693	0,800	0,980	1,131	1,265	1,386	1,600	1,789
	PPH 10	10	0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000
	PPH 12	12	0,379	0,490	0,693	0,849	0,980	1,200	1,386	1,549	1,697	1,960	2,191
	PPH 16	16	0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530
	PPH 20	20	0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
	PPH 25	25	0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
	PPH 30	30	0,600	0,775	1,095	1,342	1,549	1,897	2,191	2,449	2,683	3,098	3,464
	PPH 32	32	0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578



$a_e$  1,0% 2,5% 5,0% 7,5% 10,0% 15,0% 20,0% 25,0% 30,0% 35,0% 40,0% 45,0% 50,0% 60,0% 70,0% 75,0% 80,0% 90,0% 100,0%

$a_p$









19,9%	1,0%	2,86	1,84	1,33	1,12	1,00	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31,2%	2,5%	3,58	2,28	1,64	1,36	1,20	1,01	0,92	0,88	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43,6%	5,0%	4,22	2,68	1,92	1,58	1,39	1,16	1,03	0,95	0,90	0,88	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52,7%	7,5%	4,63	2,95	2,10	1,73	1,51	1,26	1,11	1,02	0,96	0,91	0,89	0,88	0,90	-	-	-	-	-	-	-
60,0%	10,0%	4,94	3,14	2,24	1,84	1,61	1,33	1,18	1,07	1,00	0,95	0,91	0,89	0,88	1,00	-	-	-	-	-	-
71,4%	15,0%	5,39	3,42	2,43	2,00	1,74	1,44	1,27	1,15	1,07	1,01	0,96	0,93	0,90	0,88	0,93	-	-	-	-	-
80,0%	20,0%	5,70	3,62	2,57	2,11	1,84	1,52	1,33	1,21	1,12	1,05	1,00	0,96	0,93	0,89	0,88	0,89	1,00	-	-	-
86,6%	25,0%	5,93	3,76	2,67	2,20	1,91	1,58	1,38	1,25	1,16	1,08	1,03	0,99	0,95	0,90	0,88	0,88	0,89	-	-	-
91,7%	30,0%	6,10	3,87	2,75	2,26	1,96	1,62	1,42	1,28	1,18	1,11	1,05	1,01	0,97	0,92	0,89	0,88	0,88	0,93	-	-
95,4%	35,0%	6,23	3,95	2,80	2,30	2,00	1,65	1,44	1,31	1,20	1,13	1,07	1,02	0,98	0,93	0,89	0,88	0,88	0,90	-	-
98,0%	40,0%	6,31	4,00	2,84	2,33	2,03	1,67	1,46	1,32	1,22	1,14	1,08	1,03	0,99	0,93	0,90	0,89	0,88	0,89	-	-
99,5%	45,0%	6,36	4,03	2,86	2,35	2,04	1,68	1,47	1,33	1,23	1,15	1,09	1,04	1,00	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	-	-
100,0%	50,0%	6,38	4,04	2,87	2,35	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,15	1,09	1,04	1,00	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00	-

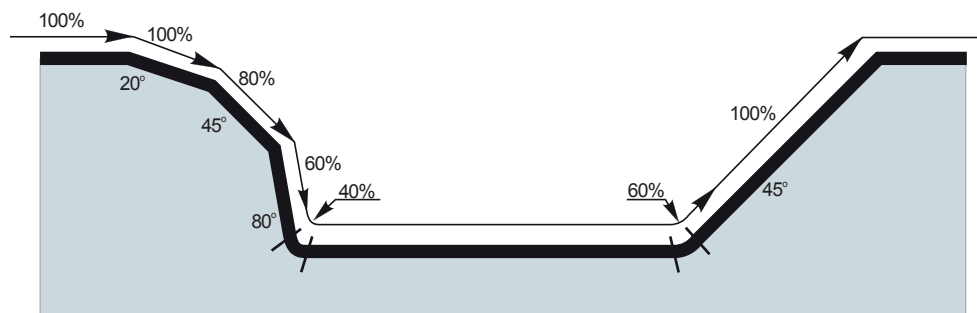






			0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	
PPHT 08-A2	8	0,3	7,4	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PPHT 08-A2		0,5	7,0	7,9	8,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PPHT 08-A2		0,8	6,4	7,6	7,8	7,9	7,9	8,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
PPHT 08-A2		1,0	6,0	7,4	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0	8,0	8,0	-	-	-	-	-	-	
PPHT 10-A2	10	0,5	9,0	9,9	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PPHT 10-A2		0,8	8,4	9,6	9,8	9,9	9,9	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
PPHT 10-A2		1,0	8,0	9,4	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	
PPHT 12-A2	12	0,5	11,0	11,9	12,0	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PPHT 12-A2		1,0	10,0	11,4	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,0	12,0	-	-	-	-	-	-	
PPHT 12-A2		2,0	8,0	10,1	10,4	10,6	10,9	11,0	11,2	11,3	11,5	11,7	11,9	12,0	-	-	-	
PPHT 16-A2	16	1,0	14,0	15,4	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0	16,0	16,0	-	-	-	-	-	-	
PPHT 16-A2		1,3	13,4	15,1	15,3	15,4	15,6	15,7	15,8	15,9	15,9	16,0	-	-	-	-	-	
PPHT 16-A2		2,0	12,0	14,1	14,4	14,6	14,9	15,0	15,2	15,3	15,5	15,7	15,9	16,0	-	-	-	
PPHT 16-A2		3,0	10,0	12,6	13,0	13,3	13,6	13,9	14,1	14,3	14,5	14,9	15,2	15,7	15,9	16,0	-	
PPHT 20-A2	20	1,0	18,0	19,4	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	20,0	20,0	-	-	-	-	-	-	
PPHT 20-A2		1,6	16,8	18,7	18,9	19,1	19,3	19,4	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	-	-	-	-	
PPHT 20-A2		3,0	14,0	16,6	17,0	17,3	17,6	17,9	18,1	18,3	18,5	18,9	19,2	19,7	19,9	20,0	-	
PPHT 20-A2		4,0	12,0	15,0	15,5	15,9	16,2	16,5	16,8	17,1	17,3	17,8	18,2	18,9	19,4	19,7	20,0	
PPHT 25-A2	25	2,0	21,0	23,1	23,4	23,6	23,9	24,0	24,2	24,3	24,5	24,7	24,9	25,0	-	-	-	
PPHF 08-CE1	8	0,6	2,8	6,0	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PPHF 10-CE1	10	0,8	3,6	6,8	7,9	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PPHF 12-CE1	12	1,0	4,2	7,4	8,5	9,6	10,7	11,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PPHF 16-CE1	16	1,3	5,6	8,8	9,9	11,0	12,1	13,2	14,2	15,3	-	-	-	-	-	-	-	
PPHF 20-CE1	20	1,6	7,2	10,4	11,5	12,6	13,7	14,8	15,8	16,9	18,0	-	-	-	-	-	-	
PPHF 25-CE1	25	1,9	9,2	12,4	13,5	14,6	15,7	16,8	17,8	18,9	20,0	22,7	-	-	-	-	-	







	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
8		0,310	0,400	0,566	0,693	0,800	0,980	1,131	1,265	1,386	1,600	1,789
10		0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000
12		0,379	0,490	0,693	0,849	0,980	1,200	1,386	1,549	1,697	1,960	2,191
16		0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162

	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
1,3		0,177	0,228	0,322	0,395	0,456	0,559	0,645	0,721	0,790	0,912	1,020
1,6		0,196	0,253	0,358	0,438	0,506	0,620	0,716	0,800	0,876	1,012	1,131
1,9		0,214	0,276	0,390	0,477	0,551	0,675	0,780	0,872	0,955	1,103	1,233
2,0		0,219	0,283	0,400	0,490	0,566	0,693	0,800	0,894	0,980	1,131	1,265
3,0		0,268	0,346	0,490	0,600	0,693	0,849	0,980	1,095	1,200	1,386	1,549
4,0		0,310	0,400	0,566	0,693	0,800	0,980	1,131	1,265	1,386	1,600	1,789



			
PPHT 08-A2		0,3	2,4
PPHT 08-A2	8	0,5	2,4
PPHT 08-A2		0,8	2,5
PPHT 08-A2		1,0	2,7
PPHT 10-A2		0,5	3,2
PPHT 10-A2	10	0,8	3,3
PPHT 10-A2		1,0	3,4
PPHT 12-A2		0,5	4,0
PPHT 12-A2	12	1,0	4,2
PPHT 12-A2		2,0	4,6
PPHT 16-A2		1,0	5,7
PPHT 16-A2	16	1,3	5,8
PPHT 16-A2		2,0	6,0
PPHT 16-A2		3,0	6,4
PPHT 20-A2		1,0	7,2
PPHT 20-A2	20	1,6	7,4
PPHT 20-A2		3,0	7,8
PPHT 20-A2		4,0	8,2
PPHT 25-A2	25	2,0	9,3

			
PPHF 08-CE1	8	0,6	2,0
PPHF 10-CE1	10	0,8	2,5
PPHF 12-CE1	12	1,0	3,0
PPHF 16-CE1	16	1,3	4,0
PPHF 20-CE1	20	1,6	5,0
PPHF 25-CE1	25	1,9	6,0



PPHT 08-A2	8	0,3	6,3	1,2/11
PPHT 08-A2		0,5	6,1	1,2/12
PPHT 08-A2		0,8	5,7	1,2/12
PPHT 08-A2		1,0	6,8	1,2/11
PPHT 10-A2	10	0,5	6,9	1,5/13
PPHT 10-A2		0,8	6,6	1,5/13
PPHT 10-A2	12	1,0	7,5	1,5/12
PPHT 12-A2		0,5	7,9	1,8/13
PPHT 12-A2		1,0	7,5	1,8/14
PPHT 12-A2		2,0	9,0	1,8/12
PPHT 16-A2	16	1,0	8,9	2,4/16
PPHT 16-A2		1,3	8,9	2,4/16
PPHT 16-A2		2,0	8,5	2,4/17
PPHT 16-A2		3,0	12,3	2,4/11
PPHT 20-A2	20	1,0	9,3	3/19
PPHT 20-A2		1,6	9,1	3/19
PPHT 20-A2		3,0	8,8	3/20
PPHT 20-A2		4,0	11,4	3/15
PPHT 25-A2	25	2,0	8,3	3,7/26

PPHF 08-CE1	8	0,6	8,0	0,4/3
PPHF 10-CE1	10	0,8	8,0	0,5/4
PPHF 12-CE1	12	1,0	8,0	0,6/5
PPHF 16-CE1	16	1,3	8,0	0,8/6
PPHF 20-CE1	20	1,6	8,0	1,0/8
PPHF 25-CE1	25	1,9	8,0	1,2/9



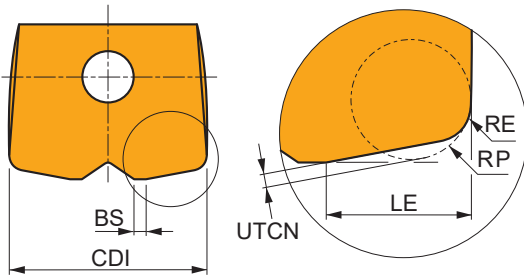
			$d_{min}$	$d_{max}$		
PPHT 08-A2	8	0,3	11,0	15,9	0,5	0,5
PPHT 08-A2		0,5	10,9	15,9	0,5	0,5
PPHT 08-A2		0,8	10,7	15,9	0,4	0,4
PPHT 08-A2		1,0	10,3	15,9	0,4	0,4
PPHT 10-A2	10	0,5	13,4	19,9	0,7	0,7
PPHT 10-A2		0,8	13,2	19,9	0,6	0,6
PPHT 10-A2	12	1,0	12,9	19,9	0,6	0,6
PPHT 12-A2		0,5	15,8	23,9	1,0	1,0
PPHT 12-A2		1,0	15,4	23,9	0,8	0,8
PPHT 12-A2		2,0	14,6	23,9	0,7	0,7
PPHT 16-A2	16	1,0	20,4	31,9	1,3	1,3
PPHT 16-A2		1,3	20,2	31,9	1,3	1,3
PPHT 16-A2		2,0	19,7	31,9	1,0	1,0
PPHT 16-A2		3,0	18,9	31,9	1,2	1,2
PPHT 20-A2	20	1,0	25,4	39,9	1,8	1,8
PPHT 20-A2		1,6	24,9	39,9	1,6	1,6
PPHT 20-A2		3,0	24,1	39,9	1,2	1,2
PPHT 20-A2		4,0	23,3	39,9	1,3	1,3
PPHT 25-A2	25	2,0	31,1	49,9	1,8	1,8

			$d_{min}$	$d_{max}$		
PPHF 08-CE1	8	0,6	10,0	14,7	0,40	0,40
PPHF 10-CE1	10	0,8	13,0	18,4	0,50	0,50
PPHF 12-CE1	12	1,0	15,7	22,0	0,60	0,60
PPHF 16-CE1	16	1,3	20,9	29,4	0,80	0,80
PPHF 20-CE1	20	1,6	26,2	36,7	1,00	1,00
PPHF 25-CE1	25	1,9	33,0	46,1	1,20	1,20



PPHT 08-A2		0,3	0,52
PPHT 08-A2	8	0,5	0,47
PPHT 08-A2		0,8	0,39
PPHT 08-A2		1,0	0,40
PPHT 10-A2	10	0,5	0,69
PPHT 10-A2		0,8	0,61
PPHT 10-A2		1,0	0,62
PPHT 12-A2	12	0,5	0,97
PPHT 12-A2		1,0	0,79
PPHT 12-A2		2,0	0,68
PPHT 16-A2	16	1,0	1,33
PPHT 16-A2		1,3	1,26
PPHT 16-A2		2,0	1,03
PPHT 16-A2		3,0	1,15
PPHT 20-A2	20	1,0	1,80
PPHT 20-A2		1,6	1,59
PPHT 20-A2		3,0	1,21
PPHT 20-A2		4,0	1,27
PPHT 25-A2	25	2,0	1,83

PPHF 08-CE1	8	0,6	0,40
PPHF 10-CE1	10	0,8	0,50
PPHF 12-CE1	12	1,0	0,60
PPHF 16-CE1	16	1,3	0,80
PPHF 20-CE1	20	1,6	1,00
PPHF 25-CE1	25	1,9	1,20



08	0,6	1,0	2,6	0,3	
10	0,8	1,2	3,2	0,4	
12	1,0	1,5	3,9	0,4	
16	1,3	2,0	5,2	0,6	
20	1,6	2,5	6,4	0,7	
25	1,9	3,0	7,9	0,9	

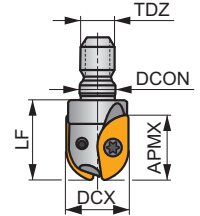
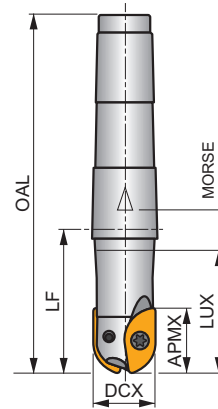
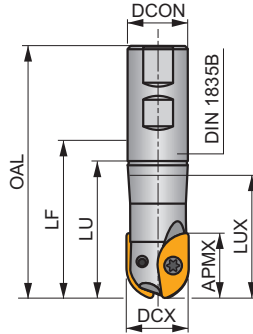
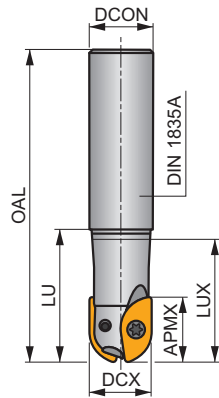
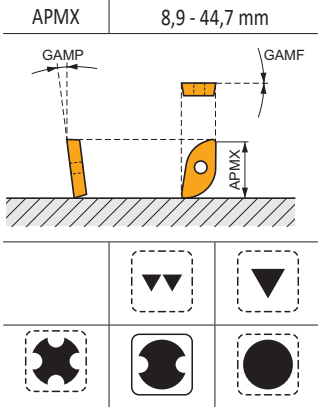


Überhang (Vielfaches des Durchmessers DCX)	<3	3-3,5	3,6-4	4,1-4,5	>4,6
Multiplikationsfaktor für Geschwindigkeit	1	0,9	0,8	0,7	0,5

# L2-SZP

P M K S H

S














$h_m$  0,05 - 0,19












ISO	DCX	OAL	DCON	LU	LF	LUX	TDZ	Morse	APMX	GAMF	GAMP								
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]			max.					
10L2R030A10-SZP10	10	130	10	30	-	30	-	-	8,9	0	-10	2	-	35800	-	0,11	GI255	CO510	
10L2R050A16-SZP10	10	160	16	50	-	22,3	-	-	8,9	0	-10	2	-	35800	-	0,26	GI255	CO510	
12L2R035A12-SZP12	12	140	12	35	-	35	-	-	10,7	0	-10	2	-	21000	-	0,15	GI253	CO510	
12L2R045A20-SZP12	12	200	20	-	-	22	-	-	10,7	0	-10	2	-	21000	-	0,51	GI253	CO511	
16L2R040A16-SZP16-C	16	160	16	40	-	40	-	-	14,4	0	-10	2	-	20000	✓	0,24	GI256	CO510	
16L2R045A20-SZP16-C	16	200	20	-	-	29,4	-	-	14,4	0	-10	2	-	20000	✓	1,48	GI256	CO512	
20L2R050A20-SZP20-C	20	250	20	50	-	-	-	-	17,9	0	-10	2	-	24000	✓	0,56	GI254	CO513	
20L2R055A25-SZP20-C	20	200	25	-	-	36,1	-	-	17,9	0	-10	2	-	24000	✓	0,68	GI254	CO513	
20L2R055A32-SZP20-C	20	250	32	-	-	34,5	-	-	17,9	0	-10	2	-	24000	✓	1,34	GI254	CO513	
25L2R060A25-SZP25-C	25	250	25	60	-	-	-	-	22,3	0	-10	2	-	24000	✓	0,86	GI257	CO514	
25L2R065A32-SZP25-C	25	250	32	-	-	43	-	-	22,3	0	-10	2	-	24000	✓	1,34	GI257	CO514	
32L2R070A32-SZP32-C	32	250	32	-	-	-	-	-	28,6	0	-10	2	-	18500	✓	1,43	GI258	CO515	
12L2R040B20-SZP12	12	91	20	40	66,5	21,5	-	-	10,7	0	-10	2	-	21000	-	0,19	GI253	CO511	
12L2R060B20-SZP12	12	111	20	60	86,5	23,8	-	-	10,7	0	-10	2	-	21000	-	0,23	GI253	CO511	
16L2R040B20-SZP16-C	16	91	20	40	66,5	28,3	-	-	14,4	0	-10	2	-	20000	✓	0,15	GI256	CO512	
16L2R060B20-SZP16-C	16	111	20	60	86,5	32,9	-	-	14,4	0	-10	2	-	20000	✓	0,21	GI256	CO512	
20L2R050B25-SZP20-C	20	107	25	50	75,5	35,1	-	-	17,9	0	-10	2	-	24000	✓	0,31	GI254	CO513	
20L2R070B25-SZP20-C	20	127	25	70	95,5	39,5	-	-	17,9	0	-10	2	-	24000	✓	0,36	GI254	CO513	
25L2R060B25-SZP25-C	25	117	25	60	85,5	-	-	-	22,3	0	-10	2	-	24000	✓	0,36	GI257	CO514	
25L2R080B25-SZP25-C	25	137	25	80	105	-	-	-	22,3	0	-10	2	-	24000	✓	0,43	GI257	CO514	
32L2R070B32-SZP32-C	32	131	32	70	95,5	-	-	-	28,6	0	-10	2	-	18500	✓	0,72	GI258	CO515	
32L2R100B32-SZP32-C	32	161	32	100	125,5	-	-	-	28,6	0	-10	2	-	18500	✓	0,85	GI258	CO515	
40L2R070B32-SZP40-C	40	131	32	70	95,5	-	-	-	35,7	0	-10	2	-	8000	✓	0,81	GI259	CO516	
40L2R100B40-SZP40-C	40	171	40	100	131	-	-	-	35,7	0	-10	2	-	8000	✓	1,40	GI259	CO516	
50L2R100B50-SZP50-C	50	181	50	100	136,5	-	-	-	44,7	0	-10	2	-	7000	✓	2,25	GI260	CO517	
10L2R050E02-SZP10	10	114	-	-	50	21,9	-	2	8,9	0	-10	2	-	35800	-	0,13	GI255	CO510	
12L2R040E02-SZP12	12	104	-	-	40	22,5	-	2	10,7	0	-10	2	-	21000	-	0,14	GI253	CO511	
12L2R060E02-SZP12	12	124	-	-	60	25,8	-	2	10,7	0	-10	2	-	21000	-	0,18	GI253	CO511	
12L2R090E02-SZP12	12	154	-	-	90	25,8	-	2	10,7	0	-10	2	-	21000	-	0,23	GI253	CO511	
16L2R040E02-SZP16	16	104	-	-	40	31,3	-	2	14,4	0	-10	2	-	20000	-	-	GI256	CO512	
16L2R060E02-SZP16	16	124	-	-	60	42,2	-	2	14,4	0	-10	2	-	20000	-	0,19	GI256	CO512	
16L2R090E02-SZP16	16	154	-	-	90	75,9	-	2	14,4	0	-10	2	-	20000	-	0,23	GI256	CO512	
20L2R050E03-SZP20	20	131	-	-	50	36,6	-	3	17,9	0	-10	2	-	24000	-	-	GI254	CO513	
20L2R070E03-SZP20	20	151	-	-	70	-	-	3	17,9	0	-10	2	-	24000	-	0,39	GI254	CO513	



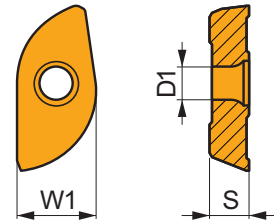
ISO	DCX	OAL	DCON	LU	LF	LUX	TDZ	Morse	APMX	GAMF	GAMP							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[°]	[°]			max.		kg		
<b>20L2R100E03-SZP20</b>	20	181	-	-	100	77,4	-	3	17,9	0	-10	2	-	24000	-	0,42	GI254	CO513
 <b>25L2R080E03-SZP25</b>	25	161	-	-	80	-	-	3	22,3	0	-10	2	-	24000	-	0,46	GI257	CO514
<b>25L2R110E04-SZP25</b>	25	213	-	-	110	92,7	-	4	22,3	0	-10	2	-	24000	-	0,84	GI257	CO514
<b>32L2R100E04-SZP32</b>	32	203	-	-	100	-	-	4	28,6	0	-10	2	-	18500	-	0,90	GI258	CO515
<b>32L2R150E04-SZP32</b>	32	253	-	-	150	-	-	4	28,6	0	-10	2	-	18500	-	1,10	GI258	CO515
<b>50L2R100E05-SZP50</b>	50	230	-	-	100	-	-	5	44,7	0	-10	2	-	7000	-	-	GI260	CO517
<b>10L2R025M08-SZP10</b>	10	-	8,5	-	25	-	M8	-	8,9	0	-10	2	-	-	-	-	GI255	CO510
<b>12L2R025M06-SZP12</b>	12	-	6,5	-	25	-	M6	-	10,7	0	-10	2	-	-	-	0,05	GI253	CO510
<b>12L2R025M08-SZP12</b>	12	-	8,5	-	25	-	M8	-	10,7	0	-10	2	-	-	-	0,05	GI253	CO511
 <b>16L2R025M08-SZP16</b>	16	-	8,5	-	25	-	M8	-	14,4	0	-10	2	-	-	-	0,05	GI256	CO512
<b>20L2R030M10-SZP20-C</b>	20	-	10,5	-	30	-	M10	-	17,9	0	-10	2	-	-	✓	0,07	GI254	CO513
<b>25L2R035M12-SZP25-C</b>	25	-	12,5	-	35	-	M12	-	22,3	0	-10	2	-	-	✓	0,09	GI257	CO514
<b>32L2R045M16-SZP32-C</b>	32	-	17	-	45	-	M16	-	27,9	0	-10	2	-	-	✓	0,15	GI258	CO515

	
GI253	ZP 12..
GI254	ZP 20..
GI255	ZP 10..
GI256	ZP 16..
GI257	ZP 25..
GI258	ZP 32..
GI259	ZP 40..
GI260	ZP 50..

								
CO510	-	-	Flag T06P	US 62004-T06P	0,6	M 2	4	-
CO511	-	-	Flag T08P	US 62506-T08P	1,2	M 2,5	6	-
CO512	-	-	Flag T08P	US 62508-T08P	1,2	M 2,5	7	-
CO513	-	-	Flag T10P	US 63510-T10P	2,0	M 3,5	9	-
CO514	-	-	Flag T15P	US 4011A-T15P	3,5	M 4	11	-
CO515	-	-	-	US 65013-T20	5,0	M 5	13	SDR T20
CO516	-	-	-	US 66015-T25P	7,5	M 6	15	SDR T25P
CO517	SZN 400322	US 3508-T15P	Flag T15P	US 68020-T30P	15,0	M 8	20	SDR T30P

# ZP

	W1	D1	S
10	10	2,20	1,70
12	12	2,90	2,38
16	16	2,90	3,18
20	20	4,00	3,97
25	25	4,70	4,76
32	32	5,90	6,35
40	40	7,00	7,94
50	50	9,60	7,94



i	ISO	M8310	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX
F	ZP 20ER-F	M8310	■	■			■		●	-	0,04	0,09	0,3	17,9
	ZP 50ER-F	M8310	■	■			■		●	-	0,07	0,18	0,3	44,7
E	ZP 10ER-FM	M8310	■	■	■		■	■	●	-	0,05	0,10	0,3	8,9
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,05	0,10	0,3	8,9
	ZP 12ER-FM	M8310	■	■	■		■	■	●	-	0,05	0,11	0,3	10,7
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,05	0,11	0,3	10,7
	ZP 16ER-FM	M8310	■	■	■		■	■	●	-	0,06	0,14	0,3	15,0
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,06	0,14	0,3	15,0
	ZP 20ER-FM	M8310	■	■	■		■	■	●	-	0,06	0,16	0,3	17,9
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,06	0,16	0,3	17,9
	ZP 25ER-FM	M8310	■	■	■		■	■	●	-	0,08	0,21	0,3	22,3
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,08	0,21	0,3	22,3
	ZP 32ER-FM	M8310	■	■	■		■	■	●	-	0,08	0,21	0,3	28,6
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,08	0,21	0,3	28,6
S	ZP 12ER-M	M8330	■	■	■		■		●	-	0,06	0,13	0,3	10,7
		M8340	■	■	■		■		●	+/-	0,06	0,13	0,3	10,7
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,06	0,13	0,3	10,7
	ZP 16ER-M	M8330	■	■	■		■		●	-	0,07	0,16	0,3	15,0
		M8340	■	■	■		■		●	+/-	0,07	0,16	0,3	15,0
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,07	0,16	0,3	15,0
	ZP 20ER-M	M8330	■	■	■		■		●	-	0,07	0,16	0,3	17,9
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,07	0,16	0,3	17,9
	ZP 25ER-M	M8330	■	■	■		■		●	-	0,08	0,20	0,3	22,3
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,08	0,20	0,3	22,3
	ZP 32ER-M	M8330	■	■	■		■		●	-	0,10	0,25	0,3	28,6
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,10	0,25	0,3	28,6
E	ZP 16ER-R	M8345	■	■			■		●	+/-	0,09	0,21	0,3	15,0
	ZP 20ER-R	M8345	■	■			■		●	+/-	0,09	0,21	0,3	17,9
	ZP 25ER-R	M8345	■	■			■		●	+/-	0,12	0,30	0,3	22,3
	ZP 32ER-R	M8330	■	■	■		■	■	●	-	0,12	0,31	0,3	28,6
		M8345	■	■			■		●	+/-	0,12	0,31	0,3	28,6
	ZP 40ER-R	M8345	■	■			■		●	+/-	0,12	0,33	0,3	35,7
	ZP 50ER-R	M8345	■	■			■		●	+/-	0,15	0,33	0,3	44,7

ISO	FN	FX	M8310	M8330	M8340	M8345	
P	●	0,06	0,10	329	333	284	225
		0,09	0,20				
		0,12	0,30				
	☉	0,06	0,09	297	298	252	198
		0,09	0,18				
		0,12	0,27				
	✱	0,05	0,07	266	258	221	176
		0,10	0,14				
		0,15	0,20				
M	●	0,05	0,10	167	194	167	135
		0,10	0,20				
		0,15	0,30				
	☉	0,05	0,09	149	174	149	117
		0,10	0,18				
		0,15	0,27				
	✱	0,05	0,07	135	154	131	104
		0,10	0,14				
		0,15	0,20				
K	●	0,05	0,10	311	327	270	-
		0,10	0,20				
		0,15	0,30				
	☉	0,05	0,09	284	290	239	-
		0,10	0,18				
		0,15	0,27				
	✱	0,05	0,07	252	254	207	-
		0,10	0,14				
		0,15	0,20				
S	●	0,05	0,10	81	95	81	68
		0,10	0,20				
		0,15	0,30				
	☉	0,05	0,09	72	85	72	59
		0,10	0,18				
		0,15	0,27				
	✱	0,05	0,07	68	75	63	50
		0,10	0,14				
		0,15	0,20				
H	●	0,05	0,10	63	68	-	-
		0,10	0,20				
		0,15	0,30				
	☉	0,05	0,09	59	58	-	-
		0,10	0,18				
		0,15	0,27				
	✱	0,05	0,07	50	52	-	-
		0,10	0,14				
		0,15	0,20				

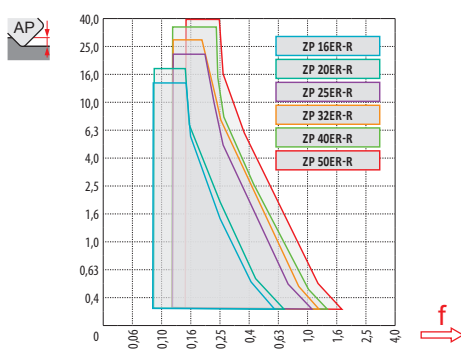
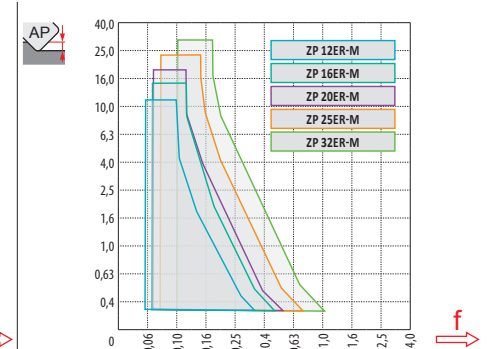
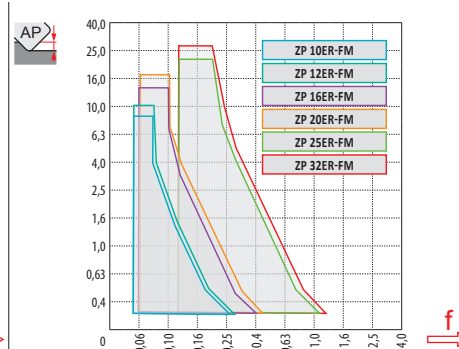
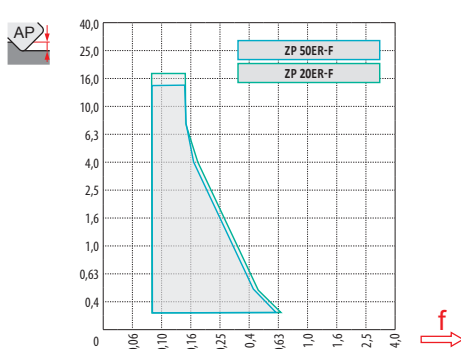


$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

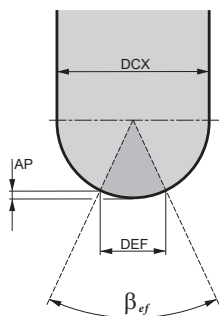
	ZP 20-F	ZP 50-F	ZP 10-FM	ZP 12-FM	ZP 16-FM	ZP 20-FM	ZP 25-FM	ZP 32-FM
	10,0	25,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,5	16,0
	-	-	-	-	-	-	-	-

	ZP 12-M	ZP 16-M	ZP 20-M	ZP 25-M	ZP 32-M
	6,0	8,0	10,0	12,5	16,0
	-	-	-	-	-

	ZP 16-R	ZP 20-R	ZP 25-R	ZP 32-R	ZP 40-R	ZP 50-R
	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0
	-	-	-	-	-	-



DCX	AP																						
		0,30	0,40	0,50	0,70	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	15,00	16,00	20,00	22,50	25,00	
10		3,4	3,9	4,4	5,1	6,0	6,6	7,1	8,0	8,7	9,2	9,8	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12		3,7	4,3	4,8	5,6	6,6	7,3	7,9	8,9	9,7	10,4	11,3	11,8	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16		4,3	5,0	5,6	6,5	7,7	8,6	9,3	10,6	11,6	12,5	13,9	14,8	15,5	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-
20	DEF	4,9	5,6	6,2	7,4	8,7	9,7	10,5	12,0	13,2	14,3	16,0	17,3	18,3	19,6	20,0	-	-	-	-	-	-	-
25		5,4	6,3	7,0	8,2	9,8	10,9	11,9	13,6	15,0	16,2	18,3	20,0	21,4	23,3	24,5	25,0	-	-	-	-	-	-
32		6,2	7,1	7,9	9,4	11,1	12,4	13,5	15,5	17,2	18,7	21,2	23,2	25,0	27,7	29,7	31,2	31,9	32,0	-	-	-	-
40		6,9	8,0	8,9	10,5	12,5	13,9	15,2	17,4	19,4	21,1	24,0	26,5	28,6	32,0	34,6	37,1	38,7	39,2	40,0	-	-	-
50		7,7	8,9	9,9	11,7	14,0	15,6	17,1	19,6	21,8	23,7	27,1	30,0	32,5	36,7	40,0	43,3	45,8	46,6	49,0	49,7	50,0	-

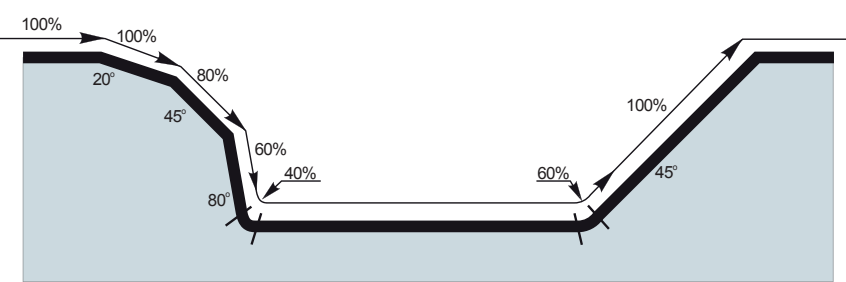


DCX [mm]		$\beta_{ef}$	DEF [mm]	AP [mm]
10	FM	41°	3,496	0,322
12	FM	41°	4,194	0,381
16	FM	42°	5,660	0,520
20	FM	42°	7,100	0,650
25	FM	41°	8,756	0,794
35	FM	41°	11,113	0,998
40	R	41°	14,108	1,298
50	R	45°	19,176	1,915



DCX	$\mu\text{m}$											
		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
10		0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000
12		0,379	0,490	0,693	0,849	0,980	1,200	1,386	1,549	1,697	1,960	2,191
16	f <sub>e</sub>	0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
25	f <sub>e</sub>	0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472

DEF	a <sub>e</sub>																					
		1%	2,5%	5%	7,5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	60%	70%	75%	80%	90%	100%		



Überhang (Vielfaches des Durchmessers DCX)	<3	3-3,5	3,6-4	4,1-4,5	>4,6
Multiplikationsfaktor für Geschwindigkeit	1	0,9	0,8	0,7	0,5

# K2-SRC

P

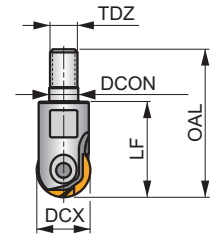
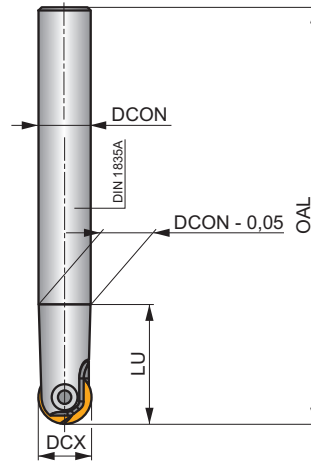
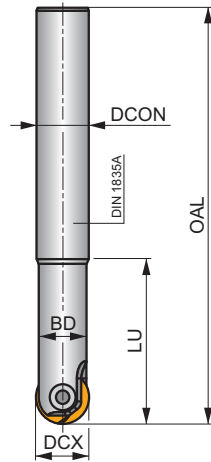
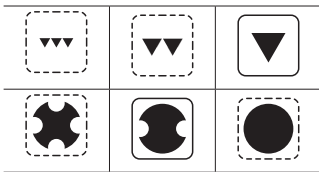
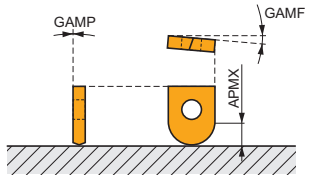
K

H

S



APMX 0,6 - 3,2 mm



$h_m$  0,07 - 0,14



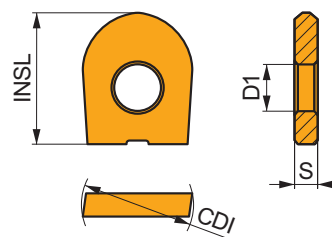
ISO	DCX	OAL	DCON	BD	LU	LF	TDZ							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]						kg		
08K2R025A10-SRC08-A	8	110	10	7,5	25	-	-	2	-	56000	-	0,08	GI030	C0530
08K2R050A12-SRC08-A	8	140	12	-	13,5	-	-	2	-	56000	-	0,11	GI030	C0530
10K2R030A12-SRC10-A	10	130	12	9,0	30	-	-	2	-	42000	-	0,11	GI031	C0531
10K2R060A16-SRC10-A	10	150	16	-	19,5	-	-	2	-	42000	-	0,18	GI031	C0531
12K2R030A12-SRC12-A	12	130	12	10,5	30	-	-	2	-	35000	-	0,11	GI032	C0532
16K2R035A16-SRC16-A	16	140	16	14,0	35	-	-	2	-	22000	-	0,23	GI033	C0533
20K2R045A20-SRC20-A	20	160	20	18,0	45	-	-	2	-	16000	-	0,40	GI034	C0534
25K2R045A25-SRC25-A	25	160	25	22,4	45	-	-	2	-	10000	-	0,59	GI035	C0535
32K2R060A32-SRC32-A	32	180	32	28,6	60	-	-	2	-	6000	-	1,10	GI036	C0536
12K2R060A16-SRC12-A	12	160	16	-	24,5	-	-	2	-	35000	-	0,14	GI032	C0532
16K2R065A20-SRC16-A	16	175	20	-	31,5	-	-	2	-	22000	-	0,41	GI033	C0533
20K2R080A25-SRC20-A	20	190	25	-	33,5	-	-	2	-	16000	-	0,66	GI034	C0534
08K2R30M06-SRC08-A	8	45	6,5	-	-	30	M6	2	-	-	-	0,02	GI123	C0530
10K2R30M06-SRC10-A	10	45	6,5	-	-	30	M6	2	-	-	-	0,03	GI124	C0531
12K2R30M06-SRC12-A	12	45	6,5	-	-	30	M6	2	-	-	-	0,16	GI125	C0530
12K2R30M08-SRC12-A	12	48	8,5	-	-	30	M8	2	-	-	-	0,04	GI125	C0532
16K2R35M08-SRC16-A	16	53	8,5	-	-	35	M8	2	-	-	-	0,05	GI033	C0533
20K2R35M10-SRC20-A	20	54	10,5	-	-	35	M10	2	-	-	-	0,08	GI034	C0534

GI030	RC 08	RC 08-F	LC 08-KP	LC 08-KPF	-	-
GI031	RC 10	RC 10-F	LC 10-KP	LC 10-KPF	-	-
GI032	RC 12	RC 12-F	-	-	LC 12.-CH	LC 12.-RE
GI033	RC 16	RC 16-F	-	-	-	-
GI034	RC 20	RC 20-F	-	-	-	-
GI035	RC 25	-	-	-	-	-
GI036	RC 32	-	-	-	-	-
GI123	RC 08	RC 08-F	-	-	-	-
GI124	RC 10	RC 10-F	-	-	-	-
GI125	RC 12	RC 12-F	-	-	-	-

CO530	CS 3007-T08P	1,2	M 3	7	-	-	-	Flag T08P
CO531	CS 4008-T15P	3,0	M 4	8	D-T08P/T15P	FG-15	-	-
CO532	CS 5009-T20P	5,0	M 5	9	-	-	-	SDR T20P
CO533	CS 5013-T20P	5,0	M 5	13	-	-	-	SDR T20P
CO534	CS 5015-T20P	5,0	M 5	15	-	-	-	SDR T20P
CO535	CS 6020-T20P	7,5	M 6	20	-	-	-	SDR T20P
CO536	CS 8025-T30P	15	M 8	25	-	-	-	SDR T30P


## RC

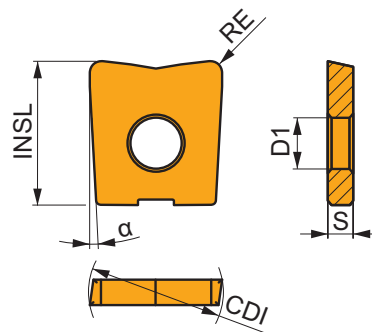
	CDI	D1	INSL	S
08	8,000	3,00	9,50	2,00
10	10,000	4,00	11,50	2,50
12	12,000	5,00	12,00	2,50
16	16,000	5,00	14,00	3,00
20	20,000	5,00	16,00	3,00
25	25,000	6,00	21,50	4,00
32	32,000	8,00	25,80	5,00


















		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX	
  	RC 08	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,30	0,3	0,8	
		M8310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,30	0,3	0,8
		M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,30	0,3	0,8
	RC 10	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,33	0,3	1,0
		M8310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,33	0,3	1,0
		M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,33	0,3	1,0
	RC 12	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,35	0,4	1,2
		M8310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,35	0,4	1,2
		M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,35	0,4	1,2
	RC 16	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,40	0,5	1,6
		M8310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,40	0,5	1,6
		M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,40	0,5	1,6
RC 20	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,50	0,6	2,0	
	M8310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,50	0,6	2,0	
	M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,50	0,6	2,0	
RC 25	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,55	0,6	2,5	
	M8310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,55	0,6	2,5	
	M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,55	0,6	2,5	
RC 32	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,60	0,6	3,2	
	M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,10	0,60	0,6	3,2	
 	RC 08-F	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,05	0,30	0,3	0,8	
		M8310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,05	0,30	0,3	0,8
	RC 10-F	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,05	0,33	0,3	1,0	
	RC 12-F	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,05	0,35	0,4	1,2	
	RC 16-F	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,05	0,40	0,5	1,6
		M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,05	0,40	0,5	1,6
	RC 20-F	M4310	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,05	0,50	0,5	2,0
		M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	█	-	-	0,05	0,50	0,5	2,0

# LC

	$\alpha$	CDI	D1	INSL	S
08	3°	8,00	3,00	9,50	2,00
10	3°	10,00	4,00	11,50	2,50

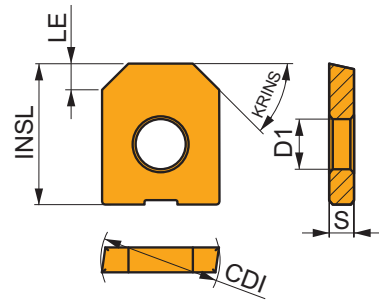


		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
		LC 0806-KP	M4310	☑		■			■	●	-	0,6	0,08	0,20	0,1	0,6
			M8310	■		■			■	●	-	0,6	0,08	0,20	0,1	0,6
			M8330	■		■			☑	●	-	0,6	0,08	0,20	0,1	0,6
		LC 0810-KP	M4310	☑		■			■	●	-	1,0	0,08	0,20	0,1	1,0
			M8310	■		■			■	●	-	1,0	0,08	0,20	0,1	1,0
			M8330	■		■			☑	●	-	0,8	0,08	0,25	0,1	0,8
		LC 1008-KP	M4310	☑		■			■	●	-	0,8	0,08	0,25	0,1	0,8
			M8310	■		■			■	●	-	0,8	0,08	0,25	0,1	0,8
			M8330	■		■			☑	●	-	0,8	0,08	0,25	0,1	0,8
		LC 1010-KP	M4310	☑		■			■	●	-	1,0	0,08	0,25	0,1	1,0
			M8310	■		■			■	●	-	1,0	0,08	0,25	0,1	1,0
			M8330	■		■			☑	●	-	1,0	0,08	0,25	0,1	1,0
		LC 0806-KPF	M4310	☑		■			■	●	-	0,6	0,05	0,15	0,1	0,6
		LC 1008-KPF	M4310	☑		■			■	●	-	0,8	0,05	0,20	0,1	0,8



## LC 12-CH

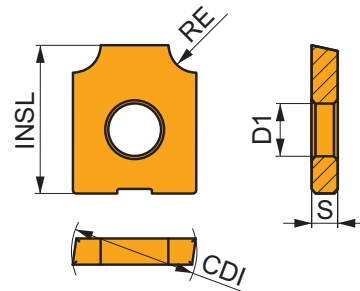
	KRINS	CDI	D1	LE	INSL	S
1245	45°	12,000	5,00	3,0	14,00	2,50



i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		LC 1245-CH	M4310	☑		■			■	☑	-	-	0,08	0,25	0,1	2,0
U																
E																

## LC 12-RE



	CDI	D1	INSL	S
12	12,000	5,00	14,00	2,50







i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		LC 1220-RE	M4310	☑		■			■	☑	-	2,0	0,08	0,25	0,1	2,0
		LC 1230-RE	M4310	☑		■			■	☑	-	3,0	0,08	0,25	0,1	3,0
U																
E																



ISO	FN	FX	M4310	M8310	M8330	
P	●	0,05	0,30	280	329	296
		0,05	0,45			
		0,05	0,60			
	☉	0,05	0,25	252	297	267
		0,05	0,40			
		0,05	0,55			
	✘	0,05	0,20	226	266	239
		0,05	0,35			
		0,05	0,50			
K	●	0,05	0,30	264	311	280
		0,05	0,45			
		0,05	0,60			
	☉	0,05	0,25	241	284	256
		0,05	0,40			
		0,05	0,55			
	✘	0,05	0,20	214	252	227
		0,05	0,35			
		0,05	0,50			
H	●	0,05	0,30	52	63	57
		0,05	0,45			
		0,05	0,60			
	☉	0,05	0,25	48	59	53
		0,05	0,40			
		0,05	0,55			
	✘	0,05	0,20	41	50	45
		0,05	0,30			
		0,05	0,40			

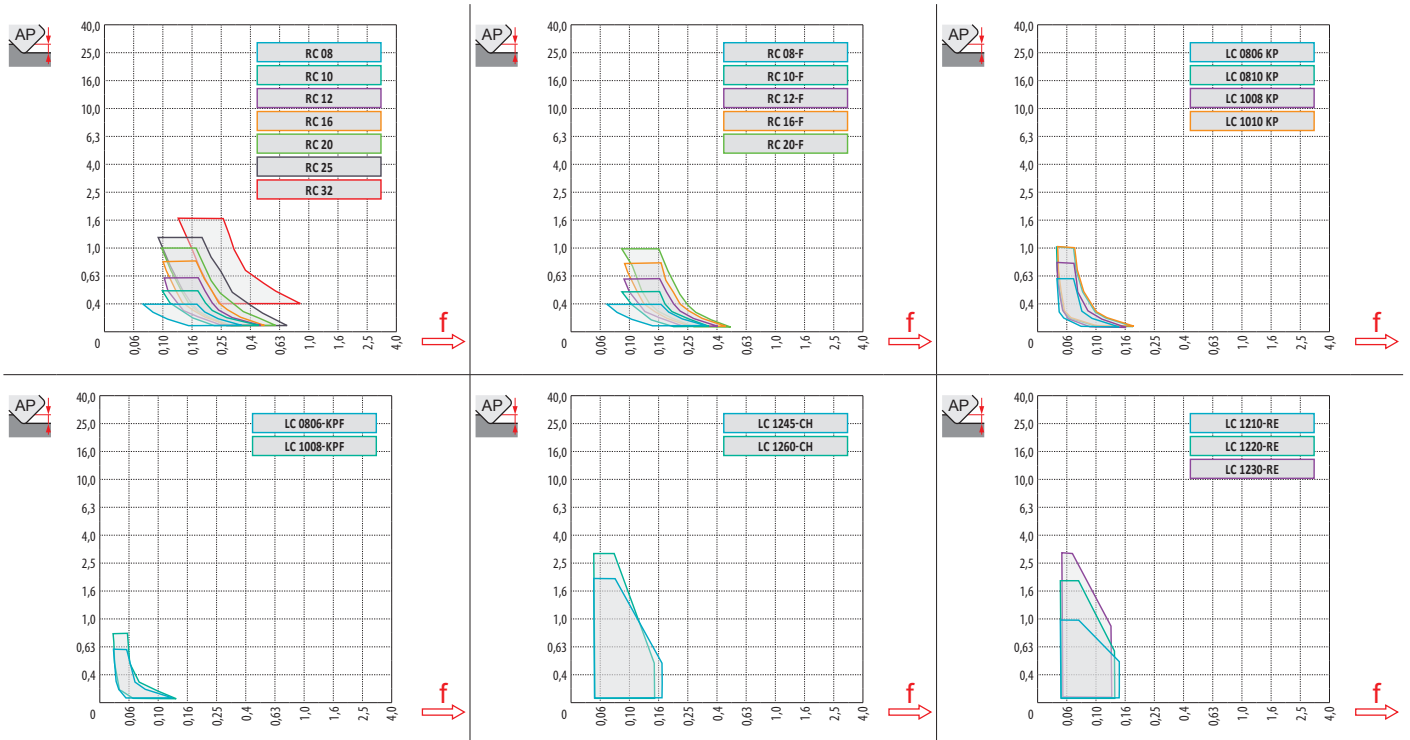


	RC 08	RC 10	RC 12	RC 16	RC 20	RC 25	RC 32
RE	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,5	16,0
	-	-	-	-	-	-	-

	RC 08-F	RC 10-F	RC 12-F	RC 16-F	RC 20-F
RE	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
	-	-	-	-	-

	LC 08-KP	LC 08-KP	LC 10-KP	LC 10-KP	LC 08-KPF	LC 10-KPF
RE	0,6	1,0	0,8	1,0	0,6	0,8
	-	-	-	-	-	-

	LC 1245-CH	LC 1260-CH	LC 1210-RE	LC 1220-RE	LC 1230-RE
RE	3x45	5x60	1,0	2,0	3,0
	-	-	-	-	-

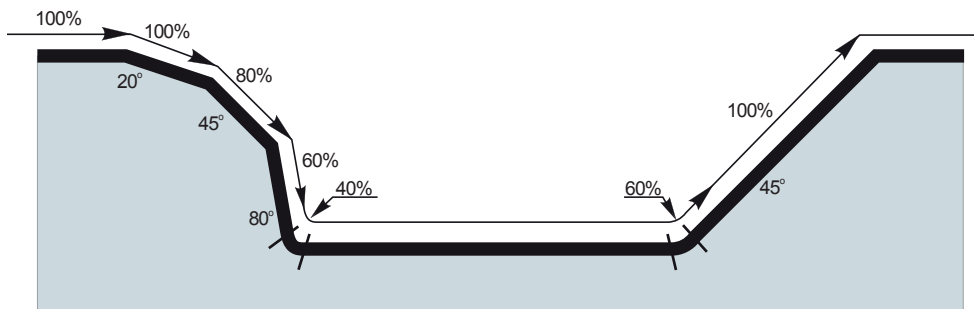


	AP	0,30	0,40	0,50	0,70	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	15,00	16,00	
RC 08 / RC 08-F 8		3,0	3,5	3,9	4,5	5,3	5,8	6,2	6,9	7,4	7,7	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-
RC 10 / RC 10-F 10		3,4	3,9	4,4	5,1	6,0	6,6	7,1	8,0	8,7	9,2	9,8	10,0	-	-	-	-	-	-	-
RC 12 / RC 12-F 12		3,7	4,3	4,8	5,6	6,6	7,3	7,9	8,9	9,7	10,4	11,3	11,8	12,0	-	-	-	-	-	-
RC 16 / RC 16-F 16	DEF	4,3	5,0	5,6	6,5	7,7	8,6	9,3	10,6	11,6	12,5	13,9	14,8	15,5	16,0	-	-	-	-	-
RC 20 / RC 20-F 20		4,9	5,6	6,2	7,4	8,7	9,7	10,5	12,0	13,2	14,3	16,0	17,3	18,3	19,6	20,0	-	-	-	-
RC 25 / RC 25-F 25		5,4	6,3	7,0	8,2	9,8	10,9	11,9	13,6	15,0	16,2	18,3	20,0	21,4	23,3	24,5	25,0	-	-	-
RC 32 / RC 32-F 32		6,17	7,11	7,94	9,36	11,14	12,40	13,53	15,49	17,18	18,65	21,17	23,24	24,98	27,71	29,66	30,98	31,94	32,00	-







	μm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
RC 08 / RC 08-F 8		0,310	0,400	0,566	0,693	0,800	0,980	1,131	1,265	1,386	1,600	1,789
RC 10 / RC 10-F 10		0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000
RC 12 / RC 12-F 12		0,379	0,490	0,693	0,849	0,980	1,200	1,386	1,549	1,697	1,960	2,191
RC 16 / RC 16-F 16		0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530
RC 20 / RC 20-F 20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
RC 25 / RC 25-F 25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
RC 32 / RC 32-F 32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578




	a <sub>e</sub>	1,0%	2,5%	5,0%	7,5%	10,0%	15,0%	20,0%	25,0%	30,0%	35,0%	40,0%	45,0%	50,0%	60,0%	70,0%	80,0%	90,0%	100,0%
19,9%	1,0%	2,86	1,84	1,33	1,12	1,00	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31,2%	2,5%	3,58	2,28	1,64	1,36	1,20	1,01	0,92	0,88	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43,6%	5,0%	4,22	2,68	1,92	1,58	1,39	1,16	1,03	0,95	0,90	0,88	0,89	-	-	-	-	-	-	-
52,7%	7,5%	4,63	2,95	2,10	1,73	1,51	1,26	1,11	1,02	0,96	0,91	0,89	0,88	0,90	-	-	-	-	-
60,0%	10,0%	4,94	3,14	2,24	1,84	1,61	1,33	1,18	1,07	1,00	0,95	0,91	0,89	0,88	1,00	-	-	-	-
71,4%	15,0%	5,39	3,42	2,43	2,00	1,74	1,44	1,27	1,15	1,07	1,01	0,96	0,93	0,90	0,88	0,93	-	-	-
80,0%	20,0%	5,70	3,62	2,57	2,11	1,84	1,52	1,33	1,21	1,12	1,05	1,00	0,96	0,93	0,89	0,88	0,89	1,00	-
86,6%	25,0%	5,93	3,76	2,67	2,20	1,91	1,58	1,38	1,25	1,16	1,08	1,03	0,99	0,95	0,90	0,88	0,88	0,89	-
91,7%	30,0%	6,10	3,87	2,75	2,26	1,96	1,62	1,42	1,28	1,18	1,11	1,05	1,01	0,97	0,92	0,89	0,88	0,88	0,93
95,4%	35,0%	6,23	3,95	2,80	2,30	2,00	1,65	1,44	1,31	1,20	1,13	1,07	1,02	0,98	0,93	0,89	0,88	0,88	0,90
98,0%	40,0%	6,31	4,00	2,84	2,33	2,03	1,67	1,46	1,32	1,22	1,14	1,08	1,03	0,99	0,93	0,90	0,89	0,88	0,89
99,5%	45,0%	6,36	4,03	2,86	2,35	2,04	1,68	1,47	1,33	1,23	1,15	1,09	1,04	1,00	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88
100,0%	50,0%	6,38	4,04	2,87	2,35	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,15	1,09	1,04	1,00	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88











																	
			0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00
																	
LC 0806-KP		0,6	6,8	7,8	7,9	8,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LC 0806-KPF	8	0,6	6,8	7,8	7,9	8,0	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LC 0810-KP		1,0	6,0	7,4	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0	8,0	8,0	-	-	-	-	-	-
LC 1008-KP		0,8	8,4	9,6	9,8	9,9	9,9	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-
LC 1008-KPF	10	0,8	8,4	9,6	9,8	9,9	9,9	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-
LC 1010-KP		1,0	8,0	9,4	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-
LC 1245-CH		3x45	8,0	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,5	11,0	12,0	-	-	-
LC 1260-CH		5x60	9,7	10,0	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	11,1	11,4	12,0	-	-	-
LC 1210-RE	12	1,0	10,0	10,1	10,2	10,3	10,4	10,6	10,8	11,1	12,0	-	-	-	-	-	-
LC 1220-RE		2,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,2	8,3	8,3	8,4	8,5	8,9	9,4	12,0	-	-	-
LC 1230-RE		3,0	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,3	6,3	6,5	6,8	7,5	8,7	12,0	-





		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
8		0,310	0,400	0,566	0,693	0,800	0,980	1,131	1,265	1,386	1,600	1,789
10		0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000

		3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
0,6		0,120	0,155	0,219	0,268	0,310	0,379	0,438	0,490	0,537	0,620	0,693
0,8		0,139	0,179	0,253	0,310	0,358	0,438	0,506	0,566	0,620	0,716	0,800
1,0		0,155	0,200	0,283	0,346	0,400	0,490	0,566	0,632	0,693	0,800	0,89







		RE	
LC 0806-KP		0,6	3,0
LC 0806-KPF	8	0,6	2,8
LC 0810-KP		1,0	3,0
LC 1008-KP		0,8	3,8
LC 1008-KPF	10	0,8	3,6
LC 1010-KP		1,0	3,8
LC 1245-CH		3x45	-
LC 1260-CH		5x60	-
LC 1210-RE	12	1,0	-
LC 1220-RE		2,0	-
LC 1230-RE		3,0	-






		RE	RPMX	APMX/I
LC 0806-KP		0,6	2,5	1,5/35
LC 0806-KPF	8	0,6	2,2	1,5/39
LC 0810-KP		1,0	2,4	1,5/36
LC 1008-KP		0,8	2,6	1,5/33
LC 1008-KPF	10	0,8	2,3	1,5/38
LC 1010-KP		1,0	2,6	1,5/33
LC 1245-CH		3x45	-	-
LC 1260-CH		5x60	-	-
LC 1210-RE	12	1,0	-	-
LC 1220-RE		2,0	-	-
LC 1230-RE		3,0	-	-



				$d_{\min}$	$d_{\max}$		
LC 0806-KP			0,6	9,8	15,9	0,8	1,0
LC 0806-KPF	8		0,6	10,2	15,9	0,1	0,1
LC 0810-KP			1,0	9,9	15,9	0,1	0,1
LC 1008-KP			0,8	12,2	19,9	0,9	1,1
LC 1008-KPF	10		0,8	12,6	19,9	0,2	0,2
LC 1010-KP			1,0	12,2	19,9	0,2	0,2
LC 1245-CH			3x45	-	-	-	-
LC 1260-CH			5x60	-	-	-	-
LC 1210-RE	12		1,0	-	-	-	-
LC 1220-RE			2,0	-	-	-	-
LC 1230-RE			3,0	-	-	-	-



				
LC 0806-KP			0,6	0,15
LC 0806-KPF	8		0,6	0,13
LC 0810-KP			1,0	0,13
LC 1008-KP			0,8	0,2
LC 1008-KPF	10		0,8	0,18
LC 1010-KP			1,0	0,19
LC 1245-CH			3x45	-
LC 1260-CH			5x60	-
LC 1210-RE	12		1,0	-
LC 1220-RE			2,0	-
LC 1230-RE			3,0	-



				
LC 1245-CH	12	3x45°	1,26	0,21

Überhang (Vielfaches des Durchmessers DCX)	<3	3 – 3,5	3,6 – 4	4,1 – 4,5	>4,6
Multiplikationsfaktor für Geschwindigkeit	1	0,9	0,8	0,7	0,5

# K2-SLC

P

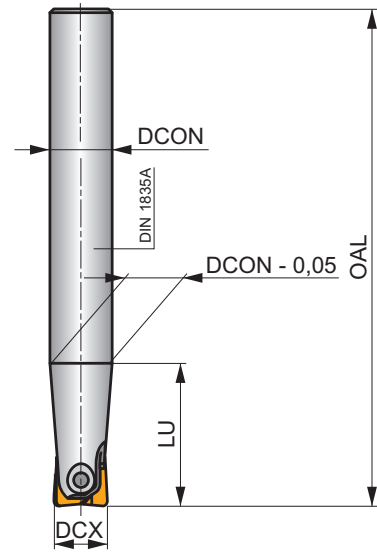
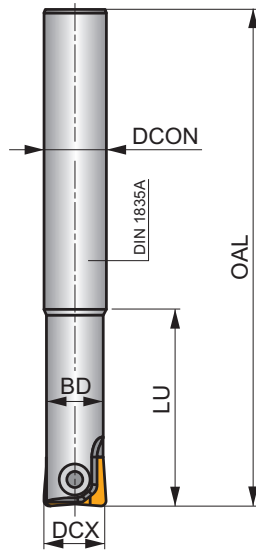
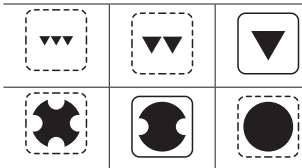
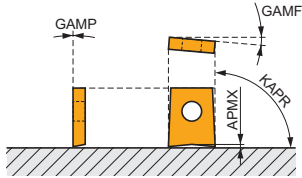
K

H

S



APMX 1,0 - 4,0 mm



$h_m$  0,03 - 0,10




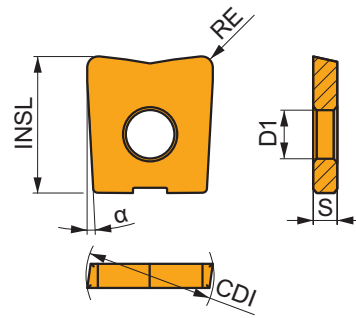
ISO	DCX	OAL	DCON	BD	LU							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]							
12K2R030A12-SLC12-A	12	130	12	10,5	30	2	-	35000	-	0,11	GI037	CO532
16K2R035A16-SLC16-A	16	140	16	14,0	35	2	-	22000	-	0,20	GI038	CO533
20K2R045A20-SLC20-A	20	160	20	18,0	45	2	-	16000	-	0,38	GI039	CO534












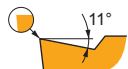
GI037	LC 12-KP	LC 12-KPF
GI038	LC 16-KP	LC 16-KPF
GI039	LC 20-KP	LC 20-KPF

CO532	CS 5009-T20P	5,0	M 5	9	SDR T20P
CO533	CS 5013-T20P	5,0	M 5	13	SDR T20P
CO534	CS 5015-T20P	5,0	M 5	15	SDR T20P

# LC

	$\alpha$	CDI	D1	INSL	S
12	7°	12,000	5,00	14,00	2,50
16	7°	16,000	5,00	16,00	3,00
20	7°	20,000	5,00	18,00	3,00



		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
  		LC 1210-KP	M4310	☑		■			■	☑	-	1,0	0,08	0,25	0,1	1,0
		M8310	■		■			■	☑	-	1,0	0,08	0,25	0,1	1,0	
		M8330	■		■			☑	☑	-	1,0	0,08	0,25	0,1	1,0	
		LC 1220-KP	M4310	☑		■			■	☑	-	2,0	0,08	0,25	0,1	2,0
		LC 1610-KP	M4310	☑		■			■	☑	-	1,0	0,08	0,30	0,1	1,0
		M8310	■		■			■	☑	-	1,0	0,08	0,30	0,1	1,0	
		M8330	■		■			☑	☑	-	1,0	0,08	0,30	0,1	1,0	
		LC 1613-KP	M4310	☑		■			■	☑	-	1,3	0,08	0,30	0,1	1,3
		M8310	■		■			■	☑	-	1,3	0,08	0,30	0,1	1,3	
		LC 1630-KP	M4310	☑		■			■	☑	-	3,0	0,08	0,30	0,1	3,0
		LC 2010-KP	M4310	☑		■			■	☑	-	1,0	0,08	0,35	0,1	1,0
		M8310	■		■			■	☑	-	1,0	0,08	0,35	0,1	1,0	
M8330	■		■			☑	☑	-	1,0	0,08	0,35	0,1	1,0			
LC 2016-KP	M4310	☑		■			■	☑	-	1,6	0,08	0,35	0,1	1,6		
M8310	■		■			■	☑	-	1,6	0,08	0,35	0,1	1,6			
LC 2040-KP	M8330	■		■			☑	☑	-	4,0	0,08	0,35	0,1	4,0		
 		LC 1210-KPF	M4310	☑		■			■	☑	-	1,0	0,05	0,15	0,1	1,0
		M8330	■		■			☑	☑	-	1,0	0,05	0,15	0,1	1,0	
		LC 1613-KPF	M4310	☑		■			■	☑	-	1,3	0,05	0,15	0,1	1,3
		LC 2016-KPF	M4310	☑		■			■	☑	-	1,6	0,05	0,15	0,1	1,6



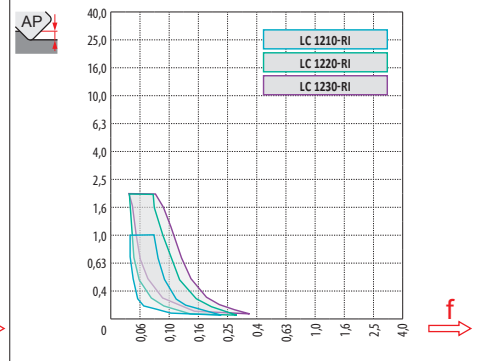
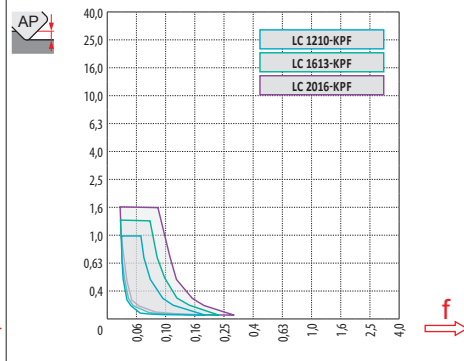
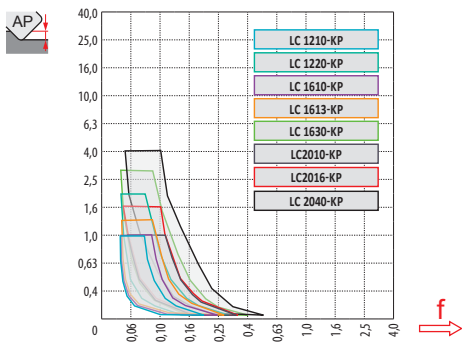
ISO	FN	FX	M4310	M8310	M8330	
P	●	0,05	0,10	264	310	279
		0,10	0,20			
		0,15	0,30			
	●	0,05	0,09	239	281	253
		0,10	0,18			
		0,15	0,27			
	✘	0,05	0,07	213	251	226
		0,10	0,14			
		0,15	0,20			
K	●	0,05	0,10	249	293	264
		0,10	0,20			
		0,15	0,30			
	●	0,05	0,09	228	268	241
		0,10	0,18			
		0,15	0,27			
	✘	0,05	0,07	202	238	214
		0,10	0,14			
		0,15	0,20			
H	●	0,05	0,10	49	60	54
		0,10	0,20			
		0,15	0,30			
	●	0,05	0,09	45	55	50
		0,10	0,18			
		0,15	0,27			
	✘	0,05	0,07	39	47	42
		0,10	0,14			
		0,15	0,20			



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,20	0,90	0,70	0,85	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	LC 12-KP	LC 12-KP	LC 16-KP	LC 16-KP	LC 16-KP	LC 20-KP	LC 20-KP	LC 20-KP
	1,0	2,0	1,0	1,3	3,0	1,0	1,6	4,0
	-	-	-	-	-	-	-	-

	LC 12-KPF	LC 16-KPF	LC 20-KP	LC 1215-RI	LC 1220-RI	LC 1230-RI
	1,0	1,3	1,6	1,5	2,0	3,0
	-	-	-	-	-	-



	DCX	RE	0,00	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00
LC 1210-KP	12	1,0	10,0	11,4	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,0	12,0	-	-	-	-	-	-
LC 1210-KPF		1,0	10,0	11,4	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,0	12,0	-	-	-	-	-	-
LC 1220-KP	12	2,0	8,0	10,1	10,4	10,6	10,9	11,0	11,2	11,3	11,5	11,7	11,9	12,0	-	-	-
LC 1220-RI		1,0	10,0	11,4	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,0	12,0	-	-	-	-	-	-
LC 1230-RI		2,0	8,0	10,1	10,4	10,6	10,9	11,0	11,2	11,3	11,5	11,7	11,9	12,0	-	-	-
LC 1610-KP	16	1,0	14,0	15,4	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0	16,0	16,0	-	-	-	-	-	-
LC 1613-KP		1,3	13,4	15,1	15,3	15,4	15,6	15,7	15,8	15,9	15,9	16,0	-	-	-	-	-
LC 1613-KPF		1,3	13,4	15,1	15,3	15,4	15,6	15,7	15,8	15,9	15,9	16,0	-	-	-	-	-
LC 1630-KP		3,0	10,0	12,6	13,0	13,3	13,6	13,9	14,1	14,3	14,5	14,9	15,2	15,7	15,9	-	-
LC 2010-KP	20	1,0	18,0	19,4	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	20,0	20,0	-	-	-	-	-	-
LC 2016-KP		1,6	16,8	18,7	18,9	19,1	19,3	19,4	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	-	-	-	-
LC 2016-KPF		1,6	16,8	18,7	18,9	19,1	19,3	19,4	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	-	-	-	-
LC 2040-KP		4,0	12,0	15,0	15,5	15,9	16,2	16,5	16,8	17,1	17,3	17,8	18,2	18,9	19,4	-	-



DCX	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
12		0,379	0,490	0,693	0,849	0,980	1,200	1,386	1,549	1,697	1,960	2,191
16		0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828

RE	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
1,3		0,177	0,228	0,322	0,395	0,456	0,559	0,645	0,721	0,790	0,912	1,020
1,6		0,196	0,253	0,358	0,438	0,506	0,620	0,716	0,800	0,876	1,012	1,131
2,0		0,219	0,283	0,400	0,490	0,566	0,693	0,800	0,894	0,980	1,131	1,265
3,0		0,268	0,346	0,490	0,600	0,693	0,849	0,980	1,095	1,200	1,386	1,549
4,0		0,310	0,400	0,566	0,693	0,800	0,980	1,131	1,265	1,386	1,600	1,789



		RE	
LC 1210-KP		1,0	4,8
LC 1210-KPF		1,0	4,4
LC 1220-KP	12	2,0	4,8
LC 1210-RI		1,0	–
LC 1220-RI		2,0	–
LC 1230-RI		3,0	–
LC 1610-KP	16	1,0	6,6
LC 1613-KP		1,3	6,6
LC 1613-KPF		1,3	5,9
LC 1630-KP		3,0	6,6
LC 2010-KP	20	1,0	8,5
LC 2016-KP		1,6	8,5
LC 2016-KPF		1,6	7,5
LC 2040-KP		4,0	8,5



		RE	RPMX	APMX/I
LC 1210-KP		1,0	4,7	1,5/19
LC 1210-KPF		1,0	3,8	1,5/23
LC 1220-KP	12	2,0	4,4	2,0/26
LC 1210-RI		1,0	–	–
LC 1220-RI		2,0	–	–
LC 1230-RI		3,0	–	–
LC 1610-KP	16	1,0	4,8	1,5/18
LC 1613-KP		1,3	4,8	1,5/18
LC 1613-KPF		1,3	3,8	1,5/23
LC 1630-KP		3,0	4,4	3,0/39
LC 2010-KP	20	1,0	5,0	1,5/18
LC 2016-KP		1,6	4,9	1,6/19
LC 2016-KPF		1,6	3,8	1,6/25
LC 2040-KP		4,0	4,5	4,0/51



		RE	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>		
LC 1210-KP		1,0	14,1	23,9	1,0	1,2
LC 1210-KPF		1,0	15,0	23,9	0,4	0,4
LC 1220-KP	12	2,0	14,1	23,9	0,3	0,3
LC 1210-RI		1,0	–	–	–	–
LC 1220-RI		2,0	–	–	–	–
LC 1230-RI		3,0	–	–	–	–
LC 1610-KP	16	1,0	18,6	31,9	1,1	1,4
LC 1613-KP		1,3	18,6	31,9	0,6	0,6
LC 1613-KPF		1,3	19,9	31,9	0,5	0,5
LC 1630-KP		3,0	18,6	31,9	0,4	0,4
LC 2010-KP	20	1,0	22,8	39,9	1,3	1,5
LC 2016-KP		1,6	22,8	39,9	0,8	0,8
LC 2016-KPF		1,6	24,8	39,9	0,7	0,7
LC 2040-KP		4,0	22,8	39,9	0,5	0,5



		RE	AP
LC 1210-KP		1,0	0,44
LC 1210-KPF		1,0	0,9
LC 1220-KP	12	2,0	0,4
LC 1210-RI		1,0	–
LC 1220-RI		2,0	–
LC 1230-RI		3,0	–
LC 1610-KP	16	1,0	0,65
LC 1613-KP		1,3	0,62
LC 1613-KPF		1,3	0,53
LC 1630-KP		3,0	0,44
LC 2010-KP	20	1,0	0,85
LC 2016-KP		1,6	0,79
LC 2016-KPF		1,6	0,67
LC 2040-KP		4,0	0,54

Überhang (Vielfaches des Durchmessers DCX)	<3	3 – 3,5	3,6 – 4	4,1 – 4,5	>4,6
Multiplikationsfaktor für Geschwindigkeit	1	0,9	0,8	0,7	0,5

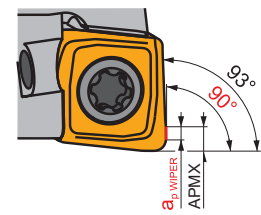
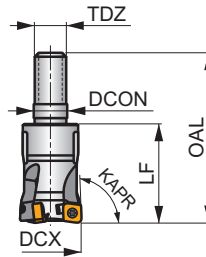
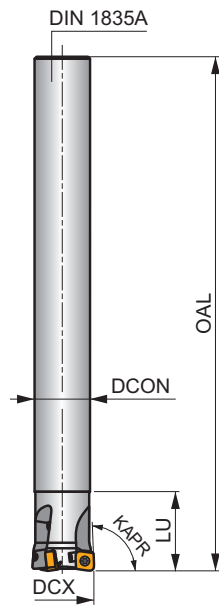
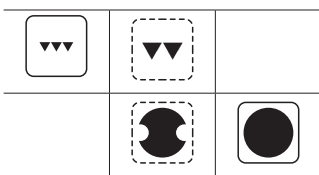
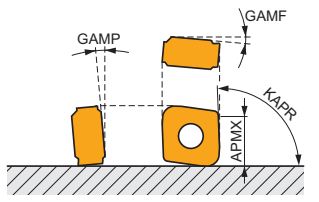
# SCN05C

P K H

S



KAPR	93°
APMX(a <sub>p</sub> WIPER)	1,0 (0,5 mm)



h<sub>m</sub> 0,02 - 0,07



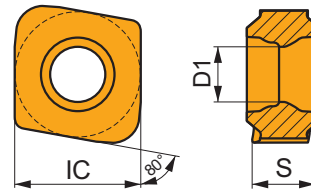
ISO	DCX	OAL	DCON	LU	LF	M	GAMF	GAMP								
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]								
12A2R020A10-SCN05C-C	12	100	10	20	-	-	-15	-8	2	-	48700	✓	0,05	GI330	CO601	
16A3R020A14-SCN05C-C	16	130	14	20	-	-	-13,5	-7,8	3	-	42200	✓	0,13	GI330	CO601	
20A5R020A18-SCN05C-C	20	160	18	20	-	-	-12,7	-7,5	5	✓	37700	✓	0,28	GI330	CO601	
12A2R020M06-SCN05C-C	12	35	-	-	20	M6	-15	-8	2	-	-	✓	0,01	GI330	CO601	
16A3R025M08-SCN05C-C	16	43	-	-	25	M8	-13,5	-7,8	3	-	-	✓	0,03	GI330	CO601	
20A5R030M10-SCN05C-C	20	49	-	-	30	M10	-12,7	-7,5	5	✓	-	✓	0,05	GI330	CO601	

	GI330		CNHX 0502..
--	-------	--	-------------

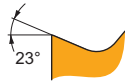
	CO601		US 62005-T06P		0,9		M 2		4,9		Flag T06P
--	-------	--	---------------	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----------

# CNHX 05

	IC	D1	S
0502	4,800	2,10	2,40



i	ISO	M4310	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
															M4310
1	CNHX 050205ER-WM	M4310	☑		☑			☑	●	-	0,5	0,05	0,15	0,1	1,0
		M8330	☑		☑			☑	●	-	0,5	0,05	0,15	0,1	1,0
W	CNHX 050210ER-WM	M4310	☑		☑			☑	●	-	1,0	0,05	0,15	0,1	1,0
		M8330	☑		☑			☑	●	-	1,0	0,05	0,15	0,1	1,0




ISO		FN	FX	M4310	M8330
P	●	0,05	0,15	350	365
	☑	0,05	0,12	315	329
	✘	0,05	0,10	280	292
K	●	0,05	0,15	330	345
	☑	0,20	0,12	297	311
	✘	0,20	0,10	264	276
H	●	0,05	0,15	71	68
	☑	0,05	0,12	64	61
	✘	0,05	0,10	57	54

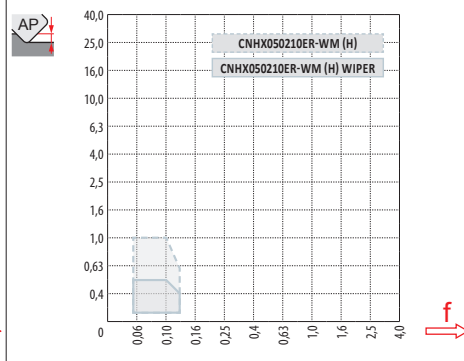
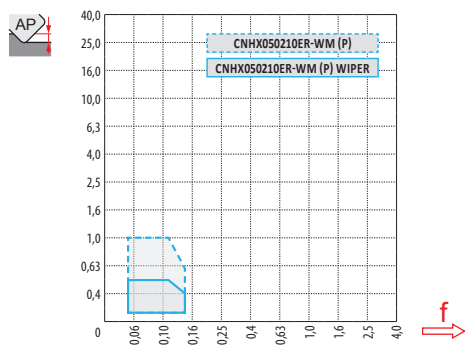


$a_e$ / DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
$X.V$	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00



$a_e$ / DCX	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
$X.V$	2,04	1,85	1,68	1,59	1,53	1,48

	<b>CNHX 05-WM</b>	
RE	0,5	1,0
BS	0,50	0,50



$DCX$	max
12	0,4
16	0,4
20	0,5



$DCX$	RPMX	APMX / I
12	2,4	1/25
14	1,5	1/40
16	1,1	1/54

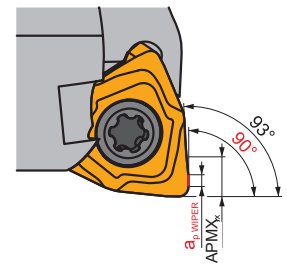
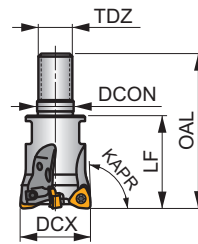
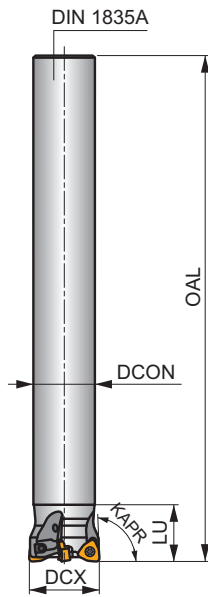
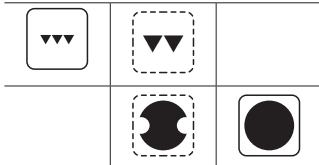
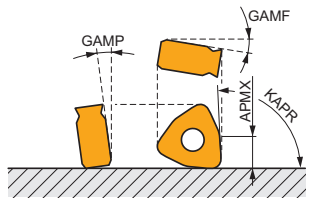
# SWN04C

P K H

S



KAPR	93°
APMX (a <sub>0</sub> WIPER)	2,0 (0,5 mm)



h<sub>m</sub> 0,02 - 0,07

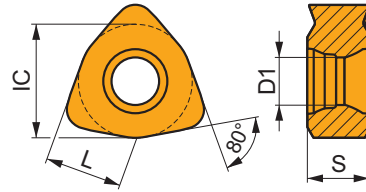
ISO	DCX	OAL	DCON	LU	LF	TDZ	GAMF	GAMP							
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]							
20A3R020A18-SWN04C-C	20	160	18	20	-	-	-12	-8	3	-	19700	✓	0,27	GI331	CO602
25A4R020A22-SWN04C-C	25	180	22	20	-	-	-11,5	-8	4	✓	26600	✓	0,45	GI331	CO602
32A6R020A25-SWN04C-C	32	200	25	20	-	-	-11,2	-8	6	✓	23500	✓	0,69	GI331	CO602
20A3R030M10-SWN04C-C	20	49	-	-	30	M10	-12	-8	3	-	-	✓	0,05	GI331	CO602
25A4R033M12-SWN04C-C	25	55	-	-	33	M12	-11,5	-8	4	✓	-	✓	0,08	GI331	CO602
32A6R040M16-SWN04C-C	32	63	-	-	40	M16	-11,2	-8	6	✓	-	✓	0,19	GI331	CO602
35A6R043M16-SWN04C-C	35	66	-	-	43	M16	-11,1	-8	6	✓	-	✓	0,22	GI331	CO602

GI331 WNHX 0403..

CO602 US 42507-T07P 1,2 M 2,5 7 Flag T07P

# WNHX 04

	IC	D1	S
0403	6,200	2,60	3,38



i	ISO	M4310	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
															1
	WNHX 040305ER-WM	M4310	█		█			█	●	-	0,5	0,05	0,25	0,1	2,0
		M8330	█		█			█	●	-	0,5	0,05	0,25	0,1	2,0
	WNHX 040310ER-WM	M4310	█		█			█	●	-	1,0	0,05	0,25	0,1	2,0
		M8330	█		█			█	●	-	1,0	0,05	0,25	0,1	2,0
	WNHX 040315ER-WM	M4310	█		█			█	●	-	1,5	0,05	0,25	0,1	2,0
		M8330	█		█			█	●	-	1,5	0,05	0,25	0,1	2,0

ISO		FN	FX	M4310	M8330
P	●	0,05	0,15	327	345
	●	0,05	0,12	294	311
	✖	0,05	0,10	261	276
K	●	0,05	0,15	308	326
	●	0,20	0,12	278	293
	✖	0,20	0,10	247	261
H	●	0,05	0,15	68	64
	●	0,05	0,12	61	58
	✖	0,05	0,10	54	51



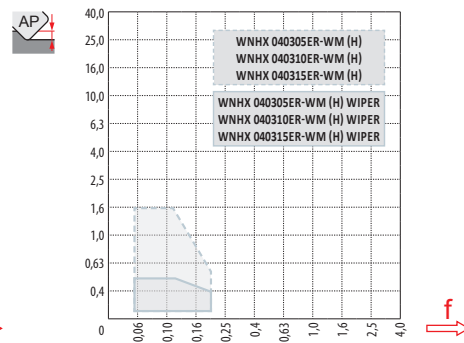
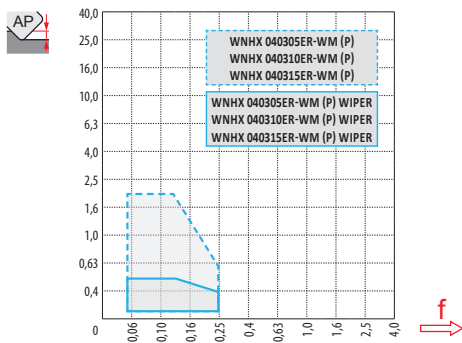


$a_s$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
$X.V$	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00



$a_s$ DCX	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
$X.V$	2,04	1,85	1,68	1,59	1,53	1,48

<b>WNHX 04-WM</b>			
$RE$	0,5	1,0	1,5
$BS$	0,50	0,50	0,50



$DCX$	$max$
20	0,4
25	0,5
32	0,5
35	0,5



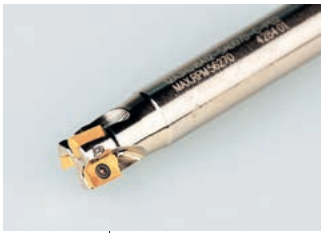
$DCX$	$RPMX$	$APMX/I$
20	0,7	1,1/100
25	0,5	0,75/100
32	0,3	0,4/100
35	0,3	0,4/100

# SAD07D

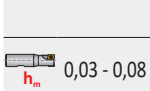
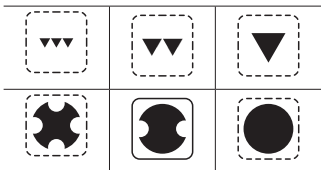
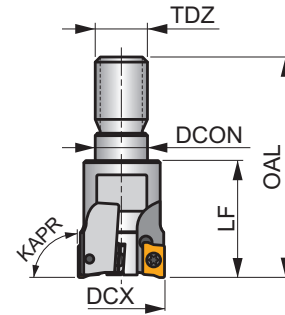
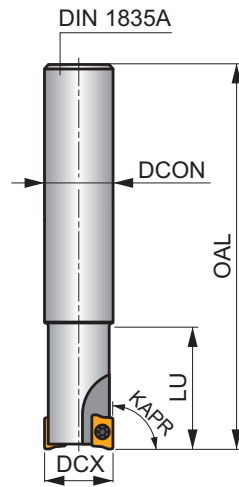
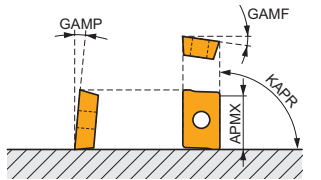
P M K N S

S

FORCE AD



KAPR	90°
APMX	5,0 mm

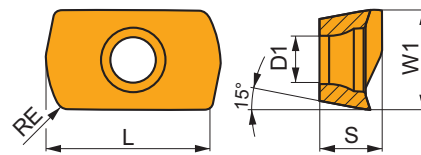


ISO	DCX	OAL	DCON	LU	LF	TDZ	GAMP	GAMP					kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]							
10A2R016A08-SAD07D-C	10	100	8	16	-	-	-12	+8	2	-	61600	✓	0,07	GI276	SQ010
10A2R016A10-SAD07D-C	10	80	10	16	-	-	-12	+8	2	-	61600	✓	0,07	GI276	SQ010
10A2R018A08-SAD07D-CF	10	100	8	18	-	-	-12	+8	2	-	61600	✓	0,03	GI276	SQ010
10A2R018A10-SAD07D-CF	10	80	10	18	-	-	-12	+8	2	-	61600	✓	0,04	GI276	SQ010
12A2R018A10-SAD07D-C	12	120	10	18	-	-	-10	+8	2	-	56300	✓	0,09	GI276	SQ010
12A2R018A12-SAD07D-C	12	90	12	18	-	-	-10	+8	2	-	56300	✓	0,10	GI276	SQ010
12A3R018A12-SAD07D-C	12	90	12	18	-	-	-10	+8	3	-	56200	✓	0,10	GI276	SQ010
12A3R020A12-SAD07D-CF	12	90	12	20	-	-	-10	+8	3	-	56200	✓	0,07	GI276	SQ010
14A3R018A12-SAD07D-C	14	140	12	18	-	-	-9	+8	3	-	52100	✓	0,15	GI276	SQ010
14A3R018A14-SAD07D-C	14	90	14	18	-	-	-9	+8	3	-	52100	✓	0,12	GI276	SQ010
14A3R020A12-SAD07D-CF	14	140	12	20	-	-	-9	+8	3	-	52100	✓	0,10	GI276	SQ010
14A3R020A14-SAD07D-CF	14	90	14	20	-	-	-9	+8	3	-	52100	✓	0,09	GI276	SQ010
16A3R019A14-SAD07D-C	16	160	14	19	-	-	-8	+8	3	-	48700	✓	0,21	GI276	SQ011
16A3R019A16-SAD07D-C	16	110	16	19	-	-	-8	+8	3	-	48700	✓	0,18	GI276	SQ011
16A4R019A16-SAD07D-C	16	110	16	19	-	-	-8	+8	4	-	48700	✓	0,18	GI276	SQ011
18A4R019A16-SAD07D-C	18	180	16	19	-	-	-7,5	+8	4	✓	45900	✓	0,29	GI276	SQ011
18A4R019A18-SAD07D-C	18	110	18	19	-	-	-7,5	+8	4	✓	45900	✓	0,22	GI276	SQ011
20A4R020A18-SAD07D-C	20	200	18	20	-	-	-7	+8	4	✓	43600	✓	0,38	GI276	SQ011
20A4R020A20-SAD07D-C	20	125	20	20	-	-	-7	+8	4	✓	43600	✓	0,30	GI276	SQ011
20A5R020A20-SAD07D-C	20	125	20	20	-	-	-7	+8	5	✓	43600	✓	0,30	GI276	SQ011
25A5R024A25-SAD07D-C	25	140	25	24	-	-	-6,5	+8	5	✓	39000	✓	0,52	GI276	SQ011
25A6R024A25-SAD07D-C	25	140	25	24	-	-	-6,5	+8	6	✓	39000	✓	0,52	GI276	SQ011
12A2R020M06-SAD07D-C	12	35	6,5	-	20	M6	-10	+8	2	-	-	✓	0,05	GI276	SQ010
14A3R020M08-SAD07D-C	14	38	8,5	-	20	M8	-9	+8	3	-	-	✓	0,05	GI276	SQ010
14A3R023M08-SAD07D-CF	14	41	8,5	-	23	M8	-9	+8	3	-	-	✓	0,02	GI276	SQ010
16A4R023M08-SAD07D-C	16	41	8,5	-	23	M8	-8	+8	4	✓	-	✓	0,06	GI276	SQ011
20A5R030M10-SAD07D-C	20	49	10,5	-	30	M10	-7	+8	5	✓	-	✓	0,09	GI276	SQ011
25A6R035M12-SAD07D-C	25	57	12,5	-	35	M12	-6,5	+8	6	✓	-	✓	0,13	GI276	SQ011
32A8R043M16-SAD07D-C	32	66	17	-	43	M16	-6	+8	8	✓	-	✓	0,25	GI276	SQ011



## ADEX 07-HF

	W1	D1	L	S
0702	4,439	2,20	6,45	2,48

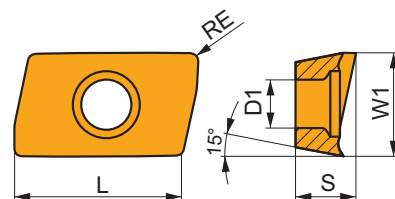


i	ISO	Material	P	M	K	N	S	H	?	Drop	RE	FN	FX	APMN	APMX
  	ADEX 070206SR-HF	M6330	█	█			█		●	-	0,6	0,20	0,90	0,1	0,3
		M8330	█	█	█		█	█	●	-	0,6	0,20	0,90	0,1	0,3
		M8340	█	█			█		●	+/-	0,6	0,20	0,90	0,1	0,3

0,08  
 15°

## ADEX 07-FA

	W1	D1	L	S
0702	4,497	2,20	6,95	2,48



i	ISO	Material	P	M	K	N	S	H	?	Drop	RE	FN	FX	APMN	APMX
  	ADEX 070204FR-FA	M0315				█			●	++	0,4	0,03	0,20	0,1	5,0
		HF7				█			●	+/-	0,4	0,03	0,20	0,1	5,0
	ADEX 070208FR-FA	HF7				█			●	+/-	0,8	0,03	0,20	0,1	5,0

30°

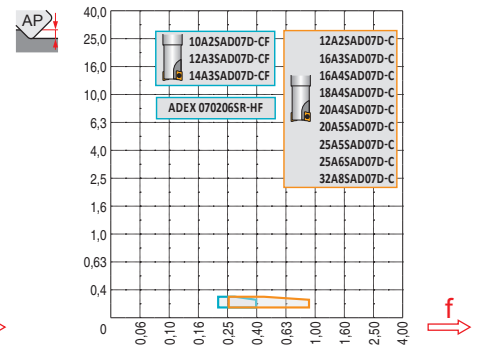
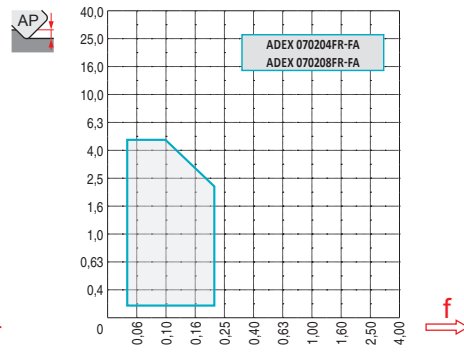
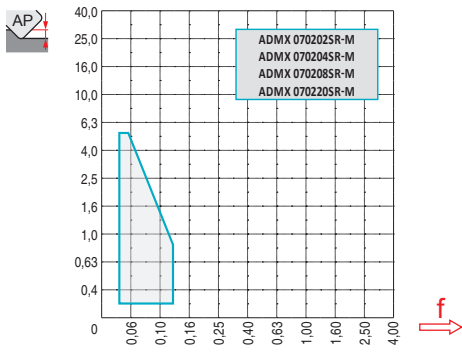
ISO		FN	FX	M0315	M9340	M6330	M8310	M8330	M8340	8215	HF7
P	●	0,03	0,12	-	276	236	292	296	252	276	-
	☉	0,03	0,08	-	248	212	264	264	224	244	-
	✖	0,03	0,05	-	220	184	236	228	196	216	-
M	●	0,03	0,12	-	164	168	148	168	148	164	-
	☉	0,03	0,08	-	148	148	132	151	132	148	-
	✖	0,03	0,05	-	132	128	120	134	116	128	-
K	●	0,03	0,12	-	-	-	276	282	240	260	-
	☉	0,03	0,08	-	-	-	252	251	212	232	-
	✖	0,03	0,05	-	-	-	224	220	184	204	-
N	●	0,03	0,20	684	-	-	-	-	-	-	306
	☉	0,03	0,16	612	-	-	-	-	-	-	275
	✖	0,03	0,12	536	-	-	-	-	-	-	239
S	●	0,03	0,12	-	80	84	72	82	72	80	-
	☉	0,03	0,08	-	72	72	64	73	64	72	-
	✖	0,03	0,05	-	64	64	60	65	56	64	-
H	●	0,03	0,12	-	-	80	-	-	75	-	-
	☉	0,03	0,08	-	-	70	-	-	65	-	-
	✖	0,03	0,05	-	-	60	-	-	55	-	-

HFC		FN	FX	M8330	M8340	M6330
P	●	0,20	0,90	265	250	235
	☉	0,20	0,70	235	220	210
	✖	0,20	0,50	205	190	180
M	●	0,20	0,90	160	150	165
	☉	0,20	0,70	140	130	145
	✖	0,20	0,50	125	115	127
K	●	0,20	0,90	250	235	-
	☉	0,20	0,70	220	205	-
	✖	0,20	0,50	190	180	-
S	●	0,20	0,70	70	65	73
	☉	0,20	0,60	60	55	65
	✖	0,20	0,50	55	50	56
H	●	0,10	0,20	52	-	-
	☉	0,10	0,20	42	-	-
	✖	0,10	0,20	40	-	-




$a_s$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00


	ADMX 07-F			ADMX 07-M						ADEX 07-HF	ADEX 07-FA	
	0,2	0,4	0,8	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	0,6	0,4	0,8
	1,38	0,89	0,54	1,38	0,89	0,54	1,13	0,73	0,33	-	0,94	0,55



ADEX 07-HF					
	AP	0	0,1	0,2	0,3
10	DCX	5,6	7,8	8,7	9,4
12		7,6	9,8	10,7	11,4
14		9,6	11,8	12,7	13,4
16		11,6	13,8	14,7	15,4
18	DEF	13,6	15,8	16,7	17,4
20		15,6	17,8	18,7	19,4
25		20,6	22,8	23,7	24,4
32		27,6	29,8	30,7	31,4

HFC			
AP	0,1	0,2	0,3
1	0,9	0,8	0,6






3,9






HFC			
AP	1,0	3,0	5,0
1	0,13	0,08	0,05




HFC			
AP	0,1	0,2	0,3
1	0,7	0,6	0,4



DCX	RPMX		HFC		
	RPMX	APMX/I	RPMX	RPMX	APMX/I
10	5,2	5,0/56	3,5	3,5	0,3/6
12	3,4	5,0/86	2,2	2,2	0,3/9
14	2,5	4,2/100	1,6	1,6	0,3/12
16	1,9	3,2/100	1,3	1,3	0,3/15
18	1,7	2,8/100	1,1	1,1	0,3/17
20	1,5	2,5/100	0,9	0,9	0,3/21
25	1,1	1,8/100	0,7	0,7	0,3/26
32	0,8	1,2/100	0,5	0,5	0,3/36




	$d_{\min}$	$d_{\max}$		
10	12,0	20,0	0,5	2,8
12	16,0	24,0	0,7	2,2
14	20,0	28,0	0,8	1,9
16	24,0	32,0	0,8	1,6
18	28,0	36,0	0,9	1,6
20	32,0	40,0	0,9	1,6
25	42,0	50,0	1,0	1,5
32	56,0	64,0	1,0	1,4

HFC				
	$d_{\min}$	$d_{\max}$		
10	12	20	0,30	0,30
12	16	24	0,30	0,30
14	20	28	0,30	0,30
16	24	32	0,30	0,30
18	28	36	0,30	0,30
20	32	40	0,30	0,30
25	42	50	0,30	0,30
32	56	64	0,30	0,30





	HFC
0,9	0,3

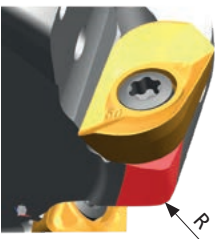



3,9



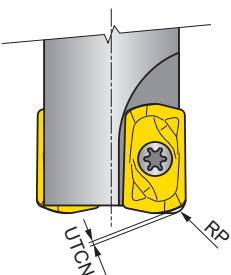
	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
10		0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000
12		0,379	0,490	0,693	0,849	0,980	1,200	1,386	1,549	1,697	1,960	2,191
14		0,410	0,529	0,748	0,917	1,058	1,296	1,497	1,673	1,833	2,117	2,366
16		0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530
18		0,465	0,600	0,849	1,039	1,200	1,470	1,697	1,897	2,078	2,400	2,683
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578

**i**



ADMX 07	R
ADMX 070216SR-M	1
ADMX 070220SR-M	1,5

**i**



ADEX 07	RP	UTCN
	[mm]	[mm]
ADEX 070206SR-HF	0,8	0,18

# SAD11E

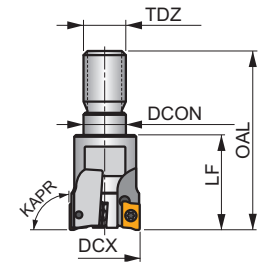
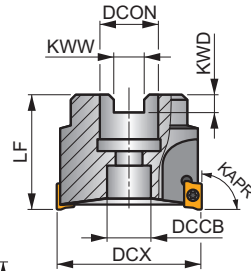
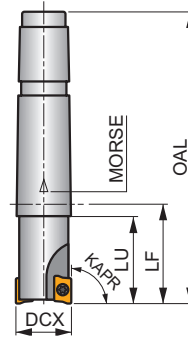
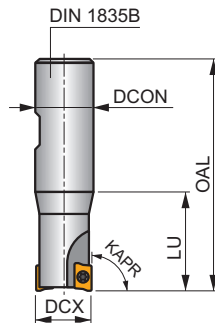
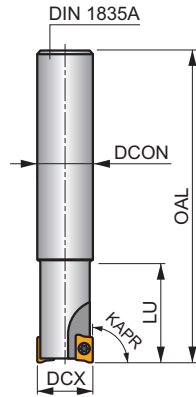
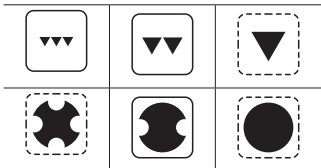
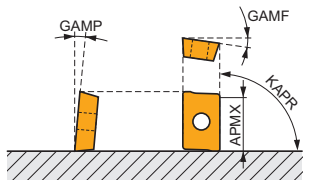
P M K N S H

S

FORCE AD



KAPR	90°
APMX	9,0 mm



	0,08 - 0,16
	0,06 - 0,13



ISO	DCX	OAL	DCN	DCCB	LU	LF	TDZ	GAMF	GAMP	Morse										
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[°]	[°]											
16A2R024A14-SAD11E-C	16	160	14	-	24	-	-	-12,8	+4	-	2	-	30100	✓	0,21	GI169	SQ025	-		
16A2R024A16-SAD11E-C	16	135	16	-	24	-	-	-12,8	+4	-	2	-	30100	✓	0,09	GI169	SQ025	-		
16A2R050A16-SAD11E-C	16	135	16	-	50	-	-	-12,8	+4	-	2	-	30100	✓	0,21	GI169	SQ025	-		
18A2R029A20-SAD11E-C	18	150	20	-	29	-	-	-12	+4,5	-	2	-	28400	✓	0,35	GI169	SQ025	-		
20A2R029A20-SAD11E-C	20	150	20	-	29	-	-	-11,5	+5	-	2	-	27000	✓	0,13	GI169	SQ020	-		
20A2R070A20-SAD11E-C	20	150	20	-	70	-	-	-11,5	+5	-	2	-	27000	✓	0,32	GI169	SQ020	-		
20A3R029A18-SAD11E-C	20	200	18	-	29	-	-	-11,5	+5	-	3	-	27000	✓	0,38	GI169	SQ025	-		
20A3R029A20-SAD11E-C	20	150	20	-	29	-	-	-11,5	+5	-	3	-	27000	✓	0,13	GI169	SQ025	-		
22A3R029A20-SAD11E-C	22	200	20	-	29	-	-	-11,5	+5	-	3	-	25600	✓	0,49	GI169	SQ025	-		
25A3R034A25-SAD11E-C	25	170	25	-	34	-	-	-10,2	+5	-	3	-	24100	✓	0,42	GI169	SQ020	-		
25A3R080A25-SAD11E-C	25	170	25	-	80	-	-	-10,2	+5	-	3	-	24100	✓	0,55	GI169	SQ020	-		
25A4R034A25-SAD11E-C	25	170	25	-	34	-	-	-10,2	+5	-	4	-	24100	✓	0,42	GI169	SQ025	-		
25A4R040A25-SAD11E-C	25	250	25	-	40	-	-	-10,2	+5	-	4	-	24100	✓	0,86	GI169	SQ025	-		
30A3R080A32-SAD11E-C	30	200	32	-	80	-	-	-9,3	+7	-	3	-	22000	✓	1,02	GI169	SQ020	-		
32A3R090A32-SAD11E-C	32	195	32	-	90	-	-	-9	+5	-	3	-	21300	✓	1,01	GI169	SQ020	-		
32A5R034A32-SAD11E-C	32	195	32	-	34	-	-	-9	+8	-	5	-	21300	✓	1,03	GI169	SQ025	-		
35A5R025A32-SAD11E-C	35	200	32	-	25	-	-	-9	+8	-	5	-	20300	✓	1,16	GI169	SQ020	-		
16A2R027B16-SAD11E-C	16	75	16	-	27	-	-	-12,8	+4	-	2	-	30100	✓	0,09	GI169	SQ025	-		
20A2R032B20-SAD11E-C	20	82	20	-	32	-	-	-11,5	+5	-	2	-	27000	✓	0,13	GI169	SQ020	-		
20A3R032B20-SAD11E-C	20	82	20	-	32	-	-	-11,5	+5	-	3	-	27000	✓	0,13	GI169	SQ025	-		
25A3R042B25-SAD11E-C	25	98	25	-	42	-	-	-10,2	+5	-	3	-	24100	✓	0,50	GI169	SQ020	-		
25A4R042B25-SAD11E-C	25	98	25	-	42	-	-	-10,2	+5	-	4	-	24100	✓	0,31	GI169	SQ025	-		
32A4R042B32-SAD11E-C	32	102	32	-	42	-	-	-9	+8	-	4	-	21300	✓	0,27	GI169	SQ020	-		
32A5R042B32-SAD11E-C	32	102	32	-	42	-	-	-9	+8	-	5	-	21300	✓	0,52	GI169	SQ025	-		
16A2R030E02-SAD11E-C	16	94	-	-	25	30	-	-12,8	+4	2	2	-	30100	✓	0,15	GI169	SQ025	-		
20A3R035E03-SAD11E-C	20	116	-	-	30	35	-	-11,5	+5	3	3	-	27000	✓	0,28	GI169	SQ025	-		
25A4R043E03-SAD11E-C	25	124	-	-	38	43	-	-10,2	+5	3	4	-	24100	✓	0,32	GI169	SQ025	-		
16A2R024M08-SAD11E-C	16	38	8,5	-	-	24	M8	-12,8	+4	-	2	-	-	✓	0,10	GI169	SQ025	-		
20A2R026M10-SAD11E-C	20	45	11	-	-	26	M10	-11,5	+5	-	2	-	-	✓	0,09	GI169	SQ020	-		
20A3R026M10-SAD11E-C	20	45	10,5	-	-	26	M10	-11,5	+5	-	3	-	-	✓	0,11	GI169	SQ025	-		
25A3R033M12-SAD11E-C	25	55	12,5	-	-	33	M12	-10,2	+5	-	3	-	-	✓	0,15	GI169	SQ020	-		
25A4R033M12-SAD11E-C	25	55	12,5	-	-	33	M12	-10,2	+5	-	4	-	-	✓	0,09	GI169	SQ025	-		



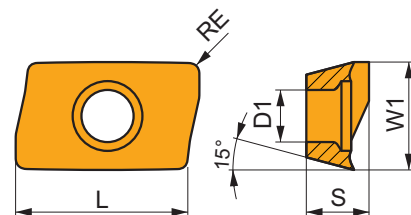
ISO	DCX	OAL	DCON	DCCB	LU	LF	TDZ	GAMF	GAMP	Morse									
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[°]	[°]										
	32A4R043M16-SAD11E-C	32	66	17	-	-	43	M16	-9	+8	-	4	-	-	✓	0,26	GI169	SQ020	-
	32A5R043M16-SAD11E-C	32	66	17	-	-	43	M16	-9	+8	-	5	-	-	✓	0,21	GI169	SQ025	-
	40A4R043M16-SAD11E-C	40	66	17	-	-	43	M16	-8,1	+11	-	4	-	-	✓	0,31	GI169	SQ020	-
	40A6R043M16-SAD11E-C	40	66	17	-	-	43	M16	-8,1	+11	-	6	-	-	✓	0,21	GI169	SQ020	-
	40A04R-S90AD11E-C	40	-	16	14	40	-	-	-8,1	+11	-	4	✓	19100	✓	0,16	GI169	SQ022	-
	40A05R-S90AD11E-C	40	-	16	14	40	-	-	-8,1	+11	-	5	✓	19000	✓	0,32	GI169	SQ022	-
	40A06R-S90AD11E-C	40	-	16	14	40	-	-	-8,1	+11	-	6	✓	19100	✓	0,16	GI169	SQ022	-
	50A05R-S90AD11E-C	50	-	22	18	40	-	-	-7,2	+12	-	5	✓	17000	✓	0,31	GI169	SQ023	-
	50A07R-S90AD11E-C	50	-	22	18	40	-	-	-7,2	+12	-	7	✓	17000	✓	0,45	GI169	SQ023	-
	63A06R-S90AD11E-C	63	-	22	18	40	-	-	-6,5	+12	-	6	✓	15200	✓	0,54	GI169	SQ023	-
	63A09R-S90AD11E-C	63	-	22	18	40	-	-	-6,5	+12	-	9	✓	15200	✓	0,63	GI169	SQ023	-
	80A10R-S90AD11E-C	80	-	27	38	50	-	-	-6	+12	-	10	✓	13500	✓	1,06	GI169	SQ021	AC001
	100A11R-S90AD11E-C	100	-	32	45	50	-	-	-5,5	+12	-	11	✓	12100	✓	1,89	GI169	SQ021	AC002
	125A12R-S90AD11E-C	125	-	40	56	63	-	-	-5,2	+12	-	12	✓	10800	✓	2,97	GI169	SQ021	AC003

GI169	ADMX 11T3..	ADEX 11T3..

SQ020	US 62506-T07P	1,2	M 2,5	6	-	-	Flag T07P	-
SQ021	US 62506-T07P	1,2	M 2,5	6	D-T07P/T09P	FG-15	-	-
SQ022	US 62506-T07P	1,2	M 2,5	6	D-T07P/T09P	FG-15	-	HS 0830C
SQ023	US 62506-T07P	1,2	M 2,5	6	D-T07P/T09P	FG-15	-	HS 1030C
SQ025	US 62505-T07P	1,2	M 2,5	5	-	-	Flag T07P	-

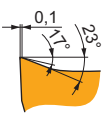
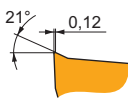
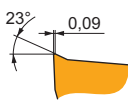
AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32
AC003	KS 2040	K.FMH40

ADMX 11				
	W1	D1	L	S
11T3	6,530	2,90	11,00	3,97



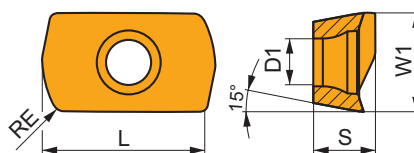
		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX		
		ADMX 11T304SR-F	M9340	█	█	█	█	█	█	●	---	0,4	0,07	0,10	0,2	9,0		
			M8310	█	█	█	█	█	█	█	●	-	0,4	0,07	0,12	0,2	9,0	
			M8330	█	█	█	█	█	█	█	█	●	-	0,4	0,07	0,12	0,2	9,0
			M8340	█	█	█	█	█	█	█	█	●	+/-	0,4	0,07	0,12	0,2	9,0
			8215	█	█	█	█	█	█	█	█	●	-	0,4	0,07	0,12	0,2	9,0
		ADMX 11T308SR-F	M9340	█	█	█	█	█	█	●	---	0,8	0,07	0,10	0,2	9,0		
			M8330	█	█	█	█	█	█	█	●	-	0,8	0,07	0,12	0,2	9,0	
			M8340	█	█	█	█	█	█	█	█	●	+/-	0,8	0,07	0,12	0,2	9,0
			8215	█	█	█	█	█	█	█	█	●	-	0,8	0,07	0,12	0,2	9,0

i	ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX	
   	ADMX 11T302SR-M	M8330	■	▣	■	■	▣		●	-	0,2	0,10	0,14	0,2	9,0	
		M8340	■	■	▣	■	▣		●	+/-	0,2	0,10	0,14	0,2	9,0	
	ADMX 11T304SR-M	M9325	■	▣		■	▣		●	---	0,4	0,10	0,14	0,2	9,0	
		M9340	▣	■		■	▣		●	---	0,4	0,10	0,14	0,2	9,0	
		M8310	■	▣	■	■	▣		●	-	0,4	0,10	0,18	0,2	9,0	
		M8330	■	▣	■	■	▣		●	-	0,4	0,10	0,18	0,2	9,0	
		M8340	■	■	▣	■	▣		●	+/-	0,4	0,10	0,18	0,2	9,0	
		8215	■	▣	■	■	▣		●	-	0,4	0,10	0,18	0,2	9,0	
	ADMX 11T308SR-M	M5315	▣	■	■				●	---	0,8	0,10	0,14	0,2	9,0	
		M9315	■	■	▣				●	---	0,8	0,10	0,14	0,2	9,0	
		M9325	■	▣		■	▣		●	---	0,8	0,10	0,14	0,2	9,0	
		M9340	▣	■		■	▣		●	---	0,8	0,10	0,14	0,2	9,0	
		M8310	■	▣	■	■	▣		●	-	0,8	0,10	0,18	0,2	9,0	
		M8330	■	▣	■	■	▣		●	-	0,8	0,10	0,18	0,2	9,0	
		M8340	■	■	▣	■	▣		●	+/-	0,8	0,10	0,18	0,2	9,0	
		8215	■	▣	■	■	▣		●	-	0,8	0,10	0,18	0,2	9,0	
	ADMX 11T310SR-M	M8330	■	▣	■	■	▣		●	*	-	1,0	0,10	0,22	0,2	9,0
		M8340	■	■	▣	■	▣		●	*	+/-	1,0	0,10	0,22	0,2	9,0
	ADMX 11T312SR-M	M8330	■	▣	■	■	▣		●	*	-	1,2	0,10	0,22	0,2	9,0
		M8340	■	■	▣	■	▣		●	*	+/-	1,2	0,10	0,22	0,2	9,0
8215		■	▣	■	■	▣		●	*	-	1,2	0,10	0,22	0,2	9,0	
ADMX 11T316SR-M	M6330	▣	■	■				●	*	-	1,6	0,10	0,22	0,2	9,0	
	M8310	■	▣	■	■	▣		●	*	-	1,6	0,10	0,22	0,2	9,0	
	M8330	■	▣	■	■	▣		●	*	-	1,6	0,10	0,22	0,2	9,0	
	M8340	■	■	▣	■	▣		●	*	+/-	1,6	0,10	0,22	0,2	9,0	
	8215	■	▣	■	■	▣		●	*	-	1,6	0,10	0,22	0,2	9,0	
ADMX 11T320SR-M	M6330	▣	■	■				●	*	-	2,0	0,10	0,22	0,2	9,0	
	M8330	■	▣	■	■	▣		●	*	-	2,0	0,10	0,22	0,2	9,0	
	M8340	■	■	▣	■	▣		●	*	+/-	2,0	0,10	0,22	0,2	9,0	
ADMX 11T325SR-M	M6330	▣	■	■				●	*	-	2,5	0,10	0,22	0,2	9,0	
	M8330	■	▣	■	■	▣		●	*	-	2,5	0,10	0,22	0,2	9,0	
	M8340	■	■	▣	■	▣		●	*	+/-	2,5	0,10	0,22	0,2	9,0	
ADMX 11T330SR-M	M6330	▣	■	■				●	*	-	3,0	0,10	0,22	0,2	9,0	
	M8330	■	▣	■	■	▣		●	*	-	3,0	0,10	0,22	0,2	9,0	
	M8340	■	■	▣	■	▣		●	*	+/-	3,0	0,10	0,22	0,2	9,0	
ADMX 11T308PR-R	M5315	▣	■	■			▣	●	*	---	0,8	0,15	0,20	0,8	9,0	
	M9315	■	■	▣			▣	●	*	---	0,8	0,15	0,20	0,8	9,0	
	M9325	■	▣		■	▣		●	*	---	0,8	0,15	0,20	0,8	9,0	
	M8310	■	▣	■	■	▣	▣	●	*	-	0,8	0,15	0,25	0,8	9,0	
	M8330	■	▣	■	■	▣	▣	●	*	-	0,8	0,15	0,25	0,8	9,0	
	M8340	■	■	▣	■	▣	▣	●	*	+/-	0,8	0,15	0,25	0,8	9,0	
ADMX 11T316PR-R	8215	■	▣	■	■	▣	▣	●	*	-	0,8	0,15	0,25	0,8	9,0	
	M9325	■	▣		■	▣		●	*	---	1,6	0,15	0,20	0,8	9,0	
	M8330	■	▣	■	■	▣	▣	●	*	-	1,6	0,15	0,25	0,8	9,0	
	M8340	■	▣	■	■	▣		●	*	+/-	1,6	0,15	0,25	0,8	9,0	
ADMX 11T304SR-MF	8215	■	▣	■	■	▣	▣	●	*	-	1,6	0,15	0,25	0,8	9,0	
	M9340	▣	■		■	▣		●	*	---	0,4	0,05	0,12	0,2	9,0	
	M6330	▣	■	■				●	*	-	0,4	0,05	0,14	0,2	9,0	
ADMX 11T308SR-MF	M8340	■	■	▣	■	▣		●	*	+/-	0,4	0,05	0,14	0,2	9,0	
	M9340	▣	■		■	▣		●	*	---	0,8	0,05	0,12	0,2	9,0	
	M6330	▣	■	■				●	*	-	0,8	0,05	0,14	0,2	9,0	
ADMX 11T308SR-MF	M8340	■	■	▣	■	▣		●	*	+/-	0,8	0,05	0,14	0,2	9,0	



i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	?	Water	RE	FN	FX	APMN	APMX	
	ADMX 11T304SR-MM	M9340	█	█			█		●	---	0,4	0,10	0,15	0,2	9,0	
		M6330	█	█			█		●	-	0,4	0,10	0,18	0,2	9,0	
		M8340	█	█			█		●	+/-	0,4	0,10	0,18	0,2	9,0	
	ADMX 11T308SR-MM	M9340	█	█			█		●	---	0,8	0,10	0,15	0,2	9,0	
		M6330	█	█			█		●	-	0,8	0,10	0,18	0,2	9,0	
		M8340	█	█			█		●	+/-	0,8	0,10	0,18	0,2	9,0	
	ADMX 11T312SR-MM	M8345	█	█			█		●	+/-	0,8	0,10	0,18	0,2	9,0	
		M9340	█	█			█		●	---	1,2	0,10	0,15	0,2	9,0	
		M6330	█	█			█		✘	-	1,2	0,10	0,18	0,2	9,0	
		M8340	█	█			█		✘	+/-	1,2	0,10	0,18	0,2	9,0	
			M8345	█	█			█		✘	+/-	1,2	0,10	0,18	0,2	9,0

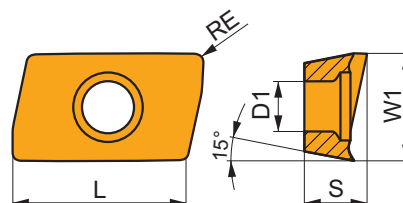
ADEX 11-HF				
Image	W1	D1	L	S
11T3	6,450	2,90	10,67	3,82



i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	?	Water	RE	FN	FX	APMN	APMX	
	ADEX 11T308SR-HF	M9340	█	█			█		●	---	0,8	0,40	1,11	0,1	0,6	
		M6330	█	█			█		●	-	0,8	0,40	1,30	0,1	0,6	
		M8310	█	█	█		█	█		●	-	0,8	0,40	1,30	0,1	0,6
		M8330	█	█	█		█	█		●	-	0,8	0,40	1,30	0,1	0,6
		M8340	█	█	█		█			●	+/-	0,8	0,40	1,30	0,1	0,6
		8215	█	█	█		█	█		●	-	0,8	0,40	1,30	0,1	0,6
	ADEX 11T308SR-HF2	M9325	█	█			█		●	---	0,8	0,40	1,17	0,2	0,6	
		M9340	█	█			█		●	---	0,8	0,40	1,17	0,2	0,6	
		M8310	█	█	█		█	█		●	-	0,8	0,40	1,30	0,2	0,6
		M8330	█	█	█		█	█		●	-	0,8	0,40	1,30	0,2	0,6
		M8340	█	█	█		█			✘	+/-	0,8	0,40	1,30	0,2	0,6

# ADEX 11-FA

	W1	D1	L	S
11T3	6,450	2,90	9,70	3,91



i	ISO	Material	P	M	K	N	S	H	?	Drop	RE	FN	FX	APMN	APMX	
	ADEX 11T304FR-FA	M0315							●	++	0,4	0,03	0,30	0,4	9,0	
		HF7								●	+/-	0,4	0,03	0,30	0,2	9,0
		ADEX 11T308FR-FA	M0315							●	++	0,8	0,03	0,30	0,2	9,0
		HF7								●	+/-	0,8	0,03	0,30	0,2	9,0
		ADEX 11T312FR-FA	M0315							●	++	1,2	0,03	0,30	0,2	9,0
		HF7								●	+/-	1,2	0,03	0,30	0,2	9,0
	ADEX 11T316FR-FA	HF7							●	+/-	1,6	0,03	0,30	0,2	9,0	

ISO		FN	FX	M5315	M9315	M9325	M9340	M0315	M6330	M8310	M8330	M8340	M8345	8215	HF7
P	●	0,07	0,18	392	392	347	311	-	266	329	333	284	225	311	-
	●	0,07	0,15	365	356	306	279	-	239	297	298	252	198	275	-
	✘	0,07	0,10	333	324	270	248	-	207	266	258	221	176	243	-
M	●	0,07	0,18	-	-	176	185	-	189	167	190	167	135	185	72
	●	0,07	0,15	-	-	158	167	-	167	149	171	149	117	167	63
	✘	0,07	0,10	-	-	135	149	-	144	135	151	131	104	144	54
K	●	0,07	0,18	374	374	-	-	-	-	311	318	270	-	293	117
	●	0,07	0,15	347	338	-	-	-	-	284	282	239	-	261	104
	✘	0,07	0,10	320	306	-	-	-	-	252	248	207	-	230	90
N	●	0,07	0,18	-	-	-	-	684	-	-	837	-	-	774	306
	●	0,07	0,15	-	-	-	-	612	-	-	746	-	-	693	275
	✘	0,07	0,10	-	-	-	-	536	-	-	651	-	-	612	239
S	●	0,07	0,18	-	-	86	90	-	95	81	93	81	68	90	36
	●	0,07	0,15	-	-	77	81	-	81	72	83	72	59	81	32
	✘	0,07	0,10	-	-	68	72	-	72	68	73	63	50	72	27
H	●	0,07	0,18	77	77	-	-	-	-	63	59	-	-	59	23
	●	0,07	0,15	72	68	-	-	-	-	59	50	-	-	54	18
	✘	0,07	0,10	63	63	-	-	-	-	50	45	-	-	45	18

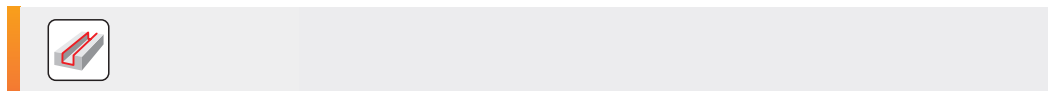
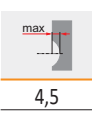
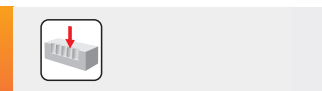
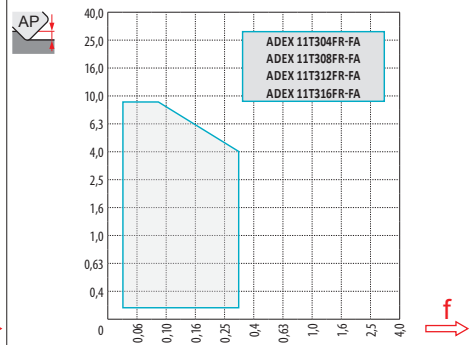
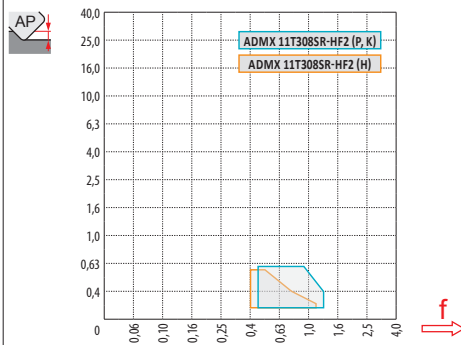
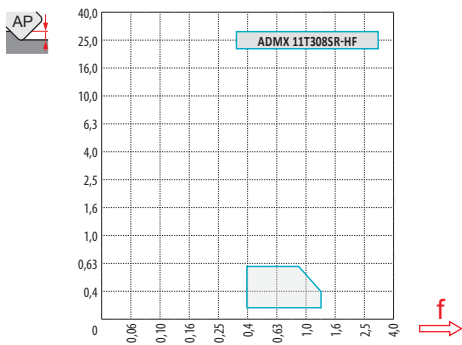
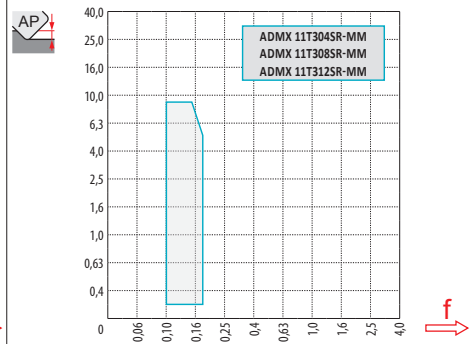
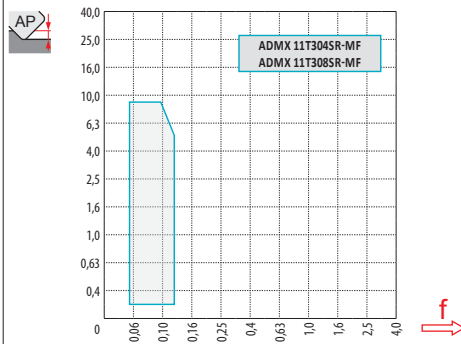
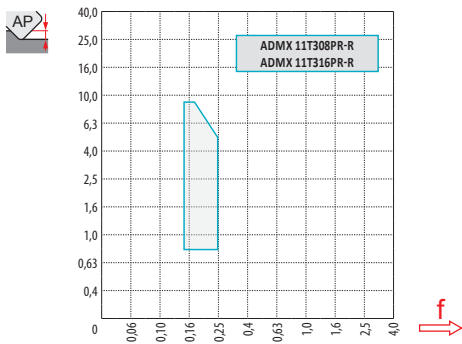
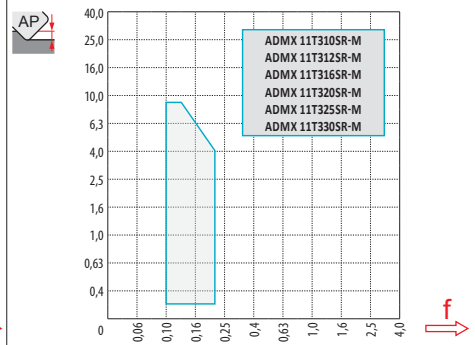
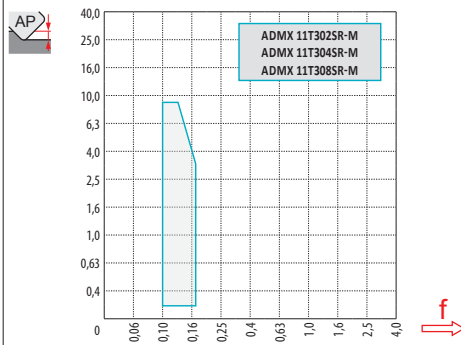
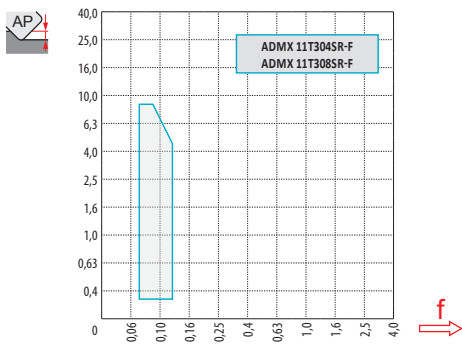
HFC		FN	FX	M9325	M9340	M8310	M8330	M8340	8215
P	●	0,45	1,25	308	276	292	296	252	276
	☉	0,45	1,00	272	248	264	264	224	244
	✘	0,45	0,80	240	220	236	228	196	216
M	●	0,45	1,25	156	164	148	168	148	164
	☉	0,45	1,00	140	148	132	151	132	148
	✘	0,45	0,80	120	132	120	134	116	128
K	●	0,45	1,25	-	-	276	282	240	260
	☉	0,45	1,00	-	-	252	251	212	232
	✘	0,45	0,80	-	-	224	220	184	204
N	●	0,45	1,25	-	-	-	744	-	688
	☉	0,45	1,00	-	-	-	663	-	616
	✘	0,45	0,80	-	-	-	578	-	544
S	●	0,45	1,20	76	80	72	82	72	80
	☉	0,45	1,00	68	72	64	73	64	72
	✘	0,45	0,80	60	64	60	65	56	64
H	●	0,40	1,00	-	-	56	52	-	52
	☉	0,40	0,80	-	-	52	44	-	48
	✘	0,40	0,60	-	-	44	40	-	40



$a_{DCX}$	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
X.V	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
X.f	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
X.f	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	ADMX 11-F		ADMX 11-M								ADMX 11-R		ADMX 11-MF		
RE	0,4	0,8	0,2	0,4	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	0,8	1,6	0,4	0,8
BS	1,89	1,48	2,09	1,89	1,48	1,27	1,08	0,68	1,61	1,13	0,66	1,48	0,68	1,89	1,48

	ADMX 11-MM				ADEX 11-HF	ADEX 11-HF2	ADEX 11-FA			
RE	0,4	0,8	1,2	1,6	0,8	0,8	0,4	0,8	1,2	1,6
BS	1,89	1,48	1,08	0,61	0,17	0,17	1,77	1,39	1,0	0,62



AP	1,0	5,0	9,0
f	0,20	0,13	0,10








DCX	RPMX	APMX/I
16	13,5	9,0/40
18	10,0	9,0/53
20	9,0	9,0/59
25	6,0	9,0/87
32	5,3	9,0/99
40	3,8	6,5/100
50	2,8	4,7/100
63	1,8	3,0/100
80	1,6	2,6/100

HFC		
DCX	RPMX	APMX/I
4,1	5,7	0,6/8
2,8	4,5	0,6/12
2,3	4,3	0,6/15
1,3	6,7	0,6/26
0,7	4,3	0,6/49
0,3	2,9	0,6/100
0,1	2,1	0,6/100
-	-	-
-	-	-








1,7

	$d_{min}$	$d_{max}$		
16	27,0	32,0	8,3	9,0
18	32,0	36,0	7,5	9,0
20	35,0	40,0	7,5	9,0
25	45,0	50,0	6,5	7,5
32	59,0	64,0	4,0	4,5
40	75,0	80,0	1,5	2,0
50	-	-	-	-

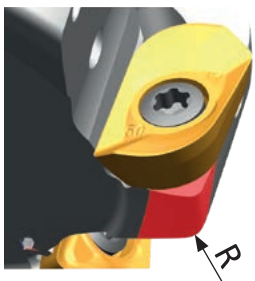
HFC			
$d_{min}$	$d_{max}$		
21,0	32,0	0,6	0,6
29,0	36,0	0,6	0,6
29,0	40,0	0,6	0,6
39,0	50,0	0,6	0,6
53,0	64,0	0,6	0,6
68,5	80,0	0,6	0,6
88,5	100,0	0,6	0,6



	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
16		0,438	0,566	0,800	0,980	1,131	1,386	1,600	1,789	1,960	2,263	2,530
18		0,465	0,600	0,849	1,039	1,200	1,470	1,697	1,897	2,078	2,400	2,683
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
20		0,490	0,632	0,894	1,095	1,265	1,549	1,789	2,000	2,191	2,530	2,828
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472
63		0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657

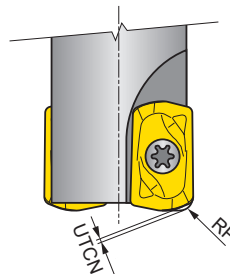
	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
1,0		0,155	0,200	0,283	0,346	0,400	0,490	0,566	0,632	0,693	0,800	0,894
1,2		0,170	0,219	0,310	0,379	0,438	0,537	0,620	0,693	0,759	0,876	0,980
1,6		0,196	0,253	0,358	0,438	0,506	0,620	0,716	0,800	0,876	1,012	1,131
2,0		0,219	0,283	0,400	0,490	0,566	0,693	0,800	0,894	0,980	1,131	1,265
2,5		0,245	0,316	0,447	0,548	0,632	0,775	0,894	1,000	1,095	1,265	1,414
3,0		0,268	0,346	0,490	0,600	0,693	0,849	0,980	1,095	1,200	1,386	1,549

**i**



ADMX/ADEX 11	R
ADMX 11T320SR-M	1,0
ADMX 11T325SR-M	1,8
ADMX 11T330SR-M	1,8
ADEX 11T308SR-HF	1,4
ADEX 11T308SR-HF2	1,4

**i**



ADEX 11	RP	UTCN
	[mm]	[mm]
ADEX 11T308SR-HF	1,42	0,35
ADEX 11T308SR-HF2	1,34	0,38

# SAD16E

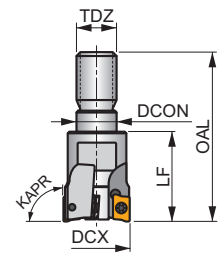
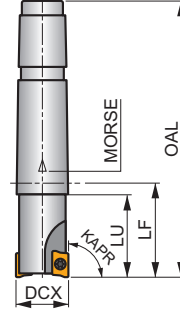
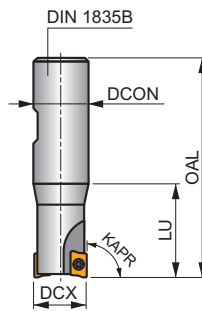
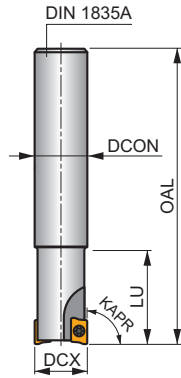
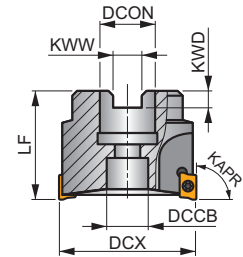
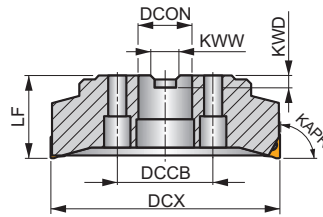
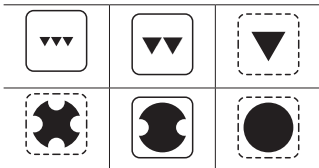
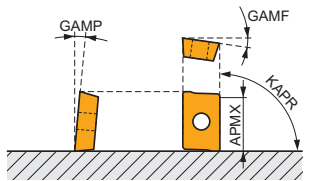
P M K N S H

S

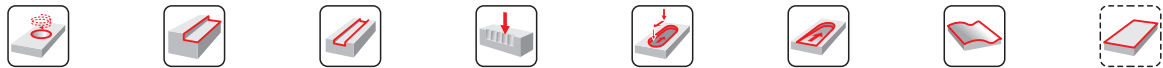
FORCE AD



KAPR	90°
APMX	13,0 mm



	0,08 - 0,22
	0,06 - 0,18



ISO	DCX	OAL	DCON	DCCB	LU	LF	TDZ	GAMF	GAMP	Morse										
																				[mm]
	25A2R033A25-SAD16E-C	25	165	25	-	33	-	-13	+5	-	2	-	18700	✓	0,52	GI165	SQ030	-		
	25A2R038A25-SAD16E-C	25	200	25	-	38	-	-13	+5	-	2	-	18700	✓	0,71	GI165	SQ030	-		
	32A3R033A32-SAD16E-C	32	195	32	-	33	-	-12	+7	-	3	-	16500	✓	1,03	GI165	SQ030	-		
	32A3R048A32-SAD16E-C	32	250	32	-	48	-	-12	+7	-	3	-	16500	✓	1,37	GI165	SQ030	-		
	25A2R042B25-SAD16E-C	25	98	25	-	42	-	-13	+5	-	2	-	18700	✓	0,29	GI165	SQ030	-		
	32A3R040B32-SAD16E-C	32	100	32	-	40	-	-12	+7	-	3	-	16500	✓	0,59	GI165	SQ030	-		
	40A3R050B32-SAD16E-C	40	110	32	-	50	-	-8,2	+10,5	-	3	-	14800	✓	0,59	GI165	SQ030	-		
	40A4R050B32-SAD16E-C	40	110	32	-	50	-	-8,2	+10,5	-	4	-	14800	✓	0,65	GI165	SQ030	-		
	25A2R043E03-SAD16E-C	25	98	-	-	38	43	-13	+5	3	2	-	18600	✓	0,31	GI165	SQ030	-		
	32A3R043E03-SAD16E-C	32	100	-	-	38	43	-12	+7	3	3	-	16500	✓	0,33	GI165	SQ030	-		
	40A3R054E04-SAD16E-C	40	110	-	-	48	54	-8,2	+10,5	4	3	-	14700	✓	0,74	GI165	SQ030	-		
	40A4R054E04-SAD16E-C	40	110	-	-	48	54	-8,2	+10,5	4	4	-	14700	✓	0,70	GI165	SQ030	-		
	32A3R043M16-SAD16E-C	32	66	17	-	-	43	M16	-12	+7	-	3	-	✓	0,21	GI165	SQ030	-		
	40A4R043M16-SAD16E-C	40	66	17	-	-	43	M16	-8,2	+10,5	-	4	-	✓	0,27	GI165	SQ030	-		
	40A04R-S90AD16E-C	40	40	16	14	-	-	-8,2	+10,5	-	4	-	14700	✓	0,16	GI165	SQ032	-		
	50A03R-S90AD16E-C	50	40	22	18	-	-	-7	+11	-	3	-	13200	✓	0,43	GI165	SQ033	-		
	50A05R-S90AD16E-C	50	40	22	18	-	-	-7	+11	-	5	✓	13200	✓	0,59	GI165	SQ033	-		
	63A04R-S90AD16E-C	63	40	22	18	-	-	-6	+12	-	4	✓	11800	✓	0,62	GI165	SQ033	-		
	63A06R-S90AD16E-C	63	40	22	18	-	-	-6	+12	-	6	✓	11800	✓	0,46	GI165	SQ033	-		
	80A05R-S90AD16E-C	80	50	27	38	-	-	-5	+12	-	5	✓	10400	✓	1,01	GI165	SQ031	AC001		
	80A07R-S90AD16E-C	80	50	27	38	-	-	-5	+13	-	7	✓	10400	✓	0,97	GI165	SQ031	AC001		
	100A06R-S90AD16E-C	100	50	32	45	-	-	-4	+12	-	6	✓	9300	✓	1,89	GI165	SQ031	AC002		
	100A08R-S90AD16E-C	100	50	32	45	-	-	-4	+12	-	8	✓	9300	✓	1,69	GI165	SQ031	AC002		
	125A09R-S90AD16E-C	125	63	40	56	-	-	-3,8	+12	-	9	✓	8400	✓	3,46	GI165	SQ031	AC003		
	140A08R-S90AD16E-C	140	63	40	56	-	-	-3,8	+12	-	8	✓	7900	✓	4,06	GI165	SQ031	-		
	160C10R-S90AD16E-C	160	63	40	66,7	-	-	-3,8	+10	-	10	✓	7300	✓	6,04	GI165	SQ036	-		
	175C10R-S90AD16E-C	175	63	40	66,7	-	-	-3,8	+12	-	10	✓	7000	✓	7,00	GI165	SQ036	-		

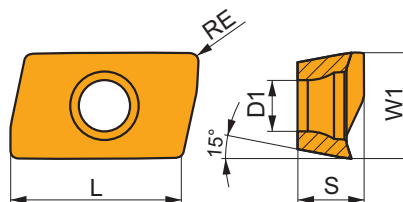




		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX			
   		ADMX 160616SR-M	M9325	■	▣	■	■	▣	■	■	●	---	1,6	0,10	0,24	0,3	13,0		
			M8310	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	-	1,6	0,10	0,30	0,3	13,0	
			M8330	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	-	1,6	0,10	0,30	0,3	13,0	
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	1,6	0,10	0,30	0,3	13,0	
			8215	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	-	1,6	0,10	0,30	0,3	13,0	
 		ADMX 160620SR-M	M6330	▣	■	■	■	▣	■	■	●	-	2,0	0,10	0,30	0,3	13,0		
			M8330	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	-	2,0	0,10	0,30	0,3	13,0	
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	2,0	0,10	0,30	0,3	13,0	
   		ADMX 160630SR-M	M8330	■	▣	■	■	▣	■	■	●	-	3,0	0,10	0,30	0,3	13,0		
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	3,0	0,10	0,30	0,3	13,0	
		ADMX 160632SR-M	M6330	▣	■	■	■	▣	■	■	■	●	-	3,2	0,10	0,30	0,3	13,0	
			M9325	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	---	3,2	0,10	0,24	0,3	13,0	
			M8330	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	-	3,2	0,10	0,30	0,3	13,0	
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	3,2	0,10	0,30	0,3	13,0	
		ADMX 160640SR-M	M6330	▣	■	■	■	▣	■	■	■	●	-	4,0	0,10	0,30	0,3	13,0	
			M8330	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	-	4,0	0,10	0,30	0,3	13,0	
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	4,0	0,10	0,30	0,3	13,0	
		ADMX 160650SR-M	M8330	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	-	5,0	0,10	0,30	0,3	13,0	
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	5,0	0,10	0,30	0,3	13,0	
		  		ADMX 160608PR-R	M5315	■	▣	■	■	▣	■	■	●	---	0,8	0,17	0,28	1,0	13,0
M9315	■				▣	■	■	▣	■	■	■	●	---	0,8	0,17	0,28	1,0	13,0	
M9325	■				▣	■	■	▣	■	■	■	●	---	0,8	0,17	0,28	1,0	13,0	
M8310	■				▣	■	■	▣	■	■	▣	■	●	-	0,8	0,17	0,35	1,0	13,0
M8330	■				▣	■	■	▣	■	■	▣	■	●	-	0,8	0,17	0,35	1,0	13,0
M8340	■				▣	■	■	▣	■	■	▣	■	●	+/-	0,8	0,17	0,35	1,0	13,0
8215	▣				■	■	■	▣	■	■	▣	■	●	-	0,8	0,17	0,35	1,0	13,0
  		ADMX 160616PR-R	M5315	■	▣	■	■	▣	■	■	●	---	1,6	0,17	0,28	1,0	13,0		
			M9315	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	---	1,6	0,17	0,28	1,0	13,0	
			M9325	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	---	1,6	0,17	0,28	1,0	13,0	
			M8330	■	▣	■	■	▣	■	■	▣	■	●	-	1,6	0,17	0,35	1,0	13,0
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	▣	■	●	+/-	1,6	0,17	0,35	1,0	13,0
			8215	▣	■	■	■	▣	■	■	▣	■	●	-	1,6	0,17	0,35	1,0	13,0
  		ADMX 160608SR-MF	M9340	▣	■	■	■	▣	■	■	●	---	0,8	0,05	0,14	0,3	13,0		
			M6330	▣	■	■	■	▣	■	■	■	●	-	0,8	0,05	0,16	0,3	13,0	
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	0,8	0,05	0,16	0,3	13,0	
   		ADMX 160604SR-MM	M9340	▣	■	■	■	▣	■	■	●	---	0,4	0,14	0,19	0,3	13,0		
			M6330	▣	■	■	■	▣	■	■	■	●	-	0,4	0,14	0,22	0,3	13,0	
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	0,4	0,14	0,22	0,3	13,0	
		ADMX 160608SR-MM	M9340	▣	■	■	■	▣	■	■	■	●	---	0,8	0,14	0,19	0,3	13,0	
			M6330	▣	■	■	■	▣	■	■	■	●	-	0,8	0,14	0,22	0,3	13,0	
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	0,8	0,14	0,22	0,3	13,0	
		ADMX 160616SR-MM	M8345	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	0,8	0,14	0,22	0,3	13,0	
			M9340	▣	■	■	■	▣	■	■	■	●	---	1,6	0,14	0,19	0,3	13,0	
			M6330	▣	■	■	■	▣	■	■	■	●	-	1,6	0,14	0,22	0,3	13,0	
			M8340	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	1,6	0,14	0,22	0,3	13,0	
M8345	■	▣	■	■	▣	■	■	■	●	+/-	1,6	0,14	0,22	0,3	13,0				

## ADEX 16

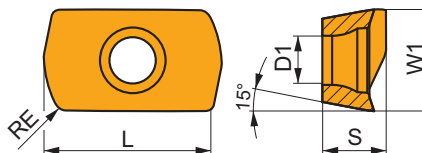
	W1	D1	L	S
1606	9,950	4,50	16,00	6,25



i	ISO	M8310 M8330 M8340 8215	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
															0,14
ADEX 160608SR-FM															
		M8310	■	■	■	■	■	■	●	-	0,8	0,10	0,25	0,3	13,0
		M8330	■	■	■	■	■	■	●	-	0,8	0,10	0,25	0,3	13,0
		M8340	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,8	0,10	0,25	0,3	13,0
		8215	■	■	■	■	■	■	●	-	0,8	0,10	0,25	0,3	13,0

## ADEX 16-HF

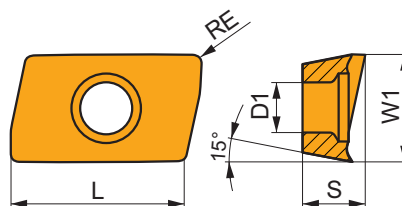
	W1	D1	L	S
1606	9,950	4,50	16,00	5,88



i	ISO	M9340 M8310 M8330 M8340 8215	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
															0,15
ADEX 160612SR-HF															
		M9340	■	■	■	■	■	■	●	---	1,2	0,60	1,11	0,3	1,3
		M8310	■	■	■	■	■	■	●	-	1,2	0,60	1,30	0,3	1,3
		M8330	■	■	■	■	■	■	●	-	1,2	0,60	1,30	0,3	1,3
		M8340	■	■	■	■	■	■	●	+/-	1,2	0,60	1,30	0,3	1,3
		8215	■	■	■	■	■	■	●	-	1,2	0,60	1,30	0,3	1,3
ADEX 160612SR-HF2															
		M9325	■	■	■	■	■	■	●	---	1,2	0,60	1,17	0,3	1,3
		M9340	■	■	■	■	■	■	●	---	1,2	0,60	1,17	0,3	1,3
		M8310	■	■	■	■	■	■	●	-	1,2	0,60	1,30	0,3	1,3
		M8330	■	■	■	■	■	■	●	-	1,2	0,60	1,30	0,3	1,3
		M8340	■	■	■	■	■	■	●	+/-	1,2	0,60	1,30	0,3	1,3

# ADEX 16-FA

	W1	D1	L	S
1606	9,950	4,50	16,00	6,17



i	ISO	Material	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX	
															RE
	ADEX 160604FR-FA	M0315				●			●	++	0,4	0,05	0,35	0,3	13,0
		HF7				●			●	+/-	0,4	0,05	0,35	0,3	13,0
	ADEX 160608FR-FA	M0315				●			●	++	0,8	0,05	0,35	0,3	13,0
		HF7				●			●	+/-	0,8	0,05	0,35	0,3	13,0
	ADEX 160616FR-FA	M0315				●			●	++	1,6	0,05	0,35	0,3	13,0
		HF7				●			●	+/-	1,6	0,05	0,35	0,3	13,0
	ADEX 160630FR-FA	HF7				●			●	+/-	3,0	0,05	0,35	0,3	13,0

ISO	FN	FX	M5315	M9315	M9325	M9340	M0315	M6330	M8310	M8330	M8340	M8345	8215	HF7	
P	●	0,10	0,30	435	435	385	345	-	295	365	337	315	250	345	-
	●	0,10	0,25	405	395	340	310	-	265	330	301	280	220	305	-
	✘	0,10	0,15	370	360	300	275	-	230	295	260	245	195	270	-
M	●	0,10	0,25	-	-	195	205	-	210	185	199	185	150	205	80
	●	0,10	0,20	-	-	175	185	-	185	165	179	165	130	185	70
	✘	0,10	0,12	-	-	150	165	-	160	150	158	145	115	160	60
K	●	0,10	0,30	415	415	-	-	-	345	321	300	-	325	130	
	●	0,10	0,25	385	375	-	-	-	315	286	265	-	290	115	
	✘	0,10	0,15	355	340	-	-	-	280	250	230	-	255	100	
N	●	0,10	0,30	-	-	-	-	760	-	-	847	-	-	860	340
	●	0,10	0,25	-	-	-	-	680	-	-	755	-	-	770	305
	✘	0,10	0,15	-	-	-	-	595	-	-	658	-	-	680	265
S	●	0,10	0,25	-	-	95	100	-	105	90	97	90	75	100	40
	●	0,10	0,20	-	-	85	90	-	90	80	87	80	65	90	35
	✘	0,10	0,12	-	-	75	80	-	80	75	77	70	55	80	30
H	●	0,10	0,25	85	85	-	-	-	-	70	66	-	-	65	25
	●	0,10	0,20	80	75	-	-	-	-	65	56	-	-	60	20
	✘	0,10	0,12	70	70	-	-	-	-	55	51	-	-	50	20

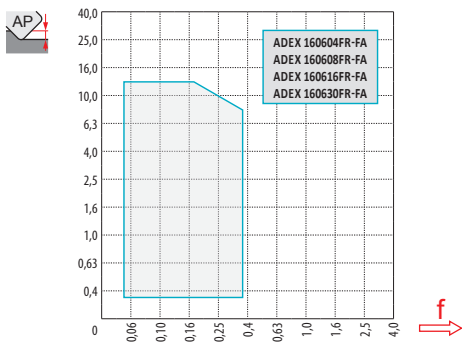
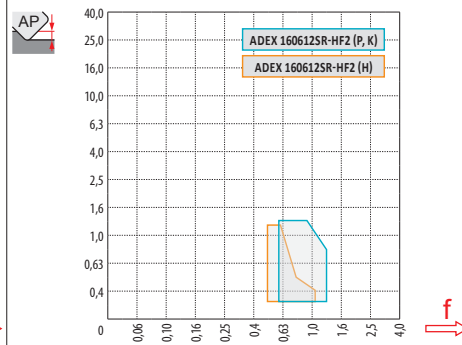
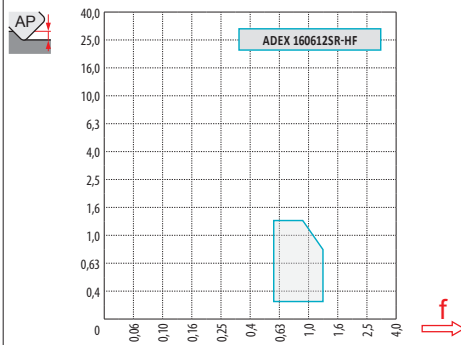
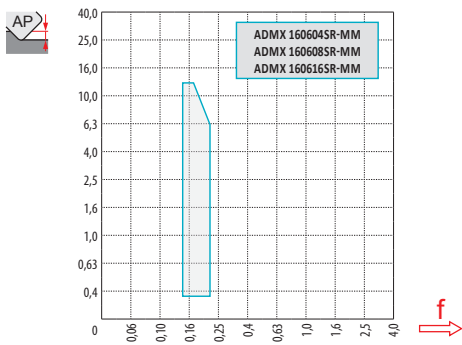
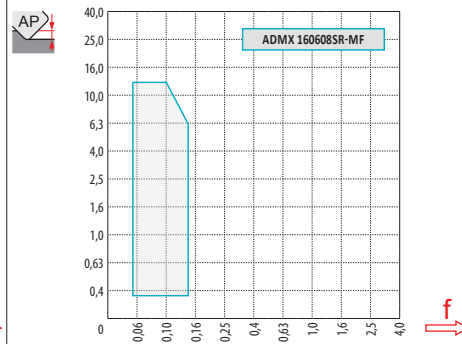
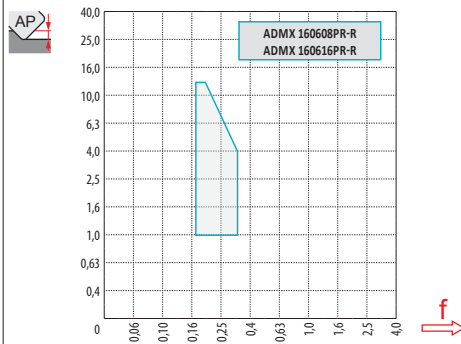
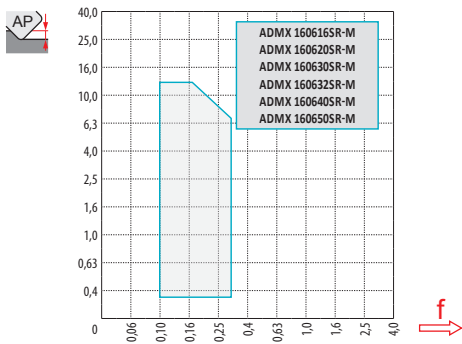
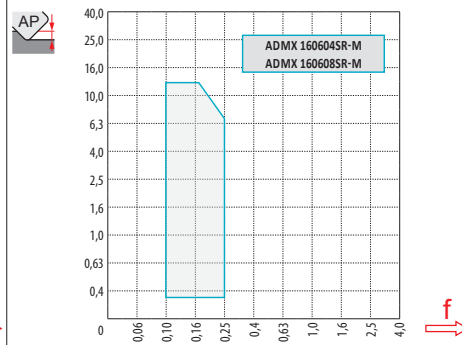
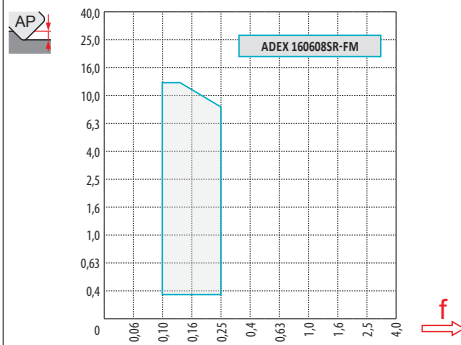
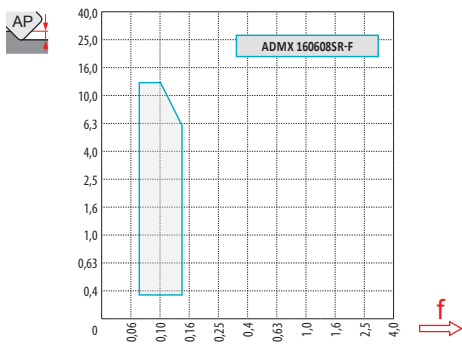
HFC		FN	FX	M9325	M9340	M8310	M8330	M8340	8215
P	●	0,55	1,25	327	293	310	315	268	293
	☉	0,55	1,00	289	264	281	281	238	259
	✱	0,55	0,80	255	234	251	243	208	230
M	●	0,55	1,25	166	174	157	178	157	174
	☉	0,55	1,00	149	157	140	159	140	157
	✱	0,55	0,80	128	140	128	141	123	136
K	●	0,55	1,25	-	-	293	300	255	276
	☉	0,55	1,00	-	-	268	267	225	247
	✱	0,55	0,80	-	-	238	233	196	217
N	●	0,55	1,25	-	-	-	791	-	731
	☉	0,55	1,00	-	-	-	705	-	655
	✱	0,55	0,80	-	-	-	614	-	578
S	●	0,55	1,20	81	85	77	87	77	85
	☉	0,55	1,00	72	77	68	77	68	77
	✱	0,55	0,80	64	68	64	68	60	68
H	●	0,50	1,00	-	-	60	55	-	55
	☉	0,50	0,80	-	-	55	47	-	51
	✱	0,50	0,60	-	-	47	43	-	43



$a_e$ DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
X.V	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00
X.f	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
X.f	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	ADMX 16-F	ADEX 16-FM	ADMX 16-M								ADMX 16-R	
	0,8	0,8	0,4	0,8	1,6	2,0	3,0	3,2	4,0	5,0	0,8	1,6
	2,99	2,18	3,39	2,99	1,62	1,23	0,28	0,09	2,69	1,52	2,99	1,62

	ADMX 16-MF	ADMX 16-MM			ADEX 16-HF	ADEX 16-HF2	ADEX 16-FA			
	0,8	0,4	0,8	1,6	1,2	1,2	0,4	0,8	1,6	3,0
	2,99	3,39	2,99	1,62	0,52	0,52	2,84	2,44	1,65	0,69



max  
7,5



AP	1,0	6,0	13,0
f	0,28	0,19	0,10








DCX	RPMX	APMX / I
25	12,5	13,0/60
32	7,5	13,0/100
40	5,0	8,6/100
50	3,5	6,0/100
63	2,5	4,2/100
80	2,0	3,3/100

HFC		
RPMX	RPMX	APMX / I
4,0	8,0	1,3/19
2,0	7,5	1,3/38
1,2	4,5	1,3/65
0,8	3,0	1,3/100
0,5	2,0	0,8/100
0,4	1,5	0,6/100









2,5

	$d_{min}$	$d_{max}$		
25	42,0	50,0	10,0	12,5
32	55,0	64,0	6,5	9,0
40	72,0	80,0	5,0	8,0
50	92,0	100,0	4,5	6,0
63	118,0	126,0	4,0	5,0
80	136,0	160,0	1,5	2,0

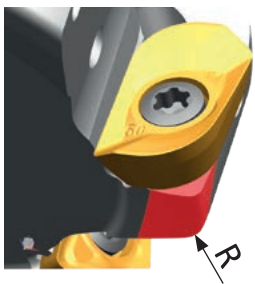
HFC				
$d_{min}$	$d_{max}$			
42,0	50,0	1,3	1,3	
55,0	64,0	1,3	1,3	
72,0	80,0	1,3	1,3	
92,0	100,0	1,3	1,3	
118,0	126,0	1,3	1,3	
136,0	160,0	1,3	1,3	



	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
25		0,548	0,707	1,000	1,225	1,414	1,732	2,000	2,236	2,449	2,828	3,162
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472
63		0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657

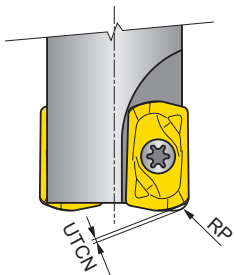
	$\mu\text{m}$	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
1,6		0,196	0,253	0,358	0,438	0,506	0,620	0,716	0,800	0,876	1,012	1,131
2,0		0,219	0,283	0,400	0,490	0,566	0,693	0,800	0,894	0,980	1,131	1,265
3,0		0,268	0,346	0,490	0,600	0,693	0,849	0,980	1,095	1,200	1,386	1,549
3,2		0,277	0,358	0,506	0,620	0,716	0,876	1,012	1,131	1,239	1,431	1,600
4,0		0,310	0,400	0,566	0,693	0,800	0,980	1,131	1,265	1,386	1,600	1,789
5,0		0,346	0,447	0,632	0,775	0,894	1,095	1,265	1,414	1,549	1,789	2,000

**i**



ADMX/ADEX 16	R
ADMX 160630SR-M	2,5
ADMX 160632SR-M	2,5
ADMX 160640SR-M	4,0
ADMX 160650SR-M	4,5
ADEX 160612SR-HF	3,0
ADEX 160612SR-HF2	3,0

**i**



ADEX 16	RP	UTCN
	[mm]	[mm]
ADEX 160612SR-HF	2,59	0,56
ADEX 160612SR-HF2	2,48	0,57

# VOLLHARTMETALLFRÄSER

---







# SYMBOLBESCHREIBUNG

## GEMEINSAME SYMBOLE

Material



Hartmetall

Coating



Aluminiumchromnitrid



Titansiliciumnitrid



X-CEED



Aluminium Titanitrid



Alcrona

## SYMBOLE FRÄSEN

Type



Für Stähle mit niedriger bis hoher Festigkeit



Spanbrecher mit rundem Profil und großem Abstand

Anwendung



Nuten P9



Nuten



Feinschichten



Schichten



Schruppen



Vollradius



Eckenradius



High feed



Multi

Richtung



Schneidenlänge



Extra kurz



Normal



Extra lang

Durchmessertoleranz



Spiralwinkel/  
Spanwinkel



Zähne(z)



4 Zähne - Ungleichteilung

Schaft



Standard



		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	
		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
		Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4-6	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	
		$\lambda \neq \gamma 10^\circ$	$\lambda 40^\circ \gamma 4^\circ$	$\lambda 40^\circ \gamma -6^\circ$	$\lambda 45^\circ \gamma -10^\circ$	$\lambda 40^\circ \gamma -6^\circ$	$\lambda 25^\circ \gamma 0^\circ$	$\lambda 30^\circ \gamma 10^\circ$	$\lambda 30^\circ \gamma 3^\circ$	$\lambda 30^\circ \gamma 3^\circ$	$\lambda 30^\circ \gamma 3^\circ$	$\lambda 30^\circ \gamma -10^\circ$	$\lambda 30^\circ \gamma -10^\circ$	$\lambda 30^\circ \gamma 10^\circ$	
		DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	
		TSN	ACN	TSN	TSN	TSN	TSN	X-CEED	TSN	TSN	TSN	TSN	TSN	X-CEED	
		h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	
		DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	
		S767	S262	S523	S521	S524	S536	S501	S229	S231	S233	S529	S531	S533	S511
		4.00 - 20.00	3.00 - 20.00	1.50 - 16.00	3.00 - 16.00	3.00 - 16.00	6.00 - 12.00	1.00 - 16.00	1.50 - 16.00	1.50 - 16.00	2.00 - 16.00	1.50 - 16.00	1.50 - 16.00	2.00 - 16.00	3.00 - 16.00
ISO 513															
		156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180	182
P	P1	■						■							■
	P2	■						■							■
	P3	■						■							■
	P4	■	▣					■	▣	▣	▣				■
M	M1	■						■							■
	M2	■	■					■	■	■	■				■
	M3	■	■					▣	■	■	■				▣
	M4	■	■					▣	■	■	■				▣
K	K1	■						■							■
	K2	■						■							■
	K3	■						■							■
	K4	■						■							■
	K5	■						■							■
N	N1							▣							▣
	N2							▣							▣
	N3							■							■
	N4							▣							▣
	N5							▣							▣
S	S1	■	■					▣	■	■	■				▣
	S2	■	■					▣	■	■	■				▣
	S3	■	■					▣	■	■	■				▣
	S4	■	■					▣	■	■	■				▣
H	H1		■	■	■	■	■					■	■	■	
	H2		■	■	■	■	■					■	■	■	
	H3		■	■	■	■	■					■	■	■	
	H4			■	■	■	■					■	■	■	

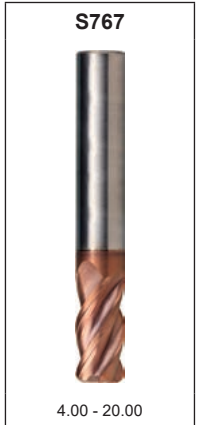
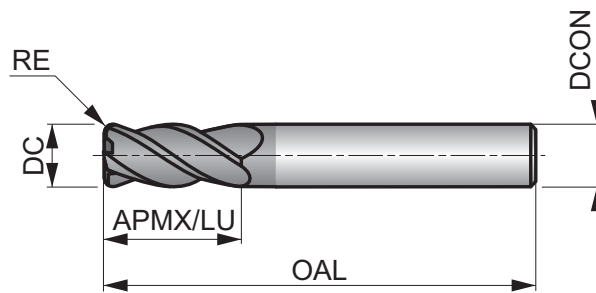
		N	N	NR	NR	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	Z 3
		$\lambda 30^\circ$ $\gamma 10^\circ$	$\lambda 30^\circ$ $\gamma 10^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 10^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 4^\circ$	$\lambda \neq$ $\gamma 10^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 3^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 10^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 4^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 10^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 3^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 10^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 3^\circ$	$\lambda 40^\circ$ $\gamma 3^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$
		DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA
		TSN	TSN	AlCrN	AlCrN	TSN	AlTiN	AlCrN	AlCrN	AlCrN	AlTiN	AlCrN	AlTiN	AlCrN	AlCrN
		h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9
		S534	S535	S765	S264	S766	S216	S761	S260	S717	S217	S718	S218	S219	S813HA
		3.00 - 16.00	3.00 - 16.00	6.00 - 20.00	6.00 - 20.00	4.00 - 20.00	2.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	2.00 - 20.00
<b>ISO 513</b>		184	186	188	190	192	194	196	198	200	200	202	202	204	206
<b>P</b>	P1			■		■		■		■		■		■	■
	P2			■		■		■		■		■		■	■
	P3			■		■		■		■		■		■	■
	P4			■		■	▣	■		■	▣	■	▣	■	■
<b>M</b>	M1			■		■		■		■		■		■	■
	M2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
	M4			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
<b>K</b>	K1			■		■		■		■		■		■	■
	K2			■		■		■		■		■		■	■
	K3			■		■		■		■		■		■	■
	K4			■		■		■		■		■		■	■
	K5			■		■		■		■		■		■	■
<b>N</b>	N1									▣		▣			▣
	N2									▣		▣			▣
	N3									▣		▣			▣
	N4									▣		▣			▣
	N5									▣		▣			▣
<b>S</b>	S1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
	S2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
	S3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
	S4			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
<b>H</b>	H1	■	■		■			■							
	H2	■	■		■			■							
	H3	■	■		■			■							
	H4	■	■		■			■							

		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		Z 3	Z 3	Z 2	Z 2	Z 2	Z 6-8	Z 6-8	Z 6-8	Z 6-8	Z 6-8
		$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 50^\circ$ $\gamma 3^\circ$	$\lambda 50^\circ$ $\gamma 26^\circ$	$\lambda 50^\circ$ $\gamma 3^\circ$	$\lambda 50^\circ$ $\gamma 26^\circ$	$\lambda 50^\circ$ $\gamma 26^\circ$
		DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA
		Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	AlTiN	TiSiN	AlTiN	TiSiN	TiSiN
							h9	h9	h9	h9	h9
		DIN 6527L	DORMER	DIN 6527L	DIN 6527L	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER
		S813HB	S823	S812HA	S812HB	S822	S225	S525	S226	S526	S227
		2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	6.00 - 20.00
ISO 513		206	208	210	210	212	214	214	216	216	218
P	P1	■	■	■	■	■					
	P2	■	■	■	■	■					
	P3	■	■	■	■	■					
	P4	■	■	■	■	■	▣		▣		▣
M	M1	■	■	■	■	■					
	M2	■	■	■	■	■			■		■
	M3	▣	▣	■	■	■			■		■
	M4	▣	▣	■	■	■			■		■
K	K1	■	■	■	■	■					
	K2	■	■	■	■	■					
	K3	■	■	■	■	■					
	K4	■	■	■	■	■					
	K5	■	■	■	■	■					
N	N1	▣	▣	■	■	■					
	N2	■	■	■	■	■					
	N3	■	■	■	■	■					
	N4	▣	▣	▣	▣	▣					
	N5										
S	S1	▣	▣	■	■	■	■		■		■
	S2	▣	▣	■	■	■	■		■		■
	S3	▣	▣	■	■	■	■		■		■
	S4	▣	▣	■	■	■	■		■		■
H	H1							■		■	
	H2							■		■	
	H3							■		■	
	H4							■		■	

# S767 • VHM-Fräser mit Eckenradius

S767 ■ P1.1 P1.2 P1.3 P2.1 P2.2 P2.3 P3.1 P3.2 P3.3 P4.1 P4.2 M1.1 M1.2 M2.1 M2.2 M3.1 M3.2 K1.1 K1.2 K1.3  
 K2.1 K2.2 K2.3 K3.1 K3.2 K3.3 K4.1 K4.2 K4.3 K4.4 K4.5 K5.1 K5.2 K5.3 S1.2 S2.1 S3.1 S4.1

S767 **HM**  **N** **Z 4**   $\lambda \neq 10^\circ$   **DIN 6535HA**  **TiSiN** **h9**  **DORMER**



DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S767
4.0	0.30	6.0	11.0	57.0	4	S7674.0XR0.3
4.0	0.50	6.0	11.0	57.0	4	S7674.0XR0.5
5.0	0.30	6.0	13.0	57.0	4	S7675.0XR0.3
5.0	0.50	6.0	13.0	57.0	4	S7675.0XR0.5
6.0	0.30	6.0	13.0	57.0	4	S7676.0XR0.3
6.0	0.50	6.0	13.0	57.0	4	S7676.0XR0.5
6.0	1.00	6.0	13.0	57.0	4	S7676.0XR1.0
8.0	0.30	8.0	20.0	64.0	4	S7678.0XR0.3
8.0	0.50	8.0	20.0	64.0	4	S7678.0XR0.5
8.0	1.00	8.0	20.0	64.0	4	S7678.0XR1.0
10.0	0.30	10.0	22.0	72.0	4	S76710.0XR0.3
10.0	0.50	10.0	22.0	72.0	4	S76710.0XR0.5
10.0	1.00	10.0	22.0	72.0	4	S76710.0XR1.0
12.0	0.30	12.0	26.0	83.0	4	S76712.0XR0.3
12.0	0.50	12.0	26.0	83.0	4	S76712.0XR0.5
12.0	1.00	12.0	26.0	83.0	4	S76712.0XR1.0
12.0	2.00	12.0	26.0	83.0	4	S76712.0XR2.0
16.0	0.30	16.0	32.0	92.0	4	S76716.0XR0.3
16.0	0.50	16.0	32.0	92.0	4	S76716.0XR0.5
16.0	1.00	16.0	32.0	92.0	4	S76716.0XR1.0
16.0	2.00	16.0	32.0	92.0	4	S76716.0XR2.0
20.0	0.30	20.0	38.0	104.0	4	S76720.0XR0.3
20.0	0.50	20.0	38.0	104.0	4	S76720.0XR0.5
20.0	1.00	20.0	38.0	104.0	4	S76720.0XR1.0
20.0	2.00	20.0	38.0	104.0	4	S76720.0XR2.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S767			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen												
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	1,50	0,60	160	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
				max	0,05	235		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	1,50	0,60	100	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	150		0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,60	75	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	110		0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	1,50	0,60	155	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			max	0,05	230		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,50	0,60	145	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			max	0,05	215		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	

S767			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten												
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,50	1,00	160	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
				120		0,007		0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,50	1,00	100	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				75		0,005		0,009	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50	1,00	75	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				60		0,005		0,009	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50	1,00	155	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			120		0,007		0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074		
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,50	1,00	145	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			110		0,007		0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074		

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S262 • VHM-Fräser mit Eckenradius

S262 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2 H1.1 H2.1 H3.1 H3.2

S262

HM



N

Z 4



$\lambda 40^\circ$   
 $\gamma 4^\circ$

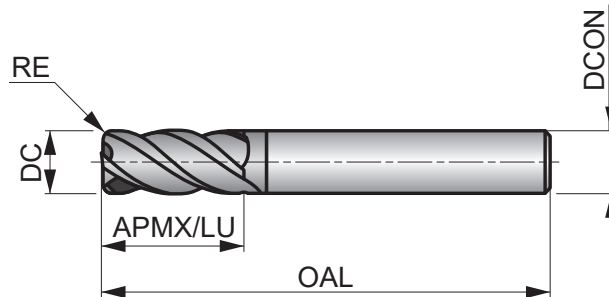
DIN 6535HA



h9



DORMER



S262



3.00 - 20.00

DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S262
3.0	0.30	6.0	9.0	50.0	4	S2623.0XR0.3
3.0	0.50	6.0	9.0	50.0	4	S2623.0XR0.5
4.0	0.30	6.0	12.0	57.0	4	S2624.0XR0.3
4.0	0.50	6.0	12.0	57.0	4	S2624.0XR0.5
4.0	1.00	6.0	12.0	57.0	4	S2624.0XR1.0
5.0	0.30	6.0	15.0	57.0	4	S2625.0XR0.3
5.0	0.50	6.0	15.0	57.0	4	S2625.0XR0.5
6.0	0.30	6.0	16.0	57.0	4	S2626.0XR0.3
6.0	0.50	6.0	16.0	57.0	4	S2626.0XR0.5
6.0	1.00	6.0	16.0	57.0	4	S2626.0XR1.0
8.0	0.30	8.0	20.0	64.0	4	S2628.0XR0.3
8.0	0.50	8.0	20.0	64.0	4	S2628.0XR0.5
8.0	1.00	8.0	20.0	64.0	4	S2628.0XR1.0
8.0	1.50	8.0	20.0	64.0	4	S2628.0XR1.5
8.0	2.00	8.0	20.0	64.0	4	S2628.0XR2.0
10.0	0.30	10.0	22.0	72.0	4	S26210.0XR0.3
10.0	0.50	10.0	22.0	72.0	4	S26210.0XR0.5
10.0	1.00	10.0	22.0	72.0	4	S26210.0XR1.0
10.0	1.50	10.0	22.0	72.0	4	S26210.0XR1.5
10.0	2.00	10.0	22.0	72.0	4	S26210.0XR2.0
12.0	0.30	12.0	26.0	83.0	4	S26212.0XR0.3
12.0	0.50	12.0	26.0	83.0	4	S26212.0XR0.5
12.0	1.00	12.0	26.0	83.0	4	S26212.0XR1.0
12.0	2.00	12.0	26.0	83.0	4	S26212.0XR2.0
12.0	2.50	12.0	26.0	83.0	4	S26212.0XR2.5
12.0	3.00	12.0	26.0	83.0	4	S26212.0XR3.0
14.0	0.30	14.0	32.0	83.0	4	S26214.0XR0.3
14.0	0.50	14.0	32.0	83.0	4	S26214.0XR0.5
14.0	1.00	14.0	32.0	83.0	4	S26214.0XR1.0
14.0	2.00	14.0	32.0	83.0	4	S26214.0XR2.0
14.0	3.00	14.0	32.0	83.0	4	S26214.0XR3.0
16.0	0.30	16.0	32.0	92.0	4	S26216.0XR0.3
16.0	0.50	16.0	32.0	92.0	4	S26216.0XR0.5
16.0	1.00	16.0	32.0	92.0	4	S26216.0XR1.0
16.0	2.00	16.0	32.0	92.0	4	S26216.0XR2.0
16.0	2.50	16.0	32.0	92.0	4	S26216.0XR2.5
16.0	3.00	16.0	32.0	92.0	4	S26216.0XR3.0
16.0	4.00	16.0	32.0	92.0	4	S26216.0XR4.0
18.0	0.30	18.0	38.0	92.0	4	S26218.0XR0.3
18.0	0.50	18.0	38.0	92.0	4	S26218.0XR0.5



Beispiel für die Anfangsbedingungen

S262				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen													
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,60	100	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	0,099	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	1,50	0,60	180	$f_z$	0,006	0,009	0,017	0,022	0,027	0,032	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,066	0,066	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	1,50	0,60	100	$f_z$	0,005	0,008	0,014	0,018	0,022	0,026	0,031	0,035	0,040	0,044	0,048	0,053	0,053	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S262				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten													
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50	1,00	100	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	0,099	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,50	1,00	180	$f_z$	0,006	0,009	0,017	0,022	0,027	0,032	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,066	0,066	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,50	1,00	100	$f_z$	0,005	0,007	0,013	0,017	0,020	0,024	0,029	0,033	0,037	0,041	0,045	0,050	0,050	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	0,004	0,006	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,026	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040	0,040
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

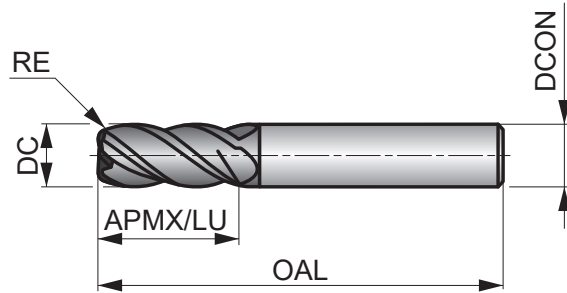
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S523 • VHM-Fräser mit Eckenradius

S523 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S523 **HM**  **N** **Z 4**  **λ40°**  
**γ-6°**  **DIN 6535HA**  **TISIN** **h9**  **DORMER**



DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S523
1.5	0.20	6.0	4.5	50.0	4	S5231.5XR0.2
2.0	0.20	6.0	6.5	50.0	4	S5232.0XR0.2
3.0	0.20	3.0	9.0	50.0	4	S5233.0XR0.2XD3
3.0	0.30	3.0	9.0	50.0	4	S5233.0XR0.3XD3
3.0	0.20	6.0	9.0	50.0	4	S5233.0XR0.2XD6
3.0	0.30	6.0	9.0	50.0	4	S5233.0XR0.3XD6
3.0	0.50	6.0	9.0	50.0	4	S5233.0XR0.5XD6
4.0	0.30	4.0	12.0	50.0	4	S5234.0XR0.3XD4
4.0	0.50	4.0	12.0	50.0	4	S5234.0XR0.5XD4
4.0	0.30	6.0	12.0	50.0	4	S5234.0XR0.3XD6
4.0	0.50	6.0	12.0	50.0	4	S5234.0XR0.5XD6
5.0	0.30	5.0	15.0	50.0	4	S5235.0XR0.3XD5
5.0	0.50	5.0	15.0	50.0	4	S5235.0XR0.5XD5
5.0	0.30	6.0	15.0	50.0	4	S5235.0XR0.3XD6
5.0	0.50	6.0	15.0	50.0	4	S5235.0XR0.5XD6
6.0	0.30	6.0	16.0	50.0	4	S5236.0XR0.3
6.0	0.50	6.0	16.0	50.0	4	S5236.0XR0.5
6.0	1.00	6.0	16.0	50.0	4	S5236.0XR1.0
8.0	0.30	8.0	20.0	64.0	4	S5238.0XR0.3
8.0	0.50	8.0	20.0	64.0	4	S5238.0XR0.5
8.0	1.00	8.0	20.0	64.0	4	S5238.0XR1.0
8.0	2.00	8.0	20.0	64.0	4	S5238.0XR2.0
10.0	0.50	10.0	22.0	70.0	4	S52310.0XR0.5
10.0	1.00	10.0	22.0	70.0	4	S52310.0XR1.0
10.0	1.50	10.0	22.0	70.0	4	S52310.0XR1.5
10.0	2.00	10.0	22.0	70.0	4	S52310.0XR2.0
12.0	0.50	12.0	25.0	75.0	4	S52312.0XR0.5
12.0	1.00	12.0	25.0	75.0	4	S52312.0XR1.0
12.0	2.00	12.0	25.0	75.0	4	S52312.0XR2.0
12.0	3.00	12.0	25.0	75.0	4	S52312.0XR3.0
16.0	0.50	16.0	32.0	90.0	4	S52316.0XR0.5
16.0	1.00	16.0	32.0	90.0	4	S52316.0XR1.0
16.0	2.00	16.0	32.0	90.0	4	S52316.0XR2.0
16.0	3.00	16.0	32.0	90.0	4	S52316.0XR3.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S523				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 Hrc)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	1,50 max	0,60 0,05	120 175	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,017 0,039	0,022 0,050	0,027 0,062	0,032 0,073	0,038 0,087	0,044 0,101	0,049 0,112	0,055 0,126	0,060 0,137	0,066 0,151	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	1,50 max	0,60 0,05	65 95	$f_z$	0,005 0,011	0,008 0,018	0,014 0,032	0,018 0,041	0,022 0,050	0,026 0,060	0,031 0,071	0,035 0,080	0,040 0,092	0,044 0,101	0,048 0,110	0,053 0,121	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	1,50 max	0,60 0,05	40 60	$f_z$	0,003 0,007	0,004 0,009	0,005 0,011	0,006 0,014	0,007 0,016	0,009 0,021	0,011 0,025	0,014 0,032	0,015 0,034	0,017 0,039	0,019 0,044	0,021 0,048	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S523				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 Hrc)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,50 1,00	1,00	120 90	$f_z$	0,006 0,005	0,009 0,007	0,017 0,013	0,022 0,017	0,027 0,020	0,032 0,024	0,038 0,029	0,044 0,033	0,049 0,037	0,055 0,041	0,060 0,045	0,066 0,050	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,50 1,00	1,00	65 50	$f_z$	0,005 0,004	0,008 0,006	0,014 0,011	0,018 0,014	0,022 0,017	0,026 0,020	0,031 0,023	0,035 0,026	0,040 0,030	0,044 0,033	0,048 0,036	0,053 0,040	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,50 1,00	1,00	40 30	$f_z$	0,003 0,002	0,004 0,003	0,005 0,004	0,006 0,005	0,007 0,007	0,009 0,008	0,011 0,011	0,014 0,011	0,015 0,013	0,017 0,013	0,019 0,014	0,021 0,016	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

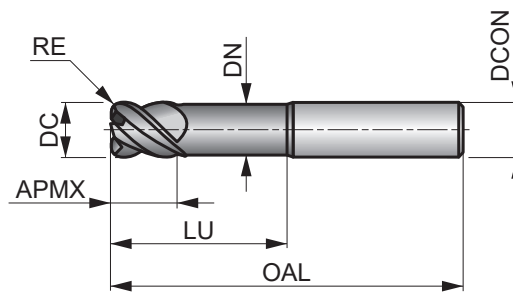
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S521 • VHM-Fräser mit Eckenradius

S521 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S521 **HM**  **N** **Z 4**  **λ45°**  
**γ-10°**  **DIN 6535HA**  **TISIN** **h9**  **DORMER**



DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S521
3.0	0.30	6.0	4.0	60.0	4	14.0	2.8	S5213.0XR0.3
4.0	0.30	6.0	5.0	60.0	4	16.0	3.7	S5214.0XR0.3
4.0	0.50	6.0	5.0	60.0	4	16.0	3.7	S5214.0XR0.5
5.0	0.30	6.0	6.0	60.0	4	18.0	4.6	S5215.0XR0.3
5.0	0.50	6.0	6.0	60.0	4	18.0	4.6	S5215.0XR0.5
6.0	0.50	6.0	7.0	60.0	4	20.0	5.5	S5216.0XR0.5
6.0	1.00	6.0	7.0	60.0	4	20.0	5.5	S5216.0XR1.0
8.0	0.50	8.0	9.0	64.0	4	26.0	7.4	S5218.0XR0.5
8.0	1.00	8.0	9.0	64.0	4	26.0	7.4	S5218.0XR1.0
10.0	1.00	10.0	11.0	70.0	4	31.0	9.2	S52110.0XR1.0
10.0	2.00	10.0	11.0	70.0	4	31.0	9.2	S52110.0XR2.0
12.0	1.00	12.0	13.0	75.0	4	37.0	11.0	S52112.0XR1.0
12.0	2.00	12.0	13.0	75.0	4	37.0	11.0	S52112.0XR2.0
16.0	1.00	16.0	17.0	90.0	4	43.0	15.0	S52116.0XR1.0
16.0	2.00	16.0	17.0	90.0	4	43.0	15.0	S52116.0XR2.0
16.0	3.00	16.0	17.0	90.0	4	43.0	15.0	S52116.0XR3.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S521				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (< 440 HB)	Hartguss	H1	1,50 max	0,60 0,05	120 175	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,017 0,039	0,022 0,050	0,027 0,062	0,032 0,073	0,038 0,087	0,044 0,101	0,049 0,112	0,055 0,126	0,060 0,137	0,066 0,151	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	1,50 max	0,60 0,05	65 95	$f_z$	0,005 0,011	0,008 0,018	0,014 0,032	0,018 0,041	0,022 0,050	0,026 0,060	0,031 0,071	0,035 0,080	0,040 0,092	0,044 0,101	0,048 0,110	0,053 0,121	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	1,50 max	0,60 0,05	40 60	$f_z$	0,003 0,007	0,004 0,009	0,005 0,011	0,006 0,014	0,007 0,016	0,009 0,021	0,011 0,025	0,014 0,032	0,015 0,034	0,017 0,039	0,019 0,044	0,021 0,048	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S521				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (< 440 HB)	Hartguss	H1	0,50 1,00	1,00	120 90	$f_z$	0,006 0,005	0,009 0,007	0,017 0,013	0,022 0,017	0,027 0,020	0,032 0,024	0,038 0,029	0,044 0,033	0,049 0,037	0,055 0,041	0,060 0,045	0,066 0,050	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,50 1,00	1,00	65 50	$f_z$	0,005 0,004	0,008 0,006	0,014 0,011	0,018 0,014	0,022 0,017	0,026 0,020	0,031 0,023	0,035 0,026	0,040 0,030	0,044 0,033	0,048 0,036	0,053 0,040	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,50 1,00	1,00	40 30	$f_z$	0,003 0,002	0,004 0,003	0,005 0,004	0,006 0,005	0,007 0,005	0,009 0,007	0,011 0,008	0,014 0,011	0,015 0,011	0,017 0,013	0,019 0,014	0,021 0,016	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

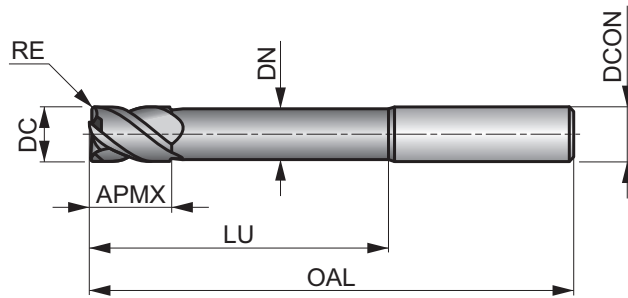
Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S524 • VHM-Fräser mit Eckenradius

S524 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2



S524



3.00 - 16.00

DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S524
3.0	0.30	6.0	5.0	75.0	4	30.0	2.8	S5243.0XR0.3
4.0	0.30	6.0	8.0	75.0	4	32.0	3.7	S5244.0XR0.3
4.0	0.50	6.0	8.0	75.0	4	32.0	3.7	S5244.0XR0.5
5.0	0.30	6.0	9.0	75.0	4	32.0	4.6	S5245.0XR0.3
5.0	0.50	6.0	9.0	75.0	4	32.0	4.6	S5245.0XR0.5
6.0	0.30	6.0	10.0	75.0	4	40.0	5.5	S5246.0XR0.3
6.0	0.50	6.0	10.0	75.0	4	40.0	5.5	S5246.0XR0.5
6.0	1.00	6.0	10.0	75.0	4	40.0	5.5	S5246.0XR1.0
8.0	0.30	8.0	12.0	75.0	4	40.0	7.4	S5248.0XR0.3
8.0	0.50	8.0	12.0	75.0	4	40.0	7.4	S5248.0XR0.5
8.0	1.00	8.0	12.0	75.0	4	40.0	7.4	S5248.0XR1.0
10.0	0.50	10.0	14.0	75.0	4	40.0	9.2	S52410.0XR0.5
10.0	1.00	10.0	14.0	75.0	4	40.0	9.2	S52410.0XR1.0
10.0	2.00	10.0	14.0	75.0	4	40.0	9.2	S52410.0XR2.0
12.0	0.50	12.0	16.0	100.0	4	60.0	11.0	S52412.0XR0.5
12.0	1.00	12.0	16.0	100.0	4	60.0	11.0	S52412.0XR1.0
12.0	2.00	12.0	16.0	100.0	4	60.0	11.0	S52412.0XR2.0
16.0	0.50	16.0	22.0	125.0	4	85.0	15.0	S52416.0XR0.5
16.0	1.00	16.0	22.0	125.0	4	85.0	15.0	S52416.0XR1.0
16.0	2.00	16.0	22.0	125.0	4	85.0	15.0	S52416.0XR2.0
16.0	3.00	16.0	22.0	125.0	4	85.0	15.0	S52416.0XR3.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S524				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfäsen												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	1,50 max	0,60 0,05	120 175	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,017 0,039	0,022 0,050	0,027 0,062	0,032 0,073	0,038 0,087	0,044 0,101	0,049 0,112	0,055 0,126	0,060 0,137	0,066 0,151	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	1,50 max	0,60 0,05	65 95	$f_z$	0,005 0,011	0,008 0,018	0,014 0,032	0,018 0,041	0,022 0,050	0,026 0,060	0,031 0,071	0,035 0,080	0,040 0,092	0,044 0,101	0,048 0,110	0,053 0,121	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	1,50 max	0,60 0,05	40 60	$f_z$	0,003 0,007	0,004 0,009	0,005 0,011	0,006 0,014	0,007 0,016	0,009 0,021	0,011 0,025	0,014 0,032	0,015 0,034	0,017 0,039	0,019 0,044	0,021 0,048	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S524				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,50 1,00	1,00	120 90	$f_z$	0,006 0,005	0,009 0,007	0,017 0,013	0,022 0,017	0,027 0,020	0,032 0,024	0,038 0,029	0,044 0,033	0,049 0,037	0,055 0,041	0,060 0,045	0,066 0,050	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,50 1,00	1,00	65 50	$f_z$	0,005 0,004	0,008 0,006	0,014 0,011	0,018 0,014	0,022 0,017	0,026 0,020	0,031 0,023	0,035 0,026	0,040 0,030	0,044 0,033	0,048 0,036	0,053 0,040	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,50 1,00	1,00	40 30	$f_z$	0,003 0,002	0,004 0,003	0,005 0,004	0,006 0,005	0,007 0,007	0,009 0,008	0,011 0,011	0,014 0,011	0,015 0,013	0,017 0,013	0,019 0,014	0,021 0,016	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

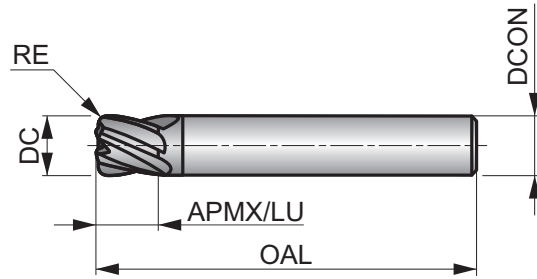
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S536 • VHM-Hochvorschubfräser

S536 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S536 **HM**  **N** **Z 4-6**   **$\lambda 25^\circ$**   
 **$\gamma 0^\circ$**   **DIN 6535HA**  **TISiN** **h9**  **DORMER**



**S536**



6.00 - 12.00

**S536**

S5366.0XR1.0
S5368.0XR2.0
S53610.0XR2.0
S53612.0XR2.0

DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP
6.0	1.00	6.0	6.0	60.0	4
8.0	2.00	8.0	8.0	64.0	6
10.0	2.00	10.0	10.0	75.0	6
12.0	2.00	12.0	12.0	75.0	6



Beispiel für die Anfangsbedingungen

S536				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfäsen												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,03	0,60	200	$f_z$	-	-	-	-	0,073	0,085	0,097	0,107	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,03	0,60	110	$f_z$	-	-	-	-	0,073	0,085	0,097	0,107	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,03	0,60	70	$f_z$	-	-	-	-	0,073	0,085	0,097	0,107	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S536				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,03	1,00	150	$f_z$	-	-	-	-	0,073	0,085	0,097	0,107	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,03	1,00	80	$f_z$	-	-	-	-	0,073	0,085	0,097	0,107	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,03	1,00	55	$f_z$	-	-	-	-	0,073	0,085	0,097	0,107	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

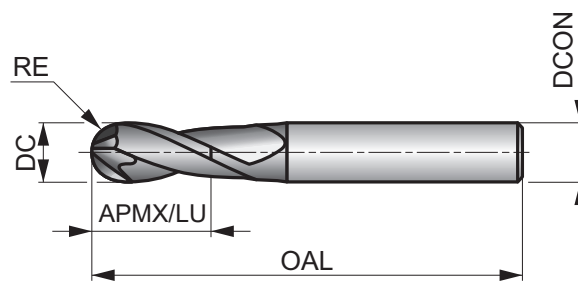
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S501 • VHM-Vollradiusfräser

S501	■	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	
	■	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2							
	▣	P4.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1		

S501 **HM**  **N** **Z 2**  **λ 30°**  
**γ 10°**  **DIN 6535 HA**  **X-CEED** **h9**  **DORMER**



DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S501
1.0	0.50	3.0	3.0	38.0	2	S5011.0
1.5	0.75	3.0	3.0	38.0	2	S5011.5
2.0	1.00	3.0	6.0	38.0	2	S5012.0
2.5	1.25	3.0	7.0	38.0	2	S5012.5
3.0	1.50	3.0	7.0	38.0	2	S5013.0
4.0	2.00	6.0	8.0	57.0	2	S5014.0
5.0	2.50	6.0	10.0	57.0	2	S5015.0
6.0	3.00	6.0	10.0	57.0	2	S5016.0
7.0	3.50	8.0	13.0	63.0	2	S5017.0
8.0	4.00	8.0	16.0	63.0	2	S5018.0
9.0	4.50	10.0	16.0	72.0	2	S5019.0
10.0	5.00	10.0	19.0	72.0	2	S50110.0
12.0	6.00	12.0	22.0	83.0	2	S50112.0
16.0	8.00	16.0	26.0	92.0	2	S50116.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S501			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen											
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,10 0,05	0,10 0,03	200 280	$f_z$	0,008 0,019	0,013 0,032	0,025 0,061	0,033 0,082	0,045 0,110	0,056 0,138	0,069 0,174	0,084 0,210	0,096 0,242	0,111 0,278	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,10 0,05	0,10 0,03	130 175	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,026	0,021 0,050	0,029 0,070	0,035 0,085	0,045 0,112	0,056 0,139	0,067 0,166	0,078 0,197	0,090 0,224	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,10 0,05	0,10 0,03	80 105	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,026	0,021 0,050	0,029 0,070	0,035 0,085	0,045 0,112	0,056 0,139	0,067 0,166	0,078 0,197	0,090 0,224	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,10 0,05	0,10 0,03	200 270	$f_z$	0,008 0,019	0,013 0,032	0,025 0,061	0,033 0,082	0,045 0,110	0,056 0,138	0,069 0,174	0,084 0,210	0,096 0,242	0,111 0,278	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,10 0,05	0,10 0,03	190 260	$f_z$	0,008 0,019	0,013 0,032	0,025 0,061	0,033 0,082	0,045 0,110	0,056 0,138	0,069 0,174	0,084 0,210	0,096 0,242	0,111 0,278	

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

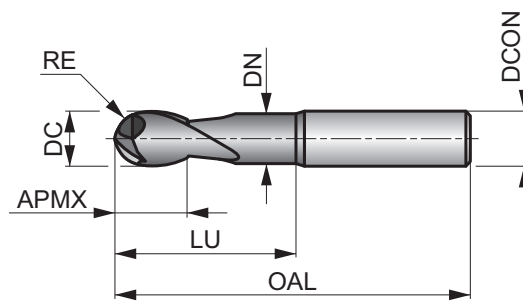
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S229 • VHM-Vollradiusfräser

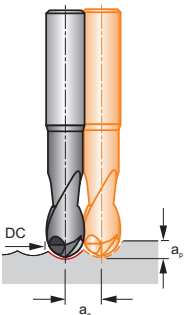
S229 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2

S229 **HM**  **N** **Z 2**  **λ 30°** **γ 3°** **DIN 6535HA**  **TISiN** **h9**  **DORMER**



DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S229
1.5	0.75	4.0	3.0	50.0	2	6.0	1.4	S2291.5XD4
2.0	1.00	3.0	4.0	50.0	2	8.0	1.9	S2292.0XD3
2.0	1.00	4.0	4.0	50.0	2	8.0	1.9	S2292.0XD4
3.0	1.50	3.0	5.0	50.0	2	14.0	2.8	S2293.0XD3
3.0	1.50	6.0	5.0	50.0	2	14.0	2.8	S2293.0XD6
4.0	2.00	4.0	8.0	50.0	2	20.0	3.7	S2294.0XD4
4.0	2.00	6.0	8.0	50.0	2	20.0	3.7	S2294.0XD6
5.0	2.50	5.0	9.0	50.0	2	20.0	4.6	S2295.0XD5
5.0	2.50	6.0	9.0	50.0	2	20.0	4.6	S2295.0XD6
6.0	3.00	6.0	10.0	50.0	2	20.0	5.5	S2296.0
8.0	4.00	8.0	12.0	64.0	2	30.0	7.4	S2298.0
10.0	5.00	10.0	14.0	70.0	2	32.0	9.2	S22910.0
12.0	6.00	12.0	16.0	75.0	2	38.0	11.0	S22912.0
14.0	7.00	14.0	32.0	90.0	2	44.0	13.0	S22914.0
16.0	8.00	16.0	32.0	90.0	2	46.0	15.0	S22916.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S229			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen											
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,10 0,05	0,10 0,03	130 185	$f_z$	0,008 0,019	0,013 0,032	0,025 0,061	0,033 0,082	0,045 0,110	0,056 0,138	0,069 0,174	0,084 0,210	0,096 0,242	0,111 0,278	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S231 • VHM-Vollradiusfräser

S231 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2

S231

HM



N

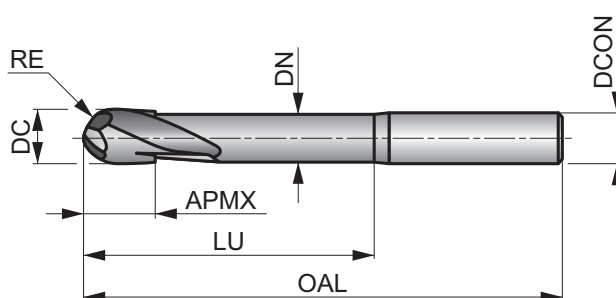
Z  
2



h9



DORMER



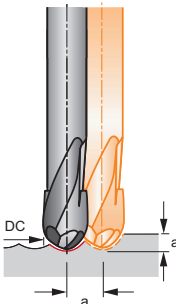
S231



1.50 - 16.00

DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S231
1.5	0.75	4.0	3.0	75.0	2	10.0	1.4	S2311.5XD4
2.0	1.00	3.0	4.0	60.0	2	14.0	1.9	S2312.0XD3
2.0	1.00	4.0	4.0	75.0	2	14.0	1.9	S2312.0XD4
3.0	1.50	3.0	5.0	60.0	2	21.0	2.8	S2313.0XD3
3.0	1.50	6.0	5.0	75.0	2	21.0	2.8	S2313.0XD6
4.0	2.00	4.0	8.0	60.0	2	28.0	3.7	S2314.0XD4
4.0	2.00	6.0	8.0	75.0	2	28.0	3.7	S2314.0XD6
5.0	2.50	5.0	9.0	60.0	2	32.0	4.6	S2315.0
6.0	3.00	6.0	10.0	75.0	2	40.0	5.5	S2316.0
8.0	4.00	8.0	10.0	75.0	2	40.0	7.4	S2318.0
10.0	5.00	10.0	12.0	75.0	2	40.0	9.2	S23110.0
12.0	6.00	12.0	16.0	100.0	2	60.0	11.0	S23112.0
14.0	7.00	14.0	32.0	125.0	2	80.0	13.0	S23114.0
16.0	8.00	16.0	32.0	125.0	2	80.0	15.0	S23116.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S231			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen										
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,10 0,05	0,10 0,03	105 150	$f_z$	0,008 0,019	0,013 0,032	0,025 0,061	0,033 0,082	0,045 0,110	0,056 0,138	0,069 0,174	0,084 0,210	0,096 0,242	0,111 0,278
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

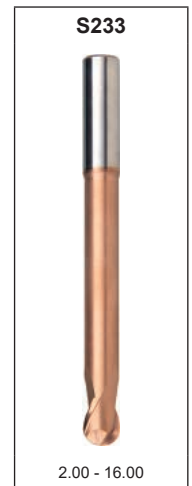
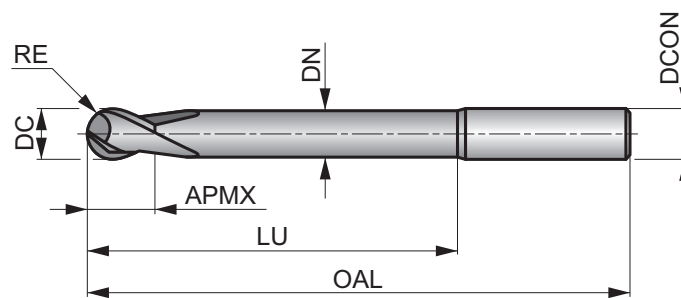
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S233 • VHM-Vollradiusfräser

S233 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2

S233 **HM**  **N** **Z 2**   $\lambda 30^\circ$   $\gamma 3^\circ$   **DIN 6535HA**  **TISiN** **h9**  **DORMER**



DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S233
2.0	1.00	3.0	4.0	100.0	2	20.0	1.9	S2332.0XD3
2.0	1.00	4.0	4.0	100.0	2	20.0	1.9	S2332.0XD4
3.0	1.50	3.0	5.0	100.0	2	30.0	2.8	S2333.0XD3
3.0	1.50	6.0	5.0	100.0	2	30.0	2.8	S2333.0XD6
4.0	2.00	4.0	8.0	100.0	2	40.0	3.7	S2334.0XD4
4.0	2.00	6.0	8.0	100.0	2	40.0	3.7	S2334.0XD6
5.0	2.50	5.0	9.0	100.0	2	50.0	4.6	S2335.0
6.0	3.00	6.0	10.0	100.0	2	60.0	5.5	S2336.0
8.0	4.00	8.0	12.0	100.0	2	60.0	7.4	S2338.0
10.0	5.00	10.0	14.0	125.0	2	85.0	9.2	S23310.0
12.0	6.00	12.0	16.0	125.0	2	85.0	11.0	S23312.0
14.0	7.00	14.0	32.0	150.0	2	110.0	13.0	S23314.0
16.0	8.00	16.0	32.0	150.0	2	110.0	15.0	S23316.0



Beispiel für die Anfangsbedingungen

<b>S233</b>				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen										
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,10 0,05	0,10 0,03	70 90	$f_z$	0,008 0,019	0,013 0,032	0,025 0,061	0,033 0,082	0,045 0,110	0,056 0,138	0,069 0,174	0,084 0,210	0,096 0,242	0,111 0,278	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

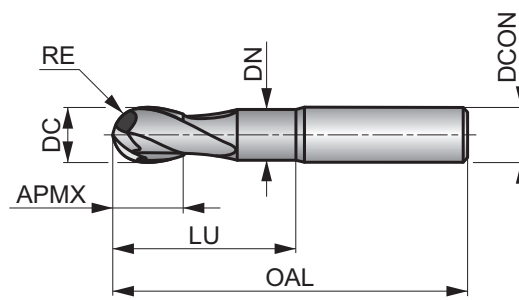
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S529 • VHM-Vollradiusfräser

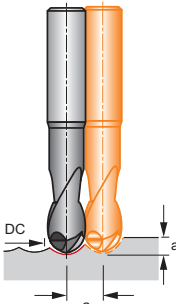
S529 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S529 **HM**  **N** **Z 2**  **λ 30°**  
**γ -10°**  **DIN 6535HA**  **TiSiN** **h9**  **DORMER**



DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S529
1.5	0.75	6.0	3.0	50.0	2	6.0	1.4	S5291.5
2.0	1.00	4.0	4.0	50.0	2	8.0	1.9	S5292.0XD4
2.0	1.00	6.0	4.0	50.0	2	8.0	1.9	S5292.0XD6
3.0	1.50	3.0	5.0	50.0	2	14.0	2.8	S5293.0XD3
3.0	1.50	6.0	5.0	50.0	2	14.0	2.8	S5293.0XD6
4.0	2.00	4.0	8.0	50.0	2	20.0	3.7	S5294.0XD4
4.0	2.00	6.0	8.0	50.0	2	20.0	3.7	S5294.0XD6
5.0	2.50	5.0	9.0	50.0	2	20.0	4.6	S5295.0XD5
5.0	2.50	6.0	9.0	50.0	2	20.0	4.6	S5295.0XD6
6.0	3.00	6.0	10.0	50.0	2	20.0	5.5	S5296.0
8.0	4.00	8.0	12.0	64.0	2	30.0	7.4	S5298.0
10.0	5.00	10.0	14.0	70.0	2	32.0	9.2	S52910.0
12.0	6.00	12.0	16.0	75.0	2	38.0	11.0	S52912.0
14.0	7.00	14.0	32.0	90.0	2	44.0	13.0	S52914.0
16.0	8.00	16.0	32.0	90.0	2	46.0	15.0	S52916.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S529			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen											
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,10 0,05	0,10 0,03	200 270	$f_z$	0,006 0,014	0,013 0,032	0,023 0,055	0,031 0,076	0,040 0,098	0,050 0,125	0,061 0,153	0,075 0,188	0,087 0,219	0,099 0,248	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,10 0,05	0,10 0,03	105 150	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,026	0,018 0,044	0,024 0,059	0,032 0,079	0,040 0,099	0,050 0,125	0,061 0,152	0,069 0,174	0,080 0,201	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,10 0,05	0,10 0,03	70 95	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,011 0,028	0,014 0,035	0,017 0,043	0,024 0,059	0,031 0,076	0,041 0,101	0,045 0,113	0,053 0,131	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S531 • VHM-Vollradiusfräser

S531 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S531

HM



N

Z  
2



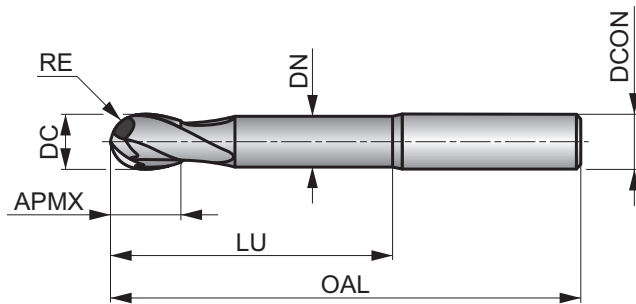
$\lambda 30^\circ$   
 $\gamma -10^\circ$



h9



DORMER



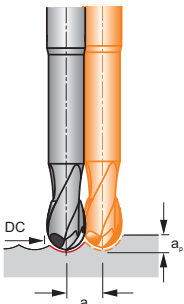
S531



1.50 - 16.00

DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S531
1.5	0.75	6.0	3.0	75.0	2	10.0	1.4	S5311.5
2.0	1.00	4.0	4.0	75.0	2	14.0	1.9	S5312.0XD4
2.0	1.00	6.0	4.0	75.0	2	14.0	1.9	S5312.0XD6
3.0	1.50	3.0	5.0	60.0	2	21.0	2.8	S5313.0XD3
3.0	1.50	6.0	5.0	75.0	2	21.0	2.8	S5313.0XD6
4.0	2.00	4.0	8.0	60.0	2	28.0	3.7	S5314.0XD4
4.0	2.00	6.0	8.0	75.0	2	28.0	3.7	S5314.0XD6
5.0	2.50	5.0	9.0	60.0	2	32.0	4.6	S5315.0XD5
5.0	2.50	6.0	9.0	75.0	2	32.0	4.6	S5315.0XD6
6.0	3.00	6.0	10.0	75.0	2	40.0	5.5	S5316.0
8.0	4.00	8.0	12.0	75.0	2	40.0	7.4	S5318.0
10.0	5.00	10.0	14.0	75.0	2	40.0	9.2	S53110.0
12.0	6.00	12.0	16.0	100.0	2	60.0	11.0	S53112.0
14.0	7.00	14.0	32.0	125.0	2	80.0	13.0	S53114.0
16.0	8.00	16.0	32.0	125.0	2	80.0	15.0	S53116.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S531			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen											
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,10 0,05	0,10 0,03	160 220	$f_z$	0,006 0,014	0,013 0,032	0,023 0,055	0,031 0,076	0,040 0,098	0,050 0,125	0,061 0,153	0,075 0,188	0,087 0,219	0,099 0,248	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,10 0,05	0,10 0,03	90 120	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,026	0,018 0,044	0,024 0,059	0,032 0,079	0,040 0,099	0,050 0,125	0,061 0,152	0,069 0,174	0,080 0,201	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,10 0,05	0,10 0,03	55 80	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,011 0,028	0,014 0,035	0,017 0,043	0,024 0,059	0,031 0,076	0,041 0,101	0,045 0,113	0,053 0,131	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S533 • VHM-Vollradiusfräser

S533 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S533

HM



N

Z  
2



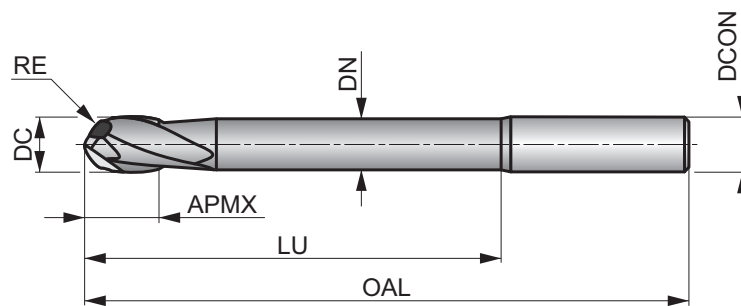
$\lambda$  30°  
 $\gamma$  -10°



h9



DORMER



S533



2.00 - 16.00

DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S533
2.0	1.00	4.0	4.0	100.0	2	20.0	1.9	S5332.0XD4
2.0	1.00	6.0	4.0	100.0	2	20.0	1.9	S5332.0XD6
3.0	1.50	4.0	5.0	100.0	2	30.0	2.8	S5333.0XD4
3.0	1.50	6.0	5.0	100.0	2	30.0	2.8	S5333.0XD6
4.0	2.00	4.0	8.0	100.0	2	40.0	3.7	S5334.0XD4
4.0	2.00	6.0	8.0	100.0	2	40.0	3.7	S5334.0XD6
5.0	2.50	5.0	9.0	100.0	2	50.0	4.6	S5335.0XD5
5.0	2.50	6.0	9.0	100.0	2	50.0	4.6	S5335.0XD6
6.0	3.00	6.0	10.0	100.0	2	60.0	5.5	S5336.0
8.0	4.00	8.0	12.0	100.0	2	60.0	7.4	S5338.0
10.0	5.00	10.0	14.0	125.0	2	85.0	9.2	S53310.0
12.0	6.00	12.0	16.0	125.0	2	85.0	11.0	S53312.0
14.0	7.00	14.0	32.0	150.0	2	110.0	13.0	S53314.0
16.0	8.00	16.0	32.0	150.0	2	110.0	15.0	S53316.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

<b>S533</b>			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen											
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,10 0,05	0,10 0,03	100 135	$f_z$	0,006 0,014	0,013 0,032	0,023 0,055	0,031 0,076	0,040 0,098	0,050 0,125	0,061 0,153	0,075 0,188	0,087 0,219	0,099 0,248	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,10 0,05	0,10 0,03	50 70	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,026	0,018 0,044	0,024 0,059	0,032 0,079	0,040 0,099	0,050 0,125	0,061 0,152	0,069 0,174	0,080 0,201	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,10 0,05	0,10 0,03	35 50	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,011 0,028	0,014 0,035	0,017 0,043	0,024 0,059	0,031 0,076	0,041 0,101	0,045 0,113	0,053 0,131	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

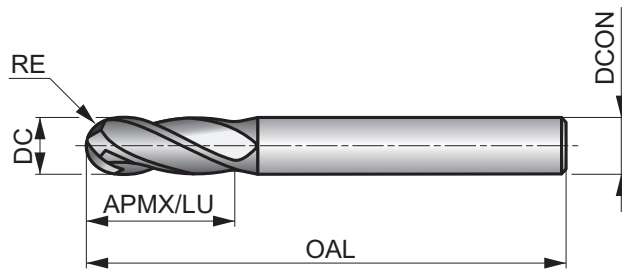
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S511 • VHM-Vollradiusfräser

S511	■	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	
	■	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2							
	☐	P4.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1		

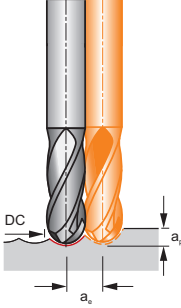
S511 **HM**  **N** **Z 4**   $\lambda 30^\circ$   $\gamma 10^\circ$  **DIN 6535HA**  **h9**  **DORMER**



DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S511
3.0	1.50	6.0	8.0	80.0	4	S5113.0
4.0	2.00	6.0	11.0	80.0	4	S5114.0
5.0	2.50	6.0	13.0	80.0	4	S5115.0
6.0	3.00	6.0	13.0	80.0	4	S5116.0
7.0	3.50	8.0	16.0	100.0	4	S5117.0
8.0	4.00	8.0	19.0	100.0	4	S5118.0
9.0	4.50	10.0	19.0	100.0	4	S5119.0
10.0	5.00	10.0	22.0	100.0	4	S51110.0
12.0	6.00	12.0	26.0	100.0	4	S51112.0
16.0	8.00	16.0	32.0	100.0	4	S51116.0



Beispiel für die Anfangsbedingungen

<b>S511</b>				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_z \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen										
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,10 0,05	0,10 0,03	200 280	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,026	0,018 0,044	0,024 0,059	0,032 0,079	0,040 0,099	0,050 0,125	0,061 0,152	0,069 0,174	0,080 0,201	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,10 0,05	0,10 0,03	150 175	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,016 0,039	0,019 0,047	0,025 0,061	0,032 0,079	0,042 0,104	0,049 0,123	0,057 0,144	0,065 0,162	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,10 0,05	0,10 0,03	80 105	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,016 0,039	0,019 0,047	0,025 0,061	0,032 0,079	0,042 0,104	0,049 0,123	0,057 0,144	0,065 0,162	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	- -	- -	- -	$f_z$	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	- -	- -	- -	$f_z$	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	- -	- -	- -	$f_z$	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,10 0,05	0,10 0,03	200 270	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,026	0,018 0,044	0,024 0,059	0,032 0,079	0,040 0,099	0,050 0,125	0,061 0,152	0,069 0,174	0,080 0,201	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,10 0,05	0,10 0,03	190 260	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,026	0,018 0,044	0,024 0,059	0,032 0,079	0,040 0,099	0,050 0,125	0,061 0,152	0,069 0,174	0,080 0,201	

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

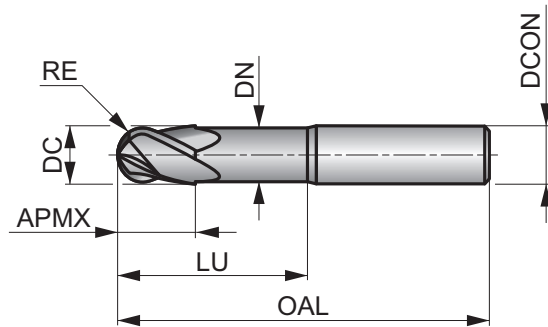
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S534 • VHM-Vollradiusfräser

S534 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S534 **HM**  **N** **Z 4**   **$\lambda 30^\circ$   
 $\gamma -10^\circ$**  **DIN 6535HA**  **TiSiN** **h9**  **DORMER**



DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S534
3.0	1.50	6.0	5.0	50.0	4	14.0	2.8	S5343.0
4.0	2.00	6.0	8.0	50.0	4	20.0	3.7	S5344.0
5.0	2.50	6.0	9.0	50.0	4	20.0	4.6	S5345.0
6.0	3.00	6.0	10.0	50.0	4	20.0	5.5	S5346.0
8.0	4.00	8.0	12.0	64.0	4	30.0	7.4	S5348.0
10.0	5.00	10.0	14.0	70.0	4	32.0	9.2	S53410.0
12.0	6.00	12.0	16.0	75.0	4	38.0	11.0	S53412.0
14.0	7.00	14.0	32.0	90.0	4	44.0	13.0	S53414.0
16.0	8.00	16.0	32.0	90.0	4	46.0	15.0	S53416.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

<b>S534</b>				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen										
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,10 0,05	0,10 0,03	200 270	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,018 0,044	0,021 0,053	0,030 0,073	0,037 0,092	0,044 0,111	0,055 0,137	0,063 0,159	0,074 0,186	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,10 0,05	0,10 0,03	105 150	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,014 0,033	0,019 0,047	0,022 0,055	0,029 0,073	0,036 0,090	0,043 0,108	0,051 0,129	0,059 0,147	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,10 0,05	0,10 0,03	70 100	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,011 0,028	0,014 0,035	0,017 0,043	0,024 0,059	0,031 0,076	0,041 0,101	0,045 0,113	0,053 0,131	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S535 • VHM-Vollradiusfräser

S535 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S535

HM



N

Z  
4



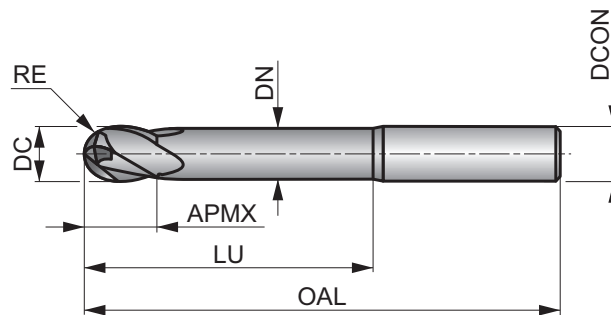
$\lambda$  30°  
 $\gamma$  -10°



h9



DORMER



S535



3.00 - 16.00

DC mm	RE mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S535
3.0	1.50	6.0	5.0	75.0	4	21.0	2.8	S5353.0
4.0	2.00	6.0	8.0	75.0	4	28.0	3.7	S5354.0
5.0	2.50	6.0	9.0	75.0	4	32.0	4.6	S5355.0
6.0	3.00	6.0	10.0	75.0	4	40.0	5.5	S5356.0
8.0	4.00	8.0	12.0	75.0	4	40.0	7.4	S5358.0
10.0	5.00	10.0	14.0	75.0	4	40.0	9.2	S53510.0
12.0	6.00	12.0	16.0	100.0	4	60.0	11.0	S53512.0
14.0	7.00	14.0	32.0	125.0	4	80.0	13.0	S53514.0
16.0	8.00	16.0	32.0	125.0	4	80.0	15.0	S53516.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

<b>S535</b>			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindig- keit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Kopierfräsen											
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	0,10 0,05	0,10 0,03	160 220	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,018 0,044	0,021 0,053	0,030 0,073	0,037 0,092	0,044 0,111	0,055 0,137	0,063 0,159	0,074 0,186	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,10 0,05	0,10 0,03	90 120	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,014 0,033	0,019 0,047	0,022 0,055	0,029 0,073	0,036 0,090	0,043 0,108	0,051 0,129	0,059 0,147	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	0,10 0,05	0,10 0,03	60 80	$f_z$	0,006 0,014	0,009 0,021	0,011 0,028	0,014 0,035	0,017 0,043	0,024 0,059	0,031 0,076	0,041 0,101	0,045 0,113	0,053 0,131	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

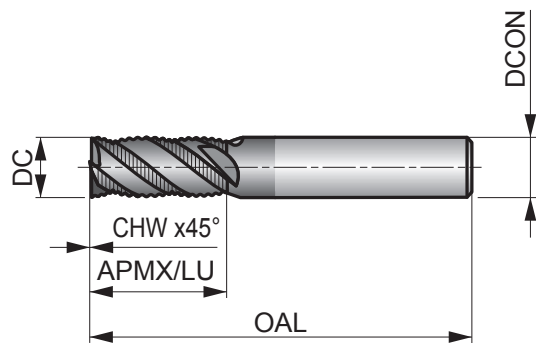
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S765 • VHM-Schrupfräser

S765 ■ P1.1 P1.2 P1.3 P2.1 P2.2 P2.3 P3.1 P3.2 P3.3 P4.1 P4.2 M1.1 M1.2 M2.1 M2.2 M3.1 M3.2 K1.1 K1.2 K1.3  
 K2.1 K2.2 K2.3 K3.1 K3.2 K3.3 K4.1 K4.2 K4.3 K4.4 K4.5 K5.1 K5.2 K5.3 S1.2 S2.1 S3.1 S4.1

S765 **HM**  **NR** **Z 4**   $\lambda 40^\circ$   $\gamma 10^\circ$  **DIN 6535HA**  **AlCrN** **h9**  **DORMER**



DC mm	CHW x45° mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S765
6.0	0.10	6.0	16.0	50.0	4	S7656.0
8.0	0.20	8.0	20.0	64.0	4	S7658.0
10.0	0.20	10.0	22.0	70.0	4	S76510.0
12.0	0.20	12.0	26.0	75.0	4	S76512.0
14.0	0.30	14.0	32.0	90.0	4	S76514.0
16.0	0.30	16.0	32.0	90.0	4	S76516.0
18.0	0.30	18.0	38.0	100.0	4	S76518.0
20.0	0.40	20.0	38.0	100.0	4	S76520.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S765				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfäsen											
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	1,50	0,60	160	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
				max	0,05	235		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	1,50	0,60	100	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	150		0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,60	75	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	110		0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	1,50	0,60	155	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			max	0,05	230		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,50	0,60	145	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			max	0,05	215		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	

S765				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten											
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,50	1,00	160	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
				1,00		120		0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,50	1,00	100	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				1,00		75		0,005	0,009	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50	1,00	75	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				1,00		60		0,005	0,009	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50	1,00	155	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			1,00		120		0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,50	1,00	145	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			1,00		110		0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	

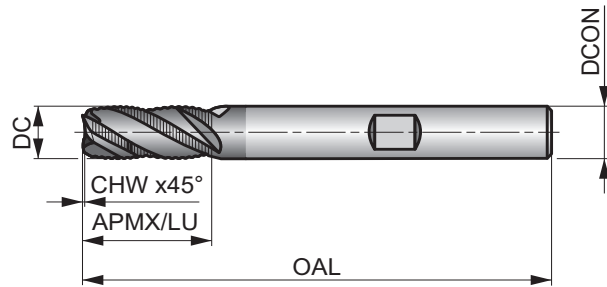
Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S264 • Schruppfräser

S264 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2 H1.1 H2.1 H3.1 H3.2



DC mm	CHW x45° mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S264
6.0	0.10	6.0	13.0	57.0	4	S2646.0
8.0	0.20	8.0	20.0	64.0	4	S2648.0
10.0	0.20	10.0	22.0	72.0	4	S26410.0
12.0	0.20	12.0	26.0	83.0	4	S26412.0
14.0	0.30	14.0	26.0	83.0	4	S26414.0
16.0	0.30	16.0	32.0	92.0	4	S26416.0
18.0	0.30	18.0	32.0	92.0	4	S26418.0
20.0	0.40	20.0	38.0	104.0	4	S26420.0



Beispiel für die Anfangsbedingungen

S264				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,60	100	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	max	0,05	145	$f_z$	0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	1,50	0,60	100	$f_z$	0,006	0,009	0,017	0,022	0,027	0,032	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,066	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	max	0,05	145	$f_z$	0,014	0,021	0,039	0,050	0,062	0,073	0,087	0,101	0,112	0,126	0,137	0,151	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	0,005	0,008	0,014	0,018	0,022	0,026	0,031	0,035	0,040	0,044	0,048	0,053	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	0,011	0,018	0,032	0,041	0,050	0,060	0,071	0,080	0,092	0,101	0,110	0,121	
	-	-	-	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S264				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50	1,00	100	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	1,00	1,00	70	$f_z$	0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,50	1,00	180	$f_z$	0,006	0,009	0,017	0,022	0,027	0,032	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,066	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	1,00	1,00	130	$f_z$	0,005	0,007	0,013	0,017	0,020	0,024	0,029	0,033	0,037	0,041	0,045	0,050	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50	1,00	100	$f_z$	0,005	0,008	0,014	0,018	0,022	0,026	0,031	0,035	0,040	0,044	0,048	0,053	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,00	1,00	70	$f_z$	0,004	0,006	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,026	0,030	0,033	0,036	0,040	
	-	-	-	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

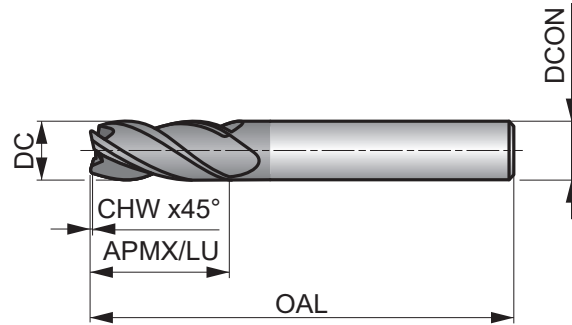
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S766 • VHM-Fräser

S766 ■ P1.1 P1.2 P1.3 P2.1 P2.2 P2.3 P3.1 P3.2 P3.3 P4.1 P4.2 M1.1 M1.2 M2.1 M2.2 M3.1 M3.2 K1.1 K1.2 K1.3  
K2.1 K2.2 K2.3 K3.1 K3.2 K3.3 K4.1 K4.2 K4.3 K4.4 K4.5 K5.1 K5.2 K5.3 S1.2 S2.1 S3.1 S4.1

S766 **HM**  **N** **Z 4**   $\lambda \neq 10^\circ$   **DIN 6535HA**  **TISiN** **h9**  



DC mm	CHW x45° mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S766
4.0	0.10	6.0	11.0	57.0	4	S7664.0
5.0	0.10	6.0	13.0	57.0	4	S7665.0
6.0	0.10	6.0	13.0	57.0	4	S7666.0
8.0	0.20	8.0	20.0	64.0	4	S7668.0
10.0	0.20	10.0	22.0	72.0	4	S76610.0
12.0	0.20	12.0	26.0	83.0	4	S76612.0
14.0	0.30	14.0	26.0	83.0	4	S76614.0
16.0	0.30	16.0	32.0	92.0	4	S76616.0
20.0	0.40	20.0	38.0	104.0	4	S76620.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S766				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfäsen											
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	1,50	0,60	160	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
				max	0,05	235		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	1,50	0,60	100	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	150		0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,60	75	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	110		0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	1,50	0,60	155		$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090
			max	0,05	230	0,021	0,032		0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,50	0,60	145	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			max	0,05	215		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	

S766				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten											
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,50	1,00	160	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
			120	0,007		0,011		0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074		
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,50	1,00	100	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
			75	0,005		0,009		0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061		
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50	1,00	75	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
			60	0,005		0,009		0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061		
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50	1,00	155		$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090
		120	0,007	0,011		0,020	0,025		0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074			
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,50	1,00	145	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
		110	0,007		0,011		0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074			

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S216 • VHM-Fräser

S216 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2

S216

HM



N

Z

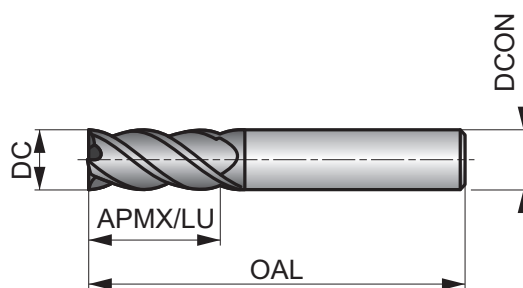
4



h9



DORMER



S216



2.00 - 20.00

DC mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S216
2.0	4.0	6.5	40.0	4	S2162.0
3.0	3.0	9.0	40.0	4	S2163.0XD3
3.0	6.0	9.0	50.0	4	S2163.0XD6
4.0	4.0	12.0	50.0	4	S2164.0XD4
4.0	6.0	12.0	50.0	4	S2164.0XD6
5.0	5.0	15.0	50.0	4	S2165.0
6.0	6.0	16.0	50.0	4	S2166.0
8.0	8.0	20.0	64.0	4	S2168.0
10.0	10.0	22.0	70.0	4	S21610.0
12.0	12.0	25.0	75.0	4	S21612.0
14.0	14.0	32.0	90.0	4	S21614.0
16.0	16.0	32.0	90.0	4	S21616.0
18.0	18.0	38.0	100.0	4	S21618.0
20.0	20.0	38.0	100.0	4	S21620.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S216				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,60	80	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S216				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50	1,00	80	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	1,00	1,00	60	$f_z$	0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

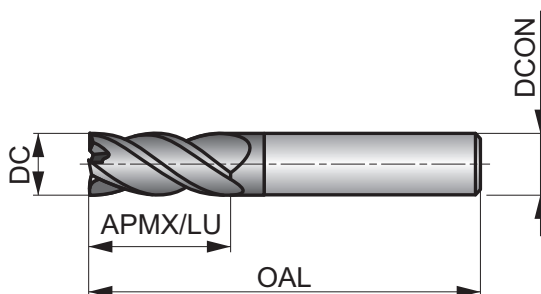
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S761 • VHM-Fräser

S761 ■ P1.1 P1.2 P1.3 P2.1 P2.2 P2.3 P3.1 P3.2 P3.3 P4.1 P4.2 M1.1 M1.2 M2.1 M2.2 M3.1 M3.2 K1.1 K1.2 K1.3  
 K2.1 K2.2 K2.3 K3.1 K3.2 K3.3 K4.1 K4.2 K4.3 K4.4 K4.5 K5.1 K5.2 K5.3 S1.2 S2.1 S3.1 S4.1

S761 **HM**  **N** **Z 4**   $\lambda 40^\circ$   $\gamma 10^\circ$   **DIN 6535HA**  **AlCrN** **h9**  **DORMER**



DC mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S761
3.0	6.0	9.0	57.0	4	S7613.0
4.0	6.0	12.0	57.0	4	S7614.0
5.0	6.0	13.0	57.0	4	S7615.0
6.0	6.0	13.0	57.0	4	S7616.0
8.0	8.0	20.0	64.0	4	S7618.0
10.0	10.0	22.0	72.0	4	S76110.0
12.0	12.0	26.0	83.0	4	S76112.0
14.0	14.0	32.0	83.0	4	S76114.0
16.0	16.0	32.0	92.0	4	S76116.0
20.0	20.0	38.0	104.0	4	S76120.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S761				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfäsen											
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	1,50	0,60	160	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
				max	0,05	235		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	1,50	0,60	100	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	150		0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,60	75	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	110		0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	1,50	0,60	155	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			max	0,05	230		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,50	0,60	145	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			max	0,05	215		0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	

S761				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten											
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,50	1,00	160	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
				1,00		120		0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,50	1,00	100	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				1,00		75		0,005	0,009	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50	1,00	75	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				1,00		60		0,005	0,009	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50	1,00	155	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			1,00		120		0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,50	1,00	145	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			1,00		110		0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S260 • VHM-Fräser

S260 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2 H1.1 H2.1 H3.1 H3.2

S260

HM



N

Z 4



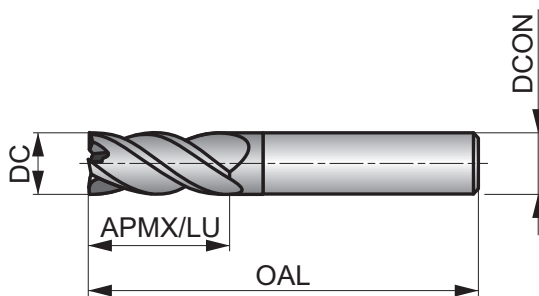
$\lambda 40^\circ$   
 $\gamma 4^\circ$



h9



DORMER



DC mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S260
3.0	6.0	9.0	57.0	4	S2603.0
4.0	6.0	12.0	57.0	4	S2604.0
5.0	6.0	13.0	57.0	4	S2605.0
6.0	6.0	13.0	57.0	4	S2606.0
8.0	8.0	20.0	64.0	4	S2608.0
10.0	10.0	22.0	72.0	4	S26010.0
12.0	12.0	26.0	83.0	4	S26012.0
14.0	14.0	32.0	83.0	4	S26014.0
16.0	16.0	32.0	92.0	4	S26016.0
18.0	18.0	38.0	92.0	4	S26018.0
20.0	20.0	38.0	104.0	4	S26020.0



Beispiel für die Anfangsbedingungen

S260			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen													
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,60	100	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	max	0,05	145	$f_z$	0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	1,50	0,60	100	$f_z$	0,006	0,009	0,017	0,022	0,027	0,032	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,066	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	max	0,05	265	$f_z$	0,014	0,021	0,039	0,050	0,062	0,073	0,087	0,101	0,112	0,126	0,137	0,151	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	0,005	0,008	0,014	0,018	0,022	0,026	0,031	0,035	0,040	0,044	0,048	0,053	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	0,011	0,018	0,032	0,041	0,050	0,060	0,071	0,080	0,092	0,101	0,110	0,121	
	-	-	-	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S260			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten													
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50	1,00	100	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	1,00	1,00	70	$f_z$	0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	0,50	1,00	180	$f_z$	0,006	0,009	0,017	0,022	0,027	0,032	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,066	
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	1,00	1,00	130	$f_z$	0,005	0,007	0,013	0,017	0,020	0,024	0,029	0,033	0,037	0,041	0,045	0,050	
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50	1,00	100	$f_z$	0,005	0,008	0,014	0,018	0,022	0,026	0,031	0,035	0,040	0,044	0,048	0,053	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,00	1,00	70	$f_z$	0,004	0,006	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,026	0,030	0,033	0,036	0,040	
	-	-	-	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

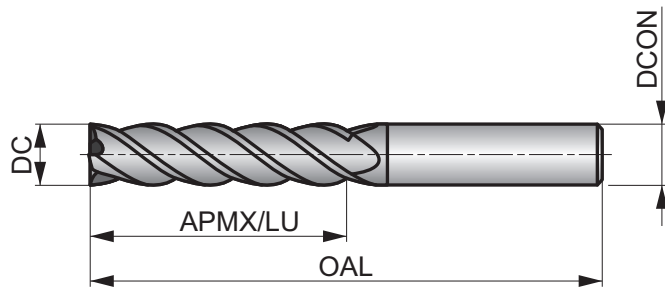
Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S717 S217

• VHM-Fräser

S717	■	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	
	■	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1			
	▣	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.3														
S217	■	P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2												

S717	HM		N	Z 4		$\lambda 40^\circ$ $\gamma 10^\circ$	DIN 6535HA		AICrN	h9		
S217	HM		N	Z 4		$\lambda 40^\circ$ $\gamma 3^\circ$	DIN 6535HA		AlTiN	h9		



DC mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S717	S217
3.0	3.0	19.0	60.0	4	S7173.0	S2173.0XD3
3.0	6.0	19.0	75.0	4		S2173.0XD6
4.0	4.0	19.0	60.0	4	S7174.0	S2174.0XD4
4.0	6.0	19.0	75.0	4		S2174.0XD6
5.0	5.0	19.0	60.0	4	S7175.0	S2175.0
6.0	6.0	31.0	75.0	4	S7176.0	S2176.0
8.0	8.0	31.0	75.0	4	S7178.0	S2178.0
10.0	10.0	31.0	75.0	4	S71710.0	S21710.0
12.0	12.0	50.0	100.0	4	S71712.0	S21712.0
14.0	14.0	57.0	125.0	4	S71714.0	S21714.0
16.0	16.0	57.0	125.0	4	S71716.0	S21716.0
18.0	18.0	57.0	125.0	4	S71718.0	S21718.0
20.0	20.0	57.0	125.0	4	S71720.0	S21720.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

<b>S717</b>				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindig- keit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	1,50 max	0,60 0,05	105 160	$f_z$	0,008 0,018	0,013 0,030	0,024 0,055	0,030 0,069	0,037 0,085	0,044 0,101	0,052 0,119	0,060 0,137	0,067 0,153	0,075 0,172	0,082 0,188	0,090 0,206	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	1,50 max	0,60 0,05	70 100	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,025	0,019 0,044	0,024 0,055	0,030 0,069	0,036 0,082	0,042 0,096	0,049 0,112	0,054 0,124	0,061 0,140	0,066 0,151	0,073 0,167	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50 max	0,60 0,05	50 70	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,025	0,019 0,044	0,024 0,055	0,030 0,069	0,036 0,082	0,042 0,096	0,049 0,112	0,054 0,124	0,061 0,140	0,066 0,151	0,073 0,167	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	1,50 max	0,60 0,05	100 150	$f_z$	0,008 0,018	0,013 0,030	0,024 0,055	0,030 0,069	0,037 0,085	0,044 0,101	0,052 0,119	0,060 0,137	0,067 0,153	0,075 0,172	0,082 0,188	0,090 0,206	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,50 max	0,60 0,05	95 140	$f_z$	0,008 0,018	0,013 0,030	0,024 0,055	0,030 0,069	0,037 0,085	0,044 0,101	0,052 0,119	0,060 0,137	0,067 0,153	0,075 0,172	0,082 0,188	0,090 0,206	

<b>S217</b>				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindig- keit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen											
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50 max	0,60 0,05	65 95	$f_z$	0,009 0,021	0,014 0,032	0,026 0,060	0,033 0,076	0,041 0,094	0,048 0,110	0,057 0,131	0,066 0,151	0,074 0,169	0,083 0,190	0,090 0,206	0,099 0,227
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

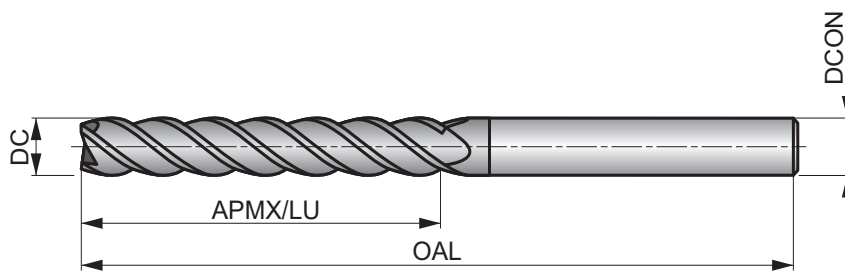
Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S718 S218

• VHM-Fräser

S718	■	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	K1.1	K1.2	K1.3	
	▣	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1			
	▣	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.3														
S218	■	P4.3	M2.3	M3.3	M4.1	M4.2	S1.3	S2.2	S3.2	S4.2												

S718	HM		N	Z 4		$\lambda 40^\circ$ $\gamma 10^\circ$	DIN 6535HA		AICrN	h9		
S218	HM		N	Z 4		$\lambda 40^\circ$ $\gamma 3^\circ$	DIN 6535HA		AlTiN	h9		



DC mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S718	S218
3.0	3.0	25.0	100.0	4	S7183.0	S2183.0
4.0	4.0	31.0	100.0	4	S7184.0	S2184.0
5.0	5.0	31.0	100.0	4	S7185.0	S2185.0
6.0	6.0	38.0	100.0	4	S7186.0	S2186.0
8.0	8.0	41.0	100.0	4	S7188.0	S2188.0
10.0	10.0	57.0	125.0	4	S71810.0	S21810.0
12.0	12.0	75.0	150.0	4	S71812.0	S21812.0
14.0	14.0	75.0	150.0	4	S71814.0	S21814.0
16.0	16.0	75.0	150.0	4	S71816.0	S21816.0
18.0	18.0	75.0	150.0	4	S71818.0	S21818.0
20.0	20.0	75.0	150.0	4	S71820.0	S21820.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S718		Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen														
						2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20			
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	1,50 max	0,60 0,05	65 100	$f_z$	0,008 0,018	0,013 0,030	0,024 0,055	0,030 0,069	0,037 0,085	0,044 0,101	0,052 0,119	0,060 0,137	0,067 0,153	0,075 0,172	0,082 0,188	0,090 0,206	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	1,50 max	0,60 0,05	40 60	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,025	0,019 0,044	0,024 0,055	0,030 0,069	0,036 0,082	0,042 0,096	0,049 0,112	0,054 0,124	0,061 0,140	0,066 0,151	0,073 0,167	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50 max	0,60 0,05	30 45	$f_z$	0,006 0,014	0,011 0,025	0,019 0,044	0,024 0,055	0,030 0,069	0,036 0,082	0,042 0,096	0,049 0,112	0,054 0,124	0,061 0,140	0,066 0,151	0,073 0,167	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	1,50 max	0,60 0,05	65 95	$f_z$	0,008 0,018	0,013 0,030	0,024 0,055	0,030 0,069	0,037 0,085	0,044 0,101	0,052 0,119	0,060 0,137	0,067 0,153	0,075 0,172	0,082 0,188	0,090 0,206	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,50 max	0,60 0,05	60 90	$f_z$	0,008 0,018	0,013 0,030	0,024 0,055	0,030 0,069	0,037 0,085	0,044 0,101	0,052 0,119	0,060 0,137	0,067 0,153	0,075 0,172	0,082 0,188	0,090 0,206	

S218		Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen													
						2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50 max	0,60 0,05	40 60	$f_z$	0,009 0,021	0,014 0,032	0,026 0,060	0,033 0,076	0,041 0,094	0,048 0,110	0,057 0,131	0,066 0,151	0,074 0,169	0,083 0,190	0,090 0,206	0,099 0,227
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

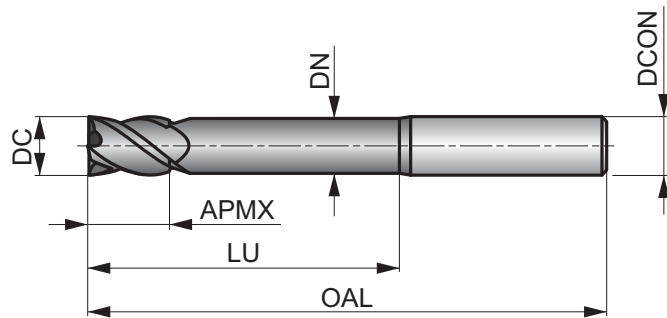
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S219 • VHM-Fräser

S219 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2

S219 **HM**  **N**      **h9**  



DC mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	LU	DN mm	S219
3.0	3.0	5.0	60.0	4	30.0	2.8	S2193.0
4.0	4.0	8.0	60.0	4	32.0	3.7	S2194.0
5.0	5.0	9.0	60.0	4	32.0	4.6	S2195.0
6.0	6.0	10.0	75.0	4	40.0	5.5	S2196.0
8.0	8.0	12.0	75.0	4	40.0	7.4	S2198.0
10.0	10.0	14.0	75.0	4	40.0	9.2	S21910.0
12.0	12.0	16.0	100.0	4	60.0	11.0	S21912.0
14.0	14.0	22.0	125.0	4	85.0	13.0	S21914.0
16.0	16.0	22.0	125.0	4	85.0	15.0	S21916.0
18.0	18.0	26.0	125.0	4	85.0	17.0	S21918.0
20.0	20.0	26.0	125.0	4	85.0	19.0	S21920.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S219			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen												
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,60	65	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

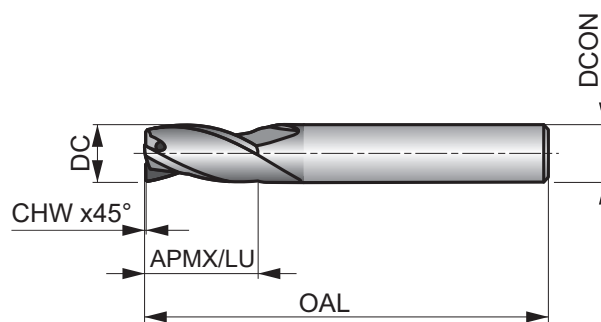
# S813HA

# S813HB

• VHM-Fräser

S813HA	■	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2	K2.1	K2.2	
S813HB	▣	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2		
		P4.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	N1.1	N1.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1					

S813HA	HM		N	Z 3		$\lambda$ 28° $\gamma$ 9°	DIN 6535HA			DIN 6527L
S813HB	HM		N	Z 3		$\lambda$ 28° $\gamma$ 9°	DIN 6535HB			DIN 6527L



DC mm	CHW x45° mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S813HA	S813HB
2.0	0.00	6.0	6.0	57.0	3	S813HA2.0	S813HB2.0
2.5	0.08	6.0	7.0	57.0	3	S813HA2.5	S813HB2.5
3.0	0.08	6.0	7.0	57.0	3	S813HA3.0	S813HB3.0
3.5	0.08	6.0	7.0	57.0	3	S813HA3.5	S813HB3.5
4.0	0.13	6.0	8.0	57.0	3	S813HA4.0	S813HB4.0
4.5	0.13	6.0	8.0	57.0	3	S813HA4.5	S813HB4.5
5.0	0.13	6.0	10.0	57.0	3	S813HA5.0	S813HB5.0
6.0	0.13	6.0	10.0	57.0	3	S813HA6.0	S813HB6.0
7.0	0.13	8.0	13.0	63.0	3	S813HA7.0	S813HB7.0
8.0	0.20	8.0	16.0	63.0	3	S813HA8.0	S813HB8.0 <sup>1)</sup>
9.0	0.20	10.0	16.0	72.0	3	S813HA9.0	S813HB9.0 <sup>1)</sup>
10.0	0.20	10.0	19.0	72.0	3	S813HA10.0	S813HB10.0 <sup>1)</sup>
12.0	0.20	12.0	22.0	83.0	3	S813HA12.0	S813HB12.0 <sup>1)</sup>
14.0	0.20	14.0	22.0	83.0	3	S813HA14.0	S813HB14.0 <sup>1)</sup>
16.0	0.20	16.0	26.0	92.0	3	S813HA16.0	S813HB16.0 <sup>1)</sup>
18.0	0.20	18.0	26.0	92.0	3	S813HA18.0	S813HB18.0 <sup>1)</sup>
20.0	0.30	20.0	32.0	104.0	3	S813HA20.0	S813HB20.0 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> CHW ±0.05x45° mm



Beispiel für die Anfangsbedingungen

S813HA S813HB				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	1,50 max	0,50 0,05	125 180	$f_z$	0,009 0,021	0,014 0,032	0,026 0,060	0,033 0,076	0,041 0,094	0,048 0,110	0,057 0,131	0,066 0,151	0,074 0,169	0,083 0,190	0,090 0,206	0,099 0,227	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	1,50 max	0,50 0,05	75 115	$f_z$	0,007 0,016	0,012 0,027	0,022 0,050	0,027 0,062	0,033 0,076	0,040 0,092	0,047 0,108	0,054 0,124	0,060 0,137	0,068 0,156	0,074 0,169	0,081 0,185	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50 max	0,50 0,05	45 70	$f_z$	0,007 0,016	0,012 0,027	0,022 0,050	0,027 0,062	0,033 0,076	0,040 0,092	0,047 0,108	0,054 0,124	0,060 0,137	0,068 0,156	0,074 0,169	0,081 0,185	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	1,50 max	0,50 0,05	120 175	$f_z$	0,009 0,021	0,014 0,032	0,026 0,060	0,033 0,076	0,041 0,094	0,048 0,110	0,057 0,131	0,066 0,151	0,074 0,169	0,083 0,190	0,090 0,206	0,099 0,227	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,50 max	0,50 0,05	115 165	$f_z$	0,009 0,021	0,014 0,032	0,026 0,060	0,033 0,076	0,041 0,094	0,048 0,110	0,057 0,131	0,066 0,151	0,074 0,169	0,083 0,190	0,090 0,206	0,099 0,227	

S813HA S813HB				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,50 1,00	1,00	120 90	$f_z$	0,009 0,007	0,014 0,011	0,026 0,020	0,033 0,025	0,041 0,031	0,048 0,036	0,057 0,043	0,066 0,050	0,074 0,056	0,083 0,062	0,090 0,068	0,099 0,074	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,50 1,00	1,00	80 60	$f_z$	0,007 0,005	0,012 0,009	0,022 0,017	0,027 0,020	0,033 0,025	0,040 0,030	0,047 0,035	0,054 0,041	0,060 0,045	0,068 0,051	0,074 0,056	0,081 0,061	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50 1,00	1,00	45 35	$f_z$	0,007 0,005	0,012 0,009	0,022 0,017	0,027 0,020	0,033 0,025	0,040 0,030	0,047 0,035	0,054 0,041	0,060 0,045	0,068 0,051	0,074 0,056	0,081 0,061	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50 1,00	1,00	120 90	$f_z$	0,009 0,007	0,014 0,011	0,026 0,020	0,033 0,025	0,041 0,031	0,048 0,036	0,057 0,043	0,066 0,050	0,074 0,056	0,083 0,062	0,090 0,068	0,099 0,074	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,50 1,00	1,00	110 85	$f_z$	0,009 0,007	0,014 0,011	0,026 0,020	0,033 0,025	0,041 0,031	0,048 0,036	0,057 0,043	0,066 0,050	0,074 0,056	0,083 0,062	0,090 0,068	0,099 0,074	

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

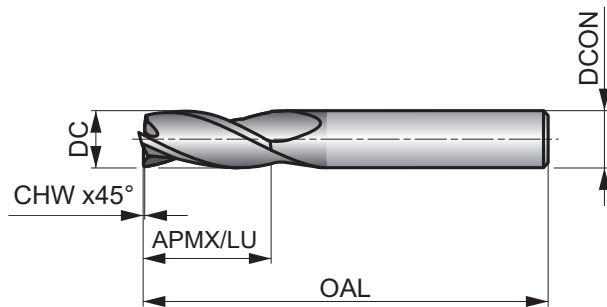
Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S823 • VHM-Fräser

S823	■	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	K1.1	K1.2	K2.1	K2.2	K2.3
	■	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2			
	▣	P4.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	N1.1	N1.2	N3.3	N4.1	N4.2	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1					

S823 **HM**  **N**    $\lambda 28^\circ$   $\gamma 9^\circ$    



DC mm	CHW x45° mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S823
2.0	-	6.0	8.0	57.0	3	S8232.0
2.5	0.08	6.0	12.0	57.0	3	S8232.5
3.0	0.08	6.0	12.0	57.0	3	S8233.0
4.0	0.13	6.0	14.0	57.0	3	S8234.0
5.0	0.13	6.0	16.0	57.0	3	S8235.0
6.0	0.13	6.0	19.0	57.0	3	S8236.0
7.0	0.13	8.0	19.0	63.0	3	S8237.0
8.0	0.20	8.0	19.0	63.0	3	S8238.0 <sup>1)</sup>
9.0	0.20	10.0	21.0	72.0	3	S8239.0 <sup>1)</sup>
10.0	0.20	10.0	22.0	72.0	3	S82310.0 <sup>1)</sup>
12.0	0.20	12.0	25.0	83.0	3	S82312.0 <sup>1)</sup>
14.0	0.20	14.0	30.0	83.0	3	S82314.0 <sup>1)</sup>
16.0	0.20	16.0	32.0	92.0	3	S82316.0 <sup>1)</sup>
18.0	0.20	18.0	32.0	92.0	3	S82318.0 <sup>1)</sup>
20.0	0.30	20.0	38.0	104.0	3	S82320.0 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> CHW ±0.05x45° mm

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S823				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen											
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	1,50	0,50	110	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
				max	0,05	160	$f_z$	0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	1,50	0,50	70	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	100	$f_z$	0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,50	40	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				max	0,05	60	$f_z$	0,016	0,027	0,050	0,062	0,076	0,092	0,108	0,124	0,137	0,156	0,169	0,185
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	1,50	0,50	110	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
			max	0,05	160	$f_z$	0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	1,50	0,50	100	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			max	0,05	150	$f_z$	0,021	0,032	0,060	0,076	0,094	0,110	0,131	0,151	0,169	0,190	0,206	0,227	

S823				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten											
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,50	1,00	110	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
				1,00	1,00	80	$f_z$	0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,50	1,00	70	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				1,00	1,00	50	$f_z$	0,005	0,009	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50	1,00	40	$f_z$	0,007	0,012	0,022	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,068	0,074	0,081
				1,00	1,00	30	$f_z$	0,005	0,009	0,017	0,020	0,025	0,030	0,035	0,041	0,045	0,051	0,056	0,061
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50	1,00	110	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099
			1,00	1,00	80	$f_z$	0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	
GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,50	1,00	100	$f_z$	0,009	0,014	0,026	0,033	0,041	0,048	0,057	0,066	0,074	0,083	0,090	0,099	
			1,00	1,00	75	$f_z$	0,007	0,011	0,020	0,025	0,031	0,036	0,043	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

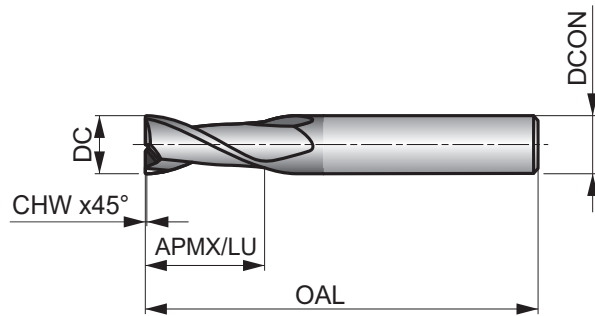
Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S812HA S812HB

• VHM-Fräser

S812HA	■	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3
S812HB	■	M4.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.3
	☑	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1									
	☑	N1.1	N1.2	N3.3	N4.1	N4.2														

S812HA	HM		N	Z 2		$\lambda$ 28° $\gamma$ 9°	DIN 6535HA			DIN 6527L
S812HB	HM		N	Z 2		$\lambda$ 28° $\gamma$ 9°	DIN 6535HB			DIN 6527L



DC mm	CHW x45° mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S812HA	S812HB
2.0	-	6.0	6.0	57.0	2	S812HA2.0	S812HB2.0
2.5	0.08	6.0	7.0	57.0	2	S812HA2.5	S812HB2.5
3.0	0.08	6.0	7.0	57.0	2	S812HA3.0	S812HB3.0
3.5	0.08	6.0	7.0	57.0	2	S812HA3.5	S812HB3.5
4.0	0.13	6.0	8.0	57.0	2	S812HA4.0	S812HB4.0
4.5	0.13	6.0	8.0	57.0	2	S812HA4.5	S812HB4.5
5.0	0.13	6.0	10.0	57.0	2	S812HA5.0	S812HB5.0
6.0	0.13	6.0	10.0	57.0	2	S812HA6.0	S812HB6.0
7.0	0.13	8.0	13.0	63.0	2	S812HA7.0	S812HB7.0
8.0	0.20	8.0	16.0	63.0	2	S812HA8.0	S812HB8.0 <sup>1)</sup>
9.0	0.20	10.0	16.0	72.0	2	S812HA9.0	S812HB9.0 <sup>1)</sup>
10.0	0.20	10.0	19.0	72.0	2	S812HA10.0	S812HB10.0 <sup>1)</sup>
12.0	0.20	12.0	22.0	83.0	2	S812HA12.0	S812HB12.0 <sup>1)</sup>
14.0	0.20	14.0	22.0	83.0	2	S812HA14.0	S812HB14.0 <sup>1)</sup>
16.0	0.20	16.0	26.0	92.0	2	S812HA16.0	S812HB16.0 <sup>1)</sup>
18.0	0.20	18.0	26.0	92.0	2	S812HA18.0	S812HB18.0 <sup>1)</sup>
20.0	0.30	20.0	32.0	104.0	2	S812HA20.0	S812HB20.0 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> CHW ±0.05x45° mm

Beispiel für die Anfangsbedingungen

<h1 style="text-align: center;">S812HA S812HB</h1>				Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten												
								2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,50 1,00	1,00	120 90	$f_z$	0,011 0,008	0,017 0,013	0,032 0,024	0,040 0,030	0,049 0,037	0,059 0,044	0,069 0,052	0,080 0,060	0,089 0,067	0,100 0,075	0,109 0,082	0,120 0,090	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,50 1,00	1,00	80 60	$f_z$	0,009 0,007	0,014 0,011	0,026 0,020	0,033 0,025	0,041 0,031	0,048 0,036	0,057 0,043	0,066 0,050	0,074 0,056	0,083 0,062	0,090 0,068	0,099 0,074	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50 1,00	1,00	50 35	$f_z$	0,009 0,007	0,014 0,011	0,026 0,020	0,033 0,025	0,041 0,031	0,048 0,036	0,057 0,043	0,066 0,050	0,074 0,056	0,083 0,062	0,090 0,068	0,099 0,074	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	- -	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	- -	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	- -	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50 1,00	1,00	120 90	$f_z$	0,011 0,008	0,017 0,013	0,032 0,024	0,040 0,030	0,049 0,037	0,059 0,044	0,069 0,052	0,080 0,060	0,089 0,067	0,100 0,075	0,109 0,082	0,120 0,090	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,50 1,00	1,00	110 85	$f_z$	0,011 0,008	0,017 0,013	0,032 0,024	0,040 0,030	0,049 0,037	0,059 0,044	0,069 0,052	0,080 0,060	0,089 0,067	0,100 0,075	0,109 0,082	0,120 0,090	

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S822 • VHM-Fräser

S822	■	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1
	■	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.3	N2.1	N2.2
	■	N2.3	N3.1	N3.2	S1.1	S1.2	S2.1	S3.1	S4.1												
☑	N1.1	N1.2	N3.3	N4.1	N4.2																

S822

HM

P9

N

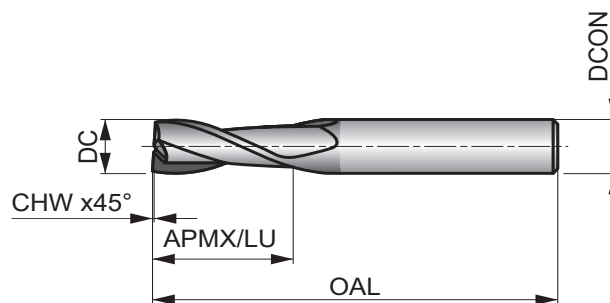
Z  
2

λ 28°  
γ 9°

DIN  
6535HA

Alcrona

DORMER



DC mm	CHW x45° mm	DCON h6 mm	APMX/LU mm	OAL mm	ZEFP	S822
2.0	-	6.0	8.0	57.0	2	S8222.0
2.5	0.08	6.0	12.0	57.0	2	S8222.5
3.0	0.08	6.0	12.0	57.0	2	S8223.0
4.0	0.13	6.0	14.0	57.0	2	S8224.0
5.0	0.13	6.0	16.0	57.0	2	S8225.0
6.0	0.13	6.0	19.0	57.0	2	S8226.0
7.0	0.13	8.0	19.0	63.0	2	S8227.0
8.0	0.20	8.0	19.0	63.0	2	S8228.0 <sup>1)</sup>
9.0	0.20	10.0	21.0	72.0	2	S8229.0 <sup>1)</sup>
10.0	0.20	10.0	22.0	72.0	2	S82210.0 <sup>1)</sup>
12.0	0.20	12.0	25.0	83.0	2	S82212.0 <sup>1)</sup>
14.0	0.20	14.0	30.0	83.0	2	S82214.0 <sup>1)</sup>
16.0	0.20	16.0	32.0	92.0	2	S82216.0 <sup>1)</sup>
18.0	0.20	18.0	32.0	92.0	2	S82218.0 <sup>1)</sup>
20.0	0.30	20.0	38.0	104.0	2	S82220.0 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> CHW ±0.05x45° mm

Beispiel für die Anfangsbedingungen

S822			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Nuten													
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	0,50 1,00	1,00	110 80	$f_z$	0,011 0,008	0,017 0,013	0,032 0,024	0,040 0,030	0,049 0,037	0,059 0,044	0,069 0,052	0,080 0,060	0,089 0,067	0,100 0,075	0,109 0,082	0,120 0,090	
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	0,50 1,00	1,00	70 50	$f_z$	0,009 0,007	0,014 0,011	0,026 0,020	0,033 0,025	0,041 0,031	0,048 0,036	0,057 0,043	0,066 0,050	0,074 0,056	0,083 0,062	0,090 0,068	0,099 0,074	
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	0,50 1,00	1,00	40 30	$f_z$	0,009 0,007	0,014 0,011	0,026 0,020	0,033 0,025	0,041 0,031	0,048 0,036	0,057 0,043	0,066 0,050	0,074 0,056	0,083 0,062	0,090 0,068	0,099 0,074	
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	- -	- -	- -	$f_z$	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	- -	- -	- -	$f_z$	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	- -	- -	- -	$f_z$	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	0,50 1,00	1,00	110 80	$f_z$	0,011 0,008	0,017 0,013	0,032 0,024	0,040 0,030	0,049 0,037	0,059 0,044	0,069 0,052	0,080 0,060	0,089 0,067	0,100 0,075	0,109 0,082	0,120 0,090	
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	0,50 1,00	1,00	100 75	$f_z$	0,011 0,008	0,017 0,013	0,032 0,024	0,040 0,030	0,049 0,037	0,059 0,044	0,069 0,052	0,080 0,060	0,089 0,067	0,100 0,075	0,109 0,082	0,120 0,090	

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S225

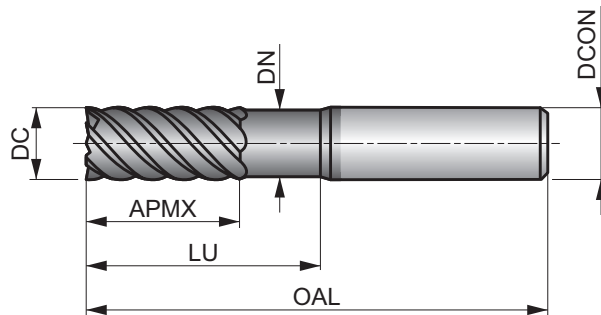
# S525

• VHM-Schlichtfräser

S225 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2

S525 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S225	HM		N	Z 6-8		$\lambda 50^\circ$ $\gamma 3^\circ$	DIN 6535HA	AITIN	h9	
S525	HM		N	Z 6-8		$\lambda 50^\circ$ $\gamma -26^\circ$	DIN 6535HA	TiSiN	h9	



DC mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S225	S525
3.0	6.0	8.0	50.0	6	20.0	2.8	S2253.0	S5253.0
4.0	6.0	11.0	50.0	6	20.0	3.7	S2254.0	S5254.0
6.0	6.0	15.0	50.0	6	20.0	5.5	S2256.0	S5256.0
8.0	8.0	20.0	64.0	6	30.0	7.4	S2258.0	S5258.0
10.0	10.0	22.0	70.0	6	32.0	9.2	S22510.0	S52510.0
12.0	12.0	25.0	75.0	6	37.0	11.0	S22512.0	S52512.0
14.0	14.0	30.0	90.0	6	44.0	13.0	S22514.0	S52514.0
16.0	16.0	30.0	90.0	8	46.0	15.0	S22516.0	S52516.0
18.0	18.0	35.0	100.0	8	53.0	17.0	S22518.0	S52518.0
20.0	20.0	38.0	100.0	8	58.0	19.0	S22520.0	S52520.0



Beispiel für die Anfangsbedingungen

<b>S225</b>			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen													
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,05	120	$f_z$	0,009	0,016	0,030	0,037	0,046	0,053	0,064	0,073	0,082	0,092	0,101	0,110	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>S525</b>			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen													
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	1,50	0,05	175	$f_z$	0,011	0,021	0,037	0,046	0,055	0,066	0,078	0,089	0,101	0,112	0,124	0,135	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	1,50	0,05	95	$f_z$	0,009	0,016	0,030	0,037	0,046	0,053	0,064	0,073	0,082	0,092	0,101	0,110	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	1,50	0,05	60	$f_z$	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016	0,021	0,025	0,032	0,034	0,039	0,044	0,048	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S226

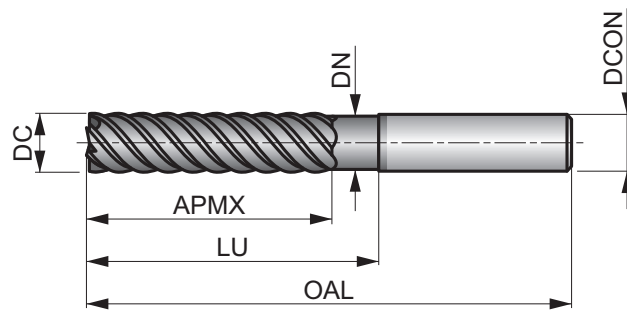
# S526

• VHM-Schlichtfräser

S226 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2

S526 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S226	HM		N	Z 6-8		$\lambda 50^\circ$ $\gamma 3^\circ$	DIN 6535HA	AITiN	h9	
S526	HM		N	Z 6-8		$\lambda 50^\circ$ $\gamma -26^\circ$	DIN 6535HA	TiSiN	h9	



		S226	S526					
		3.00 - 20.00	3.00 - 20.00					
DC mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S226	S526
3.0	6.0	19.0	75.0	6	30.0	2.8	S2263.0	S5263.0
4.0	6.0	19.0	75.0	6	32.0	3.7	S2264.0	S5264.0
6.0	6.0	31.0	75.0	6	40.0	5.5	S2266.0	S5266.0
8.0	8.0	31.0	75.0	6	40.0	7.4	S2268.0	S5268.0
10.0	10.0	45.0	100.0	6	60.0	9.2	S22610.0	S52610.0
12.0	12.0	50.0	100.0	6	60.0	11.0	S22612.0	S52612.0
14.0	14.0	57.0	125.0	6	85.0	13.0	S22614.0	S52614.0
16.0	16.0	57.0	125.0	8	85.0	15.0	S22616.0	S52616.0
18.0	18.0	57.0	125.0	8	85.0	17.0	S22618.0	S52618.0
20.0	20.0	57.0	125.0	8	85.0	19.0	S22620.0	S52620.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

<b>S226</b>			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen													
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,05	95	$f_z$	0,009	0,016	0,030	0,037	0,046	0,053	0,064	0,073	0,082	0,092	0,101	0,110	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>S526</b>			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen													
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	1,50	0,05	140	$f_z$	0,011	0,021	0,037	0,046	0,055	0,066	0,078	0,089	0,101	0,112	0,124	0,135	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	1,50	0,05	80	$f_z$	0,009	0,016	0,030	0,037	0,046	0,053	0,064	0,073	0,082	0,092	0,101	0,110	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	1,50	0,05	50	$f_z$	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016	0,021	0,025	0,032	0,034	0,039	0,044	0,048	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.

# S227

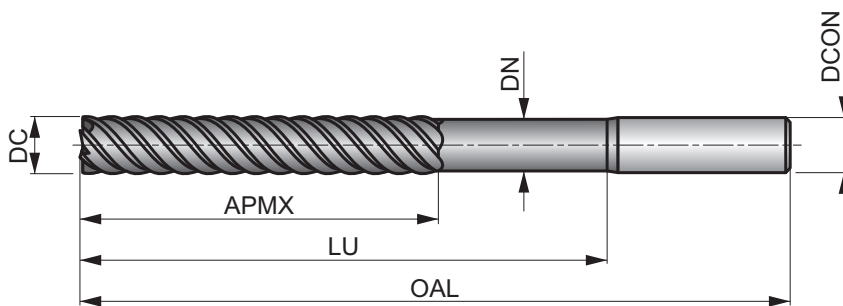
# S527

• VHM-Schlichtfräser

S227 ■ P4.3 M2.3 M3.3 M4.1 M4.2 S1.3 S2.2 S3.2 S4.2

S527 ■ H1.1 H2.1 H2.2 H3.1 H3.2 H4.1 H4.2

S227	HM		N	Z 6-8		$\lambda 50^\circ$ $\gamma 3^\circ$	DIN 6535HA	AITIN	h9	
S527	HM		N	Z 6-8		$\lambda 50^\circ$ $\gamma -26^\circ$	DIN 6535HA	TISIN	h9	



DC mm	DCON h6 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	LU mm	DN mm	S227	S527
3.0	6.0	25.0	100.0	6	60.0	2.8		S5273.0
4.0	6.0	31.0	100.0	6	60.0	3.7		S5274.0
6.0	6.0	38.0	100.0	6	60.0	5.5	S2276.0	S5276.0
8.0	8.0	41.0	100.0	6	60.0	7.4	S2278.0	S5278.0
10.0	10.0	57.0	125.0	6	85.0	9.2	S22710.0	S52710.0
12.0	12.0	75.0	150.0	6	110.0	11.0	S22712.0	S52712.0
14.0	14.0	75.0	150.0	6	110.0	13.0	S22714.0	S52714.0
16.0	16.0	75.0	150.0	8	110.0	15.0	S22716.0	S52716.0
18.0	18.0	75.0	150.0	8	110.0	17.0	S22718.0	S52718.0
20.0	20.0	75.0	150.0	8	110.0	19.0	S22720.0	S52720.0

Beispiel für die Anfangsbedingungen

<b>S227</b>			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen													
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	1,50	0,05	60	$f_z$	0,009	0,016	0,030	0,037	0,046	0,053	0,064	0,073	0,082	0,092	0,101	0,110	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>S527</b>			Tiefe $a_p \times DC$ (mm)	Breite $a_e \times DC$ (mm)	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min.)	Vorschub $f_z$ (mm/Zahn)	Profil- / Konturfräsen													
							2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20		
	C45, 16MnCr5 (180 - 220 HB)	Kohlenstoffstahl	P2	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.2312, 1.2379 (260 - 340 HB)	Legierter Stahl	P3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toolox44, Hardox450 (40 - 45 HRC)	Werkzeugstahl	P4	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.9650, 0.9655 (<440 HB)	Hartguss	H1	1,50	0,05	90	$f_z$	0,011	0,021	0,037	0,046	0,055	0,066	0,078	0,089	0,101	0,112	0,124	0,135	-
	1.2343, 1.2738 (50-55 HRC)	Gehärteter Stahl	H3	1,50	0,05	45	$f_z$	0,009	0,016	0,030	0,037	0,046	0,053	0,064	0,073	0,082	0,092	0,101	0,110	-
	1.2379, 1.2363 (60-62 HRC)	Gehärteter Stahl	H4	1,50	0,05	30	$f_z$	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016	0,021	0,025	0,032	0,034	0,039	0,044	0,048	-
	GG15, GG25 (180 - 220 HB)	Grauguss (GG)	K1	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GGG50, GGG60 (180 - 220 HB)	Duktiles Gusseisen (GGG)	K3	-	-	-	$f_z$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubwerte sind ungefähr.

Die Schnittgeschwindigkeit kann in einem Bereich (+/- 10%) und der Vorschub in einem Bereich (+/- 25%) geändert werden.

Kundenspezifische Faktoren wie Maschinenleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugüberhang, Art der Klemmung usw. werden nicht berücksichtigt.





# SIMPLY RELIABLE

Der Fachmann erkennt die Qualität der Arbeit bereits bei der Betrachtung der Späne. Deshalb haben wir eine klare, schnörkellose Spanform als Logo gewählt. Dieser Span steht stellvertretend für die Spanformen, welche bei der Bearbeitung mit Einsatz unserer Produkte entstehen. Er spricht für sich und die hohe Zuverlässigkeit unserer Produkte. **Simply Reliable.**

## Austria

T: +31 10 2080 240  
info.at@dormerpramet.com

## Belgium & Luxembourg

T: +32 3 440 59 01  
info.be@dormerpramet.com

## Brazil

T: +55 11 5660 3000  
info.br@dormerpramet.com

## Canada

T: (888) 336 7637  
En Français: (888) 368 8457  
cs.canada@dormerpramet.com

## China

T: +86 21 2416 0508  
info.cn@dormerpramet.com

## Croatia

T: +385 98 407 489  
info.hr@dormerpramet.com

## Czech Republic

T: +420 583 381 111  
info.cz@dormerpramet.com

## Denmark

T: 808 82106  
info.se@dormerpramet.com

## Finland

T: 0205 44 7003  
info.fi@dormerpramet.com

## France

T: +33 (0)2 47 62 57 01  
info.fr@dormerpramet.com

## Germany

T: +49 9131 933 08 70  
info.de@dormerpramet.com

## Hungary

T: +36-96 / 522-846  
info.hu@dormerpramet.com

## India

T: +91 11 4601 5686  
info.in@dormerpramet.com

## Italy

T: +39 02 30 70 54 44  
info.it@dormerpramet.com

## Kazakhstan

T: +7 771 305 11 45  
info.kz@dormerpramet.com

## Mexico

T: +52 (555) 7293981  
cs.mexico@dormerpramet.com

## Netherlands

T: +31 10 2080 240  
info.nl@dormerpramet.com

## Norway

T: 800 10 113  
info.se@dormerpramet.com

## Poland

T: +48 32 78-15-890  
info.pl@dormerpramet.com

## Portugal

T: +351 21 424 54 21  
info.pt@dormerpramet.com

## Romania

T: +4(0)730 015 885  
info.ro@dormerpramet.com

## Russia

T: +7 (495) 775 10 28  
info.ru@dormerpramet.com

## Slovakia

T: +421 (41) 764 54 60  
info.sk@dormerpramet.com

## Slovenia

T: +385 98 407 489  
info.si@dormerpramet.com

## Spain

T: +34 935717722  
info.es@dormerpramet.com

## Sweden

responsible for Iceland  
T: +46 35 16 52 96  
info.se@dormerpramet.com

## Switzerland

T: +31 10 2080 240  
info.ch@dormerpramet.com

## Turkey

T: +90 533 212 45 47  
info.tr@dormerpramet.com

## Ukraine

T: +38 056 736 30 21  
info.ua@dormerpramet.com

## United Kingdom

responsible for Ireland  
T: 0870 850 4466  
info.uk@dormerpramet.com

## United States of America

T: (800) 877-3745  
cs@dormerpramet.com

## Other countries

### South America

T: +55 11 5660 3000  
info.br@dormerpramet.com

### Adria

T: +420 583 381 527  
info.rcee@dormerpramet.com

### Rest of the World

Dormer Pramet International UK  
T: +44 1246 571338  
info.int@dormerpramet.com

Dormer Pramet International CZ

T: +420 583 381 520  
info.int.cz@dormerpramet.com

DP-CAT-DAM-20-DE