Katalog

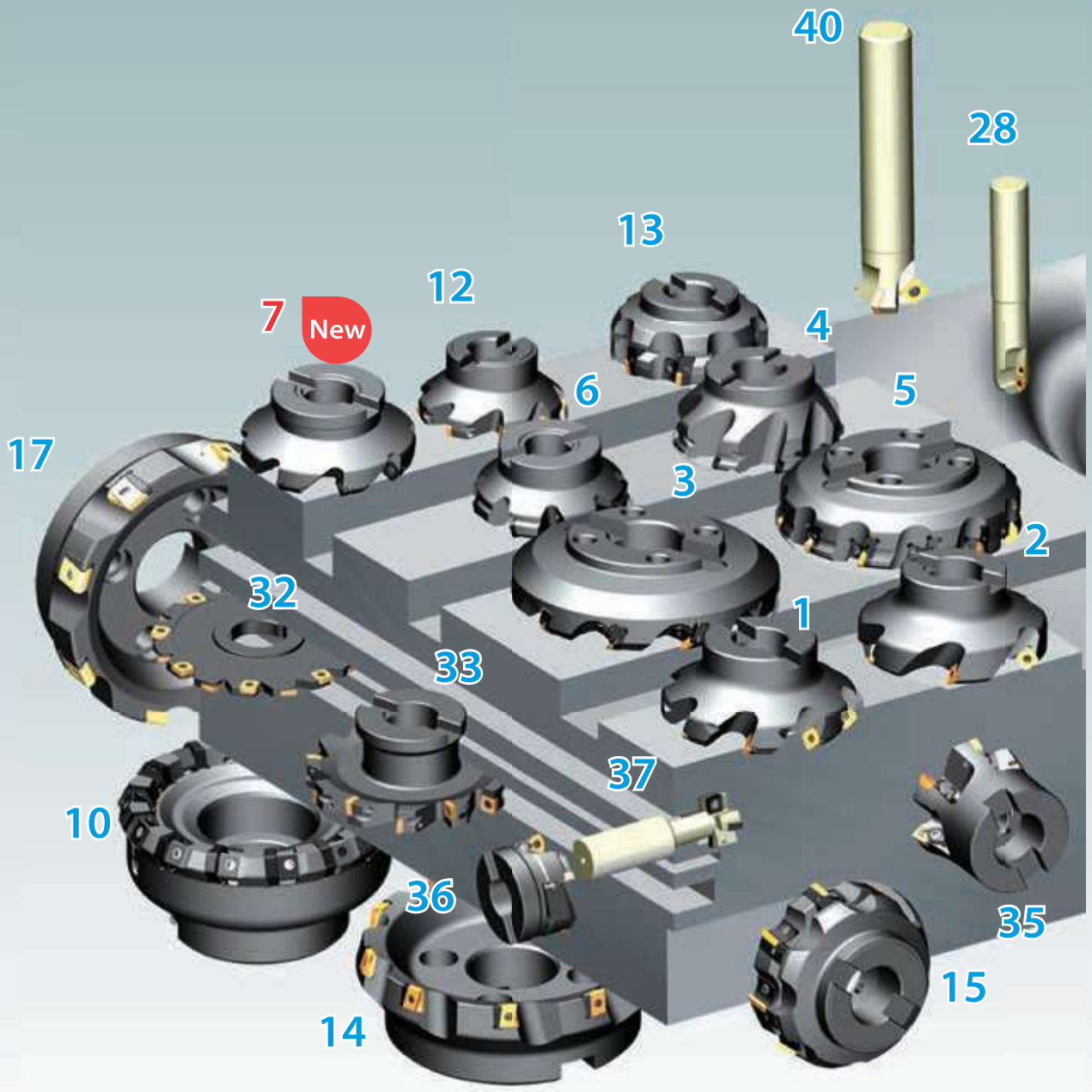
Version2018

Fräsen

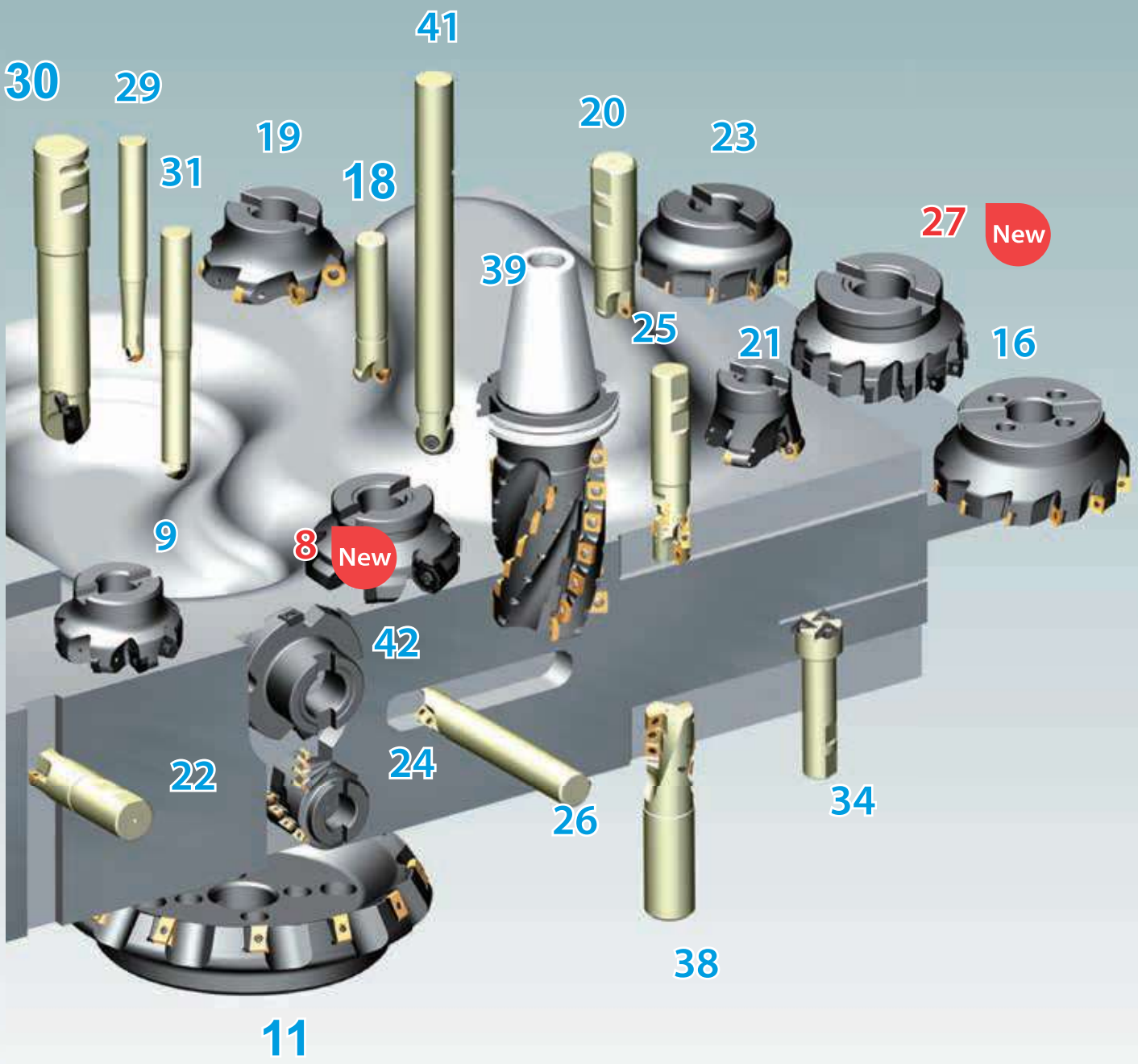
ZCC Cutting Tools Europe GmbH

your Partner | your Value

Wendeschneidplatten Fräsprogramm



Nr.	Werkzeug Kategorie	Seite	Nr.	Werkzeug Kategorie	Seite	Nr.	Werkzeug Kategorie	Seite
1	FMA01	B27	9	FMD02 (PN11)	B56	17	FMP03	B79
2	FMA02	B30	10	FMD02 (HN09)	B62	18	FMR01	B81
3	FMA03	B33	11	FMD03	B64	19	FMR02	B83
4	FMA04 (OFKT05**)	B36	12	FME02	B66	20	FMR03	B86
5	FMA04 (OFKR07**)	B38	13	FME03	B68	21	FMR04	B90
6	FMA07	B42	14	FME04	B72	22	EMP01	B94
7	FMA11	B48	15	FMP01	B74	23	EMP02	B100
8	FMA12	B52	16	FMP02	B76	24	EMP03	B103



Nr.	Werkzeug Kategorie	Seite	Nr.	Werkzeug Kategorie	Seite	Nr.	Werkzeug Kategorie	Seite
25	EMP04	B105	33	SMP03	B147	41	QCH	B188
26	EMP05	B107	34	SMP05	B151	42	XMP01	B164
27	EMP13	B116	35	XMR01 (SDMT**)	B156			
28	BMR01	B126	36	XMR01 (WPGT**)	B160			
29	BMR02	B129	37	TMP01	B166			
30	BMR03	B133	38	HMP01	B168			
31	BMR04	B139	39	HMP01-EC	B172			
32	SMP01	B143	40	CM*01	B174			

WSP zum Fräsen

ANGX-GM	**ANGX-LH**	**APKT-ALH**	**APKT-APF**	**APKT-APM**	**APKT-KM**	**APKT-LH**	**APKT-PF**	
11 15	11 15	11 16	11 16	11 16	15	11 16	11 16	Kantenlänge
B117, B119, B121, B123, B125	B117, B119, B121, B123, B125	B95, B98, B101, B104, B106, B195	B95, B98, B101, B104, B106, B195	B95, B98, B101, B104, B106, B195	B169, B171, B173	B95, B98, B101, B104, B106, B195	B95, B98, B101, B104, B106, B195	Seite
APKT-PM	**APKT-PR**	**APMT**	**CNE-A/B**	**HNEX-DF**	**HNEX-DM**	**HNEX-DR**	**HNGX-HDR**	
11 15 16	11 16	11 16	12	09	09	09	09	Kantenlänge
B95, B98, B101, B104, B106, B195	B95, B98, B101, B104, B106, B195	B108	B165	B63	B63	B63	B203	Seite
HNGX-MR	**LNCX**	**LNE32.302**	**LNE32.534**	**LNKT-GM**	**LNKT-ZR**	**MPHT-DM**	**OFKR-DF**	
09	18			12	12 15 20 25	06 08 12	07	Kantenlänge
B203	B206	B204	B205	B111, B113	B65, B73, B80	B148, B150, B167	B39	Seite
OFKR-DM	**OFKR-LH**	**OFKT-DF**	**OFKT-DM**	**OFKT-LH**	**ONHU-GM**	**ONHU-PF**	**ONHU-PM**	
07	07	05	05	05	08	06 08	06 08	Kantenlänge
B39	B39	B37	B37	B37	B53	B43, B45	B43, B45	Seite
ONHU-W	**PNEG-CF**	**PNEG-CM**	**PNEG-CR**	**PNEG-PF**	**PNEG-PM**	**PNEG-PR**	**RCKT-DM**	
08	11	11	11	11	11	11	10 12 16 20	Kantenlänge
B43, B46	B57, B60	B57, B60	B57, B60	B58, B60	B58, B60	B58, B60	B82, B85	Seite
RCKT-DR	**RCKT-ER**	**RCKT-NM**	**RDKW**	**ROHX**	**SDMT**	**SDMT-DM**	**SDMT-PM**	
12 16 20	12 16 20	12 16	07 08 10 12 16 20	12 16 20	09	06 09 12 15	06 09 12 15	Kantenlänge
B82, B85	B82, B85	B82, B85	B89, B93, B198, B200	B130	B128	B157, B159, B191	B157, B159, B191	Seite
SEEN	**SEET-CF**	**SEET-CM**	**SEET-CR**	**SEET-DF**	**SEET-DM**	**SEET-DR**	**SEET-EF**	
12	12	12	12	12	12 18	12	12	Kantenlänge
B34	B28, B31	B28, B31	B28, B31	B28, B31	B28, B31	B28, B31	B28, B31	Seite
SEET-EM	**SEET-LH**	**SEET-PF**	**SEET-PM**	**SEET-PR**	**SEET-W**	**SEKN**	**SEKR**	
12	12	09 12	09 12	09 12	12	12 15	12 15	Kantenlänge
B28, B31	B78	B78	B78	B78	B29, B32	B35	B35	Seite

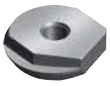
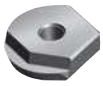
WSP zum Fräsen

SNEG-E	**SNEG-GM**	**SNEG-GR**	**SNEG-W**	**SNKN**	**SPAN**	**SPCN**	**SPEX**	
15	12 15	12 15 19	12	12 15 19	12 15	12 15	12 15	Kantenlänge
B49	B49	B49	B50	B207	B208	B208	B71	Seite

SPGN	**SPKN**	**SPKR**	**SPKR-GM**	**SPKT**	**SPKW**	**SPMR**	**SPMT**	
09 12 15 19	12 15	12 19	12 15	12	12	09 12	06 09 12	Kantenlänge
B211	B58, B70	B71	B71	B67	B67	B209	B128, B175, B177, B179, B181, B183, B185	Seite

SPMT-HT	**SPMT-KM**	**SPMT-KT**	**SPMT-PM**	**SPUN**	**TPAN**	**TPCN**	**TPKN**	
09 12	12	06	12	09 12 15 19	11 16 22	11 16 22	16 22	Kantenlänge
B210	B169, B171, B173	B210	B169, B171, B173	B211	B212	B212	B75, B213	Seite

TPMR	**TPUN**	**WPGT**	**WPGT-PM**	**XPHT-GM**	**XSEQ**	**ZDET**	**ZDET-PM**	
09 11 16 22 33	11 16 22	05 06 08 09	05 06 08 09	16 20 25 30 32 40 50	12	08 11 13	13	Kantenlänge
B214	B214	B161, B163, B193	B161, B163, B193	B132, B134, B136, B138, B189	B144, B146	B127	B127	Seite

			
ZOHX-GF	**ZOHX-GM**	**ZPNT**	
12 16 20 25 30 32	12 16 20 25 30 32	22	Kantenlänge
B140, B142, B202	B140, B142, B202	B127	Seite

Wendeschneidplatten-Fräser Systemübersicht

	Serie	Fräskörper	WSP	Kr	Anwendung P	M	K	N	S	H	Merkmale	Seite
Planfräser	**FMA01**		SEET12T3 SEET18T6	45°	✔	✔	✓	✔	✔		• Durchmesserbereich Ø50 – 315 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl, Gusseisen, NE-Metalle und schwerzerspanbare Werkstoffe • Weichschneidender Fräser mit großer, positiver Schneidengeometrie • Wiper-Wendeschneidplatten für beste Oberflächenqualität	B27
	FMA02		SEET12T3	45°	✔	✔	✓	✔	✔		• Durchmesserbereich Ø50 – 125 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl, Gusseisen, NE-Metalle und schwerzerspanbare Werkstoffe • Weichschneidender Fräser mit großer, positiver Schneidengeometrie • Weite Teilung	B30
	FMA03		SEEN1203 SEKN1203 SEKR1203 SEKR1504 SEKN1504	45°	✔	✔	✔	✓			• Durchmesserbereich Ø80 – 315 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen • Weichschneidender Fräser mit großer, positiver Schneidengeometrie • Keilklemmung	B33
	FMA04		OFKT05T3	45°	✔	✔	✓	✔			• Durchmesserbereich Ø50 – 160 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl, Gusseisen und NE-Metalle • Wendeschneidplatten mit acht Schneiden • Schraubenklemmung	B36
	FMA04		OFKR0704	45°	✔	✔	✓	✔			• Durchmesserbereich Ø125 – 315 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl, Gusseisen und NE-Metalle • Wendeschneidplatten mit acht Schneiden • Keilklemmung	B38
	FMA07		ONHU0604 ONHU08T5	45°	✔		✔			✓	• Durchmesserbereich Ø25 – 50 mm • Für Stahl und Gusseisen • Wendeschneidplatten mit 16 Schneiden	B42
	FMA07		ONHU0604 ONHU08T5	45°	✔		✔			✓	• Durchmesserbereich Ø40 – 315 mm • Für Stahl und Gusseisen • Wendeschneidplatten mit 16 Schneiden	B44
	FMA11		SNEG1205 SNEG1506 SNEG1907	45°	✔	✔	✓		✓		• Durchmesserbereich Ø63 – 315 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen • Wendeschneidplatten mit acht Schneiden • Doppelseitige, extra dicke Wendescheidplatte für große Spantiefen bei hoher Bruchsicherheit • Wiper Geometrie für beste Oberflächengüte • Normale und enge Teilung	B48

✔ Sehr geeignet ✓ Geeignet

	Serie	Fräskörper	WSP	Kr	Anwendung P	M	K	N	S	H	Merkmale	Seite
Planfräser	**FMA12**		ONHU08T6	45°	✔	✔	✔		✔		• Durchmesserbereich Ø63 – 315 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen • Wendeschneidplatten mit 16 Schneiden	B52
	FMD02		PNEG1105	67°	✔	✔	✔				• Durchmesserbereich Ø50 – 315 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen • Wendeschneidplatten mit zehn Schneiden • Keilklemmung oder Schraubenklemmung • Normale und enge Teilung	B56 - 61
	FMD02		HNEX0905	55°			✔				• Durchmesserbereich Ø80 – 315 mm • Für Gusseisen • Keilklemmung • Wendeschneidplatten mit zwölf Schneiden	B62
	FMD03		LNKT2007DN-ZR LNKT2510-ZR	60°	✔		✔				• Durchmesserbereich Ø100 – 400 mm • Für Stahl und Gusseisen • Tangentiale Wendeschneidplatte mit vier Schneiden • Schwerzerspanung mit hohen Schnitttiefen • Schraubklemmung	B64
	FME02		SPKW1204 SPKT1204	75°	✔	✔	✔				• Durchmesserbereich Ø50 – 125 mm • Für Stahl, Gusseisen und nichtrostenden Stahl • Schraubenklemmung	B66
	FME03		SPKN1203 SPKR1203 SPEX1203 SPKN1504 SPKR1504 SPEX1504	75°	✔	✔	✔				• Durchmesserbereich Ø80 – 400 mm • Für Stahl, Gusseisen und nichtrostenden Stahl • Keilklemmung	B68
	FME04		LNKT1506	75°	✔		✔				• Durchmesserbereich Ø125 – 315 mm • Für Stahl und Gusseisen • Tangentiale Wendeschneidplatte mit vier Schneiden • Schwerzerspanung mit hohen Schnitttiefen • Schraubklemmung	B72
	FMP01		TPKN2204	90°	✔	✔	✔		✔		• Durchmesserbereich Ø80 – 315 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen • Weichschneidender Fräser mit großer, positiver Schneidengeometrie • Keilklemmung	B74

✔ Sehr geeignet ✔ Geeignet

Wendeschneidplatten-Fräser Systemübersicht

	Serie	Fräskörper	WSP	Kr	Anwendung P	M	K	N	S	H	Merkmale	Seite
Planfräser	FMP02		SEET09T3 SEET1203	90°	✔	✔	✔	✔	✔		• Durchmesserbereich Ø22 – 60 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl, Gusseisen und NE-Metalle • Schraubklemmung	B76
	FMP03		LNKT120608-ZR LNKT1506EN-ZR LNKT2007DN-ZR LNKT2510-ZR	89°	✔		✔				• Durchmesserbereich Ø50 – 315 mm • Für Stahl und Gusseisen • Tangentiale Wendeschneidplatte mit vier Schneiden • Schwerzerspanung mit hohen Schnitttiefen • Schraubklemmung	B79
	FMR01		RCKT10T3 RCKT1204 RCGX1204		✔	✔	✔	✔	✔		• Durchmesserbereich Ø25 – 63 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl, Gusseisen, NE-Metalle und schwerzerspanbare Werkstoffe • Schraubklemmung	B81
	FMR02		RCKT1204 RCMW1204 RCKT1606 RCKT2006 RCGX1204		✔	✔	✔	✔	✔		• Durchmesserbereich Ø50 – 250 mm • Für Stahl, nicht rostenden Stahl, Gusseisen, NE-Metalle und schwerzerspanbare Werkstoffe • Schraubklemmung	B83
	FMR03		RDKW0803 RDKW10T3 RDKW1204		✔	✔	✔			✔	• Durchmesserbereich Ø15 – 50 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen • Schraubklemmung • Formen- und Gesenkbau	B86
	FMR03		RDKW0702 RDKW1003		✔	✔	✔			✔	• Durchmesserbereich Ø15 – 50 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen • Schraubklemmung • Formen- und Gesenkbau	B88
	FMR04		RDKW1204 RDKW1605 RDKW2006		✔	✔	✔			✔	• Durchmesserbereich Ø50 – 200 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen • Schraubklemmung • Formen- und Gesenkbau	B90
	FMR04		RDKW1003 RDKW12T3 RDKW1604		✔	✔	✔			✔	• Durchmesserbereich Ø42 – 200 mm • Für Stahl, nichtrostenden Stahl und Gusseisen • Schraubklemmung • Formen- und Gesenkbau	B92

✔ Sehr geeignet ✔ Geeignet

Spanbrecherübersicht

	Schlichten	Mittlere Bearbeitung	Schruppen
P	DF	DM	DR
	APF	APM	–
	PF	PM	PR
	GF	GM	GR
	–	–	ZR
	MO-2	MO-1	MO-3
M	EF	EM	–
	APF	APM	–
	DF	DM	–
	PF	PM	PR
	GF	GM	GR
	E	E	–
	–	–	ZR
K	CF	CM	CR
	DF	DM	DR
	EDFR	DER	DER
	PF	PM	PR
	GF	GM	GR
	–	–	ZR
	MO-2	MO-1	MO-3
S	EF	EM	–
	NM	NM	–
N	LH	LH	LH
	ALH	ALH	ALH

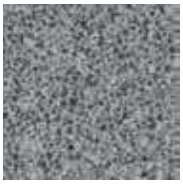
Beschichtetes Hartmetall CVD

Sorte	ISO	Mikrostruktur	Sortenbeschreibung
YBC301	P20 – P35		CVD beschichtete P20–P35 Hartmetallsorte für die mittlere Bearbeitung bis Schruppen von Stahl bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten.
YBC302	P20 – P35		CVD beschichtete P20–P35 Hartmetallsorte für die mittlere Bearbeitung bis Schruppen von Stahl bei höherer Schnittgeschwindigkeiten. Optimierte Eigenschaft von Verschleißfestigkeit und Zähigkeit für einen breiten Anwendungsbereich.
YBC401	P30 – P50 M30 – M40		CVD beschichtete P30–P50/M30–M40 Hartmetallsorte für die Schruppbearbeitung von Stahl bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten und ungünstigen Bedingungen.
YBM251	P20 – P30 M15 – M35		CVD beschichtete P20–P30/M15–M35 Hartmetallsorte für die mittlere bis Schruppbearbeitung von nichtrostenden Stählen und Stahl in einem weiten Anwendungsfeld. Gute Verschleißfestigkeit und Deformationsbeständigkeit bei normalen Schnittgeschwindigkeiten.
YBM253	M15 – M35		CVD beschichtete M15–M35 Hartmetallsorte für die mittlere bis Schruppbearbeitung von nichtrostenden Stählen in einem weiten Anwendungsfeld. Hohe Verschleißfestigkeit und Deformationsbeständigkeit bei höheren Schnittgeschwindigkeiten.
YBM351	P25 – P40 M20 – M40		CVD beschichtete P25–P40/M20–M40 Hartmetallsorte für die Schruppbearbeitung von nichtrostenden Stählen und Stahl. Gute Verschleißfestigkeit und Kantenstabilität bei normalen Schnittgeschwindigkeiten.
YBD152	K10 – K25		CVD beschichtete K10–K25 Hartmetallsorte für die mittlere bis Schruppbearbeitung von Gusswerkstoffen. Hohe Verschleißfestigkeit und Bruchzähigkeit bei höheren Schnittgeschwindigkeiten.
YBD252	K20 – K35		CVD beschichtete K20–K35 Hartmetallsorte für die mittlere bis Schruppbearbeitung von Gusswerkstoffen und Stahl. Hohe Verschleißfestigkeit und Bruchzähigkeit bei höheren Schnittgeschwindigkeiten.

Beschichtetes Hartmetall PVD

Sorte	ISO	Mikrostruktur	Sortenbeschreibung
YBG102	S05 – S15		PVD beschichtete S05–S15 Hartmetallsorte zum Schlichten bis mittlere Bearbeitung von Superlegierungen, nichtrostendem Stahl und Aluminium. Sehr gute Verschleißfestigkeit in einem breiten Anwendungsbereich.
YBG202	P10 – P30 M10 – M25		PVD beschichtete P10–P30/M10–M25 Hartmetallsorte zum Schlichten bis mittlere Bearbeitung von nichtrostendem Stahl und Stahl (Fräsen). Sehr gute Verschleißfestigkeit in einem breiten Anwendungsbereich.
YB9320	P10 – P30 M10 – M25		PVD Multilayer beschichtete P10–P30/M10–M25 Hartmetallsorte zum Schlichten bis mittlere Bearbeitung von nichtrostendem Stahl, Superlegierungen und Stahl (Stechen/Fräsen). Sehr gute Verschleißfestigkeit durch verbesserte Schichthaftung und Temperaturbeständigkeit in einem breiten Anwendungsbereich.
YBG205	P10 – P30 M20 – M40 S15 – S25		PVD Multilayer beschichtete P10–P30/M20–M40/S15–S25 Hartmetallsorte zum Schlichten bis mittlere Bearbeitung von nichtrostendem Stahl, Superlegierungen und Stahl (Fräsen). Sehr gute Verschleißfestigkeit und Temperaturbeständigkeit in einem breiten Anwendungsbereich.
YBG302	P15 – P30 M25 – M40		PVD beschichtete P15–P30/M25–M40 Hartmetallsorte für mittlere bis Schruppbearbeitung von nichtrostendem Stahl und Stahl (Fräsen). Sehr gute Verschleißfestigkeit und Zähigkeit.
YBG152	K20 – K35	–	PVD beschichtete K20–K35 Hartmetallsorte für die mittlere Bearbeitung bis Schruppen von Gusswerkstoffen. Sehr gute Verschleißfestigkeit in einem breiten Anwendungsbereich.
YBG252	P10 – P20 M10 – M20 K10 – K20	–	PVD beschichtete P10–P20/M10–M20/K10–K20 Hartmetallsorte zum Schlichten bis mittlere Bearbeitung von Stahl, nichtrostendem Stahl und Gusswerkstoffen. Ausgewogene Verschleißfestigkeit und Zähigkeit für ein breites Anwendungsspektrum.

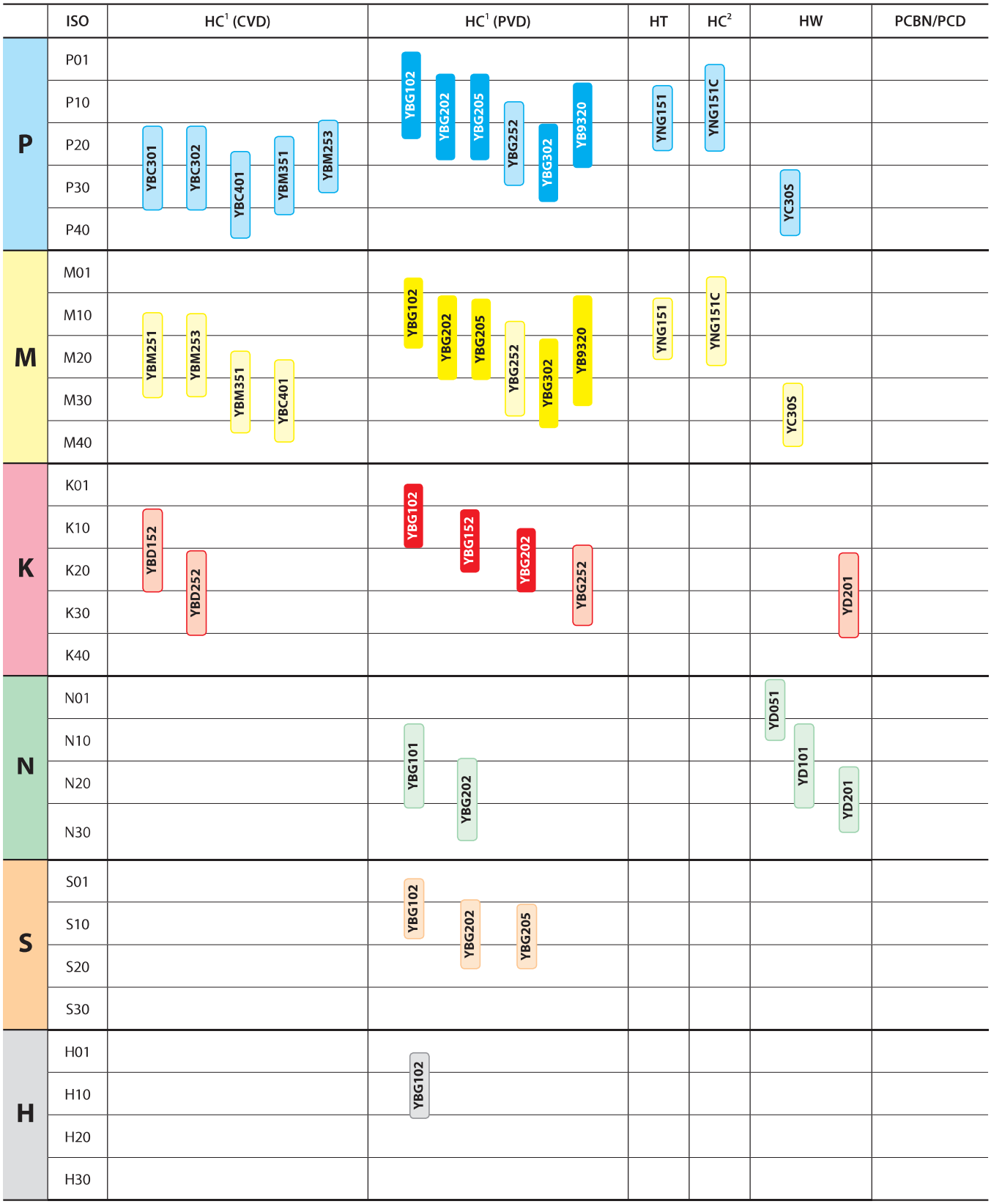
Cermet

Sorte	ISO	Mikrostruktur	Sortenbeschreibung
YNG151	P05 – P15		Unbeschichtete P05–P15 Cermetsorte für die Feinbearbeitung von Stahl und nichtrostendem Stahl. Gute Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation. Erzielt sehr gute Oberflächengüten.
YNG151C	P05 – P15		PVD beschichtete P05–P15 Cermetsorte für die Feinbearbeitung von Stahl und nichtrostendem Stahl. Gute Verschleißfestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen plastische Deformation. Erzielt sehr gute Oberflächengüten.

Unbeschichtetes Hartmetall

Sorte	ISO	Mikrostruktur	Sortenbeschreibung
YC30S	P25 – P40 M25 – M40		Unbeschichtetes P25–P40/M25–M40 Hartmetallsubstrat für die Schruppbearbeitung von Stahl und nichtrostendem Stahl.
YD101	N05 – N25 K05 – K20		Unbeschichtetes K05–K20/N05–N20 Hartmetallsubstrat für die Fein- bis mittlere Bearbeitung von Aluminium und anderen Werkstoffen.
YD201	K10 – K30 N10 – N30		Unbeschichtetes K10–K30/N10–N30 Hartmetallsubstrat für die mittlere Bearbeitung von Aluminium und anderen Werkstoffen.

Anwendungsbereiche der Sorten – Wendeschneidplatten-Fräser



P	Stahl	N	NE-Metalle	HC¹ Beschichtetes Hartmetall
M	Nichtrostender Stahl	S	Schwerzerspanbare Werkstoffe	HT Unbeschichtetes Cermet
K	Gusseisen	H	Harte Werkstoffe	HC² Beschichtetes Cermet
				HW Unbeschichtetes Hartmetall

Wendeschneidplatten-Fräser Systemcode – Fräskörper

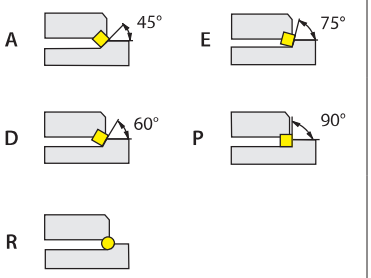
FM	E	03	100	–	B32	S	–	P	12	–	06	(L)	(C)
1	2	3	4		5	6		7	8		9	10	11

Fräsertyp

Code	Beschreibung
BM	Formfräser
CM	Fasenfräser
EM	Eckfräser
FM	Planfräser
HM	Walzenstirnfräser
SM	Scheibenfräser
TM	T-Nutenfräser
XM	Sonder

1

Einstellwinkel



2

Seriennr.

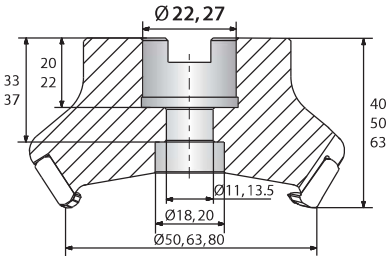
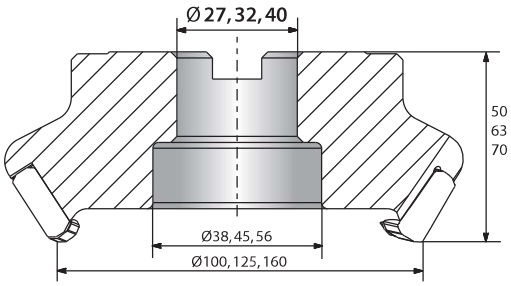
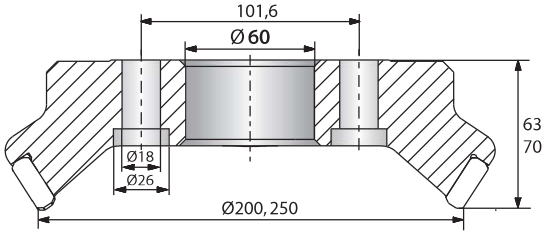
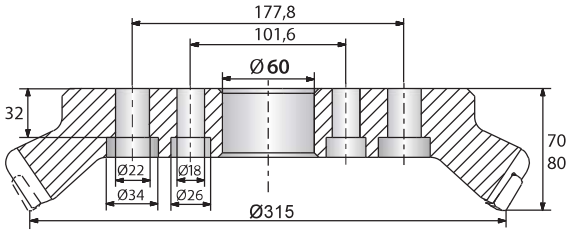
3

Nenndurchmesser [mm]

Code	Beschreibung
025	25
050	50
160	160
315	315
...	

4

Ausführung und Größe von Werkzeugaufnahmen

Code	Ausführung	Code	Ausführung
A	Nenndurchmesser Ø50 – 80 mm 	B	Nenndurchmesser Ø100 – 160 mm 
C	Nenndurchmesser Ø200 – 250 mm 	D	Nenndurchmesser Ø315 mm 
G	Zylinderschaft	XP	Weldon-Schaft
K	Bohrung mit Quermitnahme		

5

Bezüglich der Befestigung beachten Sie bitte die Angaben des Werkzeugaufnahmenherstellers.

Plattenform			
A		C	
H		L	
M		O	
P		R	
S		T	
W		X	Sonder
Z	Sonder		

6

Freiwinkel			
B	5°	C	7°
D	15°	E	20°
F	25°	N	0°
P	11°		

7

Schneidenlänge l [mm]	
Plattenform	
A	C, M
H, O, P	L
R	S
T	W

8

Anzahl der Zähne

9

Schnittrichtung	
Code	Beschreibung
L	Links

10

Mit Innenkühlung

11

Werkzeuge mit B-Kupplung und innerer Kühlmittelzufuhr benötigen folgende Ersatzteile:

Kühlmittelspannschraube

Kühlmittelscheibe

Ersatzteile (B-Kupplung mit innerer Kühlmittelzufuhr)

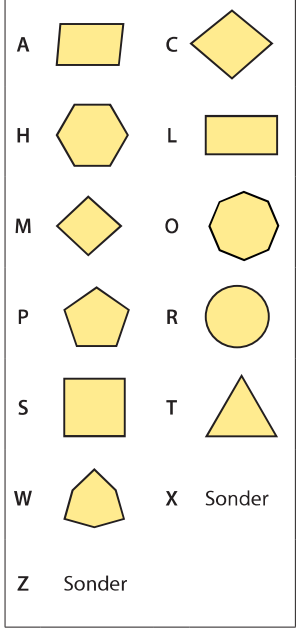
		B27	B32	B40	B40
	Ø	**80**	**100**	**125**	**160**
	Kühlmittel-spannschraube	LDB27C	LDB32C	LDB40C	LDB40C
	Kühlmittelscheibe	B27-002-CP	B32-002-CP	B40-002-CP	B40-003-CP

Beim Kauf eines Werkzeugs mit innerer Kühlmittelzufuhr und B-Kupplung sind diese Ersatzteile im Lieferumfang enthalten.

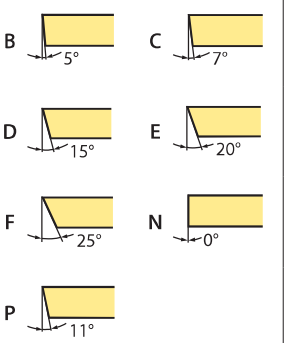
Wendeschneidplatten-Fräser ISO-Code – Wendeschneidplatten

S	P	K	N	12	04	ED	T21K	R	–	DM
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

1 Plattenform



2 Freiwinkel

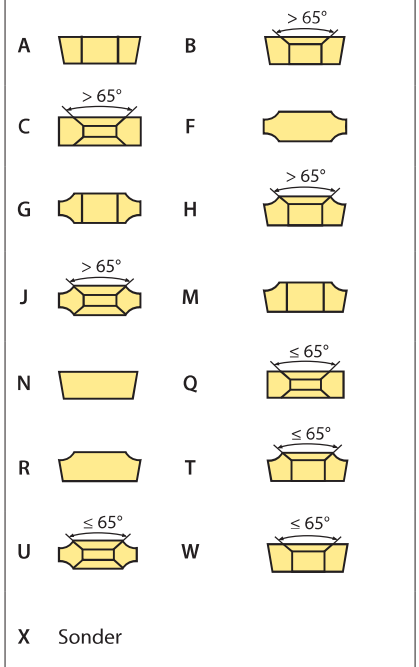


3 Toleranzklasse

Code	I.C [mm]	m [mm]	S [mm]
A	±0,025	±0,005	±0,025
C	±0,025	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,013	±0,005	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,130
H	±0,013	±0,013	±0,025
J	±0,05–0,13	±0,005	±0,025
K	±0,05–0,13	±0,013	±0,025
L	±0,05–0,13	±0,025	±0,025
M	±0,05–0,13	±0,08–0,18	±0,130
N	±0,05–0,13	±0,08–0,18	±0,025
U	±0,08–0,25	±0,13–0,38	±0,130

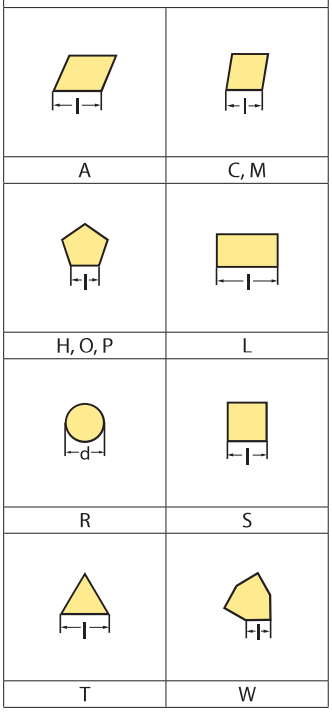
4 Befestigungsmerkmale (metrisch)

Plattenform



5 Schneidenlänge l [mm]

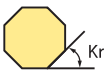
Plattenform



6 Plattendicke S [mm]

Code	S	Code	S
00	0,79	05	5,56
T0	0,99	T5	5,95
01	1,59	06	6,35
T1	1,98	T6	6,75
02	2,38	07	7,94
T2	2,58	09	9,52
03	3,18	T9	9,72
T3	3,97	11	11,11
04	4,76	12	12,70
T4	4,96		

Winkel



Code	Kr	Code	an
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Sonder	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Sonder

7

Fase

Code	Ausführung	Code	Winkel	Code	Breite [mm]	Code	Position
F		0	5°	0	0,10	K	
E		1	10°	1	0,15		
T		2	15°	2	0,20	P	
S		3	20°	3	0,25		
		4	25°	4	0,30	W	
		5	30°	5	0,35		
				6	0,40		
				7	0,45	–	

8

Schnittrichtung

Code	Beschreibung
R	Rechts
L	Links
N	Rechts und links

9

Spanbrecherübersicht
(ab Seite A16)

10

Wendeschneidplatten-Fräser Systemcode – Scheibenfräser

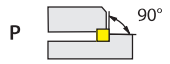
SM	P	03	–	160	×	16	–	K	40	–	M	P	12	–	12	L
1	2	3		4		5		6	7		8	9	10		11	12

Ausführung

Code	Beschreibung
SM	Scheibenfräser

1

Einstellwinkel



2

Seriennr.

3

Nenn-durchmesser [mm]

4

Schnittbreite [mm]

5

Aufnahmetyp

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
A	A-Typ	B	B-Typ
C	C-Typ	D	D-Typ
K	Mit Passfeder		

6

Durchmesser der Aufnahmenbohrung [mm]

7

Plattenform

8

Freiwinkel

9

Plattengröße [mm]

10

Anzahl der Zähne

11

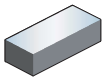
Schnittrichtung

Code	Beschreibung
R	Rechts
L	Links

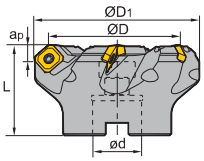
12

Planfräser

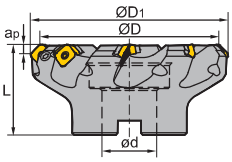
FMA01 Kr: 45°



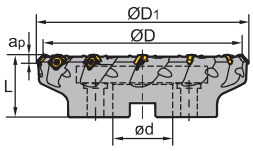
Enge Teilung



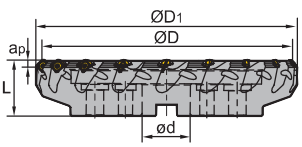
A



B



C



D

Artikel	*	Lager		Abmessungen [mm]					Zähne	Aufnahme	kg	WSP
		R	L	ØD	$ØD_1$	ød	L	$a_{p\,max}$				
FMA01-050-A22-SE12-04		●	○	50	61	22	40	6	4	A	0,3	
FMA01-050-A22-SE12-04C	*	●	○	50	61	22	40	6	4	A	0,3	
FMA01-063-A22-SE12-05		●	○	63	74	22	40	6	5	A	0,5	
FMA01-063-A22-SE12-05C	*	●	○	63	74	22	40	6	6	A	1,2	
FMA01-080-A27-SE12-06		●	●	80	91	27	50	6	6	A	1,2	
FMA01-080-A27-SE12-06C	*	●	●	80	91	27	50	6	6	A	1,2	
FMA01-100-B32-SE12-07		●	●	100	107	32	50	6	7	B	1,2	
FMA01-100-B32-SE12-07C	*	●	○	100	107	32	50	6	7	B	1,2	SEET12T3
FMA01-125-B40-SE12-08		●	●	125	136	40	63	6	8	B	2,6	
FMA01-125-B40-SE12-08C	*	●	○	125	136	40	63	6	8	B	2,6	
FMA01-160-B40-SE12-10		●	●	160	170	40	63	6	10	B	4,3	
FMA01-160-B40-SE12-10C	*	○	○	160	170	40	63	6	10	B	4,3	
FMA01-200-C60-SE12-12		●	○	200	210	60	63	6	12	C	7,6	
FMA01-250-C60-SE12-14		●	○	250	260	60	63	6	14	C	13,5	
FMA01-315-D60-SE12-18		●	○	315	325	60	70	6	18	D	20,8	
FMA01-100-B32-SE18-04		○	○	100	120	32	63	10	4	B	1,2	
FMA01-125-B40-SE18-05		○	○	125	145	40	63	10	5	B	2,6	
FMA01-160-C40-SE18-06		○	○	160	180	40	63	10	6	C	4,3	SEET18T6
FMA01-200-C60-SE18-08		●	○	200	220	60	63	10	8	C	7,6	
FMA01-250-C60-SE18-10		●	○	250	270	60	63	10	10	C	13,5	
FMA01-315-D60-SE18-12		○	○	315	335	60	80	10	12	D	20,8	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Wendeschneidplatten-Fräser Planfräser

Ersatzteile

	WSP	SEET12T3	SEET12T3	SEET18T6
	ØD	50-100	125 - 315	100- 315
	Schlüssel (Unterlage)		WH35L	WH50L
	Schlüssel (WSP)			WT20IT
	Schlüssel (WSP)	WT15IS	WT15IS	
	Schraube (Unterlage)		SM5*7XA	SM8*9XA
	Schraube (WSP)	I60M3,5*10	I60M3,5*12	I60M5*17
	Unterlage		S13BS	S18BS

Fräs-WSP

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SEET	L	l.C	S	d
12 T3	13,4	13,4	3,97	4,1
18 T6	18	18	6,1	5,5

SE** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)								HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
		P																				
		M																				
		K																				
		N																				
		S																				
		H																				
ISO		bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SEET12T3-CF	2,55							●			●											
	SEET12T3-CM	2,55							●			●											
	SEET12T3-CR	2,55							●	●		○			○								
	SEET12T3-DF	2,55	●	●			●	●							●		●			○	○		
	SEET12T3-DM	2,55	●	●	●	●	●	●					●		●		●						
	SEET18T6-DM	2,29	●			●																	
	SEET12T3-DR	2,55		●	●			●		●					○		○						

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SEET	L	l.C	S	d
12 T3	13,4	13,4	3,97	4,1
18 T6	18	18	6,1	5,5

SE** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
		P																			
		M																			
		K																			
		N																			
		S																			
		H																			
ISO		bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SEET12T3-EF	2,55													●		●						
	SEET12T3-EM	2,55					●	●							●		●						
	SEET12T3-LH	2,55										●										●	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SEET	L	l.C	S	d
12 T3	17,82	13,4	3,97	4,1

SE** Fräs-WSP				HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
			P																			
			M																			
			K																			
			N																			
			S																			
			H																			
ISO		R	bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SEET12T3-W	500	9,46					○		○						●						○		

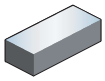
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

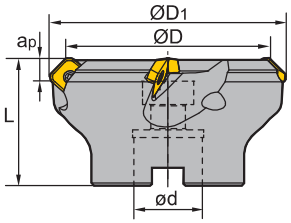
Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

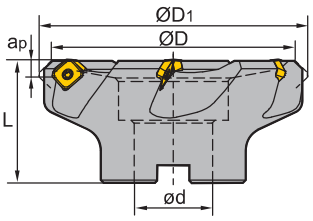
FMA02 Kr: 45°



Normale und weite Teilung



A



B

Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMA02-050-A22-SE12-03		●	○	50	61	22	40	6	3	A	0,4	SEET12T3
FMA02-050-A22-SE12-03C	✻	○	○	50	61	22	40	6	3	A	0,4	
FMA02-063-A22-SE12-04		●	○	63	74	22	40	6	4	A	0,6	
FMA02-063-A22-SE12-04C	✻	○	○	63	74	22	40	6	4	A	0,6	
FMA02-080-A27-SE12-04		●	○	80	91	27	50	6	4	A	1,3	
FMA02-080-A27-SE12-04C	✻	○	○	80	91	27	50	6	4	A	1,3	
FMA02-100-B32-SE12-05		●	○	100	107	32	50	6	5	B	1,3	
FMA02-100-B32-SE12-05C	✻	○	○	100	107	32	50	6	5	B	1,3	
FMA02-125-B40-SE12-06		○	○	125	131	40	63	6	6	B	2,6	
FMA02-125-B40-SE12-06C	✻	○	○	125	131	40	63	6	6	B	2,6	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

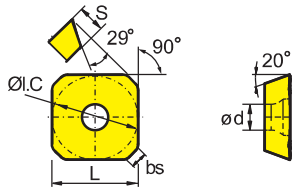
	WSP	SEET12T3
	ØD	50-125
	Schlüssel (WSP)	WT15IS
	Schraube (WSP)	I60M3,5*10

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SEET	L	l.C	S	d
12 T3	13,4	13,4	3,97	4,1



SE** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
		P																			
		M																			
		K																			
		N																			
		S																			
		H																			
ISO		bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SEET12T3-CF	2,55							●			●											
	SEET12T3-CM	2,55							●			●											
	SEET12T3-CR	2,55							●	●		○			○								
	SEET12T3-DF	2,55	●	●			●	●							●		●			○	○		
	SEET12T3-DM	2,55	●	●	●	●	●	●					●		●		●						
	SEET12T3-DR	2,55		●	●			●		●					○		○						
	SEET12T3-EF	2,55													●		●						
	SEET12T3-EM	2,55					●	●							●		●						
	SEET12T3-LH	2,55										●										●	●

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

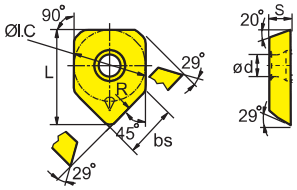
A Drehen
B Fräsen
C Bohren
D Technische Informationen
E Index

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SEET	L	l.C	S	d
12 T3	17,82	13,4	3,97	4,1

Fräs-WSP

SE** Fräs-WSP				HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
			P	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
			M																				
			K																				
			N																				
			S																				
			H																				
	ISO		R	bs																				
	SEET12T3-W		500	9,46					○		○					●					○		

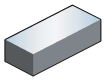
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

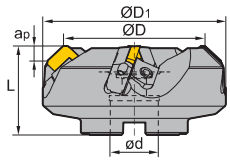
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

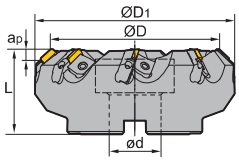
Planfräser

FMA03 Kr: 45°

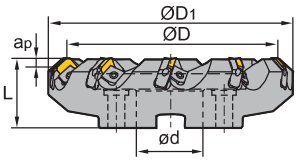




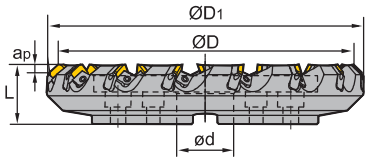
A



B



C



D

Artikel	*	Lager		Abmessungen [mm]					Zähne	Aufnahme	kg	WSP
		R	L	ØD	$ØD_1$	ød	L	$a_{p\,max}$				
FMA03-080-A27-SE12-04		○	○	80	103	27	50	5,5	4	A	1,8	SEEN1203 SEKN1203 SEKR1203
FMA03-100-B32-SE12-05		○	○	100	122	32	50	5,5	5	B	2,4	
FMA03-125-B40-SE12-06		○	○	125	147	40	63	5,5	6	B	4,4	
FMA03-160-B40-SE12-08		○	○	160	181	40	63	5,5	8	B	6,4	
FMA03-200-C60-SE12-10		○	○	200	221	60	63	5,5	10	C	8,5	
FMA03-250-C60-SE12-12		○	○	250	270	60	63	5,5	12	C	14,1	
FMA03-315-D60-SE12-15		○	○	315	353	60	63	5,5	15	D	22,2	
FMA03-080-A27-SE15-04		○	○	80	103	27	50	7,5	4	A	1,7	SEKN1504 SEKR1504
FMA03-100-B32-SE15-05		○	○	100	122	32	50	7,5	5	B	2,3	
FMA03-125-B40-SE15-06		○	○	125	147	40	63	7,5	6	B	4,2	
FMA03-160-B40-SE15-08		○	○	160	181	40	63	7,5	8	B	6,1	
FMA03-200-C60-SE15-10		○	○	200	221	60	63	7,5	10	C	8,3	
FMA03-250-C60-SE15-12		○	○	250	270	60	63	7,5	12	C	13,6	
FMA03-315-D60-SE15-15		○	○	315	353	60	63	7,5	15	D	21,8	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Wendeschneidplatten-Fräser Planfräser

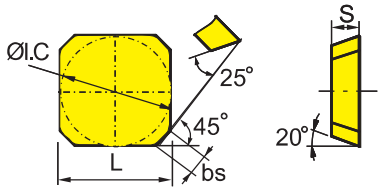
Ersatzteile

	WSP	SEEN1203 SEKN1203 SEKR1203	SEKN1504 SEKR1504
	ØD	80- 315	80- 315
	Kassette (links)	LSE12L	LSE15L
	Kassette (rechts)	LSE12R	LSE15R
	Keil (links)	W01L	W01L
	Keil (rechts)	W01R	W01R
	Schlüssel (Keil)	WH40T	WH40T
	Schlüssel (Stellschraube)	WT20T	WT20T
	Schraube (Keil)	DM8*21X	DM8*21X
	Stellschraube	LOM5*15,1	LOM5*15,1

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SEEN	L	l.C	S
12 03	12,7	12,7	3,18

Fräs-WSP

SE** Fräs-WSP		HC[1] (CVD)							HC[1] (PVD)								HT	HC[2]	HW		
	P																				
	M																				
	K																				
	N																				
	S																				
	H																				
ISO	bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
SEEN1203AFTN	1,8																	●				

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

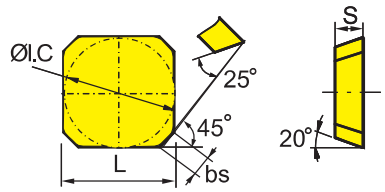
HC[1] Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC[2] Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SEKN	L	l.C	S
12 03	12,7	12,7	3,18
15 04	15,875	15,875	4,76



SE** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
		P																			
		M																			
		K																			
		N																			
		S																			
		H																			
ISO		bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SEKN1203AFFN	1,8																					
	SEKN1203AFN	1,8		○											●								
	SEKN1203AFS13N	1,8		○																			
	SEKN1203AFTN	1,8		●		●	●	●							○						●		
	SEKN1504AFN	1,6		○																			
	SEKN1504AFTN	1,6		●	○		●	●					●										
	SEKN1504AFZN	1,6																					
	SEKN1504AZ	1,6		●																			

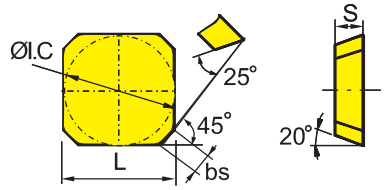
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SEKR	L	l.C	S
15 04	15,875	15,875	4,76



SE** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
		P																			
		M																			
		K																			
		N																			
		S																			
		H																			
ISO		bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SEKR1504AFN	1,6		●																			

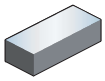
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

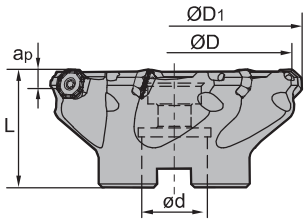
Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

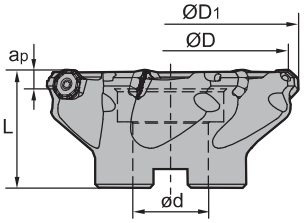
FMA04 Kr: 45°



Schraubenklemmung



A



B

Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMA04-050-A22-OF05-04		●	○	50	56	22	40	3,5	4	A	0,3	
FMA04-050-A22-OF05-04C	✻	○	○	50	56	22	40	3,5	4	A	0,3	
FMA04-050-A22-OF05-05		●	○	50	56	22	40	3,5	5	A	0,4	
FMA04-050-A22-OF05-05C	✻	○	○	50	56	22	40	3,5	5	A	0,4	
FMA04-063-A22-OF05-05		●	○	63	69	22	40	3,5	5	A	0,5	
FMA04-063-A22-OF05-05C	✻	○	○	63	69	22	40	3,5	5	A	0,5	
FMA04-080-A27-OF05-06		●	○	80	86	27	50	3,5	6	A	0,8	OFKT05T3
FMA04-080-A27-OF05-06C	✻	●	○	80	86	27	50	3,5	6	A	0,8	
FMA04-100-B32-OF05-07		●	○	100	106	32	50	3,5	7	B	1,2	
FMA04-100-B32-OF05-07C	✻	○	○	100	106	32	50	3,5	7	B	1,2	
FMA04-125-B40-OF05-08		●	○	125	130	40	63	3,5	8	B	2,7	
FMA04-125-B40-OF05-08C	✻	○	○	125	130	40	63	3,5	8	B	2,7	
FMA04-160-B40-OF05-10		●	○	160	165	40	63	3,5	10	B	5,1	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

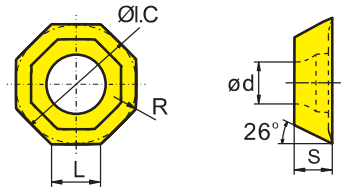
	WSP	OFKT05T3	OFKT05T3	
	ØD	50-63	80-160	
	Schlüssel (WSP)	WT15IS	WT15IS	
	Schraube (WSP)	I60M4*8,4	I60M4*10	

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

OFKT	L	l.C	S	d
05 T3	5,26	12,7	3,97	4,4

OF** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW		
		P																				
		M																				
		K																				
		N																				
		S																				
		H																				
ISO		R	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	OFKT05T3-DF	0,5										●			●								
	OFKT05T3-DM	0,5					●		●			●			●		●						
	OFKT05T3-LH	0,5																				●	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

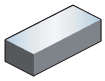
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

A Drehen
B Fräsen
C Bohren
D Technische Informationen
E Index

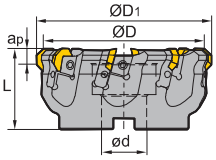
Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

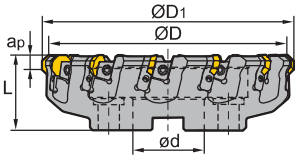
FMA04 Kr: 45°



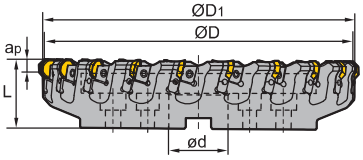
Keilklemmung



B



C



D

Artikel	✻	Lager		Abmessungen [mm]					Zähne	Aufnahme	kg	WSP
		R	L	ØD	$ØD_1$	ød	L	$a_{p\,max}$				
FMA04-125-B40-OF07-08		●	○	125	136	40	63	5	8	B	3,9	
FMA04-160-B40-OF07-10		●	○	160	171	40	63	5	10	B	5,9	
FMA04-200-C60-OF07-12		●	○	200	211	60	63	5	12	C	7,6	OFKR0704
FMA04-250-C60-OF07-16		●	○	250	261	60	63	5	16	C	13,3	
FMA04-315-D60-OF07-20		○	○	315	321	60	63	5	20	D	20,3	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

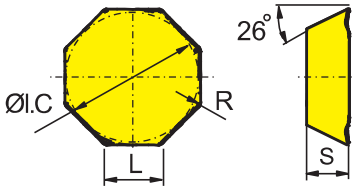
	WSP	OFKR0704
	ØD	125 - 315
	Kassette (links)	LOF07L
	Kassette (rechts)	LOF07R
	Keil (links)	W02L
	Keil (rechts)	W02R
	Schlüssel (Keil)	WH40T
	Schlüssel (Stellschraube)	WT20T
	Schraube (Keil)	DM8*21X
	Stellschraube	LOM5*15,1

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

OFKR	L	l.C	S
07 04	7,45	17,94	4,76



OF** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
		P																			
		M																			
		K																			
		N																			
		S																			
		H																			
ISO		R	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	OFKR0704-DF	0,8					○								●								
	OFKR0704-DM	0,8		●	●		●	●		●					●		●						
	OFKR0704W-DM	0,8		○						○				●									
	OFKR0704-LH	0,8																				○	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Notizen

FMA07 Kr: 45°

Planfräser

- Hoher Kosten-Nutzen-Faktor durch 16 Schneidkanten.
- Dicke Wendeschneidplatten für größtmögliche Stabilität und Bruchsicherheit.
- Verschiedene Spanbrecher für besten Spanbruch.
- Zwei Plattengrößen verfügbar.

WSP-Sorten

YBC302	YBG202	YBM253	YBM351
CVD *P15 – P35*	PVD *P10 – P30*	CVD *P20 – P40*	CVD *P25 – P40*

YBG205	YB9320	YBD152
PVD *P10 – P30* *M20 – M30*	PVD *P15 – P25* *M20 – M30*	CVD *K05 – K25*

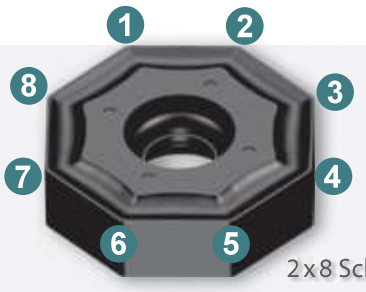
Spanbrecher

-PF

- Geringe Schnittkraft
- Sehr scharf

-PM

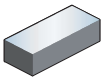
- Allgemeine Anwendung
- Ausgewogenes Verhältnis von Stabilität und Schärfe

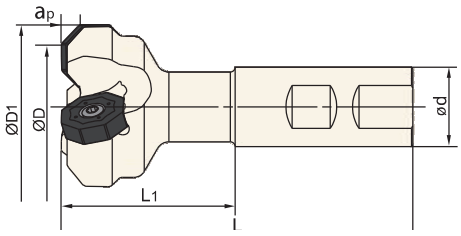


2 x 8 Schneidkanten

Planfräser

FMA07 Kr: 45°





Weldon-Schaft

Artikel	*	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L1	L	ap max	Zähne	kg	WSP
FMA07-025-XP20-ON06-02		●	○	25	37	20	45	95	4	2	0,2	ONHU0604
FMA07-025-XP20-ON06-02C	*	●	○	25	37	20	45	95	4	2	0,2	
FMA07-032-XP25-ON06-02C	*	●	○	32	44	25	55	111	4	2	0,4	
FMA07-040-XP25-ON06-03		●	○	40	52	25	50	106	4	3	0,4	
FMA07-032-XP25-ON08-02		●	○	32	47	25	55	111	5	2	0,4	ONHU08T5
FMA07-032-XP25-ON08-02C	*	●	○	32	47	25	55	111	5	2	0,4	
FMA07-040-XP25-ON08-03		●	○	40	55	25	55	111	5	3	0,5	
FMA07-040-XP25-ON08-03C	*	●	○	40	55	25	55	111	5	3	0,5	
FMA07-050-XP25-ON08-04		●	○	50	65	25	55	111	5	4	0,6	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Ersatzteile

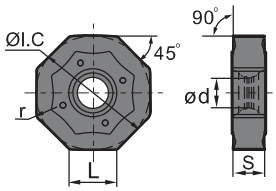
	WSP	ONHU0604	ONHU08T5
	ØD	25-40	32-50
	Schlüssel (WSP)	WT15IS	
	Schlüssel (WSP)		WT20IT
	Schraube (WSP)	I60M4*10	I60M5*13

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

ONHU	L	l.C	S	d
06 04	6,58	15,875	4,76	4,4
08 T5	8,37	20,2	5,77	5,3



ON** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
		P																			
		M																			
		K																			
		N																			
		S																			
		H																			
	ISO	r	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	ONHU060408-PF	0,8	●			○			○						●								
	ONHU08T508-PF	0,8	●			●			○				●		●								
	ONHU060408-PM	0,8	●			●		●	●					●	○								
	ONHU08T508-PM	0,8	●			●		●	●														

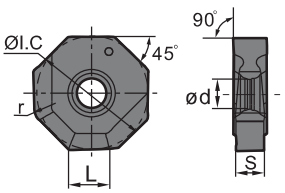
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

ONHU	L	l.C	S	d
08 T5	6,9	20,5	6	5,3



ON** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
		P																			
		M																			
		K																			
		N																			
		S																			
		H																			
	ISO	r	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	ONHU08T508-W	0,8							●			○											

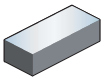
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

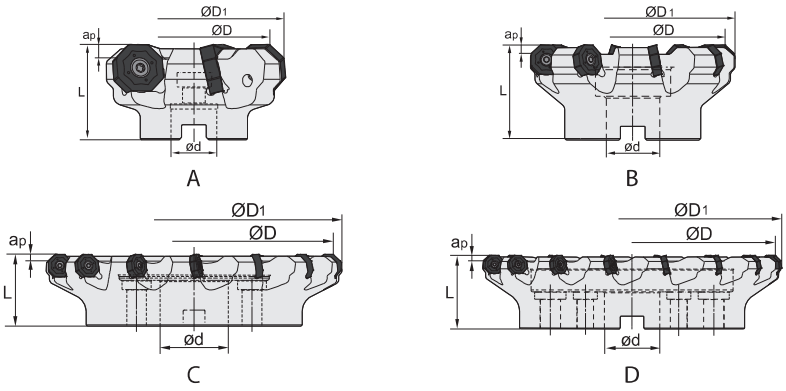
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

FMA07 Kr: 45°





Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMA07-050-A22-ON06-05		●	○	50	62	22	40	4	5	A	0,3	
FMA07-050-A22-ON06-05C	✻	●	○	50	62	22	40	4	5	A	0,3	
FMA07-063-A22-ON06-06		●	○	63	75	22	40	4	6	A	0,5	
FMA07-063-A22-ON06-06C	✻	●	○	63	75	22	40	4	6	A	0,5	
FMA07-080-A27-ON06-07C	✻	●	○	80	92	27	50	4	7	A	1	
FMA07-080-B27-ON06-07		●	○	80	92	27	50	4	7	B	1	
FMA07-080-B27-ON06-07C	✻	●	○	80	92	27	50	4	7	B	1	
FMA07-100-B32-ON06-08		●	○	100	112	32	63	4	8	B	1,9	ONHU0604
FMA07-100-B32-ON06-08C	✻	●	○	100	112	32	63	4	8	B	1,9	
FMA07-125-B40-ON06-09		●	○	125	137	40	63	4	9	B	3,5	
FMA07-125-B40-ON06-09C	✻	●	○	125	137	40	63	4	9	B	3,5	
FMA07-160-C40-ON06-11		○	○	160	172	40	63	4	11	C	4,3	
FMA07-200-C60-ON06-13		○	○	200	212	60	63	4	13	C	6,4	
FMA07-250-C60-ON06-15		○	○	250	262	60	63	4	15	C	13,4	
FMA07-315-D60-ON06-17		○	○	315	327	60	80	4	17	D	21,9	
FMA07-063-A22-ON08-05		●	○	63	78	22	40	5	5	A	0,5	
FMA07-063-A22-ON08-05C	✻	●	○	63	78	22	40	5	5	A	0,5	
FMA07-080-A27-ON08-06C	✻	●	○	80	95	27	50	5	6	A	0,9	
FMA07-080-B27-ON08-06		●	○	80	95	27	50	5	6	B	0,9	
FMA07-080-B27-ON08-06C	✻	○	○	80	95	27	50	5	6	B	0,9	
FMA07-100-B32-ON08-07		●	○	100	115	32	63	5	7	B	1,8	
FMA07-100-B32-ON08-07C	✻	●	○	100	115	32	63	5	8	B	3,1	ONHU08T5
FMA07-125-B40-ON08-08		●	○	125	140	40	63	5	8	B	3,1	
FMA07-125-B40-ON08-08C	✻	●	○	125	140	40	63	5	8	B	3,1	
FMA07-160-C40-ON08-10		●	○	160	175	40	63	5	10	C	4,1	
FMA07-200-C60-ON08-12		●	○	200	215	60	63	5	12	C	6,1	
FMA07-250-C60-ON08-14		●	○	250	265	60	63	5	14	C	12	
FMA07-315-D60-ON08-16		●	○	315	330	60	80	5	16	D	21	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

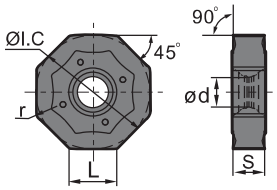
Ersatzteile

	WSP	ONHU0604	ONHU08T5
	ØD	50- 315	63- 315
	Schlüssel (WSP)	WT15IS	
	Schlüssel (WSP)		WT20IT
	Schraube (WSP)	I60M4*10	I60M5*13

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

ONHU	L	I.C	S	d
06 04	6,58	15,875	4,76	4,4
08 T5	8,37	20,2	5,77	5,3

Fräs-WSP



ON** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW		
		P																				
		M																				
		K																				
		N																				
		S																				
		H																				
ISO		r	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	ONHU060408-PF	0,8	●		○			○							●								
	ONHU08T508-PF	0,8	●			●		○					●		●								
	ONHU060408-PM	0,8	●			●		●	●					●	○								
	ONHU08T508-PM	0,8	●			●		●	●														

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

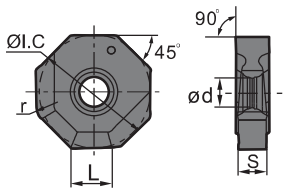
Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Wendeschneidplatten-Fräser Planfräser

Fräs-WSP

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

ONHU	L	l.C	S	d
08 T5	6,9	20,5	6	5,3

ON** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW		
	P		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	M																						
	K																						
	N																						
	S																						
	H																						
ISO		r																					
	ONHU08T508-W	0,8							●			○											

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

FMA11 Kr: 45°

Neue Planfräsergeneration

- Doppelseitige, extra dicke Wendeschneidplatten mit 8 Schneidkanten.
- Großer Spanwinkel reduziert Schnittkräfte.
- Für große Spantiefen bei hoher Bruchsicherheit.
- Wiper-Geometrie für beste Oberflächengüte.

WSP-Sorten

YBC302	YBM253	YBD152
CVD	*CVD*	*CVD*
P15 – P35	*P20 – P40*	*K05 – K25*

YBD252	YBG205	YB9320
CVD	*PVD*	*PVD*
K15 – K35	*P10 – P30*	*P15 – P25*
	M20 – M30	*M20 – M30*

Spanbrecher

-GM

- Allgemeine Bearbeitung

-GR

- Stabile Schneidkante

-E

- Scharfe Schneide
- Erste Wahl für nichtrostenden Stahl

-W

- Wiper Geometrie für höchste Oberflächengüte

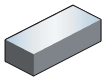
Plattengrößen

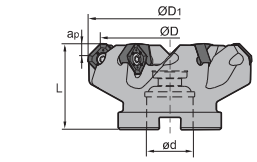
a_p max:

SNEG1205ANR-GM/GR | SNEG1506ANR-GM/GR | SNEG1907ANR-GR

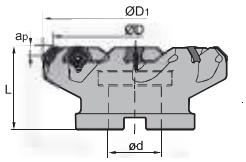
Planfräser

FMA11 Kr: 45°

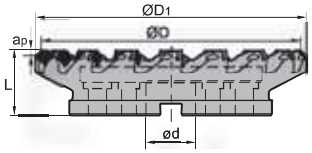




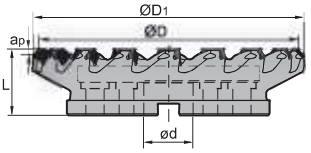
A



B



C



D

Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMA11-063-A22-SN12-05		●		63	74,47	22	40	5,5	5	A	0,55	SNEG1205
FMA11-063-A22-SN12-06		●		63	74,47	22	40	5,5	6	A	0,58	
FMA11-080-A27-SN12-06		●		80	91,47	27	50	5,5	6	A	1,14	
FMA11-100-B32-SN12-07		●		100	111,47	32	50	5,5	7	B	1,42	
FMA11-100-B32-SN12-07C	✻	●		100	111,47	32	50	5,5	7	B	1,42	
FMA11-100-B32-SN12-10C	✻	●		100	111,47	32	50	5,5	10	B	1,42	
FMA11-125-B40-SN12-08		●		125	136,47	40	63	5,5	8	B	2,86	
FMA11-125-B40-SN12-08C	✻	●		125	136,47	40	63	5,5	8	B	2,86	
FMA11-125-B40-SN12-12C	✻	●		125	136,47	40	63	5,5	12	B	2,86	
FMA11-160-C40-SN12-10		●		160	171,47	40	63	5,5	10	C	4,06	
FMA11-160-C40-SN12-15		●		160	171,47	40	63	5,5	15	C	4,06	
FMA11-200-C60-SN12-14		●		200	212,08	60	63	5,5	14	C	6,89	
FMA11-063-A22-SN15-05		●		63	77,4	22	40	7	5	A	0,56	SNEG1506
FMA11-080-A27-SN15-06		●		80	94,4	27	50	7	6	A	1,06	
FMA11-100-B32-SN15-07		●		100	114,4	32	50	7	7	B	1,47	
FMA11-100-B32-SN15-07C	✻	●		100	114,4	32	50	7	7	B	1,47	
FMA11-100-B32-SN15-09C	✻	●		100	114,4	32	50	7	9	B	1,47	
FMA11-125-B40-SN15-08		●		125	139,4	40	63	7	8	B	2,7	
FMA11-125-B40-SN15-08C	✻	●		125	139,4	40	63	7	8	B	2,7	
FMA11-125-B40-SN15-10C	✻	●		125	140,25	40	63	7	10	B	3,1	
FMA11-160-C40-SN15-10		●		160	174,4	40	63	7	10	C	3,92	
FMA11-160-C40-SN15-13		●		160	175,25	40	63	7	13	C	4,14	
FMA11-200-C60-SN15-12		●		200	214,4	60	63	7	12	C	5,46	
FMA11-250-C60-SN15-14		●		250	264,4	60	63	7	14	C	11,26	
FMA11-315-D60-SN15-18		○		315	329,4	60	80	7	18	D	20	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Artikel	✲	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMA11-125-B40-SN19-07		●		125	142,63	40	63	9	7	B	3	SNEG1907
FMA11-125-B40-SN19-07C	✲	●		125	142,63	40	63	9	7	B	3	
FMA11-160-C40-SN19-09		●		160	167,63	40	63	9	9	C	4,25	
FMA11-200-C60-SN19-11		●		200	217,63	60	63	9	11	C	6,18	
FMA11-250-C60-SN19-13		●		250	267,63	60	63	9	13	C	11,55	
FMA11-315-D60-SN19-16		○		315	332,63	60	80	9	16	D	20,9	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✲ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

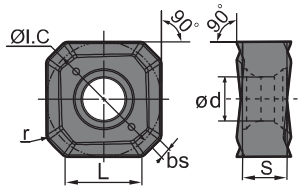
	WSP	SNEG1205	SNEG1506	SNEG1907
	ØD	63-200	63-315	125-315
	Schlüssel (WSP)	WT15IS		
	Schlüssel (WSP)		WT20IT	WT25IT
	Schraube (WSP)	I60M3,5*10	I60M5*13	I43M6*16

Fräs-WSP

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SNEG	L	I.C	S	d
12 05	7,6	12	4,76	4,6
15 06	9,4	15	5,54	5,5
19 07	12,1	19	7	7,2

SN** Negative WSP



	HC1 (CVD)							HC1 (PVD)							HT	HC2	HW	
P	◔	◔	◔	◔	◔	◔	◔		◔	◔	◔	◔	◔	◔	◔	◔		
M		◔	◔	◔	◔	◔			◔	◔	◔	◔	◔	◔	◔	◔		
K						◔	◔	◔					◔	◔			◔	
N								◔									◔	◔
S				◔	◔				◔	◔	◔	◔						
H																		

	ISO	r	bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SNEG1506ANR-E	0,9	1,3												●									
	SNEG1205ANR-GM	0,8	1,05	●			●			●				●										
	SNEG1506ANR-GM	0,9	1,3	●			●			●					●									

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC1 Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC2 Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

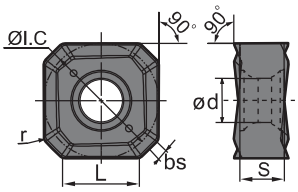
Wendeschneidplatten-Fräser Planfräser

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SNEG	L	l.C	S	d
12 05	7,6	12	4,76	4,6
15 06	9,4	15	5,54	5,5
19 07	12,1	19	7	7,2

SN** Negative WSP



	HC¹ (CVD)								HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
P	◉	◉	◉	◉	◉	◉		◉			◉	◉	◉	◉	◉	○	○	○		
M		◉	◉	◉	◉	◉					◉	◉	◉	◉	◉	○	○	○		
K							◉	◉	●						◉	●			◉	
N									◉										◉	◉
S			◉		◉				●	◉	◉	◉	◉							
H																				

ISO	r	bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
SNEG1205ANR-GR	0,8	1,05	●			●			●														
SNEG1506ANR-GR	0,9	1,3	●			●			●														
SNEG1907ANR-GR	1	1,67	●			●			●	●													

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

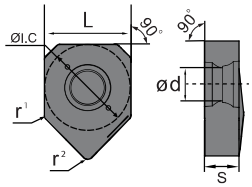
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SNEG	L	l.C	S	d
12 05	12	12	4,76	4,6

SN** Negative WSP



	HC¹ (CVD)								HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
P	◉	◉	◉	◉	◉	◉		◉			◉	◉	◉	◉	◉	○	○	○		
M		◉	◉	◉	◉	◉					◉	◉	◉	◉	◉	○	○	○		
K							◉	◉	●						◉	●			◉	
N									◉										◉	◉
S			◉		◉				●	◉	◉	◉	◉							
H																				

ISO	r1	r2	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
SNEG1205ANR-W	0,6	0,8												●									

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

16 Schneidkanten

FMA12 Kr: 45°

Planfräser

- Hoher Kosten-Nutzen-Faktor durch 16 Schneidkanten.
- Dreidimensionaler Spanbrecher für zähe Materialien.
- Weicher Schnitt durch positive und scharfe Schneidengeometrie.

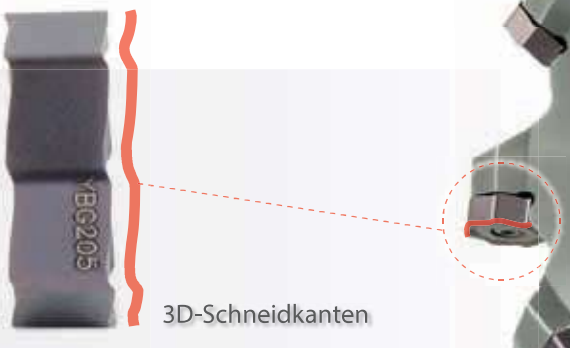
WSP-Sorten

YBM253	YBG205	YBD152
PVD	*PVD*	*CVD*
P20 – P40	*P10 – P30*	*K05 – K25*
M10 – M30	*M10 – M30*	

Spanbrecher

-GM

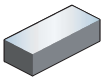
ONHU08T624R-GM

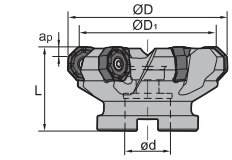


3D-Schneidkanten

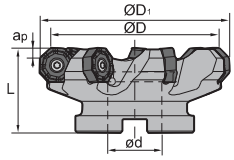
Planfräser

FMA12 Kr: 45°

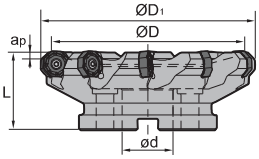




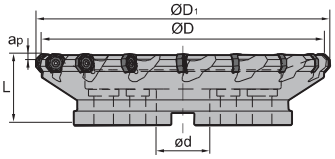
A



B



C



D

Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMA12-063-A22-ON08-05		●		63	78	22	50	5	5	A	0,6	ONHU08T6
FMA12-080-A27-ON08-06		●		80	95	27	50	5	6	A	0,97	
FMA12-100-B32-ON08-07		●		100	115	32	50	5	7	B	1,28	
FMA12-100-B32-ON08-07C	✻	●		100	115	32	50	5	7	B	1,28	
FMA12-125-B40-ON08-08		●		125	140	40	63	5	8	B	2,59	
FMA12-125-B40-ON08-08C	✻	●		125	140	40	63	5	8	B	2,59	
FMA12-160-C40-ON08-10		●		160	175	40	63	5	10	C	4,1	
FMA12-200-C60-ON08-12		●		200	215	60	63	5	12	C	5,68	
FMA12-250-C60-ON08-14		○		250	265	60	63	5	14	C	11,9	
FMA12-315-D60-ON08-18		○		315	330	60	80	5	18	D	20,41	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

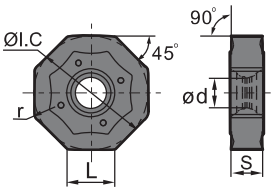
	WSP	ONHU08T6
	ØD	63- 315
	Schlüssel (WSP)	WT20IT
	Schraube (WSP)	l60M5*13

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

ONHU	L	l.C	S	d
08 T6	6,38	20,2	6,3	5,3

ON** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
		P																			
		M																			
		K																			
		N																			
		S																			
		H																			
ISO		r	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	ONHU08T624R-GM	2,4				●			○					●									

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Notizen

2 x 5 Schneidkanten

FMD02 Kr: 67°

Planfräser

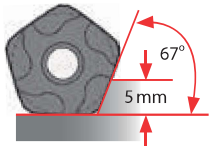
- Weich schneidende Wendeschneidplatten durch muldenförmigen Spanbrecher.
- Wiperfase für höchste Oberflächenqualität.
- Große Plattenauswahl mit 6 verschiedenen Spanbrechern.
- Trägerwerkzeug verfügbar in weiter, normaler und enger Teilung (Keilklemmung).

WSP-Sorten

YBC302	YBM253	YBD152	YBD252
CVD	*PVD*	*CVD*	*CVD*
P15 – P35	*P10 – P40*	*K05 – K25*	*K15 – K35*

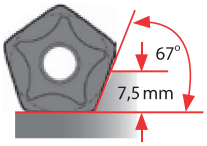
Spanbrecher

-CF -CM -CR



- Gussbearbeitung $a_p$max = 5 mm

-PF -PM -PR



- Stahl $a_p$max = 7,5 mm

- Anstellwinkel Kr = 67°

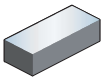
- Schraubenspannsystem

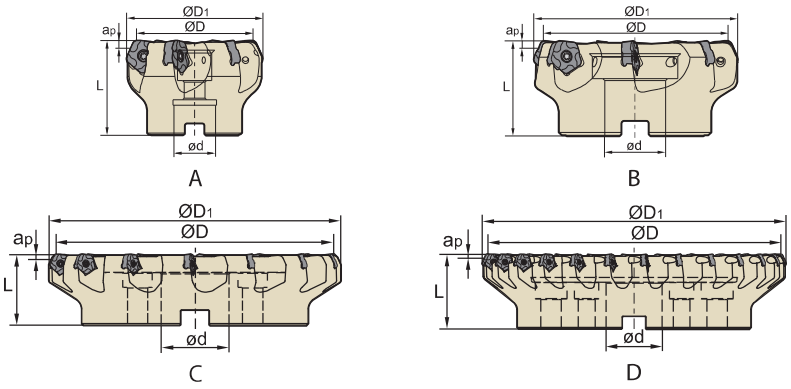
- Klemmkeilspannung

- Wiper

Planfräser

FMD02 Kr: 67°





Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMD02-050-A22-PN11-04		●	●	50	60,1	22	50	5	4	A	0,6	
FMD02-050-A22-PN11-04C	✻	○	○	50	60,1	22	50	5	4	A	0,6	
FMD02-050-A22-PN11-05		●	○	50	60,1	22	50	5	5	A	0,6	
FMD02-050-A22-PN11-05C	✻	●	○	50	60,1	22	50	5	5	A	0,6	
FMD02-063-A22-PN11-05		●	○	63	73,1	22	50	5	5	A	0,8	
FMD02-063-A22-PN11-05C	✻	●	○	63	73,1	22	50	5	5	A	0,8	
FMD02-063-A22-PN11-06		●	○	63	73,1	22	50	5	6	A	0,9	
FMD02-063-A22-PN11-06C	✻	●	○	63	73,1	22	50	5	6	A	0,9	
FMD02-080-A27-PN11-06		●	○	80	90,1	27	50	5	6	A	1,1	
FMD02-080-A27-PN11-06C	✻	●	○	80	90,1	27	50	5	6	A	1,1	
FMD02-080-A27-PN11-08		●	○	80	90,1	27	50	5	8	A	1,2	
FMD02-080-A27-PN11-08C	✻	●	○	80	90,1	27	50	5	8	A	1,2	
FMD02-100-B32-PN11-07		●	○	100	110,1	32	50	5	7	B	1,8	
FMD02-100-B32-PN11-07C	✻	●	○	100	110,1	32	50	5	7	B	1,8	
FMD02-100-B32-PN11-10		●	○	100	110,1	32	50	5	10	B	1,9	PNEG1105
FMD02-100-B32-PN11-10C	✻	○	○	100	110,1	32	50	5	10	B	1,9	
FMD02-125-B40-PN11-08		●	●	125	135,1	40	63	5	8	B	2,9	
FMD02-125-B40-PN11-08C	✻	○	○	125	135,1	40	63	5	8	B	2,9	
FMD02-125-B40-PN11-12		●	○	125	135,1	40	63	5	12	B	3,2	
FMD02-125-B40-PN11-12C	✻	○	○	125	135,1	40	63	5	12	B	3,2	
FMD02-160-B40-PN11-10		●	○	160	170,1	40	63	5	10	B	5,6	
FMD02-160-B40-PN11-14		●	○	160	170,1	40	63	5	14	B	6,4	
FMD02-200-C60-PN11-12		○	○	200	210,1	60	63	5	12	C	7,9	
FMD02-200-C60-PN11-16		●	○	200	210,1	60	63	5	16	C	8,5	
FMD02-200-C60-PN11-20		○	○	200	210,1	60	63	5	20	C	8,5	
FMD02-200-C60-PN11-24		●	○	200	210,1	60	63	5	24	C	8,6	
FMD02-250-C60-PN11-14		○	○	250	260,1	60	63	5	14	C	13,4	
FMD02-250-C60-PN11-18		●	○	250	260,1	60	63	5	18	C	18	
FMD02-250-C60-PN11-30		○	○	250	260,1	60	63	5	30	C	13,5	
FMD02-315-D60-PN11-26		●	○	315	325,1	60	80	5	26	D	24,5	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

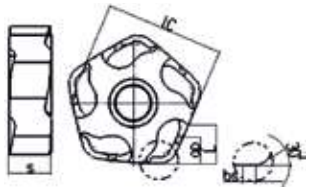
Ersatzteile

	WSP	PNEG1105
	ØD	50- 315
	Schlüssel (WSP)	WT15IS
	Schraube (WSP)	I60M4*10

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

PNEG	L	l.C	S	d
11 05	5,4	15,875	5,56	4,64

Fräs-WSP



PN** Fräs-WSP					HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
				P																			
				M																			
				K																			
				N																			
				S																			
				H																			
	ISO		bs	$a_{p\,max}$	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	PNEG110512L-CF		1,6	5							○														
	PNEG110512R-CF		1,6	5							●														
	PNEG110512L-CM		1,6	5							○														
	PNEG110512R-CM		1,6	5							●														
	PNEG110512L-CR		1,6	5							○	○													
	PNEG110512R-CR		1,6	5							●	●													

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

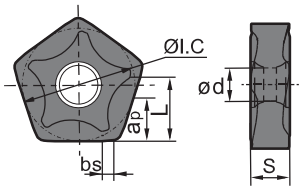
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

PNEG	L	l.C	S	d
11 05	7,5	15,875	5,56	4,64



PN** Fräs-WSP				HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
				P																		
				M																		
				K																		
				N																		
				S																		
				H																		
ISO		bs	$a_{p\,max}$	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	PNEG110512L-PF	1,6	7,5	○																				
	PNEG110512R-PF	1,6	7,5	●			○																	
	PNEG110512L-PM	1,6	7,5	○			○																	
	PNEG110512R-PM	1,6	7,5	●			●																	
	PNEG110512L-PR	1,6	7,5	○			●																	
	PNEG110512R-PR	1,6	7,5	○			●																	

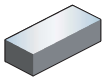
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

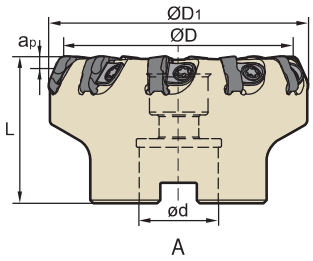
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

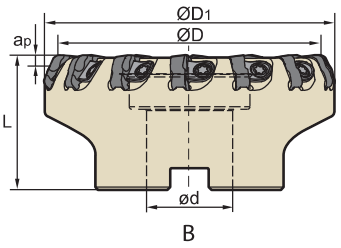
Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

FMD02 Kr: 67°







Artikel	✲	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMD02-080-A27-PN11-10		●	○	80	90,1	27	50	5	10	A	1,3	
FMD02-080-A27-PN11-10C	✲	○	○	80	90,1	27	50	5	10	A	1,3	
FMD02-100-B32-PN11-14		●	○	100	110,1	32	50	5	14	B	1,6	
FMD02-100-B32-PN11-14C	✲	●	○	100	110,1	32	50	5	14	B	1,6	
FMD02-125-B40-PN11-18		●	○	125	135,1	40	63	5	18	B	3,2	PNEG1105
FMD02-125-B40-PN11-18C	✲	○	○	125	135,1	40	63	5	18	B	3,2	
FMD02-160-B40-PN11-22		●	○	160	170,1	40	63	5	22	B	5,8	
FMD02-200-C60-PN11-28		○	○	200	210,1	60	63	5	28	C	8,5	
FMD02-200-C60-PN11-36		○	○	200	210,1	60	63	5	36	C	8,5	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✲ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

	WSP ØD	PNEG1105 80-200
	Keil	W18N
	Schlüssel (Keil)	WT15IT
	Schraube (Keil)	DM6*20A

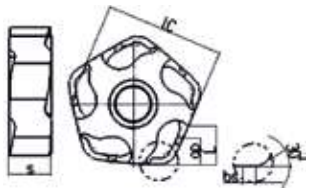
Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Wendeschneidplatten-Fräser Planfräser

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

PNEG	L	l.C	S	d
11 05	5,4	15,875	5,56	4,64



PN** Fräs-WSP				HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
			P	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
			M																				
			K																				
			N																				
			S																				
			H																				
ISO		bs	$a_{p\,max}$																				
	PNEG110512L-CF	1,6	5							○														
	PNEG110512R-CF	1,6	5							●														
	PNEG110512L-CM	1,6	5							○														
	PNEG110512R-CM	1,6	5							●														
	PNEG110512L-CR	1,6	5							○	○													
	PNEG110512R-CR	1,6	5							●	●													

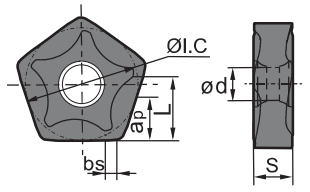
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

PNEG	L	l.C	S	d
11 05	7,5	15,875	5,56	4,64



PN** Fräs-WSP				HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
			P	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
			M																				
			K																				
			N																				
			S																				
			H																				
ISO		bs	$a_{p\,max}$																				
	PNEG110512L-PF	1,6	7,5	○																				
	PNEG110512R-PF	1,6	7,5	●			○																	
	PNEG110512L-PM	1,6	7,5	○			○																	
	PNEG110512R-PM	1,6	7,5	●			●																	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

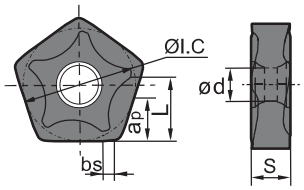
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

PNEG	L	l.C	S	d
11 05	7,5	15,875	5,56	4,64



PN** Fräs-WSP				HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
			P																			
			M																			
			K																			
			N																			
			S																			
			H																			
ISO		bs	$a_{p\,max}$	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	PNEG110512L-PR	1,6	7,5	○			●																	
	PNEG110512R-PR	1,6	7,5	○			●																	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

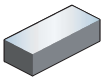
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

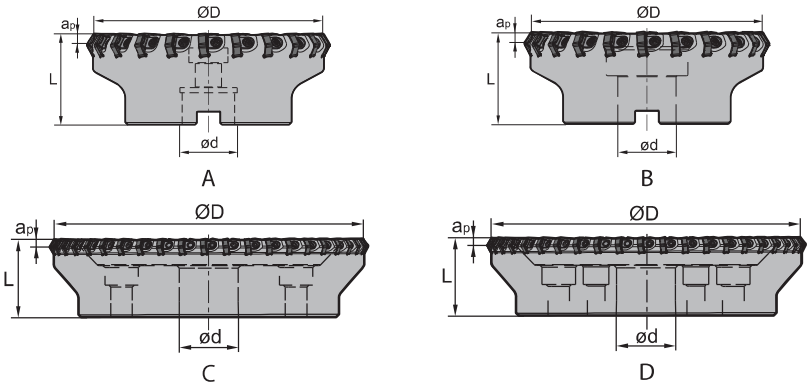
A Drehen
B Fräsen
C Bohren
D Technische Informationen
E Index

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

FMD02 Kr: 55°





Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	Abmessungen [mm] L	Abmessungen [mm] $a_{p\ max}$	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMD02-080-A27-HN09-08		○		80	50	6	8	A	1,19	
FMD02-080-A27-HN09-10		○	○	80	50	6	10	A	1,1	
FMD02-100-B32-HN09-10		○		100	50	6	10	B	1,77	
FMD02-100-B32-HN09-14		○	○	100	63	6	14	B	2,6	
FMD02-125-B40-HN09-14		○		125	63	6	14	B	3,55	
FMD02-125-B40-HN09-18		○	○	125	63	6	18	B	3,7	
FMD02-160-B40-HN09-18		●		160	63	6	18	B	5,62	
FMD02-160-B40-HN09-22		○	○	160	63	6	22	B	5,6	HNEX0905
FMD02-200-C60-HN09-22		○		200	63	6	22	C	6,7	
FMD02-200-C60-HN09-28		○	○	200	63	6	28	C	6,3	
FMD02-250-C60-HN09-28		○		250	63	6	28	C	13	
FMD02-250-C60-HN09-36		○	○	250	63	6	36	C	10,3	
FMD02-315-C60-HN09-32		○		315	63	6	32	C	21,7	
FMD02-315-C60-HN09-44		○		315	63	6	44	C	21,7	
FMD02-315-D60-HN09-44			○	315	63	6	44	D	21,7	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

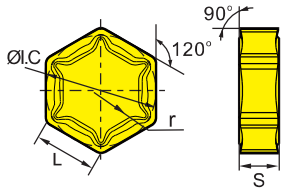
	WSP	HNEX0905
	ØD	80- 315
	Keil	W18N
	Schlüssel (Keil)	WT15IT
	Schraube (Keil)	DM6*20A

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

HNEX	L	I.C	S
09 05	9,16	15,875	5,56



HN** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)									HT	HC²	HW		
		P																					
		M																					
		K																					
		N																					
		S																					
		H																					
ISO		r	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	HNEX090512-DF	1,2							○														
	HNEX090512-DM	1,2							○	○													
	HNEX090512-DR	1,2							●	●													

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

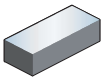
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

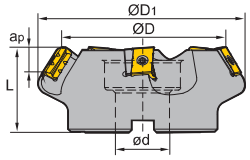
A Drehen
B Fräsen
C Bohren
D Technische Informationen
E Index

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

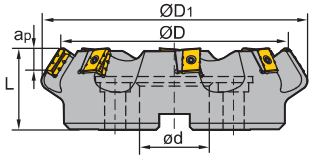
Planfräser

FMD03 Kr: 60°

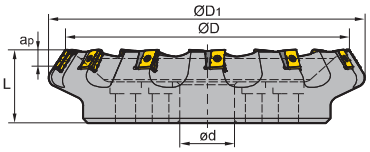




B



C



D

Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMD03-100-B32-LN20-05		●		100	129	32	63	12	5	B	3,02	
FMD03-125-B40-LN20-06		●	○	125	153	40	63	12	6	B	4,5	
FMD03-160-C40-LN20-08		●	○	160	187	40	63	12	8	C	6,9	
FMD03-160-C40-LN20-09		●		160	187	40	63	12	9	C	6,7	LNKT2007-ZR
FMD03-200-C60-LN20-10		●	○	200	227	60	70	12	10	C	10,5	
FMD03-250-C60-LN20-12		●	○	250	276	60	70	12	12	C	13,4	
FMD03-315-D60-LN20-15		○	○	315	339	60	80	12	15	D	26,2	
FMD03-125-B40-LN25-05		○	○	125	154	40	63	16	5	B	4,5	
FMD03-160-C40-LN25-06		●	○	160	189	40	63	16	6	C	6,9	
FMD03-200-C60-LN25-08		●	○	200	229	60	70	16	8	C	10,5	LNKT2510-ZR
FMD03-250-C60-LN25-10		●	○	250	278	60	70	16	10	C	16,7	
FMD03-315-D60-LN25-12		●	○	315	346	60	80	16	12	D	27,3	
FMD03-400-D60-LN25-16		○	○	400	427	60	80	16	16	D	47,1	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

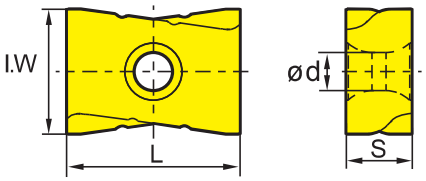
	WSP	LNKT2007-ZR	LNKT2510-ZR
	ØD	100- 315	125 -400
	Schlüssel (Unterlage)	WT09IS	WT15IS
	Schlüssel (WSP)		WT20IT
	Schlüssel (WSP)	WT15IS	
	Schraube (Unterlage)	I60M3*7	I60M3,5*10,4
	Schraube (WSP)	I60M4*15	I60M5*17
	Unterlage	LLN20R-ZR	LLN25R-ZR

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

LNKT	L	S	d
20 07	20	7,94	4,6
25 10	25	9,525	5,5



LN** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)									HT	HC²	HW		
		P																					
		M																					
		K																					
		N																					
		S																					
		H																					
ISO		l.W	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	LNKT2007DN-ZR	17				●		●		●							●						
	LNKT2510-ZR	18						●		●							●						

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

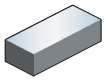
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

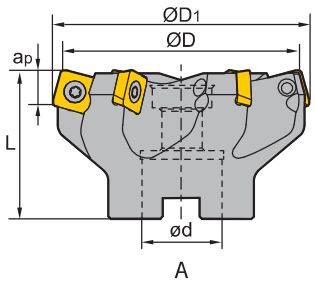
A Drehen
B Fräsen
C Bohren
D Technische Informationen
E Index

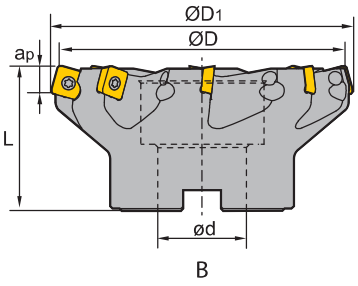
Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

FME02 Kr: 75°







Artikel	✻	Lager	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FME02-050-A22-SP12-04		●	50	54	22	40	6	4	A	0,3	SPKT1204 SPKW1204
FME02-063-A22-SP12-05		●	63	66	22	50	6	5	A	0,6	
FME02-080-A27-SP12-06		●	80	83	27	50	6	6	A	0,9	
FME02-100-B32-SP12-07		●	100	103	32	50	6	7	B	1,4	
FME02-125-B40-SP12-08		●	125	128	40	63	6	8	B	2,5	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

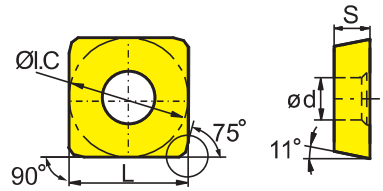
	WSP	SPKT1204 SPKW1204
	ØD	50-125
	Schlüssel (WSP)	WT20IS
	Schraube (WSP)	l60M5*13,2

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SPKW	L	l.C	S	d
12 04	12,7	12,7	4,76	5,56

SP** Fräs-WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
	P																			
	M																			
	K																			
	N																			
	S																			
	H																			
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SPKW1204EDFR													○								
	SPKW1204EDSR													●								

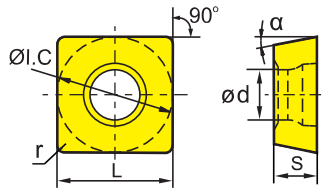
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SPKT	L	l.C	S	d
12 04	12,7	12,7	4,76	5,56

SP** Fräs-WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
	P																			
	M																			
	K																			
	N																			
	S																			
	H																			
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SPKT1204EDR													●								

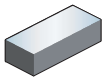
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

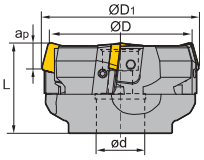
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

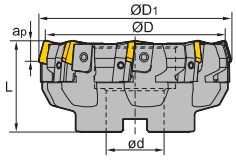
Planfräser

FME03 Kr: 75°

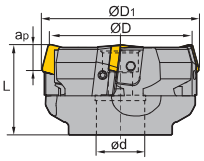




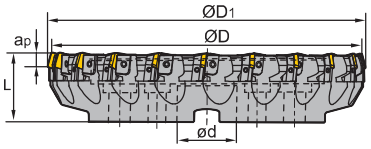
A



B



C



D

Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FME03-080-A27-SP12-04		○	○	80	84	27	50	6	4	A	1,1	SPKN1203 SPKR1203 SPEX1203
FME03-100-B32-SP12-06		●	○	100	104	32	50	6	6	B	1,9	
FME03-125-B40-SP12-08		○	○	125	129	40	63	6	8	B	3,5	
FME03-160-B40-SP12-10		●	○	160	164	40	63	6	10	B	5,7	
FME03-200-C60-SP12-12		○	○	200	203	60	63	6	12	C	8,2	
FME03-250-C60-SP12-16		○	○	250	253	60	63	6	16	C	13,8	
FME03-315-D60-SP12-20		○	○	315	318	60	70	6	20	D	23,5	
FME03-080-A27-SP15-04		○	○	80	84	27	50	8	4	A	1	SPKN1504 SPKR1504 SPEX1504
FME03-100-B27-SP15-06		○	○	100	104	27	50	8	6	B	1,8	
FME03-125-B40-SP15-08		●	○	125	129	40	63	8	8	B	3,3	
FME03-160-B40-SP15-10		○	○	160	164	40	63	8	10	B	5,4	
FME03-200-C60-SP15-12		○	○	200	204	60	63	8	12	C	7,9	
FME03-250-C60-SP15-16		○	○	250	253	60	63	8	16	C	13,6	
FME03-315-D60-SP15-20		○	○	315	318	60	70	8	20	D	23,1	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Ersatzteile

	WSP	SPKN1203 SPKR1203 SPEX1203	SPKN1203 SPKR1203 SPEX1203	SPKN1504 SPKR1504 SPEX1504
	ØD	80-100	125 - 315	80- 315
	Kassette (links)	LSP12L	LSP12L	LSP15L
	Kassette (rechts)	LSP12R	LSP12R	LSP15R
	Keil (links)	W04L	W04L	W04L
	Keil (rechts)	W04R	W04R	W04R
	Schlüssel (Keil)	WT25T	WT25T	WT25T
	Schlüssel (Stellschraube)	WT20T	WT20T	WT20T
	Schraube (Keil)	WM8*17	WM8*22	WM8*22
	Stellschraube	LOM5*15,1	LOM5*15,1	LOM5*15,1

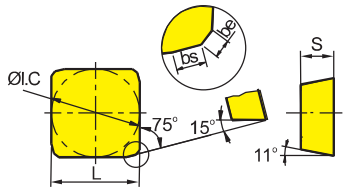
Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Wendeschneidplatten-Fräser Planfräser

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SPKN	L	l.C	S
12 03	12,7	12,7	3,18
15 04	15,875	15,875	4,76



SP** Fräs-WSP		HC[1] (CVD)							HC[1] (PVD)								HT	HC[2]	HW	
P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H																				
ISO		be	bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	SPKN1203EDEL	1	1,4																					
	SPKN1203EDER	1	1,4																					
	SPKN1203EDFL	1	1,4																					●
	SPKN1203EDFR	1	1,4		○								○											●
	SPKN1203EDS31PL	1	1,4																					
	SPKN1203EDS31PR	1	1,4												○									
	SPKN1203EDSKL	1	1,4		●											●								
	SPKN1203EDSKR	1	1,4		●	●					○					●		●						
	SPKN1203EDT31L	1	1,4																					
	SPKN1203EDT31R	1	1,4																					
	SPKN1203EDTKL	1	1,4																					
	SPKN1203EDTKR	1	1,4	○					○									○						
	SPKN1504EDEL	1	1,4																					
	SPKN1504EDER	1	1,4																					
	SPKN1504EDFL	1	1,4																					○
	SPKN1504EDFR	1	1,4																					○
	SPKN1504EDL	1	1,4																					●
	SPKN1504EDS32PL	1	1,4																					
	SPKN1504EDS32PR	1	1,4		○												○							
	SPKN1504EDSKL	1	1,4															○						
	SPKN1504EDSKR	1	1,4		●						●					●		●						
	SPKN1504EDT32PL	1	1,4																					
	SPKN1504EDT32PR	1	1,4													○								
	SPKN1504EDTKL	1	1,4																					
	SPKN1504EDTKR	1	1,4													○								

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC[1] Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC[2] Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SPKR	L	l.C	S
12 03	12,7	12,7	3,18
15 04	15,875	15,875	4,76

SP** Fräs-WSP				HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
			P																			
			M																			
			K																			
			N																			
			S																			
			H																			
ISO	be	bs		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
SPKR1203EDL-GM	1	1,4					●																	
SPKR1203EDR-GM	1	1,4					●																	
SPKR1504EDL-GM	1	1,4					●									●								
SPKR1504EDR-GM	1	1,4					●									●								
SPKR1203EDR	1	1,4		○																				

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SPEX	l.C	S
12 03	12,7	3,18
15 04	15,875	4,76

SP** Fräs-WSP					HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
				P																			
				M																			
				K																			
				N																			
				S																			
				H																			
ISO	A	R	l.W	bs	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
SPEX1203EDL-1	15	500	12,7	10																				○
SPEX1203EDR-1	15	500	12,7	10																				○
SPEX1504EDL-1	18,2	500	15,875	10																				○
SPEX1504EDR-1	18,2	500	15,875	10																				●

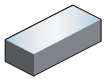
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

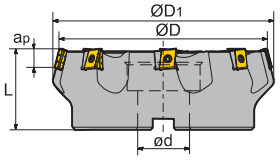
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

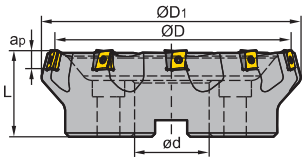
Planfräser

FME04 Kr: 75°

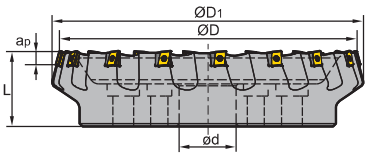




B



C



D

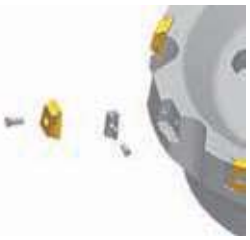
Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ØD1	ød	L	ap max	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FME04-125-B40-LN15-06		●	○	125	137	40	63	10	6	B	3,8	
FME04-160-B40-LN15-08		●	○	160	170	40	63	10	8	C	6,6	
FME04-200-C60-LN15-10		●	○	200	208	60	70	10	10	C	9,6	LNKT1506-ZR
FME04-250-C60-LN15-12		○	○	250	257	60	70	10	12	C	13,4	
FME04-315-D60-LN15-16		○	○	315	328	60	80	10	16	D	25,2	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

	WSP	LNKT1506-ZR
	ØD	125 - 315
	Schlüssel (Unterlage)	WT09IS
	Schlüssel (WSP)	WT15IS
	Schraube (Unterlage)	I60M3*7
	Schraube (WSP)	I60M4*12
	Unterlage	LLN15-ZR

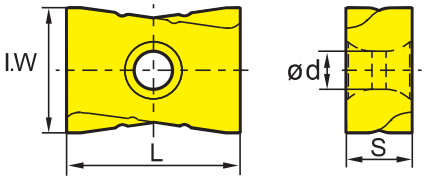


Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

LNKT	L	S	d
15 06	15,875	6,35	4,6

Fräs-WSP

LN** Fräs-WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW		
	P																				
	M																				
	K																				
	N																				
	S																				
	H																				
ISO	l.W	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	14		●			●	●	●	●							●						

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

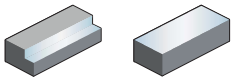
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

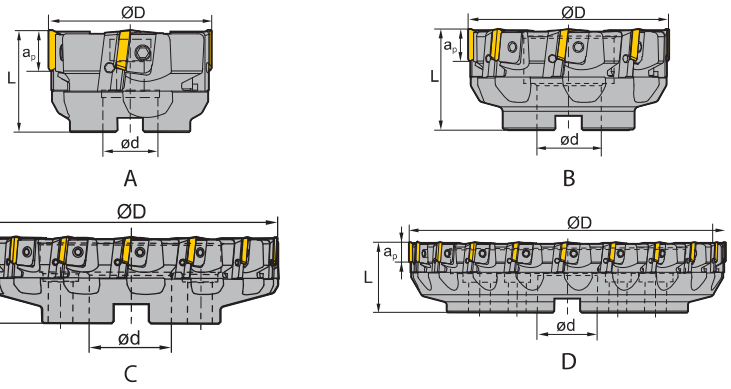
A Drehen
B Fräsen
C Bohren
D Technische Informationen
E Index

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

FMP01 Kr: 90°





Artikel	*	Lager		Abmessungen [mm]				Zähne	Aufnahme	kg	WSP
		R	L	ØD	ød	L	$a_{p\,max}$				
FMP01-080-A27-TP22-04		●	○	80	27	50	18	4	A	1,2	
FMP01-100-B32-TP22-06		●	○	100	32	50	18	6	B	1,7	
FMP01-125-B40-TP22-08		●	○	125	40	63	18	8	B	3,2	
FMP01-160-B40-TP22-10		●	○	160	40	63	18	10	B	5,1	TPKN2204
FMP01-200-C60-TP22-12		●	○	200	60	63	18	12	C	7,4	
FMP01-250-C60-TP22-16		○	○	250	60	63	18	16	C	12,3	
FMP01-315-D60-TP22-20		○	○	315	60	70	18	20	D	21,9	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

Ersatzteile

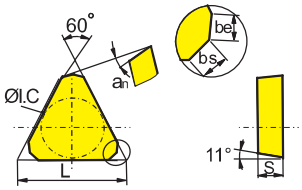
	WSP	TPKN2204	TPKN2204
	ØD	80-100	125 - 315
	Kassette (links)	LTP4L1	LTP4L
	Kassette (rechts)	LTP4R1	LTP4R
	Keil (links)	W04L	W04L
	Keil (rechts)	W04R	W04R
	Schlüssel (Keil)	WT25T	WT25T
	Schlüssel (Stellschraube)	WT20T	WT20T
	Schraube (Keil)	WM8*12	WM8*22
	Stellschraube	LOM5*15,1	LOM5*15,1

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

TPKN	L	l.C	S
22 04	22	12,7	4,76



TP** Fräs-WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW	
	P																			
	M																			
	K																			
	N																			
	S																			
	H																			

	ISO	be	bs	an	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	TPKN2204PDFL	1,4	0,7	11°																				○	
	TPKN2204PDFR	1,4	0,7	11°										○										●	
	TPKN2204PDL	1,4	0,7	11°		●																		●	
	TPKN2204PDR	1,4	0,7	11°													●								
	TPKN2204PDS32PR	1,4	0,7	11°												○		○							
	TPKN2204PDSKL	1,4	0,7	11°		○																			
	TPKN2204PDSKR	1,4	0,7	11°		●	●			●		●				●	●		●						
	TPKN2204PDTKR	1,4	0,7	11°										●											
	TPKN2204PDTR	1,4	0,7	11°		○										●									

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

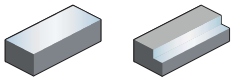
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

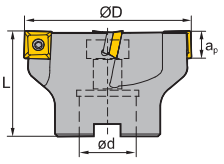
A Drehen
B Fräsen
C Bohren
D Technische Informationen
E Index

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

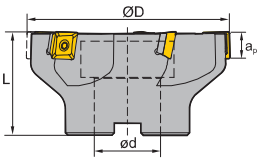
Planfräser

FMP02 Kr: 90°

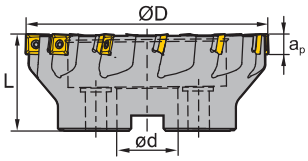




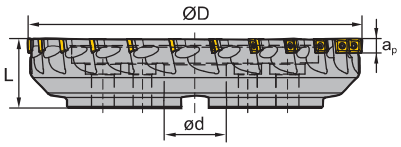
A



B



C



D

Artikel	✻	Lager	Abmessungen [mm] ØD	ød	L	$a_{p\,max}$	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMP02-050-A22-SE09-05		●	50	22	40	6,7	5	A	0,3	SEET09T3
FMP02-050-A22-SE09-05C	✻	●	50	22	40	6,7	5	A	0,3	
FMP02-063-A22-SE09-06		●	63	22	40	6,7	6	A	0,5	
FMP02-063-A22-SE09-06C	✻	●	63	22	40	6,7	6	A	0,5	
FMP02-080-A27-SE09-08		●	80	27	50	6,7	8	A	0,9	
FMP02-080-A27-SE09-08C	✻	●	80	27	50	6,7	8	A	0,9	
FMP02-100-B32-SE09-08		○	100	32	50	6,7	8	B	1,7	
FMP02-100-B32-SE09-08C	✻	○	100	32	50	6,7	8	B	1,7	
FMP02-100-B32-SE09-10		○	100	32	50	6,7	10	B	1,7	
FMP02-100-B32-SE09-10C	✻	○	100	32	50	6,7	10	B	1,7	
FMP02-125-B40-SE09-12		●	125	40	63	6,7	12	B	2,6	
FMP02-125-B40-SE09-12C	✻	●	125	40	63	6,7	12	B	2,6	
FMP02-050-A22-SE12-03		○	50	22	40	10,8	3	A	0,3	SEET1203
FMP02-050-A22-SE12-03C	✻	○	50	22	40	10,8	3	A	0,3	
FMP02-050-A22-SE12-04		●	50	22	40	10,8	4	A	0,3	
FMP02-050-A22-SE12-04C	✻	●	50	22	40	10,8	4	A	0,3	
FMP02-050-A22-SE12-05		●	50	22	40	10,8	5	A	0,2	
FMP02-050-A22-SE12-05C	✻	○	50	22	40	10,8	5	A	0,2	
FMP02-063-A22-SE12-04		●	63	22	40	10,8	4	A	0,4	
FMP02-063-A22-SE12-04C	✻	○	63	22	40	10,8	4	A	0,4	
FMP02-063-A22-SE12-05		●	63	22	40	10,8	5	A	0,4	
FMP02-063-A22-SE12-05C	✻	●	63	22	40	10,8	5	A	0,4	
FMP02-063-A22-SE12-06		●	63	22	40	10,8	6	A	0,4	
FMP02-063-A22-SE12-06C	✻	○	63	22	40	10,8	6	A	0,4	
FMP02-080-A27-SE12-04		○	80	27	50	10,8	4	A	0,9	
FMP02-080-A27-SE12-04C	✻	○	80	27	50	10,8	4	A	0,9	
FMP02-080-A27-SE12-06		●	80	27	50	10,8	6	A	0,8	
FMP02-080-A27-SE12-06C	✻	●	80	27	50	10,8	6	A	0,8	
FMP02-080-A27-SE12-08		●	80	27	50	10,8	8	A	0,8	
FMP02-080-A27-SE12-08C	✻	○	80	27	50	10,8	8	A	0,8	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Artikel	✻	Lager	Abmessungen [mm] ØD	ød	L	$a_{p\,max}$	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMP02-100-B32-SE12-05		●	100	32	50	10,8	5	B	1,2	SEET1203
FMP02-100-B32-SE12-05C	✻	○	100	32	50	10,8	5	B	1,2	
FMP02-100-B32-SE12-07		●	100	32	50	10,8	7	B	1,2	
FMP02-100-B32-SE12-07C	✻	○	100	32	50	10,8	7	B	1,2	
FMP02-100-B32-SE12-10		●	100	32	50	10,8	10	B	1,2	
FMP02-100-B32-SE12-10C	✻	○	100	32	50	10,8	10	B	1,2	
FMP02-125-B40-SE12-06		●	125	40	63	10,8	6	B	3,1	
FMP02-125-B40-SE12-06C	✻	○	125	40	63	10,8	6	B	3,1	
FMP02-125-B40-SE12-08		●	125	40	63	10,8	8	B	3	
FMP02-125-B40-SE12-08C	✻	○	125	40	63	10,8	8	B	3	
FMP02-125-B40-SE12-12		●	125	40	63	10,8	12	B	2,9	
FMP02-125-B40-SE12-12C	✻	○	125	40	63	10,8	12	B	2,9	
FMP02-160-C40-SE12-08		●	160	40	63	10,8	8	C	4,1	
FMP02-160-C40-SE12-12		●	160	40	63	10,8	12	C	3,9	
FMP02-200-C60-SE12-16		●	200	60	63	10,8	16	C	6,1	
FMP02-250-C60-SE12-12		○	250	60	63	10,8	12	C	11,1	
FMP02-250-C60-SE12-18		●	250	60	63	10,8	18	C	10,9	
FMP02-315-D60-SE12-24		○	315	60	63	10,8	24	D	21,6	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

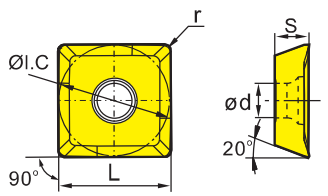
	WSP	SEET09T3	SEET1203	SEET1203
	ØD	50-125	50	63- 315
	Schlüssel (Unterlage)			WH35L
	Schlüssel (WSP)	WT09IS	WT15IS	WT15IS
	Schraube (Unterlage)			SM5*7XA
	Schraube (WSP)	I60M3*7	I60M3,5*10	I60M3,5*12
	Unterlage			S12BSX

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

SEET	L	l.C	S	d
09 T3	9,525	9,525	4,01	3,3
12 03	13,308	13,308	4,04	4,1



SE** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)								HC¹ (PVD)								HT		HC²		HW					
		P																										
		M																										
		K																										
		N																										
		S																										
		H																										
ISO		r	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C		YD101	YD201				
	SEET120308-LH	0,8									●	●											●					
	SEET09T308PER-PF	0,8													●													
	SEET120308PER-PF	0,8	●	●				○							●													
	SEET09T308PER-PM	0,8							●						●													
	SEET120308PER-PM	0,8	●				●	●	●	●		●			●		●											
	SEET09T308PER-PR	0,8							●								●											
	SEET120308PER-PR	0,8	●				●	●	●	●		○			●		●											

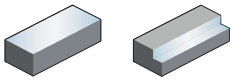
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

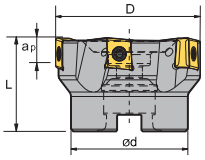
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

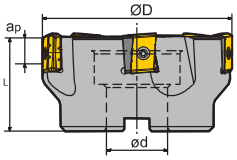
Planfräser

FMP03 Kr: 89°

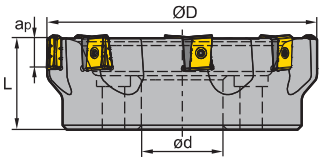




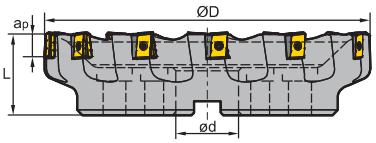
A



B



C



D

Artikel	✻	Lager R	Lager L	Abmessungen [mm] ØD	ød	L	$a_{p\ max}$	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMP03-050-A22-LN12-04C	✻	●	○	50	22	40	7	4	A	0,3	
FMP03-050-A22-LN12-05C	✻	○	○	50	22	40	7	5	A	0,3	
FMP03-063-A22-LN12-05C	✻	●	○	63	22	40	7	5	A	0,5	
FMP03-063-A27-LN12-05C	✻	●		63	27	50	7	5	A	0,64	
FMP03-063-A22-LN12-06C	✻	●	○	63	22	40	7	6	A	0,5	LNKT120608-ZR
FMP03-063-A27-LN12-06C	✻	●		63	27	50	7	6	A	0,65	
FMP03-063-A27-LN12-07C	✻	●		63	27	50	7	7	A	0,64	
FMP03-080-A27-LN12-06C	✻	●	○	80	27	50	7	6	A	1	
FMP03-080-A27-LN12-07C	✻	●	○	80	27	50	7	7	A	1	
FMP03-100-B32-LN12-06		●		100	32	50	7	6	B	1,47	
FMP03-125-B40-LN15-06		●	○	125	40	63	12	6	B	3,2	
FMP03-160-C40-LN15-08		●	○	160	40	63	12	8	C	5,1	
FMP03-160-C40-LN15-09		○		160	40	63	12	9	C		
FMP03-200-C60-LN15-10		●	○	200	60	70	12	10	C	7,5	LNKT1506EN-ZR
FMP03-250-C60-LN15-12		○	○	250	60	70	12	12	C	12,2	
FMP03-250-C60-LN15-13		○		250	60	70	12	13	C		
FMP03-315-D60-LN15-16		○	○	315	60	80	12	16	D	23,7	
FMP03-125-B40-LN20-06		●	○	125	40	63	16	6	B	3,3	
FMP03-160-C40-LN20-08		●	○	160	40	63	16	8	C	5,3	
FMP03-160-C40-LN20-09		●		160	40	63	16	9	C		
FMP03-200-C60-LN20-10		●	○	200	60	70	16	10	C	8,8	LNKT2007DN-ZR
FMP03-200-C60-LN20-11		○		200	60	70	16	11	C		
FMP03-250-C60-LN20-12		●	○	250	60	70	16	12	C	14	
FMP03-315-D60-LN20-15		○	○	315	60	80	16	15	D	23,9	
FMP03-125-B40-LN25-05		●	○	125	40	63	20	5	B	3,3	
FMP03-160-C40-LN25-06		●	○	160	40	63	20	6	C	5,1	
FMP03-200-C60-LN25-08		○	○	200	60	70	20	8	C	8,9	LNKT2510-ZR
FMP03-250-C60-LN25-10		●	○	250	60	70	20	10	C	12	
FMP03-315-D60-LN25-12		○	○	315	60	80	20	12	D	21,9	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Wendeschneidplatten-Fräser Planfräser

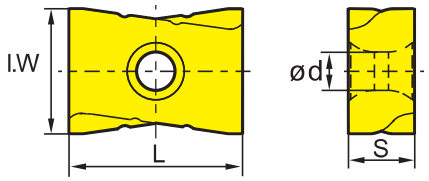
Ersatzteile

	WSP	LNKT120608-ZR	LNKT1506EN-ZR	LNKT2007DN-ZR	LNKT2510-ZR
	ØD	50-100	125 - 315	125 - 315	125 - 315
	Schlüssel (Unterlage)		WT09IS	WT09IS	WT15IS
	Schlüssel (WSP)	WT15IS	WT15IS	WT15IS	
	Schlüssel (WSP)				WT20IT
	Schraube (Unterlage)		I60M3*7	I60M3*7	I60M3,5*10,4
	Schraube (WSP)	I60M4*12	I60M4*12	I60M4*15	I60M5*17
	Unterlage		LLN15-ZR	LLN20R-ZR	LLN25-ZR

LNKT	L	S	d
12 06	12,7	6,65	4,4
15 06	15,875	6,35	4,6
20 07	20	7,94	4,6
25 10	25	9,525	5,5

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen



LN** Fräs-WSP			HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW		
		P																				
		M																				
		K																				
		N																				
		S																				
		H																				
ISO		l.W	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	LNKT120608-ZR	12	●			●							●										
	LNKT1506EN-ZR	14		●			●	●	●	●							●						
	LNKT2007DN-ZR	17				●		●		●							●						
	LNKT2510-ZR	18						●		●							●						

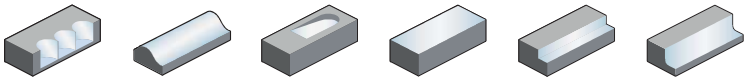
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

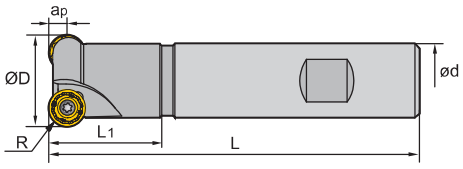
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

FMR01





Artikel	✲	Lager	Abmessungen [mm]						Zähne	kg	WSP
			R	ØD	ød	L_1	L	$a_{p\,max}$			
FMR01-025-XP20-RC10-02		●	5	25	20	30	100	5	2	0,2	RCKT10T3
FMR01-025-XP20-RC10-02C	✲	●	5	25	20	30	100	5	2	0,2	
FMR01-032-XP25-RC10-02		●	5	32	25	35	120	5	2	0,5	
FMR01-032-XP25-RC10-02C	✲	●	5	32	25	35	120	5	2	0,5	
FMR01-040-XP32-RC12-03		●	6	40	32	40	120	6	3	0,7	RCKT1204 RCGX1204
FMR01-040-XP32-RC12-03C	✲	●	6	40	32	40	120	6	3	0,7	
FMR01-050-XP32-RC12-03		●	6	50	32	40	120	6	3	0,8	
FMR01-050-XP32-RC12-03C	✲	●	6	50	32	40	120	6	3	0,8	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✲ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

	WSP	RCKT10T3	RCKT1204 RCGX1204	
	ØD	25-32	40-50	
	Schlüssel (WSP)	WT15S	WT15S	
	Schraube (WSP)	I60M4*8,4	I60M3,5*10	

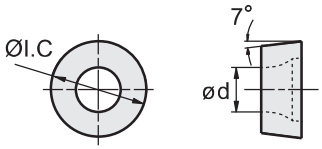
Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Wendeschneidplatten-Fräser Planfräser

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RCGX	l.C	S	d
12 04	12	4,76	4

RC** Positive WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW		
	P																				
	M																				
	K																				
	N																				
	S																				
	H																				
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	RCGX1204MO-LH																				●	

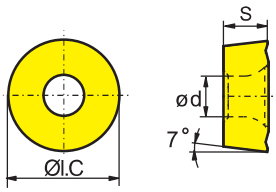
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RCKT	l.C	S	d
12 04	12	4,76	4
10 T3	10	3,97	4,4

RC** Fräs-WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW		
	P																				
	M																				
	K																				
	N																				
	S																				
	H																				
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	RCKT10T3MO-DM		●	●										●		●						
	RCKT1204MO-DM		●	●		●	●	●						●		●						
	RCKT1204MO-DR		●	●		●	●						○	○								
	RCKT1204MO-ER				●																	
	RCKT1204MO-NM				●							●			●							

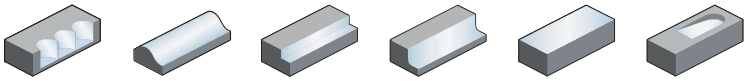
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

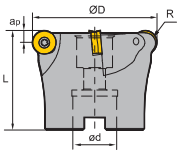
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

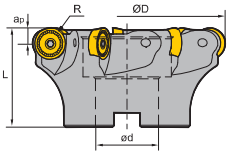
Planfräser

FMR02

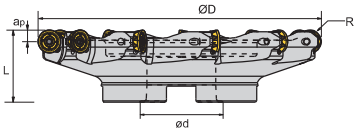




A



B



C

Artikel	✻	Lager	Abmessungen [mm]					Zähne	Aufnahme	kg	WSP
			R	ØD	ød	L	$a_{p\ max}$				
FMR02-050-A22-RC12-05C	✻	●	6	50	22	40	6	5	A	0,7	
FMR02-052-A22-RC12-05C	✻	●	6	52	22	40	6	5	A	0,7	
FMR02-063-A22-RC12-04		●	6	63	22	40	6	4	A	0,7	
FMR02-063-A22-RC12-04C	✻	●	6	63	22	40	6	4	A	0,7	RCGX1204 RCKT1204 RCMW120
FMR02-063-A22-RC12-06		●	6	63	22	40	6	6	A	0,7	
FMR02-063-A22-RC12-06C	✻	●	6	63	22	40	6	6	A	0,7	
FMR02-080-A27-RC12-07C	✻	●	6	80	27	50	6	7	B	0,7	
FMR02-100-B32-RC12-08C	✻	●	6	100	32	50	6	8	B	0,89	
FMR02-063-A22-RC16-04		●	8	63	22	40	8	4	A	0,7	
FMR02-063-A22-RC16-04C	✻	●	8	63	22	40	8	4	A	0,7	
FMR02-066-A27-RC16-05C	✻	●	8	66	27	50	8	4	A	0,5	
FMR02-080-B27-RC16-05		●	8	80	27	50	8	5	B	0,7	
FMR02-080-B27-RC16-05C	✻	○	8	80	27	50	8	5	B	0,7	
FMR02-080-B27-RC16-07		●	8	80	27	50	8	7	B	0,7	RCKT1606
FMR02-100-B32-RC16-06		●	8	100	32	63	8	6	B	1,2	
FMR02-100-B32-RC16-06C	✻	●	8	100	32	63	8	6	B	1,2	
FMR02-125-B40-RC16-07		●	8	125	40	63	8	7	B	2,5	
FMR02-160-B40-RC16-10(FB)		○	8	160	40	63	8	10	B	3,94	
FMR02-200-C60-RC16-12FB		●	8	200	60	63	8	12	C	5,4	
FMR02-080-A27-RC20-04		●	10	80	27	50	10	4	A	0,7	
FMR02-080-A27-RC20-04C	✻	●	10	80	27	50	10	4	A	0,7	
FMR02-100-B32-RC20-05		●	10	100	32	63	10	5	B	1,2	
FMR02-100-B32-RC20-05C	✻	●	10	100	32	63	10	5	B	1,2	
FMR02-100-B32-RC20-06		●	10	100	32	63	10	6	B	1,2	
FMR02-100-B32-RC20-06C	✻	●	10	100	32	63	10	6	B	1,2	RCKT2006
FMR02-125-B40-RC20-06		●	10	125	40	63	10	6	B	1,2	
FMR02-125-B40-RC20-06C	✻	●	10	125	40	63	10	6	B	1,2	
FMR02-125-B40-RC20-07		●	10	125	40	63	10	7	B	2,2	
FMR02-125-B40-RC20-07C	✻	●	10	125	40	63	10	7	B	2,2	
FMR02-160-B40-RC20-08		●	10	160	40	63	10	8	B	4,2	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Wendeschneidplatten-Fräser Planfräser

Artikel	*	Lager	Abmessungen [mm] R	ØD	ød	L	$a_{p\,max}$	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMR02-160-B40-RC20-08C	*	○	10	160	40	63	10	8	B	4,2	
FMR02-250-C60-RC20-10		●	10	250	60	63	10	10	C	8,49	RCKT2006
FMR02-250-C60-RC20-11		●	10	250	60	63	10	11	C	8,37	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

* Mit Innenkühlung

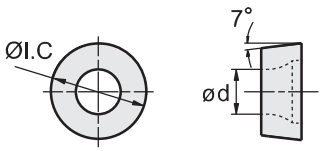
Ersatzteile

	WSP	RCGX1204 RCKT1204 RCMW120	RCKT1606	RCKT2006
	ØD	50-100	63-200	80-250
	Schlüssel (WSP)		WT20IT	WT25IT
	Schlüssel (WSP)	WT15IS		
	Schraube (WSP)	I6OM3*10	I60M5*13	I43M6*16

● Gute Bearbeitungsbedingungen
● Normale Bearbeitungsbedingungen
● Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RCGX	I.C	S	d
12 04	12	4,76	4

Fräs-WSP

RC** Positive WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW		
	P	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●		●	●	●		
	M	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●		●	●	●		
	K						●	●		●						●	●				●	
	N								●											●	●
	S			●		●				●	●	●	●								
	H																				
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201	
	RCGX1204MO-LH																				●		

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RCKT	l.C	S	d
12 04	12	4,76	4
16 06	16	6,35	5,56
20 06	20	6,35	6,55

Fräs-WSP

RC** Fräs-WSP		HC[1] (CVD)							HC[1] (PVD)								HT	HC[2]	HW	
	P																			
	M																			
	K																			
	N																			
	S																			
	H																			
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	RCKT1204MO-DM		●	●		●	●	●						●		●						
	RCKT1606MO-DM		●	●		○							●			●						
	RCKT2006MO-DM		●	○		●																
	RCKT1204MO-DR		●	●		●	●						○	○								
	RCKT1606MO-DR	●	●	●			●		●			○		○								
	RCKT2006MO-DR	●	●	●			●		●					○		●						
	RCKT1204MO-ER				●																	
	RCKT1606MO-ER				●																	
	RCKT2006MO-ER				●																	
	RCKT1204MO-NM				●							●			●							
	RCKT1606MO-NM											●			●							

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC[1] Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC[2] Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RCMW	l.C	S	d
12 04	12	4,76	4,1

Fräs-WSP

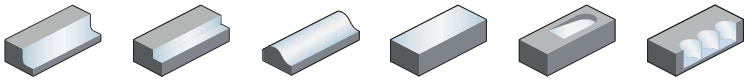
RN** Negative WSP		$a_{p\,max}$	BL (CBN)			BH (CBN)
	P					
	M					
	K					○
	N					
	S			○		
	H		○	○	○	
ISO			YCB111	YCB121	YCB131	YCB211
	RCMW1204MO-PCBN	2,7				

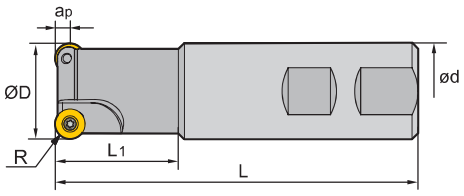
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

FMR03





Artikel	✻	Lager	Abmessungen [mm] R	ØD	ød	L_1	L	$a_{p\,max}$	Zähne	kg	WSP
FMR03-016-XP16-RD08-02		●	4	16	16	25	100	4	2	0,1	RDKW0803
FMR03-016-XP16-RD08-02C	✻	○	4	16	16	25	100	4	2	0,1	
FMR03-025-XP25-RD08-02		●	4	25	25	30	100	4	2	0,3	
FMR03-025-XP25-RD08-02C	✻	●	4	25	25	30	100	4	2	0,3	
FMR03-032-XP32-RD10-02		●	5	32	32	40	120	5	2	0,7	RDKW10T3
FMR03-032-XP32-RD10-02C	✻	●	5	32	32	40	120	5	2	0,7	
FMR03-040-XP32-RD12-03		●	6	40	32	40	120	6	3	0,7	RDKW1204
FMR03-040-XP32-RD12-03C	✻	●	6	40	32	40	120	6	3	0,7	
FMR03-050-XP32-RD12-04		●	6	50	32	40	120	6	4	0,8	
FMR03-050-XP32-RD12-04C	✻	●	6	50	32	40	120	6	4	0,8	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

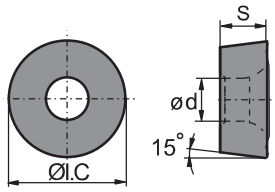
	WSP	RDKW0803	RDKW10T3	RDKW1204
	ØD	16-25	32	40-50
	Schlüssel (WSP)	WT09IP	WT15IP	WT15IP
	Schraube (WSP)	I60M3*7	I60M4*10	I60M4*10

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RDKW	l.C	S	d
08 03	8	3,18	3,4
10 T3	10	3,97	4,4
12 04	12	4,76	4,4



RD** Fräs-WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW			
	P																					
	M																					
	K																					
	N																					
	S																					
	H																					
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	RDKW0803MO						●							●								
	RDKW10T3MO	●	●				○				●			●		○						
	RDKW1204MO	●				●	●				●	●	●	●		●						

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

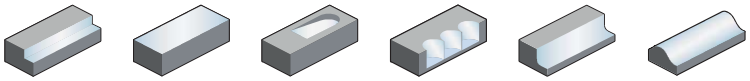
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

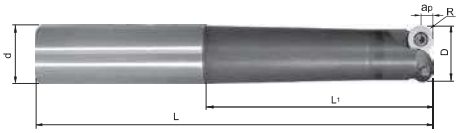
A Drehen
B Fräsen
C Bohren
D Technische Informationen
E Index

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Planfräser

FMR03





Artikel	✻	Lager	Abmessungen [mm]						Zähne	WSP
			R	ØD	ød	L_1	L	$a_{p\,max}$		
FMR03-015-G16-XS-RD0702-02		●	3,5	15	16	40	88	3,5	2	RDKW0702
FMR03-015-G16-XS-RD0702-02C	✻	○	3,5	15	16	40	88	3,5	2	
FMR03-015-G16-S-RD0702-02		●	3,5	15	16	60	108	3,5	2	
FMR03-015-G16-S-RD0702-02C	✻	○	3,5	15	16	60	108	3,5	2	
FMR03-015-G20-M-RD0702-02		●	3,5	15	20	80	130	3,5	2	
FMR03-015-G20-M-RD0702-02C	✻	○	3,5	15	20	80	130	3,5	2	
FMR03-015-G20-L-RD0702-02		○	3,5	15	20	100	150	3,5	2	
FMR03-015-G20-L-RD0702-02C	✻	○	3,5	15	20	100	150	3,5	2	
FMR03-015-G25-XL-RD0702-02		●	3,5	15	25	120	176	3,5	2	
FMR03-015-G25-XL-RD0702-02C	✻	○	3,5	15	25	120	176	3,5	2	
FMR03-020-G20-XS-RD1003-02		○	5	20	20	40	90	5	2	RDKW1003
FMR03-020-G20-XS-RD1003-02C	✻	○	5	20	20	40	90	5	2	
FMR03-020-G20-S-RD1003-02		●	5	20	20	60	110	5	2	
FMR03-020-G20-S-RD1003-02C	✻	○	5	20	20	60	110	5	2	
FMR03-020-G25-M-RD1003-02		●	5	20	25	80	136	5	2	
FMR03-020-G25-M-RD1003-02C	✻	○	5	20	25	80	136	5	2	
FMR03-020-G25-L-RD1003-02		●	5	20	25	100	156	5	2	
FMR03-020-G25-L-RD1003-02C	✻	○	5	20	25	100	156	5	2	
FMR03-020-G25-XL-RD1003-02		●	5	20	25	120	176	5	2	
FMR03-020-G25-XL-RD1003-02C	✻	○	5	20	25	120	176	5	2	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

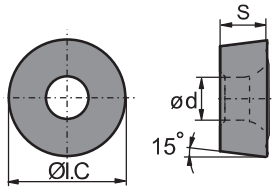
Ersatzteile

	WSP	RDKW0702	RDKW1003
	ØD	15	20
	Schlüssel (WSP)	WT07P	WT15P
	Schraube (WSP)	l60M2,5*5,0	l60M3,5*7,7

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RDKW	l.C	S	d
07 02	7	2,38	2,7
10 03	10	3,18	3,9



RD** Fräs-WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW			
P		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎				
M			◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎				
K							◎	◎		○						◎	○				◎	
N									◎												◎	◎
S					◎		◎			○	◎	◎	◎	◎								
H																						
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	RDKW0702MO-1						●							●								
	RDKW0702MO-2										●											
	RDKW1003MO-1					●	●					●	●	●								
	RDKW1003MO-2										●											
	RDKW1003MO-3				●									●								

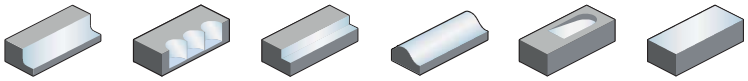
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

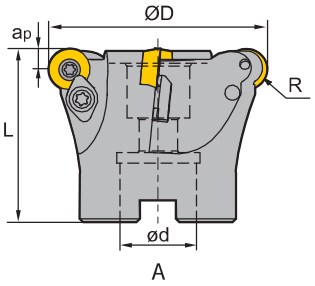
HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

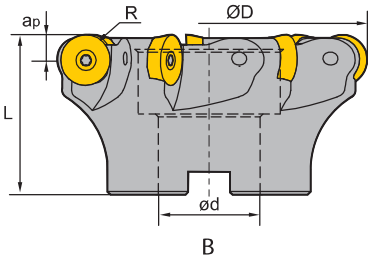
Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Planfräser

FMR04







Artikel	✻	Lager	Abmessungen [mm] R	ØD	ød	L	$a_{p\,max}$	Zähne	Aufnahme	kg	WSP
FMR04-050-A22-RD12-03		●	6	50	22	40	6	3	A	0,3	RDKW1204
FMR04-050-A22-RD12-03C	✻	●	6	50	22	40	6	3	A	0,3	
FMR04-063-A22-RD12-04		●	6	63	22	50	6	4	A	0,5	
FMR04-063-A22-RD12-04C	✻	●	6	63	22	50	6	4	A	0,5	
FMR04-080-B27-RD16-05		●	8	80	27	50	8	5	B	1,2	RDKW1605
FMR04-080-B27-RD16-05C	✻	●	8	80	27	50	8	5	B	1,2	
FMR04-100-B32-RD16-06		●	8	100	32	50	8	6	B	1	
FMR04-100-B32-RD16-06C	✻	●	8	100	32	50	8	6	B	1	
FMR04-125-B40-RD20-06		○	10	125	40	63	10	6	B	1,9	RDKW2006
FMR04-125-B40-RD20-06C	✻	○	10	125	40	63	10	6	B	1,9	
FMR04-160-B40-RD20-07		○	10	160	40	63	10	7	B	3,7	
FMR04-160-B40-RD20-07C	✻	○	10	160	40	63	10	7	B	3,7	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Ersatzteile

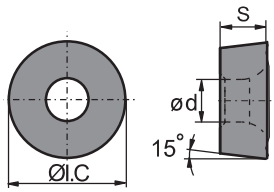
	WSP	RDKW1204	RDKW1605	RDKW2006
	ØD	50-63	80-100	125 -160
	Pratze	WD-204	WD-207	
	Schlüssel (Pratze)	WT15IP		
	Schlüssel (Pratze)		WT20IT	
	Schlüssel (WSP)		WT20IT	WT25IT
	Schlüssel (WSP)	WT15IP		
	Schraube (Pratze)	I60M4*10	I60M5*13	
	Schraube (WSP)	I60M3,5*10	I60M5*13	I43M6*16

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

Fräs-WSP

Gute Bearbeitungsbedingungen
Normale Bearbeitungsbedingungen
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RDKW	l.C	S	d
12 04	12	4,76	4,4
16 05	16	5,56	5,5
20 06	20	6,35	6,5



RD** Fräs-WSP		HC[1] (CVD)							HC[1] (PVD)								HT	HC[2]	HW			
	P																					
	M																					
	K																					
	N																					
	S																					
	H																					
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	RDKW1204MO	●				●	●				●	●	●	●		●						
	RDKW1605MO						●							●	○	●						
	RDKW2006MO		○				●		○													
	RDKW2006MO-3												●									

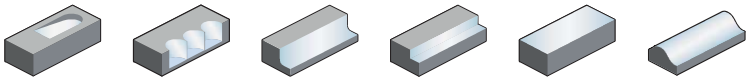
● Ab Lager ○ Auf Anfrage

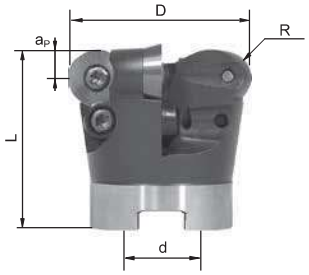
HC[1] Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC[2] Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Planfräser

FMR04





Artikel	✻	Lager	Abmessungen [mm]					Zähne	WSP
			R	ØD	ød	L	$a_{p\,max}$		
FMR04-042-A16-RD1003-06		●	5	42	16	44	5	6	
FMR04-042-A16-RD1003-06C	✻	●	5	42	16	44	5	6	
FMR04-052-A22-RD1003-06		○	5	52	22	50	5	6	RDKW1003
FMR04-052-A22-RD1003-07		●	5	52	22	50	5	7	
FMR04-052-A22-RD1003-07C	✻	●	5	52	22	50	5	7	
FMR04-042-A16-RD12T3-05		●	6	42	16	42	6	5	
FMR04-042-A16-RD12T3-05C	✻	●	6	42	16	42	6	5	
FMR04-052-A22-RD12T3-05		●	6	52	22	50	6	5	
FMR04-052-A22-RD12T3-05C	✻	●	6	52	22	50	6	5	
FMR04-066-A27-RD12T3-06		●	6	66	27	50	6	6	RDKW12T3
FMR04-066-A27-RD12T3-06C	✻	●	6	66	27	50	6	6	
FMR04-080-A27-RD12T3-07		●	6	80	27	50	6	7	
FMR04-080-A27-RD12T3-07C	✻	●	6	80	27	50	6	7	
FMR04-052-A22-RD1604-04		●	8	52	22	50	8	4	
FMR04-052-A22-RD1604-04C	✻	●	8	52	22	50	8	4	
FMR04-052-A22-RD1604-05		○	8	52	22	50	8	5	
FMR04-052-A22-RD1604-05C	✻	●	8	52	22	50	8	5	
FMR04-066-A27-RD1604-05		●	8	66	27	50	8	5	
FMR04-066-A27-RD1604-05C	✻	●	8	66	27	50	8	5	
FMR04-080-A27-RD1604-06		●	8	80	27	52	8	6	
FMR04-080-A27-RD1604-06C	✻	●	8	80	27	52	8	6	RDKW1604
FMR04-100-B32-RD1604-07		●	8	100	32	52	8	7	
FMR04-100-B32-RD1604-07C	✻	●	8	100	32	52	8	7	
FMR04-125-B40-RD1604-08		●	8	125	40	52	8	8	
FMR04-125-B40-RD1604-08C	✻	●	8	125	40	52	8	8	
FMR04-160-B40-RD1604-09		●	8	160	40	52	8	9	
FMR04-160-B40-RD1604-09C	✻	○	8	160	40	52	8	9	

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

✻ Mit Innenkühlung

Systemcode B22 Auswahl Sorten B20 Technische Infos B447 Schnittdaten B216

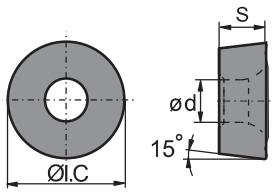
Ersatzteile

	WSP	RDKW1003	RDKW12T3	RDKW12T3	RDKW1604	RDKW1604
	ØD	42-52	42	52-80	52	66-160
	Pratze					WX16N
	Pratze			LOM3,5*7,1		
	Schlüssel (Pratze)			WT15P		
	Schlüssel (Pratze)					WT20T
	Schlüssel (WSP)	WT15P	WT15P	WT15P		
	Schlüssel (WSP)				WT20T	WT20T
	Schraube (Pratze)					l60M4,5*10
	Schraube (WSP)	l60M3,5*7,7	l60M3,5*7,7	l60M3,5*7,7	l60M4,5*10	l60M4,5*10

- Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normale Bearbeitungsbedingungen
- Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

RDKW	l.C	S	d
10 03	10	3,18	3,9
12 T3	12	3,97	3,9
16 04	16	4,76	5,2

Fräs-WSP

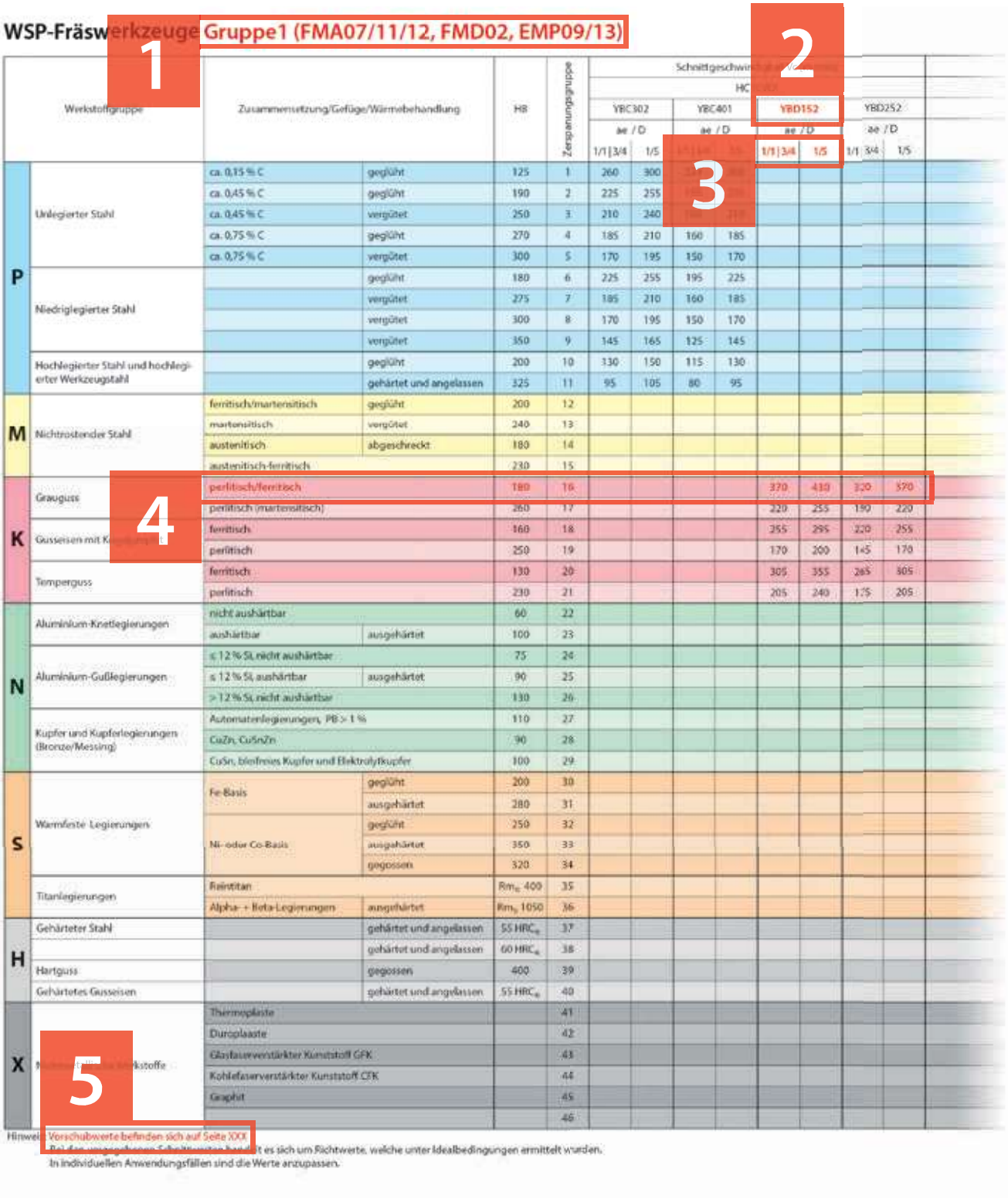
RD** Fräs-WSP		HC¹ (CVD)							HC¹ (PVD)								HT	HC²	HW		
	P	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●			
	M		●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●			
	K							●	●	●							●	●		●	
	N								●											●	●
	S				●		●		●	●	●	●	●								
	H																				
ISO		YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBG101	YBG102	YB9320	YBG205	YBG202	YBG212	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	RDKW1003MO-1					●	●					●	●	●								
	RDKW1003MO-2										●											
	RDKW1003MO-3				●								●									
	RDKW12T3MO-1					●	●					●	●	●								
	RDKW12T3MO-2										●		○								●	
	RDKW12T3MO-3				●								●									
	RDKW1604MO-1						●	●				●	●	●		●						
	RDKW1604MO-2										●											
	RDKW1604MO-3	●	●		●				●		○		●			●						

● Ab Lager ○ Auf Anfrage

HC¹ Beschichtetes Hartmetall
HT Unbeschichtetes Cermet
HC² Beschichtetes Cermet
HW Unbeschichtetes Hartmetall

Systemcode B22 | Auswahl Sorten B20 | Technische Infos B447 | Schnittdaten B216

Leitfaden für die Schnittdatenempfehlungen – Wendeschneidplatten-Fräser



	Werkstoffgruppe	Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit vc m/min, HC: YBC302 ae/D 1/1 | 3/4	YBC302 ae/D 1/5	YBC401 ae/D 1/1 | 3/4	YBC401 ae/D 1/5	YBD152 ae/D 1/1 | 3/4	YBD152 ae/D 1/5	YBD252 ae/D 1/1 | 3/4	YBD252 ae/D 1/5
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	260	300						
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	225	255						
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	210	240						
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	185	210	160	185				
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	170	195	150	170				
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	225	255	195	225				
			vergütet	275	7	185	210	160	185				
			vergütet	300	8	170	195	150	170				
			vergütet	350	9	145	165	125	145				
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	130	150	115	130				
			gehärtet und angelassen	325	11	95	105	80	95				
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12								
		martensitisch	vergütet	240	13								
		austenitisch	abgeschreckt	180	14								
		austenitisch-ferritisch		230	15								
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16					370	430	320	370
		perlitisch (martensitisch)		260	17					220	255	190	220
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18					355	295	220	255
		perlitisch		250	19					170	200	145	170
	Temperguss	ferritisch		130	20					305	355	265	305
		perlitisch		230	21					205	240	175	205
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22								
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23								
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24								
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25								
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26								
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27								
		CuZn, CuSnZn		90	28								
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29								
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30								
			ausgehärtet	280	31								
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32								
			ausgehärtet	350	33								
			gegossen	320	34								
	Titanlegierungen	Reintitan		Rm_N 400	35								
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	Rm_N 1050	36								
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC_E	37								
			gehärtet und angelassen	60 HRC_E	38								
	Hartguss		gegossen	400	39								
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC_E	40								
X	[illegible] Werkstoffe	Thermoplaste			41								
		Duroplaste			42								
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43								
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44								
		Graphit			45								
					46								

Hinweis: Vorschubwerte befinden sich auf Seite XXX
Bei den angegebenen Schnittwerten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
In individuellen Anwendungsfällen sind die Werte anzupassen.

Vorschubempfehlung für WSP-Fräswerkzeuge Gruppe1 (FMA07/11/12, FMD02, EMP09/13)

5

6

	Werkstoffgruppe	Vorschub pro Schneide [mm]																
		EMP09					EMP13			FMA07			FMA07			FMA11		
		LNKT12					ANGX15			ONHU06			ONHU08			SNEG12		
		Bearbeitungsart																
		F	M	R			F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
P	Unlegierter Stahl		0,25	0,50		0,23		0,25		0,19	0,23		0,19	0,23			0,20	0,25
P	Niedriglegierter Stahl		0,23	0,47		0,22		0,23		0,17	0,22		0,17	0,22			0,19	0,21
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		0,22	0,44		0,20		0,22		0,16	0,20		0,16	0,20			0,18	0,20
M	Nichtrostender Stahl		0,18	0,35													0,14	0,16
K	Grauguss		0,28	0,55		0,26		0,28		0,20	0,26		0,20	0,26			0,22	0,25
K	Gusseisen mit Kugelgraphit		0,25	0,50		0,23		0,25		0,19	0,23		0,19	0,23			0,20	0,23
K	Temperguss		0,25	0,50		0,23		0,25		0,19	0,23		0,19	0,23			0,20	0,23
N	Aluminium-Knetlegierungen					0,20		0,21										
N	Aluminium-Gusslegierungen					0,20		0,21										
N	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)					0,18		0,19										
S	Warmfeste Legierungen																	
S	Titanlegierungen																	
H	Gehärteter Stahl																	
H	Hartguss																	
H	Gehärtetes Gusseisen																	
X	Nichtmetallische Werkstoffe																	

Hinweis: Bei den vorgegebenen Schnittwerten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
In individuellen Anwendungsfällen sind die Werte anzupassen.

1. Wählen Sie die passende Produktfamilie / Schnittdatengruppe aus.
2. Wählen Sie die eingesetzte Sorte aus.
3. Bestimmen Sie das Eingriffsverhältnis.
4. Wählen Sie den eingesetzten Werkstoff aus und lesen Sie die Schnittgeschwindigkeit ab.
5. Bitte blättern Sie zu den separaten Vorschubempfehlungen.
6. Wählen Sie das eingesetzte Werkzeug, die Bearbeitungsart und den eingesetzten Werkstoff aus.

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 1 (FMA07/11/12, FMD02, EMP09/13)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min] HC (CVD) YBC302 a_e / D 1/1 | 3/4	YBC302 a_e / D 1/5	YBC401 a_e / D 1/1 | 3/4	YBC401 a_e / D 1/5	YBD152 a_e / D 1/1 | 3/4	YBD152 a_e / D 1/5	YBD252 a_e / D 1/1 | 3/4	YBD252 a_e / D 1/5
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	260	300	225	260				
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	225	255	195	225				
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	210	240	180	210				
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	185	210	160	185				
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	170	195	150	170				
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	225	255	195	225				
			vergütet	275	7	185	210	160	185				
			vergütet	300	8	170	195	150	170				
			vergütet	350	9	145	165	125	145				
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	130	150	115	130				
			gehärtet und angelassen	325	11	95	105	80	95				
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12								
		martensitisch	vergütet	240	13								
		austenitisch	abgeschreckt	180	14								
		austenitisch-ferritisch		230	15								
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16					370	430	320	370
		perlitisch (martensitisch)		260	17					220	255	190	220
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18					255	295	220	255
		perlitisch		250	19					170	200	145	170
	Temperguss	ferritisch		130	20					305	355	265	305
		perlitisch		230	21					205	240	175	205
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22								
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23								
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24								
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25								
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26								
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27								
		CuZn, CuSnZn		90	28								
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29								
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30								
			ausgehärtet	280	31								
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32								
			ausgehärtet	350	33								
			gegossen	320	34								
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35								
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36								
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37								
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38								
	Hartguss		gegossen	400	39								
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40								
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41								
		Duroplaaste			42								
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43								
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44								
		Graphit			45								
		Holz			46								

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]																
	HC (CVD)		HC (PVD)										HW				
	YBM253		YBG102		YB9320		YBG205		YBG252		YBG302		YD101		YD201		
	a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		
	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	
	260	300	270	315	245	285	235	275	230	265	225	260					
	225	255	230	270	210	245	200	235	200	230	195	225					
	210	240	220	255	200	230	190	220	185	215	180	210					
	185	210	190	225	175	200	165	195	165	190	160	185					
	170	195	180	205	160	190	155	180	150	175	150	170					
	225	255	230	270	210	245	200	235	200	230	195	225					
	185	210	190	225	175	200	165	195	165	190	160	185					
	170	195	180	205	160	190	155	180	150	175	150	170					
	145	165	150	175	135	160	130	155	130	150	125	145					
	130	150	135	160	125	145	120	140	115	135	115	130					
	95	105	95	115	90	100	85	100	85	95	80	95					
	130	150	135	160	125	145	120	140	115	135	115	130					
	110	130	115	135	105	120	100	120	100	115	95	110					
	140	160	145	170	130	155	125	150	125	145	120	140					
	110	130	115	135	105	120	100	120	100	115	95	110					
			300	345	270	315	260	300	255	295	250	290					
			180	205	160	190	155	180	150	175	150	170					
			205	240	185	215	180	210	175	200	170	195					
			135	160	125	145	120	140	115	135	115	130					
			245	285	225	260	215	250	210	240	205	235					
			165	190	150	175	145	165	140	160	135	160					
													1505	1735	1450	1670	
													1225	1420	1180	1370	
													540	620	515	600	
													435	505	420	485	
													220	255	215	250	
													170	195	160	190	
													210	245	205	235	
													385	445	370	430	

HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 2 (FMA01/02/03/04, FME01/02, EMP01/02/03/04)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]							
						HC (CVD)							
						YBC302		YBC401		YBD152		YBD252	
						a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D	
						1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	245	285	210	245				
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	210	245	180	210				
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	200	230	170	200				
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	175	200	150	175				
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	160	190	140	160				
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	210	245	180	210				
			vergütet	275	7	175	200	150	175				
			vergütet	300	8	160	190	140	160				
			vergütet	350	9	135	160	120	135				
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	125	145	105	125				
			gehärtet und angelassen	325	11	90	100	75	90				
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12								
		martensitisch	vergütet	240	13								
		austenitisch	abgeschreckt	180	14								
		austenitisch-ferritisch		230	15								
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16					315	365	270	315
		perlitisch (martensitisch)		260	17					185	215	160	190
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18					215	250	185	215
		perlitisch		250	19					145	170	125	145
	Temperguss	ferritisch		130	20					260	300	225	260
		perlitisch		230	21					175	205	150	175
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22								
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23								
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24								
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25								
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26								
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27								
		CuZn, CuSnZn		90	28								
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29								
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30								
			ausgehärtet	280	31								
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32								
			ausgehärtet	350	33								
			gegossen	320	34								
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35								
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36								
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37								
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38								
	Hartguss		gegossen	400	39								
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40								
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41								
		Duroplaaste			42								
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43								
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44								
		Graphit			45								
		Holz			46								

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

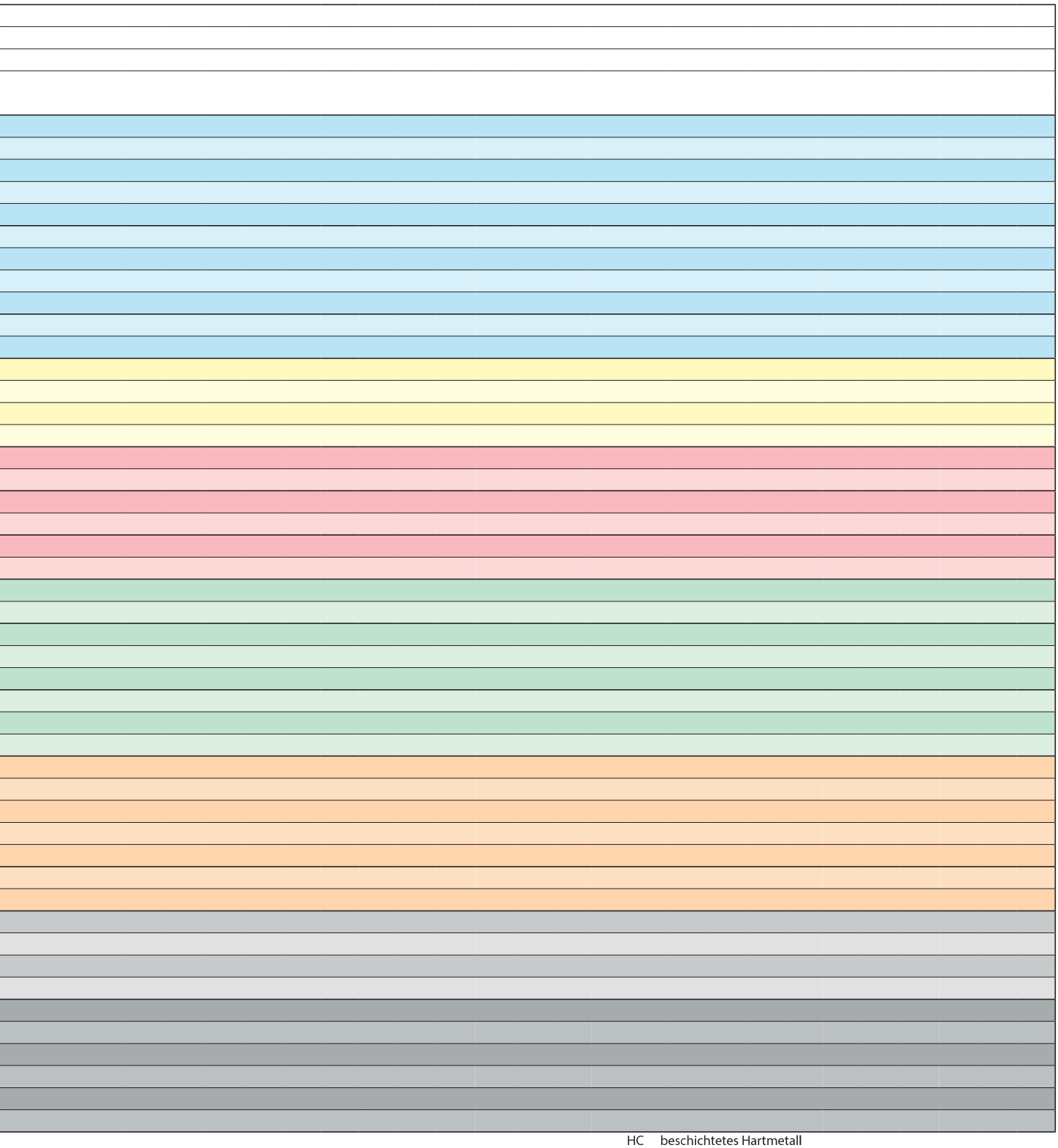
	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]																							
	HC (CVD)		HC (PVD)														HW				HT			
	YBM253		YBG101		YBG102		YBG152		YB9320		YBG205		YBG252		YBG302		YD101		YD201		YNG151			
	a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D			
	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5		
	245	285			255	295	240	280	230	265	220	255	215	250	210	245					270	315		
	210	245			220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210					235	270		
	200	230			205	240	195	225	185	215	180	205	175	200	170	200					220	255		
	175	200			180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175					195	220		
	160	190			170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160					180	210		
	210	245			220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210					235	270		
	175	200			180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175					195	220		
	160	190			170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160					180	210		
	135	160			145	165	135	155	130	150	125	145	120	140	120	135					150	180		
	125	145			130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125					140	160		
	90	100			90	105	85	100	85	95	80	90	80	90	75	90					100	110		
	125	145			130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125					135	160		
	105	120			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105					115	135		
	130	155			140	160	130	150	125	145	120	140	115	135	115	130					145	170		
	105	120			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105					115	135		
					285	330	265	305	255	295	245	285	240	280	235	275								
					170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160								
					195	225	180	210	175	200	165	195	165	190	160	185								
					130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125								
					230	270	220	255	210	240	200	230	195	225	190	225								
					155	180	145	170	140	160	135	155	130	150	130	150								
			1505	1735													1205	1390	1040	1200				
			1225	1420													980	1140	850	980				
			540	620													435	500	375	435				
			435	505													350	405	300	350				
			220	255													180	205	155	180				
			170	195													140	160	120	140				
			210	245													170	200	150	170				
			385	445													310	360	265	310				
					75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70								
					50	55	50	55	45	50	45	50	45	50	40	45								
					60	70	55	65	55	65	50	55	50	55	50	55								
					35	40	35	40	30	35	30	35	30	35	30	35								
					45	50	45	50	40	45	40	45	40	45	40	45								
					75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70								
					75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70								

HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 2 (FMA01/02/03/04, FME01/02, EMP01/02/03/04)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]			
						HC_1			
						YNG151C			
						a_e / D			
						1/1 | 3/4	1/5		
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	285	335		
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	250	285		
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	235	270		
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	205	235		
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	190	225		
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	250	285		
			vergütet	275	7	205	235		
			vergütet	300	8	190	225		
			vergütet	350	9	160	190		
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	150	170		
			gehärtet und angelassen	325	11	105	120		
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12	145	170		
		martensitisch	vergütet	240	13	120	145		
		austenitisch	abgeschreckt	180	14	155	180		
		austenitisch-ferritisch		230	15	120	145		
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16				
		perlitisch (martensitisch)		260	17				
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18				
		perlitisch		250	19				
	Temperguss	ferritisch		130	20				
		perlitisch		230	21				
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22				
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23				
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24				
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25				
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26				
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27				
		CuZn, CuSnZn		90	28				
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29				
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30				
			ausgehärtet	280	31				
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32				
			ausgehärtet	350	33				
			gegossen	320	34				
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35				
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36				
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37				
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38				
	Hartguss		gegossen	400	39				
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40				
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41				
		Duroplaaste			42				
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43				
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44				
		Graphit			45				
		Holz			46				

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.



HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 3 (FMR01/02/03/04)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]					
						HC (CVD)					
						YBC302			YBC401		
						a_e / D			a_e / D		
						1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	260	300	390	225	260	340
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	225	255	335	195	225	295
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	210	240	315	180	210	275
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	185	210	275	160	185	245
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	170	195	255	150	170	225
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	225	255	335	195	225	295
			vergütet	275	7	185	210	275	160	185	245
			vergütet	300	8	170	195	255	150	170	225
			vergütet	350	9	145	165	215	125	145	190
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	130	150	195	115	130	170
			gehärtet und angelassen	325	11	95	105	140	80	95	125
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12						
		martensitisch	vergütet	240	13						
		austenitisch	abgeschreckt	180	14						
		austenitisch-ferritisch		230	15						
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16						
		perlitisch (martensitisch)		260	17						
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18						
		perlitisch		250	19						
	Temperguss	ferritisch		130	20						
		perlitisch		230	21						
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22						
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23						
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24						
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25						
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27						
		CuZn, CuSnZn		90	28						
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29						
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30						
			ausgehärtet	280	31						
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32						
			ausgehärtet	350	33						
			gegossen	320	34						
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35						
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36						
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37						
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38						
	Hartguss		gegossen	400	39						
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40						
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41						
		Duroplaaste			42						
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43						
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44						
		Graphit			45						
		Holz			46						

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]																					
	HC (CVD)									HC (PVD)												
	YBD152			YBD252			YBM253			YBG102			YBG152			YB9320			YBG205		
	a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D		
	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20
							260	300	390	270	315	410	255	295	385	245	285	375	235	275	360
							225	255	335	230	270	355	220	255	335	210	245	320	200	235	310
							210	240	315	220	255	335	205	240	315	200	230	300	190	220	290
							185	210	275	190	225	295	180	210	275	175	200	260	165	195	255
							170	195	255	180	205	270	170	195	255	160	190	250	155	180	235
							225	255	335	230	270	355	220	255	335	210	245	320	200	235	310
							185	210	275	190	225	295	180	210	275	175	200	260	165	195	255
							170	195	255	180	205	270	170	195	255	160	190	250	155	180	235
							145	165	215	150	175	230	145	165	215	135	160	210	130	155	205
							130	150	195	135	160	210	130	150	195	125	145	190	120	140	185
							95	105	140	95	115	150	90	105	140	90	100	130	85	100	130
							130	150	195	135	160	205	130	150	195	125	145	190	120	140	180
							110	130	165	115	135	175	110	125	165	105	120	160	100	120	155
							140	160	210	145	170	220	140	160	205	130	155	200	125	150	195
							110	130	165	115	135	175	110	125	165	105	120	160	100	120	155
	345	400	520	300	345	450				300	345	450	285	330	430	270	315	410	260	300	390
	210	245	320	180	205	270				180	205	270	170	195	255	160	190	250	155	180	235
	240	280	365	205	240	315				205	240	315	195	225	295	185	215	280	180	210	275
	160	185	245	135	160	210				135	160	210	130	150	195	125	145	190	120	140	185
	285	330	430	245	285	375				245	285	375	230	270	355	225	260	340	215	250	325
	190	220	290	165	190	250				165	190	250	155	180	235	150	175	230	145	165	215

HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 3 (FMR01/02/03/04)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]					
						HC (PVD)					
						YBG212			YBG252		
						a_e / D			a_e / D		
						1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	240	280	365	230	265	345
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	205	240	315	200	230	300
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	195	225	295	185	215	280
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	170	200	260	165	190	250
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	160	185	245	150	175	230
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	205	240	315	200	230	300
			vergütet	275	7	170	200	260	165	190	250
			vergütet	300	8	160	185	245	150	175	230
			vergütet	350	9	135	155	205	130	150	195
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	120	140	185	115	135	180
			gehärtet und angelassen	325	11	85	100	130	85	95	125
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12	120	140	185	115	135	175
		martensitisch	vergütet	240	13	105	120	155	100	115	145
		austenitisch	abgeschreckt	180	14	130	150	195	125	145	185
		austenitisch-ferritisch		230	15	105	120	155	100	115	145
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16	265	305	400	255	295	385
		perlitisch (martensitisch)		260	17	160	185	245	150	175	230
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18	180	210	275	175	200	260
		perlitisch		250	19	120	140	185	115	135	180
	Temperguss	ferritisch		130	20	220	255	335	210	240	315
		perlitisch		230	21	145	170	225	140	160	210
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22						
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23						
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24						
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25						
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27						
		CuZn, CuSnZn		90	28						
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29						
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30						
			ausgehärtet	280	31						
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32						
			ausgehärtet	350	33						
			gegossen	320	34						
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35						
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36						
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37						
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38						
	Hartguss		gegossen	400	39						
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40						
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41						
		Duroplaaste			42						
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43						
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44						
		Graphit			45						
		Holz			46						

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]			
	HC (PVD)			
	YBG302			
	a_e / D			
	1/1 | 3/4	1/5	1/20	
	225	260	340	
	195	225	295	
	180	210	275	
	160	185	245	
	150	170	225	
	195	225	295	
	160	185	245	
	150	170	225	
	125	145	190	
	115	130	170	
	80	95	125	
	115	130	170	
	95	110	145	
	120	140	185	
	95	110	145	
	250	290	380	
	150	170	225	
	170	195	255	
	115	130	170	
	205	235	310	
	135	160	210	

HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 4 (BMR01/02/03/04, TMP01,CMZ01,CMA01,CMD01)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min] HC (CVD) YBC302 a_e / D 1/1 | 3/4	YBC302 a_e / D 1/5	YBC302 a_e / D 1/20	YBC401 a_e / D 1/1 | 3/4	YBC401 a_e / D 1/5	YBC401 a_e / D 1/20
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	235	275	360	200	230	300
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	200	235	310	170	200	260
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	190	220	290	160	185	245
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	165	195	255	140	165	215
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	155	180	235	130	150	195
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	200	235	310	170	200	260
			vergütet	275	7	165	195	255	140	165	215
			vergütet	300	8	155	180	235	130	150	195
			vergütet	350	9	130	155	205	110	130	170
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	120	140	185	100	115	150
			gehärtet und angelassen	325	11	85	100	130	70	85	115
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12						
		martensitisch	vergütet	240	13						
		austenitisch	abgeschreckt	180	14						
		austenitisch-ferritisch		230	15						
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16						
		perlitisch (martensitisch)		260	17						
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18						
		perlitisch		250	19						
	Temperguss	ferritisch		130	20						
		perlitisch		230	21						
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22						
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23						
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24						
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25						
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27						
		CuZn, CuSnZn		90	28						
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29						
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30						
			ausgehärtet	280	31						
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32						
			ausgehärtet	350	33						
			gegossen	320	34						
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35						
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36						
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37						
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38						
	Hartguss		gegossen	400	39						
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40						
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41						
		Duroplaaste			42						
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43						
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44						
		Graphit			45						
		Holz			46						

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]																					
	HC (CVD)									HC (PVD)												
	YBD152			YBD252			YBM253			YBG102			YBG152			YB9320			YBG205		
	a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D		
	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20
							235	275	360	245	285	375	230	265	345	220	255	335	210	245	320
							200	235	310	210	245	320	200	230	300	190	220	290	180	210	275
							190	220	290	200	230	300	185	215	280	180	205	270	170	200	260
							165	195	255	175	200	260	165	190	250	155	180	235	150	175	230
							155	180	235	160	190	250	150	175	230	145	170	225	140	160	210
							200	235	310	210	245	320	200	230	300	190	220	290	180	210	275
							165	195	255	175	200	260	165	190	250	155	180	235	150	175	230
							155	180	235	160	190	250	150	175	230	145	170	225	140	160	210
							130	155	205	135	160	210	130	150	195	125	145	190	120	135	180
							120	140	185	125	145	190	115	135	180	110	130	170	105	125	165
							85	100	130	90	100	130	85	95	125	80	90	120	75	90	120
							120	140	180	125	145	190	115	135	175	110	130	170	105	125	160
							100	120	155	105	120	160	100	115	145	95	110	145	90	105	135
							125	150	195	130	155	200	125	145	185	120	140	180	115	130	170
							100	120	155	105	120	160	100	115	145	95	110	145	90	105	135
	300	345	450	260	300	390				270	315	410	255	295	385	245	285	375	235	275	360
	180	210	275	155	180	235				160	190	250	150	175	230	145	170	225	140	160	210
	210	245	320	180	210	275				185	215	280	175	200	260	165	195	255	160	185	245
	140	165	215	120	140	185				125	145	190	115	135	180	110	130	170	105	125	165
	250	290	380	215	250	325				225	260	340	210	240	315	200	230	300	190	225	295
	170	200	260	145	165	215				150	175	230	140	160	210	135	155	205	130	150	195

HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 4 (BMR01/02/03/04, TMP01,CMZ01,CMA01,CMD01)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]					
						HC (PVD)					
						YBG212			YBG252		
						a_e / D			a_e / D		
						1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	215	250	325	205	240	315
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	185	215	280	175	205	270
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	175	200	260	165	195	255
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	155	175	230	145	170	225
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	140	165	215	135	160	210
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	185	215	280	175	205	270
			vergütet	275	7	155	175	230	145	170	225
			vergütet	300	8	140	165	215	135	160	210
			vergütet	350	9	120	140	185	115	135	180
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	110	125	165	105	120	160
			gehärtet und angelassen	325	11	80	90	120	75	85	115
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12	110	125	165	105	120	160
		martensitisch	vergütet	240	13	95	105	140	90	105	135
		austenitisch	abgeschreckt	180	14	115	135	175	110	130	170
		austenitisch-ferritisch		230	15	95	105	140	90	105	135
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16	240	280	365	230	265	345
		perlitisch (martensitisch)		260	17	140	165	215	135	160	210
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18	165	190	250	155	180	235
		perlitisch		250	19	110	125	165	105	120	160
	Temperguss	ferritisch		130	20	195	225	295	185	220	290
		perlitisch		230	21	130	150	195	125	145	190
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22						
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23						
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24						
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25						
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27						
		CuZn, CuSnZn		90	28						
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29						
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30						
			ausgehärtet	280	31						
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32						
			ausgehärtet	350	33						
			gegossen	320	34						
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35						
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36						
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37						
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38						
	Hartguss		gegossen	400	39						
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40						
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41						
		Duroplaaste			42						
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43						
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44						
		Graphit			45						
		Holz			46						

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]			
	HC (PVD)			
	YBG302			
	a_e / D			
	1/1 | 3/4	1/5	1/20	
	200	230	300	
	170	200	260	
	160	185	245	
	140	165	215	
	130	150	195	
	170	200	260	
	140	165	215	
	130	150	195	
	110	130	170	
	100	115	150	
	70	85	115	
	100	115	150	
	85	100	130	
	110	125	160	
	85	100	130	
	220	255	335	
	130	150	195	
	150	175	230	
	100	115	150	
	180	210	275	
	120	140	185	

HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 5 (SMP01/03/05)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]			
						HC (CVD)		HC (PVD)	
						YBC302	YBM253	YBG101	YB9320
						a_e / D	a_e / D	a_e / D	a_e / D
						1/4	1/4	1/4	1/4
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	165	180	190	175
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	145	155	165	150
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	135	145	155	140
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	120	130	135	125
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	110	120	125	115
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	145	155	165	150
			vergütet	275	7	120	130	135	125
			vergütet	300	8	110	120	125	115
			vergütet	350	9	95	100	105	100
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	85	90	95	90
			gehärtet und angelassen	325	11	60	65	70	65
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12		90	95	90
		martensitisch	vergütet	240	13		80	80	75
		austenitisch	abgeschreckt	180	14		100	105	95
		austenitisch-ferritisch		230	15		80	80	75
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16			215	190
		perlitisch (martensitisch)		260	17			125	115
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18			145	135
		perlitisch		250	19			95	90
	Temperguss	ferritisch		130	20			175	160
		perlitisch		230	21			115	105
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22				
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23				
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24				
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25				
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26				
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27				
		CuZn, CuSnZn		90	28				
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29				
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30				
			ausgehärtet	280	31				
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32				
			ausgehärtet	350	33				
			gegossen	320	34				
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35				
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36				
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37				
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38				
	Hartguss		gegossen	400	39				
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40				
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41				
		Duroplaaste			42				
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43				
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44				
		Graphit			45				
		Holz			46				

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]		
	HC (PVD)		
	YBG205	YBG302	
	a_e / D 1/4	a_e / D 1/4	
	170	160	
	145	140	
	140	130	
	120	115	
	115	105	
	145	140	
	120	115	
	115	105	
	95	90	
	85	80	
	60	60	
	85	80	
	75	70	
	95	85	
	75	70	
	185	175	
	115	105	
	130	120	
	85	80	
	155	145	
	105	100	

HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 6 (FMD03, FME04, FMP03, HMP01)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]							
						HC (CVD)							
						YBC302		YBC401		YBD152		YBD252	
						a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D	
						1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	200	230	170	200				
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	170	200	145	170				
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	160	185	140	160				
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	140	165	120	140				
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	130	150	115	130				
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	170	200	145	170				
			vergütet	275	7	140	165	120	140				
			vergütet	300	8	130	150	115	130				
			vergütet	350	9	110	130	95	110				
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	100	115	85	100				
			gehärtet und angelassen	325	11	70	85	60	70				
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12								
		martensitisch	vergütet	240	13								
		austenitisch	abgeschreckt	180	14								
		austenitisch-ferritisch		230	15								
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16					255	295	220	255
		perlitisch (martensitisch)		260	17					150	175	130	150
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18					175	205	150	175
		perlitisch		250	19					115	135	100	115
	Temperguss	ferritisch		130	20					210	245	180	210
		perlitisch		230	21					140	165	120	140
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22								
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23								
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24								
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25								
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26								
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27								
		CuZn, CuSnZn		90	28								
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29								
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30								
			ausgehärtet	280	31								
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32								
			ausgehärtet	350	33								
			gegossen	320	34								
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35								
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36								
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37								
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38								
	Hartguss		gegossen	400	39								
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40								
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41								
		Duroplaaste			42								
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43								
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44								
		Graphit			45								
		Holz			46								

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]																	
HC (CVD)		HC (PVD)															
YBM253		YBG102		YBG152		YB9320		YBG205		YBG212		YBG252		YBG302			
a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D			
1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	
200	230	205	240	195	225	190	220	185	215	185	215	180	210	175	205		
170	200	175	205	170	195	165	190	160	185	160	185	155	180	150	175		
160	185	165	195	160	180	155	180	150	175	150	175	145	170	140	165		
140	165	145	170	140	160	135	155	130	155	130	155	130	150	125	145		
130	150	135	160	130	150	125	145	125	140	125	140	120	140	115	135		
170	200	175	205	170	195	165	190	160	185	160	185	155	180	150	175		
140	165	145	170	140	160	135	155	130	155	130	155	130	150	125	145		
130	150	135	160	130	150	125	145	125	140	125	140	120	140	115	135		
110	130	115	135	110	125	105	125	105	120	105	120	100	120	100	115		
100	115	105	120	100	115	95	110	95	110	95	110	90	105	90	105		
70	85	75	85	70	80	70	80	65	80	65	80	65	75	65	75		
100	115	105	120	100	115	95	110	95	110	95	110	90	105	90	105		
85	100	90	105	85	95	80	95	80	95	80	95	80	90	75	90		
110	125	110	130	105	120	105	120	100	115	100	115	100	115	95	110		
85	100	90	105	85	95	80	95	80	95	80	95	80	90	75	90		
		230	265	215	250	210	245	205	240	205	240	200	230	195	225		
		135	160	130	150	125	145	125	140	125	140	120	140	115	135		
		155	180	150	170	145	165	140	165	140	165	135	160	135	155		
		105	120	100	115	95	110	95	110	95	110	90	105	90	105		
		185	220	180	205	175	200	170	195	170	195	165	190	160	185		
		125	145	120	135	115	135	115	130	115	130	110	130	105	125		

HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 7 (XMR01, XMP01)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]					
						HC (CVD)					
						YBC302			YBD152		
						a_e / D			a_e / D		
						1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	260	300	390			
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	225	255	335			
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	210	240	315			
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	185	210	275			
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	170	195	255			
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	225	255	335			
			vergütet	275	7	185	210	275			
			vergütet	300	8	170	195	255			
			vergütet	350	9	145	165	215			
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	130	150	195			
			gehärtet und angelassen	325	11	95	105	140			
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12						
		martensitisch	vergütet	240	13						
		austenitisch	abgeschreckt	180	14						
		austenitisch-ferritisch		230	15						
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16				335	390	510
		perlitisch (martensitisch)		260	17				200	230	300
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18				225	260	340
		perlitisch		250	19				150	175	230
	Temperguss	ferritisch		130	20				275	320	420
		perlitisch		230	21				185	215	280
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22						
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23						
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24						
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25						
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27						
		CuZn, CuSnZn		90	28						
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29						
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30						
			ausgehärtet	280	31						
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32						
			ausgehärtet	350	33						
			gegossen	320	34						
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35						
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36						
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37						
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38						
	Hartguss		gegossen	400	39						
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40						
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41						
		Duroplaaste			42						
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43						
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44						
		Graphit			45						
		Holz			46						

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.

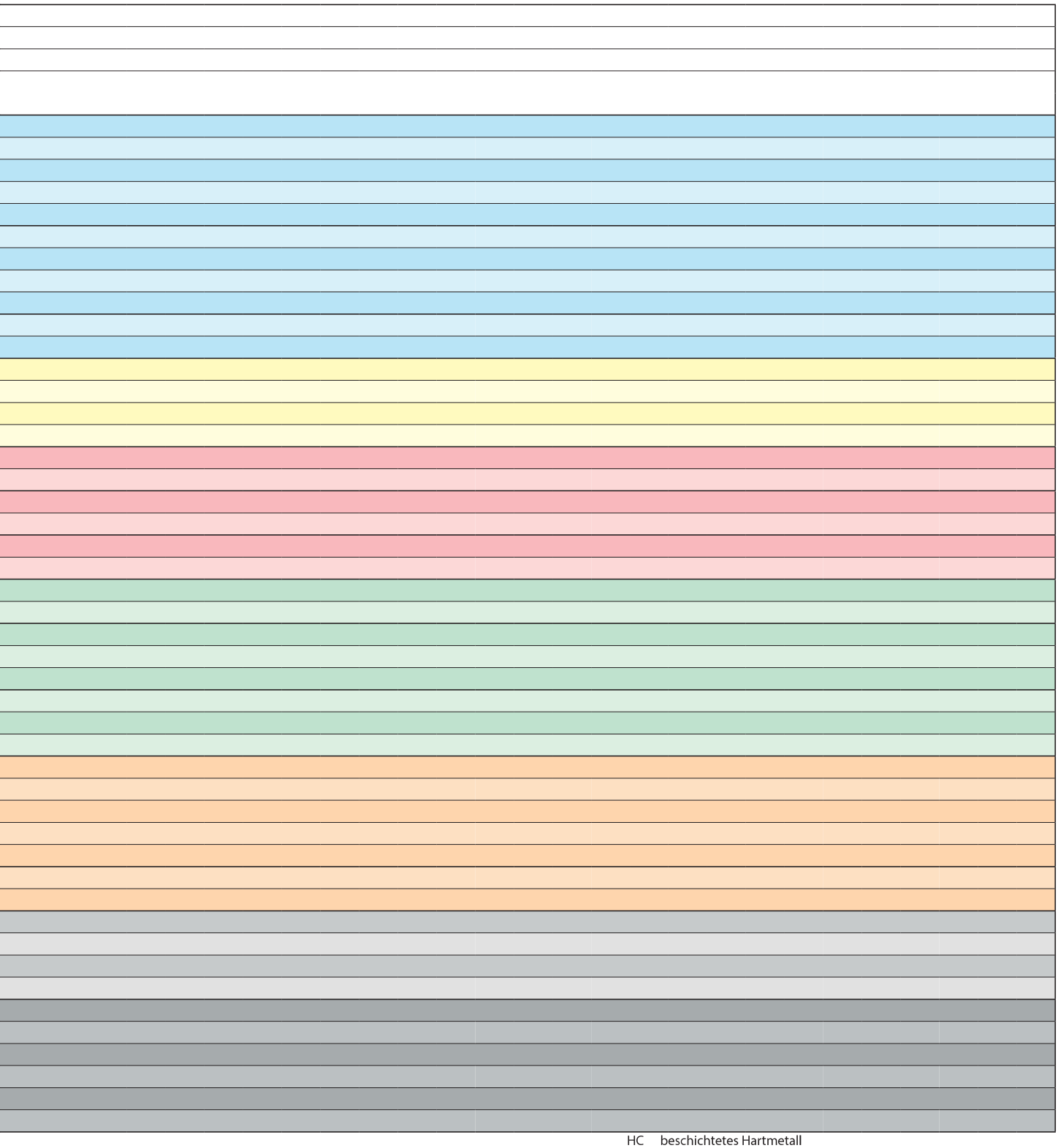
	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]																				
	HC (CVD)						HC (PVD)														
	YBD252			YBM253			YBG102			YBG152			YB9320			YBG205			YBG212		
	a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D			a_e / D		
	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20
				260	300	390	270	315	410	255	295	385	245	285	375	235	275	360	240	280	365
				225	255	335	230	270	355	220	255	335	210	245	320	200	235	310	205	240	315
				210	240	315	220	255	335	205	240	315	200	230	300	190	220	290	195	225	295
				185	210	275	190	225	295	180	210	275	175	200	260	165	195	255	170	200	260
				170	195	255	180	205	270	170	195	255	160	190	250	155	180	235	160	185	245
				225	255	335	230	270	355	220	255	335	210	245	320	200	235	310	205	240	315
				185	210	275	190	225	295	180	210	275	175	200	260	165	195	255	170	200	260
				170	195	255	180	205	270	170	195	255	160	190	250	155	180	235	160	185	245
				145	165	215	150	175	230	145	165	215	135	160	210	130	155	205	135	155	205
				130	150	195	135	160	210	130	150	195	125	145	190	120	140	185	120	140	185
				95	105	140	95	115	150	90	105	140	90	100	130	85	100	130	85	100	130
				130	150	195	135	160	205	130	150	195	125	145	190	120	140	180	120	140	185
				110	130	165	115	135	175	110	125	165	105	120	160	100	120	155	105	120	155
				140	160	210	145	170	220	140	160	205	130	155	200	125	150	195	130	150	195
				110	130	165	115	135	175	110	125	165	105	120	160	100	120	155	105	120	155
	290	335	440				300	345	450	285	330	430	270	315	410	260	300	390	265	305	400
	170	195	255				180	205	270	170	195	255	160	190	250	155	180	235	160	185	245
	195	225	295				205	240	315	195	225	295	185	215	280	180	210	275	180	210	275
	130	150	195				135	160	210	130	150	195	125	145	190	120	140	185	120	140	185
	235	270	355				245	285	375	230	270	355	225	260	340	215	250	325	220	255	335
	160	180	235				165	190	250	155	180	235	150	175	230	145	165	215	145	170	225

HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 7 (XMR01, XMP01)

Werkstoffgruppe		Zusammensetzung/Gefüge/Wärmebehandlung		HB	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit v_c [m/min]					
						HC (PVD)					
						YBG252			YBG302		
						a_e / D			a_e / D		
						1/1 | 3/4	1/5	1/20	1/1 | 3/4	1/5	1/20
P	Unlegierter Stahl	ca. 0,15 % C	geglüht	125	1	230	265	345	225	260	340
		ca. 0,45 % C	geglüht	190	2	200	230	300	195	225	295
		ca. 0,45 % C	vergütet	250	3	185	215	280	180	210	275
		ca. 0,75 % C	geglüht	270	4	165	190	250	160	185	245
		ca. 0,75 % C	vergütet	300	5	150	175	230	150	170	225
	Niedriglegierter Stahl		geglüht	180	6	200	230	300	195	225	295
			vergütet	275	7	165	190	250	160	185	245
			vergütet	300	8	150	175	230	150	170	225
			vergütet	350	9	130	150	195	125	145	190
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	10	115	135	180	115	130	170
			gehärtet und angelassen	325	11	85	95	125	80	95	125
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch	geglüht	200	12	115	135	175	115	130	170
		martensitisch	vergütet	240	13	100	115	145	95	110	145
		austenitisch	abgeschreckt	180	14	125	145	185	120	140	185
		austenitisch-ferritisch		230	15	100	115	145	95	110	145
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch		180	16	255	295	385	250	290	380
		perlitisch (martensitisch)		260	17	150	175	230	150	170	225
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		160	18	175	200	260	170	195	255
		perlitisch		250	19	115	135	180	115	130	170
	Temperguss	ferritisch		130	20	210	240	315	205	235	310
		perlitisch		230	21	140	160	210	135	160	210
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		60	22						
		aushärtbar	ausgehärtet	100	23						
	Aluminium-Gußlegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	24						
		≤ 12 % Si, aushärtbar	ausgehärtet	90	25						
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	26						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierungen, PB > 1 %		110	27						
		CuZn, CuSnZn		90	28						
		CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer		100	29						
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	30						
			ausgehärtet	280	31						
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	32						
			ausgehärtet	350	33						
			gegossen	320	34						
	Titanlegierungen	Reintitan		R_m 400	35						
		Alpha- + Beta-Legierungen	ausgehärtet	R_m 1050	36						
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	55 HRC	37						
			gehärtet und angelassen	60 HRC	38						
	Hartguss		gegossen	400	39						
	Gehärtetes Gusseisen		gehärtet und angelassen	55 HRC	40						
X	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste			41						
		Duroplaaste			42						
		Glasfaserverstärkter Kunststoff GFK			43						
		Kohlefaserverstärkter Kunststoff CFK			44						
		Graphit			45						
		Holz			46						

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.
Die Vorschubempfehlungen befinden sich auf Seite B240.
Werkstoffbeispiele für Zerspanungsgruppen finden Sie auf Seite D22.



HC beschichtetes Hartmetall
HT unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (TiC) o. (TiN), Cermet
HC_1 beschichtetes Cermet
HW unbeschichtetes Hartmetall, Hauptbestandteil (WC)

Vorschubempfehlung

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 1 (FMA07/11/12, FMD02, EMP09/13)

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]																	
		EMP09			EMP13			EMP13			FMA07			FMA07			FMA11		
		LNKT12			ANGX11			ANGX15			ONHU06			ONHU08			SNEG12		
		Bearbeitungsart																	
		F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
P	Unlegierter Stahl		0,25	0,50		0,23			0,25		0,19	0,23		0,19	0,23			0,20	0,23
P	Niedriglegierter Stahl		0,23	0,47		0,22			0,23		0,17	0,22		0,17	0,22			0,19	0,21
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		0,22	0,44		0,20			0,22		0,16	0,20		0,16	0,20			0,18	0,20
M	Nichtrostender Stahl		0,18	0,35														0,14	0,16
K	Grauguss		0,28	0,55		0,26			0,28		0,20	0,26		0,20	0,26			0,22	0,25
K	Gusseisen mit Kugelgraphit		0,25	0,50		0,23			0,25		0,19	0,23		0,19	0,23			0,20	0,23
K	Temperguss		0,25	0,50		0,23			0,25		0,19	0,23		0,19	0,23			0,20	0,23
N	Aluminium-Knetlegierungen					0,20			0,21										
N	Aluminium-Gusslegierungen					0,20			0,21										
N	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)					0,18			0,19										
S	Warmfeste Legierungen																		
S	Titanlegierungen																		
H	Gehärteter Stahl																		
H	Hartguss																		
H	Gehärtetes Gusseisen																		
X	Nichtmetallische Werkstoffe																		

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 2 (FMA01/02/03/04, FME01/02, EMP01/02/03/04)

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]																	
		FMA01 | FMA02			FMA03			FMA03			FMA04			FMA04			FME02		
		SEET12			SEKN12			SEKN15			OFKT05			OFKR07			SPK*12		
		Bearbeitungsart																	
		F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
P	Unlegierter Stahl	0,15	0,20	0,25		0,18			0,20		0,20	0,25		0,20	0,25			0,20	
P	Niedriglegierter Stahl	0,14	0,19	0,23		0,17			0,19		0,19	0,23		0,19	0,23			0,19	
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	0,13	0,18	0,22		0,16			0,18		0,18	0,22		0,18	0,22			0,18	
M	Nichtrostender Stahl	0,11	0,14	0,18		0,13			0,14		0,14	0,18		0,14	0,18			0,14	
K	Grauguss	0,17	0,22	0,28		0,20			0,22		0,22	0,28		0,22	0,28			0,22	
K	Gusseisen mit Kugelgraphit	0,15	0,20	0,25		0,18			0,20		0,20	0,25		0,20	0,25			0,20	
K	Temperguss	0,15	0,20	0,25		0,18			0,20		0,20	0,25		0,20	0,25			0,20	
N	Aluminium-Knetlegierungen	0,13	0,17	0,21							0,17	0,21		0,17	0,21				
N	Aluminium-Gusslegierungen	0,13	0,17	0,21							0,17	0,21		0,17	0,21				
N	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	0,11	0,15	0,19							0,15	0,19		0,15	0,19				
S	Warmfeste Legierungen	0,11	0,14	0,18							0,14	0,18		0,14	0,18				
S	Titanlegierungen	0,11	0,14	0,18							0,14	0,18		0,14	0,18				
H	Gehärteter Stahl																		
H	Hartguss																		
H	Gehärtetes Gusseisen																		
X	Nichtmetallische Werkstoffe																		

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

	Vorschub pro Schneide [mm]															
	FMA11			FMA11			FMA12			FMD02			FMD02			
	SNEG15			SNEG19			ONHU08			PNEG11			HNEX09			
	Bearbeitungsart															
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	
		0,22	0,25			0,29		0,23		0,15	0,20	0,30				
		0,20	0,24			0,27		0,22		0,14	0,19	0,28				
		0,19	0,22			0,26		0,20		0,13	0,18	0,26				
		0,15	0,18			0,20		0,16								
		0,24	0,28			0,32		0,26		0,17	0,22	0,33	0,17	0,22	0,33	
		0,22	0,25			0,29		0,23		0,15	0,20	0,30	0,15	0,20	0,30	
		0,22	0,25			0,29		0,23		0,15	0,20	0,30	0,15	0,20	0,30	

F Schlichten
M Mittlere Bearbeitung
R Schruppen

	Vorschub pro Schneide [mm]																					
	FME03			FME03			FMP01			FMP02			EMP01 | EMP02			EMP01 | EMP02			EMP03 | EMP04		
	SPK*12			SPK*15			TPKN22			SEET12			APKT11			APKT16			APKT11		
	Bearbeitungsart																					
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	
		0,19			0,20			0,20		0,15	0,20	0,25	0,10	0,15	0,20	0,12	0,17	0,23	0,10	0,20	0,25	
		0,17			0,19			0,19		0,14	0,19	0,23	0,09	0,14	0,19	0,11	0,16	0,21	0,09	0,19	0,23	
		0,16			0,18			0,18		0,13	0,18	0,22	0,09	0,13	0,18	0,10	0,15	0,20	0,09	0,18	0,22	
		0,13			0,14			0,14		0,11	0,14	0,18	0,07	0,11	0,14	0,08	0,12	0,16	0,07	0,14	0,18	
		0,20			0,22			0,22		0,17	0,22	0,28	0,11	0,17	0,22	0,13	0,19	0,25	0,11	0,22	0,28	
		0,19			0,20			0,20		0,15	0,20	0,25	0,10	0,15	0,20	0,12	0,17	0,23	0,10	0,20	0,25	
		0,19			0,20			0,20		0,15	0,20	0,25	0,10	0,15	0,20	0,12	0,17	0,23	0,10	0,20	0,25	
										0,13	0,17	0,21	0,09	0,13	0,17	0,10	0,15	0,20	0,09	0,17	0,21	
										0,13	0,17	0,21	0,09	0,13	0,17	0,10	0,15	0,20	0,09	0,17	0,21	
										0,11	0,15	0,19	0,08	0,11	0,15	0,09	0,13	0,18	0,08	0,15	0,19	

F Schlichten
M Mittlere Bearbeitung
R Schruppen

Vorschubempfehlung

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 3 (FMR01/02/03/04) Planfräsen

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]																	
		FMR01			FMR01			FMR02			FMR02			FMR02			FMR03		
		RCKT10			RCKT12			RCKT12			RCKT16			RCKT20			RDKW07		
		Bearbeitungsart																	
		F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
P	Unlegierter Stahl		0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25		0,23	0,29		0,26	0,33		0,17	
P	Niedriglegierter Stahl		0,19	0,23		0,19	0,23		0,19	0,23		0,21	0,27		0,25	0,31		0,16	
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		0,18	0,22		0,18	0,22		0,18	0,22		0,20	0,25		0,23	0,29		0,15	
M	Nichtrostender Stahl		0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18		0,16	0,20		0,19	0,23		0,12	
K	Grauguss		0,22	0,28		0,22	0,28		0,22	0,28		0,25	0,32		0,29	0,36		0,19	
K	Gusseisen mit Kugelgraphit		0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25		0,23	0,29		0,26	0,33		0,17	
K	Temperguss		0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25		0,23	0,29		0,26	0,33		0,17	
N	Aluminium-Knetlegierungen																		
N	Aluminium-Gusslegierungen																		
N	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)																		
S	Warmfeste Legierungen																		
S	Titanlegierungen																		
H	Gehärteter Stahl																		
H	Hartguss																		
H	Gehärtetes Gusseisen																		
X	Nichtmetallische Werkstoffe																		

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 3 (FMR01/02/03/04) Zirkularfräsen

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]							
		FMR01	FMR01	FMR02	FMR02		FMR02		FMR03
		RCKT10	RCKT12	RCKT12	RCKT16		RCKT20		RDKW07
		Werkzeugdurchmesser [mm]							
		25-32	40-50	50-100	63-125	160-200	80-125	160-250	15
P	Unlegierter Stahl	0,12	0,16	0,18	0,24	0,32	0,26	0,35	0,07
P	Niedriglegierter Stahl	0,11	0,14	0,16	0,21	0,28	0,23	0,31	0,06
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	0,10	0,13	0,14	0,19	0,26	0,21	0,28	0,06
M	Nichtrostender Stahl	0,07	0,09	0,10	0,14	0,18	0,15	0,20	0,04
K	Grauguss	0,11	0,14	0,16	0,22	0,29	0,23	0,32	0,06
K	Gusseisen mit Kugelgraphit	0,10	0,13	0,14	0,19	0,26	0,21	0,28	0,06
K	Temperguss	0,10	0,13	0,14	0,19	0,26	0,21	0,28	0,06
N	Aluminium-Knetlegierungen								
N	Aluminium-Gusslegierungen								
N	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)								
S	Warmfeste Legierungen								
S	Titanlegierungen								
H	Gehärteter Stahl								
H	Hartguss								
H	Gehärtetes Gusseisen								
X	Nichtmetallische Werkstoffe								

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

	Vorschub pro Schneide [mm]															
	FMR03			FMR03			FMR04			FMR04			FMR04			
	RDKW08			RDKW10			RDKW12			RDKW16			RDKW20			
	Bearbeitungsart															
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	
		0,17			0,20		0,15	0,20	0,25	0,17	0,23	0,29	0,2	0,26	0,33	
		0,16			0,19		0,14	0,19	0,23	0,16	0,21	0,27	0,19	0,25	0,31	
		0,15			0,18		0,13	0,18	0,22	0,15	0,20	0,25	0,18	0,23	0,29	
		0,12			0,14		0,11	0,14	0,18	0,12	0,16	0,20	0,14	0,19	0,23	
		0,19			0,22		0,17	0,22	0,28	0,19	0,25	0,32	0,22	0,29	0,36	
		0,17			0,20		0,15	0,20	0,25	0,17	0,23	0,29	0,20	0,26	0,33	
		0,17			0,20		0,15	0,20	0,25	0,17	0,23	0,29	0,20	0,26	0,33	

F Schlichten
M Mittlere Bearbeitung
R Schruppen

	Vorschub pro Schneide [mm]					
	FMR03	FMR03	FMR04	FMR04	FMR04	
	RDKW08	RDKW10	RDKW12	RDKW16	RDKW20	
	Werkzeugdurchmesser [mm]					
	16-25	32	50-63	80-100	125-160	
	0,07	0,12	0,17	0,24	0,30	
	0,06	0,11	0,15	0,21	0,26	
	0,06	0,10	0,14	0,19	0,24	
	0,04	0,07	0,10	0,14	0,17	
	0,06	0,11	0,15	0,22	0,27	
	0,06	0,10	0,14	0,19	0,24	
	0,06	0,10	0,14	0,19	0,24	

Vorschubempfehlung

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 4 (BMR01/02/03/04, TMP01,CMZ01,CMA01,CMD01)

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]								
		BMR01	BMR01	BMR01	BMR01	BMR02	BMR02	BMR02	BMR03	BMR03
		ZD*08 / SP*06	ZD*11 / SP*06	ZD*13 / SP*09	ZP*22 / SP*12	ROHX12	ROHX16	ROHX20	-	-
		Werkzeugdurchmesser [mm]								
		20	25	32	40-63	12	16	20	16	20
P	Unlegierter Stahl	0,14	0,21	0,26	0,32	0,10	0,13	0,14	0,13	0,14
P	Niedriglegierter Stahl	0,10	0,15	0,18	0,22	0,07	0,09	0,10	0,09	0,10
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	0,09	0,14	0,17	0,21	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09
M	Nichtrostender Stahl	0,08	0,12	0,14	0,18	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08
K	Grauguss	0,18	0,27	0,34	0,42	0,13	0,17	0,18	0,17	0,18
K	Gusseisen mit Kugelgraphit	0,13	0,20	0,25	0,30	0,10	0,12	0,13	0,12	0,13
K	Temperguss	0,14	0,21	0,26	0,32	0,10	0,13	0,14	0,13	0,14
N	Aluminium-Knetlegierungen									
N	Aluminium-Gusslegierungen									
N	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)									
S	Warmfeste Legierungen									
S	Titanlegierungen									
H	Gehärteter Stahl									
H	Hartguss									
H	Gehärtetes Gusseisen									
X	Nichtmetallische Werkstoffe									

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 5 (SMP01/03/05)

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]								
		SMP01	SMP01	SMP01	SMP01	SMP01	SMP03	SMP03	SMP03	SMP05
		XSEQ1202	XSEQ1203	XSEQ12T3	XSEQ1204	XSEQ12T4	MPHT06	MPHT08	MPHT12	QC16
		Werkzeugdurchmesser [mm]								
		63-100	63-100	63-160	63-160	63-160	80-125	125-200	120-200	25-39
P	Unlegierter Stahl	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,08
P	Niedriglegierter Stahl	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,08
P	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,07
M	Nichtrostender Stahl	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,07
K	Grauguss	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,08
K	Gusseisen mit Kugelgraphit	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,07
K	Temperguss	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,07
N	Aluminium-Knetlegierungen									
N	Aluminium-Gusslegierungen									
N	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)									
S	Warmfeste Legierungen									
S	Titanlegierungen									
H	Gehärteter Stahl									
H	Hartguss									
H	Gehärtetes Gusseisen									
X	Nichtmetallische Werkstoffe									

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

	Vorschub pro Schneide [mm]											
	BMR03	BMR03	BMR03	BMR04	BMR04	BMR04	BMR04	BMR04	CMZ01	CMA01	CMD01	
	-	-	-	ZOHX12	ZOHX16	ZOHX20	ZOHX25	ZOHX30	SPMT12	SPMT12	SPMT12	
	Werkzeugdurchmesser [mm]											
	25	30-32	40-50	12	16	20	25	30	12-32	12-32	12-36	
	0,21	0,26	0,30	0,10	0,13	0,14	0,16	0,17	0,23	0,23	0,23	
	0,15	0,18	0,21	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,16	0,16	0,16	
	0,14	0,17	0,20	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,15	0,15	0,15	
	0,12	0,14	0,17	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,13	0,13	0,13	
	0,27	0,34	0,39	0,13	0,17	0,18	0,21	0,22	0,30	0,30	0,30	
	0,20	0,25	0,29	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,22	0,22	0,22	
	0,21	0,26	0,30	0,10	0,13	0,14	0,16	0,17	0,23	0,23	0,23	

	Vorschub pro Schneide [mm]	
	SMP05	
	QC22	
	Werkzeugdurchmesser [mm]	
	44	
	0,08	
	0,08	
	0,07	
	0,07	
	0,08	
	0,07	
	0,07	

Vorschubempfehlung

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 6 (FMD03, FME04, FMP03, HMP01)

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]																	
		FMD03			FMD03			FME04			FMP03			FMP03			FMP03		
		LNKT20			LNKT25			LNKT15			LNKT12			LNKT15			LNKT20		
		Bearbeitungsart																	
		F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
P	Unlegierter Stahl			0,50			0,50			0,45			0,45			0,45			0,50
	Niedriglegierter Stahl			0,47			0,47			0,42			0,42			0,42			0,47
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl			0,44			0,44			0,40			0,40			0,40			0,44
M	Nichtrostender Stahl			0,45			0,45			0,40			0,40			0,40			0,45
K	Grauguss			0,55			0,55			0,50			0,50			0,50			0,55
	Gusseisen mit Kugelgraphit			0,50			0,50			0,45			0,45			0,45			0,50
	Temperguss			0,50			0,50			0,45			0,45			0,45			0,50
N	Aluminium-Knetlegierungen																		
	Aluminium-Gusslegierungen																		
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)																		
S	Warmfeste Legierungen																		
	Titanlegierungen																		
H	Gehärteter Stahl																		
	Hartguss																		
	Gehärtetes Gusseisen																		
X	Nichtmetallische Werkstoffe																		

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

Wendeschneidplatten-Fräser – Gruppe 7 (XMR01, XMP01)

Werkstoffgruppe		Vorschub pro Schneide [mm]								
		XMR01 Planfräsen			XMR01 Tauchfräsen			XMR01 Zirkularfräsen		
		SDMT/WPGT			SDMT/WPGT			SDMT/WPGT		
		Werkzeugdurchmesser [mm]								
		20-25	30-50	63-160	20-25	30-50	63-160	20-25	30-50	63-160
P	Unlegierter Stahl	1,00	1,20	2,00	0,20	0,25	0,30	0,80	0,96	1,40
	Niedriglegierter Stahl	0,93	1,12	1,86	0,19	0,23	0,28	0,74	0,89	1,30
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	0,70	0,84	1,40	0,18	0,22	0,26	0,70	0,84	1,23
M	Nichtrostender Stahl	0,50	0,60	1,00	0,14	0,18	0,21	0,56	0,67	0,98
K	Grauguss	0,90	1,08	1,80	0,22	0,28	0,33	0,88	1,06	1,54
	Gusseisen mit Kugelgraphit	0,90	1,08	1,80	0,20	0,25	0,30	0,80	0,96	1,40
	Temperguss	1,00	1,20	2,00	0,20	0,25	0,30	0,80	0,96	1,40
N	Aluminium-Knetlegierungen									
	Aluminium-Gusslegierungen									
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)									
S	Warmfeste Legierungen									
	Titanlegierungen									
H	Gehärteter Stahl									
	Hartguss									
	Gehärtetes Gusseisen									
X	Nichtmetallische Werkstoffe									

Hinweise: Bei den vorgegebenen Schnittdaten handelt es sich um Richtwerte, welche unter Idealbedingungen ermittelt wurden.
Je nach Anwendungsfall müssen sie individuell angepasst werden.

	Vorschub pro Schneide [mm]						
	FMP03			HMP01			
	LNKT25			SPMT-APKT			
	Bearbeitungsart						
	F	M	R	F	M	R	
			0,55		0,25		
			0,51		0,23		
			0,48		0,22		
			0,47		0,15		
			0,61		0,28		
			0,55		0,25		
			0,55		0,25		

	Vorschub pro Schneide [mm]							
	XMP01	QCH	QCH	QCH	QCH	QCH	QCH	
	CNE	ZOHX	RD*	APKT	WPGT	SDMT	XPHT	
	Werkzeugdurchmesser [mm]							
	80-400	16-32	15-32	16-40	20-42	20-40	16-32	
	0,20	0,20	0,20	0,15	1,00	1,00	0,20	
	0,20	0,19	0,19	0,14	0,93	0,93	0,19	
	0,20	0,18	0,18	0,13	0,70	0,70	0,18	
	0,20	0,14	0,14	0,11	0,50	0,50	0,14	
	0,20	0,22	0,22	0,17	0,90	0,90	0,22	
	0,20	0,20	0,20	0,15	0,90	0,90	0,20	
	0,20	0,20	0,20	0,15	1,00	1,00	0,20	
				0,13				
				0,13				
				0,11				