



AVANTEC 

FRÄSWERKZEUGE
KATALOG



**Ob laufende Prozesse
oder neue Projekte –
worauf liegt der Fokus?**

Gemeinsam wegweisende
Lösungen schaffen. Mit
innovativen Werkzeugen.
Für alle Branchen.



***Standwege
maximieren**

***Stückkosten
reduzieren**

***Bearbei-
tungszeit
optimieren**

***Prozesse
sicher machen**



Liebe Kunden,

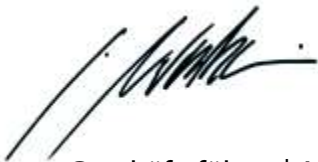
Sie kennen unsere Devise: Erst kommt die Lösung. Dann unser Werkzeug. Dann Ihr Erfolgserlebnis.

In der Zerspantung geht es darum, intelligente Frässtrategien mit innovativen Werkzeugen umzusetzen. Mit dem richtigen Fokus auf die werkstückspezifischen Anforderungen optimieren Avantec-Fräser die Bearbeitungszeit, maximieren Standwege, machen Prozesse sicher und reduzieren die Stückkosten.

Mit dem vorliegenden Werkzeugkatalog geben wir Ihnen alle wichtigen und notwendigen Informationen an die Hand, um mit unseren Fräswerkzeugen in Ihrer Fertigung und Produktion optimal zu planen und zu arbeiten.

Nutzen Sie unsere Erfahrung und unser Know-how – wir freuen uns, über Ihre Herausforderungen und Ihre Ziele zu sprechen.

Ihr Uli Werthwein



Geschäftsführer | Avantec Zerspantechnik GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

AVANTEC-WERKZEUGE

NUTSTOSSWERKZEUGE	4–7
BR20 NEWT TOOL	6–7
MULTIRING UND WALZENSTIRNFRÄSER	8–23
Multiring CM90	10–11
Multiring EM90	12–15
Multiring FM90	16–18
Multiring MM90	20–21
Walzenstirnfräser CW90 NEWT TOOL	22–23
PLANFRÄSER UND SCHLICHTFRÄSER	24–42
Planfräser HD60 NEWT TOOL	26–27
Planfräser KC1.1	28–29
Planfräser OE45 NEWT TOOL	30–31
Planfräser SE45 SX45	32–33
Planfräser SE60	34–35
Planfräser SN75 SN87	36–39
Schlichtfräser EK90 SK90	40–42
SCHEIBENFRÄSER	44–63
Scheibenfräser CB18 CN18 NEWT TOOL	46–47
Scheibenfräser EB18 EN18	48–53
Scheibenfräser TB18 TN18	54–63
KOPIERFRÄSER UND HIGH FEED FRÄSER	64–74
Kopierfräser RO18	66–69
High Feed Fräser UD90 NEWT TOOL	70–74

LEGENDE

AS Anzahl Schneiden | **BR** Bodenring | **DR** Doppelschneidenring | **Ik** Innenkühlung
K ungeschnittener Anteil | **M** metrisch | **Nw** Nennweite | **R** Eckenradius
rth theoretischer Eckenradius | **SL** Schneidenlänge | **SW** Schlüsselweite
TK Teilkreis | **WSP** Wendeschneidplatte | **ZR** Zwischenring

ECKFRÄSER UND SCHAFTFRÄSER	76–91
Eckfräser CP90 CV90 NEWTOOL	78–81
Eckfräser EP90 EV90	82–85
Eckfräser HC90	86–87
Eckfräser LN90	88–89
Schaftfräser CS90	90–91
T-NUTFRÄSER UND ZIRKULARFRÄSER	92–100
T-Nutfräser ET90	94–96
Zirkularfräser TZ18	98–100
AVANT-EASY-CHANGE- UND TRILOC-PROGRAMM	102–120
T-Nutfräser ETC90	104–105
High Feed Fräser SP18	106–107
Eckfräser TS90	108–110
Eckfräser XS90	112–114
Triloc-Werkzeuge HC90 RO18 UD90	116–119
Aufnahme-Adapter für Einschraubfräser	120
INFORMATIONEN UND WISSEN	122–151
Technische Informationen zu Terminologie, Formeln, Zerspangruppen, Bestellung ...	122–145
Index Werkzeuge	146–148
Index Wendeschneidplatten	149–151

HINWEIS

Alle Schnittdaten sind aus unserer Erfahrung heraus empfohlene Werte. Eine Berücksichtigung aller Bedingungen ist hier nicht möglich. Daher übernehmen wir keine Haftung für die Daten. Für prozess- und werkstückspezifische Informationen wenden Sie sich bitte direkt an das Stammhaus oder kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner.



BR20



Früher hatten wir beim Stoßen der Passnuten unserer Werkzeugkörper immer wieder unvorhergesehene Störungen. Dann haben wir ein eigenes Werkzeug gemacht. Heute haben wir einen stabilen, sicheren und produktiven Prozess.

Für stabile und sichere
Prozesse beim Nutstoßen

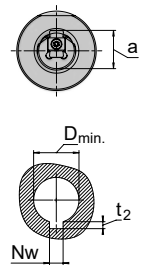
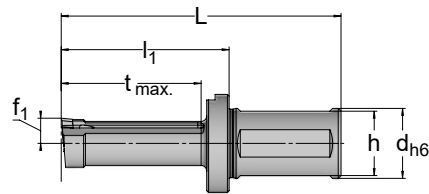
NUTSTOSSWERKZEUGE

NUTSTOSSWERKZEUGE **BR20**



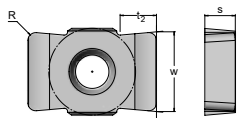
NEWTool

Zweischneidige Wendeschneidplatte
 Beste Schneid- und Gleiteigenschaften
 Hohe Schnittdaten auch bei geringer
 Maschinenleistung
 Hochstabile Schneidenabstützung
 Geschliffene Präzisions-WSP
 Innenkühlung



BR20													
Artikel	Nw	t ₂	d _{h6}	h	L	l ₁	t _{max}	D _{min}	f ₁	a	lk	kg	WSP
17BR.1604.001	4C11	2,1	25	23	80	40	30	14	7,0	14,05	ja	0,2	BR.15T3.007.01
17BR.2206.001	6C11	2,6	25	23	100	60	50	18	9,0	16,85	ja	0,28	BR.15T3.007.02
17BR.2707.001	7C11	3,3	25	23	100	60	50	19	9,0	18,15	ja	0,3	BR.15T3.007.03
17BR.3208.001	8C11	3,4	25	23	100	60	50	24	11,25	22,0	ja	0,3	BR.2005.007.01
17BR.4010.001	10C11	4,2	32	30	102	62	52	26,5	13,0	25,21	ja	0,5	BR.2504.007.01
17BR.5012.001	12C11	5,1	32	30	102	62	52	30,5	14,95	29,2	ja	0,6	BR.2504.007.02

WSP-FORM BR

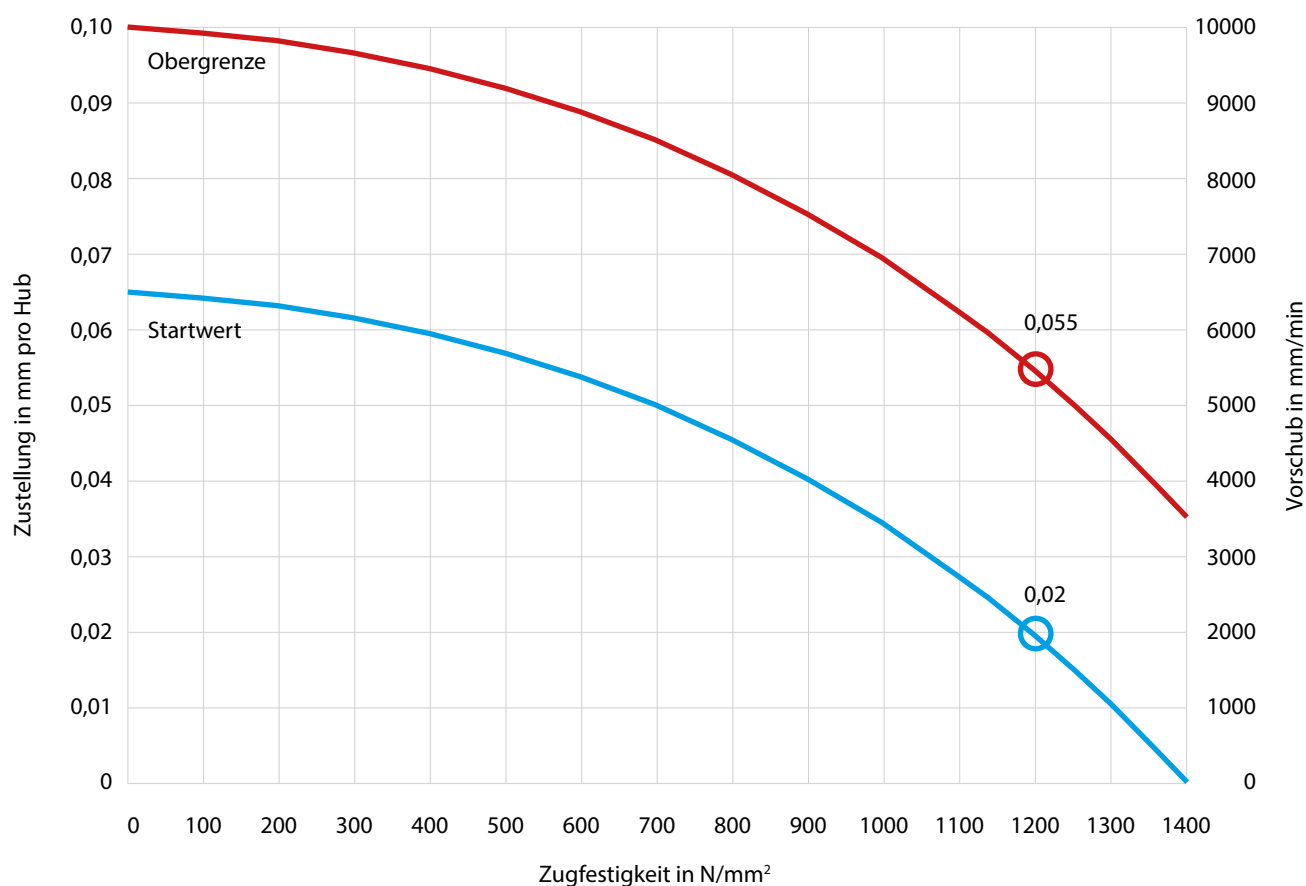


BR

Artikel	AS	Nw	w	s	t ₂	R
BR.15T3.007.01 NERO ² 77	2	4C11	4,11	3,97	2,1	0,5
BR.15T3.007.02 NERO ² 77	2	6C11	6,11	3,97	2,6	0,8
BR.15T3.007.03 NERO ² 77	2	7C11	7,12	3,97	3,3	0,8
BR.2005.007.01 NERO ² 77	2	8C11	8,12	5,00	3,4	1,0
BR.2504.007.01 NERO ² 77	2	10C11	10,12	4,76	4,2	1,0
BR.2504.007.02 NERO ² 77	2	12C11	12,15	4,76	5,1	1,2

Darstellung von Vorschub und Zustellung in Relation zur Material-Zugfestigkeit. Die Werte sind abhängig von Anwendungs-/Maschinenbedingungen und können abweichen. Die Schnittgeschwindigkeit wird maßgeblich von den Maschinenbedingungen beeinflusst.

Beispiel: Mit einem Material der Zugfestigkeit von 1200 N/mm² ist eine Zustellung pro Hub von 0,02 bis 0,055 mm möglich – je nach Maschinenleistung.



WSP

BR.15T3...	08B.0309.7991	TX208
BR.2005...	08B.3511.7991	TX215
BR.2504...	08B.4511.7991	TX220



CM90

EM90

FM90

MM90

CW90



Die Modularität des Multiringsystems macht diese Hochleistungs-Werkzeuge flexibel für viele Anwendungsbereiche. Die hohe Laufruhe auch in der Schwerzerspannung liefert hochgenaue Bearbeitungsergebnisse. Gerade bei leistungsschwächeren Maschinen oder labilen/fligranen Werkstücken ein entscheidender Vorteil für hohe Präzision bei maximalem Q.

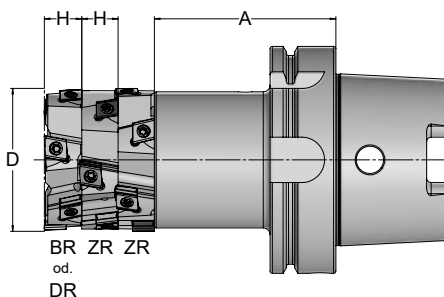
Das Original von AVANTEC

**MULTIRING
WALZENSTIRNFRÄSER**

MULTIRING CM90



Modulare Scheibenbauweise
 Individuelle Schneidlänge bis 2,5 x D
 4-schneidige CN07-WSP
 Stabile M3-Fixierung



Aufnahmen CM90

D	SK50 DIN69871	A	kg	SK40 DIN69871	A	kg	HSK-A63	A	kg	HSK-A100	A	kg
32	-	-	-	09A.4032.001	39	0,91	09E.6332.1050	50	0,82	-	-	-
40	09A.5004.001	49	2,85	09A.4004.001	39	0,95	09E.6304.1060	60	0,94	-	-	-
45/50	09A.5045.001	39	2,82	09A.4045.001	39	1,00	09E.6345.1060	60	1,02	09E.1045.001	85	3,3
45/50	09A.5045.016	90	3,37	09A.4045.007	90	1,54	-	-	-	-	-	-

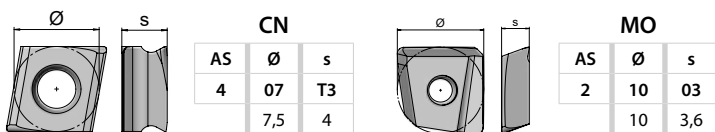
Aufnahmen CM90 Ø 40 mm nicht mit Aufnahmen EM90 Ø 40 mm kompatibel. Andere Abmaße auf Anfrage.

Zwischenring ZR | Bodenring BR | Doppelring DR CM90

D	ZR Artikel	H	Z _{eff}	BR Artikel	H	Z _{eff}	WSP Bezeichnung	Anzahl	DR Artikel	H	Z _{eff}	WSP Bezeichnung	Anzahl	Gewicht pro Ring in kg
32	12C.3212.001	11	2	12C.3213.002	13	2	CNHQ07T306.L CNHQ07T300.R	2 2	-	-	-	-	-	< 0,5
40	12C.4012.001	11	3	12C.4013.002	13	3	CNHQ07T306.L CNHQ07T300.R	3 3	12C.4021.001	21	3	CNHQ07T306.L CNHQ07T300.R MOGU100310.R	3 3 3	< 0,5
45	12C.4512.001	12,5	3	12C.4513.002	13,5	3	CNHQ07T306.L CNHQ07T300.R	3 3	-	-	-	-	-	< 0,5
50	12C.5012.001	12,5	3	12C.5013.002	13,5	3	CNHQ07T306.L CNHQ07T300.R	3 3	-	-	-	-	-	< 0,5

Montieren | ZR/BR/DR Seite 139
 Bestellinformationen Seite 140-141

WSP-FORM CN | MO



Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,2 x D	Stahl						
				A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,17	0,17	0,17	0,15	0,14	0,12	-
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-
	CN.07T3.043.01 SKY77	CNHQ 07T300 SR-28V	h_{max}	0,17	0,17	0,17	0,15	0,14	0,12	-
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,17	0,17	0,17	0,15	0,14	0,12	-
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,2 x D	Guss						
				D21	D20	D19	D18	D17	D16	
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
			CN.07T3.008.11 NERO ² 77	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10
				v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180
	CN.07T3.043.01 SKY77	CNHQ 07T300 SR-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
			CN.07T3.043.01 NERO ² 77	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10
				v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	

Parameter vibrationsabhängig/oberflächenabhängig

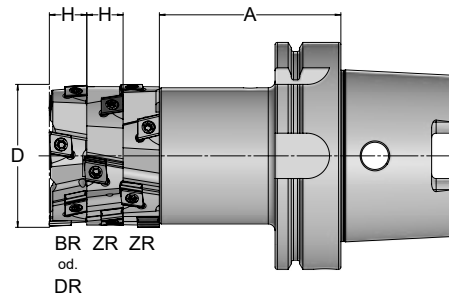
WSP		
CN..07T3...	08B.0375.7991	TX208
MO..1003...	08B.0375.001	TX208

Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138

MULTIRING EM90



Modulare Scheibenbauweise
Individuelle Schneidenlänge bis 2,5 x D
Positive/negative Verwendlung reduziert
axial wirkenden Zug- und Druckkräfte



Aufnahmen EM90

D	SK60 DIN69871	A	kg	SK50 DIN69871	A	kg	HSK-A100	A	kg
63	-	-	-	09A.5063.008	49	3,21	09E.1063.1080	80	3,11
63	-	-	-	09A.5063.031	100	4,30	-	-	-
63	-	-	-	09A.5063.021	150	5,36	-	-	-
80	-	-	-	09A.5080.006	49	3,56	09E.1080.1080	80	3,77
80	-	-	-	09A.5080.025	100	5,35	-	-	-
100	-	-	-	09A.5010.002	49	3,75	09E.1010.1100	110	6,20
100	09A.6010.002	75	11,11	09A.5010.023	100	5,45	-	-	-

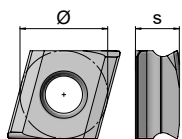
Zwischenring ZR | Bodenring BR | Doppelring DR EM90

D	ZR Artikel	H	Z _{eff}	BR Artikel	H	Z _{eff}	WSP Artikel	Anzahl	DR Artikel	H	Z _{eff}	WSP Artikel	Anzahl	Gewicht pro Ring in kg
63	12E.6317.001	16	3	12E.6317.002	16,5	3	ENHQ090400.R	3	12E.6322.002	22	3	ENHQ090400.R	3	< 0,5
							ENHQ090408.L	3				ENHQ120610.L	3	
												LNEX200710.R	3	
80	12E.8023.001	22	3	12E.8023.002	23,2	3	ENHQ120600.R	3	12E.8025.002	25	3	ENHQ120600.R	3	< 1,0
							ENHQ120610.L	3				ENHQ120610.L	3	
												LNEX200710.R	3	
100	12E.1023.003	22	4	12E.1023.004	23,2	4	ENHQ120600.R	4	12E.1026.001	26,7	4	ENHQ120600.R	4	< 1,5
							ENHQ120610.L	4				ENHQ120610.L	4	
												LNEX250625.R	4	

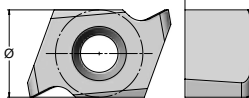
andere Abmaße auf Anfrage

Montieren | ZR/BR/DR Seite 139
Bestellinformationen Seite 140-141

WSP-FORM EN | LN



EN				
AS	Ø		s	
4	09	12	04	06
	9,52	12,7	4,76	6,35



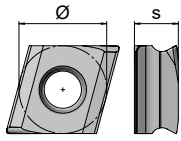
LN				
AS	Ø		s	
2	20	25	06	07
	9,52	12,7	6,4	7,2

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

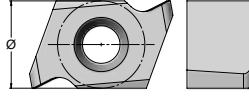
Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,2 \times D$	Stahl							
			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16	
EN..0904..	EN.0904.017.26 SKY77	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,17	0,17	0,17	0,15	0,14	0,12	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-	
	EN.0904.016.25 SKY77	ENHQ 090400 SR-28V	h_{max}	0,17	0,17	0,17	0,15	0,14	0,12	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-	
	EN.0904.003.54 SKY77	ENHQ 090408 SL-30	h_{max}	-	-	-	-	0,12	0,11	0,10
		v_c	-	-	-	-	140-180	110-140	80-110	
	EN.0904.002.55 SKY77	ENHQ 090400 SR-30	h_{max}	-	-	-	-	0,12	0,11	0,10
		v_c	-	-	-	-	140-180	110-140	80-110	
EN..1206..	EN.1206.027.18 SKY77	ENHQ 120610 SL-25V	h_{max}	0,23	0,21	0,20	0,18	0,16	-	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	-	-	
	EN.1206.026.19 SKY77	ENHQ 120600 SR-25V	h_{max}	0,23	0,21	0,20	0,18	0,16	-	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	-	-	
	EN.1206.029.13 SKY77	ENHQ 120610 SL-28W	h_{max}	0,20	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-	
	EN.1206.026.20 SKY77	ENHQ 120600 SR-28V	h_{max}	0,20	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-	
	EN.1206.003.52 SKY77	ENHQ 120610 SL-28	h_{max}	0,20	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-	
	EN.1206.002.53 SKY77	ENHQ 120600 SR-28	h_{max}	0,20	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-	
	EN.1206.003.54 SKY77	ENHQ 120610 SL-30	h_{max}	-	-	-	-	0,12	0,11	0,10
		v_c	-	-	-	-	140-180	110-140	80-110	
EN.1206.002.55 SKY77	ENHQ 120600 SR-30	h_{max}	-	-	-	-	0,12	0,11	0,10	
	v_c	-	-	-	-	140-180	110-140	80-110		
LN..2007..	LN.2007.009.03 SKY77	LNEX 200710 TR-25	h_{max}	0,23	0,21	0,20	0,18	0,16	0,14	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-	
LN..2506..	LN.2506.004.05 SKY77	LNEX 250625 TR-25	h_{max}	0,23	0,21	0,20	0,18	0,16	0,14	-
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-	

Parameter vibrationsabhängig/oberflächenabhängig

WSP-FORM EN | LN



EN				
AS	Ø		s	
4	09	12	04	06
	9,52	12,7	4,76	6,35



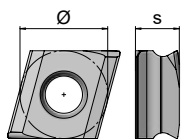
LN				
AS	Ø		s	
2	20	25	06	07
	9,52	12,7	6,4	7,2

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

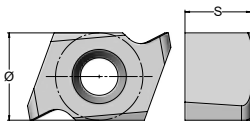
Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a _e 0,2 x D	Guss						
			D21	D20	D19	D18	D17	D16	
EN..0904..	EN.0904.017.26 SKY77 ENHQ 090408 SL-28V	h _{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	
		v _c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.0904.017.26 NERO26 ENHQ 090408 SL-28V	h _{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	
		v _c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
EN..0904..	EN.0904.016.25 SKY77 ENHQ 090400 SR-28V	h _{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	
		v _c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.0904.016.25 NERO26 ENHQ 090400 SR-28V	h _{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	
		v _c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
EN..1206..	EN.1206.027.18 SKY77 ENHQ 120610 SL-25V	h _{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,16	
		v _c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.1206.027.18 NERO26 ENHQ 120610 SL-25V	h _{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,16	
		v _c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN.1206.026.19 SKY77 ENHQ 120600 SR-25V	h _{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,16	
		v _c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.1206.026.19 NERO26 ENHQ 120600 SR-25V	h _{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,16	
		v _c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN..1206..	EN.1206.029.13 SKY77 ENHQ 120610 SL-28W	h _{max}	0,23	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14
			v _c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
		EN.1206.029.13 NERO26 ENHQ 120610 SL-28W	h _{max}	0,23	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14
	v _c		240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN..1206..	EN.1206.026.20 SKY77 ENHQ 120600 SR-28V	h _{max}	0,23	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14
			v _c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
		EN.1206.026.20 NERO26 ENHQ 120600 SR-28V	h _{max}	0,23	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14
	v _c		240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
EN..1206..	EN.1206.003.52 SKY77 ENHQ 120610 SL-28	h _{max}	0,23	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14	
		v _c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.1206.002.53 SKY77 ENHQ 120600 SR-28	h _{max}	0,23	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14	
v _c		200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180		

Parameter vibrationsabhängig/oberflächenabhängig

WSP-FORM EN | LN



EN				
AS	Ø		s	
4	09	12	04	06
	9,52	12,7	4,76	6,35



LN				
AS	Ø		s	
2	20	25	06	07
	9,52	12,7	6,4	7,2

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,2 \times D$	Guss					
				D21	D20	D19	D18	D17	D16
LN..2007..	LN.2007.009.03 SKY77	LNEX 200710 TR-25	h_{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,16
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
LN..2506..	LN.2506.004.05 SKY77	LNEX 250625 TR-25	h_{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,16
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180

Parameter vibrationsabhängig/oberflächenabhängig

WSP

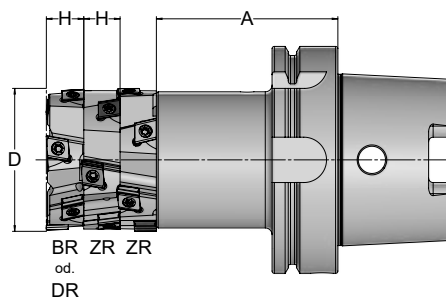
EN..0904...	08B.3511.7991	TX215
EN..1206...	08B.0513.7991	TX220
LN..2007...	08B.3511.7991	TX215
LN..2506...	08B.4511.7991	TX220

Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138

MULTIRING FM90



Modulare Scheibenbauweise
 Individuelle Schneidenlänge bis 2,5 x D
 Vielzahnbauweise durch enge Zahnteilung



Aufnahmen FM90

D	SK50 DIN69871	A	kg	SK40 DIN69871	A	kg	HSK-A63	A	kg	HSK-A100	A	kg
45/50	09A.5045.001	39	2,82	09A.4045.001	39	1	09E.6345.1060	60	1,02	09E.1045.001	85	3,30
45/50	09A.5045.016	90	3,37	09A.4045.007	90	1,54	-	-	-	-	-	-
66	09A.5063.008	49	3,21	-	-	-	09E.6363.1060	60	1,28	09E.1063.1080	80	3,11
66	09A.5063.031	100	4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	09A.5063.021	150	5,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	09A.5092.001	49	3,68	-	-	-	-	-	-	09E.1092.001	80	4,27

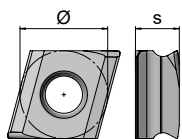
Zwischenring ZR | Bodenring BR | Doppelring DR FM90

D	ZR Artikel	H	Z _{eff}	BR Artikel	H	Z _{eff}	WSP Artikel	Anzahl	DR Artikel	H	Z _{eff}	WSP Artikel	Anzahl	Gewicht pro Ring in kg
45	12F.4513.021	13	3	12F.4513.022	13,5	3	FNHQ08T300.R FNHQ08T306.L	3 3	-	-	-	-	-	< 0,5
50	12F.5015.021	14,2	3	12F.5015.022	15,5	3	FNHQ08T300.R FNHQ08T306.L	3 3	12F.5015.024	15	3	MOGU100308.R FNHQ08T300.R	3 3	< 0,5
66	12F.6619.031	19,5	3	12F.6620.032	20	3	FNHQ110608.R FNHQ110608.L	3 3	-	-	-	-	-	< 0,5
92	12F.9218.003	18,5	4	12F.9220.004	20	4	FNHQ110608.R FNHQ110608.L	4 4	12F.9225.001	25	4	FNHQ110608.R FNHQ110608.L LNHX250825.R	4 4 4	< 1,0

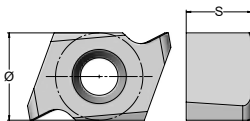
andere Abmaße auf Anfrage

Montieren | ZR/BR/DR Seite 139
 Bestellinformationen Seite 140-141

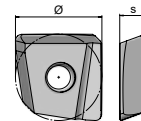
WSP-FORM FN | LN | MO



FN				
AS	Ø		s	
4	08	11	T3	06
	8	11	3,97	6,35



LN		
AS	Ø	s
2	25	08
	12,7	8



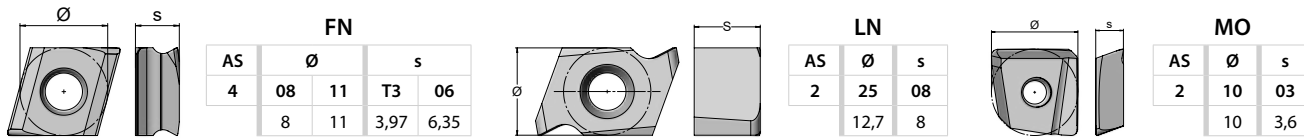
MO		
AS	Ø	s
2	10	03
	10	3,6

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,2 \times D$	Stahl						
				A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
FN..08T3..	FN.08T3.004.09 SKY77	FNHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,17	0,17	0,17	0,15	0,14	0,12	–
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	–
	FN.08T3.005.10 SKY77	FNHQ 08T300 SR-28V	h_{max}	0,17	0,17	0,17	0,15	0,14	0,12	–
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	–
FN..1106..	FN.1106.018.01 SKY77	FNHQ 110608 TL-25V	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,16	0,15	–	–
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	–	–
	FN.1106.018.02 SKY77	FNHQ 110608 TL-28V	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,13	0,10	–
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	–
	FN.1106.019.01 SKY77	FNHQ 110608 TR-25V	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,16	0,15	–	–
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	–	–
	FN.1106.019.02 SKY77	FNHQ 110608 TR-28V	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,13	0,10	–
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	–
LN..2508..	LN.2508.002.01 SKY77	LNHX 250825 TR-25	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,16	0,15	–	–
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	–	–
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,17	0,17	0,17	0,15	0,14	0,12	–
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	–

Parameter vibrationsabhängig/oberflächenabhängig



WSP-FORM FN | LN | MO



Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

			Empfehlung a_e 0,2 x D	Guss					
Artikel	Bezeichnung			D21	D20	D19	D18	D17	D16
FN..08T3..	FN.08T3.004.09 SKY77	FNHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
	FN.08T3.004.09 NERO26	FNHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10
			v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180
	FN.08T3.005.10 SKY77	FNHQ 08T300 SR-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
FN.08T3.005.10 NERO26	FNHQ 08T300 SR-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	
		v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
FN..1106..	FN.1106.018.01 SKY77	FNHQ 110608 TL-25V	h_{max}	0,19	0,19	0,17	0,15	0,12	0,11
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
	FN.1106.018.02 SKY77	FNHQ 110608 TL-28V	h_{max}	0,17	0,17	0,15	0,13	0,10	0,10
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
	FN.1106.019.01 SKY77	FNHQ 110608 TR-25V	h_{max}	0,19	0,19	0,17	0,15	0,12	0,11
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
	FN.1106.019.02 SKY77	FNHQ 110608 TR-28V	h_{max}	0,17	0,17	0,15	0,13	0,10	0,10
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
LN..2508..	LN.2508.002.01 SKY77	LNHX 250825 TR-25	h_{max}	0,19	0,19	0,17	0,15	0,12	0,11
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180

Parameter vibrationsabhängig/oberflächenabhängig

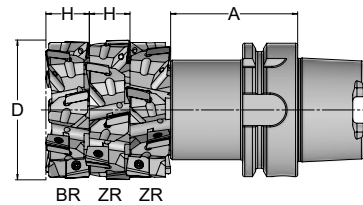
WSP		
FN..08T3...	08B.0309.7991	TX208
FN..1106...	08B.3511.7991	TX215
LN..2508...	08B.0513.7991	TX220
MO..1003...	08B.0375.001	TX208

Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138

MULTIRING MM90



Besonders für schwer zerspanbare
Materialien geeignet
Hohe Laufruhe
Beste Präzision bei maximalem Q



Aufnahmen MM90

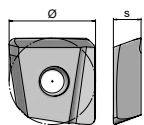
D	SK50 DIN69871	A	kg	HSK-A63	A	kg	HSK-A100	A	kg
66	09A.5050.015	49	3,00	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	09E.6350.1060	60	1,10	-	-	-
80	09A.5063.008	49	3,21	09E.6363.1060	60	1,28	09E.1063.1080	80	3,11
80	09A.5063.031	100	4,30	-	-	-	-	-	-
80	09A.5063.021	150	5,36	-	-	-	-	-	-
100	09A.5080.006	49	3,56	-	-	-	09E.1080.1080	80	3,77
100	09A.5080.025	100	5,35	-	-	-	-	-	-

Zwischenring ZR | Bodenring BR MM90

D	ZR Artikel	H	z _{eff}	BR Artikel	H	z _{eff}	WSP Artikel	Anzahl	Gewicht pro Ring in kg
66	12M.6619.081	19,2	4	12M.6620.082	20,5	4	MOGU12T310.L MOGU12T310.R	3 3	< 0,5
80	12M.8019.081	19,2	4	12M.8020.082	20,5	4	MOGU12T310.L MOGU12T310.R	3 3	< 1,0
100	12M.1019.081	19,2	4	12M.1020.082	20,5	4	MOGU12T310.L MOGU12T310.R	3 3	< 1,0

andere Abmaße auf Anfrage

WSP-FORM MO



MO		
AS	Ø	s
2	12	T3
	12,7	4

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,2 \times D$	Stahl							
			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16	
MO..12T3..	MO.12T3.082.01 SKY77	MOGU 12T310 TL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-
	MO.12T3.082.01 AV1077	MOGU 12T310 TL-28	h_{max}	-	-	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10
			v_c	-	-	180-210	160-200	140-180	110-140	80-110
MO..12T3..	MO.12T3.081.01 SKY77	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	-
	MO.12T3.081.01 AV1077	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	-	-	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10
			v_c	-	-	180-210	160-200	140-180	110-140	80-110

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,2 \times D$	Guss						
			D21	D20	D19	D18	D17	D16	
MO..12T3..	MO.12T3.082.01 SKY77	MOGU 12T310 TL-28	h_{max}	0,22	0,22	0,20	0,18	0,16	0,13
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
MO..12T3..	MO.12T3.081.01 SKY77	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	0,22	0,22	0,20	0,18	0,16	0,13
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,2 \times D$	Rostfreie Stähle				NE-Metalle			
			C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80	
MO..12T3..	MO.12T3.082.01 SKY77	MOGU 12T310 TL-28	h_{max}	-	-	-	-	0,25	0,23	0,20
			v_c	-	-	-	-	280-450	250-350	250-350
	MO.12T3.082.01 AV1077	MOGU 12T310 TL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	-	0,25	0,23	0,20
			v_c	120-170	100-150	80-140	-	280-450	250-350	250-350
MO..12T3..	MO.12T3.081.01 SKY77	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	-	-	-	-	0,25	0,23	0,20
			v_c	-	-	-	-	280-450	250-350	250-350
	MO.12T3.081.01 AV1077	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	-	0,25	0,23	0,20
			v_c	120-170	100-150	80-140	-	280-450	250-350	250-350

Parameter vibrationsabhängig/oberflächenabhängig

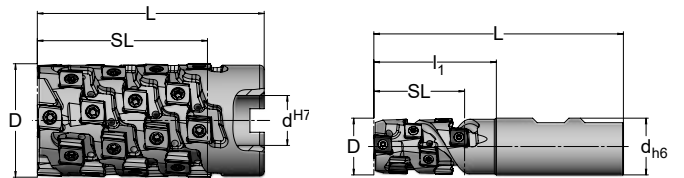
WSP		
MO..12T3...	08B.0309.001	TX208

WALZENSTIRNFRÄSER CW90



NEWTool

Enge Zahnteilung durch tangentialen Einbau der WSP
 Leichtschneidendes Werkzeug
 Hohe Laufruhe durch Schnittaufteilung



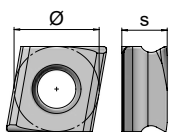
CW90 Schaftfräser										
Artikel	D	d _{h6}	L	I ₁	SL	zz	z _{eff}	lk	kg	WSP
02C.2511.001	25	25	110	54	40,0	12	2	ja	0,37	CN..07T3.L
02C.3212.001	32	25	126	70	54,0	24	3	ja	0,54	CN..07T3.L
02C.4014.001	40	32	140	73	60,0	27	3	ja	1,02	CN..07T3.L

CW90 Aufsteckfräser										
Artikel	D	d ^{H7}	L	SL	zz	z _{eff}	lk	kg	WSP	
02C.5010.001	50	22	100	75	32	4	ja	1,45	CN..1005.L	
02C.6313.001	63	32	130	94,5	40	4	ja	2,49	CN..1005.L	
02C.8011.001	80	32	110	85	45	5	ja	3,54	CN..1005.L	

bei einem Längenverhältnis größer 1,5 x D die Multiringssysteme verwenden

WSP		
CN..07T3...	08B.0309.7991	TX208
CN..1005...	08B.3511.7991	TX215

Montieren | CN-/EN-/FN-
 Wendeschneidplatte Seite 138

WSP-FORM **CN**

		CN			
AS	Ø	s			
4	07	10	T3	05	
	7,5	10,4	4	5,6	

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,13	0,12	0,12	0,10
			v_c	220-280	200-260	180-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	CN.07T3.008.11 AV1055	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	-	-	-	-	-	0,12	0,10
			v_c	-	-	-	-	-	110-140	80-110
CN..1005..	CN.1005.002.01 SKY77	CNHQ 100510 SL-25V	h_{max}	0,25	0,23	0,20	0,20	0,14	0,14	0,12
			v_c	220-280	200-260	180-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	CN.1005.002.02 SKY77	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	0,22	0,20	0,18	0,18	0,12	0,12	0,10
			v_c	220-280	200-260	180-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	CN.1005.002.02 AV1077	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	-	-	-	0,20	0,14	0,14	0,12
			v_c	-	-	-	190-230	160-200	130-160	80-130

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,16	0,16	0,15	0,12	0,12	0,11
			v_c	220-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150
	CN.07T3.008.11 NERO ² 77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,16	0,16	0,13	0,13	0,12	0,10
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
CN..1005..	CN.1005.002.01 SKY77	CNHQ 100510 SL-25V	h_{max}	0,25	0,25	0,20	0,15	0,14	0,11
			v_c	220-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150
	CN.1005.002.01 CAN ² 77	CNHQ 100510 SL-25V	h_{max}	0,25	0,25	0,20	0,15	0,14	0,11
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	CN.1005.002.02 SKY77	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	0,25	0,25	0,20	0,16	0,16	0,13
			v_c	220-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150

				Rostfreie Stähle				NE-Metalle		
Artikel		Bezeichnung		C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,11	0,10	-	-	0,22	0,18	0,15
			v_c	120-200	100-170	-	-	650-1000	450-650	280-450
	CN.07T3.008.11 AV1055	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,11	0,10	0,08	0,08	-	-	-
			v_c	120-220	100-170	90-120	60-100	-	-	-
CN..1005..	CN.1005.002.02 SKY77	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	-	-	-	-	0,28	0,22	0,18
			v_c	-	-	-	-	650-1000	450-650	280-450
	CN.1005.002.02 AV1077	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	0,18	0,15	-	-	-	-	-
			v_c	120-200	140-170	-	-	-	-	-

Parameter vibrationsabhängig/oberflächenabhängig



HD60

KC1.1

OE45

SE45
SX45

SE60

SN75
SN87

EK90
SK90

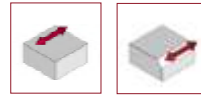


Große Schnitttiefen fahren bei voller Stabilität. Maximales Q erzielen bei niedriger Leistungsaufnahme. Hohe Wirtschaftlichkeit erreichen mit kombinierten Schrupp- und Schlichtbearbeitungen in Stahl und Guss – mit nur einem Planfräser. Große Programmvierfalt im Standard-Tooling und für Turnkey-Lösungen. Perfekte μ -genaue Oberflächen.

Massives Schruppen und
feinstes Schlichten von Flächen

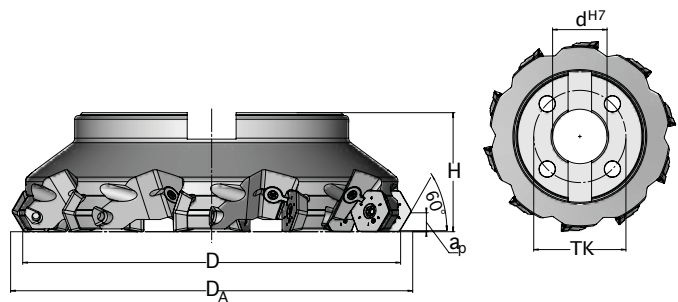
PLANFRÄSER
SCHLICHTFRÄSER

PLANFRÄSER HD60



NEWTool

Universell in Guss und Stahl einsetzbar
 Sehr gute Oberflächengüte durch Planschneiden
 Variables Keilsystem für den Einsatz in lang- wie auch kurzspanenden Materialien



HD60 Aufsteckfräser											
Artikel	D	D _A	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	Keil	TK	lk	kg	WSP
03H.1263.100	125	137,8	40	63	7	10	ja	-	nein	3,23	HD..2207.N
03H.1663.100	160	172,8	40	63	9	10	ja	66,7	nein	5,26	HD..2207.N
03H.2063.100	200	212,8	60	63	10	10	ja	101,6	nein	8,57	HD..2207.N

Klemmsset



08Z.0000.358

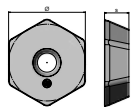
08K.1008.010

08Z.0000.093

TX225

Montageanleitung
 HD60 Seite 135

WSP-FORM HD


HD

AS	Ø	s
6	22	07
	22	7

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,7 \times D$	Stahl						
				A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
HD..2207..	HD.2207.002.01 SKY77	HDHW 2207M0 SN-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-	-
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	-	-
HD..2207..	HD.2207.004.01 SKY77	HDHT 2207M0 SN-28	h_{max}	-	-	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30
			v_c	-	-	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,7 \times D$	Guss					
				D21	D20	D19	D18	D17	D16
HD..2207..	HD.2207.002.01 SKY77	HDHW 2207M0 SN-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-
			v_c	280-320	260-290	240-280	210-240	180-210	-
HD..2207..	HD.2207.002.01 NERO ² 77	HDHW 2207M0 SN-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-
			v_c	300-340	280-320	240-280	210-240	180-210	-
HD..2207..	HD.2207.002.01 CAN ² 77	HDHW 2207M0 SN-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-
			v_c	320-380	300-340	260-300	210-240	180-210	-
HD..2207..	HD.2207.004.01 SKY77	HDHT 2207M0 SN-28	h_{max}	-	-	-	0,45	0,40	0,35
			v_c	-	-	-	210-240	180-210	140-180

WSP

HD..2207...

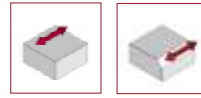


08B.0514.7991

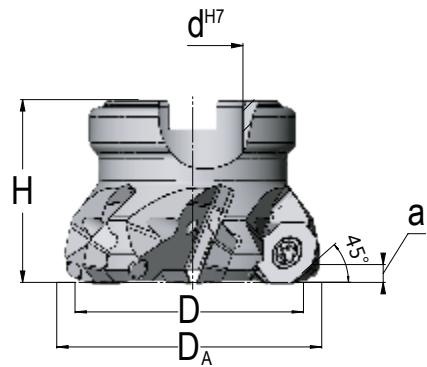


TX220

PLANFRÄSER KC1.1

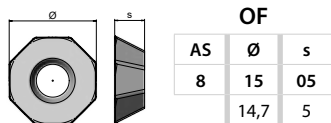


Universell in Guss und Stahl einsetzbar
 Sehr gute Oberflächengüte
 durch Planschneiden
 Optimale Spanabfuhr durch
 verbesserte Schneidengeometrie



KC1.1 Aufsteckfräser		D	D _A	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	Keil	lk	kg	WSP
030.5040.001		50	58,8	22	40	6	3,5	nein	ja	0,35	OF..1505.N
030.6340.001		63	71,9	22	40	7	3,5	nein	ja	0,56	OF..1505.N

WSP-FORM OF




Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

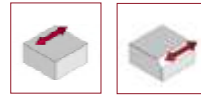
Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	Stahl						
			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
OF..1505..	OF.1505.001.31 SKY77 OFEW 1505M0 TN-28S	h_{max}	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,30
		v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
OF..1505..	OF.1505.001.40 SKY77 OFEW 1505M0 TN-25	h_{max}	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	-	-
		v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	-	-

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	Guss					
			D21	D20	D19	D18	D17	D16
OF..1505..	OF.1505.001.32 CAN ² 26 OFEW 1505M0 TN-25S	h_{max}	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35
		v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
OF..1505..	OF.1505.001.30 NERO ² 77 OFEW 1505M0 SN-28S	h_{max}	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30
		v_c	300-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180
OF..1505..	OF.1505.001.31 SKY77 OFEW 1505M0 TN-28S	h_{max}	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30
		v_c	280-320	260-300	240-280	210-240	180-210	140-180
OF..1505..	OF.1505.001.40 SKY77 OFEW 1505M0 TN-25	h_{max}	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35
		v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	NE-Metalle		
			D21	D20	D19
OF..1505..	OF.1505.001.31 SKY77 OFEW 1505M0 TN-28S	h_{max}	0,55	0,50	0,35
		v_c	650-1000	450-650	280-450

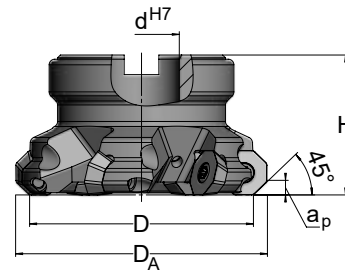
WSP		
OF..1505...	08B.4511.7991	TX220

PLANFRÄSER OE45



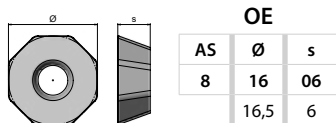
NEWTool

Besonders geeignet für die kraftvolle
Zerspanung von VA-Materialien
Optimale Spanabfuhr durch
verbesserte Schneidengeometrie
Alle Durchmesser mit Innenkühlung



OE45 Aufsteckfräser		D	DA	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
Artikel										
030.6340.400		63	73,2	22	40	5	4,5	ja	0,55	OE.1606..
030.8050.400		80	90,0	27	50	6	4,5	ja	1,08	OE.1606..
030.1050.400		100	110,1	32	50	8	4,5	ja	1,78	OE.1606..
030.1263.400		125	135,1	40	63	10	4,5	ja	3,41	OE.1606..
030.1663.400		160	170,0	40	63	12	4,5	ja	5,02	OE.1606..

WSP-FORM OE



Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

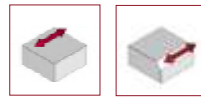
Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,7 \times D$	Stahl						
			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
OE.1606.031.03 AV1077	OEEW 1606MO SN-28	h_{max}	0,55	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,25
		v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
OE.1606.031.03 AV1055	OEEW 1606MO SN-28	h_{max}	-	-	-	0,40	0,40	0,35	0,25
		v_c	-	-	-	180-210	140-180	110-140	80-110
OE.1606.002.02 SKY77	OEEW 1606MO SN-25	h_{max}	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	-	-
		v_c	250-280	210-250	190-220	180-210	140-180	-	-
OE.1606.002.02 AV1077	OEEW 1606MO SN-25	h_{max}	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	-	-
		v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	-	-
OE.1606.031.01 SKY77	OEEW 1606MO SN-23	h_{max}	0,60	0,55	0,55	-	-	-	-
		v_c	250-280	210-250	190-220	-	-	-	-
OE.1606.031.01 AV1077	OEEW 1606MO SN-23	h_{max}	0,60	0,55	0,55	-	-	-	-
		v_c	280-320	240-280	210-240	-	-	-	-

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,7 \times D$	Guss					
			D21	D20	D19	D18	D17	D16
OE.1606.002.02 SKY77	OEEW 1606MO SN-25	h_{max}	0,65	0,55	0,45	0,40	0,35	0,30
		v_c	260-300	240-270	200-260	190-220	170-210	140-180
OE.1606.031.01 SKY77	OEEW 1606MO SN-23	h_{max}	0,65	0,55	0,45	0,40	0,35	0,30
		v_c	260-300	240-270	200-260	190-220	170-210	140-180

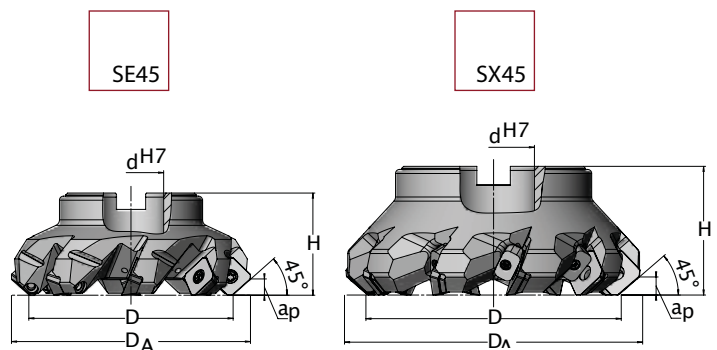
Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,7 \times D$	Rostfreie Stähle				NE-Metalle		
			C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80
OE.1606.031.03 AV1077	OEEW 1606MO SN-28	f_z	0,35	0,30	0,25	0,22	0,60	0,45	0,35
		v_c	100-150	100-150	80-120	60-100	650-1000	450-650	280-450
OE.1606.031.03 AV1055	OEEW 1606MO SN-28	f_z	0,35	0,30	0,25	0,22	-	-	-
		v_c	100-200	100-200	80-150	60-120	-	-	-

WSP		
OE.1606...	08B.0513.7991	TX220

PLANFRÄSER SE45 | SX45



Schrupp- und Schlichtbearbeitung mit gleicher Wendeschneidplatte
 SE45 ist optimal für langspanende Werkstoffe
 SX45 für Anforderungen mit erhöhter Zähnezahl

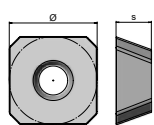


SE45 Aufsteckfräser									
Artikel	D	DA	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
03S.8050.005	80	96,9	27	50	6	8,4	ja	1,19	SE..1506.N
03S.1050.005	100	117,0	32	50	8	8,4	ja	1,70	SE..1506.N
03S.1263.008	125	142,0	40	63	8	8,4	ja	2,98	SE..1506.N
03S.1663.007	160	177,2	40	63	12	8,4	nein	4,93	SE..1506.N
03S.2063.008	200	217,4	60	63	14	8,4	nein	6,94	SE..1506.N

SX45 Aufsteckfräser										
Artikel	D	DA	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	Keil	lk	kg	WSP
03S.1263.031	125	145,2	40	63	10	8,8	ja	ja	3,87	SX..1906.N
03S.1663.032	160	180,4	40	63	12	8,8	ja	ja	5,99	SX..1906.N
03S.1663.031	160	180,2	40	63	16	8,8	ja	nein	6,15	SX..1906.N

Klemmset SX45			
08Z.0000.126	08K.1908.001	08Z.0000.093	TX215

WSP-FORM SE | SX



SE SX			
AS	Ø		s
4	15	19	06
	15,88	19	6,35

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	Stahl						
			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
SE..1506...	SE.1506.002.21 SKY77 SEHW 1506AF SN-25	h_{max}	0,60	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35
		v_c	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
SE..1506...	SE.1506.002.22 SKY77 SEHW 1506AF SN-28	h_{max}	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,30
		v_c	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
SX..1906...	SX.1906.002.21 SKY77 SXMW 1906AF SN-25	h_{max}	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	-	-
		v_c	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180	-	-
SX..1906...	SX.1906.002.22 SKY77 SXMW 1906AF SN-28	h_{max}	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,30
		v_c	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	Guss					
			D21	D20	D19	D18	D17	D16
SE..1506...	SE.1506.002.21 SKY77 SEHW 1506AF SN-25	h_{max}	0,65	0,65	0,60	0,50	0,40	0,35
		v_c	280-320	260-290	240-280	210-240	180-210	140-180
SE..1506...	SE.1506.002.22 SKY77 SEHW 1506AF SN-28	h_{max}	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30
		v_c	280-320	260-290	240-280	210-240	180-210	140-180
SX..1906...	SX.1906.002.21 SKY77 SXMW 1906AF SN-25	h_{max}	0,65	0,55	0,45	0,40	0,35	0,30
		v_c	280-320	260-290	240-280	210-240	180-210	140-180
SX..1906...	SX.1906.002.21 CAN ² 26 SXMW 1906AF SN-25	h_{max}	0,65	0,55	0,45	0,40	0,35	0,30
		v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
SX..1906...	SX.1906.002.22 SKY77 SXMW 1906AF SN-28	h_{max}	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30
		v_c	280-320	260-290	240-280	210-240	180-210	140-180

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	NE-Metalle		
			E82	E81	E80
SE..1506...	SE.1506.002.22 SKY77 SEHW 1506AF SN-28	h_{max}	0,55	0,50	0,35
		v_c	650-1000	450-650	280-450
SX..1906...	SX.1906.002.22 SKY77 SXMW 1906AF SN-28	h_{max}	0,55	0,50	0,35
		v_c	650-1000	450-650	280-450

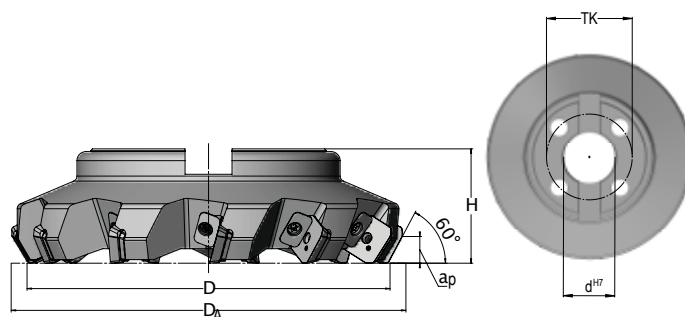
WSP		
SE..1506...	08B.4511.7991	TX220

Montieren | geklemmte
Wendeschneidplatte Seite 136

PLANFRÄSER SE60



Bis 14 mm Schnitttiefe für maximales Q
Geringe Leistungsaufnahme bei massiver Zerspanung



SE60 Aufsteckfräser											
Artikel	D	D _A	d ^{H7}	H	TK	z _{eff}	a _p	Keil	lk	kg	WSP
03S.1263.130	125	142,5	40	63	–	6	14	ja	nein	4,20	SE..2408.R
03S.1663.130	160	177,5	40	63	66,7	8	14	ja	nein	5,40	SE..2408.R
03S.2063.130	200	217,5	60	63	101,6	11	14	ja	nein	8,81	SE..2408.R

Klemmset



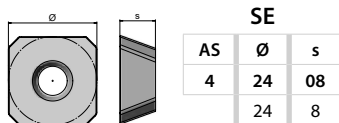
08Z.0000.145

08K.2010.001

08Z.0000.242

TX225

WSP-FORM SE

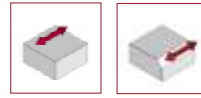


Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

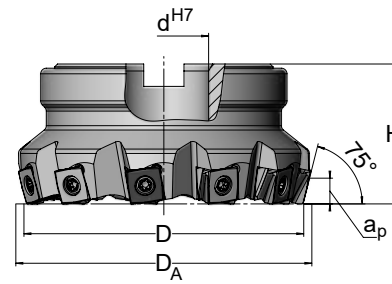
Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	Stahl							
			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16	
SE..2408..	SE.2408.002.05 SKY77	SEHN 240820 SR-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-	-
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	-	-
	SE.2408.002.06 SKY77	SEHN 240850 SR-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-	-
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	-	-
	SE.2408.003.01 SKY77	SEHR 240850 SR-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-	-
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	-	-

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	Guss						
			D21	D20	D19	D18	D17	D16	
SE..2408..	SE.2408.002.05 SKY77	SEHN 240820 SR-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-
			v_c	280-320	260-290	240-280	210-240	180-210	-
	SE.2408.002.05 NERO ² 77	SEHN 240820 SR-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-
			v_c	300-340	280-320	240-280	210-240	180-210	-
	SE.2408.002.06 CAN ² 77	SEHN 240850 SR-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-
			v_c	320-380	300-340	260-300	210-240	180-210	-
	SE.2408.003.01 CAN ² 77	SEHR 240850 SR-23	h_{max}	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	-
			v_c	320-380	300-340	260-300	210-240	180-210	-

PLANFRÄSER SN75

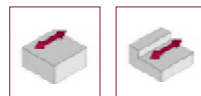


Kappa 75° – ermöglicht in Kombination mit der robusten Schneidenausführung hohe Zahnvorschübe bei gleichzeitig sehr guter Oberflächengüte
 8-schneidige tangentielle SN-Wendeschneidplatte
 Maximales Zeitspanvolumen mit hoher Prozesssicherheit

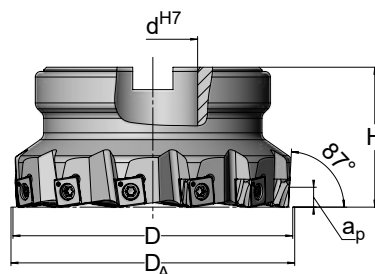


SN75 Aufsteckfräser		D	D _A	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
Artikel										
03S.0850.090		80	85,8	27	50	9	5,5	nein	1,20	SN..1208.L
03S.1050.090		100	105,8	32	50	11	5,5	nein	2,03	SN..1208.L
03S.1263.090		125	130,8	40	63	14	5,5	nein	3,05	SN..1208.L
03S.1663.090		160	165,8	60	63	17	5,5	nein	4,68	SN..1208.L
03S.2063.090		200	205,8	60	63	20	5,5	nein	8,73	SN..1208.L

PLANFRÄSER SN87



Kappa 87° – auch als Eckfräser zu verwenden
 Vielzahnbauweise mit enger Zahnteilung
 optimal für dünnwandige Bauteile – robust
 und leichtschneidend
 8-schneidige tangentielle SN-Wendeschneidplatte

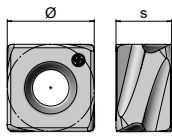


SN87 Aufsteckfräser									
Artikel	D	D _A	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
03S.0540.100	50	51,4	22	40	7	5,0	nein	0,39	SN..1006.L
03S.0640.100	63	64,4	22	40	8	5,0	nein	0,58	SN..1006.L
03S.0850.100	80	81,4	27	50	10	5,0	nein	1,13	SN..1006.L
03S.0850.111	80	81,6	27	50	8	7,0	nein	1,12	SN..1208.L
03S.1050.100	100	101,4	32	50	12	5,0	nein	1,80	SN..1006.L
03S.1050.111	100	101,6	32	50	10	7,0	nein	1,82	SN..1208.L
03S.1263.100	125	126,4	40	63	14	5,0	nein	2,93	SN..1006.L
03S.1263.111	125	126,6	40	63	12	7,0	nein	2,97	SN..1208.L
03S.1663.100	160	161,4	40	63	20	5,0	nein	4,72	SN..1006.L
03S.1663.111	160	161,6	40	63	16	7,0	nein	4,71	SN..1208.L

SN87+ Aufsteckfräser									
Artikel	D	D _A	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
03S.4040.101	40	41,4	16	40	5	5,0	ja	0,25	SN..1006.L*
03S.0640.101	63	64,4	22	40	10	5,0	nein	0,58	SN..1006.L
03S.0850.101	80	81,4	27	50	15	5,0	nein	1,16	SN..1006.L
03S.0850.190	80	81,6	27	50	9	7,0	nein	1,15	SN..1208.L
03S.1050.101	100	101,4	32	50	18	5,0	nein	1,88	SN..1006.L
03S.1263.101	125	126,4	40	63	23	5,0	nein	3,02	SN..1006.L

*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

WSP-FORM SN

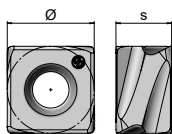


SN				
AS	Ø		s	
8	10	12	06	08
	10	12,5	6	8

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,7 \times D$	Guss						
			D21	D20	D19	D18	D17	D16	
SN.1006...	SN.1006.003.01 SKY77	SNHX 100608 TL-25S	h_{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15
			v_c	280-320	260-300	230-290	210-240	180-210	140-180
	SN.1006.003.04 NERO26	SNHX 100608 SL-28	h_{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15
			v_c	300-340	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180
	SN.1006.003.04 CAN ² 26	SNHX 100608 SL-28	h_{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	SN.1006.018.01 SKY77	SNKY 100608 TL-23	h_{max}	0,30	0,28	0,26	0,22	0,18	-
			v_c	280-320	260-300	230-290	210-240	180-210	-
	SN.1006.018.01 CAN ² 26	SNKY 100608 TL-23	h_{max}	0,30	0,28	0,26	0,22	0,18	-
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	-
	SN.1006.018.02 CAN ² 26	SNKY 100608 TL-28	h_{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
SN.1006.020.01 SKY26	SNKY 100608 SL-20	h_{max}	0,23	0,23	0,21	0,19	0,17	0,14	
		v_c	280-320	260-300	230-290	210-240	180-210	140-180	
SN.1208... (SN75)	SN.1208.003.05 NERO26	SNHX 120808 SL-25S	h_{max}	0,28	0,26	0,24	0,20	0,16	0,15
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	SN.1208.003.05 CAN ² 26	SNHX 120808 SL-25S	h_{max}	0,28	0,26	0,24	0,20	0,16	0,15
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	SN.1208.020.02 SKY77	SNHY 120808 SL-25S	h_{max}	0,28	0,26	0,24	0,20	0,16	0,15
			v_c	280-320	260-300	230-290	210-240	180-210	140-180
	SN.1208.020.02 CAN ² 77	SNHY 120808 SL-25S	h_{max}	0,28	0,26	0,24	0,20	0,16	0,15
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180



WSP-FORM SN



SN				
AS	Ø		s	
8	10	12	06	08
	10	12,5	6	8

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	Guss					
			D21	D20	D19	D18	D17	D16
SN.1208.007.01 SKY77	SNHX 120812 TL-25S	h_{max}	0,28	0,26	0,24	0,20	0,16	0,15
		v_c	280-320	260-300	230-290	210-240	180-210	140-180
SN.1208.007.01 NERO26	SNHX 120812 TL-25S	h_{max}	0,28	0,26	0,24	0,20	0,16	0,15
		v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
SN.1208.007.01 CAN ² 26	SNHX 120812 TL-25S	h_{max}	0,28	0,26	0,24	0,20	0,16	0,15
		v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
SN.1208.018.01 SKY77	SNKY 120810 SL-25S	h_{max}	0,28	0,26	0,24	0,20	0,16	0,15
		v_c	280-320	260-300	230-290	210-240	180-210	140-180
SN.1208.018.01 CAN ² 77	SNKY 120810 SL-25S	h_{max}	0,28	0,26	0,24	0,20	0,16	0,15
		v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
SN.1208.018.02 SKY77	SNKY 120810 SL-25S	h_{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15
		v_c	280-320	260-300	230-290	210-240	180-210	140-180
SN.1208.018.02 CAN ² 77	SNKY 120810 SL-25S	h_{max}	0,25	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15
		v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
SN.1208.022.01 SKY77	SNKY 120810 SL-20S	h_{max}	0,23	0,23	0,21	0,19	0,17	0,14
		v_c	280-320	260-300	230-290	210-240	180-210	140-180
SN.1208.022.01 CAN ² 77	SNKY 120810 SL-20S	h_{max}	0,23	0,23	0,21	0,19	0,17	0,14
		v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180

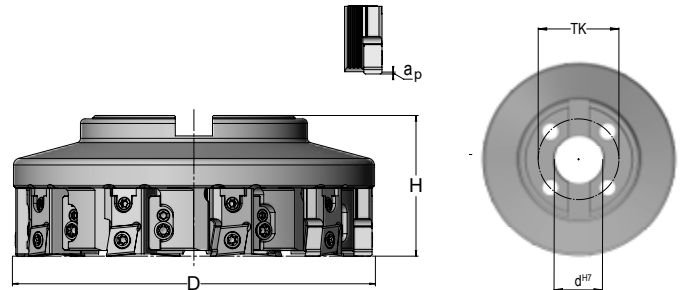
WSP		
SN..1006...*	08B.3511.7991	TX215
SN..1006...	08B.3514.7991	TX215
SN..1208...	08B.0416.7991	TX215

*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

SCHLICHTFRÄSER EK90



Hochpräziser Schlichtfräser mit Kassettensystem
 Einfaches Handling in der Einstellung/WSP-Wechsel
 Extrem hohe Vorschübe mit 2-schneidiger ENFQ-WSP
 Zwei WSP-Größen für geringe axiale
 Druckkräfte beim Einsatz in Stahl



EK90 Aufsteckfräser									
Artikel	D	d ^{H7}	TK	H	Z _{eff}	a _p	lk	kg	Kassette
04E.0650.140	63	22	–	50	5	0,1–0,3	ja	0,87	K-EN08
04E.0850.140	80	27	–	50	6	0,1–0,3	ja	1,45	K-EN08
04E.1060.001	100	32	–	62	6	0,1–0,3	nein	2,50	K-EN12
04E.1060.005	100	32	–	62	6	0,1–0,3	nein	2,46	K-EN08-g
04E.1260.001	125	40	–	62	8	0,1–0,3	nein	3,90	K-EN12
04E.1260.005	125	40	–	62	8	0,1–0,3	nein	3,84	K-EN08-g
04E.1660.001	160	40	66,7	62	10	0,1–0,3	nein	5,73	K-EN12
04E.1660.005	160	40	66,7	62	10	0,1–0,3	nein	5,67	K-EN08-g

EK90 Kassette	
Kassetten-Nr.	Komplettset*
K-EN08	08Z.0000.303
K-EN08-g	08Z.0000.301
K-EN12	08Z.0000.302

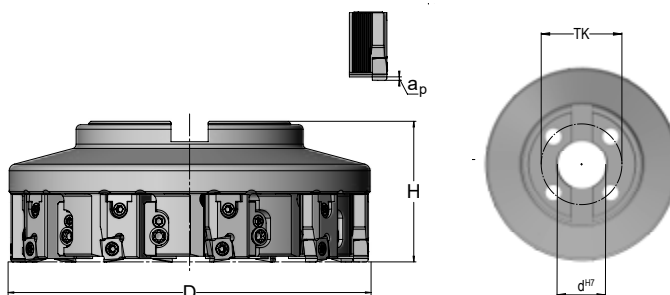
*das Komplettset besteht aus Kassette und allen Anbau- und Montagekomponenten

Montieren und Einstellung
 Kassettensystem EK90 | SK90 Seite 134

SCHLICHTFRÄSER SK90



Hochpräziser Schlichtfräser mit Kassettensystem
Einfaches Handling in der Einstellung/WSP-Wechsel
Herausragende Oberflächengüte mit
4-schneidiger SN-WSP
Sehr breite Planschneide für optimalen Einsatz in
Gusswerkstoffen

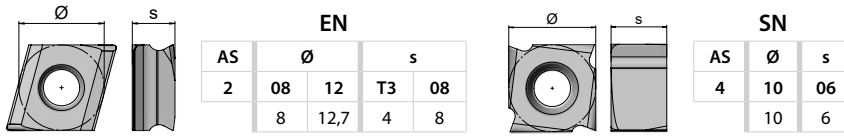


SK90 Aufsteckfräser									
Artikel	D	d ^{H7}	TK	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	Kassette
04E.1060.010	100	32	–	62	6	0,1–0,3	nein	2,47	K-SN10
04E.1260.010	125	40	–	62	8	0,1–0,3	nein	3,86	K-SN10
04E.1660.010	160	40	66,7	62	10	0,1–0,3	nein	5,70	K-SN10

SK90 Kassette	
Kassetten-Nr.	Komplettset*
K-SN10	08Z.0000.304

*das Komplettset besteht aus Kassette und allen Anbau- und Montagekomponenten

WSP-FORM EN | SN



Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
	Artikel	Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
EN..08T3..	EN.08T3.063.04 SKY77	ENFQ 08T310 EL-33S	h_{max}	max 3,0						
			v_c	30-400*						
	EN.08T3.063.04 NERO26	ENFQ 08T310 EL-33S	h_{max}	max 3,0						
			v_c	30-400*						
EN..1208..	EN.1208.041.04 SKY77	ENFQ 120808 EL-33S	h_{max}	max 5,0						
			v_c	30-400*						
	EN.1208.041.04 NERO26	ENFQ 120808 EL-33S	h_{max}	max 5,0						
			v_c	30-400*						
SN..1006..	SN.1006.042.01 SKY77	SNFQ 100610 EL-33S	h_{max}	max 3,0						
			v_c	30-400*						

				Guss					
	Artikel	Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
EN..08T3..	EN.08T3.063.04 SKY77	ENFQ 08T310 EL-33S	h_{max}	max 3,0					
			v_c	30-400*					
	EN.08T3.063.04 NERO26	ENFQ 08T310 EL-33S	h_{max}	max 3,0					
			v_c	30-400*					
EN..1208..	EN.1208.041.04 SKY77	ENFQ 120808 EL-33S	h_{max}	max 5,0					
			v_c	30-400*					
	EN.1208.041.04 NERO26	ENFQ 120808 EL-33S	h_{max}	max 5,0					
			v_c	30-400*					
SN..1006..	SN.1006.042.01 SKY77	SNFQ 100610 EL-33S	h_{max}	max 3,0					
			v_c	30-400*					

*Parameter vibrations-/oberflächenabhängig

WSP		
EN..08T3...	08B.0375.7991	TX208
EN..08T3... für K-EN08-g	08B.0309.7991	TX208
EN..1208...	08B.0516.7991	TX220
SN..1006...	08B.3511.7991	TX215

Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138



CB18
CN18

EB18
EN18

TB18
TN18



Die Kreuzverzahnung und die hohe Laufruhe der Scheibenfräser stellen die nötige Stabilität für das Einhalten hochgenauer Toleranzen in Rund- und Planlauf. Für vielfältige werkstück-spezifische Herausforderungen mit maximaler Präzision und ... maximalem Q.

... nehmen es
ganz genau

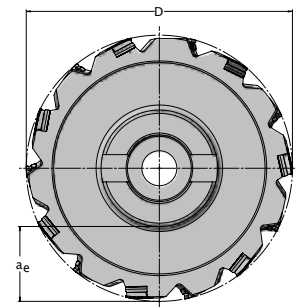
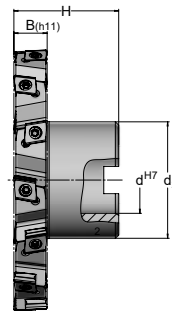
SCHEIBENFRÄSER

SCHEIBENFRÄSER TANGENTIAL

CB18 | CN18


NEWTOOl

4-schneidige CN-Wendeschneidplatte
 Enge Zahnteilung durch tangentielle Einbauweise
 Hohe Laufruhe durch Kreuzverzahnung
 Sekundärschneide liegt nicht im Spanraum
 Planfräsen möglich mit CB18


CB18

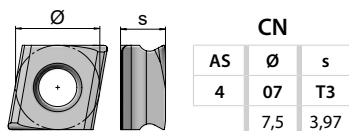
Artikel	D	d ₂	d ^{H7}	H	B _(h11)	zz	z _{eff}	a _e	lk	kg	WSP
01C.1010.001	100	45	27	45	10	6x2	6	25,0	nein	0,59	CN.07T3..
01C.1012.002	100	45	27	45	12	6x2	6	25,0	nein	0,75	CN.07T3..
01C.1014.001	100	45	27	45	14	6x2	6	25,0	nein	0,93	CN.07T3..
01C.1210.002	125	58	32	50	10	7x2	7	33,0	nein	0,67	CN.07T3..
01C.1212.003	125	58	32	50	12	7x2	7	33,0	nein	1,27	CN.07T3..
01C.1214.001	125	58	32	50	14	7x2	7	33,0	nein	1,54	CN.07T3..
01C.1610.001	160	70	40	63	10	9x2	9	44,0	nein	2,28	CN.07T3..
01C.1612.001	160	70	40	63	12	9x2	9	44,0	nein	2,58	CN.07T3..
01C.1614.001	160	70	40	63	14	9x2	9	44,0	nein	2,79	CN.07T3..

CN18

Artikel	D	d ₂	d ^{H7}	B _(h11)	zz	z _{eff}	a _e	lk	kg	WSP
14C.1010.005	100	47	32	10	6x2	6	28,0	nein	0,43	CN.07T3..
14C.1012.001	100	47	32	12	6x2	6	28,0	nein	0,53	CN.07T3..
14C.1014.001	100	47	32	14	6x2	6	28,0	nein	0,66	CN.07T3..
14C.1210.001	125	47	32	10	7x2	7	39,0	nein	0,71	CN.07T3..
14C.1212.001	125	47	32	12	7x2	7	39,0	nein	0,83	CN.07T3..
14C.1214.003	125	47	32	14	7x2	7	39,0	nein	1,02	CN.07T3..
14C.1610.001	160	55	40	10	9x2	9	52,0	nein	1,17	CN.07T3..
14C.1612.001	160	55	40	12	9x2	9	52,0	nein	1,43	CN.07T3..
14C.1614.001	160	55	40	14	9x2	9	52,0	nein	1,70	CN.07T3..

Schnittbreite B_(h11) wird nur mit einer WSP mit W-Geometrie erreicht. Andere Abmaße auf Anfrage.

WSP-FORM CN



Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,16	0,16	0,15	0,13	0,12	0,10	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	CN.07T3.009.11 SKY77	CNHQ 07T306 SR-28W	h_{max}	0,16	0,16	0,15	0,13	0,12	0,10	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12
			v_c	290-320	260-295	230-270	210-240	180-210	140-180
	CN.07T3.008.11 NERO ² 77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	CN.07T3.009.11 SKY77	CNHQ 07T306 SR-28W	h_{max}	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12
			v_c	290-320	260-295	230-270	210-240	180-210	140-180
	CN.07T3.009.11 NERO ² 77	CNHQ 07T306 SR-28W	h_{max}	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180

				NE-Metalle		
Artikel		Bezeichnung		E82	E81	E80
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,20	0,20	0,16
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	CN.07T3.009.11 SKY77	CNHQ 07T306 SR-28W	h_{max}	0,20	0,20	0,16
			v_c	650-1000	450-650	280-450

WSP		
CN..07T3...	08B.0309.7991	TX208

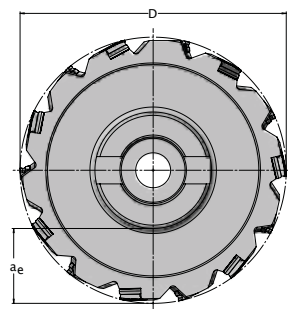
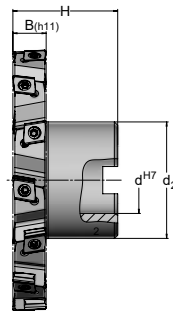
Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138

SCHEIBENFRÄSER TANGENTIAL

EB18



4-schneidige EN-Wendescheidplatte
 Enge Zahnteilung durch tangentielle Einbauweise
 Hohe Laufruhe durch Kreuzverzahnung
 Sekundärschneide liegt nicht im Spanraum
 Auch für das Planfräsen einsetzbar



EB18

Artikel	D	d ₂	d ^{H7}	H	B _(h11)	zz	z _{eff}	a _e	lk	kg	WSP
01E.1214.001	125	58	32	50	14	7 x 2	7	32,0	nein	1,54	EN..08T3.R/L
01E.1216.001	125	58	32	50	16	6 x 2	6	32,0	nein	1,64	EN..0904.R/L
01E.1218.001	125	58	32	50	18	6 x 2	6	32,0	nein	1,77	EN..0904.R/L
01E.1614.001	160	70	40	63	14	9 x 2	9	43,0	nein	2,80	EN..08T3.R/L
01E.1616.001	160	70	40	63	16	8 x 2	8	43,0	nein	2,83	EN..0904.R/L
01E.1618.001	160	70	40	63	18	8 x 2	8	43,0	nein	3,10	EN..0904.R/L
01E.1620.001	160	70	40	63	20	7 x 2	7	43,0	nein	3,20	EN..1206.R/L
01E.1622.001	160	70	40	63	22	7 x 2	7	43,0	nein	3,40	EN..1206.R/L
01E.1624.001	160	70	40	63	24	7 x 2	7	43,0	nein	3,63	EN..1206.R/L
01E.2018.003	200	70	40	63	18	9 x 2	9	63,0	nein	4,50	EN..0904.R/L
01E.2020.007	200	70	40	63	20	9 x 2	9	63,0	nein	4,70	EN..1206.R/L
01E.2022.002	200	70	40	63	22	9 x 2	9	63,0	nein	5,07	EN..1206.R/L
01E.2520.004	250	90	50	68	20	11 x 2	11	78,0	nein	7,50	EN..1206.R/L
01E.2524.004	250	90	50	68	24	11 x 2	11	78,0	nein	8,74	EN..1206.R/L

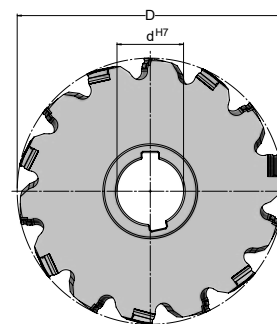
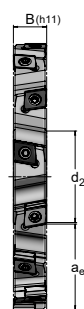
Schnittbreite B_(h11) wird nur mit einer WSP mit W-Geometrie erreicht. Andere Abmaße auf Anfrage.

SCHEIBENFRÄSER TANGENTIAL

EN18



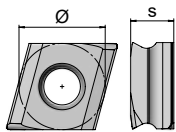
4-schneidige EN-Wendeschneidplatte
 Enge Zahnteilung durch tangentielle Einbauweise
 Hohe Laufruhe durch Kreuzverzahnung
 Sekundärschneide liegt nicht im Spanraum



EN18

Artikel	D	d ₂	d ^{H7}	B _(h11)	zz	z _{eff}	a _e	lk	kg	WSP
14E.1214.001	125	46	32	14	7 x 2	7	37,0	nein	1,00	EN..08T3.R/L
14E.1216.001	125	46	32	16	6 x 2	6	37,0	nein	1,19	EN..0904.R/L
14E.1218.001	125	46	32	18	6 x 2	6	37,0	nein	1,33	EN..0904.R/L
14E.1614.003	160	55	40	14	9 x 2	9	50,0	nein	1,70	EN..08T3.R/L
14E.1616.001	160	55	40	16	8 x 2	8	50,0	nein	1,87	EN..0904.R/L
14E.1618.001	160	55	40	18	8 x 2	8	50,0	nein	2,14	EN..0904.R/L
14E.1620.005	160	55	40	20	7 x 2	7	50,0	nein	2,35	EN..1206.R/L
14E.1622.001	160	55	40	22	7 x 2	7	50,0	nein	2,71	EN..1206.R/L
14E.1624.001	160	55	40	24	7 x 2	7	50,0	nein	2,87	EN..1206.R/L
14E.2020.001	200	68	50	20	9 x 2	9	63,0	nein	3,57	EN..1206.R/L

Schnittbreite $B_{(h11)}$ wird nur mit einer WSP mit W-Geometrie erreicht. Andere Abmaße auf Anfrage.

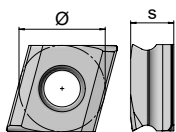
WSP-FORM **EN**

EN						
AS	Ø			s		
4	08	09	12	T3	04	06
	8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel	Bezeichnung			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
EN..08T3..	EN.08T3.012.09 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.014.09 SKY77	ENHQ 08T306 SR-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.017.26 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.016.26 SKY77	ENHQ 08T306 SR-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.001.54 SKY77	ENHQ 08T306 SL-30	h_{max}	–	–	–	0,11	0,11	0,09	0,08
			v_c	–	–	–	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.002.54 SKY77	ENHQ 08T306 SR-30	h_{max}	–	–	–	0,11	0,11	0,09	0,08
			v_c	–	–	–	160-210	140-180	110-140	80-110
EN..0904..	EN.0904.023.12 SKY77	ENHQ 090408 SL-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,10
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.022.12 SKY77	ENHQ 090408 SR-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,10
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.017.26 SKY77	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,10
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.016.26 SKY77	ENHQ 090408 SR-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,10
			v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.003.54 SKY77	ENHQ 090408 SL-30	h_{max}	–	–	–	0,13	0,13	0,10	0,08
			v_c	–	–	–	160-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.002.54 SKY77	ENHQ 090408 SR-30	h_{max}	–	–	–	0,13	0,13	0,10	0,08
			v_c	–	–	–	160-210	140-180	110-140	80-110

WSP-FORM EN



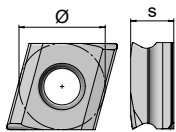
EN						
AS	Ø			s		
4	08	09	12	T3	04	06
	8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

			Stahl							
Artikel	Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16	
EN..1206..	EN.1206.027.18 SKY77	ENHQ 120610 SL-25V	h_{max}	0,22	0,22	0,22	0,20	0,18	–	–
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	–	–	
	EN.1206.026.18 SKY77	ENHQ 120610 SR-25V	h_{max}	0,22	0,22	0,22	0,20	0,18	–	–
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	–	–	
	EN.1206.029.13 SKY77	ENHQ 120610 SL-28W	h_{max}	0,20	0,20	0,20	0,18	0,16	0,15	0,11
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110	
	EN.1206.030.13 SKY77	ENHQ 120610 SR-28W	h_{max}	0,20	0,20	0,20	0,18	0,16	0,15	0,11
		v_c	200-280	190-230	180-220	160-210	140-180	110-140	80-110	
	EN.1206.003.54 SKY77	ENHQ 120610 SL-30	h_{max}	–	–	–	0,16	0,14	0,12	0,10
		v_c	–	–	–	160-210	140-180	110-140	80-110	
	EN.1206.002.54 SKY77	ENHQ 120610 SR-30	h_{max}	–	–	–	0,16	0,14	0,12	0,10
		v_c	–	–	–	160-210	140-180	110-140	80-110	

			Guss						
Artikel	Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16	
EN..08T3..	EN.08T3.012.09 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08
		v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.08T3.012.09 NERO26	ENHQ 08T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08
		v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN.08T3.014.09 SKY77	ENHQ 08T306 SR-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08
		v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.08T3.014.09 NERO26	ENHQ 08T306 SR-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08
		v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN.08T3.017.26 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08
		v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.08T3.017.26 NERO26	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08
		v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
EN.08T3.016.26 SKY77	ENHQ 08T306 SR-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08	
	v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180		
EN.08T3.016.26 NERO26	ENHQ 08T306 SR-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08	
	v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180		

WSP-FORM EN

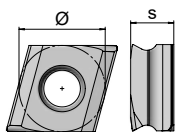


EN						
AS	Ø			s		
4	08	09	12	T3	04	06
	8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Guss						
Artikel	Bezeichnung			D21	D20	D19	D18	D17	D16	
EN..0904..	EN.0904.023.12 SKY77	ENHQ 090408 SL-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,12	0,10	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.0904.023.12 NERO26	ENHQ 090408 SL-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,12	0,10	
			v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN.0904.022.12 SKY77	ENHQ 090408 SR-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,12	0,10	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.0904.022.12 NERO26	ENHQ 090408 SR-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,12	0,10	
			v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN..0904..	EN.0904.017.26 SKY77	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,12	0,10
				v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180
		EN.0904.017.26 NERO26	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,12	0,10
				v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180
EN..0904..	EN.0904.016.26 SKY77	ENHQ 090408 SR-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,12	0,10	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.0904.016.26 NERO26	ENHQ 090408 SR-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,18	0,15	0,12	0,10	
			v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
EN..1206..	EN.1206.027.18 SKY77	ENHQ 120610 SL-25V	h_{max}	0,25	0,25	0,22	0,20	0,18	0,13	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.1206.027.18 NERO26	ENHQ 120610 SL-25V	h_{max}	0,25	0,25	0,22	0,20	0,18	0,13	
			v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN.1206.026.18 SKY77	ENHQ 120610 SR-25V	h_{max}	0,25	0,25	0,22	0,20	0,18	0,13	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.1206.026.18 NERO26	ENHQ 120610 SR-25V	h_{max}	0,25	0,25	0,22	0,20	0,18	0,13	
			v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN.1206.029.13 SKY77	ENHQ 120610 SL-28W	h_{max}	0,23	0,23	0,21	0,18	0,17	0,12	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.1206.029.13 NERO26	ENHQ 120610 SL-28W	h_{max}	0,23	0,23	0,21	0,18	0,17	0,12	
			v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	
	EN.1206.030.13 SKY77	ENHQ 120610 SR-28W	h_{max}	0,23	0,23	0,21	0,18	0,17	0,12	
			v_c	200-280	200-260	180-230	170-210	160-190	140-180	
	EN.1206.030.13 NERO26	ENHQ 120610 SR-28W	h_{max}	0,23	0,23	0,21	0,18	0,17	0,12	
			v_c	240-300	240-300	220-260	200-240	180-210	140-180	



WSP-FORM EN



EN						
AS	Ø			s		
4	08	09	12	T3	04	06
	8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35

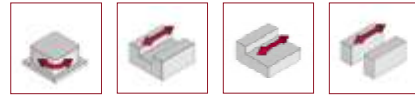
Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

				NE-Metalle		
Artikel		Bezeichnung		E82	E81	E80
EN..08T3..	EN.08T3.001.54 SKY77	ENHQ 08T306 SL-30	h_{max}	0,18	0,15	0,12
			v_c	650-1000	450-650	280-450
EN..08T3..	EN.08T3.002.54 SKY77	ENHQ 08T306 SR-30	h_{max}	0,18	0,15	0,12
			v_c	650-1000	450-650	280-450
EN..0904..	EN.0904.003.54 SKY77	ENHQ 090408 SL-30	h_{max}	0,20	0,18	0,15
			v_c	650-1000	450-650	280-450
EN..0904..	EN.0904.002.54 SKY77	ENHQ 090408 SR-30	h_{max}	0,20	0,18	0,15
			v_c	650-1000	450-650	280-450
EN..1206..	EN.1206.003.54 SKY77	ENHQ 120610 SL-30	h_{max}	0,25	0,20	0,18
			v_c	650-1000	450-650	280-450
EN..1206..	EN.1206.002.54 SKY77	ENHQ 120610 SR-30	h_{max}	0,25	0,20	0,18
			v_c	650-1000	450-650	280-450

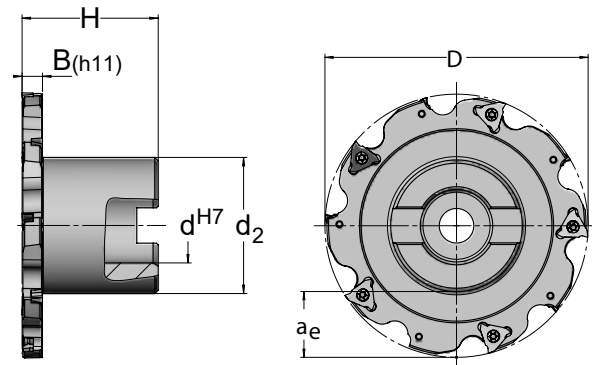
WSP		
EN..08T3...	08B.0309.7991	TX208
EN..0904...	08B.3511.7991	TX215
EN..1206...	08B.0513.7991	TX220

Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138

SCHEIBENFRÄSER TB18



Extreme Laufruhe durch Kreuzverzahnung
Hochgenaue Schnittbreiten von 4–12 mm
Erfüllt enge Rund- und Planlauf-toleranzen
3-Seiten-Einbettung der T-Wendeschneidplatte

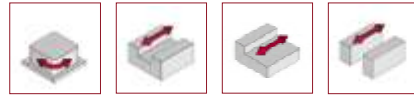


TB18

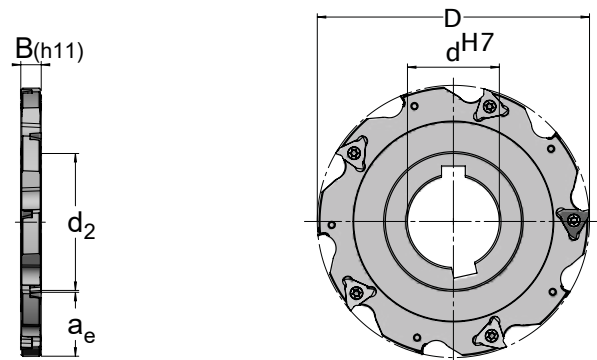
Artikel	D	d ₂	d ^{H7}	H	B _(h11)	zz	z _{eff}	a _e	lk	kg	WSP
01T.0604.041	63	32	16	32	4	4 x 2	4	13,0	nein	0,21	TN..1302.R/L
01T.0605.001	63	32	16	32	5	4 x 2	4	13,0	nein	0,22	TC..1102.R/L
01T.0606.001	63	32	16	32	6	4 x 2	4	13,0	nein	0,23	TC..1103.R/L
01T.0610.001	63	32	16	32	10	3 x 2	3	13,0	nein	0,30	TN..1606.R/L
01T.0804.041	80	40	22	40	4	5 x 2	5	13,0	nein	0,37	TN..1302.R/L
01T.0805.001	80	40	22	40	5	5 x 2	5	18,0	nein	0,39	TC..1102.R/L
01T.0806.001	80	40	22	40	6	5 x 2	5	18,0	nein	0,41	TC..1103.R/L
01T.0808.001	80	40	22	40	8	4 x 2	4	18,0	nein	0,47	TN..1604.R/L
01T.0810.001	80	40	22	40	10	4 x 2	4	18,0	nein	0,53	TN..1606.R/L
01T.0812.001	80	40	22	40	12	4 x 2	4	18,0	nein	0,57	TN..1606.R/L*
01T.1004.041	100	45	27	45	4	8 x 2	8	18,0	nein	0,67	TN..1302.R/L
01T.1005.001	100	45	27	45	5	7 x 2	7	25,0	nein	0,58	TC..1102.R/L
01T.1006.001	100	45	27	45	6	7 x 2	7	25,0	nein	0,62	TC..1103.R/L
01T.1008.001	100	45	27	45	8	5 x 2	5	25,0	nein	0,70	TN..1604.R/L
01T.1010.001	100	45	27	45	10	5 x 2	5	25,0	nein	0,79	TN..1606.R/L
01T.1012.001	100	45	27	45	12	5 x 2	5	25,0	nein	0,86	TN..1606.R/L*
01T.1204.042	125	58	32	50	4	9 x 2	9	32,0	nein	0,67	TN..1302.R/L
01T.1205.001	125	58	32	50	5	9 x 2	9	32,0	nein	1,04	TC..1102.R/L
01T.1206.001	125	58	32	50	6	9 x 2	9	32,0	nein	1,09	TC..1103.R/L
01T.1208.001	125	58	32	50	8	6 x 2	6	32,0	nein	1,22	TN..1604.R/L
01T.1210.001	125	58	32	50	10	6 x 2	6	32,0	nein	1,36	TN..1606.R/L
01T.1212.001	125	58	32	50	12	6 x 2	6	32,0	nein	1,49	TN..1606.R/L*
01T.1606.001	160	68	40	63	6	11 x 2	11	44,0	nein	1,85	TC..1103.R/L
01T.1607.001	160	68	40	63	7	8 x 2	8	44,0	nein	1,97	TN..16T3.R/L
01T.1608.001	160	68	40	63	8	8 x 2	8	44,0	nein	2,08	TN..1604.R/L
01T.1609.001	160	68	40	63	9	8 x 2	8	44,0	nein	2,20	TN..1604.R/L*
01T.1610.001	160	68	40	63	10	8 x 2	8	44,0	nein	2,32	TN..1606.R/L
01T.1612.001	160	68	40	63	12	8 x 2	8	44,0	nein	2,40	TN..1606.R/L*

*unterschiedliche Schraubenlänge beachten. Andere Abmaße auf Anfrage.

SCHEIBENFRÄSER TN18



Extreme Laufruhe durch Kreuzverzahnung
 Hochgenaue Schnittbreiten von 4–12 mm
 Erfüllt enge Rund- und Planlauf-toleranzen
 3-Seiten-Einbettung der T-Wendeschneidplatte

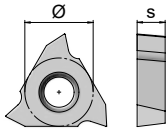


TN18

Artikel	D	d ₂	d ^{H7}	B _(h11)	zz	z _{eff}	a _e	lk	kg	WSP
14T.0604.041	63	34	22	4	4 x 2	4	12,0	nein	0,07	TN..1302.R/L
14T.0605.001	63	34	22	5	4 x 2	4	12,0	nein	0,08	TC..1102.R/L
14T.0606.001	63	34	22	6	4 x 2	4	12,0	nein	0,10	TC..1103.R/L
14T.0804.041	80	40	27	4	5 x 2	5	12,0	nein	0,11	TN..1302.R/L
14T.0805.001	80	40	27	5	5 x 2	5	18,0	nein	0,14	TC..1102.R/L
14T.0806.001	80	40	27	6	5 x 2	5	18,0	nein	0,17	TC..1103.R/L
14T.0810.001	80	40	27	10	4 x 2	4	18,0	nein	0,30	TN..1606.R/L
14T.1004.041	100	40	32	4	7 x 2	7	25,0	nein	0,28	TN..1302.R/L
14T.1005.001	100	46	32	5	7 x 2	7	25,0	nein	0,21	TC..1102.R/L
14T.1006.001	100	46	32	6	7 x 2	7	25,0	nein	0,27	TC..1103.R/L
14T.1007.001	100	46	32	7	5 x 2	5	25,0	nein	0,32	TN..16T3.R/L
14T.1008.001	100	46	32	8	5 x 2	5	25,0	nein	0,37	TN..1604.R/L
14T.1009.001	100	46	32	9	5 x 2	5	25,0	nein	0,42	TN..1604.R/L*
14T.1010.001	100	46	32	10	5 x 2	5	25,0	nein	0,47	TN..1606.R/L
14T.1012.001	100	46	32	12	5 x 2	5	25,0	nein	0,57	TN..1606.R/L*
14T.1204.041	125	46	32	4	9 x 2	9	37,0	nein	0,28	TN..1302.R/L
14T.1205.001	125	46	32	5	9 x 2	9	37,0	nein	0,36	TC..1102.R/L
14T.1206.001	125	46	32	6	9 x 2	9	37,0	nein	0,44	TC..1103.R/L
14T.1207.001	125	46	32	7	6 x 2	6	37,0	nein	0,52	TN..16T3.R/L
14T.1208.001	125	46	32	8	6 x 2	6	37,0	nein	0,61	TN..1604.R/L
14T.1209.001	125	46	32	9	6 x 2	6	37,0	nein	0,69	TN..1604.R/L*
14T.1210.001	125	46	32	10	6 x 2	6	37,0	nein	0,78	TN..1606.R/L
14T.1212.001	125	46	32	12	6 x 2	6	37,0	nein	0,92	TN..1606.R/L*
14T.1606.001	160	55	40	6	11 x 2	11	50,0	nein	0,72	TC..1103.R/L
14T.1607.001	160	55	40	7	8 x 2	8	50,0	nein	0,84	TN..16T3.R/L
14T.1608.001	160	55	40	8	8 x 2	8	50,0	nein	0,97	TN..1604.R/L
14T.1609.001	160	55	40	9	8 x 2	8	50,0	nein	1,12	TN..1604.R/L*
14T.1610.001	160	55	40	10	8 x 2	8	50,0	nein	1,25	TN..1606.R/L
14T.1612.001	160	55	40	12	8 x 2	8	50,0	nein	1,54	TN..1606.R/L*
14T.2007.001	200	55	40	7	10 x 2	10	70,0	nein	1,40	TN..16T3.R/L
14T.2008.001	200	55	40	8	10 x 2	10	70,0	nein	1,59	TN..1604.R/L
14T.2009.001	200	55	40	9	10 x 2	10	70,0	nein	1,81	TN..1604.R/L*
14T.2010.001	200	55	40	10	10 x 2	10	70,0	nein	1,98	TN..1606.R/L
14T.2012.001	200	55	40	12	10 x 2	10	70,0	nein	2,43	TN..1606.R/L*
14T.2508.001	250	68	50	8	12 x 2	12	89,0	nein	2,51	TN..1604.R/L
14T.2510.001	250	68	50	10	12 x 2	12	89,0	nein	3,22	TN..1606.R/L
14T.2512.001	250	68	50	12	12 x 2	12	89,0	nein	3,91	TN..1606.R/L*

*unterschiedliche Schraubenlänge beachten. Andere Abmaße auf Anfrage.

WSP-FORM TC | TN

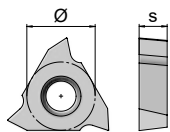


		TC TN								
AS	Ø			s						
3	11	13	16	02	03	T3	04	06		
	6,35	8	9,52	2,6	3,2	3,97	4,76	6,4		

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel	Bezeichnung			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
TC..1102..	TC.1102.004.35 SKY77	TCAW 1102ZZ TL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TC.1102.005.35 SKY77	TCAW 1102ZZ TR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TC.1102.004.40 SKY77	TCAW 110206 TL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TC.1102.005.40 SKY77	TCAW 110206 TR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
TC..1103..	TC.1103.007.27 SKY77	TCAW 1103ZZ TL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TC.1103.006.27 SKY77	TCAW 1103ZZ TR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TC.1103.007.28 SKY77	TCAW 1103ZZ TL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TC.1103.006.28 SKY77	TCAW 1103ZZ TR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
TN..1302..	TN.1302.140.06 SKY77	TNAX 130203 SL-28	h_{max}	0,14	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.1302.141.06 SKY77	TNAX 130203 SR-28	h_{max}	0,14	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
TN..16T3..	TN.16T3.004.14 SKY77	TNAW 16T3ZZ TL-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.16T3.003.14 SKY77	TNAW 16T3ZZ TR-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.16T3.003.25 SKY77	TNAW 16T308 SR-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.16T3.004.25 SKY77	TNAW 16T308 SL-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

WSP-FORM TC | TN

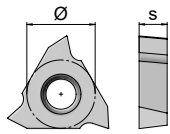


		TC TN							
AS	Ø			s					
3	11	13	16	02	03	T3	04	06	
	6,35	8	9,52	2,6	3,2	3,97	4,76	6,4	

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel	Bezeichnung			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
TN..1604..	TN.1604.004.41 SKY77	TNAW 1604ZZ TR-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.1604.003.41 SKY77	TNAW 1604ZZ TL-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.1604.004.46 SKY77	TNAW 160408 SL-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.1604.003.46 SKY77	TNAW 160408 SR-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
TN..1606..	TN.1606.004.49 SKY77	TNAW 1606ZZ TL-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.1606.003.49 SKY77	TNAW 1606ZZ TR-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.1606.004.60 SKY77	TNAW 160608 SL-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.1606.003.60 SKY77	TNAW 160608 SR-28	h_{max}	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

WSP-FORM TC | TN

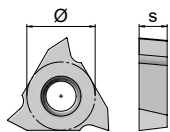


		TC TN							
AS	Ø			s					
3	11	13	16	02	03	T3	04	06	
	6,35	8	9,52	2,6	3,2	3,97	4,76	6,4	

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
TC..1102..	TC.1102.004.35 SKY77	TCAW 1102ZZ TL-28	h_{max}	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TC.1102.005.35 SKY77	TCAW 1102ZZ TR-28	h_{max}	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TC.1102.004.40 SKY77	TCAW 110206 TL-28	h_{max}	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TC.1102.005.40 SKY77	TCAW 110206 TR-28	h_{max}	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
TC..1103..	TC.1103.007.27 SKY77	TCAW 1103ZZ TL-28	h_{max}	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TC.1103.006.27 SKY77	TCAW 1103ZZ TR-28	h_{max}	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TC.1103.007.28 SKY77	TCAW 1103ZZ TL-28	h_{max}	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TC.1103.006.28 SKY77	TCAW 1103ZZ TR-28	h_{max}	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,06
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
TN..1302..	TN.1302.140.06 SKY77	TNAX 130203 SL-28	h_{max}	0,14	0,14	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TN.1302.141.06 SKY77	TNAX 130203 SR-28	h_{max}	0,14	0,14	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
TN..16T3..	TN.16T3.004.14 SKY77	TNAW 16T3ZZ TL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TN.16T3.003.14 SKY77	TNAW 16T3ZZ TR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TN.16T3.003.25 SKY77	TNAW 16T308 SR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
	TN.16T3.004.25 SKY77	TNAW 16T308 SL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180

WSP-FORM TC | TN

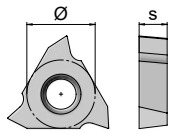


		TC TN								
AS	Ø			s						
3	11	13	16	02	03	T3	04	06		
	6,35	8	9,52	2,6	3,2	3,97	4,76	6,4		

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Guss						
Artikel	Bezeichnung			D21	D20	D19	D18	D17	D16	
TN..1604..	TN.1604.004.41 SKY77	TNAW 1604ZZ TR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180	
	TN.1604.004.41 NERO26	TNAW 1604ZZ TR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180	
TN..1604..	TN.1604.003.41 SKY77	TNAW 1604ZZ TL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180	
	TN.1604.003.41 NERO26	TNAW 1604ZZ TL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180	
TN..1604..	TN.1604.004.46 SKY77	TNAW 160408 SL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180	
	TN.1604.004.46 NERO26	TNAW 160408 SL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180	
TN..1604..	TN.1604.003.46 SKY77	TNAW 160408 SR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180	
	TN.1604.003.46 NERO26	TNAW 160408 SR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180	
TN..1606..	TN.1606.004.49 SKY77	TNAW 1606ZZ TL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180	
	TN.1606.004.49 NERO26	TNAW 1606ZZ TL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180	
	TN..1606..	TN.1606.003.49 SKY77	TNAW 1606ZZ TR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08
				v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
		TN.1606.003.49 NERO26	TNAW 1606ZZ TR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08
				v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	TN..1606..	TN.1606.004.60 SKY77	TNAW 160608 SL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08
				v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180
		TN.1606.004.60 NERO26	TNAW 160608 SL-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08
				v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
TN..1606..	TN.1606.003.60 SKY77	TNAW 160608 SR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	280-320	260-290	210-260	190-240	180-210	140-180	
	TN.1606.003.60 NERO26	TNAW 160608 SR-28	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180	

WSP-FORM TC | TN

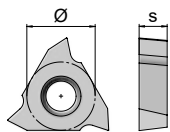


		TC TN								
AS	Ø			s						
3	11	13	16	02	03	T3	04	06		
	6,35	8	9,52	2,6	3,2	3,97	4,76	6,4		

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung		Rostfreie Stähle				NE-Metalle			
			C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80	
TC..1102..	TC.1102.004.35 SKY77	TCAW 1102ZZ TL-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,15	0,12	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TC.1102.005.35 SKY77	TCAW 1102ZZ TR-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,15	0,12	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TC.1102.004.40 SKY77	TCAW 110206 TL-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,15	0,12	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TC.1102.005.40 SKY77	TCAW 110206 TR-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,15	0,12	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
TC..1103..	TC.1103.007.27 SKY77	TCAW 1103ZZ TL-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,15	0,12	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TC.1103.006.27 SKY77	TCAW 1103ZZ TR-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,15	0,12	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TC.1103.007.28 SKY77	TCAW 1103ZZ TL-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,15	0,12	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TC.1103.006.28 SKY77	TCAW 1103ZZ TR-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,15	0,12	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
TN..1302..	TN.1302.140.06 SKY77	TNAX 130203 SL-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,17	0,15	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.1302.141.06 SKY77	TNAX 130203 SR-28	h_{max}	0,10	0,08	0,07	0,05	0,17	0,15	0,10
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
TN..16T3..	TN.16T3.004.14 SKY77	TNAW 16T3ZZ TL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.16T3.003.14 SKY77	TNAW 16T3ZZ TR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.16T3.003.25 SKY77	TNAW 16T308 SR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.16T3.004.25 SKY77	TNAW 16T308 SL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450

WSP-FORM TC | TN



		TC TN								
AS	Ø			s						
3	11	13	16	02	03	T3	04	06		
	6,35	8	9,52	2,6	3,2	3,97	4,76	6,4		

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung		Rostfreie Stähle				NE-Metalle			
			C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80	
TN..1604..	TN.1604.004.41 SKY77	TNAW 1604ZZ TR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.1604.003.41 SKY77	TNAW 1604ZZ TL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.1604.004.46 SKY77	TNAW 160408 SL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.1604.003.46 SKY77	TNAW 160408 SR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
TN..1606..	TN.1606.004.49 SKY77	TNAW 1606ZZ TL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.1606.003.49 SKY77	TNAW 1606ZZ TR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.1606.004.60 SKY77	TNAW 160608 SL-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	TN.1606.003.60 SKY77	TNAW 160608 SR-28	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,20	0,18	0,15
			v_c	120-200	140-150	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450

WSP

TC..1102...	08B.2538.7991	TX208
TC..1103...	08B.2552.7991	TX208
TN..11T3...	08B.0354.7991	TX208
TN..1302...	08B.0334.001	TX208
TN..1604...	08B.0364.7991	TX208
TN..1604...*	08B.0375.7991	TX208
TN..1606...	08B.3585.7991	TX215
TN..1606...*	08B.3509.7991	TX215

*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

Montieren | TC-/TN-
Wendeschneidplatte Seite 137



RO18

UD90

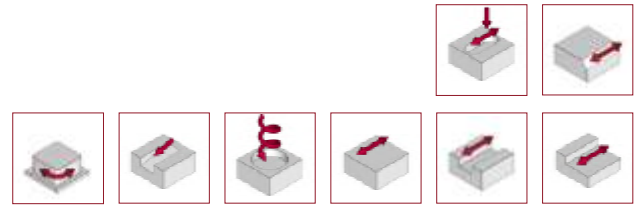


Die Kopierfräser sind für das Hochleistungsfräsen mit hoher Genauigkeit ausgelegt. Die stabile Einbettung der Wendeschneidplatten bringt bei allen Bearbeitungsmöglichkeiten wie dem Taschenfräsen oder der 90°-Bearbeitung die erforderliche Stabilität für Präzision und maximales Q.

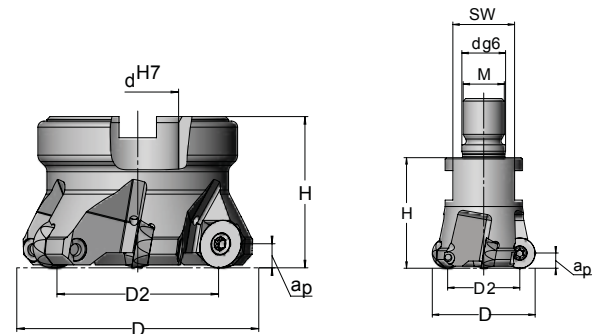
Hochleistungsfräsen
mit max. Q

KOPIERFRÄSER
HIGH FEED FRÄSER

KOPIERFRÄSER RO18



RDGX-Wendeschneidplatte mit Facetten verhindert Verdrehen und definiert die Fixierung im Werkzeugkörper
 Der axial und radial wirkende Spanwinkel garantiert "weichen" Schnitt



RO18 Einschraubfräser

Artikel	D	D ₂	d _{g6}	H	M	SW	z _{eff}	a _p	Rampe	lk	kg	WSP
18R.2028.001	20	10	10,5	28	10	15	2	5,0	-	nein	0,05	RD..10T3.N*
18R.2433.001	24	12	12,5	33	12	17	2	6,0	5°	nein	0,09	RD..1204.N*
18R.3243.003	32	20	17,0	43	16	24	3	6,0	4°	nein	0,21	RD..1204.N
18R.3243.004	32	22	17,0	43	16	24	4	5,0	4°	ja	0,22	RD..10T3.N
18R.4043.001	40	28	17,0	43	16	24	4	6,0	3°	nein	0,25	RD..1204.N
18R.4043.002	40	28	17,0	43	16	24	3	6,0	3°	nein	0,23	RD..1204.N

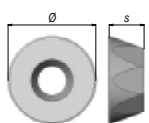
*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

RO18 Aufsteckfräser

Artikel	D	D ₂	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	Rampe	lk	kg	WSP
18R.5050.001	50	38	22	50	5	6,0	3°	ja	0,30	RD..1204.N
18R.5050.002	50	40	22	50	5	5,0	3°	ja	0,31	RD..10T3.N
18R.5250.001	52	40	22	50	5	6,0	3°	ja	0,35	RD..1204.N
18R.5250.002	52	42	22	50	6	5,0	3°	ja	0,35	RD..10T3.N
18R.6350.021	63	51	27	50	6	6,0	3°	ja	0,46	RD..1204.N
18R.6350.001	63	47	27	50	5	8,0	3°	ja	0,42	RD..1605.N
18R.6650.001	66	50	27	50	5	8,0	4°	ja	0,51	RD..1605.N
18R.6650.005	66	56	27	50	8	5,0	4°	ja	0,51	RD..10T3.N
18R.8050.002	80	64	27	50	6	8,0	3°	ja	0,96	RD..1605.N
18R.1050.002	100	84	32	50	7	8,0	3°	ja	1,49	RD..1605.N
18R.1263.001	125	109	40	63	8	8,0	2°	ja	2,91	RD..1605.N

Aufnahme-Adapter Seite 120

WSP-FORM RD



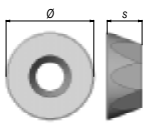
RD						
AS	Ø			s		
8	10	12	16	T3	04	05
	10	12	16	3,97	4,76	5

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a _p 1/4 WSP-Ø	Stahl						
				A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
RD..10T3	RD.10T3.031.01 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-25	f _z	0,75	0,65	0,60	0,55	0,50	0,40	0,35
			v _c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	RD.10T3.031.02 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-28	f _z	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,35	0,25
			v _c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	RD.10T3.031.03 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-30	f _z	-	-	-	-	-	0,30	0,25
			v _c	-	-	-	-	-	120-155	100-130
RD..1204..	RD.1204.031.02 SKY77	RDKT 1204M0 SN-25	f _z	0,75	0,65	0,60	0,55	0,50	0,40	0,35
			v _c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	RD.1204.031.03 AV1055	RDKT 1204M0 SN-28	f _z	-	-	-	-	0,45	0,35	0,30
			v _c	-	-	-	-	160-210	120-155	100-130
	RD.1204.031.04 AV1055	RDKT 1204M0 EN-30	f _z	-	-	-	-	-	0,30	0,25
			v _c	-	-	-	-	-	120-155	100-130
RD..1605..	RD.1605.031.01 SKY77	RDKT 1605M0 SN-23	f _z	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,35	0,25
			v _c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	RD.1605.031.02 AV1055	RDKT 1605M0 SN-28	f _z	-	-	-	-	0,45	0,35	0,30
			v _c	-	-	-	-	160-210	120-155	100-130

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a _p 1/4 WSP-Ø	Guss					
				D21	D20	D19	D18	D17	D16
RD..10T3	RD.10T3.031.01 SKY77	RDKT 10T3M0 SN-25	f _z	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,25
			v _c	280-310	260-290	230-270	210-240	180-210	140-180
	RD.10T3.031.01 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-25	f _z	0,70	0,55	0,50	0,45	0,45	0,30
			v _c	280-310	260-290	230-270	210-240	180-210	140-180
	RD.10T3.031.02 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-28	f _z	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,25
			v _c	280-310	260-290	230-270	210-240	180-210	140-180
RD..1204..	RD.1204.001.02 SKY77	RDGX 1204M0 TN-25	f _z	0,70	0,55	0,50	0,45	0,45	0,30
			v _c	280-310	260-290	230-270	210-240	180-210	140-180
	RD.1204.031.02 SKY77	RDKT 1204M0 SN-25	f _z	0,70	0,55	0,50	0,45	0,45	0,30
			v _c	280-310	260-290	230-270	210-240	180-210	140-180
RD..1605..	RD.1605.001.02 SKY77	RDGX 1605M0 TN-25	f _z	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,25
			v _c	280-310	260-290	230-270	210-240	180-210	140-180
	RD.1605.031.01 SKY77	RDKT 1605M0 SN-23	f _z	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,25
			v _c	280-310	260-290	230-270	210-240	180-210	140-180

WSP-FORM RD

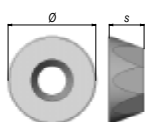


RD						
AS	Ø			s		
8	10	12	16	T3	04	05
	10	12	16	3,97	4,76	5

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_p 1/4 WSP-Ø	Rostfreie Stähle				NE-Metalle		
				C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80
RD..10T3	RD.10T3.031.02 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-28	f_z	-	-	-	-	1,00	0,85	0,50
			v_c	-	-	-	-	650-1000	450-650	280-450
	RD.10T3.031.03 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-30	f_z	0,50	0,35	0,30	0,25	0,85	0,70	0,45
			v_c	120-200	140-170	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
RD..1204..	RD.1204.031.02 SKY77	RDKT 1204M0 SN-25	f_z	0,50	-	-	-	1,00	0,65	0,55
			v_c	100-150	-	-	-	650-1000	450-650	280-450
	RD.1204.031.03 AV1055	RDKT 1204M0 SN-28	f_z	0,50	0,40	0,35	0,25	1,00	0,70	0,50
			v_c	120-200	140-170	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	RD.1204.031.04 AV1055	RDKT 1204M0 EN-30	f_z	0,50	0,35	0,30	0,25	0,85	0,70	0,45
			v_c	120-200	140-170	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
RD..1605..	RD.1605.031.01 SKY77	RDKT 1605M0 SN-23	f_z	0,50	0,40	0,35	0,25	1,00	0,85	0,50
			v_c	120-200	140-170	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450
	RD.1605.031.02 AV1055	RDKT 1605M0 SN-28	f_z	0,50	0,40	0,35	0,25	1,00	0,70	0,50
			v_c	120-200	140-170	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450

WSP-FORM RD





RD						
AS	Ø			s		
8	10	12	16	T3	04	05
	10	12	16	3,97	4,76	5

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_p 1/4 WSP-Ø	Titan		
				S10	S09	S08
RD..10T3	RD.10T3.031.03 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-30	f_z	0,35	0,30	0,25
			v_c	60-80	40-70	20-50
RD..1204..	RD.1204.031.03 AV1055	RDKT 1204M0 SN-28	f_z	0,45	0,35	–
			v_c	60-80	40-70	–
	RD.1204.031.04 AV1055	RDKT 1204M0 EN-30	f_z	0,35	0,30	0,25
			v_c	60-80	40-70	20-50
RD..1605..	RD.1605.031.02 AV1055	RDKT 1605M0 SN-28	f_z	0,45	0,35	–
			v_c	60-80	40-70	–

f_z -Anpassung an unterschiedliche a_p -Werte

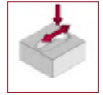
WSP	a_p	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8
RD..10T3...	f_z	2,00	1,50	1,25	1,10	1,00	0,95	0,90	0,85	0,90	–	–	–
RD..1204...	f_z	2,10	1,50	1,30	1,15	1,10	1,00	0,95	0,90	0,85	0,85	–	–
RD..1605...	f_z	2,40	1,80	1,50	1,30	1,20	1,10	1,05	1,00	0,95	0,90	0,85	0,85

WSP		
RD..10T3...	08B.0375.7991	TX208
RD..10T3...*	08B.0363.7991	TX208
RD..1204...	08B.3509.7991	TX215
RD..1204...*	08B.3578.7991	TX215
RD..1605...	08B.0513.7991	TX220

*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

Technische Informationen
Rampe und f_z -Anpassung an
unterschiedliche a_p -Werte Seite 144

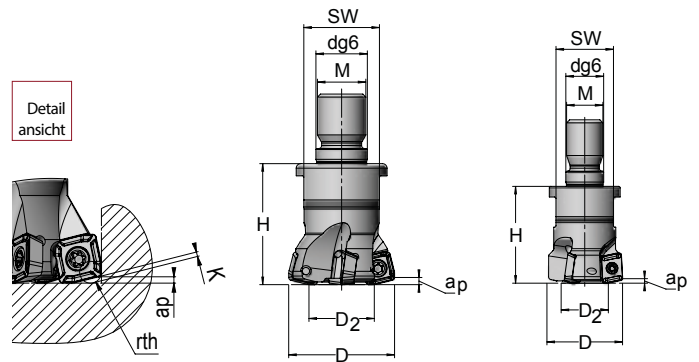
HIGH FEED FRÄSER UD90



NEWTool

Die Varianten mit Ø 16–50 mm sind optimal für leistungsstarkes Fräsen auf Drehmaschinen und BAZ mit eher geringer Steifigkeit und Antriebsleistung

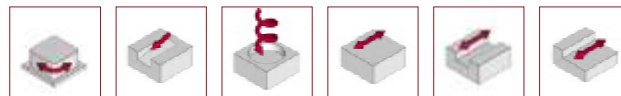
DIN-Aufnahmen mit Standard-Adaptionsschaft und Spindelanbindung für HSK, Capto und SK



UD90 Einschraubfräser														WSP
Artikel	D	D ₂	dg ₆	H	M	SW	z _{eff}	a _p	rth	K	Rampe	lk	kg	
18U.1625.130	16	6,6	8,5	25	8	12	2	1,0	1,5	0,7	3°	ja	0,05	UD..0602.R*
18U.2025.130	20	10,6	10,5	25	10	15	2	1,0	1,5	0,7	3°	ja	0,05	UD..0602.R
18U.2532.130	25	15,6	12,5	32	12	19	3	1,0	1,5	0,7	3°	ja	0,10	UD..0602.R
18U.2532.080	25	14,6	12,5	32	12	17	2	1,3	2,1	0,8	4°	ja	0,10	UD..0803.R
18U.3240.130	32	22,6	17	40	16	27	4	1,0	1,5	0,7	2,5°	ja	0,21	UD..0602.R
18U.3240.080	32	21,7	17	40	16	25	4	1,3	2,1	0,8	2,8°	ja	0,18	UD..0803.R
18U.3240.100	32	18,6	17	40	16	25	3	1,7	2,5	1,0	3,5°	ja	0,19	UD..10T3.R
18U.3540.130	35	25,6	17	40	16	30	5	1,0	1,5	0,7	2,5°	ja	0,25	UD..0602.R
18U.3540.080	35	24,7	17	40	16	27	4	1,3	2,1	0,8	2,5°	ja	0,22	UD..0803.R
18U.3540.100	35	21,6	17	40	16	25	4	1,7	2,5	1,0	2,9°	ja	0,20	UD..10T3.R
18U.3540.070	35	19,6	17	40	16	30	3	2,0	2,5	1,3	3,8°	ja	0,25	UD..1204.R
18U.4040.130	40	30,6	17	40	16	32	5	1,0	1,5	0,7	2,0°	ja	0,32	UD..0602.R
18U.4040.080	40	27,2	17	40	16	30	5	1,3	2,1	0,8	2,3°	ja	0,26	UD..0803.R
18U.4040.100	40	26,6	17	40	16	30	4	1,7	2,5	1,0	2,5°	ja	0,27	UD..10T3.R
18U.5040.070	50	33,5	17	40	16	30	5	2,0	2,5	1,3	3,0°	ja	0,36	UD..1204.R*

*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

HIGH FEED FRÄSER UD90



NEWTool



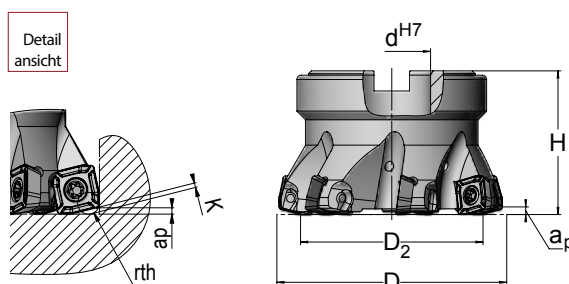
Mit 4-schneidiger UDGT-WSP universell einsetzbar, besonders in hochlegierten Stählen

Maximales Q selbst bei extremer Auskragung dank

"weichem" Schnitt – ideal für das Fräsen von Taschen

Ausgeprägte Schlichtqualität auch bei hohen

Vorschüben – hervorragende Oberflächengüte

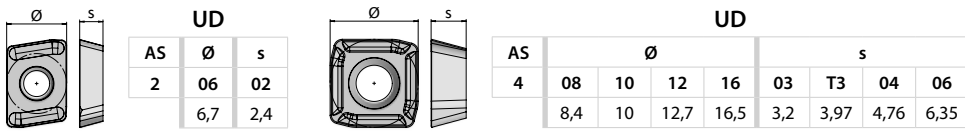


UD90 Aufsteckfräser												
Artikel	D	D ₂	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	rth	K	Rampe	lk	kg	WSP
18U.5050.100	50	36,6	22	50	6	1,7	2,5	1,0	2,1°	ja	0,38	UD..10T3.R
18U.5050.070	50	33,5	22	50	5	2,0	2,5	1,3	3,0°	ja	0,36	UD..1204.R*
18U.5250.100	52	38,6	22	50	6	1,7	2,5	1,0	1,9°	ja	0,40	UD..10T3.R
18U.5250.070	52	36,6	22	50	5	2,0	2,5	1,3	3,0°	ja	0,42	UD..1204.R*
18U.6350.100	63	49,6	22	50	7	1,7	2,5	1,0	1,6°	ja	0,65	UD..10T3.R
18U.6350.070	63	46,5	22	50	6	2,0	2,5	1,3	2,0°	ja	0,62	UD..1204.R
18U.6650.100	66	52,6	27	50	7	1,7	2,5	1,0	1,5°	ja	0,65	UD..10T3.R
18U.6650.070	66	49,5	27	50	6	2,0	2,5	1,3	1,8°	ja	0,67	UD..1204.R
18U.8050.070	80	63,5	27	50	7	2,0	2,5	1,3	1,3°	ja	1,03	UD..1204.R
18U.8050.160	80	56,2	27	50	5	3,0	3,8	3,0	1,1°	ja	0,94	UD..1606.R
18U.1050.070	100	83,5	32	50	9	2,0	2,5	1,3	1,2°	ja	1,57	UD..1204.R
18U.1050.160	100	76,2	32	50	7	3,0	3,8	3,0	1,1°	ja	1,57	UD..1606.R
18U.1263.070	125	108,5	40	63	11	2,0	2,5	1,3	0,8°	ja	3,14	UD..1204.R
18U.1263.160	125	98,6	40	63	9	3,0	3,8	3,0	1,1°	ja	3,10	UD..1606.R
18U.1663.160**	160	136,2	40	63	10	3,0	3,8	3,0	0,8°	ja	5,73	UD..1606.R

*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

**auf Anfrage

WSP-FORM UD



Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
UD.0602..	UD.0602.002.01 SKY77	UDGT 060215 SR-28	f _z	1,10	1,00	0,85	0,80	0,80	0,70	0,60
			v _c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	70-110
	UD.0602.002.01 AV1044	UDGT 060215 SR-28	f _z	-	-	0,85	0,80	0,80	0,70	0,60
			v _c	-	-	230-290	190-240	170-200	140-180	90-130
	UD.0602.002.01 AV1055	UDGT 060215 SR-28	f _z	-	-	-	0,80	0,80	0,70	0,60
			v _c	-	-	-	190-240	170-200	140-180	90-130
UD.0803..	UD.0803.003.01 SKY77	UDGT 080321 SR-28	f _z	1,30	1,15	1,00	1,00	1,00	0,80	0,60
			v _c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	70-110
	UD.0803.003.01 AV1044	UDGT 080321 SR-28	f _z	-	-	1,00	1,00	1,00	0,80	0,60
			v _c	-	-	230-290	190-240	170-200	140-180	90-130
	UD.0803.003.01 AV1055	UDGT 080321 SR-28	f _z	-	-	-	1,00	1,00	0,80	0,60
			v _c	-	-	-	190-240	170-200	140-180	90-130
UD.10T3..	UD.10T3.002.01 SKY77	UDGT 10T325 SR-25	f _z	1,40	1,30	1,20	1,20	1,20	0,90	0,65
			v _c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	70-110
	UD.10T3.002.01 AV1077	UDGT 10T325 SR-25	f _z	1,40	1,30	1,20	1,20	1,20	0,90	0,65
			v _c	290-340	260-300	220-250	190-230	150-210	130-170	80-120
	UD.10T3.002.02 AV1044	UDGT 10T325 SR-28	f _z	-	-	1,20	1,20	1,20	0,90	0,65
			v _c	-	-	230-290	190-240	170-200	140-180	90-130
UD.10T3.002.02 AV1055	UDGT 10T325 SR-28	f _z	-	-	-	1,20	1,20	0,90	0,65	
		v _c	-	-	-	190-240	170-200	140-180	90-130	
UD.1204..	UD.1204.002.01 SKY77	UDGT 120425 SR-25	f _z	1,70	1,50	1,40	1,40	1,40	1,00	0,70
			v _c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	70-110
	UD.1204.002.01 AV1077	UDGT 120425 SR-25	f _z	1,70	1,50	1,40	1,40	1,40	1,00	0,70
			v _c	290-340	260-300	220-250	190-230	150-210	130-170	80-120
	UD.1204.002.02 AV1044	UDGT 120425 SR-28	f _z	-	-	1,40	1,40	1,40	1,00	0,70
			v _c	-	-	230-290	190-240	170-200	140-180	90-130
UD.1204.002.02 AV1055	UDGT 120425 SR-28	f _z	-	-	-	1,40	1,40	1,00	0,70	
		v _c	-	-	-	190-240	170-200	140-180	90-130	
UD.1606..	UD.1606.002.01 SKY77	UDGT 160638 SR-25	f _z	2,00	1,80	1,60	1,60	1,60	1,20	0,80
			v _c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	70-110
	UD.1606.002.01 AV1077	UDGT 160638 SR-25	f _z	2,00	1,80	1,60	1,60	1,60	1,20	0,80
			v _c	290-340	260-300	220-250	190-230	150-210	130-170	80-120
	UD.1606.002.02 AV1044	UDGT 160638 SR-28	f _z	-	-	1,60	1,60	1,60	1,20	0,80
			v _c	-	-	230-290	190-240	170-200	140-180	90-130
UD.1606.002.02 AV1055	UDGT 160638 SR-28	f _z	-	-	-	1,60	1,60	1,20	0,80	
		v _c	-	-	-	190-240	170-200	140-180	90-130	

WSP-FORM UD

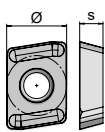
UD			UD							
AS	Ø	s	Ø				s			
2	06	02	08	10	12	16	03	T3	04	06
	6,7	2,4	8,4	10	12,7	16,5	3,2	3,97	4,76	6,35

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

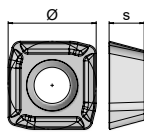
				Guss					
Artikel	Bezeichnung			D21	D20	D19	D18	D17	D16
UD.0602..	UD.0602.002.01 SKY77	UDGT 060215 SR-28	f _z	1,20	1,10	0,95	0,80	0,60	0,60
			v _c	290-340	260-310	240-280	210-240	180-210	140-180
UD.0803..	UD.0803.003.01 SKY77	UDGT 080321 SR-28	f _z	1,40	1,20	1,00	1,00	0,80	0,70
			v _c	290-340	260-310	240-280	210-240	180-210	140-180
UD.10T3..	UD.10T3.002.01 SKY77	UDGT 10T325 SR-25	f _z	1,50	1,40	1,20	1,20	1,00	0,75
			v _c	290-340	260-310	240-280	210-240	180-210	140-180
UD.1204..	UD.1204.002.01 SKY77	UDGT 120425 SR-25	f _z	1,80	1,60	1,40	1,40	1,20	0,90
			v _c	290-340	260-310	240-280	210-240	180-210	140-180
UD.1606..	UD.1606.002.01 SKY77	UDGT 160638 SR-25	f _z	2,10	1,90	1,60	1,60	1,40	1,00
			v _c	290-340	260-310	240-280	210-240	180-210	140-180

				Rostfreie Stähle				Titan		
Artikel	Bezeichnung			C12	C11	C10	C09	S10	S09	S08
UD.0602..	UD.0602.002.01 SKY77	UDGT 060215 SR-28	f _z	0,80	-	-	-	-	-	-
			v _c	100-150	-	-	-	-	-	-
	UD.0602.002.01 AV1044	UDGT 060215 SR-28	f _z	0,80	0,75	0,70	-	-	-	-
			v _c	100-150	140-170	100-140	-	-	-	-
	UD.0602.002.01 AV1055	UDGT 060215 SR-28	f _z	0,80	0,75	0,70	0,50	0,70	0,50	0,45
			v _c	120-200	140-170	100-140	60-100	60-80	40-70	20-50
UD.0803..	UD.0803.003.01 SKY77	UDGT 080321 SR-28	f _z	0,80	-	-	-	-	-	-
			v _c	100-150	-	-	-	-	-	-
	UD.0803.003.01 AV1044	UDGT 080321 SR-28	f _z	0,80	0,75	0,70	-	-	-	-
			v _c	100-170	100-170	100-140	-	-	-	-
	UD.0803.003.01 AV1055	UDGT 080321 SR-28	f _z	0,80	0,75	0,70	0,55	0,70	0,50	0,45
			v _c	120-200	100-170	100-140	60-100	60-80	40-70	20-50
UD.10T3..	UD.10T3.002.01 SKY77	UDGT 10T325 SR-25	f _z	0,90	-	-	-	-	-	-
			v _c	100-150	-	-	-	-	-	-
	UD.10T3.002.01 AV1077	UDGT 10T325 SR-25	f _z	0,90	0,80	-	-	-	-	-
			v _c	100-150	100-150	-	-	-	-	-
	UD.10T3.002.02 AV1044	UDGT 10T325 SR-28	f _z	0,90	0,80	0,75	-	-	-	-
			v _c	100-170	100-170	100-140	-	-	-	-
UD.10T3.002.02 AV1055	UDGT 10T325 SR-28	f _z	0,90	0,80	0,75	0,60	0,70	0,60	0,45	
		v _c	100-200	100-170	100-140	60-100	60-80	40-70	20-50	

WSP-FORM UD





UD		
AS	Ø	s
2	06	02
	6,7	2,4



UD								
AS	Ø				s			
	08	10	12	16	03	T3	04	06
4	8,4	10	12,7	16,5	3,2	3,97	4,76	6,35

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung		Rostfreie Stähle				Titan				
			C12	C11	C10	C09	S10	S09	S08		
UD.1204..	UD.1204.002.01 SKY77	UDGT 120425 SR-25	f _z	1,00	-	-	-	-	-	-	
			v _c	100-150	-	-	-	-	-	-	
	UD.1204.002.01 AV1077	UDGT 120425 SR-25	f _z	1,00	0,85	0,75	-	-	-	-	
			v _c	100-150	100-150	100-140	-	-	-	-	
UD.1204.002.02 AV1044	UDGT 120425 SR-28	UDGT 120425 SR-28	f _z	1,00	0,85	0,75	-	-	-	-	
			v _c	100-170	100-170	100-140	-	-	-	-	
	UD.1204.002.02 AV1055	UDGT 120425 SR-28	f _z	1,00	0,85	0,75	0,60	0,70	0,60	0,45	
			v _c	120-200	100-170	100-140	60-100	60-80	40-70	20-50	
UD.1606..	UD.1606.002.01 SKY77	UDGT 160638 SR-25	f _z	1,20	-	-	-	-	-	-	
			v _c	100-150	-	-	-	-	-	-	
	UD.1606.002.01 AV1077	UDGT 160638 SR-25	f _z	1,20	0,90	0,80	-	-	-	-	
			v _c	100-150	100-150	100-140	-	-	-	-	
	UD.1606.002.02 AV1044	UDGT 160638 SR-28	UDGT 160638 SR-28	f _z	1,20	0,90	0,80	-	-	-	-
				v _c	100-170	100-170	100-140	-	-	-	-
		UD.1606.002.02 AV1055	UDGT 160638 SR-28	f _z	1,20	0,90	0,80	0,70	0,75	0,70	0,50
				v _c	120-200	100-170	100-140	60-100	60-80	40-70	20-50

WSP		
UD..0602...*	08TP.2555.500	TP711
UD..0602...	08TP.2565.501	TP711
UD..0803...	08B.0307.7991	TX208
UD..10T3...	08B.3509.7991	TX215
UD..1204...*	08B.0409.7991	TX215
UD..1204...	08B.0411.7991	TX215
UD..1606...	08B.0513.7991	TX220

*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

Theoretischer Eckenradius Seite 143
Technische Informationen Rampe Seite 144



CP90
CV90

EP90
EV90

HC90

LN90

CS90



Eckfräser mit tangential eingebauten Wendeschneidplatten sind bruchsicherer und mit enger Zahnteilung herausragend in der Gussbearbeitung. Die hohen Vorschübe und Zustellungen im Schruppen werden auch in Materialien wie Inox und Titan umgesetzt, die Oberflächengüte ist exzellent. Beste Stabilität für hohe Präzision und maximales Q. Auch mit DIN-Verschraubung.

Hochpositive
Stabilität in 90°

ECKFRÄSER
SCHAFTFRÄSER

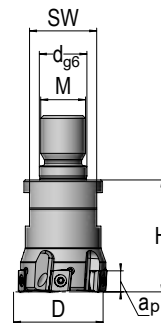
ECKFRÄSER CP90 | CV90



NEWTool

Die Varianten mit \varnothing 25–40 mm sind optimal für leistungsstarkes Fräsen auf Drehmaschinen und BAZ mit eher geringer Steifigkeit und Antriebsleistung

DIN-Aufnahmen mit Standard-Adaptionsschaft und Spindelanbindung für HSK, Capto und SK



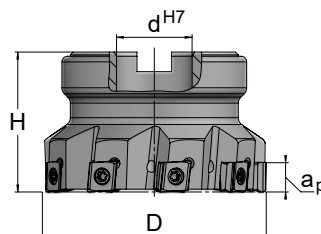
CV90 Einschraubfräser										
Artikel	D	dg6	H	M	SW	z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
04C.0232.001	25	12,5	32	12	17	4	7,5	ja	0,11	CN..07T3L
04C.0340.002	32	17	40	16	24	5	7,5	ja	0,22	CN..07T3L
04C.0440.001	40	17	40	16	24	7	7,5	ja	0,28	CN..07T3L

ECKFRÄSER CP90 | CV90



NEWTool

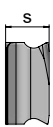
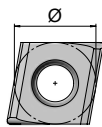
Höchste Bruchsicherheit durch tangentialen Einbau der 4-schneidigen CN-Wendeschneidplatte
Hohe Zustellungen bei gleichzeitig hohen Zahnvorschüben
Enge Zahnteilung von Vorteil bei der Gussbearbeitung



CP90 Aufsteckfräser								WSP
Artikel	D	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	
04C.0540.001	50	22	40	5	10,0	ja	0,35	CN..1005L
04C.0640.001	63	22	40	6	10,0	ja	0,54	CN..1005L
04C.0850.001	80	27	50	8	10,0	ja	1,10	CN..1005L
04C.1050.001	100	32	50	9	10,0	ja	1,77	CN..1005L
04C.1263.002	125	40	63	13	10,0	ja	3,30	CN..1005L

CV90 Aufsteckfräser								WSP
Artikel	D	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	
04C.0332.001	32	22	32	5	7,5	ja	0,12	CN..07T3L
04C.0432.004	40	16	32	7	7,5	ja	0,19	CN..07T3L
04C.0540.002	50	22	40	8	7,5	ja	0,36	CN..07T3L
04C.0640.002	63	22	40	7	10,0	ja	0,56	CN..1005L
04C.0850.002	80	27	50	9	10,0	ja	1,09	CN..1005L
04C.1050.002	100	32	50	12	10,0	ja	1,81	CN..1005L
04C.1263.001	125	40	63	16	10,0	ja	3,36	CN..1005L

WSP-FORM CN



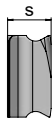
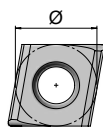
CN				
AS	Ø		s	
4	07	10	T3	05
	7,5	10,4	4	5,6

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,16	0,16	0,15	0,13	0,12	0,12	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 AV1055	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	-	-	-	-	-	0,12	0,10
			v_c	-	-	-	-	-	110-140	80-110
CN..1005..	CN.1005.002.01 SKY77	CNHQ 100510 SL-25V	h_{max}	0,24	0,22	0,20	0,20	-	-	-
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	-	-	-
	CN.1005.002.02 SKY77	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,11
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	CN.1005.002.02 AV1077	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	-	-	0,20	0,18	0,16	0,14	0,11
			v_c	-	-	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12
			v_c	290-320	260-295	230-270	210-240	180-210	140-180
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 NERO ² 77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
CN..1005..	CN.1005.002.01 SKY77	CNHQ 100510 SL-25V	h_{max}	0,28	0,26	0,22	0,20	0,17	0,15
			v_c	290-320	260-295	230-270	210-240	180-210	140-180
	CN.1005.002.01 CAN ² 77	CNHQ 100510 SL-25V	h_{max}	0,28	0,26	0,22	0,20	0,17	0,15
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	CN.1005.002.02 SKY77	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	-	-	0,20	0,18	0,16	0,13
			v_c	-	-	230-270	210-240	180-210	140-180

WSP-FORM CN



CN				
AS	Ø		s	
4	07	10	T3	05
	7,5	10,4	4	5,6

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung		Rostfreie Stähle				NE-Metalle			
			C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80	
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,11	0,10	-	-	0,20	0,21	0,16
			v_c	150-220	120-170	-	-	650-1000	450-650	280-450
	CN.07T3.008.11 AV1055	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,11	0,10	0,08	0,08	-	-	-
			v_c	150-220	140-170	90-120	60-100	-	-	-
CN..1005..	CN.1005.002.02 SKY77	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	-	-	-	-	0,25	0,25	0,20
			v_c	-	-	-	-	650-1000	450-650	280-450
	CN.1005.002.02 AV1077	CNHQ 100510 SL-28V	h_{max}	0,11	-	-	-	-	-	-
			v_c	150-220	-	-	-	-	-	-

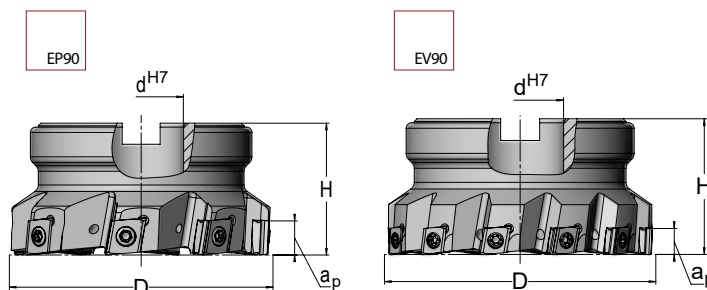
WSP		
CN..07T3...	08B.0309.7991	TX208
CN..1005...	08B.3511.7991	TX215

Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138

ECKFRÄSER EP90 | EV90



Höchste Bruchsicherheit durch tangentialen Einbau der 4-schneidigen EN-Wendeschnidplatte
 Hohe Zustellungen bei gleichzeitig hohen Zahnvorschüben
 EV90 mit engerer Zahnteilung ideal für die Gussbearbeitung



EP90 Aufsteckfräser								
Artikel	D	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
04E.0432.001	40	16	32	5	7,5	ja	0,18	EN..08T3.L
04E.0536.001	50	22	36	5	9,0	ja	0,31	EN..0904.L
04E.0640.005	63	22	40	5	12,0	ja	0,52	EN..1206.L
04E.0850.001	80	27	50	7	12,0	ja	1,06	EN..1206.L
04E.1050.001	100	32	50	8	12,0	ja	1,76	EN..1206.L
04E.1263.001	125	40	63	10	12,0	ja	3,13	EN..1206.L

EV90 Aufsteckfräser								
Artikel	D	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
04E.0432.002	40	16	32	6	7,5	ja	0,20	EN..08T3.L
04E.0536.004	50	22	36	7	7,5	ja	0,32	EN..08T3.L
04E.0640.001	63	22	40	7	9,0	ja	0,54	EN..0904.L
04E.0640.006	63	22	40	9	7,5	ja	0,57	EN..08T3.L
04E.0850.004	80	27	50	10	9,0	ja	1,09	EN..0904.L
04E.0850.016	80	27	50	12	7,5	ja	1,12	EN..08T3.L
04E.1050.003	100	32	50	12	9,0	ja	1,77	EN..0904.L
04E.1050.004	100	32	50	12	12,0	ja	1,82	EN..1206.L
04E.1263.003	125	40	63	13	9,0	ja	3,16	EN..0904.L
04E.1263.007	125	40	63	15	12,0	ja	3,16	EN..1206.L

WSP-FORM EN

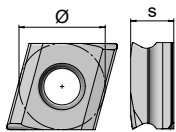
Ø		s		EN*							Ø		s		EN						
AS		Ø			s				AS		Ø			s							
1		08	09	12	T3	04	06		4	08	09	12	T3	04	06						
		8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35			8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35						

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

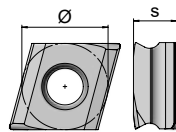
				Stahl						
Artikel	Bezeichnung			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
EN..08T3..	EN.08T3.012.09 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.017.26 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.001.54 SKY77	ENHQ 08T306 SL-30	h_{max}	-	-	-	0,11	0,10	0,08	0,08
			v_c	-	-	-	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.031.01 SKY77*	ENFQ 08T306 FL-33S*	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
EN..0904..	EN.0904.023.12 SKY77	ENHQ 090408 SL-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.017.26 SKY77	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.003.54 SKY77	ENHQ 090408 SL-30	h_{max}	-	-	-	0,12	0,11	0,10	0,08
			v_c	-	-	-	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.033.02 SKY77*	ENFQ 090408 EL-33S*	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
EN..1206..	EN.1206.027.18 SKY77	ENHQ 120610 SL-25V	h_{max}	0,23	0,22	0,20	0,20	-	-	-
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	-	-	-
	EN.1206.029.13 SKY77	ENHQ 120610 SL-28W	h_{max}	0,21	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.1206.003.52 SKY77	ENHQ 120610 SL-28	h_{max}	0,21	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.1206.003.54 SKY77	ENHQ 120610 SL-30	h_{max}	0,18	0,18	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.1206.035.01 SKY77*	ENFQ 120610 EL-33S*	h_{max}	0,21	0,21	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

*pro Werkzeug wird nur eine Breitschicht-Wendeschneidplatte ENFQ benötigt. Nur in Verbindung mit Geometrie -28W. Die Höhe ändert sich.

WSP-FORM EN



EN*						
AS	Ø			s		
1	08	09	12	T3	04	06
	8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35



EN						
AS	Ø			s		
4	08	09	12	T3	04	06
	8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Guss						
Artikel	Bezeichnung			D21	D20	D19	D18	D17	D16	
EN..08T3..	EN.08T3.012.09 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10	0,08	
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150	
	EN.08T3.012.09 NERO26	ENHQ 08T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10	0,08	
			v_c	300-350	280-320	220-280	190-230	130-190	120-150	
	EN.08T3.017.26 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10	0,08	
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150	
	EN.08T3.017.26 NERO26	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10	0,08	
			v_c	300-350	280-320	220-280	190-230	130-190	120-150	
	EN.08T3.031.01 SKY77*	ENFQ 08T306 FL-33S*	h_{max}	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10	0,08	
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150	
	EN.08T3.031.01 NERO26*	ENFQ 08T306 FL-33S*	h_{max}	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10	0,08	
			v_c	300-350	280-320	220-280	190-230	130-190	120-150	
EN..0904..	EN.0904.023.12 SKY77	ENHQ 090408 SL-28W	h_{max}	0,18	0,17	0,15	0,12	0,11	0,10	
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150	
	EN.0904.023.12 NERO26	ENHQ 090408 SL-28W	h_{max}	0,18	0,17	0,15	0,12	0,11	0,10	
			v_c	300-350	280-320	220-280	190-230	130-190	120-150	
	EN.0904.017.26 SKY77	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,12	0,11	0,10	
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150	
	EN.0904.017.26 NERO26	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,18	0,17	0,15	0,12	0,11	0,10	
			v_c	300-350	280-320	220-280	190-230	130-190	120-150	
	EN.0904.033.02 SKY77*	ENFQ 090408 EL-33S*	h_{max}	0,18	0,17	0,15	0,12	0,11	0,10	
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150	
	EN..1206..	EN.1206.027.18 SKY77	ENHQ 120610 SL-25V	h_{max}	0,26	0,26	0,23	0,20	0,16	0,13
				v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150
EN.1206.027.18 NERO26		ENHQ 120610 SL-25V	h_{max}	0,26	0,26	0,23	0,20	0,16	0,13	
			v_c	300-350	280-320	220-280	190-230	130-190	120-150	
EN.1206.027.18 CAN ² 77		ENHQ 120610 SL-25V	h_{max}	0,26	0,26	0,23	0,20	0,16	0,13	
			v_c	320-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180	
EN.1206.029.13 SKY77		ENHQ 120610 SL-28W	h_{max}	0,24	0,23	0,22	0,17	0,15	0,12	
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150	
EN.1206.029.13 NERO26		ENHQ 120610 SL-28W	h_{max}	0,24	0,23	0,22	0,17	0,15	0,12	
			v_c	300-350	280-320	220-280	190-230	130-190	120-150	
EN.1206.003.52 SKY77		ENHQ 120610 SL-28	h_{max}	0,24	0,23	0,22	0,17	0,15	0,12	
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150	
EN.1206.035.01 SKY77*	ENFQ 120610 EL-33S*	h_{max}	0,24	0,23	0,22	0,17	0,15	0,12		
		v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150		

*pro Werkzeug wird nur eine Breitschlicht-Wendeschneidplatte ENFQ benötigt. Nur in Verbindung mit Geometrie -28W. Die Höhe ändert sich.

WSP-FORM EN

		EN*								EN					
		Ø		s						Ø		s			
AS		08	09	12	T3	04	06	AS		08	09	12	T3	04	06
1		8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35	4		8	9,52	12,7	3,97	4,76	6,35

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

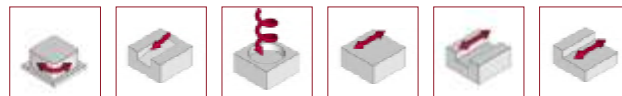
				NE-Metalle		
Artikel		Bezeichnung		E82	E81	E80
EN..08T3..	EN.08T3.017.26 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,20	0,18	0,15
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	EN.08T3.001.54 SKY77	ENHQ 08T306 SL-30	h_{max}	0,17	0,15	0,12
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	EN.08T3.031.01 SKY77*	ENFQ 08T306 FL-33S*	h_{max}	0,20	0,18	0,15
			v_c	650-1000	450-650	280-450
EN..0904..	EN.0904.017.26 SKY77	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,22	0,20	0,16
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	EN.0904.003.54 SKY77	ENHQ 090408 SL-30	h_{max}	0,20	0,18	0,15
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	EN.0904.033.02 SKY77*	ENFQ 090408 EL-33S*	h_{max}	0,22	0,20	0,16
			v_c	650-1000	450-650	280-450
EN..1206..	EN.1206.003.52 SKY77	ENHQ 120610 SL-28	h_{max}	0,28	0,25	0,20
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	EN.1206.003.54 SKY77	ENHQ 120610 SL-30	h_{max}	0,26	0,24	0,18
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	EN.1206.035.01 SKY77*	ENFQ 120610 EL-33S*	h_{max}	0,28	0,25	0,20
			v_c	650-1000	450-650	280-450

*pro Werkzeug wird nur eine Breitschicht-Wendeschneidplatte ENFQ benötigt. Nur in Verbindung mit Geometrie -28W. Die Höhe ändert sich.

WSP		
EN..08T3...	08B.0309.7991	TX208
EN..0904...	08B.3509.7991	TX215
EN..1206...	08B.0513.7991	TX220

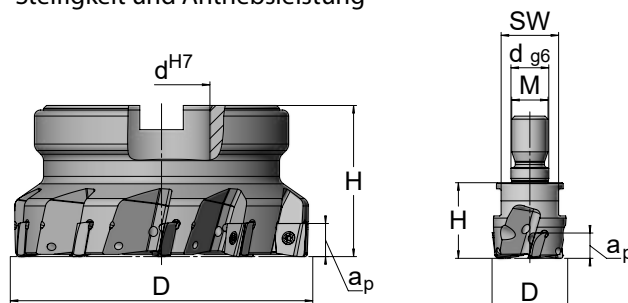
Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138

ECKFRÄSER HC90



Besonders geeignet für schwer zerspanbare
Werkstoffe wie Inox und Titan
Hohe Zahnvorschübe und Zustellungen
in der 90°-Bearbeitung

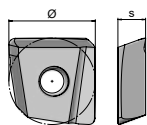
Die neuen Einschraubvarianten mit \varnothing von 25–40 mm
sind optimal für leistungsstarkes Fräsen auf
Drehmaschinen und BAZ mit eher geringer
Steifigkeit und Antriebsleistung



HC90 Einschraubfräser											
Artikel	D	d _{g6}	H	M	SW	z _{eff}	a _p	Rampe	lk	kg	WSP
04M.0225.151	25	12,5	25	12	19	3	8,0	–	ja	0,10	MO..1003.R
04M.0325.151	32	17	25	16	27	4	8,0	–	ja	0,14	MO..1003.R
04M.0430.151	40	17	30	16	27	5	8,0	–	ja	0,22	MO..1003.R

HC90 Aufsteckfräser										
Artikel	D	d ^{H7}	H	z _{eff}	a _p	Rampe	lk	kg	WSP	
04M.0432.150	40	16	32	5	8,0	1,0°	ja	0,16	MO..1003.R	
04M.0540.150	50	22	40	6	8,0	0,8°	ja	0,32	MO..1003.R	
04M.0540.080	50	22	40	6	10,0	1,1°	ja	0,32	MO..12T3.R	
04M.0640.080	63	22	40	7	10,0	0,8°	ja	0,50	MO..12T3.R	
04M.0850.080	80	27	50	9	10,0	0,6°	ja	1,03	MO..12T3.R	
04M.1050.080	100	32	50	10	10,0	0,5°	ja	1,70	MO..12T3.R	

WSP-FORM MO



MO				
AS	Ø		s	
2	10	12	03	T3
	10	12,7	4	3,6

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	MO.1003.031.04 AV1077	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	-	-	-	-	0,12	0,11	0,08
			v_c	-	-	-	-	140-180	110-140	80-110
MO..12T3..	MO.12T3.081.01 SKY77	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	0,23	0,22	0,20	0,18	0,15	0,12	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	MO.12T3.081.01 AV1077	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	-	-	-	-	0,15	0,12	0,10
			v_c	-	-	-	-	140-180	110-140	80-110

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150
MO..12T3..	MO.12T3.081.01 SKY77	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15	0,12
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150

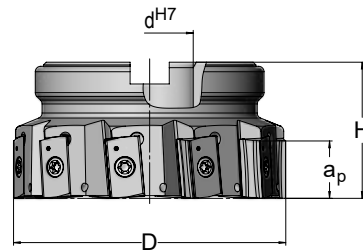
				Rostfreie Stähle				NE-Metalle		
Artikel		Bezeichnung		C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,10	0,10	-	-	0,25	0,21	0,17
			v_c	120-200	100-150	-	-	650-1000	450-650	280-450
	MO.1003.031.04 AV1077	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,10	0,10	-	-	-	-	-
			v_c	120-220	100-170	-	-	-	-	-
MO..12T3..	MO.12T3.081.01 SKY77	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	0,13	0,11	-	-	0,28	0,23	0,18
			v_c	120-200	100-150	-	-	650-1000	450-650	280-450
	MO.12T3.081.01 AV1077	MOGU 12T310 TR-28	h_{max}	0,13	0,11	-	-	-	-	-
			v_c	120-220	100-170	-	-	-	-	-

WSP		
MO..1003...	08B.0309.001	TX208
MO..12T3...	08B.0309.001	TX208

ECKFRÄSER LN90



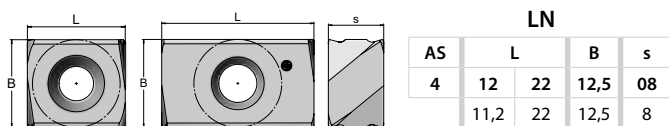
Mit Plattengrößen für extrem hohe Schnitttiefen
in der 90°-Bearbeitung
Enorme Stabilität durch massiven Schneidkeil
Erzielt exzellente Oberflächengüten
beim Schruppen und Schlichten



LN90 Aufsteckfräser								WSP
Artikel	D	d ^{H7}	H	Z _{eff}	a _p	lk	kg	
04L.0550.003	50	22	50	5	20,0	ja	0,52	LN..2208..L
04L.0540.030	50	22	40	6	10,0	ja	0,37	LN..1208..L*
04L.0650.005	63	22	50	6	20,0	ja	0,84	LN..2208..L
04L.0640.030	63	22	40	7	10,0	ja	0,57	LN..1208..L*
04L.0850.005	80	27	50	8	20,0	ja	1,33	LN..2208..L
04L.0850.030	80	27	50	10	10,0	ja	1,11	LN..1208..L
04L.1050.005	100	32	50	10	20,0	ja	2,05	LN..2208..L
04L.1050.030	100	32	50	12	10,0	ja	1,82	LN..1208..L
04L.1263.005	125	40	63	13	20,0	ja	3,54	LN..2208..L
04L.1263.030	125	40	63	15	10,0	ja	3,43	LN..1208..L
04L.1663.030	160	40	63	18	10,0	ja	4,55	LN..1208..L

*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

WSP-FORM LN



Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

			Stahl							
	Artikel	Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
LN..1208..	LN.1208.002.01 SKY77	LNHQ 120810 TL-28S	h_{max}	0,23	0,20	0,18	-	-	-	-
			v_c	280-320	220-280	180-230	-	-	-	-
LN..2208..	LN.2208.003.01 SKY77	LNHQ 220805 SL-28	h_{max}	0,23	0,20	0,18	-	-	-	-
			v_c	280-320	220-280	180-230	-	-	-	-

			Guss						
	Artikel	Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
LN..1208..	LN.1208.002.01 SKY77	LNHQ 120810 TL-28S	h_{max}	0,28	0,26	0,22	0,20	0,16	0,12
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150
	LN.1208.002.01 CAN ² 77	LNHQ 120810 TL-28S	h_{max}	0,28	0,26	0,22	0,20	0,16	0,12
			v_c	300-380	270-320	230-280	170-220	150-200	120-150
LN..2208..	LN.2208.003.01 SKY77	LNHQ 220805 SL-28	h_{max}	0,28	0,26	0,22	0,20	0,16	0,12
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150
	LN.2208.003.01 CAN ² 77	LNHQ 220805 SL-28	h_{max}	0,28	0,26	0,22	0,20	0,16	0,12
			v_c	300-380	270-320	230-280	170-220	150-200	120-150

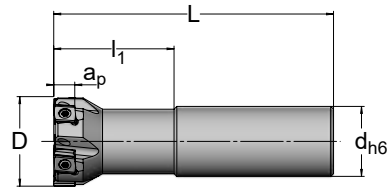
WSP		
LN..1208...	08B.0416.7991	TX215
LN..1208...*	08B.0412.7991	TX215
LN..2208...	08B.0513.7991	TX220

*unterschiedliche Schraubenlängen beachten

SCHAFTFRÄSER CS90

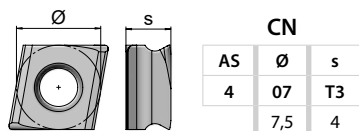


Höchste Bruchsicherheit durch tangentialen Einbau der 4-schneidigen CN-WSP, auch bei kleinen Größen
 Hohe Zustellungen bei gleichzeitig hohen Zahnvorschüben
 Enge Zahnteilung bringt Vorteile in der Gussbearbeitung



CS90 Schaftfräser									
Artikel	D	d _{h6}	L	l ₁	z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
11C.2509.001	25	25	90	31,5	4	7	ja	0,30	CN..07T3..L
11C.3210.001	32	25	100	43	5	7	ja	0,37	CN..07T3..L
11C.4011.001	40	32	110	48,5	6	7	ja	0,67	CN..07T3..L

WSP-FORM CN



Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,16	0,16	0,15	0,13	0,12	0,12	0,10
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	CN.07T3.008.11 AV1055	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	–	–	–	–	–	0,12	0,10
			v_c	–	–	–	–	–	110-140	80-110

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12
			v_c	290-320	260-295	230-270	210-240	180-210	140-180
	CN.07T3.008.11 NERO ² 77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180

				Rostfreie Stähle				NE-Metalle		
Artikel		Bezeichnung		C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80
CN..07T3..	CN.07T3.008.11 SKY77	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,11	0,10	–	–	0,22	0,21	0,16
			v_c	150-220	120-170	–	–	650-1000	450-650	280-450
	CN.07T3.008.11 AV1055	CNHQ 07T306 SL-28W	h_{max}	0,11	0,10	0,08	0,08	–	–	–
			v_c	150-220	120-170	90-120	60-100	–	–	–

WSP		
CN..07T...	08B.0309.7991	TX208

Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138



ET90

TZ18



Für das leistungsstarke T-Nutenfräsen mit hohen Vorschüben und Schnitttiefen. Beim Zirkularfräsen auch für die Nutbodenbearbeitung einsetzbar. Tangential eingebaute Wendeschneidplatten bedingen jederzeit beste Spanabfuhr bei hoher Leistung.

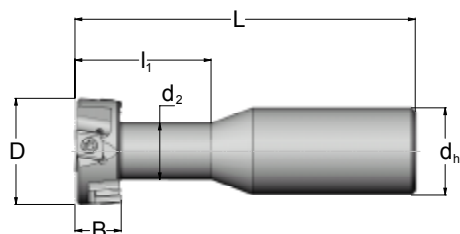
Hochleistungsstandard

**T-NUTFRÄSER
ZIRKULARFRÄSER**

T-NUTFRÄSER ET90



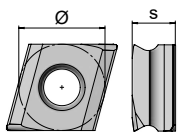
4-schneidige EN-Wendeschneidplatte
 Hochleistungs-T-Nutfräser nach DIN 650
 Sehr gute Spanabfuhr durch tangential
 eingebaute Wendeschneidplatte



ET90 Schaftfräser											
Artikel	D	d ₂	d _{h6}	L	l ₁	B	zz	z _{eff}	lk	kg	WSP
15E.3213.010	32	16,8	32	115	39	13	2 x 2	2	ja	0,51	EN..08T3.R/L
15E.4017.010	40	20,8	32	125	50	17	2 x 2	2	ja	0,65	EN..0904.R/L
15E.4821.010	48	26,0	32	135	60	21	2 x 3	2	ja	0,80	EN..08T3.R/L

kleinere Durchmesser ETC90 Seite 104

WSP-FORM EN

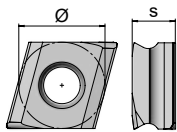


EN					
AS	Ø		s		
4	08	09	T3	04	
	8	9,52	3,97	4,76	

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel	Bezeichnung			A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
EN..08T3..	EN.08T3.012.09 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08
			v_c	240-280	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.014.09 SKY77	ENHQ 08T306 SR-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08
			v_c	240-280	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.017.26 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08
			v_c	240-280	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.016.26 SKY77	ENHQ 08T306 SR-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08
			v_c	240-280	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.08T3.001.54 SKY77	ENHQ 08T306 SL-30	h_{max}	-	-	0,10	0,10	0,08	0,08	-
			v_c	-	-	210-240	180-210	140-180	110-140	-
	EN.08T3.002.54 SKY77	ENHQ 08T306 SR-30	h_{max}	-	-	0,10	0,10	0,08	0,08	-
			v_c	-	-	210-240	180-210	140-180	110-140	-
EN..0904..	EN.0904.023.12 SKY77	ENHQ 090408 SL-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10
			v_c	240-280	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.022.12 SKY77	ENHQ 090408 SR-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10
			v_c	240-280	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.017.26 SKY77	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10
			v_c	240-280	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.016.26 SKY77	ENHQ 090408 SR-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10
			v_c	240-280	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EN.0904.003.54 SKY77	ENHQ 090408 SL-30	h_{max}	-	-	0,12	0,12	0,10	0,10	-
			v_c	-	-	210-240	180-210	140-180	110-140	-
	EN.0904.002.54 SKY77	ENHQ 090408 SR-30	h_{max}	-	-	0,12	0,12	0,10	0,10	-
			v_c	-	-	210-240	180-210	140-180	110-140	-

WSP-FORM EN



EN					
AS	Ø		s		
4	08	09	T3	04	
	8	9,52	3,97	4,76	

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Guss					
Artikel	Bezeichnung			D21	D20	D19	D18	D17	D16
EN..08T3..	EN.08T3.012.09 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08
			v_c	240-280	240-280	210-240	210-240	180-210	140-180
	EN.08T3.012.09 NERO26	ENHQ 08T306 SL-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-340	240-280	220-250	200-240	180-210	140-180
	EN.08T3.014.09 SKY77	ENHQ 08T306 SR-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08
			v_c	240-280	240-280	210-240	210-240	180-210	140-180
	EN.08T3.014.09 NERO26	ENHQ 08T306 SR-28W	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-340	240-280	220-250	200-240	180-210	140-180
	EN.08T3.017.26 SKY77	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08
			v_c	240-280	240-280	210-240	210-240	180-210	140-180
	EN.08T3.017.26 NERO26	ENHQ 08T306 SL-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08
			v_c	280-340	240-280	220-250	200-240	180-210	140-180
EN.08T3.016.26 SKY77	ENHQ 08T306 SR-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08	
		v_c	240-280	240-280	210-240	210-240	180-210	140-180	
EN.08T3.016.26 NERO26	ENHQ 08T306 SR-28V	h_{max}	0,15	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08	
		v_c	280-340	240-280	220-250	200-240	180-210	140-180	
EN..0904..	EN.0904.023.12 SKY77	ENHQ 090408 SL-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10
			v_c	240-280	240-280	210-240	210-240	180-210	140-180
	EN.0904.023.12 NERO26	ENHQ 090408 SL-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10
			v_c	280-340	240-280	220-250	200-240	180-210	140-180
	EN.0904.022.12 SKY77	ENHQ 090408 SR-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10
			v_c	240-280	240-280	210-240	210-240	180-210	140-180
	EN.0904.022.12 NERO26	ENHQ 090408 SR-28W	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10
			v_c	280-340	240-280	220-250	200-240	180-210	140-180
	EN.0904.017.26 SKY77	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10
			v_c	240-280	240-280	210-240	210-240	180-210	140-180
	EN.0904.017.26 NERO26	ENHQ 090408 SL-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10
			v_c	280-340	240-280	220-250	200-240	180-210	140-180
EN.0904.016.26 SKY77	ENHQ 090408 SR-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10	
		v_c	240-280	240-280	210-240	210-240	180-210	140-180	
EN.0904.016.26 NERO26	ENHQ 090408 SR-28V	h_{max}	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10	
		v_c	280-340	240-280	220-250	200-240	180-210	140-180	

WSP



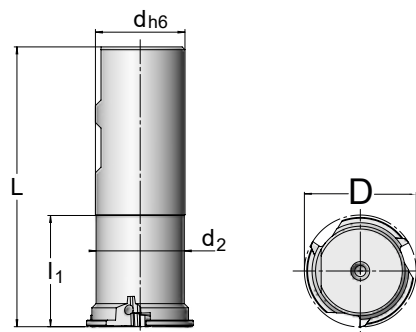
EN..08T3...	08B.0309.7991	TX208
EN..0904...	08B.3509.7991	TX215

Montieren | CN-/EN-/FN-
Wendeschneidplatte Seite 138

ZIRKULARFRÄSER TZ18

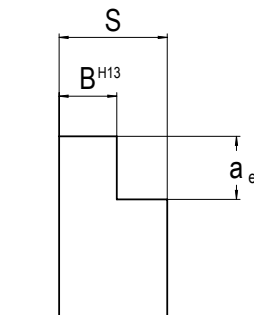


Standard für alle Seegerringnuten
Dreiseitige Einbettung der
Zirkular-Wendeschneidplatte
Ideal für Nutbodenbearbeitung



TZ18 Schaftfräser										WSP
Artikel	D	d ₂	d _{h6}	L	l ₁	Z _{eff}	a _e	lk	kg	
13T.2510.001	25	20,5	25	100	40	3	1,4 - 2,2	ja	0,31	TC..1103.R
13T.4011.001	40	31,5	32	100	39	3	2,2 - 3,2	ja	0,61	TN..1604.R

Daten WSP				
Artikel	D	s	B ^{H13}	a _e
TC.1103.030.06 SKY77	6,35	3,20	1,60	1,40
TC.1103.030.05 SKY77	6,35	3,20	1,85	1,70
TC.1103.030.04 SKY77	6,35	3,20	2,15	2,00
TC.1103.030.03 SKY77	6,35	3,20	2,65	2,20
TN.1604.018.01 SKY77	9,52	4,76	2,65	2,20
TN.1604.018.02 SKY77	9,52	4,76	3,15	2,20
TN.1604.018.03 SKY77	9,52	4,76	4,15	3,20



WSP-FORM TC | TN

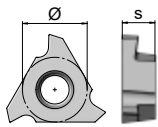
		TC TN			
AS	Ø	Ø		s	
3	11	16	03	04	
	6,35	9,52	3,2	4,76	

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
TC..1103..	TC.1103.030.06 SKY77	TCAX 110316 TR-25	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TC.1103.030.05 SKY77	TCAX 110318 TR-25	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TC.1103.030.04 SKY77	TCAX 110321 TR-25	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TC.1103.030.03 SKY77	TCAX 110326 TR-25	h_{max}	0,12	0,10	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
TN..1604..	TN.1604.018.01 SKY77	TNAX 160426 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.1604.018.02 SKY77	TNAX 160432 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	TN.1604.018.03 SKY77	TNAX 160441 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
TC..1103..	TC.1103.030.06 SKY77	TCAX 110316 TR-25	h_{max}	0,13	0,10	0,08	0,08	0,06	0,06
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	TC.1103.030.05 SKY77	TCAX 110318 TR-25	h_{max}	0,13	0,10	0,08	0,08	0,06	0,06
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	TC.1103.030.04 SKY77	TCAX 110321 TR-25	h_{max}	0,13	0,10	0,08	0,08	0,06	0,06
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	TC.1103.030.03 SKY77	TCAX 110326 TR-25	h_{max}	0,13	0,10	0,08	0,08	0,06	0,06
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
TN..1604..	TN.1604.018.01 SKY77	TNAX 160426 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	TN.1604.018.02 SKY77	TNAX 160432 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	TN.1604.018.03 SKY77	TNAX 160441 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180

WSP-FORM TC | TN



TC TN				
AS	Ø		s	
3	11	16	03	04
	6,35	9,52	3,2	4,76

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				NE-Metalle		
Artikel		Bezeichnung		E82	E81	E80
TC..1103..	TC.1103.030.06 SKY77	TCAX 110316 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	TC.1103.030.05 SKY77	TCAX 110318 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	TC.1103.030.04 SKY77	TCAX 110321 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	TC.1103.030.03 SKY77	TCAX 110326 TR-25	h_{max}	0,15	0,12	0,10
			v_c	650-1000	450-650	280-450
TN..1604..	TN.1604.018.01 SKY77	TNAX 160426 TR-25	h_{max}	0,18	0,15	0,11
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	TN.1604.018.02 SKY77	TNAX 160432 TR-25	h_{max}	0,18	0,15	0,11
			v_c	650-1000	450-650	280-450
	TN.1604.018.03 SKY77	TNAX 160441 TR-25	h_{max}	0,18	0,15	0,11
			v_c	650-1000	450-650	280-450

WSP		
TC..1103...	08B.2506.7991	TX208
TN..1604...	08B.0375.7991	TX208

Montieren | TC-/TN-
Wendeschneidplatte Seite 137



ETC90

SP18

TS90

XS90

TRILOC



Die Wechselköpfe beim Avant-Easy-Change sind passgenau und variabel in Durchmesser und Zähnezahl – die Alternative zu VHM-Schaftfräsern bei geringen Schnitttiefen. Das Avant-Easy-Change-Programm ist eine bewährte Lösung – ausgerichtet auf maximales Q.

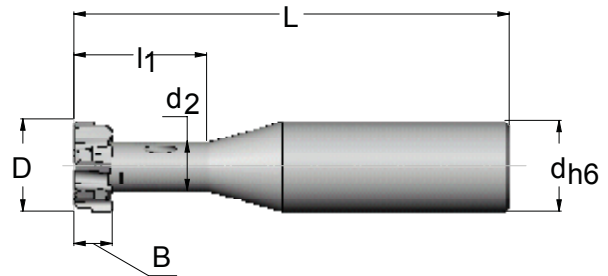
Schnell passgenau
gewechselt

PROGRAMME
AVANT-EASY-CHANGE | TRILOC

T-NUTFRÄSER ETC90



T-Nutfräser mit hochpräzisiertem Wechselschneidensystem
 Optimale Kraftübertragung durch Kreuz- bzw. Sternmitnahme
 Extreme Stabilität für lange Standzeiten

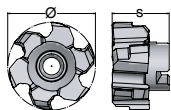


ETC90 Glattschaftaufnahme								WSP
Artikel	D	d ₂	d _{h6}	L	l ₁	lk	kg	
20G.20.1112.01	20	11	20	96	30	ja	0,18	ECT2008.R
20G.20.1313.01	24	13	20	100	35	ja	0,20	ECT2410.R
20G.25.1713.01	31	17	25	105	40	ja	0,37	ECT3113.R

größere Durchmesser ET90 Seite 94

Daten Wechselkopf ECT				
Artikel	D	Z _{eff}	B	Gewicht in g
EC.T2008.32.01 SKY77	20	3	8,5	25,1
EC.T2410.33.01 SKY77	24	3	10	41,2
EC.T3113.33.01 SKY77	31	3	13	98,4

WECHSELKOPF EC



ECT						
AS	Ø			s		
3	20	24	31	08	10	13
	20	24	31	13	15	18

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

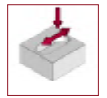
				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
ECT2008...	EC.T2008.32.01 SKY77	ECT 200808 TR-25	h_{max}	0,11	0,1	0,1	0,08	0,05	-	-
			v_c	180-210	180-210	160-190	150-180	120-160	-	-
ECT2410...	EC.T2410.33.01 SKY77	ECT 241010 TR-25	h_{max}	0,11	0,1	0,1	0,08	0,05	-	-
			v_c	180-210	180-210	160-190	150-180	120-160	-	-
ECT3113...	EC.T3113.33.01 SKY77	ECT 311312 TR-25	h_{max}	0,11	0,1	0,1	0,08	0,05	-	-
			v_c	180-210	180-210	160-190	150-180	120-160	-	-

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
ECT2008...	EC.T2008.32.01 SKY77	ECT 200808 TR-25	h_{max}	0,1	0,08	0,07	0,05	-	-
			v_c	180-240	170-230	150-200	140-170	-	-
ECT2410...	EC.T2410.33.01 SKY77	ECT 241010 TR-25	h_{max}	0,1	0,08	0,07	0,05	-	-
			v_c	180-240	170-230	150-200	140-170	-	-
ECT3113...	EC.T3113.33.01 SKY77	ECT 311312 TR-25	h_{max}	0,1	0,08	0,07	0,05	-	-
			v_c	180-240	170-230	150-200	140-170	-	-

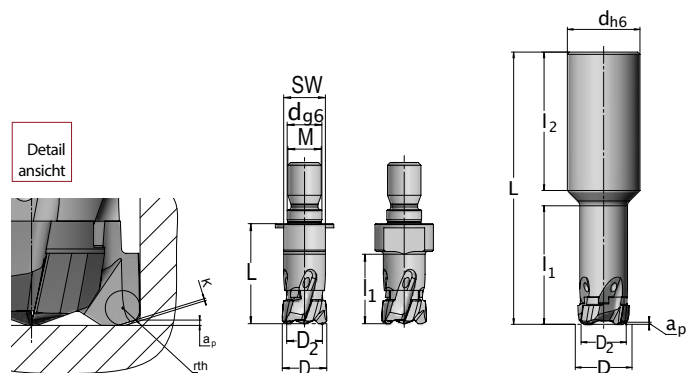
WSP

ECT2008...	08B.3514.7991	TX215
ECT2410...	08B.0520.7991	TX220
ECT3113...	08B.0520.7991	TX220

HIGH FEED FRÄSER SP18



High Feed-Fräser mit hochpräzisiertem Wechselschneidensystem
 Optimale Kraftübertragung durch Kreuz- bzw. Sternmitnahme
 Extreme Stabilität für lange Standzeiten



SP18 Glattschaftaufnahme

Artikel	D	dh6	L	l1	l2	lk	kg	WSP
20G.20.1412.01	16	20	80	27	50	ja	0,15	ECK1612.R
20G.20.1422.01	16	20	95	42	50	ja	0,17	ECK1612.R
20G.20.1432.01	16	20	120	67	50	ja	0,20	ECK1612.R
20G.20.1723.01	20	20	100	48	50	ja	0,26	ECK2012.R
20G.32.2125.01	25	32	120	52	61	ja	0,53	ECK2512.R
20G.32.2135.01	25	32	150	82	61	ja	0,61	ECK2512.R

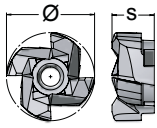
SP18 Einschraubaufnahme

Artikel	D	dg6	L	l1	M	SW	lk	kg	WSP
20K.12.1412.01	16	12,5	36	25	12	15	ja	0,15	ECK1612.R
20K.16.2115.01	25	17	40	29	16	24	ja	0,16	ECK2512.R

Daten Wechselkopf ECK

Artikel	D	D2	z _{eff}	a _p	r _{th}	K	Rampe	Gewicht in g
EC.K1612.42.02 SKY77	16	12,8	4	0,8	2,0	0,26	3,8°	15,0
EC.K2012.53.01 SKY77	20	13,5	5	0,75	2,5	0,29	3,1°	26,0
EC.K2512.45.01 SKY77	25	19,9	4	0,8	2,0	0,26	2,3°	35,7
EC.K2512.65.01 SKY77	25	17,9	6	0,8	2,5	0,41	2,3°	38,5

WECHSELKOPF EC



ECK				ECK			ECK		
AS	Ø		s	AS	Ø	s	AS	Ø	s
4	16	25	12	5	20	12	6	25	12
	16	25	12		20	12		25	12

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
ECK1612..	EC.K1612.42.02 SKY77	ECK 161210 TR-25	h_{max}	0,8	0,8	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
ECK2012...	EC.K2012.53.01 SKY77	ECK 201210 TR-28	h_{max}	0,7	0,7	0,6	0,55	0,5	0,45	0,4
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
ECK2512...	EC.K2512.45.01 SKY77	ECK 251210 TR-25	h_{max}	1,0	0,85	0,85	0,8	0,75	0,7	0,55
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	EC.K2512.65.01 SKY77	ECK 251210 TR-28	h_{max}	0,65	0,65	0,55	0,5	0,45	0,4	0,35
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
ECK1612..	EC.K1612.42.02 SKY77	ECK 161210 TR-25	h_{max}	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,45
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
ECK2012...	EC.K2012.53.01 SKY77	ECK 201210 TR-28	h_{max}	0,75	0,75	0,65	0,55	0,55	0,5
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
ECK2512...	EC.K2512.45.01 SKY77	ECK 251210 TR-25	h_{max}	1,0	1,0	0,85	0,85	0,75	0,7
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180
	EC.K2512.65.01 SKY77	ECK 251210 TR-28	h_{max}	0,75	0,75	0,65	0,55	0,55	0,5
			v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180

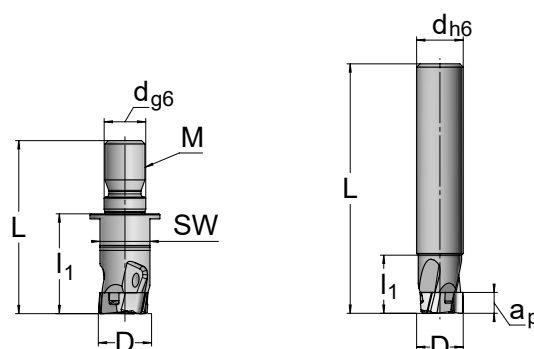
WSP		
ECK1612...	08B.3512.7991	TX215
ECK2012...	08B.0516.7991	TX220
ECK2512...	08B.0520.7991	TX220

Theoretischer Eckenradius Seite 143
Technische Informationen Rampe Seite 144

ECKFRÄSER TS90



Alternative für VHM-Schaftfräser
bei kleinen Schnitttiefen
Höchste Wechselgenauigkeit
Form- und kraftschlüssige
Kreuz- bzw. Sternmitnahme
Garantiert beste Laufruhe



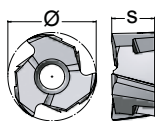
TS90 Glattschaftaufnahme							WSP
Artikel	D	dh6	L	l ₁	lk	kg	
20G.14.1412.01	14	14	75	18	nein	0,10	ECE1406.R
20G.14.1432.01	14	14	93,1	36	ja	0,10	ECE1406.R
20G.16.1612.01	16	16	82	22	nein	0,12	ECE1606.R
20G.16.1632.01	16	16	104,1	44	ja	0,14	ECE1606.R
20G.18.1813.01	18	18	84	23	ja	0,15	ECE1808.R
20G.18.1833.01	18	18	108	47	ja	0,20	ECE1808.R
20G.20.2013.01	20	20	92	26	ja	0,20	ECE2008.R
20G.20.2033.01	20	20	118	52	ja	0,26	ECE2008.R

TS90 Einschraubaufnahme									WSP
Artikel	D	d _{g6}	L	l ₁	M	SW	lk	kg	
20K.12.1312.01	14	12,5	30	19	12	15	ja	0,10	ECE1406.R
20K.12.1512.01	16	12,5	30	19	12	15	ja	0,12	ECE1606.R
20K.12.1713.01	18	12,5	30	21	12	15	ja	0,15	ECE1808.R
20K.12.1913.02	20	12,5	30	21	12	17	ja	0,20	ECE2008.R

Daten Wechselkopf ECE				
Artikel	D	Z _{eff}	a _p	Gewicht in g
EC.E1406.32.01 SKY77	14	3	6,0	5,9
EC.E1606.32.01 SKY77	16	3	6,0	7,9
EC.E1808.33.01 SKY77	18	3	8,0	10,9
EC.E2008.33.01 SKY77	20	3	8,0	13,6

Aufnahme-Adapter Seite 120

WECHSELKOPF EC



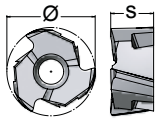
ECE						
AS	Ø				s	
3	14	16	18	20	06	08
	14	16	18	20	6	8

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
	Artikel	Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
ECE1406..	EC.E1406.32.01 SKY77	ECE 140606 TR-25	h_{max}	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
ECE1606..	EC.E1606.32.01 SKY77	ECE 160608 TR-25	h_{max}	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
ECE1808..	EC.E1808.33.01 SKY77	ECE 180808 TR-25	h_{max}	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
ECE2008..	EC.E2008.33.01 SKY77	ECE 200810 TR-25	h_{max}	0,20	0,17	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110

				Guss					
	Artikel	Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
ECE1406..	EC.E1406.32.01 SKY77	ECE 140606 TR-25	h_{max}	0,18	0,15	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	290-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180
ECE1606..	EC.E1606.32.01 SKY77	ECE 160608 TR-25	h_{max}	0,18	0,15	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	290-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180
ECE1808..	EC.E1808.33.01 SKY77	ECE 180808 TR-25	h_{max}	0,18	0,15	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	290-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180
ECE2008..	EC.E2008.33.01 SKY77	ECE 200810 TR-25	h_{max}	0,18	0,15	0,12	0,12	0,10	0,08
			v_c	290-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180

WECHSELKOPF EC



ECE						
AS	Ø				s	
3	14	16	18	20	06	08
	14	16	18	20	6	8

Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung		Rostfreie Stähle				NE-Metalle			
			C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80	
ECE1406..	EC.E1406.32.01 SKY77	ECE 140606 TR-25	h_{max}	0,12	0,10	-	-	0,22	0,18	0,15
			v_c	120-200	100-160	-	-	650-1000	450-650	280-450
ECE1606..	EC.E1606.32.01 SKY77	ECE 160608 TR-25	h_{max}	0,12	0,10	-	-	0,22	0,18	0,15
			v_c	120-200	100-160	-	-	650-1000	450-650	280-450
ECE1808..	EC.E1808.33.01 SKY77	ECE 180808 TR-25	h_{max}	0,12	0,10	-	-	0,22	0,18	0,15
			v_c	120-200	100-160	-	-	650-1000	450-650	280-450
ECE2008..	EC.E2008.33.01 SKY77	ECE 200810 TR-25	h_{max}	0,12	0,10	-	-	0,22	0,18	0,15
			v_c	120-200	100-160	-	-	650-1000	450-650	280-450

WSP

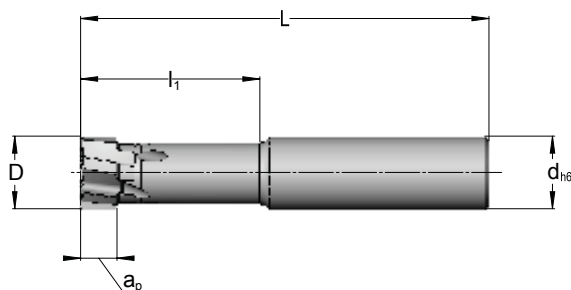


ECE1406...	08B.3511.7991	TX215
ECE1606...	08B.3511.7991	TX215
ECE1808...	08B.0516.7991	TX220
ECE2008...	08B.0516.7991	TX220

ECKFRÄSER XS90



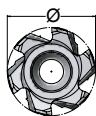
Alternative für VHM-Schaftfräser
bei kleinen Schnitttiefen
Höchste Wechselgenauigkeit
Form- und kraftschlüssige
Kreuz- bzw. Sternmitnahme
Garantiert beste Laufruhe



XS90 Glattschaftaufnahme							WSP
Artikel	D	d _{h6}	L	l ₁	lk	kg	
20G.16.1327.10	16	16	90	40	ja	0,12	ECE1612.R
20G.20.1624.10	20	20	100	48	ja	0,24	ECE2014.R
20G.25.2013.01	25	25	120	30	ja	0,42	ECE2512.R
20G.25.2033.01	25	25	130	71	ja	0,39	ECE2512.R
20G.25.2126.10	25	25	110	53	ja	0,36	ECE2516.R
20G.32.2526.10	28	32	120	58	ja	0,62	ECE2818.R

Daten Wechselkopf ECE				
Artikel	D	z _{eff}	a _p	Gewicht in g
EC.E1612.67.10 SKY77	16	6	8,0	33,0
EC.E2014.84.10 SKY77	20	8	10,0	33,0
EC.E2512.53.02 SKY77	25	5	8,5	40,8
EC.E2516.86.10 SKY77	25	8	12,5	63,6
EC.E2818.86.10 SKY77	28	8	15,0	100,0

WECHSELKOPF EC



ECE		
AS	Ø	s
5	25	16
	25	16

ECE		
AS	Ø	s
6	16	12
	16	12

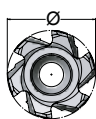
ECE						
AS	Ø			s		
	8	20	25	28	14	16
20		25	28	14	16	18,5

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,7 \times D$	Stahl						
				A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
ECE1612...	EC.E1612.67.10 SKY77	ECE 161210TR-28	h_{max}	0,16	0,16	0,14	0,14	0,12	0,10	–
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	–
ECE2014...	EC.E2014.84.10 SKY77	ECE 201410TR-28	h_{max}	0,18	0,16	0,14	0,14	0,12	0,10	–
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	–
ECE2512...	EC.E2512.53.02 SKY77	ECE 251210TR-25	h_{max}	0,20	0,18	0,15	0,15	0,13	0,11	–
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	–
ECE2516...	EC.E2516.86.10 SKY77	ECE 251610TR-28	h_{max}	0,18	0,16	0,14	0,14	0,12	0,10	–
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	–
ECE2818...	EC.E2818.86.10 SKY77	ECE 281810TR-28	h_{max}	0,18	0,16	0,14	0,14	0,12	0,10	–
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	–

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e $0,7 \times D$	Guss					
				D21	D20	D19	D18	D17	D16
ECE1612...	EC.E1612.67.10 SKY77	ECE 161210TR-28	h_{max}	0,16	0,15	0,14	0,14	0,10	0,10
			v_c	290-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180
ECE2014...	EC.E2014.84.10 SKY77	ECE 201410TR-28	h_{max}	0,16	0,15	0,14	0,14	0,10	0,10
			v_c	290-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180
ECE2512...	EC.E2512.53.02 SKY77	ECE 251210TR-25	h_{max}	0,18	0,16	0,15	0,15	0,11	0,10
			v_c	290-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180
ECE2516...	EC.E2516.86.10 SKY77	ECE 251610TR-28	h_{max}	0,16	0,15	0,14	0,14	0,10	0,10
			v_c	290-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180
ECE2818...	EC.E2818.86.10 SKY77	ECE 281810TR-28	h_{max}	0,16	0,15	0,14	0,14	0,10	0,10
			v_c	290-340	270-300	240-280	210-240	180-210	140-180

WECHSELKOPF EC



ECE		
AS	Ø	s
5	25	16
	25	16

ECE		
AS	Ø	s
6	16	12
	16	12

ECE					
AS	Ø			s	
	8	20	25	28	14
20		25	28	14	16
				18	18,5

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

	Artikel	Bezeichnung	Empfehlung a_e 0,7 x D	NE-Metalle		
				E82	E81	E80
ECE1612...	EC.E1612.67.10 SKY77	ECE 161210 TR-28	h_{max}	0,15	0,15	-
			v_c	650-1000	450-650	-
ECE2014...	EC.E2014.84.10 SKY77	ECE 201410 TR-28	h_{max}	0,15	0,15	-
			v_c	650-1000	450-650	-
ECE2512...	EC.E2512.53.02 SKY77	ECE 251210 TR-25	h_{max}	0,15	0,15	-
			v_c	650-1000	450-650	-
ECE2516...	EC.E2516.86.10 SKY77	ECE 251610 TR-28	h_{max}	0,15	0,15	-
			v_c	650-1000	450-650	-
ECE2818...	EC.E2818.86.10 SKY77	ECE 281810 TR-28	h_{max}	0,15	0,15	-
			v_c	650-1000	450-650	-

WSP

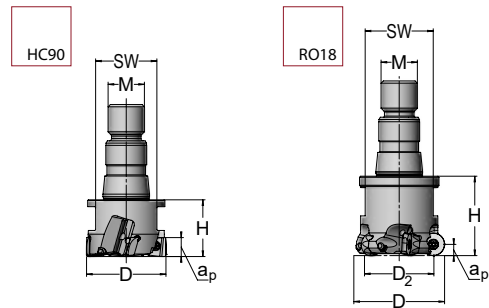


ECE1612...	08B.0416.7991	TX215
ECE2014....	08B.0520.7991	TX220
ECE2512....	08B.0520.7991	TX220
ECE2516....	08B.0627.7991	TX225
ECE2818....	08B.0627.7991	TX225

TRILOC HC90 | RO18



Eckfräser HC90 und Kopierfräser RO18 als TRILOC-Variante – besonders stabile Schnittstelle für lange Auskragungen
 Extrem hohe Rundlaufgenauigkeit
 Hochpräzise Wechselgenauigkeit
 Auch schwingungsgedämpft lieferbar

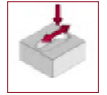


HC90 TRILOC Eckfräser									
Artikel	D	H	M	SW	Z _{eff}	a _p	lk	kg	WSP
04M.0225.150	28	25	12	19	3	8,0	ja	0,10	MO..1003.R
04M.0325.150	35	25	16	27	4	8,0	ja	0,22	MO..1003.R

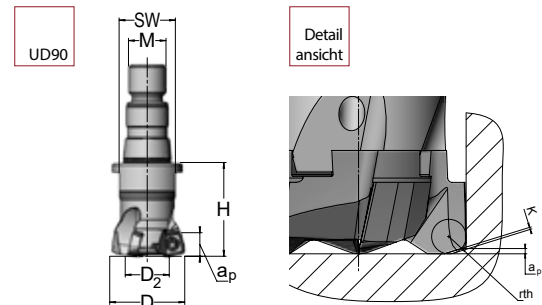
RO18 TRILOC Kopierfräser											
Artikel	D	D ₂	H	M	SW	Z _{eff}	a _p	Rampe	lk	kg	WSP
18R.2520.011	25	15	20	12	19	3	5,0	5°	ja	0,07	RD..10T3.N
18R.3230.011	32	22	30	16	24	4	5,0	4°	ja	0,19	RD..10T3.N
18R.3535.011	35	25	35	16	27	4	5,0	3°	ja	0,26	RD..10T3.N
18R.4035.011	40	30	35	16	30	5	5,0	3°	ja	0,29	RD..10T3.N

RO18 f _z -Anpassung an unterschiedliche a _p -Werte										
WSP	a _p	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5
RD..10T3...	f _z	2,00	1,50	1,25	1,10	1,00	0,95	0,90	0,85	0,90

TRILOC UD90



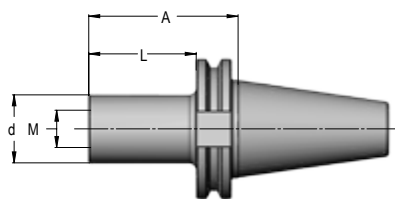
High Feed Fräser UD90 als TRILOC-Variante – besonders stabile Schnittstelle für lange Auskragungen
Extrem hohe Rundlaufgenauigkeit
Hochpräzise Wechselgenauigkeit
Auch schwingungsgedämpft lieferbar



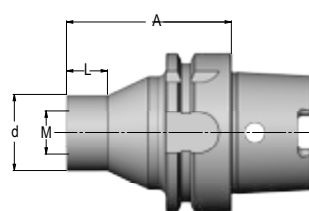
UD90 TRILOC High Feed-Fräser

Artikel	D	D ₂	H	M	SW	z _{eff}	a _p	r _{th}	K	Rampe	lk	kg	WSP
18U.3240.105	32	18,6	40	16	24	3	1,7	2,5	1,0	3,5°	ja	0,19	UD..10T3.R
18U.4040.105	40	26,6	40	16	30	4	1,7	2,5	1,0	2,5°	ja	0,27	UD..10T3.R

SK50



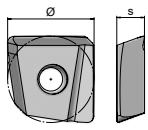
HSK63



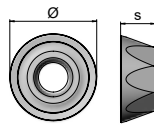
SK- und HSK-Aufnahmen für TRILOC HC90 | RO18 | UD90

Aufnahme	Artikel	d	L	M	A	kg
SK50	09C.5018.160	30	90	16	120	3,13
	09C.6314.125	30	95	12	130	1,20
HSK63	09C.6318.160	30	89	16	125	1,13
	09C.6318.165	30	114	16	150	1,26

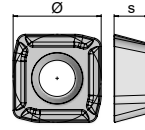
WSP-FORM MO | RD | UD



MO		
AS	Ø	s
2	10	03
	10	3,6



RD		
AS	Ø	s
8	10	T3
	10	3,97



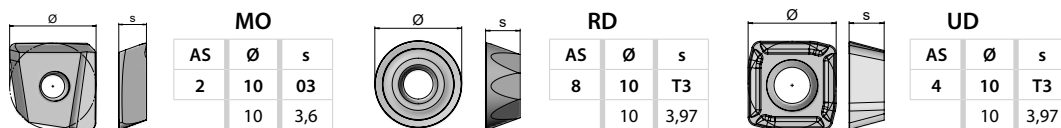
UD		
AS	Ø	s
4	10	T3
	10	3,97

Zuteilung Zerspanparameter zu den AV Materialgruppen

				Stahl						
Artikel		Bezeichnung		A22	A21	A20	A19	A18	A17	A16
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11	0,08
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	MO.1003.031.04 AV1077	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	-	-	-	-	0,12	0,11	0,08
			v_c	-	-	-	-	140-180	110-140	80-110
RD..10T3..	RD.10T3.031.03 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-30	f_z	-	-	-	-	-	0,30	0,25
			v_c	-	-	-	-	-	120-155	100-130
	RD.10T3.031.02 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-28	f_z	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,35	0,25
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
	RD.10T3.031.01 SKY77	RDKT 10T3M0 SN-25	f_z	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,35	0,25
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	80-110
UD.10T3..	UD.10T3.002.01 SKY77	UDGT 10T325 SR-25	f_z	1,40	1,30	1,20	1,20	1,20	0,90	0,65
			v_c	280-320	240-280	210-240	180-210	140-180	110-140	70-110
	UD.10T3.002.01 AV1077	UDGT 10T325 SR-25	f_z	1,40	1,30	1,20	1,20	1,20	0,90	0,65
			v_c	290-340	260-300	220-250	190-230	150-210	130-170	80-120
	UD.10T3.002.02 AV1044	UDGT 10T325 SR-28	f_z	-	-	1,20	1,20	1,20	0,90	0,65
			v_c	-	-	230-290	190-240	170-200	140-180	90-130
	UD.10T3.002.02 AV1055	UDGT 10T325 SR-28	f_z	-	-	-	1,20	1,20	0,90	0,65
			v_c	-	-	-	190-240	170-200	140-180	90-130

				Guss					
Artikel		Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10
			v_c	240-280	200-240	170-200	150-190	120-160	120-150
RD..10T3..	RD.10T3.031.02 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-28	f_z	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,25
			v_c	280-310	260-290	230-270	210-240	180-210	140-180
	RD.10T3.031.01 SKY77	RDKT 10T3M0 SN-25	f_z	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,25
			v_c	280-310	260-290	230-270	210-240	180-210	140-180
RD.10T3.031.01 NERO ² 77	RDKT 10T3M0 SN-25	f_z	0,55	0,50	0,45	0,45	0,40	0,30	
		v_c	340-380	280-340	240-280	210-240	180-210	140-180	
UD.10T3..	UD.10T3.002.01 SKY77	UDGT 10T325 SR-25	f_z	1,50	1,40	1,20	1,20	1,00	0,75
			v_c	290-340	260-310	240-280	210-240	180-210	140-180

WSP-FORM MO | RD | UD



Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

Artikel	Bezeichnung		Rostfreie Stähle				NE-Metalle				
			C12	C11	C10	C09	E82	E81	E80		
MO..1003..	MO.1003.031.04 SKY77	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,10	0,10	-	-	0,25	0,21	0,17	
			v_c	120-200	100-150	-	-	650-1000	450-650	280-450	
	MO.1003.031.04 AV1077	MOGU 100310 TR-28	h_{max}	0,10	0,10	-	-	-	-	-	
			v_c	120-220	100-170	-	-	-	-	-	
RD..10T3..	RD.10T3.031.03 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-30	f_z	0,50	0,35	0,30	0,25	0,85	0,70	0,45	
			v_c	120-200	140-170	100-140	60-100	650-1000	450-650	280-450	
	RD.10T3.031.01 SKY77	RDKT 10T3M0 SN-25	f_z	-	-	-	-	1,00	0,85	0,50	
			v_c	-	-	-	-	650-1000	450-650	280-450	
UD.10T3..	UD.10T3.002.01 SKY77	UDGT 10T325 SR-25	f_z	0,90	-	-	-	-	-	-	
			v_c	100-150	-	-	-	-	-	-	
	UD.10T3.002.01 AV1077	UDGT 10T325 SR-25	f_z	0,90	0,80	-	-	-	-	-	
			v_c	100-150	100-150	-	-	-	-	-	
	UD.10T3.002.02 AV1044	UDGT 10T325 SR-28	f_z	0,90	0,80	0,75	-	-	-	-	
			v_c	100-170	100-170	100-140	-	-	-	-	
		UD.10T3.002.02 AV1055	UDGT 10T325 SR-28	f_z	0,90	0,80	0,75	0,60	-	-	-
				v_c	100-200	100-170	100-140	60-100	-	-	-

Artikel	Bezeichnung		Titan			
			S10	S09	S08	
RD..10T3..	RD.10T3.031.03 AV1055	RDKT 10T3M0 SN-30	f_z	0,35	0,30	0,25
			v_c	60-80	40-70	20-50
UD.10T3..	UD.10T3.002.02 AV1055	UDGT 10T325 SR-28	f_z	0,70	0,60	0,45
			v_c	60-80	40-70	20-50

WSP		
MO..1003...	08B.0309.001	TX208
RD..10T3...	08B.0375.7991	TX208
UD..10T3...	08B.3509.7991	TX215

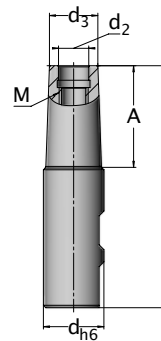
Theoretischer Eckenradius Seite 143
Technische Informationen Rampe Seite 144
 f_z -Anpassung an unterschiedliche a_p -Werte Seite 144

ADAPTER FÜR WERKZEUGE MIT DIN-VERSCHRAUBUNG

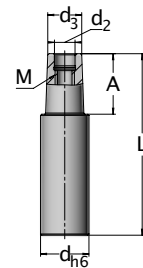


Flexible und stabile Schnittstelle zwischen
Werkzeug und Spindel
Extrem hohe Rundlaufgenauigkeit
Prozesssichere und schnellere Bearbeitung
Auch schwingungsgedämpft lieferbar

DIN
Weldon
schaft



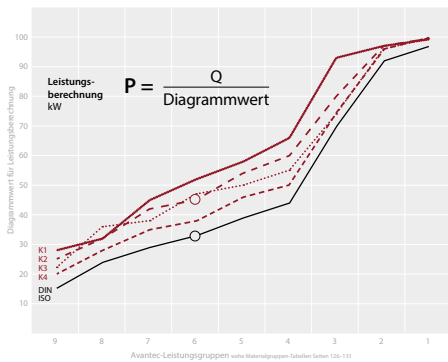
DIN
Glatt
schaft



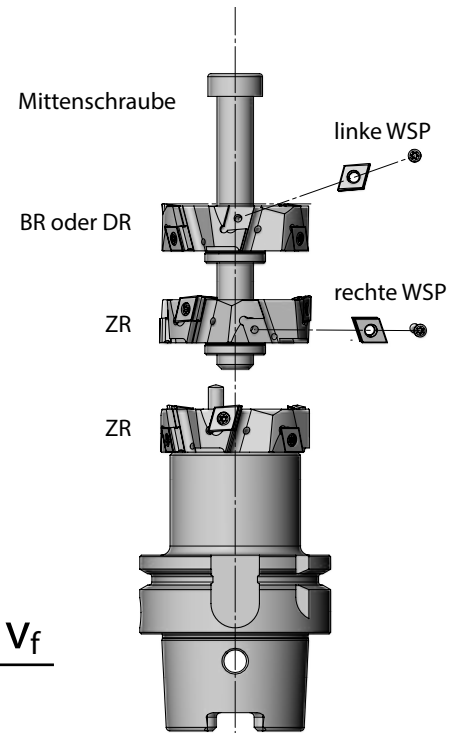
**Aufnahme-Adapter für
CV90 | HC90 | RO18 | SP18 | TS90 | UD90**

Artikel	d_{h6}	d_2	d_3	L	M	A	kg	DIN1835
09R.2016.001	20	8,5	14	75	8	25	0,14	B
09R.2016.002	20	8,5	14	75	8	25	0,14	A
09R.2020.001	20	10,5	18	75	10	25	0,16	B
09R.2020.003	20	10,5	18	75	10	25	0,16	A
09R.2032.001	20	17	29	81	16	30	0,22	B
09R.2032.002	20	17	29	81	16	30	0,22	A
09R.2524.003	25	12,5	24	128	12	67,5	0,43	A
09R.2524.004	25	12,5	20	100	12	42	0,30	B
09R.2524.005	25	12,5	24	128	12	67,5	0,43	B
09R.2524.006	25	12,5	20	100	12	42	0,30	A
09R.3232.006	32	17	29	100	16	42	0,54	B
09R.3232.007	32	17	29	100	16	42	0,54	A





$$Q = \frac{a_e \times a_p \times v_f}{1000}$$



Auf den folgenden Seiten finden Sie wichtige Informationen und Anleitungen, um Ihre Avanteq-Werkzeuge zielgerichtet für die geforderten Aufgaben in Ihrer Fertigung und Produktion vorzubereiten – für optimale Zerspangergebnisse.

Anwender- und Bestellinformationen, Formeln,
Material-/Leistungs-/Zerspangruppen,
Montageanleitungen ...

**TECHNISCHE
INFORMATIONEN**

FRÄSEN

TERMINOLOGIE UND FORMELN

Maximale Spandicke
mm

$$h_{\max} = \sqrt{\frac{a_e}{r}} \times f_z$$

Zeitspanvolumen
cm³/min

$$Q = \frac{a_e \times a_p \times v_f}{1000}$$

Spindeldrehzahl
min⁻¹

$$n = \frac{v_c \times 1000}{D \times \pi}$$

Schnittgeschwindigkeit
m/min

$$v_c = \frac{D \times \pi \times n}{1000}$$

Vorschubgeschwindigkeit
mm/min

$$v_f = n \times f_z \times z_{\text{eff}}$$

Vorschub pro Zahn
mm

$$f_z = \frac{v_f}{n \times z_{\text{eff}}}$$

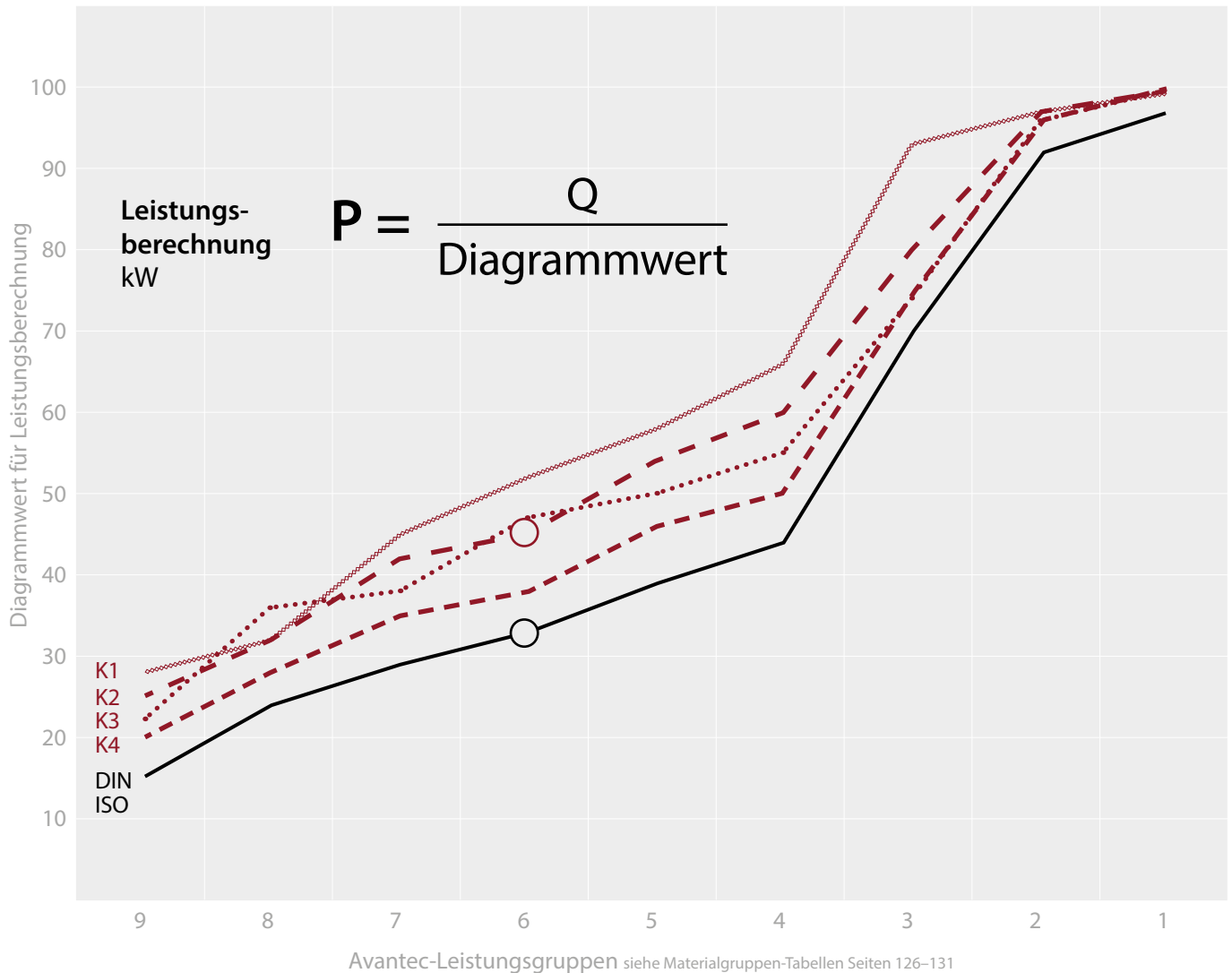
Vorschub pro Zahn
(bei h_{\max}) mm

$$f_z = \frac{h_{\max}}{\sqrt{\frac{a_e}{r}}}$$

a_e	Schnittbreite	mm
a_p	Schnitttiefe	mm
D	Werkzeugdurchmesser	mm
f_z	Vorschub pro Zahn	mm
h_{\max}	max. Spandicke	mm
n	Spindeldrehzahl	min ⁻¹
P	Leistung	kW
Q	Zeitspanvolumen	cm ³ /min
r	Werkzeugradius	mm
v_c	Schnittgeschwindigkeit	m/min
v_f	Vorschubgeschwindigkeit	mm/min
z_{eff}	Anzahl effektive Zähnezahl	
π	Umfangskoeffizient = 3,14	

LEISTUNGSDIAGRAMM Q PRO KW

DIN/ISO-WSP VS. AVANTEC-WSP



Beispiel High Feed-Fräsen eines Schalttisches

Material GGG60 = Avantec-Leistungsgruppe 6
UD90 mit Avantec-WSP K3 und DIN-/ISO-WSP
Erzieltes Zeitspanvolumen $Q = 1899 \text{ cm}^3/\text{min}$
(120 mm x 2,2 mm x 7194 mm/min) : 1000

Leistungsaufnahme Avantec-WSP K3

○ Diagrammwert = 45 | $P = 1899 : 45 = 42,2 \text{ kW}$

Leistungsaufnahme DIN/ISO-WSP

○ Diagrammwert = 33 | $P = 1899 : 33 = 57,5 \text{ kW}$

Avantec-Wendeschneidplatten Kategorien

K1	K2	K3	K4
HD OE OF	TC TN	CN EC EN	LN SN
SE SX MO		FN RD UD	

Ergebnis

Für ein Zeitspanvolumen Q von $1899 \text{ cm}^3/\text{min}$ benötigt die Avantec-WSP K3 26,6 % weniger Leistung/Energie als eine DIN-/ISO-WSP

MATERIAL P

ZERSPAN- UND LEISTUNGSGRUPPEN



ZerSp-Gr.	Leist-Gr.	DIN-Nr. Werkstoff	EN	AFNOR	UNI	BS	UNE	SS	(US) AISI / SAE	JIS	China	GOST
Automatenstahl												
A22	5	1.0737 95MnPb36	11SMnPb37	S300Pb	CF95MnPb36	–	F.2114-12SMnP35	1926	12L14	–	–	–
A22	4	1.0736 95Mn36	11SMn37	S300	CF95Mn36	240M07	F.2113- 12 SMn 35	–	1215	SUM 25	–	–
A22	6	1.0728 60S20	60S22	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A22	5	1.0723 15S20	15S22	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A22	4	1.0718 95MnPb28	11SMnPb30	S250Pb	CF95MnPb28	–	F.2112-11SMnPb28	1914	12L13	SUM22L	Y15Pb	–
A22	4	1.0715 95Mn28	11SMn30	S250	CF9Mn28	230M07	F.2111 - 11SMn28	1912	1213	JIS SUM22	–	–
Einsatzstahl												
A22	6	1.1141 Ck15	C15E	XC15;XC18	C15;C16	080M15	F.1511 - C16K	1370	1015, 1017	S 15 CK	–	–
A22	5	1.0401 C15	C15	CC12;C18RR;XC18	1C15, C15, C16	080M15	F.111	1350	M1015;1016;1017	S15C	–	–
A21	7	1.0301 C10	C10	C10RR	C10	En32A	F151A	–	1008	JIS S 10C	–	1050-10
A20/A18	7	1.7147 20MnCr5	20MnCr5	20MC5	20MnCr5	–	F.150	–	–	SMnC 420 H	20CrMn	–
A19/A18	7	1.7131 16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	527M20	F.1515 - 16 MnCr 5	2127	5115	–	15CrMn	18ChG
A19	7	1.6587 17CrNiMo6	17CrNiMo6	18NCD6	18NiCrMo7	820A16	F.1560-14NiCrMo13	–	–	–	17Cr2Ni2Mo	–
A19	7	1.5752 14NiCr14	14NiCr14	12NC15	–	655M13	–	–	3415; 3310	SNC815(H)	–	–
Federstahl												
A21/A18	7	1.1274 Ck101	C101E	XC100	C100	060A96	–	1870	1095	SUP4	–	–
A21	6	1.1248 Ck75	C75E	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A21/A18	7	1.1231 Ck67	C67E	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A18/A17	7	1.8159 50CrV4	51CrV4	50CV4	50CrV4	735A50	F1430-51CrV4	2230	6150	SUP10	–	–
A18/A16	7	1.7176 55Cr3	55Cr3	55C3	55Cr3	525A60	F.1631-55 Cr3	2253	5155	SUP9(A)	–	–
A18	7	1.5029 71Si7	71Si7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hitzebeständiger Stahlguss												
A16	8	1.4710 GX30CrSi6	GX30CrSi6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A18	7	1.2312 40CrMnMoS86	40CrMnMoS8-6	–	–	–	–	–	P20	–	–	–
A18/A17	7	1.2311 40CrMnMo7	40CrMnMo7	40 CMD 8	–	–	–	–	–	–	5CrMnMo	–
A18/A17	7	1.2241 51CrV4	51CrMnV4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A18/A17	7	1.2210 115CrV3	115CrV3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A18/A17	7	1.2162 21MnCr5	21MnCr5	–	–	–	–	–	5120	SCR420H	–	–
A18/A17	8	1.2067 100Cr6	100Cr6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A17/A16	7	1.2767 X45NiCrMo4	X45NiCrMo4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A17	8	1.2436 X210CrW12	X210CrW12	X210CrW12-1	X215CrW121KU	–	X210CrW12	2312	(D6)	SKD2	Cr12W	–
A17	7	1.2378 X220CrVMo122	X220CrVMo12-2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A17	7	1.2376 X96CrMoV12	X96CrMoV12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A17/A16	7	1.2080 X210Cr12	X210Cr12	Z200C12	X210Cr13KU	BD3	F.5212-X210Cr12	–	D3	SKD1	Cr12	CH 12
A16	8	1.2379 X155CrVMo121	X155CrMoV12-1	Z160CDV12	X155CrVMo121KU	BD2	F5211X160CrMoV12	2310	D2	SKD11	Cr12Mo1V	–
Kaltfließpressstahl												
A20	5	1.5919 15CrNi6	15CrNi6	16NC6	–	–	–	2511	4320	–	–	15ChGN2T
Nitrierstahl												
A18/A17	7	1.8519 31CrMoV9	31CrMoV9	–	–	–	F.1721	–	–	–	–	–
A18	7	1.8509 41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CAD6, 12	41CrAlMo7	905M39	F.1740-41CrAlMo7	2940	A355 Cl.A	–	–	–

MATERIAL P

ZERSPAN- UND LEISTUNGSGRUPPEN



ZerSp-Gr.	Leist-Gr.	DIN-Nr. Werkstoff		EN	AFNOR	UNI	BS	UNE	SS	(US) AISI / SAE	JIS	China	GOST
Rostbeständige Stähle													
A20	6	1.4113	X6CrMo171	X6CrMo17-1	Z8CD17.01	X8CrMo17	434S17	F3116-X6CrMo171	2325	434	SUS434	10Cr17Mo	–
A20	7	1.4016	X6Cr17	X6Cr17	Z6Cr17	X8Cr17	430S17	F.3113-X8 Cr17	2320	–	–	10Cr17	12Ch17
A20	7	1.4000	X7Cr13	X6Cr13	Z8C13	X6Cr13	403S17	F.3110-X6Cr13	2301	403	SUS403	06Cr13	–
A18	6	1.4313	X4CrNi134	X3CrNiMo13-4	Z4CND13.4M	(G)X6CrNi304	425C11	–	2385	F6NM	SCS5	–	–
A18	7	1.4125	X105CrMo17	X105CrMo17	Z100CD17	–	–	–	–	–	SUS 440 C	102Cr17Mo	95Ch18
A18	7	1.4112	X90CrMoV18	X90CrMoV18	–	–	–	–	–	440B	SUS440B	90Cr18MoV	–
A18	7	1.4031	X38Cr13	X39Cr13	Martensit	–	–	–	–	–	–	–	–
A18	6	1.4021	X20Cr13	X20Cr13	Z20C13, Z20Cr13	X20Cr13	S62	F.3402-X20 Cr 13	2303	420	JIS SUS 420J1	20Cr13	20Ch13
A18	6	1.4006	X10Cr13	X10Cr13	Z10C14	X12Cr13	410S21	F.3401	2302	410	SUS410	12Cr13	15Ch13L
A17		1.4548	–	–	Z6CNU17-04	–	–	–	–	630	SUS 630	05Cr17Ni4Cu4Nb	–
Schnellarbeitsstahl													
A16	8	1.3355	S18-0-1	HS18-0-1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A16	8	1.3348	S2-9-2	HS2-9-2	Z100WCWV	HS 2 9 2	–	HS 2-9-2	2782	M7	SKH58	W2Mo9Cr4V2	–
A16	8	1.3343	S6-5-2	HS6-5-2	Z85WDCV	X82WMo0605KU	BM2	HS 6-5-2	2722	M2 reg.C	SKH 51	–	–
A16	8	1.3255	S18-1-2-5	HS18-1-2-5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A16	8	1.3247	S2-10-1-8	HS2-10-1-8	–	HS2-9-1-8	BM42	F.5615 7-4-2-5	2716	M42	SKH 59	W2Mo9Cr4VCo8	–
A16	8	1.3243	S6-5-2-5	HS6-5-2-5	Z85WDKCV	HS 6-5-2-5	BM35	HS 6-5-2-5	2723	M41	SKH55	–	–
Unlegierter Baustahl													
A22	7	1.0570	St52-3	S355J0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A22	7	1.0144	St44-3	S275J2G3	E28-3; E28-4	Fe 430 B	4360 43 C	Fe 430 D1 FF	1412; 1414	A573-Gr.70	SM41C	–	St4sp
A22	7	1.0116	St37-3	S235J2G3	E24-4	Fe 360 D FF	4360 40D	Fe 360 D1 FF	1312	A573-Gr.58	SS 34	–	K16D
A22	5	1.0037	St37-2	S235JR	E24-2	–	1449 37/23HR	Fe360B	1311	1015 A36	STKM12A	–	–
Warmfester Baustahl													
A21	7	1.5423	16Mo5	16Mo5	–	16Mo5 kg	1503-245-420	F.2602-16Mo5	–	4520	SB480M	–	–
A21	7	1.5415	15Mo3	16Mo3	15D3	16Mo3KW	1503-243 B	F.2601-16Mo3	2912	A204Gr.A	ASTM A20Gr.A	–	–
A21	5	1.1133	20Mn5	20Mn5	20M5	G22Mn3; 20Mn7	120M19	F.1515-20Mn6	1132	1022; 1518	SMnC420	20 Mn2	20GSL
A20	7	1.7380	10CrMo910	10CrMo9-10	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A20	7	1.7337	16CrMo44	16CrMo4-4	15 CD 4.5	14 CrMo 4 5	1501-620 Gr.27	–	2216	A387Gr.12CL.2	–	–	–
A20	7	1.7335	13CrMo44	13CrMo4-5	15CD3.5	14CrMo4 5	1501-620Gr.27	F.2631-14CrMo45	2216	A182 F-11	ASTM A182	–	–
Feinkornbaustahl													
A22	7	1.0562	StE355	P355N	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A19/A18	7	1.7149	20MnCr55	20MnCr55	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A18	7	1.7139	16MnCr55	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	527M20	F.1515 - 16 MnCr 5	2127	5115	–	15CrMn	18ChG
Unlegierter Werkzeugstahl													
A21	7	1.1740	C60W3	C60U	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A21	7	1.1645	C105W2	C105W2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A21	6	1.1545	C105W1	C105U	–	–	–	–	–	–	–	–	–

MATERIAL P

ZERSPAN- UND LEISTUNGSGRUPPEN



ZerSp-Gr.	Leist-Gr.	DIN-Nr. Werkstoff	EN	AFNOR	UNI	BS	UNE	SS	(US) AISI / SAE	JIS	China	GOST
Kaltfließpressstahl												
A20/A18	7	1.2842 90MnCrV8	90MnCrV8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19/A18	7	1.2550 60WCrV7	60WCrV7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19/A18	8	1.2542 45WCrV7	45WCrV7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	7	1.2510 100MnCrW4	95MnWCr5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18/A17	6	1.2713 55NiCrMoV6	55NiCrMoV6	-	-	BH224	F.528	-	L6	-	5CrNiMo	5 ChNM
A18	7	1.2601 X165CrMoV12	X165CrMoV12	-	X165CrMoW12KU	BD2	X160CrMoV12	2310	D2	-	Cr12MoV	-
Werkzeugstahl für Warmarbeit												
A18/A17	7	1.2714 56NiCrMoV7	55NiCrMoV7	55NCDV7	-	-	F.520.S	-	6F3	SKT4	-	-
A18/A16	7	1.2365 X32CrMoV33	32CrMoV12-28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18/A16	7	1.2344 X40CrMoV51	X40CrMoV5-1	Z40CDV5	X35CrMoV05KU	BH13	X40CrMoV5	2242	H13	SKD61	4Cr5MoSiV1	4CH5MF1S
A18/A16	7	1.2343 X38CrMoV51	X37CrMoV5-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vergütungsstahl												
A22/A20	6	1.1181 Ck35	C35E	XC32	-	080M36	F.1130 - C 35 k	1572	1035	S 35 C	-	-
A22/A19	7	1.1158 Ck25	C25E	2C25; XC25	C25	070M26	F.1120-C25k	1450	1025	S25C; S28C	-	-
A22	7	1.0402 C22	C22	AF42C20; XC25; 1C22	C20; C21; C25	055M15; 070M20	F.112	1450	M1020; 1023	S20C; S22C	-	-
A21/A20	7	1.1221 Ck60	C60E	XC60	C60	080A62	C60	1678	1060	S58C	-	-
A21/A20	7	1.1201 Cm45	C45R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A21/A19	6	1.1191 Ck45	C45E	XC42	C45	080M46	F-1140 - C45K	1672	1045	S45C	-	-
A21/A19	7	1.0535 C55	C55	C54	C55	070M55	F115	1655	1055	S55C	-	-
A21/A19	7	1.0511 C40	C40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A21/A19	7	1.0503 C45	C45	AF 65 C 45	C45	080M46	F.114	1650	1045	S45C	-	-
A21/A19	7	1.0501 C35	C35	AF 55 C 35	C35	060A35	F.113	1550	1035	S35C	-	-
A20/A21	6	1.0601 C60	C60	CC55	C60	080A62	-	-	1060	S58C	-	-
A19/A18	7	1.7361 32CrMo12	32CrMo12	30CD12	32CrMo12	722M24	F.124.A	2240	-	-	-	-
A19/A18	7	1.7225 42CrMo4	41CrMo4	42CD4	42CrMo4	708M40	F.8232-42CrMo4	2244	4140	SCM440(H)	-	-
A19/A18	8	1.7218 25CrMo4	25CrMo4	25CD4	25CrMo4(KB)	1717CDS110	F.8372-AM26CrMo4	2225	4130	SCM420/430	-	-
A19/A18	7	1.7033 34Cr4	34Cr4	32C4	34Cr4(KB)	530A32	F.8221-35Cr4	-	5132	SCr430(H)	-	-
A19/A17	7	1.3505 100Cr6	100Cr6	100C6	100Cr6	535A99	F.1310-100Cr6	2258	52100	SUJ2	-	-
A18	7	1.7035 41Cr4	41Cr4	42C4	41Cr4	530M40	F.1211-41Cr4DF	-	5140	SCr440(H)	-	-
A18/A17	7	1.6582 34CrNiMo6	34CrNiMo6	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	817M40	F 1272-40NiCrMo7	2541	4340	SNCM447	-	-
A18	8	1.6511 36CrNiMo4	36CrNiMo4	40NCD3	36NiCrMo4(KB)	816M40	F1280-35NiCrMo4	-	9840	-	-	-
A18	7	1.5736 36NiCr10	36NiCr10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	7	1.5710 36NiCr6	36NiCr6	35NCD6	-	640A35	-	-	3135	SNC236	-	-
A18	7	1.5121 46MnSi4	46MnSi4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	7	1.3563 43CrMo4	43CrMo4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	7	1.1167 36Mn5	36Mn5	40M5	-	150M36	F.1203-36Mn5	2120	1335	SMn438(H)	-	-
A18	7	1.1157 40Mn4	40Mn4	35M5	-	150M36	-	-	1035	1039	-	-
Wälzlagerstahl												
A19	7	1.3520 100CrMn6	100CrMnSi6-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATERIAL K

ZERSPAN- UND LEISTUNGSGRUPPEN



ZerSp-Gr.	Leist-Gr.	DIN-Nr. Werkstoff	EN	AFNOR	UNI	BS	UNE	SS	(US) AISI / SAE	JIS	China	GOST
Grauguss												
D21	3	0.6030 GGG30	EN-GJL-300	Ft 30 D	G30	Grade 300	FG30	01 30-00	A48 45 B	FC 30	HT300	SC 30
D21	3	0.6020 GGG20	EN-GJL-200	Ft 20 D	G20	–	–	–	30B	FC 200, FC 20	HT200	SC 20
D21	3	0.6015 GGG15	EN-GJL-150	Ft 15 D	G15	Grade 150	FG15	115	–	FC 150	HT150	SC 15
D21	2	0.6010 GGG10	EN-GJL-100	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D20	4	0.6035 GGG35	EN-GJL-350	Ft 35 D	G35	Grade 350	FG35	01 35-00	A48 50 B	FC 35	–	SC 35
D20	4	0.6025 GGG25	EN-GJL-250	Ft 25 D	G25	Grade 260	FG25	01 25-00	A48 40 B	FC 25	HT250	SC 25
D19	3	0.6040 GGG40	EN-GJL-400	Ft 40 D	–	Grade 400	–	01 40-00	A48 60 B	–	–	SC 40
Kugelgraphit												
D19	3	0.7043 GGG-40.3	EN-GJS-400-18-LT	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D18	4	0.7033 GGG-35.3	EN-GJS-350-22-LT	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D17	6	0.7060 GGG-60	EN-GJS-600-3	FGS 600-3	GS 600/3	SNG 600/3	–	07 32-03	A43D2	FCD 60	QT600-3	VC 60-2
D17	3	0.7050 GGG-50	EN-GJS-500-7	FGS 500-7	GS 500/7	SNG 500/7	FGE 50-7	07 27-02	80-55-06	FCD 50	QT500-7	VC 50-2
D17	5	0.7040 GGG-40	EN-GJS-400-15	FGS 400-12	GS 400-12	Grade 420/12	FGE 38-17	07 17-02	60-40-18	FCD 40	QT400	VC 40
D16	4	0.7080 GGG-80	EN-GJS-800-2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D16	4	0.7070 GGG-70	EN-GJS-700-2	FGS 700-2	GS 700/2	SNG 700/2	FGS 70-2	07 37-01	100-70-03	FCD 70	QT700-2	VC 70-2
Temperguss												
D18	4	0.8135 GTS-35-10	EN-GJMB-350-10	MN 35-10	–	B 340/12	–	815	32510	FCMB 340	–	KC 35-10
D18	4	0.8040 GTW-40-05	GJMW-400-5	MB 40-10	–	W 410/4	–	–	–	FCMW 350	–	–
D18	4	0.8035 GTW-35-04	GJMW-350-4	MB 35-7	–	W 35-04	–	–	–	FCMW 330	–	–
D17	4	0.8145 GTS-45-06	EN-GJMB-450-6	MP 50-5, Mn 450	GMN 45	P 440/7	–	852	40010	FCMW 370	–	KC 45-7
D17	4	0.8045 GTW-45-07	GJMW-450-7	MB 45-7	–	45-07	–	–	–	FCMWP 440	–	–
D16	4	0.8055 GTW-55	GJMW-550	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D16	4	0.8170 GTS-70-02	EN-GJMB-700-2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D16	4	0.8165 GTS-65-02	EN-GJMB-650-2	Mn 650-3	GMN 65	P570/3, P 65-02	–	–	A220-70003	FCMP 590	–	KC 63-2
D16	4	0.8155 GTS-55-04	EN-GJMB-550-4	MP 60-3	GMN 55	P 510/4, P540/5	–	856	50005	FCMP 490	–	KC 55-4
D16	4	0.8065 GTW-65	GJMW-650	–	–	–	–	–	–	–	–	–

MATERIAL N

ZERSPAN- UND LEISTUNGSGRUPPEN



ZerSp-Gr.	Leist-Gr.	DIN-Nr. Werkstoff	EN	Kc	AFNOR	UNI	BS	UNE	SS	AISI / SAE	JIS	China	GOST
Aluguss													
E82	1	3.2582 GD-ALSi12	AlSi12(Fe)	508	–	–	–	–	–s	–	–	–	–
E82	1	3.2383 G-ALSi10Mg(Cu)	AlSi10Mg(Cu)	508	A-59GU	–	LM9	–	4253	A360.2	JIS ADC3 (AL 4)	–	–
E82	1	3.2382 GD-ALSi10Mg	AlSi10Mg(Fe)	508	–	–	–	–	–	–	–	–	–
E82	1	3.2381 G-ALSi10Mg	AlSi10Mg	508	A-510G	3051	LM9	L-2560, L-2561	4253	–	JIS AC4 A (AL 4V)	ZL104	AL4V
E82	1	3.2371 G-ALSi7Mg	AlSi7Mg	481	A-57G0.3	7257	2L99	L-2651	4244	4218 B	AC4C	–	AL9
E82	1	3.2341 G-ALSi5Mg	AlSi5Mg	508	A-54G	3054	DTD716B	L-2570	–	–	–	–	–
Aluknetlegierung													
E82	1	3.3315 AlMg1	AlMg1C	496	–	5764	N41	L-3350	4106	5005A	A5005	–	1510
E81	2	3.3206 AlMgSi0.5	AlMgSi0.5	583	–	–	–	–	–	–	–	–	–
E81	2	3.2315 AlMgSi1	AlMgSi1	583	A-SGM0, A-SGM0.7	3571	H30	L-3451	4212	–	–	–	AD35
E81	2	3.1655 AlCu6BiPb	AlCu6BiPb	583	A-U5PbBi	6362	FC1	L-3182	4355	–	A2011	–	–
E81	1	3.0515 AlMn1	AlMn1	496	–	3568	N3	L-3811	4054	–	–	LF12	AMc
E81	1	3.0255 Al99.5	Al99.5	496	A5	4507	1B	L-3051	4007	1050A	A1050, A1x1	L2	AD0
Kupfer-Nickellegierungen													
E82	1	2.0872 CuNi10Fe1Mn	CuNi10Fe1Mn	328	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kupfer-Nickelzinklegierung													
E80	3	2.0790 CuNi18Zn19Pb1	CuNi18Zn19Pb1	1120	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kupfer-Zinklegierung													
E82	1	2.0402 CuZn39Pb2	CuZn40Pb2	500	CuZn40Pb2	–	CZ 122	–	–	–	–	–	–
E82	1	2.0401 CuZn39Pb3	CuZn39Pb3	450	CuZn40Pb3	–	CZ 121	–	–	–	–	–	ЛС9-1
E81	2	2.0240 CuZn15	CuZn15	655	–	–	–	–	–	–	–	–	–
E80	4	2.0321 CuZn37	CuZn37	1180	CuZn37	–	–	–	–	–	C2720	H63	–
Kupfer-Zinnlegierungen													
E80	4	2.1030 CuSn8	CuSn8	1180	–	–	–	–	–	–	–	–	Бр007-0.2
Stranggusslegierungen													
E81	2	2.1176 G-CuPb10Sn	CuSn10Pb10-C	554	CuPb10Sn10	–	LB2	–	–	–	–	–	–
Messingguss													
E80	2	2.0591 GK-CuZn38Al	CuZn38Al-C	655	–	–	DCB 3, PCB1	–	–	–	–	–	–
E80	2	2.0590 G-CuZn40Fe	CuZn40Fe	655	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bronze													
E80	4	2.0966 CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni5Fe4	1300	CuAl9Ni5Fe3Mn	–	CA 104	–	–	–	–	–	БрАЖН10-4-4
E80	1	2.0936 CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Fe3Mn2	328	CuAl9Fe3Mn2	–	CA 105	–	–	–	–	–	БрАЖМц10-3-1.5
Rotguss													
E81	2	2.1096 G-CuSn5ZnPb	CuSn5Zn5Pb5-C	756	CuPb5Sn5Zn5	–	LG2	–	–	–	–	–	–
E81	2	2.1098 G-CuSn2ZnPb	CuSn3Zn8Pb5-C	554	–	–	LG1	–	–	–	–	–	–

MATERIAL M + S

ZERSPAN- UND LEISTUNGSGRUPPEN



Zersp-Gr.	Leist-Gr.	DIN-Nr. Werkstoff	EN	Kc	AFNOR	UNI	BS	UNE	SS	AISI/SAE	JIS	China	GOST
Rost- und säurebeständige Stähle austenitisch													
C12	8	1.4876	X10CrNiAlTi32-21	-	Z10NC32-21	-	-	-	-	800	NCF800	-	-
C12	8	1.4845	X12CrNi2521	-	Z 12 CN 25-20	X6CrNi2520	310 S 24	-	2361	310 S	SUS310	-	-
C11	7	1.4878	X12CrNiTi189	X10CrNiTi18-10	1851	Z6CNT18-10	-s	E3523-X6CrNiTi1811	-	321 H	-	-	-
C11	8	1.4550	X6CrNiNb1810	X6CrNiNb18-10	1950	Z6CNNb18.10	X8CrNiNb1811	-	2338	347	US 347	-	-
C11	7	1.4529	X1NiCrMoCuN25206	X1NiCrMoCuN25-20-6	1851	-	-	-	-	-	-	-	-
C11	6	1.4401	X5CrNiMo17122	X4CrNiMo17-12-2	1540	Z7CND17-11-02	-	316S31	F.3534	2347	-	SUS316	-
C11	8	1.4311	X2CrNiN1810	X2CrNiN18-10	2450	-	-	304 S 61	-	-	-	-	-
C11	8	1.4310	X12CrNi177	X10CrNi18-8	1900	Z11CN18-08	X12CrNi17 07	301S21	F.3517	2331	-	SUS301	-
C10	8	1.4435	X2CrNiMo18143	X2CrNiMo18-14-3	2300	Z3CND17-12-03,Z3CND18-14-03	-	316S11,316S13,316S31	-	2353	316L	SUS316L	-
C10	8	1.4429	X2CrNiMoN17133	X2CrNiMoN17-13-3	2300	Z3CND17-12Az	-	316S63	F.3543	2375	-	SUS316LN	-
C10	8	1.4306	G-X2CrNi189	X2CrNi19-11	2450	Z2CN18.10	X2CrNi18.11	304S12	F.3503-X2CrNi19-10	2352	304L	SCS19	0Cr19Ni10
C10	8	1.4301	X5CrNi1810	X5CrNi18-10	1950	Z6CN18.09	X5CrNi1810	304S15	F.3551	2332	304	SUS304	06Cr19Ni10
Rost- und säurebeständige Stähle austenitisch/ferritisch													
C10	6	1.4460	X4CrNiMoN2752	X3CrNiMoN27-5-2	1442	Z3CND25-07Az,Z3CND27-05Az	-	-	-	2324	329	SUS 329 J1	022Cr25Ni6Mo2N
C09	8	1.4462	X2CrNiMoN2253	X2CrNiMoN22-5-3	2450	Z2CND22	-	-	-	2377	-	SUS 329J3L	022Cr22Ni5Mo3N
C09	7	1.4410	G-X10CrNiMo189	X2CrNiMoN25-7-4	1851	Z3CND25.06Az	-	X2CrNiMoN25-7-4	X2CrNiMoN25-7-4	-	-	-	-

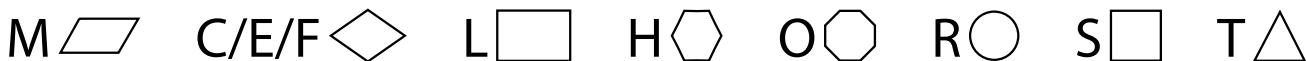


Zersp-Gr.	Leist-Gr.	DIN-Nr. Werkstoff	EN	Kc	AFNOR	UNI	BS	UNE	SS	(US) AISI / SAE	JIS	China	GOST
Titan- und Nickellegierungen													
S10	4	3.7064	Ti99.5	Ti99.5	1232	-	-	-	Ti-P04	-	4901, 4921	-	-
S10	4	3.7024	Ti99.8	Ti99.8	1232	T-35	-	TA.1	Ti-P01	-	-	-	BT1-00
S09	9	2.4819	NiMo16Cr15W	NiMo16Cr15W	2700	-	-	-	-	-	-	-	XH65MB
S09	9	2.4602	NiCr21Mo14W	NiCr17Mo17FeW	2678	-	-	-	-	-	-	-	-
S08	5	3.7185	TiAl4Mo45n2Si0.5	TiAl4Mo45n2Si0.5	1384	-	-	-	-	-	-	-	-
S08	5	3.7164	TiAl6V4	Ti6Al4V	1384	T-A6V	-	-	Ti-P63	-	-	-	BT6
S08	8	2.4668	NiCr19FeNbMo	NiCr19Nb5Mo3	2309	NC19FeNb	-	HR 8	-	-	5383	-	-
S08	7	2.4631	NiCr20TiAl	NiCr20TiAl	1752	NC20TA	-	-	-	-	-	NCF80A	-
S08	9	1.4944	A286	X5NiCrTi26-15	2678	Z6NCTDV25-15B	-	HR51	-	-	J467	-	-

WENDESCHNEIDPLATTEN TYPENSCHLÜSSEL

Artikelnummer	E	N.			12	06		029.13					SKY77
Schlüssel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bezeichnung	E	N	H	Q	12	06	10		S	L	28	W	

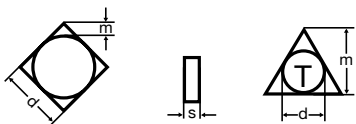
1 Plattenform



2 Freiwinkel



3 Toleranzen (Auszug)



Zulässige Abweichungen in mm

	d	m	s
A	± 0,025	± 0,005	± 0,025
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
F	± 0,013	± 0,005	± 0,025

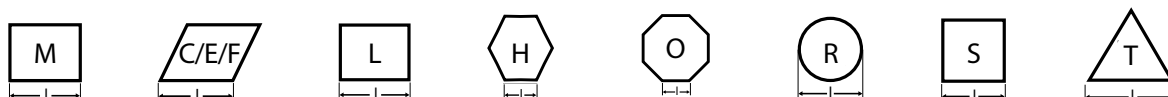
Zulässige Abweichungen in mm

	d	m	s
G	± 0,025	± 0,025	± 0,05–0,13
H	± 0,013	± 0,013	± 0,025
K	± 0,05–0,15	± 0,013	± 0,025

4 Zerspanungs- und Befestigungsmerkmale



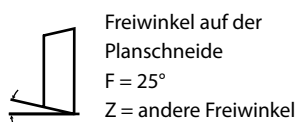
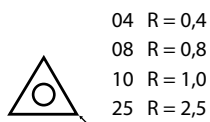
5 Schneidkantenlänge/Durchmesser



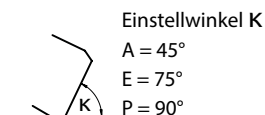
6 Plattendicke



7 Eckenrundungen (Auszug)



00 für Durchmesser mit Zoll-
maßen in mm umgerechnet
M0 für Durchmesser
in metrischen Maßen



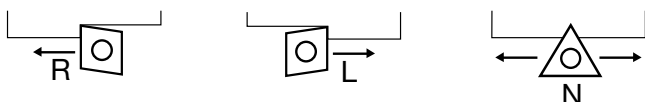
8 Dokumentennummer

Wird vom Hersteller zur internen Lenkung der Dokumente vergeben.

9 Schneidenausbildung



10 Schneidrichtung



11 AVANTEC-Geometrie

- 20 Schruppgeometrie | schwere Zerspanung | mittlere Schnitttiefen | hohe Zahnvorschübe | Gussbearbeitung
- 23 Schruppgeometrie | schwere Zerspanung | große Schnitttiefen | hohe Zahnvorschübe
- 25 Schruppgeometrie | schwere Zerspanung | mittlere Schnitttiefen | hohe Zahnvorschübe
- 28 Schrupp-/Schlichtgeometrie | mittlere Schnitttiefen | mittlere Zahnvorschübe
- 30 Schrupp-Schlichtgeometrie für kleine Zahnvorschübe
- 33 Schlichtgeometrie

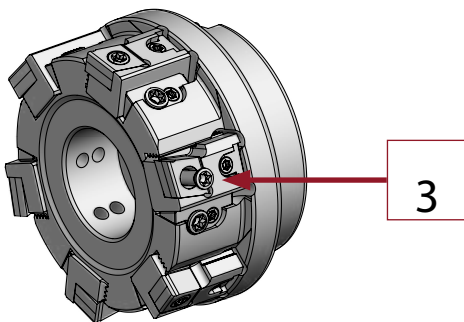
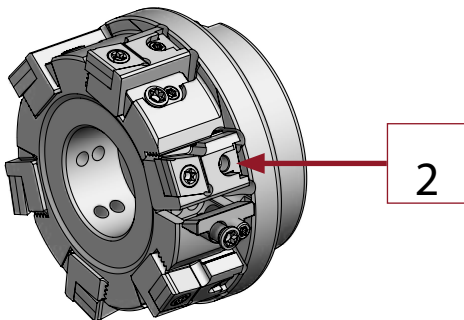
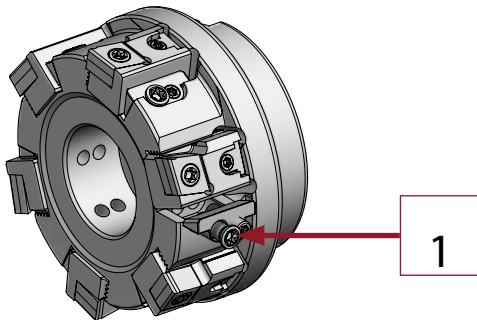
12 Geometrie-Zusatzkennung

- S Schlichtbearbeitung
- V Vibrationsarme Bearbeitung
- W Kombinations-Geometrie aus S und V

13 AVANTEC-Qualitäten

AV1044 | AV1055 | AV1077 (TiAlSiN) CAN²26 | CAN²77 (Al₂O₃) NERO26 | NERO²77 (TiAlN) SKY26 | SKY77 (AlTiN)

MONTIEREN | SCHLICHTFRÄSER EK90 | SK90 KASSETTE | WSP-WECHSEL



1. Konterschraube und Klemmschraube (Doppelgewinde) lösen

2. Kassetten werden mithilfe der Einstellschraube (Doppelgewinde) in axialer Richtung gelöst, dazu muss der Verstellkeil ganz zurückgeschraubt werden.

3. Wendeschneidplatten tauschen

Neue Wendeschneidplatten mit passendem Torxdreher festziehen. Alle weiteren Schrauben ebenfalls festziehen bzw. kontern bis das vorgegebene Anzugsmoment erreicht ist, siehe Tabelle auf Seite 142.

4. Einstellen mit einem Voreinstellgerät oder auf der Messvorrichtung

Mit einem Voreinstellgerät die höchste Schneide ermitteln (auf einer Messvorrichtung dafür alle Schneiden einzeln durchziehen). In beiden Fällen auf der höchsten Schneide referenzieren und auf Null stellen. Alle anderen Schneiden werden nun innerhalb von 0 bis $\pm 0,03$ mm mit dem Verstell-element auf das Referenzmaß eingestellt.

Eine weitere Fixierung der Schneiden ist nicht notwendig. Der Plattenwechsel und die Einstellung der Wendeschneidplatten ist in 15-20 min gemacht.

Achten Sie immer auf eine schmutzfreie Montage. Für ein problemloses Wechseln bzw. Lösen der Wendeschneidplatte und Schraube empfehlen wir unser Schraubenfett: Best-Nr. 08F.0050.001



MONTIEREN | PLANFRÄSER HD60

KLEMMKEIL | WSP-WECHSEL



A

VARIANTE A**WSP-Fixierung mit Befestigungsschraube**

1. Der Klemmkeil ist im Grundkörper versenkt. Befestigungsschraube der WSP lösen.
2. Die neue/gekonterte WSP auf dem Plattensitz auflegen. Der passgenaue Sitz ergibt sich über die Anlageflächen im Werkzeugkörper.
3. Befestigungsschraube eindrehen bis das vorgegebene Anzugsmoment erreicht ist, siehe Tabelle auf Seite 142.

TIPP

Falls Sie unsicher sind, mit einer 0,02 mm Distanzfolie das Spaltmaß zwischen Plattensitz und WSP prüfen – wenn die Folie nicht reinpasst, ist alles richtig.



B

VARIANTE B**WSP-Fixierung mit zusätzlicher Klemmung**

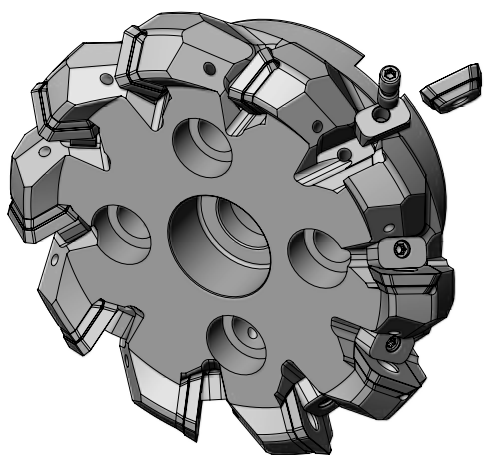
1. Anleitung folgen wie in VARIANTE A
2. Die Doppelgewindeschraube des Klemmkeils lösen.
3. Den Klemmkeil um 180° drehen – die Klemmnase zeigt in Richtung WSP.
4. Doppelgewindeschraube des Klemmkeils eindrehen bis das vorgegebene Anzugsmoment erreicht ist, siehe Tabelle auf Seite 142.

TIPP

Beim Tauschen der WSP mit zusätzlicher Klemmung zuerst den Klemmkeil lösen, da sonst die Gefahr eines Wendeschneidplattenbruchs besteht.

Achten Sie immer auf eine schmutzfreie Montage.
Für ein problemloses Wechseln bzw. Lösen der
Wendeschneidplatte und Schraube empfehlen wir
unser Schraubenfett: Best-Nr. 08F.0050.001

MONTIEREN | GEKLEMMTE WENDESCHNEIDPLATTE



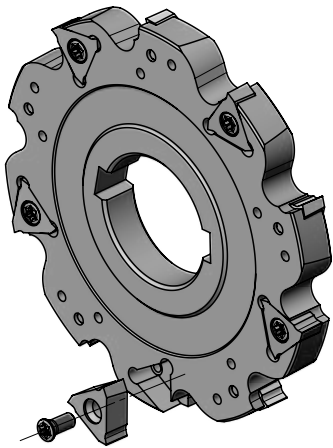
Montieren einer geklemmten Wendeschneidplatte

1. Klemmkeil durch eine 1/2 Umdrehung der Doppelgewindeschraube lösen.
2. Auflegen der WSP auf den Plattensitz, Arretierung über Anlage am Körper.
3. Anziehen der Doppelgewindeschraube bis der Klemmkeil fest auf der WSP aufliegt und das vorgegebene Anzugsmoment erreicht ist, siehe Tabelle auf Seite 142.

Diese Anleitung gilt für die Planfräser SE60 und SX45 und die Schlichtfräser EK90 und SK90.

Achten Sie immer auf eine schmutzfreie Montage. Für ein problemloses Wechseln bzw. Lösen der Wendeschneidplatte und Schraube empfehlen wir unser Schraubenfett: Best-Nr. 08F.0050.001

MONTIEREN | TC-/TN- WENDESCHNEIDPLATTE



Montieren einer TC-/TN-Wendeschneidplatte

Durch die 3-Seiten-Anlage der TC-/TN-WSP entsteht ein Passsitz für die Wendeschneidplatte.

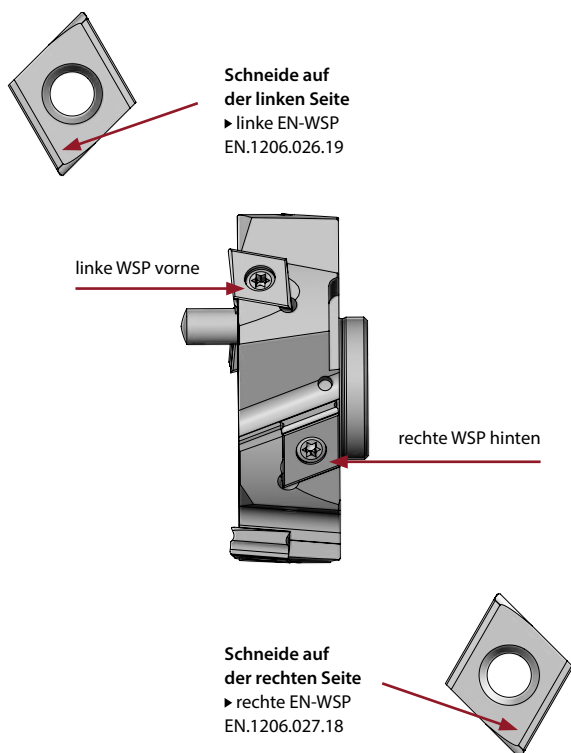
1. WSP ohne Verkanten ansetzen.
2. WSP mit leichtem Druck in Plattensitz einfügen.
3. Eindrehen der Schraube bis das vorgegebene Anzugsmoment erreicht ist, siehe Tabelle auf Seite 142.

Drehen oder Austausch einer TC-/TN-Wendeschneidplatte

1. Zunächst die Befestigungsschraube ganz herausdrehen.
2. Mit dem Griff des Torxdrehers auf die gleiche Seite des Scheibenfräasers, auf der die Wendeschneidplatte gewechselt wird, leichte Schläge ausüben. Bitte beachten Sie, nicht auf die der Wechelseite abgewandten Seite zu schlagen.
3. Durch den „Massenträgheits-Effekt“ wandert die Wendeschneidplatte selbstständig nach oben aus dem Plattensitz heraus und kann gewechselt oder gedreht werden.

Achten Sie immer auf eine schmutzfreie Montage. Für ein problemloses Wechseln bzw. Lösen der Wendeschneidplatte und Schraube empfehlen wir unser Schraubenfett: Best-Nr. 08F.0050.001

MONTIEREN | CN-/EN-/FN- WENDESCHNEIDPLATTE



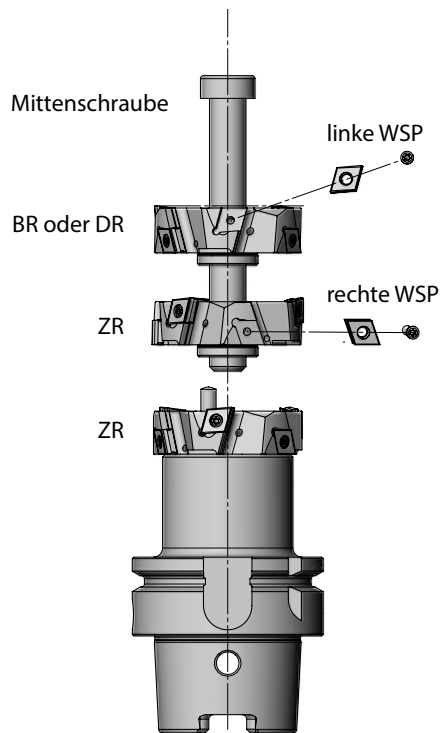
Montieren einer CN-/EN-/FN Wendeschneidplatte

1. Auflegen der WSP auf den Plattensitz. Dabei beachten, dass links- bzw. rechts schneidende CN-/EN-/FN-WSP im korrekten Plattensitz montiert werden.
2. Eindrehen der Befestigungsschraube, wobei ein sogenanntes Anheben der WSP auftreten kann. Durch Wiedereindrücken der CN-/EN-/FN-WSP während des Einschraubens wird dies korrigiert.
3. Überwinden des Anzuges und Eindrehen der Schraube bis das vorgegebene Anzugsmoment erreicht ist, siehe Tabelle auf Seite 142.

Achten Sie immer auf eine schmutzfreie Montage. Für ein problemloses Wechseln bzw. Lösen der Wendeschneidplatte und Schraube empfehlen wir unser Schraubenfett: Best-Nr. 08F.0050.001

MONTIEREN | MULTIRING

ZWISCHEN-/BODEN-/DOPPELRING

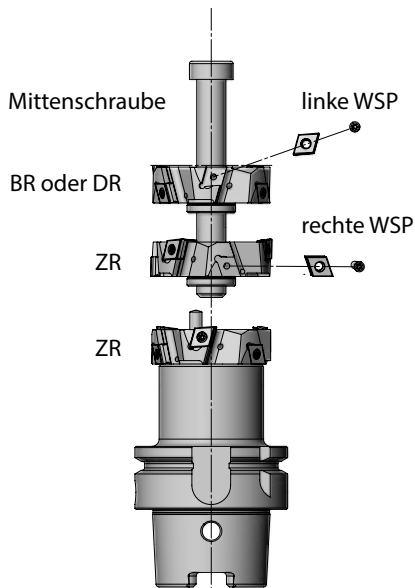


Montieren der Multiringe

1. Die mit Wendeschneidplatten bestückten Zwischenringe werden nacheinander auf die Aufnahme gesteckt. Die korrekte Positionierung erfolgt mittels eines Passstiftes. Die Zwischenringe sind untereinander austauschbar.
2. Den Abschluss des kompletten Schneidenpaketes bilden der Boden-bzw. Doppelschneidenring.
3. Die passende Mittenschraube wird durch das komplette Schneidenpaket gesteckt und eingedreht bis das vorgegebene Anzugsmoment erreicht ist, siehe Tabelle auf Seite 142.

Achten Sie immer auf eine schmutzfreie Montage.
Für ein problemloses Wechseln bzw. Lösen der
Wendeschneidplatte und Schraube empfehlen wir
unser Schraubenfett: Best-Nr. 08F.0050.001

MULTIRING | KOMPONENTEN UND MITTENSCHRAUBENBERECHNUNG



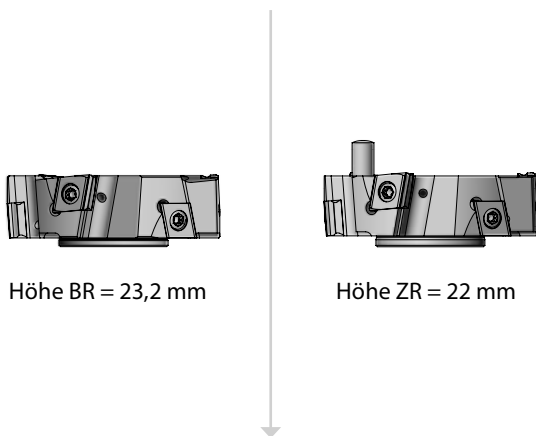
Die Bestellung eines Multirings setzt sich aus mindestens folgenden Bestandteilen zusammen:

- Werkzeugaufnahme
- Mittenschraube
- Zwischenring
- Bodenring und/oder Doppelschneidenring

Die unterschiedlichen Längen des Multirings ergeben sich durch die Schnitttiefe a_p und die entsprechende Auswahl von

- Zwischenringen
- Bodenringen und/oder Doppelschneidenringen

Mittenschraube
Artikel
08Z.16_._6912



Mittenschraube
Artikel
08Z.1611.6912

So bestimmen Sie die Gesamtlänge und die Bestellgröße der Mittenschraube.

Beispiel: Ihr Fräswerkzeug ist ein Multiring EM90.
WKZ-Ø = 80 mm und Schnitttiefe a_p = 85 mm
Sie benötigen: 1 Bodenring (BR) und 3 Zwischenringe (ZR)

1 BR x 23,2 mm	23,2 mm
3 ZR x 22,0 mm	+ 66,0 mm
Gesamthöhe Ringe	= 89,2 mm
X-Maß*	+ 24,0 mm
Gesamtlänge Mittenschraube	= 113,2 mm
Ergebnis immer auf- bzw. abrunden	- 3,2 mm
Bestellgröße Mittenschraube	= 110,0 mm

Setzen Sie die ersten beiden Ziffern der gerundeten Gesamtlänge – hier 110 mm – anstelle der beiden Leerzeichen in der Artikel-Nr. (siehe Tabelle rechts) der zum WKZ-Ø passenden Mittenschraube ein. In diesem Beispiel ist die Artikel-Nr.: 08Z.1611.6912

*empirischer Erfahrungswert für die optimale Montage des Multirings

MULTIRING | GESAMTLÄNGE BESTIMMEN

CM90 | EM90 | FM90 UND MM90

Zuordnung Durchmesser zu Mittenschraube und X-Maß zur Bestimmung der Gesamtlänge der Multiringe **CM90 | EM90 | FM90**

WKZ-Ø D in mm	Mittenschraube Gewinde	Mittenschraube Artikel	max. WKZ-Länge mm	Ringe maximale Anzahl	X-Maß mm	1/2" Einsätze DIN6912	Inbusschlüssel DIN6912
32	M8	08Z.08_..6912	79	7	12	GN 6-3	G 6
40	M12	08Z.12_..6912	120	12	18	GN 10-3	G 10
45		08Z.12_..6912	156	12	20	GN 10-3	G 10
50		08Z.12_..6912	171	12	20	GN 10-3	G 10
63	M14	08Z.14_..6912	192	12	21	GN 12-3	G 12
63		08Z.14_..6912	197*	12	21	GN 12-3	G 12
66		08Z.14_..6912	196	10	21	GN 12-3	G 12
80		M16	08Z.16_..6912	242	11	24	GN 14-3
80	08Z.16_..6912		245*	11	24	GN 14-3	G 14
92	M20	08Z.20_..6912	223	12	27	GN 17-3	G 17
92		08Z.20_..6912	227*	12	27	GN 17-3	G 17
100		08Z.20_..6912	264	12	30	GN 17-3	G 17
100		08Z.20_..6912	267*	12	30	GN 17-3	G 17

*Doppelschneidenring

Zuordnung Durchmesser zu Mittenschraube und X-Maß zur Bestimmung der Gesamtlänge des Multirings **MM90**

WKZ-Ø D in mm	Mittenschraube Gewinde	Mittenschraube Artikel	max. WKZ-Länge mm	Ringe maximale Anzahl	X-Maß mm	1/2" Einsätze DIN6912	Inbusschlüssel DIN6912
66	M12	08Z.12_..6912	174	9	20	GN 10-3	G 10
80	M14	08Z.14_..6912	193	10	21	GN 12-3	G 12
100	M16	08Z.16_..6912	193	10	24	GN 14-3	G 14

SCHRAUBEN | SCHRAUBENDREHER

ANZUGSMOMENTE

Torx- Befestigungsschrauben

Gewinde	Schraube Artikel-Nr.	Schraubenlänge mm	Schraubendreher	Anzugsmoment Nm
M2,5	08B.25__7991	bis 3,5	TX208	1,0
	08B.25__7991	ab 3,6	TX208	1,2
	08TP.25__500	bis 3,5	TP711	1,2
	08TP.25__501	ab 3,6	TP711	1,2
M3,0	08B.03__7991	bis 3,5	TX208	1,4
	08B.03__7991	ab 3,6	TX208	2,2
M3,5	08B.35__7991	bis 4,0	TX215	2,2
	08B.35__7991	ab 4,1	TX215	3,3
M4,0	08B.04__7991	–	TX215	5,0
M4,5	08B.45__7991	–	TX220	7,0
M5,0	08B.05__7991	–	TX220	8,5
M6,0	08B.06__7991	bis 24	TX225	10,0
	08B.06__7991	ab 25	TX225	12,0

Doppelgewindeschrauben

Gewinde	Schraube Artikel-Nr.	Besonderheit	Schraubendreher	Anzugsmoment Nm
M6	08Z.0000.093	Linksgewinde	TX215	4,5
M8	08Z.0000.242	–	TX225	8,0

Mittenschrauben

Gewinde	Schraube Artikel-Nr.	1/2" Einsätze DIN6912	Inbusschlüssel DIN6912	Anzugsmoment Nm
M8	08Z.08__6912	GN 6-3	G 6	50
M12	08Z.12__6912	GN 10-3	G 10	90
M14	08Z.14__6912	GN 12-3	G 12	115
M16	08Z.16__6912	GN 14-3	G 14	170
M20	08Z.20__6912	GN 17-3	G 17	250
M24	08Z.24__6912	–	G 19	580

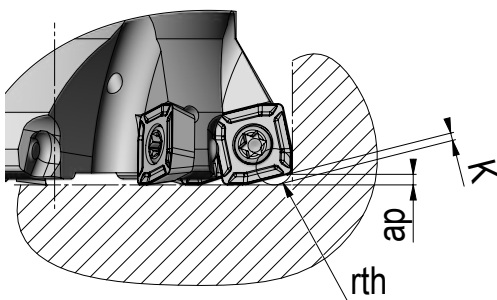
Max. Anzugsmoment für Torx- Schraubendreher

Schraubendreher	Anzugsmoment Nm	Schraubendreher	Anzugsmoment Nm
TP711	max. 1,6	TX215	max. 8,5
TX208	max. 1,6	TX225	max. 12,0
TX220	max. 5,5		

ANWENDERINFORMATION

THEORETISCHER ECKENRADIUS

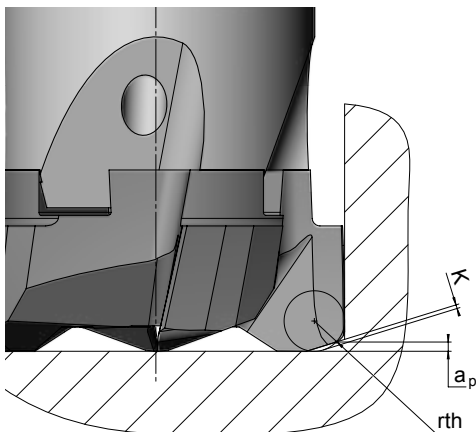
UD90



Beim Programmieren des theoretischen Eckenradius ergibt sich eine Abweichung zur Endkontur.

WSP	theoretischer Eckenradius r_{th}	Schnitttiefe a_p	ungeschnittener Anteil K
UD.0602..	1,5	1,0	0,7
UD.0803..	2,1	1,3	0,8
UD.10T3..	2,5	1,7	1,0
UD.1204..	2,5	2,0	1,3
UD.1606..	3,8	3,0	2,0

SP18

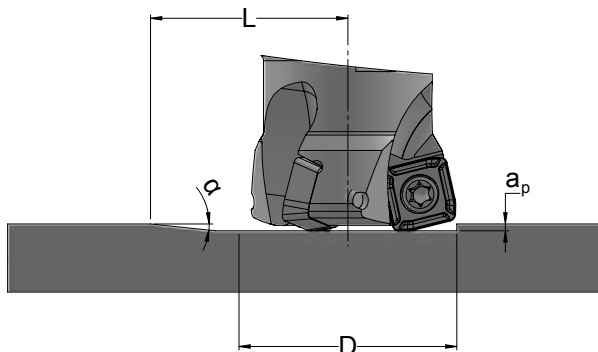


WSP	theoretischer Eckenradius r_{th}	Schnitttiefe a_p	ungeschnittener Anteil K
ECK 161210 TR-25	2,0	0,8	0,26
ECK 201210 TR-28	2,5	0,75	0,29
ECK 251210 TR-25	2,0	0,8	0,26
ECK 251210 TR-28	2,5	0,8	0,41

ANWENDERINFORMATION

RAMPE

Abhängigkeit von Rampenwinkel α und Schnitttiefe a_p



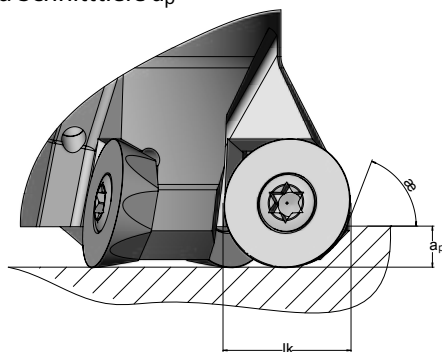
Der maximale Rampenwinkel α ist abhängig von der maximalen Schnitttiefe a_p des Werkzeugsystems.

Während der Rampenbearbeitung mit max. 60% des errechneten Vorschubs fräsen. Starten Sie die Bearbeitung stets mit einem kleineren Wert.

Der Vorschub pro Umdrehung bei Bohrbearbeitungen darf nicht größer sein als die maximale Schnitttiefe a_p des Werkzeugsystems.

f_z -ANPASSUNG BEI UNTERSCHIEDLICHEN a_p -WERTEN

Abhängigkeit von Einstellwinkel α und Schnitttiefe a_p



Erhöhen Sie bei Fräsen mit Rund-Wendeschneidplatten die Schnitttiefe a_p , achten Sie bitte darauf, den Vorschub f_z entsprechend zu korrigieren.

Bei Rund-Wendeschneidplatten sind die Spandicke h_{max} und der entstehende Einstellwinkel α abhängig von der Schnitttiefe a_p .

f_z -Anpassung bei unterschiedlichen a_p -Werten

WSP	a_p	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8
RD..10T3...	f_z	2,00	1,50	1,25	1,10	1,00	0,95	0,90	0,85	0,90	-	-	-
RD..1204...	f_z	2,10	1,50	1,30	1,15	1,10	1,00	0,95	0,90	0,85	0,85	-	-
RD..1605...	f_z	2,40	1,80	1,50	1,30	1,20	1,10	1,05	1,00	0,95	0,90	0,85	0,85

ANWENDERINFORMATION

PROBLEMSTELLUNG – EMPFEHLUNG

Problemstellung beim Fräsen	Empfehlungen
Aufbauschneidenbildung	Schnittgeschwindigkeit erhöhen Positivere Geometrie anwenden Kühlschmierstoff verwenden
Ausbröckelung der Schneidkante	Schnittgeschwindigkeit erhöhen Zähere Sorte verwenden Stärkere und stabilere Schneide verwenden Eingriffsbedingungen ändern Stabilität erhöhen
Ermüdungsrisse längs der Freifläche	Verwendung von zäheren Hartmetallsorten Vorschub reduzieren Andere Sortengeometrien verwenden Ein- und Ausfahren des Werkzeuges in das Material ändern
Freiflächenverschleiß	Verwendung verschleißfester Hartmetallsorten Verringerung der Schnittgeschwindigkeit Vorschub pro Zahn erhöhen
Kammrissbildung	Keinen Kühlschmierstoff verwenden Sorten mit höherer Zähigkeit verwenden Vorschub reduzieren
Plastische Deformation	Schnittgeschwindigkeit verringern Vorschub verringern Verschleißfestere Hartmetallsorten verwenden
Schlechte Oberflächengüte	Geometrie-Zusatzkennung »WS« wählen Schnittgeschwindigkeit erhöhen Vorschub verringern
Vibrationen	Geometrie-Zusatzkennung »W« wählen Vorschub erhöhen Ändern der Fräsposition

INDEX

WERKZEUGE

Artikelnummer	Seite				
01C.1010.001	46	01T.1204.042	55	03S.1050.101	37
01C.1012.002	46	01T.1205.001	55	03S.1050.111	37
01C.1014.001	46	01T.1206.001	55	03S.1263.008	32
01C.1210.002	46	01T.1208.001	55	03S.1263.031	32
01C.1212.003	46	01T.1210.001	55	03S.1263.090	36
01C.1214.001	46	01T.1212.001	55	03S.1263.100	37
01C.1610.001	46	01T.1606.001	55	03S.1263.101	37
01C.1612.001	46	01T.1607.001	55	03S.1263.111	37
01C.1614.001	46	01T.1608.001	55	03S.1263.130	34
01E.1214.001	48	01T.1609.001	55	03S.1663.007	32
01E.1216.001	48	01T.1610.001	55	03S.1663.031	32
01E.1218.001	48	01T.1612.001	55	03S.1663.032	32
01E.1614.001	48	02C.2511.001	22	03S.1663.090	36
01E.1616.001	48	02C.3212.001	22	03S.1663.100	37
01E.1618.001	48	02C.4014.001	22	03S.1663.111	37
01E.1620.001	48	02C.5010.001	22	03S.1663.130	34
01E.1622.001	48	02C.6313.001	22	03S.2063.008	32
01E.1624.001	48	02C.8011.001	22	03S.2063.090	36
01E.2018.003	48	03H.1263.100	30	03S.2063.130	34
01E.2020.007	48	03H.1663.100	30	03S.4040.101	37
01E.2022.002	48	03H.2063.100	30	03S.8050.005	32
01E.2520.004	48	03O.1050.400	28	04C.0232.001	78
01E.2524.004	48	03O.1263.400	28	04C.0332.001	79
01T.0604.041	55	03O.1663.400	28	04C.0340.002	78
01T.0605.001	55	03O.5040.001	26	04C.0432.004	79
01T.0606.001	55	03O.6340.001	26	04C.0440.001	78
01T.0610.001	55	03O.6340.400	28	04C.0540.001	79
01T.0804.041	55	03O.8050.400	28	04C.0540.002	79
01T.0805.001	55	03S.0540.100	37	04C.0640.001	79
01T.0806.001	55	03S.0640.100	37	04C.0640.002	79
01T.0808.001	55	03S.0640.101	37	04C.0850.001	79
01T.0810.001	55	03S.0850.090	36	04C.0850.002	79
01T.0812.001	55	03S.0850.100	37	04C.1050.001	79
01T.1004.041	55	03S.0850.101	37	04C.1050.002	79
01T.1005.001	55	03S.0850.111	37	04C.1263.001	79
01T.1006.001	55	03S.0850.190	37	04C.1263.002	79
01T.1008.001	55	03S.1050.005	32	04E.0432.001	82
01T.1010.001	55	03S.1050.090	36	04E.0432.002	82
01T.1012.001	55	03S.1050.100	37	04E.0536.001	82
				04E.0536.004	82
				04E.0640.001	82
				04E.0640.005	82
				04E.0640.006	82
				04E.0650.140	40
				04E.0850.001	82
				04E.0850.004	82
				04E.0850.016	82
				04E.0850.140	40
				04E.1050.001	82
				04E.1050.003	82
				04E.1050.004	82
				04E.1060.001	40
				04E.1060.005	40
				04E.1060.010	41
				04E.1260.001	40
				04E.1260.005	40
				04E.1260.010	41
				04E.1263.001	82
				04E.1263.003	82
				04E.1263.007	82
				04E.1660.001	40
				04E.1660.005	40
				04E.1660.010	41
				04L.0540.030	88
				04L.0550.003	88
				04L.0640.030	88
				04L.0650.005	88
				04L.0850.005	88
				04L.0850.030	88
				04L.1050.005	88
				04L.1050.030	88
				04L.1263.005	88
				04L.1263.030	88
				04L.1663.030	88
				04M.0225.150	116
				04M.0225.151	86
				04M.0325.150	116
				04M.0325.151	86

INDEX

WERKZEUGE

Artikelnummer	Seite				
04M.0430.151	86	09C.6318.165	117	12F.4513.022	16
04M.0432.150	86	09E.1010.1100	12	12F.5015.021	16
04M.0540.080	86	09E.1045.001	10	12F.5015.022	16
04M.0540.150	86	09E.1045.001	16	12F.5015.024	16
04M.0640.080	86	09E.1063.1080	12	12F.6619.031	16
04M.0850.080	86	09E.1063.1080	16	12F.6620.032	16
04M.1050.080	86	09E.1063.1080	20	12F.9218.003	16
09A.4004.001	10	09E.1080.1080	12	12F.9220.004	16
09A.4032.001	10	09E.1080.1080	20	12F.9225.001	16
09A.4045.001	10	09E.1092.001	16	12M.1019.081	20
09A.4045.001	16	09E.6304.1060	10	12M.1020.082	20
09A.4045.007	10	09E.6332.1050	10	12M.6619.081	20
09A.4045.007	16	09E.6345.1060	10	12M.6620.082	20
09A.5004.001	10	09E.6345.1060	16	12M.8019.081	20
09A.5010.002	12	09E.6350.1060	20	12M.8020.082	20
09A.5010.023	12	09E.6363.1060	16	13T.2510.001	98
09A.5045.001	10	09E.6363.1060	20	13T.4011.001	98
09A.5045.001	16	11C.2509.001	90	14C.1010.005	46
09A.5045.016	10	11C.3210.001	90	14C.1012.001	46
09A.5045.016	16	11C.4011.001	90	14C.1014.001	46
09A.5050.015	20	12C.3212.001	10	14C.1210.001	46
09A.5063.008	12	12C.3213.002	10	14C.1212.001	46
09A.5063.008	16	12C.4012.001	10	14C.1214.003	46
09A.5063.008	20	12C.4013.002	10	14C.1610.001	46
09A.5063.021	12	12C.4021.001	10	14C.1612.001	46
09A.5063.021	16	12C.4512.001	10	14C.1614.001	46
09A.5063.021	20	12C.4513.002	10	14E.1214.001	49
09A.5063.031	12	12C.5012.001	10	14E.1216.001	49
09A.5063.031	16	12C.5013.002	10	14E.1218.001	49
09A.5063.031	20	12E.1023.003	12	14E.1614.003	49
09A.5080.006	12	12E.1023.004	12	14E.1616.001	49
09A.5080.006	20	12E.1026.001	12	14E.1618.001	49
09A.5080.025	12	12E.6317.001	12	14E.1620.005	49
09A.5080.025	20	12E.6317.002	12	14E.1622.001	49
09A.5092.001	16	12E.6322.002	12	14E.1624.001	49
09A.6010.002	12	12E.8023.001	12	14E.2020.001	49
09C.5018.160	117	12E.8023.002	12	14T.0604.041	57
09C.6314.125	117	12E.8025.002	12	14T.0605.001	57
09C.6318.160	117	12F.4513.021	16	14T.0606.001	57
				14T.0804.041	57
				14T.0805.001	57
				14T.0806.001	57
				14T.0810.001	57
				14T.1004.041	57
				14T.1005.001	57
				14T.1006.001	57
				14T.1007.001	57
				14T.1008.001	57
				14T.1009.001	57
				14T.1010.001	57
				14T.1012.001	57
				14T.1204.041	57
				14T.1205.001	57
				14T.1206.001	57
				14T.1207.001	57
				14T.1208.001	57
				14T.1209.001	57
				14T.1210.001	57
				14T.1212.001	57
				14T.1606.001	57
				14T.1607.001	57
				14T.1608.001	57
				14T.1609.001	57
				14T.1610.001	57
				14T.1612.001	57
				14T.2007.001	57
				14T.2008.001	57
				14T.2009.001	57
				14T.2010.001	57
				14T.2012.001	57
				14T.2508.001	57
				14T.2510.001	57
				14T.2512.001	57
				15E.3213.010	94
				15E.4017.010	94
				15E.4821.010	94
				17BR.1604.001	6
				17BR.2206.001	6

INDEX

WERKZEUGE

Artikelnummer ____ Seite

17BR.2707.001 ____ 6	18U.3540.080 ____ 70	20G.32.2135.01 ____ 106
17BR.3208.001 ____ 6	18U.3540.100 ____ 70	20G.32.2526.10 ____ 112
17BR.4010.001 ____ 6	18U.3540.130 ____ 70	20K.12.1312.01 ____ 108
17BR.5012.001 ____ 6	18U.4040.080 ____ 70	20K.12.1412.01 ____ 106
18R.1050.002 ____ 66	18U.4040.100 ____ 70	20K.12.1512.01 ____ 108
18R.1263.001 ____ 66	18U.4040.105 ____ 117	20K.12.1713.01 ____ 108
18R.2028.001 ____ 66	18U.4040.130 ____ 70	20K.12.1913.02 ____ 108
18R.2433.001 ____ 66	18U.5040.070 ____ 70	20K.16.2115.01 ____ 106
18R.2520.011 ____ 116	18U.5050.070 ____ 71	
18R.3230.011 ____ 116	18U.5050.100 ____ 71	
18R.3243.003 ____ 66	18U.5250.070 ____ 71	
18R.3243.004 ____ 66	18U.5250.100 ____ 71	
18R.3535.011 ____ 116	18U.6350.070 ____ 71	
18R.4035.011 ____ 116	18U.6350.100 ____ 71	
18R.4043.001 ____ 66	18U.6650.070 ____ 71	
18R.4043.002 ____ 66	18U.6650.100 ____ 71	
18R.5050.001 ____ 66	18U.8050.070 ____ 71	
18R.5050.002 ____ 66	18U.8050.160 ____ 71	
18R.5250.001 ____ 66	20G.14.1412.01 ____ 108	
18R.5250.002 ____ 66	20G.14.1432.01 ____ 108	
18R.6350.001 ____ 66	20G.16.1327.10 ____ 112	
18R.6350.021 ____ 66	20G.16.1612.01 ____ 108	
18R.6650.001 ____ 66	20G.16.1632.01 ____ 108	
18R.6650.005 ____ 66	20G.18.1813.01 ____ 108	
18R.8050.002 ____ 66	20G.18.1833.01 ____ 108	
18U.1050.070 ____ 71	20G.20.1112.01 ____ 104	
18U.1050.160 ____ 71	20G.20.1313.01 ____ 104	
18U.1263.070 ____ 71	20G.20.1412.01 ____ 106	
18U.1263.160 ____ 71	20G.20.1422.01 ____ 106	
18U.1625.130 ____ 70	20G.20.1432.01 ____ 106	
18U.1663.160 ____ 71	20G.20.1624.10 ____ 112	
18U.2025.130 ____ 70	20G.20.1723.01 ____ 106	
18U.2532.080 ____ 70	20G.20.2013.01 ____ 108	
18U.2532.130 ____ 70	20G.20.2033.01 ____ 108	
18U.3240.080 ____ 70	20G.25.1713.01 ____ 104	
18U.3240.100 ____ 70	20G.25.2013.01 ____ 112	
18U.3240.105 ____ 117	20G.25.2033.01 ____ 112	
18U.3240.130 ____ 70	20G.25.2126.10 ____ 112	
18U.3540.070 ____ 70	20G.32.2125.01 ____ 106	

INDEX

WENDESCHNEIDPLATTEN

Artikelnummer	Seite
BR.15T3.007.01 NERO ² 77	7
BR.15T3.007.02 NERO ² 77	7
BR.15T3.007.03 NERO ² 77	7
BR.2005.007.01 NERO ² 77	7
BR.2504.007.01 NERO ² 77	7
BR.2504.007.02 NERO ² 77	7
CN.07T3.008.11 AV1055	23, 80, 81, 91
CN.07T3.008.11 NERO ² 77	11, 23, 47, 80, 91
CN.07T3.008.11 SKY77	11, 23, 47, 80, 91
CN.07T3.009.11 NERO ² 77	47
CN.07T3.009.11 SKY77	47
CN.07T3.043.01 NERO ² 77	11
CN.07T3.043.01 SKY77	11
CN.1005.002.01 CAN ² 77	23, 80
CN.1005.002.01 SKY77	23
CN.1005.002.02 AV1077	23, 80, 81
CN.1005.002.02 SKY77	23, 80, 81
EC.E1406.32.01 SKY77	108, 109, 110
EC.E1606.32.01 SKY77	108, 109, 110
EC.E1612.67.10 SKY77	112, 113, 114
EC.E1808.33.01 SKY77	108, 109, 110
EC.E2008.33.01 SKY77	108, 109, 110
EC.E2014.84.10 SKY77	112, 113, 114
EC.E2512.53.02 SKY77	112, 113, 114
EC.E2516.86.10 SKY77	112, 113, 114
EC.E2818.86.10 SKY77	112
EC.K1612.42.02 SKY77	106, 107
EC.K2012.53.01 SKY77	106, 107
EC.K2512.45.01 SKY77	106, 107
EC.K2512.65.01 SKY77	106, 107
EC.T2008.32.01 SKY77	104, 105
EC.T2410.33.01 SKY77	104, 105
EC.T3113.33.01 SKY77	104, 105
EN.08T3.001.54 SKY77	50, 53, 83, 85, 95
EN.08T3.002.54 SKY77	50
EN.08T3.012.09 NERO26	51, 84, 96
EN.08T3.012.09 SKY77	50, 51, 83, 84, 95, 96
EN.08T3.014.09 NERO26	51, 96
EN.08T3.014.09 SKY77	50, 51, 95, 96
EN.08T3.016.26 NERO26	51, 96
EN.08T3.016.26 SKY77	50, 51, 95, 96
EN.08T3.017.26 NERO26	51, 84, 96
EN.08T3.017.26 SKY77	50, 51, 83, 84, 85, 95, 96
EN.08T3.031.01 NERO26	84
EN.08T3.031.01 SKY77	83, 84, 85
EN.08T3.063.04 NERO26	42
EN.08T3.063.04 SKY77	42
EN.0904.002.54 SKY77	50, 53, 95
EN.0904.002.55 SKY77	13
EN.0904.003.54 SKY77	13, 50, 53, 83, 85, 95
EN.0904.016.25 NERO26	14
EN.0904.016.25 SKY77	13, 14
EN.0904.016.26 NERO26	52, 96
EN.0904.016.26 SKY77	50, 52, 95, 96
EN.0904.017.26 NERO26	14, 52, 84, 96
EN.0904.017.26 SKY77	13, 50, 52, 83, 84, 85, 95, 96
EN.0904.022.12 NERO26	52, 96
EN.0904.022.12 SKY77	50, 52, 95, 96
EN.0904.023.12 NERO26	52, 84, 96
EN.0904.023.12 SKY77	50, 52, 83, 84, 95, 96
EN.0904.033.02 SKY77	83, 84, 85
EN.1206.002.53 SKY77	13, 14
EN.1206.002.54 SKY77	51, 53
EN.1206.002.55 SKY77	13
EN.1206.003.52 SKY77	13, 14, 83, 84, 85
EN.1206.003.54 SKY77	13, 51, 53, 83, 85
EN.1206.026.18 NERO26	52
EN.1206.026.18 SKY77	51, 52
EN.1206.026.19 NERO26	14
EN.1206.026.19 SKY77	13, 14
EN.1206.026.20 NERO26	14
EN.1206.026.20 SKY77	13, 14
EN.1206.027.18 CAN ² 77	84
EN.1206.027.18 NERO26	14, 52, 84
EN.1206.027.18 SKY77	13, 14, 51, 52, 83, 84
EN.1206.029.13 NERO26	14, 52, 84
EN.1206.029.13 SKY77	13, 14, 51, 52, 83, 84
EN.1206.030.13 NERO26	52

INDEX

WENDESCHNEIDPLATTEN

Artikelnummer	Seite
EN.1206.030.13 SKY77	51, 52
EN.1206.035.01 SKY77	83, 84, 85
EN.1208.041.04 NERO26	42
EN.1208.041.04 SKY77	42
FN.08T3.004.09 NERO26	18
FN.08T3.004.09 SKY77	17, 18
FN.08T3.005.10 NERO26	18
FN.08T3.005.10 SKY77	17, 18
FN.1106.018.01 SKY77	17, 18
FN.1106.018.02 SKY77	17, 18
FN.1106.019.01 SKY77	17, 18
FN.1106.019.02 SKY77	17, 18
HD.2207.002.01 CAN ² 77	31
HD.2207.002.01 NERO ² 77	31
HD.2207.002.01 SKY77	31
HD.2207.004.01 SKY77	31
LN.1208.002.01 CAN ² 77	89
LN.1208.002.01 SKY77	89
LN.2007.009.03 SKY77	13, 15
LN.2208.003.01 CAN ² 77	89
LN.2208.003.01 SKY77	89
LN.2506.004.05 SKY77	13, 15
LN.2508.002.01 SKY77	17, 18
MO.1003.031.04 AV1077	87, 118, 119
MO.1003.031.04 SKY77	11, 17, 18, 87, 118, 119
MO.12T3.081.01 AV1077	21, 87
MO.12T3.081.01 SKY77	21, 87
MO.12T3.082.01 AV1077	21
MO.12T3.082.01 SKY77	21
OE.1606.002.02 AV1077	29
OE.1606.002.02 SKY77	29
OE.1606.031.01 AV1077	29
OE.1606.031.01 SKY77	29
OE.1606.031.03 AV1055	29
OE.1606.031.03 AV1077	29
OF.1505.001.30 NERO ² 77	27
OF.1505.001.31 SKY77	27
OF.1505.001.32 CAN ² 26	27
OF.1505.001.40 SKY77	27
RD.10T3.031.01 AV1055	67
RD.10T3.031.01 NERO ² 77	118
RD.10T3.031.01 SKY77	67, 118, 119
RD.10T3.031.02 AV1055	67, 68
RD.10T3.031.03 AV1055	67, 68, 69, 118, 119
RD.1204.001.02 SKY77	67, 68
RD.1204.031.02 SKY77	67
RD.1204.031.03 AV1055	67, 68, 69
RD.1204.031.04 AV1055	67, 68, 69
RD.1605.001.02 SKY77	67
RD.1605.031.01 SKY77	67, 68
RD.1605.031.02 AV1055	67, 68, 69
SE.1506.002.21 SKY77	33
SE.1506.002.22 SKY77	33
SE.2408.002.05 NERO ² 77	35
SE.2408.002.05 SKY77	35
SE.2408.002.06 CAN ² 77	35
SE.2408.002.06 SKY77	35
SE.2408.003.01 CAN ² 77	35
SE.2408.003.01 SKY77	35
SN.1006.003.01 SKY77	38
SN.1006.003.04 CAN ² 26	38
SN.1006.003.04 NERO26	38
SN.1006.018.01 CAN ² 26	38
SN.1006.018.01 SKY77	38
SN.1006.018.02 CAN ² 26	38
SN.1006.020.01 SKY26	38
SN.1006.042.01 SKY77	42
SN.1208.003.05 CAN ² 26	38
SN.1208.003.05 NERO26	38
SN.1208.007.01 CAN ² 26	39
SN.1208.007.01 NERO26	39
SN.1208.007.01 SKY77	39
SN.1208.018.01 CAN ² 77	39
SN.1208.018.01 SKY77	39
SN.1208.018.02 CAN ² 77	39
SN.1208.018.02 SKY77	39
SN.1208.020.02 CAN ² 77	38
SN.1208.020.02 SKY77	38

INDEX

WENDESCHNEIDPLATTEN

Artikelnummer	Seite
SN.1208.022.01 CAN ² 77	39
SN.1208.022.01 SKY77	39
SX.1906.002.21 CAN ² 26	33
SX.1906.002.21 SKY77	33
SX.1906.002.22 SKY77	33
TC.1102.004.35 SKY77	58, 60, 62
TC.1102.004.40 SKY77	58, 60, 62
TC.1102.005.35 SKY77	58, 60, 62
TC.1102.005.40 SKY77	58, 60, 62
TC.1103.006.27 SKY77	58, 60, 62
TC.1103.006.28 SKY77	58, 60, 62
TC.1103.007.27 SKY77	58, 60, 62
TC.1103.007.28 SKY77	58, 60, 62
TC.1103.030.03 SKY77	98, 99, 100
TC.1103.030.04 SKY77	98, 99, 100
TC.1103.030.05 SKY77	98, 99, 100
TC.1103.030.06 SKY77	98, 99, 100
TN.1302.140.06 SKY77	58, 60, 62
TN.1302.141.06 SKY77	58, 60, 62
TN.16T3.003.14 SKY77	58, 60, 62
TN.16T3.003.25 SKY77	58, 60, 62
TN.16T3.004.14 SKY77	58, 60, 62
TN.16T3.004.25 SKY77	58, 60, 62
TN.1604.003.41 NERO26	61
TN.1604.003.41 SKY77	59, 61, 63
TN.1604.003.46 NERO26	61
TN.1604.003.46 SKY77	59, 61, 63
TN.1604.004.41 NERO26	61
TN.1604.004.41 SKY77	59, 61, 63
TN.1604.004.46 NERO26	61
TN.1604.004.46 SKY77	59, 61, 63
TN.1604.018.01 SKY77	98, 99, 100
TN.1604.018.02 SKY77	98, 99, 100
TN.1604.018.03 SKY77	98, 99, 100
TN.1606.003.49 NERO26	61
TN.1606.003.49 SKY77	59, 61, 63
TN.1606.003.60 NERO26	61
TN.1606.003.60 SKY77	59, 61, 63
TN.1606.004.49 NERO26	61
TN.1606.004.49 SKY77	59, 61, 63
TN.1606.004.60 NERO26	61
TN.1606.004.60 SKY77	59, 61, 63
UD.0602.002.01 AV1044	72, 73
UD.0602.002.01 AV1055	72, 73
UD.0602.002.01 SKY77	72, 73
UD.0803.003.01 AV1044	72, 73
UD.0803.003.01 SKY77	72, 73
UD.10T3.002.01 AV1077	72, 73, 118, 119
UD.10T3.002.01 SKY77	72, 73, 118, 119
UD.10T3.002.02 AV1044	118, 119
UD.10T3.002.02 AV1055	72, 73, 118, 119
UD.1204.002.01 AV1077	72, 74
UD.1204.002.01 SKY77	72, 73, 74
UD.1204.002.02 AV1044	72, 74
UD.1204.002.02 AV1055	72, 74
UD.1606.002.01 AV1077	72, 74
UD.1606.002.01 SKY77	72, 73, 74
UD.1606.002.02 AV1044	72, 74
UD.1606.002.02 AV1055	72, 74



2021 © AVANTEC | Rechtliche Hinweise

Alle Inhalte sind unser geistiges Eigentum. Wir liefern ausschließlich zu den Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen der AVANTEC Zerspantechnik GmbH, nachzulesen unter www.avantec.de/agb. Wir behalten uns vor, auf Grund von Weiterentwicklungen technische Änderungen vorzunehmen. Für Druckfehler und Irrtümer übernehmen wir keine Gewähr.



Erst kommt die Lösung.
Dann unser Werkzeug.
Dann Ihr Erfolgserlebnis.

AVANTEC Zerspantechnik GmbH
Wilhelmstraße 123 | 75428 Illingen | Deutschland
T +49 7042 8222-0 | info@avantec.de | avantec.de

Italy AVANTEC Italy S.r.l.
Via Gramsci 157 | 24069 Trescore Balneario (BG)
T +39 035 4258369 | avantec-italy@avantec.de

USA AVANTEC USA, LLC
50 South Chestnut Street | Boyertown, PA 19512
T +1 610 473 2872 | avantec-usa@avantec.de

Austria AVANTEC Austria GmbH
Knoppen 93 | 8984 Bad Mitterndorf
T +43 3624 27915 | avantec-austria@avantec.de

China AVANTEC (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Room 753A, Tower 3, German Centre
No. 88 Keyuan Rd. | Pudong 201203 Shanghai
T +86 21 68782268 | avantec-china@avantec.de

Wendeschnidplatten | Nutstoßwerkzeuge | Walzenstirnfräser
Planfräser | Scheibenfräser | Kopierfräser | High Feed Fräser
Eckfräser | Schaftfräser | T-Nutfräser | Zirkularfräser
Avant-Easy-Change-Programm | Triloc-Programm