

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.

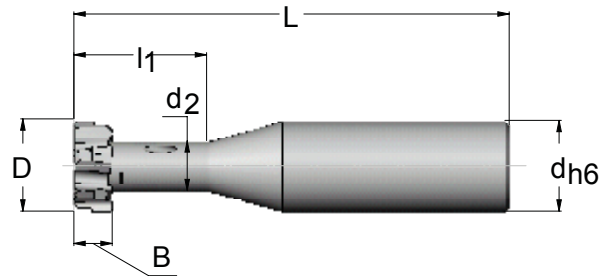
Schnell passgenau
gewechselt

PROGRAMME
AVANT-EASY-CHANGE | TRILOC

T-NUTFRÄSER ETC90



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

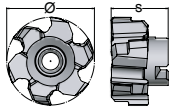


ETC90 Glattschaftaufnahme								WSP
Artikel	D	d ₂	d _{h6}	L	l ₁	lk	kg	
20G.20.1112.01	20	11	20	96	30	ja	0,18	ECT2008.R
20G.20.1313.01	24	13	20	100	35	ja	0,20	ECT2410.R
20G.25.1713.01	31	17	25	105	40	ja	0,37	ECT3113.R

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

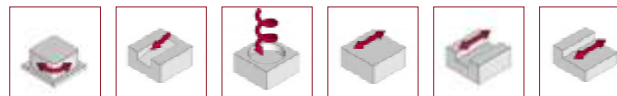
Zuteilung Zerspanparameter
zu den AV Materialgruppen

				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	-	-

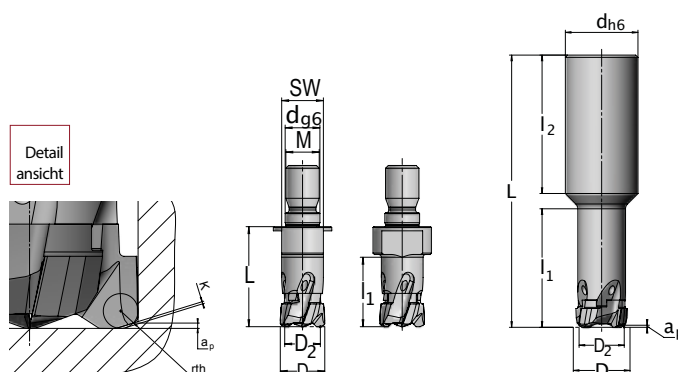
				Guss					
	Artikel	Bezeichnung		D21	D20	D19	D18	D17	D16
ECT2008...	EC.T2008.32.01 SKY77	ECT 200808 TR-25	h_{max}	0,1	0,08	0,07	0,05	-	-
			v_c	180-240	170-230	150-200	140-170	-	-
ECT2410...	EC.T2410.33.01 SKY77	ECT 241010 TR-25	h_{max}	0,1	0,08	0,07	0,05	-	-
			v_c	180-240	170-230	150-200	140-170	-	-
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 hochpräzisem Wechselschneidensystem
 Optimale Kraftübertragung durch Kreuz- bzw. Sternmitnahme
 Extreme Stabilität für lange Standzeiten



SP18 Glattschaftaufnahme

Artikel	D	dh6	L	l ₁	l ₂	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

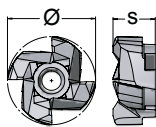
SP18 Einschraubaufnahme

Artikel	D	dg6	L	l ₁	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	D ₂	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..	ECK.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...	ECK.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...	ECK.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
	ECK.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..	ECK.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...	ECK.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...	ECK.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
	ECK.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

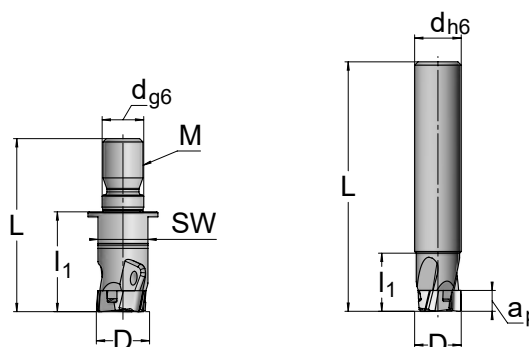
WSP		
ECK1612...	08B.3512.7991	TX215
ECK2012...	08B.0516.7991	TX220
ECK2512...	08B.0520.7991	TX220

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

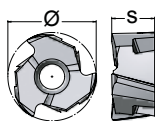


TS90 Glattschaftaufnahme							WSP
Artikel	D	dh6	L	l1	lk	kg	
20G.14.1412.01	14	14	75	18	nein	0,10	ECE1406.R
20G.14.1432.01	14	14	93,1	36	ja	0,10	ECE1406.R
20G.16.1612.01	16	16	82	22	nein	0,12	ECE1606.R
20G.16.1632.01	16	16	104,1	44	ja	0,14	ECE1606.R
20G.18.1813.01	18	18	84	23	ja	0,15	ECE1808.R
20G.18.1833.01	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	dg6	L	l1	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	Zeff	ap	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

WECHSELKOPF EC



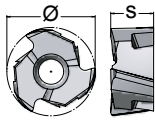
ECE						
AS	Ø				s	
3	14	16	18	20	06	08
	14	16	18	20	6	8

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

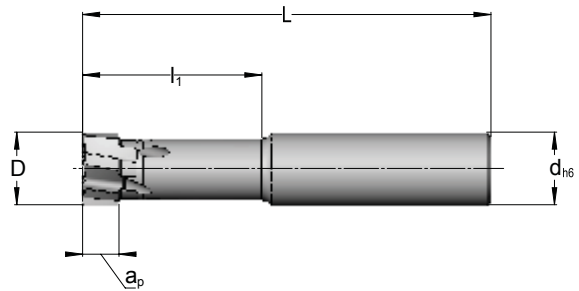


ECE1406...	08B.3511.7991	TX215
ECE1606...	08B.3511.7991	TX215
ECE1808...	08B.0516.7991	TX220
ECE2008...	08B.0516.7991	TX220

ECKFRÄSER XS90



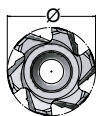
Alternative für VHM-Schaftfräser
bei kleinen Schnitttiefen
Höchste Wechselgenauigkeit
Form- und kraftschlüssige
Kreuz- bzw. Sternmitnahme
Garantiert beste Laufruhe



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

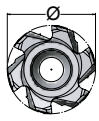
ECE						
AS	Ø			s		
	8	20	25	28	14	16
20		25	28	14	16	18,5

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