







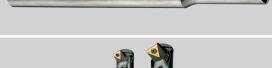




# WENDEPLATTEN-WERKZEUGE INSERT-TOOLS

ARTIKEL-BESCHREIBUNG ARTICLE-DESCRIPTION	ARTIKEL-NR. ARTICLE-NO.	SEITE PAGE	STAHL	INOX	NE-METALLE	GUSS	TITAN	HRC	GRAPHIT	
			BOHREN DRILLING							
	E.3661.0	3 - 4								
	E.3662.0	3 - 4								
24,0	VHM STAHL Blue Cut E.3664.2	4								
25,0	HSSE/PM STAHL TIN E.3664.3	4								
25,0	HSSE/PM STAHL Blue Cut E.3664.4	4								
	VHM NE-METALLE E.3664.5	4								
	E.8682.0	5								
	E.8683.0	5								
	E.8684.0	5								
SENKEN SINKING										
	E.8626.0	6								
	E.8628.0	7								
	E.8632.0	8								
	SET.8632	8								
	E.8631.0	9								
	SET.8631	9								
	E.8630.0	10								
	E.8633.0	11								
FRÄSEN MILLING										
	E.8678.0	12								
	E.8679.0	12								
	E.8687.0	13								

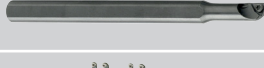

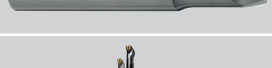

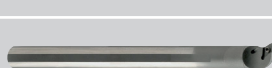
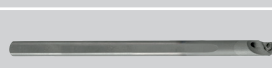



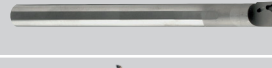


Gewindebohrer	1
Bohren HSSE	2
Bohren VHM	3
Reiben HSSE	4
Reiben VHM	5
Frässtifte VHM	6
Fräsen VHM	7
WP-Werkzeuge	8
Fräsen HSSE	9
Sägen	10
Lehren	11
Nachschleifen	12
Sonstiges	13

Die angegebenen Einsatzgebiete sind Richtlinien. Die genauen Einsatzdaten finden Sie im jeweiligen Artikel!  
 The indicated operational areas are estimated guide lines. The exact dates of use please find at the specified articles!

# WENDEPLATTEN-WERKZEUGE *INSERT-TOOLS*

ARTIKEL-BESCHREIBUNG ARTICLE-DESCRIPTION	ARTIKEL-NR. ARTICLE-NO.	SEITE PAGE	STAHL	INOX	NE-METALLE	GUSS	TITAN	HRC	GRAPHIT	
	E.8688.0	13								
	E.8680.0	14								
	E.8681.0	14								
	E.8685.0	15								
	E.8686.0	15								
	E.8635.0	17								
	SET.8600	17								
	E.8638.0	18								
	E.8639.0	18								
	E.8643.0	19								

## DREHEN *TURNING*

	E.8665.0	20								
	SET.8665	20								
	E.8663.0	21								
	SET.8663	21								
	E.8656.0	22								
	E.8657.0	22								
	E.8677.0	23								
	E.8661.0	23								
	E.8666.0	24								
	E.8658.0	24								
	E.8659.0	25								
	SET.8677	25								

**Die angegebenen Einsatzgebiete sind Richtlinien. Die genauen Einsatzdaten finden Sie im jeweiligen Artikel!**

*The indicated operational areas are estimated guide lines. The exact dates of use please find at the specified articles!*

	ARTIKEL-BESCHREIBUNG ARTICLE-DESCRIPTION	ARTIKEL-NR. ARTICLE-NO.	SEITE PAGE	<b>STAHL</b>	<b>INOX</b>	<b>NE-METALLE</b>	<b>GUSS</b>	<b>TITAN</b>	<b>HRC</b>	<b>GRAPHIT</b>	
		<b>SET.8664</b>	<b>26</b>								
		<b>WP's</b>	<b>26 - 27</b>								
		<b>E.8689.0</b>	<b>28</b>								
		<b>WP's</b>	<b>28</b>								
<b>REIBEN <i>REAMING</i></b>											
		<b>E.8671.0</b>	<b>29</b>								
		<b>E.8672.0</b>	<b>29</b>								
		<b>E.8673.0</b>	<b>30</b>								
<b>ENTGRATEN <i>DEBURRING</i></b>											
		<b>E.8690.0</b>	<b>31</b>								

Gewindbohrer	<b>1</b>
Bohren HSSE	<b>2</b>
Bohren VHM	<b>3</b>
Reiben HSSE	<b>4</b>
Reiben VHM	<b>5</b>
Frässtifte VHM	<b>6</b>
Fräsen VHM	<b>7</b>
WP-Werkzeuge	<b>8</b>
Fräsen HSSE	<b>9</b>
Sägen	<b>10</b>
Lehren	<b>11</b>
Nachschleifen	<b>12</b>
Sonstiges	<b>13</b>

**Die angegebenen Einsatzgebiete sind Richtlinien. Die genauen Einsatzdaten finden Sie im jeweiligen Artikel!**  
*The indicated operational areas are estimated guide lines. The exact dates of use please find at the specified articles!*





# Wendepplattenbohrer gerade genutet 3xd - 20xd

**E.3661.0**



**E.3662.0**




-  Insert drill straight fluted 3xd-20xd
-  Wiertła składane proste 3xD-20xD pod płytki wymienne
-  Punte con inserto intercambiabile, denti dritti, 3xd-20xd
-  Broca con plaquitas intercambiables, ranuras rectas, para 3xd hasta 20xd


Ø	Artikel-Nr. Article-No.	Bohrtiefe drill depth	Nutlänge flute length	l1	d2	WP-Stärke insert thickness	ohne Platte without insert € Stück piece	Torx-Schraube Torx-Screw € Stück piece
<b>10,00 - 11,75</b>	<b>E.3661.0</b> + Drm. dia. + Bohrtiefe drill depth	45	75,0	115,0	20,0	2,50		
		90	119,0	159,0	20,0	2,50		
<b>11,80 - 14,00</b>		45	75,0	115,0	20,0	2,50		
		110	139,0	179,0	20,0	2,50		
<b>13,50 - 16,50</b>		55	85,0	125,0	20,0	3,50		
		130	158,5	198,5	20,0	3,50		
		170	198,5	238,5	20,0	3,50		
<b>15,00 - 17,50</b>		250	278,5	318,5	20,0	3,50		
		55	85,0	125,0	20,0	3,50		
		130	158,5	198,5	20,0	3,50		
		170	198,5	238,5	20,0	3,50		
<b>16,50 - 20,00</b>		330	258,5	398,5	20,0	3,50		
		65	95,0	135,0	20,0	3,50		
		150	180,5	220,5	20,0	3,50		
		225	255,5	295,5	20,0	3,50		
<b>18,95 - 22,50</b>		340	370,5	410,5	20,0	3,50		
		70	105,0	145,0	20,0	4,00		
		180	214,0	254,0	20,0	4,00		
		270	304,0	344,0	20,0	4,00		
<b>22,50 - 26,00</b>		390	424,0	464,0	20,0	4,00		
	137	172,0	212,0	20,0	4,00			
	270	305,0	345,0	20,0	4,00			
	460	495,0	535,0	20,0	4,00			
<b>24,00 - 29,00</b>	125	163,0	225,0	32,0	5,00			
	240	283,0	343,0	32,0	5,00			
	400	443,0	503,0	32,0	5,00			
	580	623,0	683,0	32,0	5,00			
<b>29,00 - 36,00</b>	125	163,0	225,0	32,0	5,00			
	290	333,0	393,0	32,0	5,00			
	450	493,0	553,0	32,0	5,00			
	660	703,0	763,0	32,0	5,00			
<b>34,00 - 40,50</b>	125	163,0	223,0	32,0	5,00			
	290	333,0	393,0	32,0	5,00			
	500	543,0	603,0	32,0	5,00			
	720	763,0	823,0	32,0	5,00			
<b>35,00 - 46,00</b>	110	157,0	217,0	32,0	7,00			
	215	262,0	322,0	32,0	7,00			
	350	397,0	457,0	32,0	7,00			
	500	547,0	607,0	32,0	7,00			
<b>45,00 - 56,00</b>	215	262,0	332,0	40,0	7,00			
	350	397,0	467,0	40,0	7,00			
	500	547,0	617,0	40,0	7,00			
<b>55,00 - 66,00</b>	215	262,0	332,0	40,0	7,00			
	350	397,0	467,0	40,0	7,00			
	500	547,0	617,0	40,0	7,00			
<b>65,00 - 80,00</b>	220	270,0	340,0	40,0	9,00			
	500	550,0	620,0	40,0	9,00			
<b>78,00 - 91,00</b>	220	270,0	350,0	50,0	9,00			
	500	550,0	630,0	50,0	9,00			

## Wendeplattenbohrer gerade genutet 3xd - 20xd

**E.3661.0**



**E.3662.0**



Insert drill straight fluted 3xd-20xd

Wiertła składane proste 3xD-20xD pod płytki wymienne


Punte con inserto intercambiabile, denti dritti, 3xd-20xd

Broca con plaquitas intercambiables, ranuras rectas, para 3xd hasta 20xd


Ø	Artikel-Nr. Article-No.	Bohrtiefe drill depth	Nutlänge flute length	l1	d2	WP-Stärke insert thickness	ohne Platte without insert € Stück piece	Torx-Schraube Torx-Screw € Stück piece
90,00 - 120,00		220	270,0	350,0	50,0	9,00		
		500	550,0	630,0	50,0	9,00		
<b>mit Morsekegel with morse taper</b>								
35,00 - 46,00	<b>E.3662.0</b> + <b>Drn. dia.</b> + <b>Bohrtiefe</b> drill depth	215	262,0	431,0	MK 4	7,00		
		500	535,0	716,0	MK 4	7,00		
45,00 - 56,00		215	262,0	431,0	MK 4	7,00		
		500	535,0	716,0	MK 4	7,00		
55,00 - 66,00		215	262,0	431,0	MK 4	7,00		
		500	535,0	716,0	MK 4	7,00		
65,00 - 80,00		270	320,0	536,0	MK 5	9,00		
		500	550,0	766,0	MK 5	9,00		
78,00 - 91,00		270	320,0	536,0	MK 5	9,00		
		500	550,0	766,0	MK 5	9,00		

## Wendeplatten mit Fase für Halter E.3661 - E.3662.0


**E.3664.2**




**E.3664.3**



**E.3664.4**



**E.3664.5**



Insert with margin for holder E.3661-E.3662

Płytki wymienne do wiertel składanych E.3661.0-E.3662.0

Inserti intercambiabili con smussi per mandrini

Plaquitas intercambiables con margen para portaherramientas E.3661-E.3662

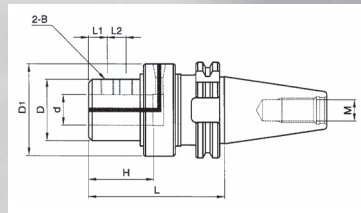
Artikel-Nr. Article-No.		E.3664.2	E.3664.3	E.3664.4	E.3664.5
d1 0,05 stg.	WP-Stärke insert-thickness	€ Stück piece	€ Stück piece	€ Stück piece	€ Stück piece
10,00 - 14,00	2,5				
13,50 - 20,00	3,5				
18,95 - 26,00	4,0				
24,00 - 29,00	5,0				
29,10 - 36,00	5,0				
36,10 - 40,50	5,0				
35,00 - 45,50	7,0				
46,00 - 55,50	7,0				
56,00 - 66,00	7,0				
65,00 - 75,00	9,0				
76,00 - 90,00	9,0				
91,00 - 102,00	9,0				
103,00 - 130,00	9,0				

Bohrmesser für System "Hartner" und "Stellram" auf Anfrage lieferbar (Bohrmesserstärke angeben!)  
 Inserts for system "Hartner" and "Stellram" can be supplied on demand (please state insert-thickness!)

- Gewindebohrer **1**
- Bohren HSSE **2**
- Bohren VHM **3**
- Reiben HSSE **4**
- Reiben VHM **5**
- Frässtifte VHM **6**
- Fräsen VHM **7**
- WP-Werkzeuge **8**
- Fräsen HSSE **9**
- Sägen **10**
- Lehren **11**
- Nachschleifen **12**
- Sonstiges **13**

## Kühlmittelzuführung SK40/SK50 DIN 69871 mit zylindrischer Bohrung

**E.8682.0**



Axial coolant holes



Oprawki zaciskowe SK40/SK50 DIN 69871 z chłodzeniem wew. do narzędzi z chwytem Weldon'a



Coni di attacco SK40/SK50 DIN 69871 con fori interni assiali



Conos SK40/SK50 DIN 69871 con refrigeración interior axial

Artikel-Nr. Article-No.

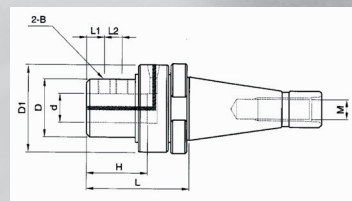
**E.8682.0**

€  
Stück piece

d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M	
20	110	50	78	50	20		M12	M16	
32	130	65	88	70	20	20	M14	M16	
40	135	65	98	80	20	25	M16	M24	
50	165	90	123	90	35	35	M20	M24	

## Kühlmittelzuführung SK40/SK50 DIN 2080 mit zylindrischer Bohrung

**E.8683.0**



Axial coolant holes



Oprawki zaciskowe SK 40/SK50 DIN 2080 z chłodzeniem zew. do narzędzi z chwytem Weldon'a



Coni di attacco SK40/SK50 DIN 2080 con fori interni assiali



Conos SK40/SK50 DIN 2080 con refrigeración interior axial

Artikel-Nr. Article-No.

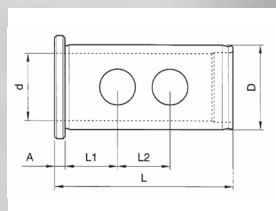
**E.8683.0**

€  
Stück piece

d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M	
20	90	50	78	50	20		M12	M16	
32	110	65	88	70	20	20	M14	M16	
40	120	65	98	80	20	25	M16	M24	
50	145	90	123	90	35	35	M20	M24	

## Reduzierhülse mit zylindrischer Bohrung

**E.8684.0**



Axial sleeve



Tuleje redukcyjne do oprawek zaciskowych do narzędzi z chwytem Weldon'a



Bussola di riduzione cilindrica



Casquillo de reducción con agujeros cilíndricos

Artikel-Nr. Article-No.

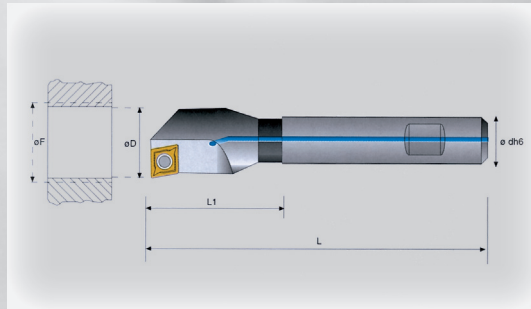
**E.8684.0**





€  
Stück piece

D	d	L	L1	L2	A	
32	20	65	20		5	
32	25	65	20	20	5	
40	20	75	20		5	
40	25	75	20	25	5	
40	32	75	20	25	5	
50	32	95	35	35	5	
50	40	95	35	35	5	

# Aufbohrer Z=1 mit Untermaß und Innenkühlung

**E.8626.0**



-  Spot facing milling cutter Z=1 with undersize and internal coolant
-  Wytaczadło-pogłębiacze czołowe 1-ostrowe z chłodz wew pod płytki CCMT
-  Allargatori Z=1 con sottomisura e refrigerazione interna
-  Barras de mandrinar Z=1 en medidas inferiores y refrigeración interior


		Artikel-Nr. Article-No.				E.8626.0	Wendeplatten
Ø D	Ø F	L1	L	d h6	Zähne flutes	€ Stück piece	inserts
9,80	10	23	90	8	1		CCMT 060204
10,80	11	24	105	10	1		
11,80	12	25	105	10	1		
12,80	13	25	105	10	1		
13,80	14	27	110	12	1		
14,80	15	28	120	12	1		
15,80	16	29	125	12	1		
16,80	17	30	140	16	1		
17,80	18	31	140	16	1		
18,80	19	31	150	16	1		
19,80	20	33	150	16	1		CCMT 09T304
20,80	21	34	160	20	1		
21,80	22	35	160	20	1		
22,80	23	36	165	20	1		
23,80	24	37	170	20	1		
24,80	25	38	180	20	1		
25,80	26	39	185	20	1		
26,80	27	40	190	20	1		
27,80	28	40	190	20	1		
28,80	29	43	200	20	1		
29,80	30	43	200	25	1		
30,80	31	44	200	25	1		
31,80	32	45	200	25	1		





Die passenden Standard- und Sonderwendeplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27  
 The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27


- Gewindebohrer 1
- Bohren HSSE 2
- Bohren VHM 3
- Reiben HSSE 4
- Reiben VHM 5
- Frässtifte VHM 6
- Fräsen VHM 7
- WP-Werkzeuge 8
- Fräsen HSSE 9
- Sägen 10
- Lehren 11
- Nachschleifen 12
- Sonstiges 13

# Aufbohrer Z=2 mit Vollmaß und Innenkühlung

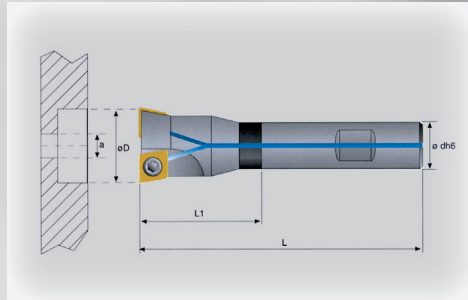
 Spot facing milling cutter Z=2 with fullsize and with internal coolant

 Pogłębiacze czołowe 2-ostrzowe z chłodz. wew. pod pytki CCMT 0602/09T3

 Allargatori Z=2 con con misura piena e refrigerazione interna

 Barras de mandrinar Z=2 en medidas enteras y refrigeración interior

## E.8628.0



ohne WP  
without inserts

Ø D	a	Artikel-Nr. Article-No.		d h6	Zähne flutes	E.8628.0		Wendepplatten inserts
		L1	L			€ Stück	piece	
16,00	5,0	30	92	12	2			CCMT 0602
17,00	6,0	32	94	16	2			
17,50	6,5	40	96	16	2			
18,00	7,0	41	97	16	2			
19,00	8,0	41	100	16	2			
20,00	9,0	41	102	16	2			
21,00	10,0	41	105	16	2			
22,00	11,0	41	110	16	2			
23,00	12,0	41	112	16	2			
24,00	13,0	41	115	16	2			
25,00	8,0	40	120	16	2			CCMT 09T3
26,00	9,0	55	125	20	2			
27,00	10,0	55	128	20	2			
28,00	11,0	55	130	20	2			
29,00	12,0	55	132	20	2			
30,00	13,0	55	134	20	2			
31,00	14,0	55	136	20	2			
32,00	15,0	55	138	20	2			
33,00	16,0	55	140	20	2			
34,00	16,0	60	140	25	2			
35,00	17,0	60	140	25	2			
36,00	18,0	60	140	25	2			
37,00	19,0	60	140	25	2			
38,00	20,0	60	140	25	2			
39,00	21,0	60	140	25	2			
40,00	22,0	60	140	25	2			
41,00	23,0	60	140	25	2			
42,00	24,0	60	140	25	2			

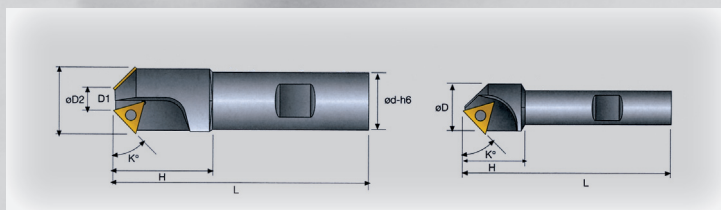
Die passenden Standard- und Sonderwendepplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27

8.07 The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27



## Senker 30° - 45° - 60°

### E.8632.0



Countersink 30° - 45° - 60°  
Fazowniki-pogłębiacze składane 30° - 45° - 60° pod płytki TCMT 1102-TCMT 16T3

Svasatori con inserti 30° - 45° - 60°

Avellanadores con plaquitas de 30° - 45° - 60°

ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.							E.8632.0	Wendeplatten inserts
K°	Ø D1	Ø D2	H	L	d h6	Zähne flutes	€ Stück piece	
45°	1,2	16,0	20	70	12	1		TCMT 1102
45°	6,2	21,0	35	90	20	2		TCMT 16T3
45°	10,4	32,5	39	95	25	2		TCMT 16T3
60°	5,4	16,0	20	70	12	1		TCMT 1102
60°	15,8	26,0	35	90	20	2		TCMT 16T3
60°	20,0	35,0	39	95	25	2		TCMT 16T3
30°	6,0	32,0	39	95	20	2		TCMT 16T3

## Senker 45° im Set



Set of countersinks 45°

Zestaw fazowników-pogłębiaczy 45°

Set di svasatori a 45°

Juegos de avellanadores con plaquitas de 45°

### SET.8632

(ohne WP without inserts)

#### Senker 45°

Countersinks 45°

Ø 16 mm x 70 mm, Schaft / shank 12 mm

Ø 21 mm x 90 mm, Schaft / shank 20 mm

€

passende Wendeplatten: TCMT 1102 ...

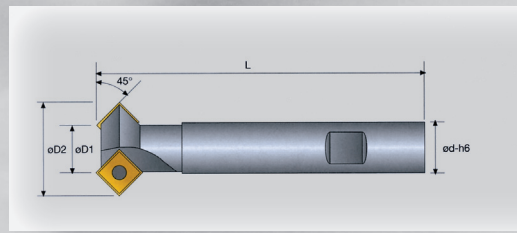
suitable inserts: TCMT 1102 ...

Die passenden Standard- und Sonderwendeplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27  
The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27

Gewindebohrer	1
Bohren HSSE	2
Bohren VHM	3
Reiben HSSE	4
Reiben VHM	5
Frässtifte VHM	6
Fräsen VHM	7
WP-Werkzeuge	8
Fräsen HSSE	9
Sägen	10
Lehren	11
Nachschleifen	12
Sonstiges	13

## Vor- und Rückwärtsentgrater 45°

**E.8631.0**



Forwards and backwards deburring tool 45°

Fazowniki 45 od czola i od spodu pod plytki SCMT 0602 i SCMT 09T3

Sbavatori a 45° in avanti e indietro

Rebabadores hacia delante y atrás de 45°

ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.					E.8631.0 € Stück piece	Wendeplatten inserts
Ø D1	Ø D2	L	d h6	Zähne flutes		
4,00	10,0	80	12	1		SCMT 0602
11,00	20,0	80	12	2		
12,00	23,7	100	20	1		SCMT 09T3
16,00	28,8	100	16	2		
30,00	42,3	100	20	3		
<b>lang long</b>					<b>E.8631.0L</b>	
12,00	23,7	200	20	1		SCMT 09T3
16,00	28,8	200	16	2		
30,00	42,3	200	20	3		

## Vor- und Rückwärtsentgrater 45° im Set



Set of forwards and backwards deburring tool 45°

Zestaw fazowników 45° od czola i od spodu

Set di sbavatori a 45°

Juegos de rebabadores hacia delante y atrás de 45°

### Set.8631

(mit WP with inserts)

**Vor- und Rückwärtsentgrater 45°**  
Forwards and backwards deburring tool 45°

Ø 10 mm x 80 mm, Schaft shank 12 mm  
Ø 20 mm x 80 mm, Schaft shank 12 mm  
10 Stück Wendeplatten 10 pieces inserts


€


passende Wendeplatten: SCMT 060204 ...  
suitable inserts: SCMT 060204 ...


Die passenden Standard- und Sonderwendeplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27


8.09 The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27

# Rückwärtssenker 180° mit Innekühlung

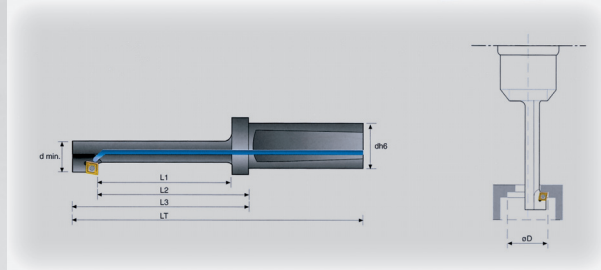
 Backwards deburring tool 180° with internal coolant

 Frezy do fazowania od spodu 180° z chłodzeniem wew. pod płytki CPMT 0902, CCMT 0602 lub CCMT 09T3

 Svasatori indietro a 180° con refrigerazione interna

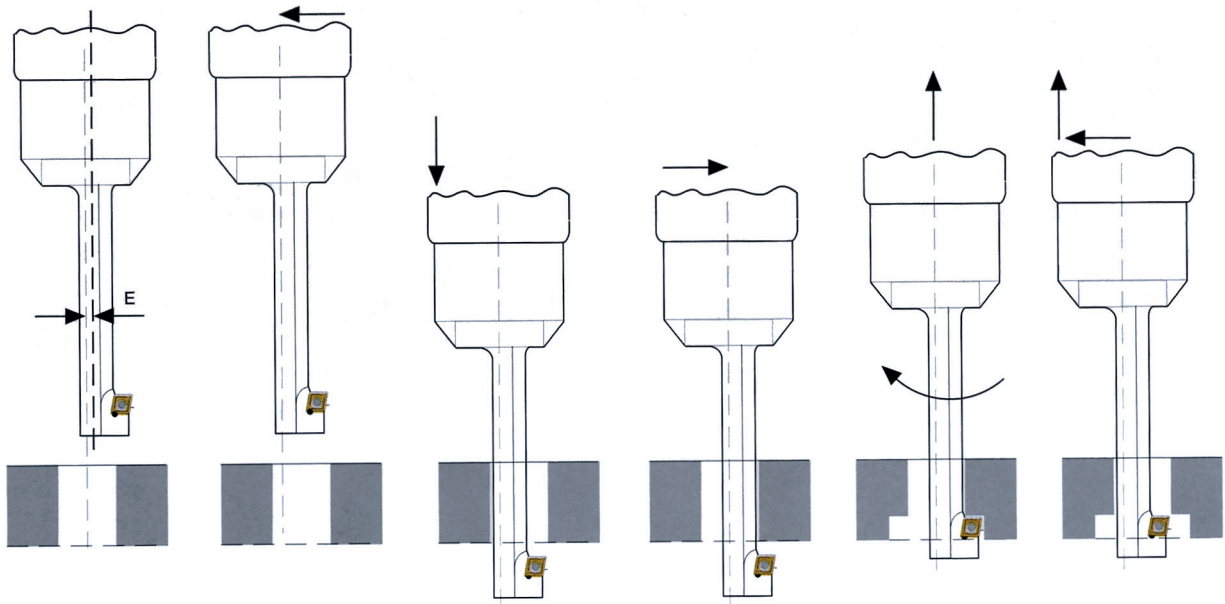
 Avellanador hacia atrás de 180° con refrigeración interior

**E.8630.0**




ohne WP  
without inserts


Artikel-Nr.		Article-No.		E.8630.0		Wendeplatten inserts			
Ø D	d min	L1	L2	L3	LT	d h6	E	Stück piece	
15,00	8,5	35	42	55	105	20	3,50		CPMT 0502
18,00	10,5	40	47	62	112	20	4,00		
20,00	13,0	45	52	67	117	20	3,75		
24,00	15,0	50	57	72	122	20	4,75		CCMT 060204
26,00	17,0	60	67	82	132	20	5,00		
30,00	19,0	65	77	92	142	20	6,00		
33,00	21,0	75	82	102	152	20	6,50		CCMT 09T304





Die passenden Standard- und Sonderwendeplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27  
The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27

- 1 Gewindebohrer
- 2 Bohren HSSE
- 3 Bohren VHM
- 4 Reiben HSSE
- 5 Reiben VHM
- 6 Frässtifte VHM
- 7 Fräsen VHM
- 8 WP-Werkzeuge
- 9 Fräsen HSSE
- 10 Sägen
- 11 Lehren
- 12 Nachschleifen
- 13 Sonstiges

 CNC-5-fold tool

 Fazowniki 5-funkcyjne do maszyn  
CNC pod płytki CGX 622/0932/1242

 Utensili con placchette per 5  
applicazioni

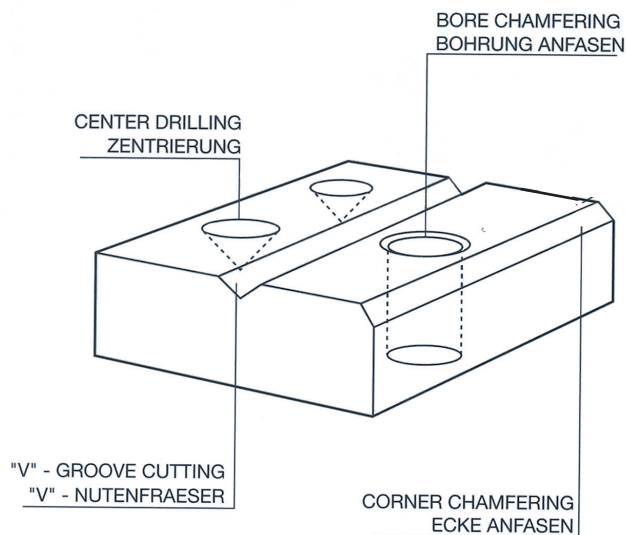
 Herramienta con plaquitas para  
cinco aplicaciones CNC

**E.8633.0**



ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.								E.8633.0 € Stück piece	Wendeplatten inserts
D min	D max	°	d	L3	L2	L1	d h6		
0,6	7,6	90°	8,0	34	71	105	10		CGX 0622
0,6	7,6	90°	8,0	34	111	145	10		
0,6	8,5	118°	10,0	30	97	105	10		
0,6	8,5	118°	10,0	30	137	145	10		CGX 0932
0,6	12,0	90°	12,5	34	76	110	16		
0,6	12,0	90°	12,5	34	131	165	16		
0,6	14,0	118°	16,5	28	82	110	16		CGX 1242
0,6	14,0	118°	16,5	28	137	165	16		
0,7	16,0	90°	16,5	45	90	135	20		
0,7	16,0	90°	16,5	45	135	180	20		CGX 1242
0,7	20,0	118°	22,0	38	97	135	20		
0,7	20,0	118°	22,0	38	142	180	20		

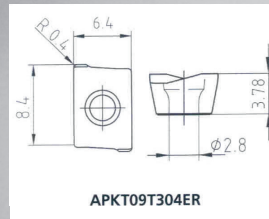
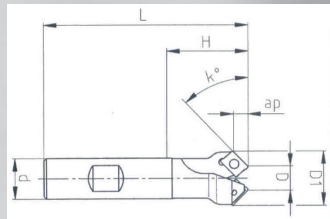


Die passenden Standard- und Sonderwendeplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27





8.11 The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27

## Fasfräser mit Zylinderschaft DIN 1835B

### E.8678.0



APKT09T304ER

-  Chamfering cutter with straight shank according to DIN 1835B
-  Frezy składane trzpieniowe z chłodzeniem wewnętrznym do obróbki kopiowej
-  Frese per smussare con gambo cilindrico DIN 1835B
-  Fresas de achaflanar con mango cilindrico DIN 1835B

ohne WP  
without insert

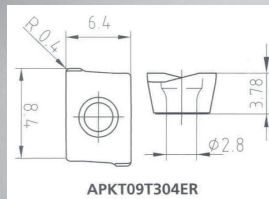
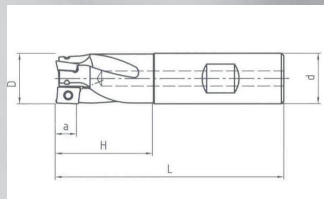
Artikel-Nr. Article-No.								E.8678.0	Wendeplatte
Ø D	D1	d	ap	L	H	k°	Z	€ Stück piece	insert
6,00	17,7	12	5,9	75	30	45	1		APKT09T304ER
9,50	21,4	16	5,8	80	32	45	2		
9,80	24,4	16	4,1	80	32	30	2		
12,50	21,1	16	7,4	80	32	60	2		

#### Wendeplatten inserts





Artikel-Nr. Article-No.	E.8678.2	E.8678.3	E.8678.4	E.8678.5	E.8678.6
Ø	blank - unleg. Stahl uncoated - unalloyed steel €/ Stück piece	Inox - Werkzeugstahl Stainless steels - tool steel €/ Stück piece	InoxTi €/ Stück piece	1400 N/m <sup>2</sup> €/ Stück piece	Guss Cast €/ Stück piece
6,00 - 12,50					

## Schaftfräser mit Innenkühlung

### E.8679.0



APKT09T304ER

-  End mill with internal coolant
-  Frezy składane z chłodzeniem wewnętrznym
-  Frese con refrigerazione interna
-  Fresas de mango con refrigeración interior

ohne WP  
without insert

Artikel-Nr. Article-No.						E.8679.0	Wendeplatte
Ø D	d	a	L	H	Z	€ Stück piece	insert
15,50	16	8,4	80	28	2		APKT09T304ER
16,00	16	8,4	80	26	2		
17,50	20	8,4	85	33	2		
18,00	20	8,4	85	33	2		
19,50	20	8,4	90	38	3		
20,00	20	8,4	90	38	3		
20,00	20	8,4	125	73	2		
25,00	25	8,4	100	42	3		
32,00	32	8,4	100	38	4		

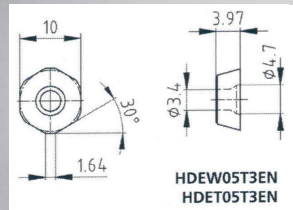
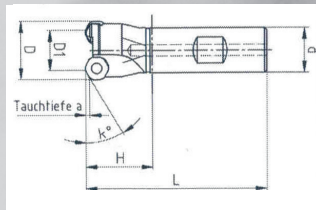
#### Wendeplatten inserts

Artikel-Nr. Article-No.	E.8679.2	E.8679.3	E.8679.4	E.8679.5	E.8679.6
Ø	blank - unleg. Stahl uncoated - unalloyed steel €/ Stück piece	Inox - Werkzeugstahl Stainless steels - tool steel €/ Stück piece	InoxTi €/ Stück piece	1400 N/m <sup>2</sup> €/ Stück piece	Guss Cast €/ Stück piece
15,50 - 32,00					

- 1 Gewindebohrer
- 2 Bohren HSSE
- 3 Bohren VHM
- 4 Reiben HSSE
- 5 Reiben VHM
- 6 Frässtifte VHM
- 7 Fräsen VHM
- 8 WP-Werkzeuge
- 9 Fräsen HSSE
- 10 Sägen
- 11 Lehren
- 12 Nachschleifen
- 13 Sonstiges

## Kopierfräser mit Innenkühlung

### E.8687.0



Copy end mill with internal coolant

Frezy składane z chłodzeniem wewnętrznym do kopiowania

Frese a copiare con refrigerazione interna

Fresas de copiado con refrigeración interior

ohne WP  
without insert

Artikel-Nr. Article-No.							E.8687.0 € Stück piece	Wendeplatte insert
Ø D	D1	d	H	k°	Z	a		
18,00	26	20	30	30	2	3		HDEW05T3EN HDET05T3EN

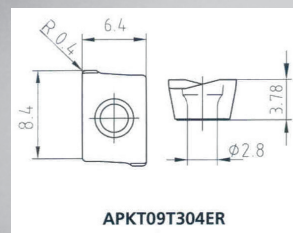
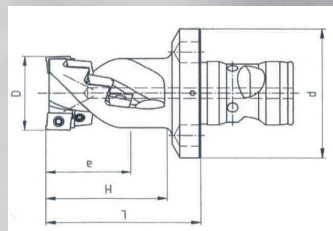
### Wendeplatten inserts

Artikel-Nr. Article-No.	E.8687.2 blank - unleg. Stahl uncoated - unalloyed steel €/ Stück piece	E.8687.3 Inox - Werkzeugstahl Stainless steels - tool steel €/ Stück piece	E.8687.4 InoxTi €/ Stück piece	E.8687.5 1400 N/m <sup>2</sup> €/ Stück piece	E.8687.6 Guss Cast €/ Stück piece
Ø					
18,00					

## Walzenstirnfräser mit Innenkühlung

### E.8688.0

Universal



Shell end mill with internal coolant

Frezy składane walcowo-czołowe z długą częścią skrawającą i z chłodzeniem wewnętrznym

Frese di sgrossatura con refrigerazione interna

Fresas de desbaste con refrigeración interior

ohne WP  
without insert

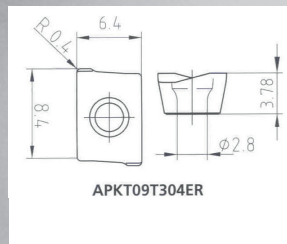
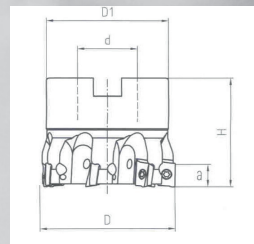
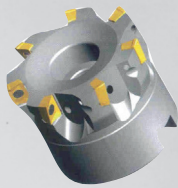
Artikel-Nr. Article-No.						E.8688.0 € Stück piece	Wendeplatte insert
Ø D	d	L	H	a	Z		
25,00	49	52	39	23	6		APKT09T304ER
28,00	49	58	45	31	8		
32,00	49	58	45	31	12		
32,00	49	73	60	46	12		

### Wendeplatten inserts

Artikel-Nr. Article-No.	E.8688.2 blank - unleg. Stahl uncoated - unalloyed steel €/ Stück piece	E.8688.3 Inox - Werkzeugstahl Stainless steels - tool steel €/ Stück piece	E.8688.4 InoxTi €/ Stück piece	E.8688.5 1400 N/m <sup>2</sup> €/ Stück piece	E.8688.6 Guss Cast €/ Stück piece
Ø					
25,00 - 32,00					

## Eckfräser mit Innenkühlung

### E.8680.0



Shoulder milling cutter with internal coolant

Frezy składane nasadzone walcowo-czołowe z chłodzeniem wewnętrznym

Frese per periferiche con refrigerazione interna

Fresas de escuadrar con refrigeración interior

ohne WP  
without insert

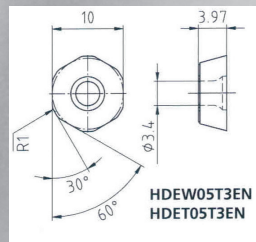
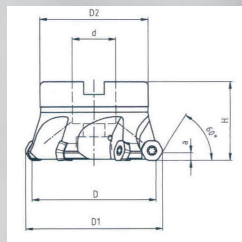
Artikel-Nr. Article-No.							E.8680.0	Wendeplatte
$\phi$ D	D1	d	H	a	Z	€ Stück piece	insert	
32,00	30	16	32	8,4	4		APKT09T304ER	
32,00	30	16	32	8,4	5			
40,00	38	22	40	8,4	6			
50,00	45	22	40	8,4	7			
63,00	52	22	40	8,4	8			
80,00	64	27	50	8,4	10			

#### Wendeplatten inserts

Artikel-Nr. Article-No.	E.8680.2	E.8680.3	E.8680.4	E.8680.5	E.8680.6
$\phi$	blank - unleg. Stahl uncoated - unalloyed steel €/ Stück piece	Inox - Werkzeugstahl Stainless steels - tool steel €/ Stück piece	InoxTi €/ Stück piece	1400 N/m <sup>2</sup> €/ Stück piece	Guss Cast €/ Stück piece
32,00 - 80,00					

## Planfräser mit Innenkühlung

### E.8681.0



Face milling cutter with internal coolant

Frezy składane nasadzone czolowe z chłodzeniem wew. do planowania

Frese per superfici con refrigerazione interna

Fresas de planear con refrigeración interior

ohne WP  
without insert

Artikel-Nr. Article-No.							E.8681.0	Wendeplatte
$\phi$ D	D1	D2	d	H	a	Z	€ Stück piece	insert
40,00	47,0	36	16	32	3,9	4		HDEW05T304EN HDET05T304EN
50,00	57,0	45	22	40	3,9	5		
63,00	69,6	55	22	40	3,9	6		
80,00	87,0	70	27	50	3,9	7		

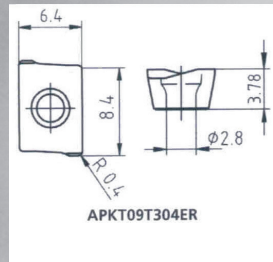
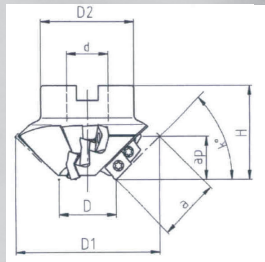
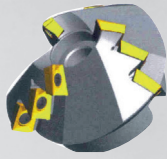
#### Wendeplatten inserts

Artikel-Nr. Article-No.	E.8681.2	E.8681.3	E.8681.4	E.8681.5	E.8681.6
$\phi$	blank - unleg. Stahl uncoated - unalloyed steel €/ Stück piece	Inox - Werkzeugstahl Stainless steels - tool steel €/ Stück piece	InoxTi €/ Stück piece	1400 N/m <sup>2</sup> €/ Stück piece	Guss Cast €/ Stück piece
40,00 - 80,00					

- 1 Gewindebohrer
- 2 Bohren HSSE
- 3 Bohren VHM
- 4 Reiben HSSE
- 5 Reiben VHM
- 6 Frässtifte VHM
- 7 Fräsen VHM
- 8 WP-Werkzeuge
- 9 Fräsen HSSE
- 10 Sägen
- 11 Lehren
- 12 Nachschleifen
- 13 Sonstiges

# Fasfräser volleffektiv DIN 8030

## E.8685.0



Fully efficient chamfering cutter DIN 8030

Frezy składane nasadzone do ukosowania krawędzi

Frese per smussare superefficienti DIN 8030

Fresas de achafanar supereficientes DIN 8030

ohne WP  
without insert

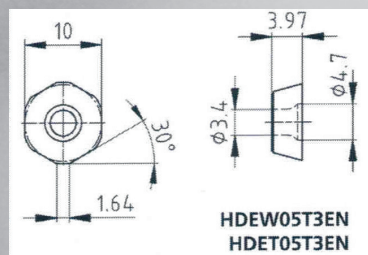
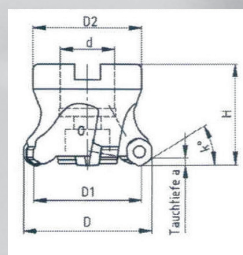
Artikel-Nr. Article-No.									E.8685.0	Wendeplatte
Ø D	D1	d	D2	H	k°	Z	ap	a	€	insert
17,00	48,8	16	36	36	15	3	4,2	16,4	Stück piece	APKT09T304ER
22,00	55,6	16	36	36	45	3	16,7	23,7		
22,00	49,8	16	36	36	30	3	8,0	16,1		
25,00	48,7	16	34	36	60	3	20,5	23,7		
26,00	38,4	16	32	36	75	3	22,0	23,0		

### Wendeplatten inserts

Artikel-Nr. Article-No.	E.8685.2 blank - unleg. Stahl uncoated - unalloyed steel €/ Stück piece	E.8685.3 Inox - Werkzeugstahl Stainless steels - tool steel €/ Stück piece	E.8685.4 InoxTi €/ Stück piece	E.8685.5 1400 N/m <sup>2</sup> €/ Stück piece	E.8685.6 Guss Cast €/ Stück piece
Ø					
17,00 - 26,00					

# Kopierfräser mit Innenkühlung

## E.8686.0



Copy end mill with internal coolant

Frezy składane nasadzone z chłodzeniem wewnętrznym do kopiowania

Frese a copiare con refrigerazione interna

Fresas de copiado con refrigeración interior

ohne WP  
without insert

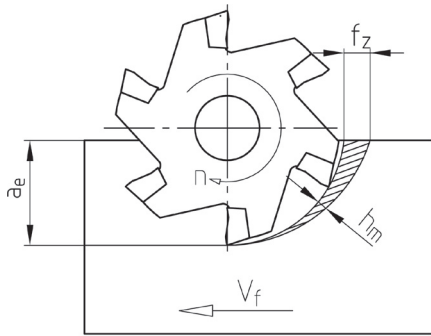
Artikel-Nr. Article-No.									E.8686.0	Wendeplatte
Ø D	D1	d	D2	H	k°	Z	a		€	insert
40,00	31,7	16	34	35	30	3	3		Stück piece	HDEW05T3EN HDET05T3EN
42,00	33,7	16	34	35	30	3	3			
50,00	41,7	22	44	40	30	4	3			
52,00	43,7	22	44	40	30	4	3			
63,00	54,6	22	54	40	30	6	3			
66,00	57,6	22	54	40	30	6	3			
80,00	71,4	27	64	50	30	7	3			

### Wendeplatten inserts

Artikel-Nr. Article-No.	E.8686.2 blank - unleg. Stahl uncoated - unalloyed steel €/ Stück piece	E.8686.3 Inox - Werkzeugstahl Stainless steels - tool steel €/ Stück piece	E.8686.4 InoxTi €/ Stück piece	E.8686.5 1400 N/m <sup>2</sup> €/ Stück piece	E.8686.6 Guss Cast €/ Stück piece
Ø					
40,00 - 80,00					



**Berechnung Gleichlauf- (Umfangs-) Fräsen**  
*Calculation for parallel (contour) milling*



Gleichlauffräsen

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{D/a_e}$$

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{D \cdot \pi}$$

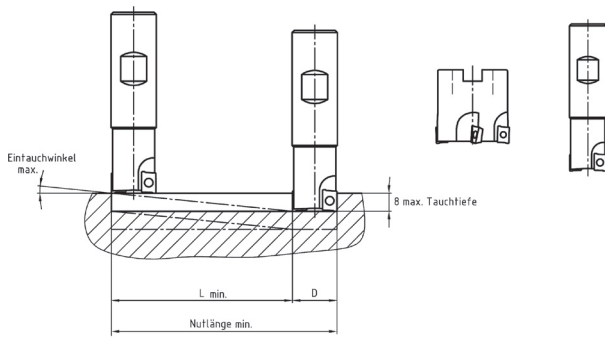
$$f_z = \frac{V_f}{Z \cdot n}$$

$$V_f = f_z \cdot Z \cdot n$$

- $h_m$  mittlere Spanungsdicke [mm]
- $a_e$  Schrittingriff [mm]
- $n$  Drehzahl [U/mm]
- $f_z$  Vorschub pro Zahn [mm]
- $V_c$  Schnittgeschwindigkeit [m/min]
- $V_f$  Tischvorschub [mm/min]
- $Z$  Anzahl der Schneiden

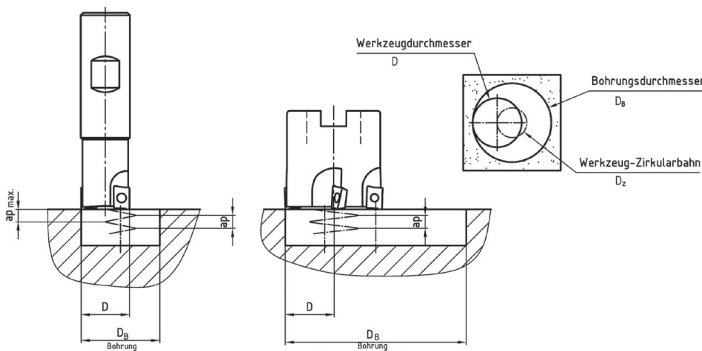
**Tauchen mit Schaft- und Eckfräser für WP APKT09T304ER** *Plunging with end mill and side milling cutter for indexable insert*

**Einmalig schräges Eintauchen**  
*One time diagonal plunging*



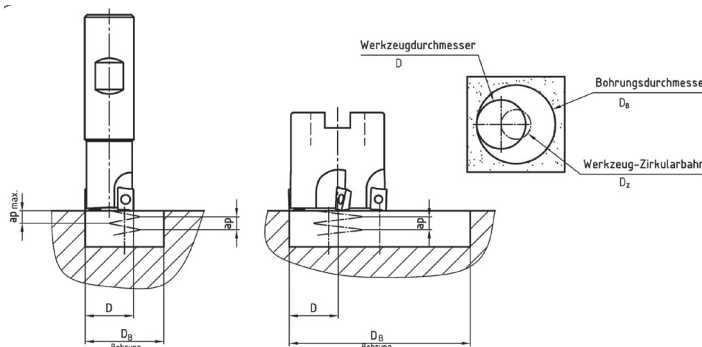
D	Eintauchwinkel		L
	max.		min.
16	6,5°		70
18	4°		114,5
20	3°		152,5
25	2°		229
28	1,8°		254,5
32	1,5°		305,5
40	1,2°		382

**Mehrmalig schräges Eintauchen**  
*Repeatedly diagonal plunging*



D	D <sub>Bohrung</sub>		Eintauchwinkel α max.	Eintauchen pro Umdrehung mm/U
	min.	max.		
16	22	30	6,5°	2,1 – 5
18				
20	30	38	3°	1,6 – 2,8
25	39	48	2°	1,5 – 2,5
28				
32	53	62	1,5°	1,7 – 2,4
40	69	78	1,2°	1,9 – 2,5

**Zirkulares Eintauchen**  
*Circular plunging*

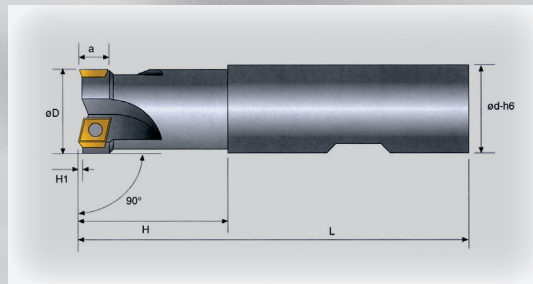


D	D <sub>Bohrung</sub>		Eintauchwinkel α max.	Eintauchen pro Umdrehung mm/U
	min.	max.		
16	22	30	6,5°	2,1 – 5
18				
20	30	38	3°	1,6 – 2,8
25	39	48	2°	1,5 – 2,5
28				
32	53	62	1,5°	1,7 – 2,4
40	69	78	1,2°	1,9 – 2,5

1 Gewindebohrer  
 2 Bohren HSSE  
 3 Bohren VHM  
 4 Reiben HSSE  
 5 Reiben VHM  
 6 Frässtifte VHM  
 7 Fräsen VHM  
 8 WP-Werkzeuge  
 9 Fräsen HSSE  
 10 Sägen  
 11 Lehren  
 12 Nachschleifen  
 13 Sonstiges

## Fräser zur Konturbearbeitung 90° lang

**E.8635.0**



Cutter for machining contours 90° long

Frezy składane trzpieniowe długie do obróbki konturowej 90° pod płytki CCMT 0602 i CCMT 09T3

Frese per scontornare a 90°, serie lunga

Fresas de contornear de 90°, serie larga

ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.							E.8635.0	Wendeplatten
Ø D	H1	a	H	L	d h6	Zähne flutes	€ Stück piece	inserts
10,00	0,9	6	55	180	16	1		CCMT 0602
12,00	0,9	6	55	180	16	1		
16,00	0,9	6	35	180	16	2		
20,00	0,9	6	35	180	20	3		CCMT 09T3
25,00	1,5	9	35	180	25	2		
32,00	1,5	9	35	180	25	3		

## Winkelfräser im Set



**Set.8600**  
(ohne WP *without inserts*)

**Fasenfräser winkelverstellbar von 10° bis 80°**  
*Milling cutter for chamfering-flaring 10° to 80°*

Ø 5-34 mm x 100 mm, Schaft *shank 20 mm*  
Ø 5-27 mm x 100 mm, Schaft *shank 16 mm*

Wendeplatten: TCMT 1102/ TCMT 16T3  
*inserts: TCMT 1102 / TCMT 16T3*

€

Set of insert angle milling cutters

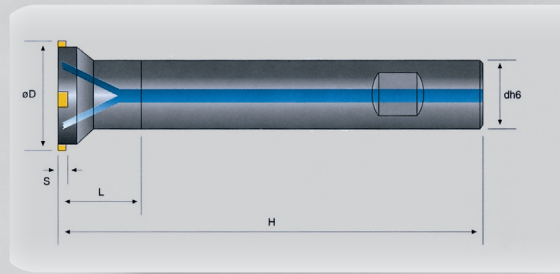
Zestaw frezów składanych nastawnych do fazowania w zakresie od 10° do 80° pod płytki TCMT 1102/TCMT 16T3





Set di frese ad angolo per inserti

Juego de fresas angulares

## Nutenfräser (Seegerringe) mit IK

**E.8638.0**



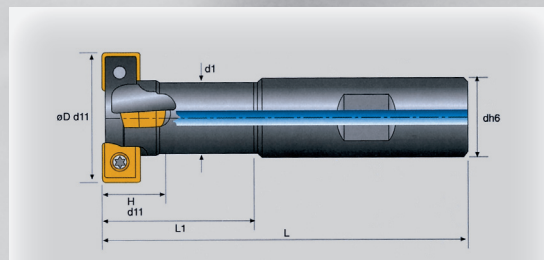
-  Milling cutter for seeger grooving with internal coolant
-  Frezy składane trzpieniowe z chłodz. wew. do frezowania rowków pod pierścienie Seegera
-  Frese simile Seeger con refrigerazione interna
-  Fresas de ranurar (anillos Seeger) con refrigeración interior





ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.						<b>E.8638.0</b>	Wendeplatten inserts
Ø D	S	L	H	d h6	Zähne flutes	€ Stück piece	
<b>19,00</b>	1,1 / 1,3	20	100	16	1		
<b>34,00</b>	1,6 / 1,85 / 2,15	25	125	20	3		<b>E.8638W</b>

## T-Nuten-Fräser mit Innenkühlung

**E.8639.0**



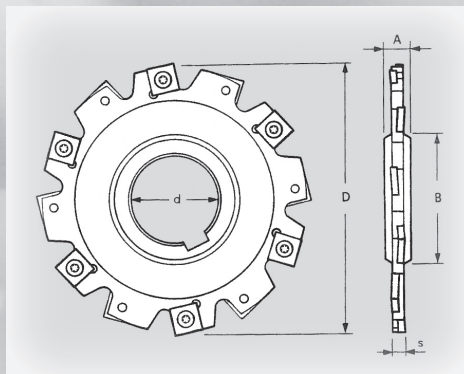
-  T-Slot milling cutter with internal coolant
-  Frezy składane trzpieniowe z chłodz. wew. do frezowania rowków teowych
-  Frese a T con refrigerazione interna
-  Fresas de ranurar en T con refrigeración interior

ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.							<b>E.8639.0</b>	Wendeplatten inserts
Ø D	H	L1	L	d1	d h6	Zähne flutes	€ Stück piece	
<b>21,00</b>	9	25	76	11	16	2		
<b>25,00</b>	11	31	82	13	16	4		<b>SPMT 060304</b>
<b>30,00</b>	11	25	82	13	16	4		
<b>32,00</b>	14	36	88	17	20	4		<b>SPMT 09T308</b>
<b>40,00</b>	17	50	108	21	25	4		
<b>50,00</b>	22	56	120	27	32	4		<b>SPMT 120408</b>

Gewindebohrer	1
Bohren HSSE	2
Bohren VHM	3
Reiben HSSE	4
Reiben VHM	5
Frässtifte VHM	6
Fräsen VHM	7
WP-Werkzeuge	8
Fräsen HSSE	9
Sägen	10
Lehren	11
Nachschleifen	12
Sonstiges	13

**E.8643.0**



Side and face cutter

Frezy tarczowe na płytki wymienne

Frese a disco

Fresas de disco

ohne WP  
without inserts

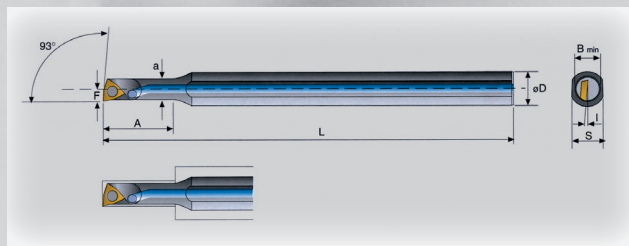
		Artikel-Nr.		Article-No.		E.8643.0		Wendepplatten inserts
Ø D	ST-B	B	d	ae	Z	€ Stück piece		
80,00	1,6	1,2	16	22	4		FMRC-1,6..	
80,00	2,2	1,8	16	22	4		FMRC-2,2..	
80,00	3,0	2,4	16	22	4		FMRC-3,0..	
80,00	4,0	3,0	16	22	4		FMRC-4,0..	
80,00	5,0	4,4	16	22	4		FMRC-5,0..	
80,00	6,0	4,4	16	22	4		FMRC-6,0..	
100,00	1,6	1,2	22	28	8		FMRC-1,6..	
100,00	2,2	1,8	22	28	8		FMRC-2,2..	
100,00	3,0	2,4	22	28	8		FMRC-3,0..	
100,00	4,0	3,0	22	28	8		FMRC-4,0..	
100,00	5,0	4,4	22	28	8		FMRC-5,0..	
100,00	6,0	4,4	22	28	8	Auf Anfrage	FMRC-6,0..	
125,00	1,6	1,2	22	40	10		FMRC-1,6..	
125,00	2,2	1,8	22	40	10	on demand	FMRC-2,2..	
125,00	3,0	2,4	22	40	10		FMRC-3,0..	
125,00	4,0	3,0	22	40	10		FMRC-4,0..	
125,00	5,0	4,4	22	40	10		FMRC-5,0..	
125,00	6,0	4,4	22	40	10		FMRC-6,0..	
160,00	3,0	2,4	32	49	15		FMRC-3,0..	
160,00	4,0	3,0	32	49	15		FMRC-4,0..	
160,00	5,0	4,4	32	49	15		FMRC-5,0..	
160,00	6,0	4,4	32	49	15		FMRC-6,0..	
200,00	3,0	2,4	40	63	20		FMRC-3,0..	
200,00	4,0	3,0	40	63	20		FMRC-4,0..	
200,00	5,0	4,4	40	63	20		FMRC-5,0..	
200,00	6,0	4,4	40	63	20		FMRC-6,0..	
250,00	3,0	2,4	40	88	24		FMRC-3,0..	
250,00	4,0	3,0	40	88	24		FMRC-4,0..	
250,00	5,0	4,4	40	88	24		FMRC-5,0..	
250,00	6,0	4,4	40	88	24		FMRC-6,0..	





**Passende Wendepplatten für Stahl, Inox, Guss und NE-Metalle auf Anfrage**  
*Suitable inserts for steels, stainless steels, cast iron and non-ferrous metals on demand*

**Verpackungseinheit für Wendepplatten: 10 Stück**  
*Unit package for inserts: 10 pieces*

## Stahl-Mini-Bohrstangen mit Innenkühlung

**E.8665.0**



-  Steel mini boring bars with internal coolant
-  Stalowe wytaczaki miniaturowe z chłodziw. wew. do toczenia wew. pod płytki WCMT 02
-  Mini barre in acciaio con refrigerazione interna
-  Mini barras de mandrinar de acero con refrigeración interior

ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.								E.8665.0	Wendeplatten inserts
Ø D	F	I	S	B	A	a	L	€ Stück piece	
8,00	2,9	17°	7	5,8	18	5	100		
8,00	3,9	12°	7	8,0	24	6	100		WCMT 02
links left hand								E.8665.0LH	
8,00	2,9	17°	7	5,8	18	5	100		
8,00	3,9	12°	7	8,0	24	6	100		WCMT 02

## Stahl-Mini-Bohrstangen im Set

**et.8665**

(ohne WP without inserts)

**Bohrstangen (rechts) mit und ohne Innenkühlung**

*Boring bars (right hand) with or without internal coolant*

Ø 5,8 mm x 100 mm, Schaft shank 8 mm

Ø 8,0 mm x 100 mm, Schaft shank 8 mm





Ø 5,8 mm x 100 mm, Schaft shank 8 mm

Ø 8,0 mm x 100 mm, Schaft shank 8 mm

passende Wendeplatten: WCGT 020102 ...

suitable inserts: WCGT 020102 ...



-  Set of steel mini boring bars
-  Zestaw stalowych wytaczaków miniaturowych
-  Set di mini barre in acciaio
-  Juego de mini barras de mandrinar de acero con refrigeración interior

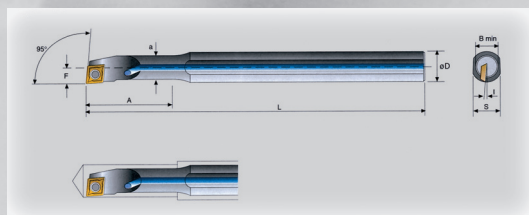


Die passenden Standard- und Sonderwendeplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27  
The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27

Gewindebohrer	1
Bohren HSSE	2
Bohren VHM	3
Reiben HSSE	4
Reiben VHM	5
Frässtifte VHM	6
Fräsen VHM	7
WP-Werkzeuge	8
Fräsen HSSE	9
Sägen	10
Lehren	11
Nachschleifen	12
Sonstiges	13

## Stahl-Mini-Bohrstangen mit Innenkühlung

**E.8663.0**



Steel mini boring bars with internal coolant

Stalowe wytaczaki miniaturowe z chłodzeniem wew. pod płytki CCMT 0602

Mini barre in acciaio con refrigerazione interna

Juego de mini barras de mandrinar de acero con refrigeración interior

ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.								E.8663.0 € Stück piece	Wendeplatten inserts
Ø D	F	I	S	B	A	a	L		
8,00	4	18°	7	8	25	6	100		CCMT 0602
10,00	6	15°	9	12	32	8	110		
12,00	7	13°	11	14	38	10	125		
16,00	9	10°	15	18	50	12	150		
links left hand								E.8663.0LH	
8,00	4	18°	7	8	25	6	100		CCMT 0602
10,00	6	15°	9	12	32	8	110		
12,00	7	13°	11	14	38	10	125		
16,00	9	10°	15	18	50	12	150		

## Stahl-Mini-Bohrstangen mit Innenkühlung im Set

**Set.8663** (ohne WP without inserts)  
Stahl-Bohrstangen (rechts) mit Innenkühlung  
Steel boring bars (right hand) with internal coolant

Ø 8 mm x 100 mm, Schaft shank 8 mm  
Ø 12 mm x 110 mm, Schaft shank 10 mm  
Ø 14 mm x 125 mm, Schaft shank 12 mm  
Ø 18 mm x 150 mm, Schaft shank 16 mm

passende Wendeplatten: CCMT 0602 ...  
suitable inserts: CCMT 0602 ...



€

Set of steel mini boring bars with internal coolant

Zestaw stalowych wytaczaków miniaturowych z chłodzeniem wewnętrznym

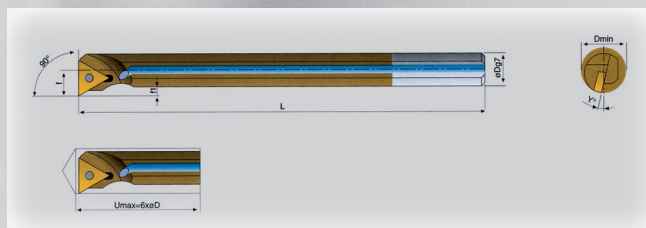
Set di mini barre in acciaio con refrigerazione interna

Juego de mini barras de mandrinar de acero con refrigeración interior

## Schwermetall-Bohrstangen schwingungsdämpfend mit IK

### E.8656.0

Zum Feinschlichten  
For fine finishing



Densimet boring bars vibration damping with internal coolant

Wzmocniona oprawka do toczenia wew. z tłumikiem drgań i chłodzeniem wewnętrznym

Barre per superfiniture di metalli pesanti con refrigerazione interna

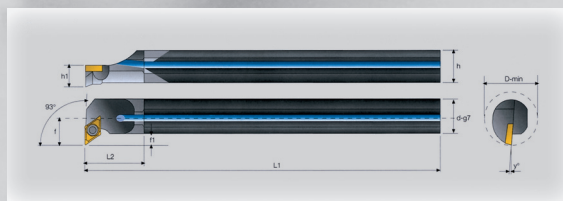
Barras de mandrinar de acero pesado antivibratorios con refrigeración interior

ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.						E.8656.0	Wendeplatten inserts
f	Ø Dmin	Y°	f1	L	Ø D g7	€ Stück piece	
4,50	9	15	0,5	100	8		TCMT 0802
5,50	11	13	0,5	125	10		
6,50	13	10	0,5	150	12		TCMT 1102
8,50	17	7	0,5	200	16		
10,50	21	7	0,5	220	20		TCMT 16T3
<b>links left hand</b>						<b>E.8656.OLH</b>	
4,50	9	15	0,5	100	8		TCMT 0802
5,50	11	13	0,5	125	10		
6,50	13	10	0,5	150	12		TCMT 1102
8,50	17	7	0,5	200	16		
10,50	21	7	0,5	220	20		TCMT 16T3

## Hartmetall-Bohrstangen mit Innenkühlung

### E.8657.0



Carbide boring bars with internal coolant

Wytaczaki miniaturowe z węg. spiekaneego z chłodz wew. pod płytki DCMT 0702 i DCMT 11T3

Barre in MD con refrigerazione interna

Barras de mandrinar de metal duro con refrigeración interior

ohne WP  
without inserts

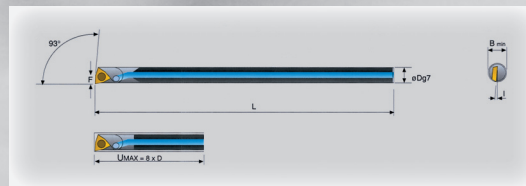
Artikel-Nr. Article-No.								E.8657.0	Wendeplatten inserts
Ø Dmin	Y°	h1	f	f1	L1	h	Ø D g7	€ Stück piece	
14,00	13	4,5	7	2	150	9,5	10		
18,00	10	5,5	9	3	180	11,5	12		DCMT 0702
22,00	7	7,0	11	3	200	15,5	16		
26,00	7	9,0	13	3	250	19,5	20		DCMT 11T3
<b>links left hand</b>								<b>E.8657.OLH</b>	
14,00	13	4,5	7	2	150	9,5	10		
18,00	10	5,5	9	3	180	11,5	12		DCMT 0702
22,00	7	7,0	11	3	200	15,5	16		
26,00	7	9,0	13	3	250	19,5	20		DCMT 11T3





Die passenden Standard- und Sonderwendeplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27  
The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27

1 Gewindebohrer  
 2 Bohren HSSE  
 3 Bohren VHM  
 4 Reiben HSSE  
 5 Reiben VHM  
 6 Frässtifte VHM  
 7 Fräsen VHM  
 8 WP-Werkzeuge  
 9 Fräsen HSSE  
 10 Sägen  
 11 Lehren  
 12 Nachschleifen  
 13 Sonstiges

## Hartmetall-Mini-Bohrstangen mit Innenkühlung

**E.8677.0**



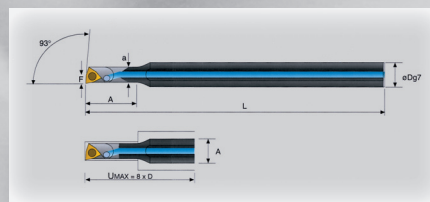
-  Carbide mini boring bars with internal coolant
-  Wytaczaki miniaturowe z węg. spiekanego z chłodzeniem wew. pod płytki WCMT 02
-  Mini barre in MD con refrigerazione interna
-  Mini barras de mandrinar de metal duro con refrigeración interior





ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.							E.8677.0 € Stück piece	Wendeplatten inserts
Ø Bmin	I	F	L	Ø D g7				
6,20	17°	3,1	115	6			WCMT 02	
<b>links left hand</b>							<b>E.8677.0LH</b>	
6,20	17°	3,1	115	6			WCMT 02	

## Hartmetall-Mini-Bohrstangen mit Innenkühlung

**E.8661.0**



-  Carbide mini boring bars with internal coolant
-  Wytaczaki miniaturowe z węg. spiekanego z chłodzeniem wew. pod płytki WCMT 02, str. 8.26/8.27
-  Mini barre in MD con refrigerazione interna
-  Juego de barras de mandrinar con refrigeración interior

ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.								E.8661.0 € Stück piece	Wendeplatten inserts
Ø Bmin	I	S	F	a	A	L	Ø D g7		
5,80	17°	7	2,9	5	18	100	8		WCMT 02
8,00	12°	7	3,9	6	24	100	8		WCMT 02
<b>links left hand</b>								<b>E.8661.0LH</b>	
5,80	17°	7	2,9	5	18	100	8		WCMT 02
8,00	12°	7	3,9	6	24	100	8		WCMT 02

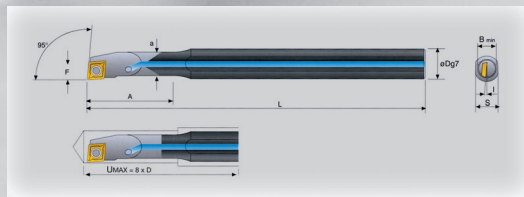
Die passenden Standard- und Sonderwendeplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27

8.23 The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27



## Hartmetall-Mini-Bohrstangen mit Innenkühlung

### E.8666.0



Carbide mini boring bars with internal coolant

Wytaczaki miniaturowe z węgl. spiekanego z chłodzeniem wew. pod płytki CCMT 0602

Mini barre in MD con refrigerazione interna

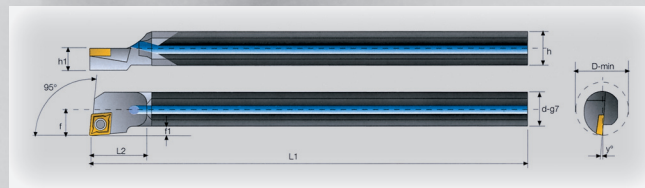
Mini barras de mandrinar de metal duro con refrigeración interior

ohne WP  
without inserts

Artikel-Nr. Article-No.								E.8666.0	Wendeplatten inserts
Ø Bmin	I	S	F	a	A	L	Ø D g7	€ Stück piece	
8,20	18°	7	4,10	6	25	100	8		
12,00	15°	9	6,00	8	32	110	10		CCMT 0602
14,00	13°	11	7,00	10	38	125	12		CCMT 0602
18,00	10°	15	9,00	12	50	150	16		CCMT 0602
links left hand								E.8666.0LH	
8,20	18°	7	4,10	6	25	100	8		
12,00	15°	9	6,00	8	32	110	10		CCMT 0602
14,00	13°	11	7,00	10	38	125	12		CCMT 0602
18,00	10°	15	9,00	12	50	150	16		CCMT 0602

## Hartmetall-Bohrstangen mit Innenkühlung

### E.8658.0



Carbide boring bars with internal coolant

Wytaczaki z węgl. spiekanego z chłodzeniem wew. pod płytki CCMT 0602 i CCMT 09T3

Barre in MD con refrigerazione interna

Mini barras de mandrinar de metal duro con refrigeración interior

ohne WP  
without inserts

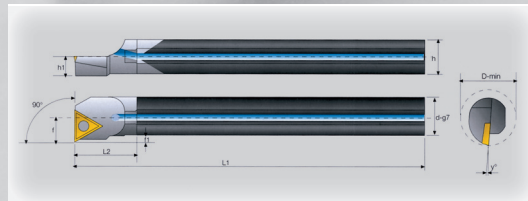
Artikel-Nr. Article-No.								E.8658.0	Wendeplatten inserts
Ø Dmin	Y°	h1	f	f1	L1	h	Ø D g7	€ Stück piece	
10,00	15	3,5	5	1	125	7,5	8		
12,00	13	4,5	6	1	150	9,5	10		CCMT 0602
16,00	10	5,5	8	2	180	11,5	12		CCMT 09T3
20,00	7	7,0	10	2	200	15,5	16		CCMT 09T3
24,00	7	9,0	12	2	250	19,5	20		CCMT 09T3
links left hand								E.8658.0LH	
10,00	15	3,5	5	1	125	7,5	8		
12,00	13	4,5	6	1	150	9,5	10		CCMT 0602
16,00	10	5,5	8	2	180	11,5	12		CCMT 09T3
20,00	7	7,0	10	2	200	15,5	16		CCMT 09T3
24,00	7	9,0	12	2	250	19,5	20		CCMT 09T3





Die passenden Standard- und Sonderwendeplatten finden Sie auf den Seiten 8.26 und 8.27  
The suitable standard and special inserts you will find on pages 8.26 and 8.27

Gewindebohrer	1
Bohren HSSE	2
Bohren VHM	3
Reiben HSSE	4
Reiben VHM	5
Frässtifte VHM	6
Fräsen VHM	7
WP-Werkzeuge	8
Fräsen HSSE	9
Sägen	10
Lehren	11
Nachschleifen	12
Sonstiges	13

## Hartmetall-Bohrstangen mit Innenkühlung

**E.8659.0**



-  Carbide boring bars with internal coolant
-  Wytaczaki z węgl. spiekanego z chłodzeniem wew. pod płytki TCMT 1102 i TCMT 16T3
-  Barre in MD con refrigerazione interna
-  Mini barras de mandrinar de metal duro con refrigeración interior

ohne WP  
without inserts





Artikel-Nr. Article-No.								E.8659.0 € Stück piece	Wendeplatten inserts
Ø Dmin	Y°	h1	f	f1	L1	h	Ø D g7		
12,00	13	4,5	6	1	150	9,5	10		
16,00	10	5,5	8	1	180	11,5	12		TCMT 1102
20,00	7	7,0	10	2	200	15,5	16		
24,00	7	9,0	12	2	250	19,5	20		TCMT 16T3

## Bohrstangen mit Innenkühlung im Set



**Set.8677**

(mit WP with inserts)

-  Set of boring bars with internal coolant
-  Zestaw wytaczaków z chłodzeniem wewnętrznym pod płytki TCMT 1102 i TCMT 16T3
-  Set di barre con refrigerazione interna
-  Juegos de barras de mandrinar con refrigeración interior

**Bohrstangen mit Innenkühlung (rechts) und HM-Schaft**  
Boring bars with internal coolant (right hand) and carbide shank

Ø 6,2 mm x 115 mm, Schaft shank 6 mm  
10 Stück Wendeplatten 10 pieces inserts

passende Wendeplatten: WCMT 020102 ...  
suitable inserts: WCMT 020102 ...

€

## Stahl-Bohrstangen mit Innenkühlung im Set



Set of steel boring bars with internal coolant

Zestaw stalowych wytaczaków z chłodzeniem wewnętrznym pod płytki WCMT 020102

Set di barre in acciaio con refrigerazione interna

Juegos de barras de mandrinar de acero con refrigeración interior

### Set.8664

(mit WP with inserts)

#### Stahl-Bohrstangen (rechts) mit Innenkühlung

Steel boring bars (right hand) with internal coolant

Ø 5,8 mm x 100 mm, Schaft shank 8 mm

Ø 8,0 mm x 100 mm, Schaft shank 8 mm

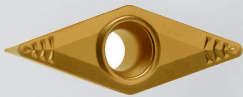
10 Stück Wendepplatten 10 pieces inserts

€

passende Wendepplatten: WCMT 020102 ...

suitable inserts: WCMT 020102 ...

## VHM-Standard-Wendepplatten



Solid carbide standard inserts

Standardowe płytki wymienne z węglika spiekanego

Placcette intercambiabili in MD, standard

Plaquetas intercambiables de metal duro standard


Artikel-Nr. Article-No.	für Stahl for steel € Stück piece	für Inox for stainless steels € Stück piece	für Guss for cast iron € Stück piece	für NE-Metalle for non-ferrous m. € Stück piece
CCMT/CCGT 0602				
CCMT/CCGT 09T304				
TCMT/TCGT 1102				
TCMT/TCGT 16T3				
SCMT 0602				
SCMT/SCGT 09T3				
TCMT 0802			Auf Anfrage	
TCMT 1102				
CPMT 0502			on demand	
APKT 1003				
SEHT 1204				
SEKN 1203				
WCMT/WCGT 02				
DCMT/DCGT 0702				
DCMT/DCGT 11T3				
VCMT/VCGT 1103				
VCMT/VCGT 1604				


Bei Bestellung muß der Radius immer mit angegeben werden


In case of order please always state the size of the radius


Verpackungseinheit für Wendepplatten: 10 Stück Unit package for inserts: 10 pieces

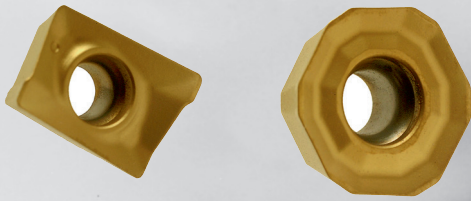
Gewindebohrer	1
Bohren HSSE	2
Bohren VHM	3
Reiben HSSE	4
Reiben VHM	5
Frässtifte VHM	6
Fräsen VHM	7
WP-Werkzeuge	8
Fräsen HSSE	9
Sägen	10
Lehren	11
Nachschleifen	12
Sonstiges	13

 Solid carbide special inserts

 Specjalne płytki wymienne z węgla spiekanego

 Placchette intercambiabili in MD, speciali

 Plaquitas intercambiables de metal duro, especiales



Artikel-Nr. Article-No.	Wendeplatte inserts	Qualität quality	€ Stück piece
<b>E.8633.0</b>	CGX 0622	M20TIN	
	CGX 0932	M20TIN	
	CGX 1242	M20TIN	
	CGX 0622	HT10	
	CGX 0932	HT10	
	CGX 1242	HT10	
<b>E.8660</b>	CCMX 060204	T25	
<b>E.8637</b>	XDCW 1503FR10 R=1,0	M20TIN	
	XDCW 1503FR15 R=1,5	M20TIN	
	XDCW 1503FR20 R=2,0	M20TIN	
	XDCW 1503FR25 R=2,5	M20TIN	
	XDCW 1503FR30 R=3,0	M20TIN	
	XDCW 1503FR35 R=3,5	M20TIN	
	XDCW 1503FR40 R=4,0	M20TIN	
	XPCW2004FR45 R=4,5	M20TIN	
	XPCW2004FR50 R=5,0	M20TIN	
	XPCW2004FR55 R=5,5	M20TIN	Auf Anfrage
	XPCW2004FR60 R=6,0	M20TIN	
	XPCW2004FR65 R=6,5	M20TIN	on demand
XPCW2004FR70 R=7,0	M20TIN		
<b>E.8636</b>	XDCW1503MR10 R=1,0	M20TIN	
	XDCW1503MR15 R=1,5	M20TIN	
	XDCW1503MR20 R=2,0	M20TIN	
	XDCW1503MR25 R=2,5	M20TIN	
	XDCW1503MR30 R=3,0	M20TIN	
	XDCW1503MR35 R=3,5	M20TIN	
	XDCW1503MR40 R=4,0	M20TIN	
	XPCW2004MR45 R=4,5	M20TIN	
	XPCW2004MR50 R=5,0	M20TIN	
	XPCW2004MR55 R=5,5	M20TIN	
	XPCW2004MR60 R=6,0	M20TIN	
	XPCW2004MR65 R=6,5	M20TIN	
XPCW2004MR70 R=7,0	M20TIN		
<b>E.8638</b>	154.15 - 16.110	M20TIN	
	154.15 - 16.130	M20TIN	
	154.15 - 16.160	M20TIN	
	154.15 - 16.185	M20TIN	
	154.15 - 16.215	M20TIN	
	154.15 - 16.265	M20TIN	
	154.15 - 16.315	M20TIN	
154.15 - 16.415	M20TIN		
<b>E.8639</b>	SPMT 060304	M20TIN	
	SPMT 09T308	M20TIN	
	SPMT 120408	M20TIN	

## Einstellbare Feinbohrstangen kurz

**E.8689.0**



Adjustable precision drillbars short

Wytaczak precyzyjny nastawny

Barre di precisione regolabili, serie corta

Barras de mandrinar de precisión ajustables, serie corta

ohne WP  
without insert

Artikel-Nr. Article-No.				E.8689.0 € Stück piece	Wendeplatte insert
d1	l2	l1	d2 h9		
6,00 - 7,00	20	85	8,0		WCMT 0201
7,00 - 8,00	25	90	8,0		
8,00 - 10,00	25	90	8,0		TPGX 0601..L
10,00 - 12,00	30	100	10,0		
12,00 - 15,00	30	105	12,0		TPGX 0802..L
15,00 - 20,00	50	110	16,0		
20,00 - 25,00	60	120	20,0		TCMT 1102
25,00 - 30,00	70	140	25,0		
30,00 - 35,00	90	160	25,0		
35,00 - 40,00	100	170	32,0		
40,00 - 45,00	120	190	32,0		TCMT 16T3
45,00 - 50,00	150	220	40,0		

## VHM-Wendeplatten



Solid carbide inserts

Płytki wymienne z węgla spiekane

Placchette intercambiabili in MD

Plaquitas intercambiables de metal duro

Artikel-Nr. Article-No.	für Stahl for steel € Stück piece	für Inox for stainless steels € Stück piece	für Guss for cast iron € Stück piece	für NE-Metalle for non-ferrous m. € Stück piece
WCMT 0201				
TPGX 0601..L			Auf Anfrage	
TPGX 0802..L				
TCMT 1102			on demand	
TCMT 16T3				

Verpackungseinheit für Wendeplatten: 10 Stück Unit package for inserts: 10 pieces

1 Gewindebohrer  
 2 Bohren HSSE  
 3 Bohren VHM  
 4 Reiben HSSE  
 5 Reiben VHM  
 6 Frässtifte VHM  
 7 Fräsen VHM  
 8 WP-Werkzeuge  
 9 Fräsen HSSE  
 10 Sägen  
 11 Lehren  
 12 Nachschleifen  
 13 Sonstiges

## Einschneiden-Reibahlen mit 2 Führungsleisten

**E.8671.0**



One flute cutting reamer with two carbide guide pads

Rozwiertaki składane 1-ostrzowe z dwoma wkładkami prowadzącymi z węgla spiekanego

Alesatori monotaglianti con doppia guida

Escariadores de un labio con doble guía

ohne WP  
without insert

Artikel-Nr. Article-No.				<b>E.8671.0</b>	<b>Wendeplatte Insert</b>
d1	l2	l1	d2 h9	€ Stück piece	€ Stück piece
10,00	108	140	10,0		2° / 7° / 15° TIN
11,00	109	145	10,0		
12,00	115	155	10,0		
13,00	115	160	11,0		

## Einschneiden-Reibahlen mit 3 Führungsleisten

**E.8672.0**



One flute cutting reamer with three carbide guide pads

Rozwiertaki składane 1-ostrzowe z trzema wkładkami prowadzącymi z węgla spiekanego

Alesatori monotaglianti con tripla guida

Escariadores de un labio con triple guía

ohne WP  
without insert

Artikel-Nr. Article-No.				<b>E.8672.0</b>	<b>Wendeplatte insert</b>
d1	l2	l1	d2 h9	€ Stück piece	€ Stück piece
10,00	75	120	16,0		2° / 7° / 15° TIN
11,00	75	120	16,0		
12,00	75	120	16,0		
13,00	75	120	16,0		
14,00	75	120	16,0		2° / 7° / 15° TIN
15,00	75	130	20,0		
16,00	75	130	20,0		
17,00	75	130	20,0		
18,00	75	130	20,0		
19,00	75	130	20,0		
20,00	95	150	20,0		
21,00	95	150	20,0		
22,00	95	150	20,0		
23,00	95	150	20,0		
24,00	95	150	20,0		
25,00	95	150	20,0		
26,00	95	150	20,0		
27,00	95	160	25,0		
28,00	95	160	25,0		
29,00	95	160	25,0		
30,00	95	160	25,0		
31,00	95	160	25,0		
32,00	95	160	25,0		

**E.8673.0**



Two flute cutting reamer with two carbide guide pads

Rozwiertaki składane nastawne 2-ostrzowe z dwoma wkładkami prowadzącymi z węgla spiekane

Alesatori Z=2 con doppia guida

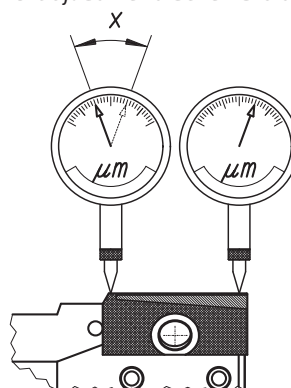
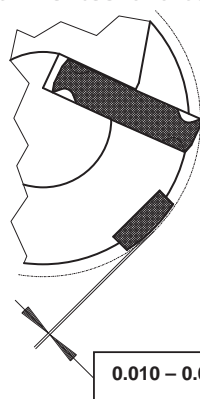
Escariadores de dos labios con doble guía

ohne WP  
without insert

Artikel-Nr. Article-No.				E.8673.0	Wendeplatte Insert
d1	l2	l1	d2 h9	€ Stück piece	€ Stück piece
9,80 - 10,50	32	92	12,0		2° / 7° / 15° TIN
10,50 - 11,20	34	94	12,0		
11,20 - 11,90	36	96	12,0		
11,90 - 12,60	38	98	12,0		
12,60 - 13,30	40	100	14,0		2° / 7° / 15° TIN
13,30 - 14,00	43	103	14,0		
14,00 - 15,00	46	106	16,0		
15,00 - 16,00	49	109	16,0		
16,00 - 17,00	52	112	16,0		
17,00 - 18,00	55	115	18,0		
18,00 - 19,00	58	118	18,0		
19,00 - 20,00	61	121	20,0		
20,00 - 21,00	64	124	20,0		
21,00 - 22,00	67	127	25,0		
22,00 - 23,00	70	130	25,0		
23,00 - 24,00	73	133	25,0		
24,00 - 25,00	76	136	25,0		
25,00 - 26,00	79	139	25,0		
26,00 - 27,00	82	142	25,0		
27,00 - 28,00	85	145	25,0		
28,00 - 29,00	88	148	25,0		
29,00 - 30,00	91	151	25,0		
30,00 - 31,00	94	154	25,0		
31,00 - 32,00	97	157	25,0		

**Handhabung und Einstellung Handling and adjustment**

1. Lösen der 2 (twinpoint = 4) Justierschrauben mit 1 Umdrehung. *Loosen the 2 (twinpoint = 4) adjusting screws by 1 turn.*
2. Lösen der WSP-Spannschraube(n). *Loosen the clamping screw(s) of insert(s).*
3. WSP und Spannschraube(n) herausnehmen, Wendeplattensitz gut reinigen. *Keep away the insert(s) and screw(s), clean the pocket and blade seat thoroughly.*
4. Gewindete oder neue WSP in den Sitz einlegen, Spannschraube(n) locker anziehen. *Index or replace the insert(s), tighten the clamping screw(s) softly.*
5. WSP kräftig radial nach innen drücken, Spannschraube(n) anziehen. *Push the insert(s) firmly radial into the blade seat. Tighten the clamping screw(s) well.*
6. Reibahldurchmesser mit Hilfe eines Einstellgeräts einstellen. Nullen der Messuhren an der schneidennahen Führungsleiste, (twinpoint = mit einem Messdorn o. am Werkzeug-Kopfdrn.). Abstand stufenweise einstellen. *For setting the nominal diameter, use a Presetter. Reset the dial gauge on the guide pad nearest the cutting edge, (twinpoint = with a plug or on the diam. of tool-head). Set the two dial gauge pin to both end of insert. Adjust the nominal diam. of tool and back taper with the two adjustment screws alternate and step by step.*

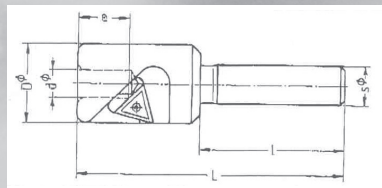



WSP-Grösse Insert size Gr.plaquette	1	2
X mm =	-0.005 - 0.015	-0.010 - 0.025
<b>Grundregel / Ground rule / Principe</b>		
Verjüngung: Back taper:	Schneidenlänge = 0.010 / 10 mm length of insert	
Contracture:	Long. de tranch.	


- Gewindebohrer 1
- Bohren HSSE 2
- Bohren VHM 3
- Reiben HSSE 4
- Reiben VHM 5
- Frässtifte VHM 6
- Fräsen VHM 7
- WP-Werkzeuge 8
- Fräsen HSSE 9
- Sägen 10
- Lehren 11
- Nachschleifen 12
- Sonstiges 13


## Außenentgrater Typ AWP 90° mit HM-Wendepatte


**E.8690.0**



 External deburrer Type AWP 90° with carbide insert

 Fazowniki zewnętrzne typ AWP 90° z obrotową wkładką z metalu twardego

 Sbaratori esterni tipo AWP 90° con placchette in MD

 Rebabador exterior tipo AWP 90° con plaquitas de metal duro

Artikel-Nr. Article-No.						E.8690.0 € Stück piece	Wendepatte Insert € Stück piece
D	d	e	L	l	S		
20	2,3	16,0	70	40	10		Auf Anfrage on demand
20	3,3	15,5	70	40	10		
20	4,3	15,0	70	40	10		
20	5,4	14,5	70	40	10		
20	6,4	14,0	70	40	10		
20	8,5	13,0	70	40	10		
20	9,5	12,5	70	40	10		
20	10,5	12,0	70	40	10		
25	12,6	13,0	74	40	12		
25	14,6	12,0	74	40	12		
25	15,6	11,5	74	40	12		
25	16,6	11,0	74	40	12		
30	18,6	14,5	85	45	12		
30	20,8	13,5	85	45	12		
35	22,8	14,5	90	50	15		
35	24,8	13,5	90	50	15		
35	25,8	13,0	90	50	15		
35	26,8	12,5	90	50	15		

Werkzeug zum Entgraten und Anfasen von Stangen und anderen runden Werkstücken. Einfach zu handhaben, effizient und wirtschaftlich.

### Funktionsweise:

Der Grundkörper besteht aus einem gehärteten Führungskegel. In diesem Kegel befindet sich ein Rundmesser, welches durch zwei Schrauben fixiert wird.

### Vorteile:

- Werkzeug ist auf einfachen Maschinen einsetzbar (Bohrmaschinen, Entgratmaschinen)
- Ratterfreies Arbeiten durch einstellbare Spantiefe
- Einfaches Nachschärfen der Messer
- Großer Arbeitsbereich

### Verschiede Anfaswinkel:

Der Außenentgrater Typ AE gibt es in Winkel 90°, 60° und 120°. Daraus ergeben sich die Fasen des Werkstückes mit 45°, 30° und 60°.

### Außenentgrater mit zwei oder drei Schneiden:

Dieses Werkzeug wird dort eingesetzt wo eine erhöhte Zerspanungsleistung gefordert ist, oder für Werkstücke die zu Kaltaufschweißungen neigen (Alu, Weicheisen, Kupfer).

*Tool to chamfer and deburring of round workpieces. Simply to handle, economically and efficiently.*

### Method of working:

*The main body contains a hardened hollow cone. In this cone is a curved knife adjusted by a regulating screw.*

### Advantages:

- Can be used on simple machines (drilling machine, deburring machine)
  - No chatter because of adjustable depth of chip
  - Simple regrinding of the blades
- Large working range

### Different angels:

*The external deburring tool is offered with 90°, 60° and 120°. So the chamfer at the workpieces are 45°, 30° and 60°.*

### External deburrer with two or three knives:

*These tools are used for increased metal cutting or materials which tend more towards cold pick up (Aluminium, soft iron, copper).*