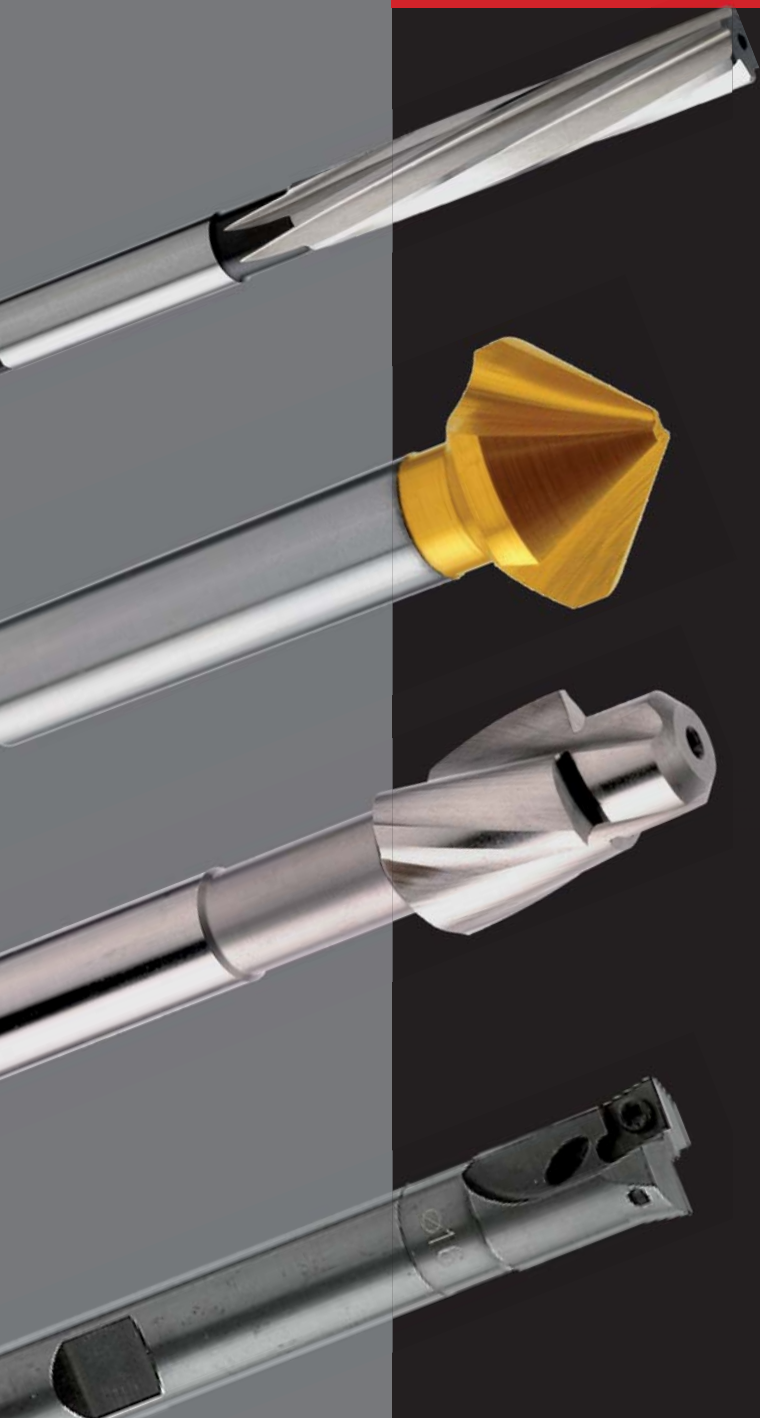


# Reibahlen und Senker HSS/E

## Reamers and countersinks HSS/E



Gewinde-  
schneider

Bohrer  
HSS/E

Bohrer  
VHM

Reibahlen  
HSS/E

Reibahlen  
VHM

Frässtifte  
HM

Fräser  
VHM

Spannmittel

Fräser  
HSE

Sägen

Lehren

Technik

**Inhaltsverzeichnis / Table of contents**

Flachsenker																	
	Artikelnummer Article-No.	∅	Seite Page								P	M	K	N	S	H	
Bohrer HSS/E	 E.4608.0	3.20-13.00	3	HSS-E	DIN 373	HA	BLANK	Z=3	DURCHGANG FEIN								
	 E.4609.0	3.40-14.00	3	HSS-E	DIN 373	HA	BLANK	Z=3	DURCHGANG MITTEL								
	 E.4610.0	2.50-10.20	4	HSS-E	DIN 373	HA	BLANK	Z=3	KERNLOCH CORE HOLE								
Reibahlen HSS/E	Kegelsenker																
		Artikelnummer Article-No.	∅	Seite Page								P	M	K	N	S	H
	Reibahlen VHM	 E.4601.0	4.30-80.00	4-5	HSS-E	DIN 335	HA	BLANK	Z=3	FORM C	90°						
		 E.4601.1	4.30-80.00	6	HSS-E	DIN 335	HA	TIN	Z=3	FORM C	90°						
		 E.4646.0	6.30-25.00	7	HSS	WERKS-NORM COMPANY NORM	HA	BLANK	Z=3	FORM C	90°	XLANG XLONG					
		 E.4605.0	31.00-80.00	7	HSS	DIN 335	MK	BLANK	Z=3	FORM D	90°						
		 E.4603.0	6.30-31.00	8	HSS-E	WERKS-NORM COMPANY NORM	HA	BLANK	Z=3	120°							
		 E.4602.0	6.30-31.00	8	HSS-E	WERKS-NORM COMPANY NORM	HA	BLANK	Z=3	FORM C	60°						
		 E.8632.0	6.00°-15.80	9													
		 E.8630.0	15.00°-33.00°	9													
		Aufbohrer															
		Artikelnummer Article-No.	∅	Seite Page								P	M	K	N	S	H
Fräser VHM		 E.8626.0	9.80-31.80°	10													
	 E.8628.0	16.00-42.00°	11														
Reibahlen																	
	Artikelnummer Article-No.	∅	Seite Page								P	M	K	N	S	H	
Fräser HSSE	 E.4624.0	1.50°-30.00°	12	HSS	DIN 206	TOL. H7	HA	BLANK	FORM B		LANG XLONG						
	 E.4615.0	3.00-20.00°	13	HSS-E	WERKS-NORM COMPANY NORM	TOL. H7	HA	BLANK	FORM A		LANG XLONG						
Sägen	 E.4617.0	1.00°-28.00°	13-14	HSS-E	DIN 212	TOL. H7	HA	BLANK	FORM D		LANG XLONG						
	 E.4628.0	3.00-20.00	15	HSS-E	DIN 212	TOL. H7	HA	BLANK	FORM D		LANG XLONG						
	 E.4619.0	2.00-12.00	16	HSS-E	WERKS-NORM COMPANY NORM	TOL. H7	HA	BLANK	FORM D		XLANG XLONG						
Lehren	 E.4620.0	16.00-35.00	17	HSS-E	DIN 208	TOL. H7	MK	BLANK	FORM B		XLANG XLONG						
	 E.4616.0	0.96 - 13.05	18-24	HSS-E	DIN 212	TOL. 0/+0.003	HA	BLANK	FORM D		LANG XLONG						
Technik	 E.4621.0	0.96-13.05	25	HSS-E	DIN 208	TOL. 0/+0.005	MK	BLANK	FORM B		XLANG XLONG						
	 E.4626.0	1.50°-12.00	26	HSS	DIN 9			BLANK	FORM B		XXLANG XLONG						

HSSE-Flachsenker mit festem Führungszapfen 180°

E.4608.0



HSSE counterbores with fixed pilot 180°  
 Poglębacz HSSE trzostrzowe 180° z pilotem prowadzącym  
 Svasatori HSSE piatti con guida fissa 180°

Avellanadores planos de 180° guía, HSSE  
 HSSE Düz Havşa Matkabi, 180°  
 Зенковки точного размера с направляющей цапфой (180°), HSS, DIN 373, универсального применения



Schnittwerte Seite 4.27  
Cutting data page 4.27

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

für Gewinde for thread	l1	d1	d4	d2 h9	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
M 3	71.00	3.20	6.00	5.00	E.4608.0.M03	16.50
M 4	71.00	4.30	8.00	5.00	E.4608.0.M04	14.80
M 5	80.00	5.30	10.00	8.00	E.4608.0.M05	15.80
M 6	80.00	6.40	11.00	8.00	E.4608.0.M06	17.10
M 8	100.00	8.40	15.00	12.50	E.4608.0.M08	24.00
M 10	100.00	10.50	18.00	12.50	E.4608.0.M10	27.00
M 12	100.00	13.00	20.00	12.50	E.4608.0.M12	31.00

HSSE-Flachsenker mit festem Führungszapfen 180°

E.4609.0



HSSE counterbores with fixed pilot 180°  
 Poglębacz HSSE trzostrzowe 180° z pilotem prowadzącym  
 Svasatori HSSE piatti con guida fissa 180°

Avellanadores planos de 180° guía, HSSE  
 HSSE Düz Havşa Matkabi, 180°  
 Зенковки среднего размера с направляющей цапфой (180°), HSS, DIN 373, универсального применения



Schnittwerte Seite 4.27  
Cutting data page 4.27

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

für Gewinde for thread	l1	d1	d4	d2 h9	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
M 3	71.00	3.40	6.00	5.00	E.4609.0.M03	16.50
M 4	71.00	4.50	8.00	5.00	E.4609.0.M04	14.80
M 5	80.00	5.50	10.00	8.00	E.4609.0.M05	15.80
M 6	80.00	6.60	11.00	8.00	E.4609.0.M06	17.10
M 8	100.00	9.00	15.00	12.50	E.4609.0.M08	24.00
M 10	100.00	11.00	18.00	12.50	E.4609.0.M10	27.00
M 12	100.00	14.00	20.00	12.50	E.4609.0.M12	31.00

# Senker und Reibahlen HSS / HSSE

## Flachsenker / Kegelsenker 90°

### HSSE-Flachsenker mit festem Führungszapfen 180°

E.4610.0



- HSSE counterbores with fixed pilot 180°
- Avellanadores planos de 180° guía, HSSE
- Poglębacz HSSE trzyostrzowe 180° z pilotem prowadzącym
- HSSE Düz Havşa Matkabi, 180°
- Svasatori HSSE piatti con guida fissa 180°
- Зенковки под резьбу с направляющей цапфой (180°), HSS, DIN 373, универсального применения



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

Schnittwerte Seite 4.27  
Cutting data page 4.27

für Gewinde for thread	l1	d1	d4	d2 h9	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece €
M 3	71.00	2.50	6.00	5.00	E.4610.0.M03	18.40
M 3.5	71.00	2.90*	6.50	5.00	E.4610.0.M035	13.40
M 4	71.00	3.30	8.00	5.00	E.4610.0.M04	18.00
M 5	80.00	4.20	10.00	8.00	E.4610.0.M05	18.00
M 6	80.00	5.00	11.00	8.00	E.4610.0.M06	18.20
M 8	100.00	6.80	15.00	12.50	E.4610.0.M08	24.00
M 10	100.00	8.50	18.00	12.50	E.4610.0.M10	27.00
M 12	100.00	10.20	20.00	12.50	E.4610.0.M12	31.00

\* = Auslaufartikel / obsolete article

### HSSE-Kegelsenker 90°

E.4601.0



- HSSE countersinks 90°
- Avellanadores cónicos de 90°, HSSE
- Poglębacz HSSE trzyostrzowe 90°
- HSSE Havşa Matkabi, 90°
- Svasatori conici 90°, HSSE
- Зенкера трехзубые (90°), HSSE, DIN 335 форма C, универсального применения



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

Schnittwerte Seite 4.28  
Cutting data page 4.28

d1 ± 0,05	d3	l1	d2 h9	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece €
4.30	1.30	40.00	4.00	E.4601.0.0430	9.80
5.00	1.30	40.00	4.00	E.4601.0.0500	9.80
5.30	1.30	40.00	4.00	E.4601.0.0530	9.80
5.80	1.30	45.00	5.00	E.4601.0.0580	10.00
6.00	1.30	45.00	5.00	E.4601.0.0600	10.00
6.30	1.30	45.00	5.00	E.4601.0.0630	10.00
7.00	1.60	50.00	6.00	E.4601.0.0700	10.50
7.30	1.60	50.00	6.00	E.4601.0.0730	10.60
8.00	1.80	50.00	6.00	E.4601.0.0800	11.10
8.30	1.80	50.00	6.00	E.4601.0.0830	11.30
9.00	2.00	50.00	6.00	E.4601.0.0900	11.90
9.40	2.00	50.00	6.00	E.4601.0.0940	12.30

Fortsetzung auf Seite / Continuation on page 5

## HSSE-Kegelsenker 90°

E.4601.0



HSSE countersinks 90°

Poglębniacze HSSE trzyostrzowe 90°

Svasatori conici 90°, HSSE

Avellanadores cónicos de 90°, HSSE

HSSE Havşa Matkabi, 90°

Зенкера трехзубые (90°), HSSE, DIN 335 форма C, универсального применения

Fortsetzung  
Continuation

d1 ± 0,05	d3	l1	d2 h9	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
10.00	2.20	50.00	6.00	E.4601.0.1000	13.10
10.40	2.20	50.00	6.00	E.4601.0.1040	13.60
11.50	2.50	56.00	8.00	E.4601.0.1150	14.30
12.00	2.50	56.00	8.00	E.4601.0.1200	14.40
12.40	2.50	56.00	8.00	E.4601.0.1240	14.40
13.40	2.50	56.00	8.00	E.4601.0.1340	15.50
14.40	2.50	56.00	8.00	E.4601.0.1440	16.30
15.00	2.80	60.00	10.00	E.4601.0.1500	16.50
16.50	2.80	60.00	10.00	E.4601.0.1650	17.80
19.00	3.00	63.00	10.00	E.4601.0.1900	23.90
20.50	3.00	63.00	10.00	E.4601.0.2050	24.50
23.00	3.20	67.00	10.00	E.4601.0.2300	31.60
25.00	3.20	67.00	10.00	E.4601.0.2500	33.70
26.00	3.20	67.00	10.00	E.4601.0.2600	45.30
28.00	3.50	71.00	12.00	E.4601.0.2800	50.20
30.00	3.50	71.00	12.00	E.4601.0.3000	52.00
31.00	3.50	71.00	12.00	E.4601.0.3100	49.80
35.00	4.50	103.00	16.00	E.4601.0.3500	121.30
40.00	4.50	118.00	16.00	E.4601.0.4000	138.30
50.00	5.00	126.00	16.00	E.4601.0.5000	218.60
63.00	10.00	140.00	16.00	E.4601.0.6300	374.10
80.00	14.00	166.00	16.00	E.4601.0.8000	702.20

Gewinde-  
schneiderBohrer  
HSS/EBohrer  
VHMReibahlen  
HSS/EReibahlen  
VHMFrässtifte  
HMFräser  
VHM

Spannmittel

Fräser  
HSSE

Sägen

Lehren

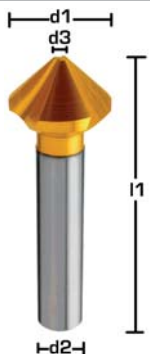
Technik

# Senker und Reibahlen HSS / HSSE

## Kegelsenker 90°

### HSSE-Kegelsenker 90°

E.4601.1



- HSSE countersinks 90°
- Avellanadores cónicos de 90°, HSSE
- Poglębacz HSSE trzyostrzowe 90°
- HSSE Havşa Matkabi, 90°
- Svasatori conici 90°, HSSE
- Зенкера трехзубые (90°), HSSE (TiN), DIN 335 форма C, универсального применения



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

Schnittwerte Seite 4.28  
Cutting data page 4.28

d1 ± 0,05	d3	l1	d2 h9	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
4.30	1.30	40.00	4.00	E.4601.1.0430	17.20
5.00	1.30	40.00	4.00	E.4601.1.0500	17.20
5.30	1.30	40.00	4.00	E.4601.1.0530	17.20
5.80	1.30	45.00	5.00	E.4601.1.0580	17.50
6.00	1.30	45.00	5.00	E.4601.1.0600	17.50
6.30	1.30	45.00	5.00	E.4601.1.0630	17.50
7.00	1.60	50.00	6.00	E.4601.1.0700	20.80
7.30	1.60	50.00	6.00	E.4601.1.0730	22.00
8.00	1.80	50.00	6.00	E.4601.1.0800	21.40
8.30	1.80	50.00	6.00	E.4601.1.0830	21.60
9.00	2.00	50.00	6.00	E.4601.1.0900	22.20
9.40	2.00	50.00	6.00	E.4601.1.0940	22.70
10.00	2.20	50.00	6.00	E.4601.1.1000	23.50
10.40	2.20	50.00	6.00	E.4601.1.1040	24.10
11.50	2.50	56.00	8.00	E.4601.1.1150	26.50
12.00	2.50	56.00	8.00	E.4601.1.1200	26.60
12.40	2.50	56.00	8.00	E.4601.1.1240	27.50
13.40	2.50	56.00	8.00	E.4601.1.1340	28.30
14.40	2.50	56.00	8.00	E.4601.1.1440	29.20
15.00	2.80	60.00	10.00	E.4601.1.1500	29.50
16.50	2.80	60.00	10.00	E.4601.1.1650	30.70
19.00	3.00	63.00	10.00	E.4601.1.1900	39.60
20.50	3.00	63.00	10.00	E.4601.1.2050	40.30
23.00	3.20	67.00	10.00	E.4601.1.2300	50.60
25.00	3.20	67.00	10.00	E.4601.1.2500	52.90
26.00	3.20	67.00	10.00	E.4601.1.2600	69.50
28.00	3.50	71.00	12.00	E.4601.1.2800	74.40
30.00	3.50	71.00	12.00	E.4601.1.3000	73.90
31.00	3.50	71.00	12.00	E.4601.1.3100	75.40
35.00	4.50	103.00	16.00	E.4601.1.3500	133.90
40.00	4.50	118.00	16.00	E.4601.1.4000	167.30
50.00	5.00	126.00	16.00	E.4601.1.5000	245.90
63.00	10.00	140.00	16.00	E.4601.1.6300	418.10
80.00	14.00	166.00	16.00	E.4601.1.8000	777.30

HSS-Kegelsenker 90°, überlang

E.4646.0



HSS countersinks 90°, extra long  
 Poglębacz HSS trzyostrzowe długie 90°  
 Svasatori conici 90° HSS, extra lunghe

Avellanadores cónicos de 90°, extralargas, HSS  
 HSS Havşa Matkabı 90°, Uzun  
 Зенкера трехзубые с удлиненным хвостовиком (90°), HSS, универсального применения



Schnittwerte Seite 4.29  
Cutting data page 4.29

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

d1 z9	d3	l1	d2 h9	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece €
6.30	1.50	154.00	5.00	E.4646.0.0630	33.50
8.30	2.00	155.00	6.00	E.4646.0.0830	34.80
10.40	2.50	157.00	6.00	E.4646.0.1040	38.40
12.40	2.80	158.00	8.00	E.4646.0.1240	42.10
15.00	3.20	159.00	10.00	E.4646.0.1500	53.30
16.50	3.20	161.00	10.00	E.4646.0.1650	52.00
20.50	3.50	164.00	10.00	E.4646.0.2050	71.80
25.00	3.80	168.00	10.00	E.4646.0.2500	99.00

HSS-Kegelsenker 90°

E.4605.0



HSS countersinks 90°  
 Poglębacz HSS trzyostrzowe 90°  
 Svasatori conici 90°, HSS

Avellanadores cónicos de 90°, HSS  
 HSS Havşa Matkabı 90°  
 Зенкера трехзубые (90°), HSS, DIN 335 форма D, хвостовик конус Морзе, универсального применения



Schnittwerte Seite 4.28  
Cutting data page 4.28

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

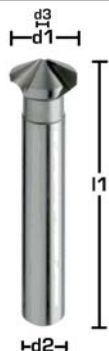
d1 z9	d3	l1	d2	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece €
31.00	4.20	112.00	2.00	E.4605.0.3100	53.70
34.00	4.50	118.00	2.00	E.4605.0.3400	58.50
37.00	4.80	118.00	2.00	E.4605.0.3700	62.60
40.00	10.00	140.00	3.00	E.4605.0.4000	78.70
50.00	14.00	150.00	3.00	E.4605.0.5000	98.70
63.00	16.00	180.00	4.00	E.4605.0.6300	161.30
80.00	22.00	190.00	4.00	E.4605.0.8000	273.30

# Senker und Reibahlen HSS / HSSE

## Kegelsenker 120° / Kegelsenker 60°

### HSSE-Kegelsenker 120°

**E.4603.0**



- HSSE countersinks 120°
- Avellanadores HSSE 120°
- Poglębaczki HSSE trzyostrzowe 120°
- HSSE Havşa Matkabi, 90°
- Svasatori HSSE 120°
- Зенкера трехзубые (120°), HSSE, DIN 335 форма C, универсального применения



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

Schnittwerte Seite 4.28  
Cutting data page 4.28

d1 z9	d3	l1	d2 h9	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
6.30	1.30	43.00	5.00	E.4603.0.0630	17.80
8.00*	2.00	49.00	6.00	E.4603.0.0800	15.20
8.30	1.80	48.00	6.00	E.4603.0.0830	18.70
10.40	2.20	48.00	6.00	E.4603.0.1040	20.90
12.40	2.50	54.00	8.00	E.4603.0.1240	27.30
16.00*	3.20	57.00	10.00	E.4603.0.1600	22.00
16.50	2.80	57.00	10.00	E.4603.0.1650	27.30
20.50	3.00	59.00	10.00	E.4603.0.2050	37.80
25.00	3.20	62.00	10.00	E.4603.0.2500	51.90
31.00	3.50	65.00	12.00	E.4603.0.3100	76.70

\* = Auslaufartikel / obsolete article

### HSSE-Kegelsenker 60°

**E.4602.0**



- HSSE countersinks 60°
- Avellanadores HSSE 60°
- Poglębaczki HSSE trzyostrzowe 60°
- HSSE Havşa Matkabi, 60°
- Svasatori HSSE 60°
- Зенкера трехзубые (60°), HSS, DIN 334, форма C, универсального применения



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

Schnittwerte Seite 4.28  
Cutting data page 4.28

d1	d3	l1 +/-1	d2 h9	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
6.30	1.30	47.00	5.00	E.4602.0.0630	14.80
8.00*	2.00	50.00	6.00	E.4602.0.0800	9.40
8.30	1.80	52.00	6.00	E.4602.0.0830	15.60
10.00*	2.50	50.00	6.00	E.4602.0.1000	11.00
10.40	2.30	53.00	6.00	E.4602.0.1040	17.50
12.40	2.50	60.00	8.00	E.4602.0.1240	18.80
16.50	2.80	65.00	10.00	E.4602.0.1650	23.80
20.50	3.00	69.00	10.00	E.4602.0.2050	31.60
25.00	3.20	75.00	10.00	E.4602.0.2500	43.90
31.00	3.50	81.00	12.00	E.4602.0.3100	67.70

\* = Auslaufartikel / obsolete article



**AUSLAUF**

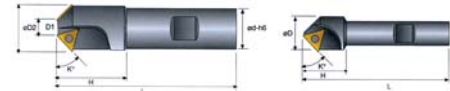
Senker 30° - 45° - 60°

E.8632.0



- Countersinks 30° - 45° - 60°
- Avellanadores con plaquitas de 30° - 45° - 60°
- Fazowniki-pogłębiacze składane 30° - 45° - 60°
- Havşa 30° - 45° - 60°
- Svasatori con inserti 30° - 45° - 60°
- Фасочники (30°) под две пластины формы TCMT

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	



K°	Ø D	Ø D2	H	L	d h6	Zähne flutes	Wendepatte inserts	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece	€
30°	6.00*	32.00	39.00	95.00	20.00	2	TCMT 16T3	E.8632.0.3000.060		138.60
45°	1.20	16.00	20.00	70.00	12.00	1	TCMT 1102	E.8632.0.4500.012		64.30
45°	7.20	21.00	35.00	90.00	20.00	2	TCMT 1102	E.8632.0.4500.062		85.70
45°	10.40	32.50	39.00	100.00	25.00	2	TCMT 16T3	E.8632.0.4500.104		132.30
60°	5.40	16.00	20.00	70.00	12.00	1	TCMT 1102	E.8632.0.6000.054		65.60
60°	15.80	26.00	35.00	90.00	20.00	2	TCMT 1102	E.8632.0.6000.158		90.80

\* = Auslaufartikel / obsolete article

**AUSLAUF**

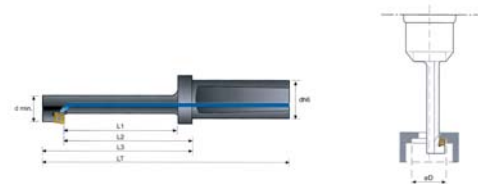
Rückwärtssenker 180° mit Innenkühlung

E.8630.0



- Back deburring tools 180° with internal cooling
- Avellanador hacia atrás de 180° con refrigeración interior
- Frezy do fazowania od spodu 180° z chłodzeniem wew.
- Ters Havşa Matkabı 180°, İçten Soğutmalı
- Svasatori indietro a 180° con refrigerazione interna
- Зенкера обратные (180°) с каналом для СОЖ под пластину формы CPMT и CCMT

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	



Ø D	d min	L1	L2	L3	LT	d h6	Wendepatte inserts	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece	€
15.00*	8.50	35.00	42.00	55.00	105.00	20.00	CPMT 0502	E.8630.0.1500		138.60
18.00*	10.50	40.00	47.00	62.00	112.00	20.00	CCMT 0602	E.8630.0.1800		138.60
20.00*	13.00	45.00	52.00	67.00	117.00	20.00	CCMT 0602	E.8630.0.2000		144.90
24.00*	15.00	50.00	57.00	72.00	122.00	20.00	CCMT 0602	E.8630.0.2400		151.20
26.00*	17.00	60.00	67.00	82.00	132.00	20.00	CCMT 0602	E.8630.0.2600		163.80
30.00*	19.00	65.00	77.00	92.00	142.00	20.00	CCMT 0602	E.8630.0.3000		182.70
33.00*	21.00	75.00	82.00	102.00	152.00	20.00	CCMT 09T304	E.8630.0.3300		201.60

\* = Auslaufartikel / obsolete article

Aufbohrer

Aufbohrer Z=1 mit Untermaß und Innenkühlung

E.8626.0

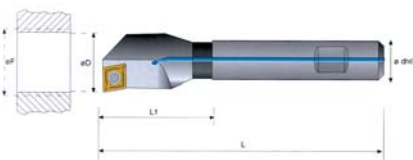


- Spot facing milling cutters Z=1 with undersize and internal cooling
- Wytaczadło-pogłębiacze czolowe 1-ostrowe z chłodz wew
- Allargatori Z=1 con sottomisura e refrigerazione interna

- Barras de mandrinar Z=1 en medidas inferiores y refrigeración interior
- Geniřletici Z=1, İçten Soğutmalı
- Цековки торцевые с каналом для СОЖ под одну пластину формы CCMT



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	



Ø D	Ø F	L1	L	d h6	Zähne flutes	Wendepatte inserts	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
9.80	10.00	23.00	90.00	8.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.0980	81.90
10.80	11.00	24.00	105.00	10.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1080	83.20
11.80	12.00	25.00	105.00	10.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1180	83.20
12.80	13.00	25.00	105.00	10.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1280	87.00
13.80	14.00	27.00	110.00	12.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1380	87.00
14.80	15.00	28.00	120.00	12.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1480	92.00
15.80	16.00	29.00	125.00	12.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1580	92.00
16.80	17.00	30.00	140.00	16.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1680	97.10
17.80	18.00	31.00	140.00	16.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1780	97.10
18.80	19.00	31.00	150.00	16.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1880	97.10
19.80	20.00	33.00	150.00	16.00	1	CCMT 0602	E.8626.0.1980	97.10
20.80	21.00	34.00	160.00	20.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2080	109.70
21.80*	22.00	35.00	160.00	20.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2180	109.70
22.80*	23.00	36.00	165.00	20.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2280	117.20
23.80*	24.00	37.00	170.00	20.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2380	124.80
24.80*	25.00	38.00	180.00	20.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2480	124.80
25.80*	26.00	39.00	185.00	20.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2580	132.30
26.80*	27.00	40.00	190.00	20.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2680	132.30
27.80*	28.00	40.00	190.00	20.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2780	138.60
28.80*	29.00	43.00	200.00	20.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2880	157.50
29.80*	30.00	43.00	200.00	25.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.2980	157.50
30.80*	31.00	44.00	200.00	25.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.3080	170.10
31.80*	32.00	45.00	200.00	25.00	1	CCMT 09T304	E.8626.0.3180	170.10

\* = Auslaufartikel / obsolete article

VHM-Standard-Wendepplatten



Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
CCMT 0602	12.40
CCMT 09T3 / 09T304	14.40
TCMT 1102	13.40
TCMT 16T3	17.70
CPMT 0502	18.70

Aufbohrer Z=2 mit Vollmaß und Innenkühlung

E.8628.0



Spot facing milling cutters Z=2 with fullsize and with internal cooling

Pogłębiacze czolowe 2-ostrowe z chlodziwem.

Allargatori Z=2 con misura piena e refrigerazione interna

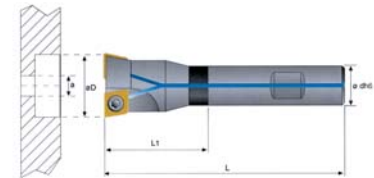
Barras de mandrinar Z=2 en medidas enteras y refrigeración interior

Geniřletici Z=2, İçten Soğutmalı

Цековки торцевые с каналом для СОЖ под две пластины формы CCMT



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	



Ø D	a	L1	L	d h6	Zähne flutes	Wendepatte inserts	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece	€
16.00	5.00	30.00	92.00	12.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.1600	92.00	
17.00	6.00	32.00	94.00	16.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.1700	93.30	
17.50	6.50	40.00	96.00	16.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.1750	100.80	
18.00	7.00	41.00	97.00	16.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.1800	100.80	
19.00	8.00	41.00	100.00	16.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.1900	100.80	
20.00	9.00	41.00	102.00	16.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.2000	100.80	
21.00	10.00	41.00	105.00	16.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.2100	103.40	
22.00	11.00	41.00	110.00	16.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.2200	104.60	
23.00	12.00	41.00	112.00	16.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.2300	108.40	
24.00	13.00	41.00	115.00	16.00	2	CCMT 0602	E.8628.0.2400	109.70	
25.00	8.00	40.00	120.00	16.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.2500	109.70	
26.00*	9.00	55.00	125.00	20.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.2600	121.00	
27.00*	10.00	55.00	128.00	20.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.2700	126.00	
28.00*	11.00	55.00	130.00	20.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.2800	129.80	
29.00*	12.00	55.00	132.00	20.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.2900	132.30	
30.00*	13.00	55.00	134.00	20.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3000	138.60	
31.00*	14.00	55.00	136.00	20.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3100	144.90	
32.00*	15.00	55.00	138.00	20.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3200	146.20	
33.00*	16.00	55.00	140.00	20.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3300	151.20	
34.00*	16.00	60.00	140.00	25.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3400	179.00	
35.00*	17.00	60.00	140.00	25.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3500	182.70	
36.00*	18.00	60.00	140.00	25.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3600	182.70	
37.00*	19.00	60.00	140.00	25.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3700	182.70	
38.00*	20.00	60.00	140.00	25.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3800	189.00	
39.00*	21.00	60.00	140.00	25.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.3900	189.00	
40.00*	22.00	60.00	140.00	25.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.4000	195.30	
41.00*	23.00	60.00	140.00	25.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.4100	195.30	
42.00*	24.00	60.00	140.00	25.00	2	CCMT 09T3	E.8628.0.4200	195.30	

\* = Auslaufartikel / obsolete article

Gewinde-schneider  
Bohrer HSS/E  
Bohrer VHM  
Reibahlen HSS/E  
Reibahlen VHM  
Frässtifte HM  
Fräser VHM  
Spannmittel  
Fräser HSSE  
Sägen  
Lehren  
Technik

Reibahlen H7

HSS-Handreibahlen

E.4624.0



HSS hand reamers  
 Rozwiertaki ręczne HSS  
 Alesatori a mano, HSS

Escariadores de mano, HSS  
 HSS El Rayba  
 Развертки ручные удлиненные (точность H7), HSS, DIN 206 форма B, универсального применения



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

d1 H7	l2	l1	d2 e9	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
1.50*	20.00	41.00	1.50	4	E.4624.0.0150	18.00
2.00	25.00	50.00	2.00	4	E.4624.0.0200	22.30
3.00	32.00	62.00	3.00	6	E.4624.0.0300	22.30
3.50	35.00	71.00	3.50	6	E.4624.0.0350	25.70
4.00	38.00	76.00	4.00	6	E.4624.0.0400	20.30
4.50	41.00	81.00	4.50	6	E.4624.0.0450	22.40
5.00	44.00	87.00	5.00	6	E.4624.0.0500	21.60
5.50	47.00	93.00	5.50	6	E.4624.0.0550	23.80
6.00	47.00	93.00	6.00	6	E.4624.0.0600	20.30
6.50	50.00	100.00	6.50	6	E.4624.0.0650	22.50
7.00	54.00	107.00	7.00	6	E.4624.0.0700	22.50
7.50	54.00	107.00	7.50	6	E.4624.0.0750	23.10
7.70*	54.00	107.00	7.70	6	E.4624.0.0770	23.10
8.00	58.00	115.00	8.00	6	E.4624.0.0800	23.10
8.50*	58.00	115.00	8.50	6	E.4624.0.0850	28.80
9.00	62.00	124.00	9.00	6	E.4624.0.0900	28.80
9.50*	62.00	124.00	9.50	6	E.4624.0.0950	17.00
10.00	66.00	133.00	10.00	6	E.4624.0.1000	19.80
10.50*	66.00	133.00	10.50	6	E.4624.0.1050	21.00
11.00*	71.00	142.00	11.00	8	E.4624.0.1100	21.00
11.50*	71.00	142.00	11.50	6	E.4624.0.1150	23.00
12.00	76.00	152.00	12.00	8	E.4624.0.1200	36.80
12.50*	76.00	152.00	12.50	6	E.4624.0.1250	64.90
14.00	81.00	163.00	14.00	8	E.4624.0.1400	64.90
15.50*	87.00	175.00	15.50	8	E.4624.0.1550	70.40
16.00	87.00	175.00	16.00	8	E.4624.0.1600	70.40
17.00*	87.00	175.00	17.00	8	E.4624.0.1700	80.40
18.00	93.00	188.00	18.00	8	E.4624.0.1800	80.40
19.00*	93.00	188.00	19.00	8	E.4624.0.1900	87.40
20.00	100.00	201.00	20.00	10	E.4624.0.2000	87.70
22.00	107.00	215.00	22.00	10	E.4624.0.2200	106.60
24.00*	115.00	231.00	24.00	10	E.4624.0.2400	85.00
25.00	115.00	231.00	25.00	10	E.4624.0.2500	118.90
30.00*	124.00	247.00	30.00	10	E.4624.0.3000	108.20

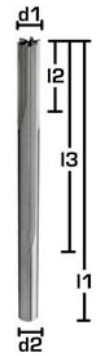
\* = Auslaufartikel / obsolete article

HSSE-Maschinen-Stirnreibahlen

E.4615.0



stirnschneidend / end cutting



- HSSE machine bottoming reamers
- Escariadores de máquina frontales, HSSE
- Rozwietaki maszynowe HSSE do otworów nieprzelotowych z płaskim dnem
- HSSE Makina Rayba
- Alesatori HSSE a macchina, lavorazione di testa
- Развертки машинные (точность H7), HSSE, форма A, универсального применения

Schnittwerte Seite 4.28  
Cutting data page 4.28

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

d1 H7	l2	l3	l1	d2 h9	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece	€
3.00	12.00	33.00	61.00	3.00	4	E.4615.0.0300		30.70
4.00	16.00	44.00	75.00	4.00	6	E.4615.0.0400		28.50
5.00	20.00	53.00	86.00	5.00	6	E.4615.0.0500		30.20
6.00	20.00	59.00	93.00	6.00	6	E.4615.0.0600		31.00
8.00	24.00	71.00	117.00	8.00	6	E.4615.0.0800		42.40
8.50*	24.00	77.00	125.00	8.50	6	E.4615.0.0850		59.00
9.00	24.00	77.00	125.00	9.00	6	E.4615.0.0900		58.50
10.00	26.00	84.00	133.00	10.00	6	E.4615.0.1000		55.00
11.00	26.00	89.00	142.00	11.00	6	E.4615.0.1100		65.30
12.00	26.00	96.00	151.00	12.00	6	E.4615.0.1200		66.70
19.00*	20.00	55.00	125.00	19.00	8	E.4615.0.1900		43.00
20.00*	20.00	55.00	125.00	20.00	8	E.4615.0.2000		43.00

\* = Auslaufartikel / obsolete article

HSSE-Maschinenreibahlen

E.4617.0



bis Ø 3 Form B / up to Ø 3 Form B



- HSSE machine reamers
- Escariadores de máquina, HSSE
- Rozwiertaki maszynowe HSSE
- HSSE Makina Rayba
- Alesatori a macchina, HSSE
- Развертки машинные (точность H7), HSSE, форма B, универсального применения

Schnittwerte Seite 4.30  
Cutting data page 4.30

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

d1 H7	l2	l3	l1	d2 h9	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece	€
1.00*	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4617.0.0100		16.60
1.50	8.00	18.00	40.00	1.50	3	E.4617.0.0150		18.40
2.00	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4617.0.0200		17.20
2.20*	12.00	25.00	53.00	2.20	4	E.4617.0.0220		14.50
2.50	14.00	29.00	57.00	2.50	4	E.4617.0.0250		17.20
3.00	15.00	33.00	61.00	3.00	6	E.4617.0.0300		15.20
3.50	18.00	42.00	70.00	3.50	6	E.4617.0.0350		15.20
4.00	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4617.0.0400		15.20

\* = Auslaufartikel / obsolete article

Fortsetzung auf Seite / Continuation on page 14

Gewinde-schneider  
 Bohrer HSS/E  
 Bohrer VHM  
 Reibahlen HSS/E  
 Reibahlen VHM  
 Frässtifte HM  
 Fräser VHM  
 Spannmittel  
 Fräser HSSE  
 Sägen  
 Lehren  
 Technik

Reibahlen H7

HSSE-Maschinenreibahlen

E.4617.0



Fortsetzung  
Continuation

- HSSE machine reamers
- Escariadores de máquina, HSSE
- Rozwiertaki maszynowe HSSE
- HSSE Makina Rayba
- Alesatori a macchina, HSSE
- Развертки машинные (точность H7), HSSE, форма В, универсального применения



d1 H7	l2	l3	l1	d2 h9	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
4.50	21.00	52.00	80.00	4.50	6	E.4617.0.0450	16.40
5.00	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4617.0.0500	15.60
5.50	26.00	57.00	93.00	5.60	6	E.4617.0.0550	18.80
6.00	26.00	57.00	93.00	5.60	6	E.4617.0.0600	16.50
6.50	28.00	65.00	101.00	6.30	6	E.4617.0.0650	19.90
7.00	31.00	73.00	109.00	7.10	6	E.4617.0.0700	19.90
7.50*	33.00	78.00	109.00	7.10	6	E.4617.0.0750	20.30
8.00	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4617.0.0800	20.30
8.50*	33.00	84.00	117.00	8.00	6	E.4617.0.0850	23.10
9.00	36.00	85.00	125.00	9.00	6	E.4617.0.0900	23.10
10.00	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4617.0.1000	23.40
10.50*	41.00	97.00	133.00	10.00	6	E.4617.0.1050	23.00
11.00	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4617.0.1100	33.30
11.50*	41.00	97.00	142.00	10.00	6	E.4617.0.1150	34.90
12.00	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4617.0.1200	34.50
12.50*	44.00	110.00	151.00	10.00	8	E.4617.0.1250	32.00
13.00	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4617.0.1300	40.50
14.00	47.00	115.00	160.00	12.50	8	E.4617.0.1400	41.00
15.00	50.00	117.00	162.00	12.50	8	E.4617.0.1500	48.40
15.50*	52.00	115.00	170.00	12.50	8	E.4617.0.1550	49.00
16.00	52.00	125.00	170.00	12.50	8	E.4617.0.1600	49.00
16.50*	54.00	120.00	175.00	12.50	8	E.4617.0.1650	42.00
17.00	54.00	130.00	175.00	14.00	8	E.4617.0.1700	60.50
17.50*	56.00	125.00	180.00	14.00	8	E.4617.0.1750	61.70
18.00	56.00	137.00	182.00	14.00	8	E.4617.0.1800	61.70
19.00*	58.00	141.00	189.00	16.00	8	E.4617.0.1900	68.90
19.50*	60.00	135.00	195.00	16.00	8	E.4617.0.1950	68.90
20.00	60.00	147.00	195.00	16.00	8	E.4617.0.2000	68.90
24.00*	60.00	177.00	240.00	20.00	10	E.4617.0.2400	130.00
28.00*	65.00	200.00	270.00	22.00	10	E.4617.0.2800	172.00

\* = Auslaufartikel / obsolete article

HSSE-NC-Maschinenreibahlen

E.4628.0



HSSE NC machine reamers  
 Rozwiertaki maszynowe HSSE  
 Alesatori NC a macchina, HSSE

Escariadores de máquina NC, HSSE  
 HSSE NC Makina Rayba  
 Развертки машинные (точность H7), HSSE, форма D, универсального применения



Schnittwerte Seite 4.30  
Cutting data page 4.30

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

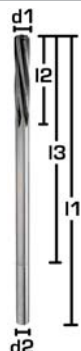
d1 H7	l2	l3	l1	d2 h6	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
3.00	15.00	33.00	61.00	3.00	6	E.4628.0.0300	15.50
4.00	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4628.0.0400	16.60
4.50*	21.00	52.00	80.00	5.00	6	E.4628.0.0450	18.20
5.00	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4628.0.0500	17.90
6.00	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4628.0.0600	18.90
7.00*	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4628.0.0700	23.10
8.00	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4628.0.0800	20.70
9.00*	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4628.0.0900	24.70
10.00	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4628.0.1000	25.00
11.00*	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4628.0.1100	35.30
12.00	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4628.0.1200	33.00
14.00	47.00	115.00	160.00	14.00	8	E.4628.0.1400	48.60
15.00*	50.00	117.00	162.00	14.00	8	E.4628.0.1500	52.10
16.00	52.00	125.00	170.00	14.00	8	E.4628.0.1600	53.90
20.00	60.00	147.00	195.00	16.00	8	E.4628.0.2000	72.10

\* = Auslaufartikel / obsolete article

Reibahlen H7

HSSE-Maschinenreibahlen, lang

E.4619.0



- HSSE machine reamers, long
- Escariadores de máquina, serie larga, HSSE
- Rozwiertaki maszynowe długie HSSE
- HSSE Makina Rayba, Uzun
- Alesatori a macchina, serie lunga, HSSE
- Развертки машинные длинные (точность H7), HSSE, форма D, универсального применения



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

Schnittwerte Seite 4.30  
Cutting data page 4.30

d1 H7	l2	l3	l1	d2 h9	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
2.00	11.00	45.00	65.00	2.00	4	E.4619.0.0200	57.10
2.50*	14.00	55.00	75.00	2.50	4	E.4619.0.0250	57.10
3.00	15.00	65.00	90.00	3.00	6	E.4619.0.0300	43.70
3.50*	18.00	65.00	90.00	3.50	6	E.4619.0.0350	43.70
4.00	19.00	70.00	105.00	4.00	6	E.4619.0.0400	43.70
4.50*	21.00	70.00	105.00	4.50	6	E.4619.0.0450	66.80
5.00	23.00	80.00	115.00	5.00	6	E.4619.0.0500	46.20
5.50*	26.00	80.00	115.00	5.50	6	E.4619.0.0550	47.40
6.00	26.00	90.00	130.00	6.00	6	E.4619.0.0600.130	47.40
6.00	26.00	210.00	250.00	6.00	6	E.4619.0.0600.250	111.70
6.50*	28.00	90.00	130.00	6.00	6	E.4619.0.0650	72.90
7.00	31.00	95.00	140.00	7.00	6	E.4619.0.0700	51.00
8.00	33.00	115.00	160.00	8.00	6	E.4619.0.0800.160	49.80
8.00	33.00	205.00	250.00	8.00	6	E.4619.0.0800.250	114.10
9.00*	36.00	130.00	175.00	9.00	6	E.4619.0.0900	57.10
10.00	38.00	140.00	190.00	10.00	6	E.4619.0.1000.190	57.10
10.00	38.00	200.00	250.00	10.00	6	E.4619.0.1000.250	115.30
11.00*	41.00	150.00	200.00	10.00	6	E.4619.0.1100	64.30
12.00	44.00	160.00	210.00	12.00	6	E.4619.0.1200	64.30

\* = Auslaufartikel / obsolete article



HSSE-Maschinenreibahlen mit MK-Schaft

E.4620.0



HSSE machine reamers with morse taper shank  
 Rozwiertaki maszynowe HSSE z chwytem stożkowym Morse'a  
 Alesatori a macchina , gambo MK, HSSE

Escariadores de máquina con mango cónico, HSSE  
 HSSE Makina Rayba MK Şaft  
 Развертки машинные длинные (точность H7), HSSE, хвостовик KM, универс. применения



Schnittwerte Seite 4.30  
Cutting data page 4.30

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

d1 H7	l2	l3	l1	d2	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece	€
16.00	52.00	130.00	210.00	2.00	8	E.4620.0.1600		64.80
17.00	54.00	134.00	214.00	2.00	8	E.4620.0.1700		69.40
17.50*	56.00	139.00	219.00	2.00	8	E.4620.0.1750		75.20
18.00	56.00	139.00	219.00	2.00	8	E.4620.0.1800		75.20
19.00	58.00	143.00	223.00	2.00	8	E.4620.0.1900		79.80
19.50*	60.00	148.00	228.00	2.00	8	E.4620.0.1950		75.70
20.00	60.00	148.00	228.00	2.00	8	E.4620.0.2000		75.70
21.00	62.00	152.00	232.00	2.00	8	E.4620.0.2100		85.30
21.50*	64.00	157.00	237.00	2.00	8	E.4620.0.2150		85.70
22.00	64.00	157.00	237.00	2.00	8	E.4620.0.2200		85.70
22.50*	66.00	161.00	241.00	2.00	8	E.4620.0.2250		98.70
23.00	66.00	161.00	241.00	2.00	8	E.4620.0.2300		98.70
23.50*	68.00	169.00	241.00	3.00	8	E.4620.0.2350		100.90
24.00	68.00	169.00	268.00	3.00	10	E.4620.0.2400		100.90
24.50*	68.00	169.00	268.00	3.00	8	E.4620.0.2450		97.00
25.00	68.00	169.00	268.00	3.00	10	E.4620.0.2500		97.00
25.50*	70.00	174.00	268.00	3.00	8	E.4620.0.2550		104.70
26.00	70.00	174.00	273.00	3.00	10	E.4620.0.2600		104.70
27.00	71.00	178.00	277.00	3.00	10	E.4620.0.2700		115.20
28.00	71.00	178.00	277.00	3.00	10	E.4620.0.2800		115.20
29.00	73.00	182.00	281.00	3.00	10	E.4620.0.2900		129.70
30.00	73.00	182.00	281.00	3.00	10	E.4620.0.3000		119.20
31.00	75.00	186.00	285.00	3.00	12	E.4620.0.3100		155.80
32.00	77.00	193.00	317.00	4.00	12	E.4620.0.3200		158.50
33.00	77.00	193.00	317.00	4.00	12	E.4620.0.3300		177.30
34.00	78.00	197.00	321.00	4.00	12	E.4620.0.3400		177.30
35.00	78.00	197.00	321.00	4.00	12	E.4620.0.3500		177.30

\* = Auslaufartikel / obsolete article

Gewinde-schneider  
Bohrer HSS/E  
Bohrer VHM  
Reibahlen HSS/E  
Reibahlen VHM  
Frässtifte HM  
Fräser VHM  
Spannmittel  
Fräser HSSE  
Sägen  
Lehren  
Technik

# Senker und Reibahlen HSS / HSSE

## Reibahlen 1/100

### HSSE-Maschinenreibahlen

#### E.4616.0



- HSSE machine reamers
- Escariadores de máquina, HSSE
- Roziwertaki maszynowe HSSE
- HSSE Makina Rayba
- Alesatori a macchina, HSSE
- Развертки машинные длинные (точность 0/+0,003), HSSE, форма D, универсального применения



Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

Schnittwerte Seite 4.30  
Cutting data page 4.30

d1 0/+0,003	l2	l3	l1	d2 h6	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	Stück / piece	€
0.96	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0096	24.10	
0.97	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0097	24.10	
0.98	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0098	24.10	
0.99	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0099	24.10	
1.00	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0100	24.10	
1.01	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0101	24.10	
1.02	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0102	24.10	
1.03	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0103	24.10	
1.04	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0104	24.10	
1.05	5.50	15.00	34.00	1.00	3	E.4616.0.0105	24.10	
1.10	6.50	15.50	36.00	1.00	3	E.4616.0.0110	24.10	
1.20	8.00	16.50	38.00	2.00	3	E.4616.0.0120	24.10	
1.30	8.00	16.50	38.00	2.00	3	E.4616.0.0130	24.10	
1.40	8.00	18.00	40.00	2.00	3	E.4616.0.0140	22.00	
1.50	8.00	18.00	40.00	2.00	3	E.4616.0.0150	22.00	
1.60	9.00	20.00	43.00	2.00	4	E.4616.0.0160	20.70	
1.70	9.00	20.00	43.00	2.00	4	E.4616.0.0170	20.70	
1.80	10.00	22.00	46.00	2.00	4	E.4616.0.0180	20.70	
1.90	10.00	22.00	46.00	2.00	4	E.4616.0.0190	20.70	
1.96	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0196	20.70	
1.97	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0197	20.70	
1.98	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0198	20.70	
1.99	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0199	20.70	
2.00	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0200	21.00	
2.01	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0201	21.00	
2.02	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0202	21.00	
2.03	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0203	21.00	
2.04	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0204	21.00	
2.05	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0205	21.00	
2.10	11.00	24.00	49.00	2.00	4	E.4616.0.0210	24.10	
2.20	12.00	25.00	53.00	3.00	4	E.4616.0.0220	24.10	
2.30	12.00	25.00	53.00	3.00	4	E.4616.0.0230	24.10	
2.40	14.00	29.00	57.00	3.00	4	E.4616.0.0240	24.10	
2.50	14.00	29.00	57.00	3.00	4	E.4616.0.0250	20.60	
2.60	14.00	29.00	57.00	3.00	4	E.4616.0.0260	22.40	

Fortsetzung auf Seite / Continuation on page 19

## HSSE-Maschinenreibahlen

E.4616.0



HSSE machine reamers  
 Roziwertaki maszynowe HSSE  
 Alesatori a macchina, HSSE

Escariadores de máquina, HSSE  
 HSSE Makina Rayba  
 Развертки машинные длинные (точность 0/+0,003), HSSE, форма D, универсального применения

Fortsetzung  
Continuation

d1 0/+0,003	l2	l3	l1	d2 h6	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
2.70	15.00	33.00	61.00	3.00	4	E.4616.0.0270	22.40
2.80	15.00	33.00	61.00	3.00	6	E.4616.0.0280	22.40
2.90	15.00	33.00	61.00	3.00	6	E.4616.0.0290	22.40
2.96	15.00	33.00	61.00	3.00	6	E.4616.0.0296	22.40
2.97	15.00	33.00	61.00	3.00	6	E.4616.0.0297	22.40
2.98	15.00	33.00	61.00	3.00	6	E.4616.0.0298	22.40
2.99	15.00	33.00	61.00	3.00	6	E.4616.0.0299	22.40
3.00	15.00	33.00	61.00	3.00	6	E.4616.0.0300	16.70
3.01	16.00	37.00	65.00	4.00	6	E.4616.0.0301	16.70
3.02	16.00	37.00	65.00	4.00	6	E.4616.0.0302	16.70
3.03	16.00	37.00	65.00	4.00	6	E.4616.0.0303	16.70
3.04	16.00	37.00	65.00	4.00	6	E.4616.0.0304	16.70
3.05	16.00	37.00	65.00	4.00	6	E.4616.0.0305	11.90
3.10	16.00	37.00	65.00	4.00	6	E.4616.0.0310	21.10
3.20	16.00	37.00	65.00	4.00	6	E.4616.0.0320	21.10
3.30	16.00	37.00	65.00	4.00	6	E.4616.0.0330	21.10
3.40	18.00	42.00	70.00	4.00	6	E.4616.0.0340	21.10
3.50	18.00	42.00	70.00	4.00	6	E.4616.0.0350	18.40
3.60	18.00	42.00	70.00	4.00	6	E.4616.0.0360	23.50
3.70	18.00	42.00	70.00	4.00	6	E.4616.0.0370	23.50
3.80	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0380	23.50
3.90	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0390	18.30
3.96	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0396	18.30
3.97	19.00	43.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0397	18.30
3.98	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0398	12.80
3.99	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0399	18.30
4.00	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0400	12.80
4.01	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0401	18.30
4.02	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0402	18.30
4.03	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0403	18.30
4.04	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0404	18.30
4.05	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0405	18.30
4.10	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0410	18.30
4.20	19.00	47.00	75.00	4.00	6	E.4616.0.0420	18.30
4.30	21.00	52.00	80.00	5.00	6	E.4616.0.0430	22.20
4.40	21.00	52.00	80.00	5.00	6	E.4616.0.0440	22.20
4.50	21.00	52.00	80.00	5.00	6	E.4616.0.0450	22.20

Fortsetzung auf Seite / Continuation on page 20

Reibahlen 1/100

HSSE-Maschinenreibahlen							
E.4616.0							
Fortsetzung Continuation							
	HSSE machine reamers	Escariadores de máquina, HSSE	Roziwertaki maszynowe HSSE	HSSE Makina Rayba	Развертки машинные длинные (точность 0/+0,003), HSSE, форма D, универсального применения		
d1 0/+0,003	l2	l3	l1	d2 h6	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
4.60	21.00	52.00	80.00	5.00	6	E.4616.0.0460	22.20
4.70	21.00	52.00	80.00	5.00	6	E.4616.0.0470	22.20
4.80	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0480	19.90
4.90	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0490	19.90
4.96	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0496	19.90
4.97	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0497	19.90
4.98	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0498	19.90
4.99	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0499	19.90
5.00	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0500	19.90
5.01	23.00	58.00	86.00	6.00	6	E.4616.0.0501	19.90
5.02	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0502	19.90
5.03	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0503	19.90
5.04	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0504	19.90
5.05	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0505	19.90
5.10	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0510	19.90
5.20	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0520	19.90
5.30	23.00	58.00	86.00	5.00	6	E.4616.0.0530	22.10
5.40	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0540	22.10
5.50	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0550	22.10
5.60	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0560	22.10
5.70	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0570	22.10
5.80	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0580	22.10
5.90	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0590	22.10
5.96	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0596	22.10
5.97	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0597	22.10
5.98	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0598	22.10
5.99	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0599	22.10
6.00	26.00	57.00	93.00	6.00	6	E.4616.0.0600	22.10
6.01	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0601	23.80
6.02	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0602	23.80
6.03	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0603	23.80
6.04	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0604	23.80
6.05	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0605	23.80
6.10	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0610	23.80
6.20	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0620	23.80
6.30	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0630	23.80
6.40	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0640	23.80

Fortsetzung auf Seite / Continuation on page 21

## HSSE-Maschinenreibahlen

E.4616.0



HSSE machine reamers  
 Roziwertaki maszynowe HSSE  
 Alesatori a macchina, HSSE

Escariadores de máquina, HSSE  
 HSSE Makina Rayba  
 Развертки машинные длинные (точность 0/+0,003), HSSE, форма D, универсального применения

Fortsetzung  
Continuation

d1 0/+0,003	l2	l3	l1	d2 h6	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
6.50	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0650	23.80
6.60	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0660	23.80
6.70	28.00	65.00	101.00	6.00	6	E.4616.0.0670	23.80
6.80	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0680	23.80
6.90	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0690	23.80
6.96	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0696	23.80
6.97	31.00	69.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0697	23.80
6.98	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0698	23.80
6.99	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0699	23.80
7.00	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0700	23.80
7.01	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0701	23.80
7.02	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0702	23.80
7.03	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0703	23.80
7.04	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0704	23.80
7.05	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0705	23.80
7.10	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0710	23.80
7.20	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0720	23.80
7.30	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0730	23.80
7.40	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0740	23.80
7.50	31.00	73.00	109.00	8.00	6	E.4616.0.0750	23.80
7.60	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0760	23.80
7.70	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0770	23.80
7.80	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0780	23.80
7.90	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0790	23.80
7.96	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0796	23.80
7.97	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0797	23.80
7.98	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0798	23.80
7.99	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0799	23.80
8.00	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0800	23.80
8.01	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0801	23.80
8.02	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0802	23.80
8.03	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0803	23.80
8.04	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0804	23.80
8.05	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0805	23.80
8.10	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0810	23.80
8.20	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0820	23.80
8.30	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0830	27.30

Fortsetzung auf Seite / Continuation on page 22

Reibahlen 1/100

HSSE-Maschinenreibahlen

E.4616.0



Fortsetzung  
Continuation

- HSSE machine reamers
- Escariadores de máquina, HSSE
- HSSE Makina Rayba
- Roziwertaki maszynowe HSSE
- Развертки машинные длинные (точность 0/+0,003), HSSE, форма D, универсального применения
- Alesatori a macchina, HSSE



d1 0/+0,003	l2	l3	l1	d2 h6	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
8.40	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0840	27.30
8.50	33.00	81.00	117.00	8.00	6	E.4616.0.0850	27.30
8.60	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0860	27.30
8.70	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0870	27.30
8.80	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0880	27.30
8.90	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0890	27.30
8.96	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0896	27.30
8.97	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0897	27.30
8.98	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0898	27.30
8.99	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0899	27.30
9.00	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0900	27.30
9.01	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0901	27.30
9.02	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0902	27.30
9.03	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0903	27.30
9.04	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0904	27.30
9.05	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0905	27.30
9.10	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0910	27.30
9.20	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0920	27.30
9.30	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0930	27.30
9.40	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0940	27.30
9.50	36.00	85.00	125.00	10.00	6	E.4616.0.0950	27.30
9.60	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.0960	27.30
9.70	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.0970	27.30
9.80	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.0980	27.30
9.90	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.0990	27.30
9.96	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.0996	27.30
9.97	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.0997	27.30
9.98	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.0998	27.30
9.99	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.0999	27.30
10.00	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1000	27.30
10.01	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1001	27.30
10.02	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1002	27.30
10.03	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1003	27.30
10.04	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1004	27.30
10.05	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1005	27.30
10.10	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1010	27.30
10.20	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1020	27.30

Fortsetzung auf Seite / Continuation on page 23

## HSSE-Maschinenreibahlen

E.4616.0



HSSE machine reamers  
 Roziwertaki maszynowe HSSE  
 Alesatori a macchina, HSSE

Escariadores de máquina, HSSE  
 HSSE Makina Rayba  
 Развертки машинные длинные (точность 0/+0,003), HSSE, форма D, универсального применения

Fortsetzung  
Continuation

d1 0/+0,003	l2	l3	l1	d2 h6	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
10.30	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1030	34.20
10.40	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1040	34.20
10.50	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1050	34.20
10.60	38.00	93.00	133.00	10.00	6	E.4616.0.1060	34.20
10.70	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1070	34.20
10.80	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1080	34.20
10.90	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1090	34.20
10.96	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1096	34.20
10.97	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1097	34.20
10.98	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1098	34.20
10.99	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1099	34.20
11.00	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1100	34.20
11.01	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1101	34.20
11.02	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1102	34.20
11.03	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1103	34.20
11.04	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1104	34.20
11.05	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1105	34.20
11.10	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1110	34.20
11.20	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1120	34.20
11.30	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1130	39.10
11.40	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1140	39.10
11.50	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1150	39.10
11.60	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1160	39.10
11.70	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1170	39.10
11.80	41.00	102.00	142.00	10.00	6	E.4616.0.1180	39.10
11.90	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1190	39.10
11.96	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1196	39.10
11.97	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1197	39.10
11.98	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1198	39.10
11.99	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1199	39.10
12.00	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1200	39.10
12.01	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1201	51.10
12.02	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1202	51.10
12.03	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1203	51.10
12.04	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1204	51.10
12.05	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1205	51.10
12.10	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1210	51.10

Fortsetzung auf Seite / Continuation on page 24

Reibahlen 1/100

HSSE-Maschinenreibahlen							
E.4616.0							
Fortsetzung Continuation							
	HSSE machine reamers Roziwertaki maszynowe HSSE Alesatori a macchina, HSSE	Escariadores de máquina, HSSE HSSE Makina Rayba Развертки машинные длинные (точность 0/+0,003), HSSE, форма D, универсального применения					
d1 0/+0,003	l2	l3	l1	d2 h6	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
12.20	44.00	111.00	151.00	10.00	6	E.4616.0.1220	51.10
12.30	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1230	51.10
12.40	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1240	51.10
12.50	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1250	51.10
12.60	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1260	51.10
12.70	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1270	51.10
12.80	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1280	51.10
12.90	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1290	51.10
12.96	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1296	51.10
12.97	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1297	51.10
12.98	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1298	51.10
12.99	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1299	51.10
13.00	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1300	51.10
13.01	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1301	51.10
13.02	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1302	51.10
13.03	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1303	51.10
13.04	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1304	51.10
13.05	44.00	111.00	151.00	10.00	8	E.4616.0.1305	51.10

lieferbar bis Ø 20.05 auf Anfrage / available up to Ø 20.05 on demand



HSSE-Maschinenreibahlen mit MK-Schaft

E.4621.0



HSSE machine reamers with morse taper shank  
 Rozwiertaki maszynowe HSSE z chwytem stożkowym Morse'a  
 Alesatori a macchina, gambo MK, HSSE

Escariadores de máquina con mango cónico, HSSE  
 HSSE Makina Rayba MK Şaft  
 Развертки машинные длинные (точность 0/+0,005), HSSE, , хвостовик КМ, универс. применения



Schnittwerte Seite 4.30  
Cutting data page 4.30

Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

d1 0/+0,005	l2	l3	l1	d2	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
6.01 - 6.70	31.00	84.50	150.00	1.00	E.4621.0.0601-0670	60.00
6.71 - 7.50	31.00	84.00	150.00	1.00	E.4621.0.0671-0750	60.00
7.51 - 8.50	33.00	90.00	156.00	1.00	E.4621.0.0751-0850	70.90
8.51 - 9.50	36.00	96.00	162.00	1.00	E.4621.0.0851-0950	56.30
9.51 - 10.60	38.00	102.00	168.00	1.00	E.4621.0.0951-1060	61.40
10.61 - 11.80	41.00	109.00	175.00	1.00	E.4621.0.1061-1180	60.50
11.81 - 13.20	44.00	116.00	182.00	1.00	E.4621.0.1181-1320	68.10
13.21 - 14.00	47.00	109.00	189.00	1.00	E.4621.0.1321-1400	68.60
14.01 - 15.00	50.00	124.00	204.00	2.00	E.4621.0.1401-1500	77.60
15.01 - 16.00	52.00	130.00	210.00	2.00	E.4621.0.1501-1600	76.20
16.01 - 17.00	54.00	134.00	214.00	2.00	E.4621.0.1601-1700	80.70
17.01 - 18.00	56.00	139.00	219.00	2.00	E.4621.0.1701-1800	86.60
18.01 - 19.00	58.00	143.00	223.00	2.00	E.4621.0.1801-1900	91.00
19.01 - 20.00	60.00	148.00	228.00	2.00	E.4621.0.1901-2000	87.10
20.01 - 21.20	62.00	152.00	232.00	2.00	E.4621.0.2001-2120	96.60
21.21 - 22.40	64.00	157.00	237.00	2.00	E.4621.0.2121-2240	110.10
22.41 - 23.02	66.00	161.00	241.00	2.00	E.4621.0.2241-2302	110.10
23.03 - 23.60	66.00	164.00	241.00	3.00	E.4621.0.2303-2360	112.30
23.61 - 25.00	68.00	168.00	268.00	3.00	E.4621.0.2361-2500	108.40
25.01 - 26.50	70.00	173.00	273.00	3.00	E.4621.0.2501-2650	126.60
26.51 - 28.00	71.00	177.00	277.00	3.00	E.4621.0.2651-2800	126.60
28.01 - 30.00	73.00	181.00	281.00	3.00	E.4621.0.2801-3000	130.50
30.01 - 31.50	75.00	185.00	285.00	3.00	E.4621.0.3001-3150	169.70
31.51 - 32.00	77.00	190.00	317.00	4.00	E.4621.0.3151-3200	169.70

Lieferzeit: 1-2 Arbeitswochen / Delivery time: 1-2 working weeks

Gewinde-  
schneider  
Bohrer  
HSS/E  
Bohrer  
VHM  
Reibahlen  
HSS/E  
Reibahlen  
VHM  
Frässtifte  
HM  
Fräser  
VHM  
Spannmittel  
Fräser  
HSSE  
Sägen  
Lehren  
Technik

HSS-Kegelreibahlen 1:50 für Kegelstifte

E.4626.0



- HSS taper reamers 1:50 for taper pins
- Escariadores cónicos 1:50, HSS
- Rozwiertaki HSS stożkowe, zbieżność 1:50
- HSS Konik Rayba 1:50
- Alesatori conici 1:50, HSS
- Развертки конические (1:50), HSS, DIN 9 форма B, универсального применения

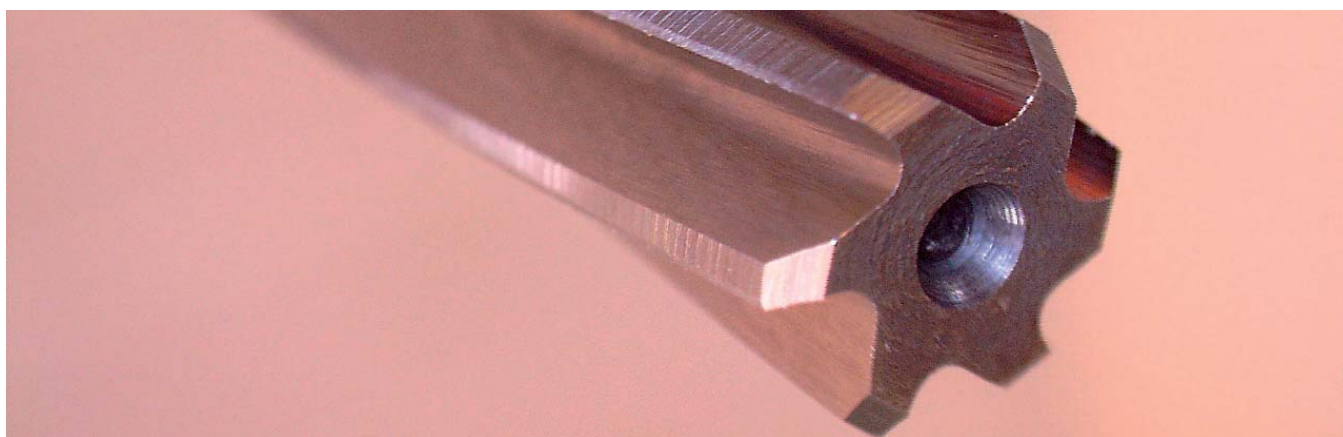


Material	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	3.1	3.2
Material	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	

Schnittwerte Seite 4.29  
Cutting data page 4.29

d1	d3	Größter Ø	l2	l1	Zähne flutes	Artikelnummer Article-No.	€ Stück / piece
1.50*	1.40	2.14	37.00	57.00	3	E.4626.0.0150	30.80
4.00	3.90	5.26	68.00	93.00	5	E.4626.0.0400	29.30
5.00	4.90	6.36	73.00	100.00	5	E.4626.0.0500	32.10
6.00	5.90	8.00	105.00	135.00	6	E.4626.0.0600	40.20
8.00	7.90	10.80	145.00	180.00	6	E.4626.0.0800	58.70
9.00*	8.90	12.16	163.00	205.00	6	E.4626.0.0900	80.60
10.00	9.90	13.40	175.00	215.00	6	E.4626.0.1000	75.80
12.00	11.80	16.00	210.00	255.00	8	E.4626.0.1200	97.20

\* = Auslaufartikel / obsolete article



Vorböhruntermaß für Einsatz von HSS/E-Reibahlen							
		Vorböhruntermaß					
	Materialbezeichnung / material description	Nr.	< 6,0 mm	< 10,0 mm	< 16,0 mm	< 25,0 mm	> 25,0 mm
<b>P</b>	allg. Stähle / general steels <500 N/mm	1.1	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4
	allg. Stähle / general steels <700 N/mm	1.2	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4
	allg. Stähle / general steels < 850 N/mm	1.3	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
	allg. Stähle / general steels <1000 N/mm	1.4	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
	allg. Stähle / general steels <1400 N/mm	1.5	0,1	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3
	Einsatzstähle / case hardening steels <1000 N/mm	1.6	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
	Nitrierstähle / nitriding steels <1000 N/mm	1.7	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
	Vergütungsstähle / heat treatable steels <850 N/mm	1.8	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
	Werkzeugstähle (legiert und unlegiert) / tool steels	1.9	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
<b>M</b>	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm corrosion- and acid-proof steels <700 N/mm	2.1	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm	2.2	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
<b>K</b>	Gusseisen / cast iron <180 HB	3.1	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4
	Temperguss / malleable cast iron	3.2	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4
	Gusseisen mit Kugelgraphit / ductile cast iron	3.3	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4
<b>N</b>	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <6% Si	4.1	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4	0,4 - 0,5
	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <12% Si	4.2	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4	0,4 - 0,5
	AL-Legierungen / AL alloys >12% Si	4.3	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4	0,4 - 0,5
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss brass, copper, bronze, red brass	4.4	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3	0,3 - 0,4
	Duro- und Thermoplaste / duro- and thermoplastics	4.5	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5	0,3 - 0,5
	Grafit, GFK / graphite	4.6					
<b>S</b>	Titan und Titanlegierungen / titanium and tit.-alloys	5.1	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
	Nickel / nickel	5.2	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
<b>H</b>	gehärtete Stähle / hardened steels 45-55 HRC	6.1	0,1	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3
	gehärtete Stähle / hardened steels 55-60 HRC	6.2	0,1	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3
	gehärtete Stähle / hardened steels 60-65 HRC	6.3	0,1	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3

E.4608.0 - E.4609.0 - E.4610.0														
		Vc m/min		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		
	Materialbezeichnung / material description	Nr.	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
<b>P</b>	allg. Stähle / general steels <500 N/mm	1.1	20	30	0,100	0,180	0,180	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250	0,250	0,280
	allg. Stähle / general steels <700 N/mm	1.2	15	30	0,100	0,180	0,180	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250	0,250	0,280
	allg. Stähle / general steels < 850 N/mm	1.3	15	25	0,100	0,180	0,180	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250	0,250	0,280
<b>M</b>	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm corrosion- and acid-proof steels <700 N/mm	2.1	10	15	0,080	0,130	0,130	0,180	0,180	0,200	0,200	0,230	0,230	0,260
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm	2.2	5	10	0,080	0,130	0,130	0,150	0,150	0,170	0,170	0,210	0,210	0,230
<b>K</b>	Gusseisen / cast iron <180 HB	3.1	10	20	0,100	0,180	0,180	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250	0,250	0,280
	Temperguss / malleable cast iron	3.2	7	20	0,080	0,120	0,120	0,150	0,150	0,180	0,180	0,220	0,220	0,250
<b>N</b>	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <6% Si	4.1	40	80	0,100	0,220	0,220	0,250	0,250	0,260	0,260	0,320	0,320	0,350
	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <12% Si	4.2	20	50	0,100	0,180	0,180	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250	0,250	0,280
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss brass, copper, bronze, red brass	4.4	20	70	0,100	0,180	0,180	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250	0,250	0,280
<b>S</b>	Titan und Titanlegierungen / titanium and tit.-alloys	5.1	3	8	0,100	0,180	0,180	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250	0,250	0,280

Gewinde-  
schneider  
Bohrer  
HSS/E  
Bohrer  
VHM  
Reibahlen  
HSS/E  
Reibahlen  
VHM  
Frässtifte  
HM  
Fräser  
VHM  
Spannmittel  
Fräser  
HSSE  
Sägen  
Lehren  
Technik

Einsatzrichtwerte

E.4601.0 - E.4602.0 - E.4603.0 - E.4605.0																		
			Vc m/min		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
			Ø 4,3-5,0		Ø 6,3-8,0		Ø 8,3-12,4		Ø 15,0-20,0		Ø 20,5-35,0		Ø 37,0-60,0		Ø 63,0-100,0			
	Materialbezeichnung / material description	Nr.	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
Bohrer HSS/E	allg. Stähle / general steels <500 N/mm	1.1	20	30	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,450
	allg. Stähle / general steels <700 N/mm	1.2	20	30	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,450
	allg. Stähle / general steels < 850 N/mm	1.3	15	25	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,450
	allg. Stähle / general steels <1000 N/mm	1.4	15	25	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
	allg. Stähle / general steels <1400 N/mm	1.5	2	5	0,020	0,030	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200
	Einsatzstähle / case hardening steels <1000 N/mm	1.6	20	30	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
	Nitrierstähle / nitriding steels <1000 N/mm	1.7	15	25	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
	Vergütungsstähle / heat treatable steels <850 N/mm	1.8	15	25	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
	Werkzeugstähle (legiert und unlegiert) / tool steels	1.9	10	25	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
Reibahlen HSS/E	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm corrosion- and acid-proof steels <700 N/mm	2.1	5	10	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm	2.2	5	10	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200
Reibahlen VHM	Gusseisen / cast iron <180 HB	3.1	15	25	0,070	0,080	0,100	0,120	0,120	0,140	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,320	0,320	0,400
	Temperguss / malleable cast iron	3.2	10	20	0,060	0,070	0,080	0,090	0,090	0,100	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,280	0,280	0,350
Fräsköpfe HM	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <6% Si	4.1	60	100	0,050	0,080	0,100	0,120	0,120	0,140	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,380	0,380	0,450
	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <12% Si	4.2	30	50	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,450
	AL-Legierungen / AL alloys >12% Si	4.3	15	30	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,450
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss brass, copper, bronze, red brass	4.4	40	70	0,050	0,080	0,100	0,120	0,120	0,140	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,380	0,380	0,450
	Duro- und Thermoplaste / duro- and thermoplastics	4.5	20	50	0,050	0,080	0,100	0,120	0,120	0,140	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,380	0,380	0,450
S	Titan und Titanlegierungen / titanium and tit.-alloys	5.1	5	10	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200

E.4601.1																		
			Vc m/min		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
			Ø 4,3-5,0		Ø 6,3-8,0		Ø 8,3-12,4		Ø 15,0-20,0		Ø 20,5-35,0		Ø 37,0-60,0		Ø 63,0-100,0			
	Materialbezeichnung / material description	Nr.	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
Bohrer HSS/E	allg. Stähle / general steels <500 N/mm	1.1	30	40	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,045
	allg. Stähle / general steels <700 N/mm	1.2	30	40	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,045
	allg. Stähle / general steels < 850 N/mm	1.3	20	30	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,045
	allg. Stähle / general steels <1000 N/mm	1.4	20	30	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
	allg. Stähle / general steels <1400 N/mm	1.5	3	6	0,020	0,030	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200
	Einsatzstähle / case hardening steels <1000 N/mm	1.6	20	35	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
	Nitrierstähle / nitriding steels <1000 N/mm	1.7	20	30	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
	Vergütungsstähle / heat treatable steels <850 N/mm	1.8	20	30	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
	Werkzeugstähle (legiert und unlegiert) / tool steels	1.9	20	30	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,090	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300
Reibahlen HSS/E	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm corrosion- and acid-proof steels <700 N/mm	2.1	5	15	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm	2.2	5	15	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200
Reibahlen VHM	Gusseisen / cast iron <180 HB	3.1	20	30	0,070	0,080	0,100	0,120	0,120	0,140	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,320	0,320	0,400
	Temperguss / malleable cast iron	3.2	10	25	0,060	0,070	0,080	0,090	0,090	0,100	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,280	0,280	0,350
Fräsköpfe HM	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <6% Si	4.1	65	120	0,050	0,080	0,100	0,120	0,120	0,140	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,380	0,380	0,450
	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <12% Si	4.2	35	60	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,450
	AL-Legierungen / AL alloys >12% Si	4.3	15	40	0,050	0,080	0,080	0,100	0,100	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,350	0,350	0,450
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss brass, copper, bronze, red brass	4.4	60	80	0,050	0,080	0,100	0,120	0,120	0,140	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,380	0,380	0,450
	Duro- und Thermoplaste / duro- and thermoplastics	4.5	25	60	0,050	0,080	0,100	0,120	0,120	0,140	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,380	0,380	0,450
S	Titan und Titanlegierungen / titanium and tit.-alloys	5.1	5	15	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200

E.4626.0 - E.4646.0														
			Vc m/min		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
					Ø 1,0-5,9		Ø 6,0-9,9		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-25,0		Ø 25,0-50,0	
	Materialbezeichnung / material description	Nr.	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg. Stähle / general steels <500 N/mm	1.1	8	10	0,080	0,160	0,160	0,250	0,250	0,320	0,320	0,500	0,500	0,900
	allg. Stähle / general steels <700 N/mm	1.2	8	10	0,080	0,160	0,160	0,250	0,250	0,320	0,320	0,500	0,500	0,900
	allg. Stähle / general steels < 850 N/mm	1.3	6	8	0,080	0,160	0,160	0,250	0,250	0,320	0,320	0,500	0,500	0,900
	allg. Stähle / general steels <1000 N/mm	1.4	6	8	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
	allg. Stähle / general steels <1400 N/mm	1.5	4	6	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
	Einsatzstähle / case hardening steels <1000 N/mm	1.6	4	6	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
	Nitrierstähle / nitriding steels <1000 N/mm	1.7	4	6	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
	Vergütungsstähle / heat treatable steels <850 N/mm	1.8	6	8	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
	Werkzeugstähle (legiert und unlegiert) / tool steels	1.9	4	6	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm corrosion- and acid-proof steels <700 N/mm	2.1	6	8	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm	2.2	6	8	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
K	Gusseisen / cast iron <180 HB	3.1	6	8	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
	Temperguss / malleable cast iron	3.2	6	8	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
	Gusseisen mit Kugelgraphit / ductile cast iron	3.3	4	6	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650
N	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <6% Si	4.1	8	10	0,100	0,200	0,200	0,320	0,320	0,400	0,400	0,650	0,650	1,000
	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <12% Si	4.2	8	10	0,100	0,200	0,200	0,320	0,320	0,400	0,400	0,650	0,650	1,000
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss brass, copper, bronze, red brass	4.4	8	10	0,080	0,160	0,160	0,250	0,250	0,320	0,320	0,500	0,500	0,900
S	Titan und Titanlegierungen / titanium and tit.-alloys	5.1	4	6	0,060	0,120	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,650

E.4615.0														
			Vc m/min		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
					Ø 3,0-4,0		Ø 4,0-6,0		Ø 6,0-8,0		Ø 8,0-12,0		Ø 12,0-16,0	
	Materialbezeichnung / material description	Nr.	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg. Stähle / general steels <500 N/mm	1.1	8	12	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	allg. Stähle / general steels <700 N/mm	1.2	8	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	allg. Stähle / general steels < 850 N/mm	1.3	8	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	allg. Stähle / general steels <1000 N/mm	1.4	6	8	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	allg. Stähle / general steels <1400 N/mm	1.5	6	8	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	Einsatzstähle / case hardening steels <1000 N/mm	1.6	8	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	Nitrierstähle / nitriding steels <1000 N/mm	1.7	8	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	Vergütungsstähle / heat treatable steels <850 N/mm	1.8	8	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	Werkzeugstähle (legiert und unlegiert) / tool steels	1.9	6	8	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm corrosion- and acid-proof steels <700 N/mm	2.1	4	6	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm	2.2	4	6	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
K	Gusseisen / cast iron <180 HB	3.1	10	12	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
	Temperguss / malleable cast iron	3.2	8	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250
N	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <6% Si	4.1	15	20	0,100	0,125	0,125	0,200	0,200	0,250	0,250	0,315	0,315	0,400
	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <12% Si	4.2	15	20	0,080	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss brass, copper, bronze, red brass	4.4	15	20	0,080	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
S	Titan und Titanlegierungen / titanium and tit.-alloys	5.1	3	5	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250

Gewinde-  
schneider  
Bohrer  
HSS/E  
Bohrer  
VHM  
Reibahlen  
HSS/E  
Reibahlen  
VHM  
Frässtifte  
HM  
Fräser  
VHM  
Spannmittel  
Fräser  
HSSE  
Sägen  
Lehren  
Technik

Einstrichtwerte

E.4616.0 - E.4617.0 - E.4620.0 - E.4621.0 - E.4628.0																		
			Vc m/min		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
			Ø 0,5-4,99		Ø 5,0-7,99		Ø 8,0-11,99		Ø 12,0-19,99		Ø 20,0-29,9		Ø 30,0-39,9		Ø 40,0-60,0			
	Materialbezeichnung / material description	Nr.	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
Bohrer HSS/E	allg. Stähle / general steels <500 N/mm	1.1	10	12	0,080	0,100	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300	0,300	0,360	0,360	0,450
	allg. Stähle / general steels <700 N/mm	1.2	8	10	0,080	0,100	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300	0,300	0,360	0,360	0,450
	allg. Stähle / general steels < 850 N/mm	1.3	6	10	0,080	0,100	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300	0,300	0,360	0,360	0,450
	allg. Stähle / general steels <1000 N/mm	1.4	4	6	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
	allg. Stähle / general steels <1400 N/mm	1.5	3	5	0,60	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
	Einsatzstähle / case hardening steels <1000 N/mm	1.6	4	6	0,080	0,100	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300	0,300	0,360	0,360	0,450
	Nitrierstähle / nitriding steels <1000 N/mm	1.7	4	6	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
	Vergütungsstähle / heat treatable steels <850 N/mm	1.8	3	5	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
	Werkzeugstähle (legiert und unlegiert) / tool steels	1.9	4	8	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
Reibahlen HSS/E	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm corrosion- and acid-proof steels <700 N/mm	2.1	6	8	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm	2.2	4	6	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
Reibahlen VHM	Gusseisen / cast iron <180 HB	3.1	8	12	0,120	0,180	0,180	0,200	0,200	0,230	0,230	0,300	0,300	0,350	0,350	0,400	0,400	0,500
	Temperguss / malleable cast iron	3.2	4	8	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,180	0,180	0,250	0,250	0,300	0,300	0,350	0,350	0,500
Reibahlen VHM	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <6% Si	4.1	15	20	0,120	0,180	0,180	0,200	0,200	0,230	0,230	0,300	0,300	0,350	0,350	0,400	0,400	0,650
	AL- und AL-Legierungen / AL- and AL-alloys <12% Si	4.2	10	15	0,120	0,180	0,180	0,200	0,200	0,230	0,230	0,300	0,300	0,350	0,350	0,400	0,400	0,650
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss brass, copper, bronze, red brass	4.4	10	15	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,320	0,320	0,400	0,400	0,450	0,450	0,500	0,500	0,650
Frässtifte HM	S Titan und Titanlegierungen / titanium and tit.-alloys	5.1	4	6	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450

E.4619.0																		
			Vc m/min		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
			Ø 0,5-4,99		Ø 5,0-7,99		Ø 8,0-11,99		Ø 12,0-19,99		Ø 20,0-29,9		Ø 30,0-39,9		Ø 40,0-60,0			
	Materialbezeichnung / material description	Nr.	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
Fräser HSS/E	allg. Stähle / general steels <500 N/mm	1.1	14	18	0,080	0,100	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300	0,300	0,360	0,360	0,450
	allg. Stähle / general steels <700 N/mm	1.2	10	14	0,080	0,100	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300	0,300	0,360	0,360	0,450
	allg. Stähle / general steels < 850 N/mm	1.3	8	12	0,080	0,100	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300	0,300	0,360	0,360	0,450
	allg. Stähle / general steels <1000 N/mm	1.4	8	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
	allg. Stähle / general steels <1400 N/mm	1.5	4	8	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
	Einsatzstähle / case hardening steels <1000 N/mm	1.6	8	10	0,080	0,100	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300	0,300	0,360	0,360	0,450
	Nitrierstähle / nitriding steels <1000 N/mm	1.7	5	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
	Vergütungsstähle / heat treatable steels <850 N/mm	1.8	5	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
	Werkzeugstähle (legiert und unlegiert) / tool steels	1.9	8	12	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450
Fräser HSSE	Gusseisen / cast iron <180 HB	3.1	8	14	0,120	0,180	0,180	0,200	0,200	0,230	0,230	0,300	0,300	0,350	0,350	0,400	0,400	0,500
	Temperguss / malleable cast iron	3.2	8	10	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,180	0,180	0,250	0,250	0,300	0,300	0,350	0,350	0,500
Sägen	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss brass, copper, bronze, red brass	4.4	15	20	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,320	0,320	0,400	0,400	0,450	0,450	0,500	0,500	0,650
	S Titan und Titanlegierungen / titanium and tit.-alloys	5.1	5	10	0,060	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,200	0,200	0,300	0,300	0,350	0,350	0,450