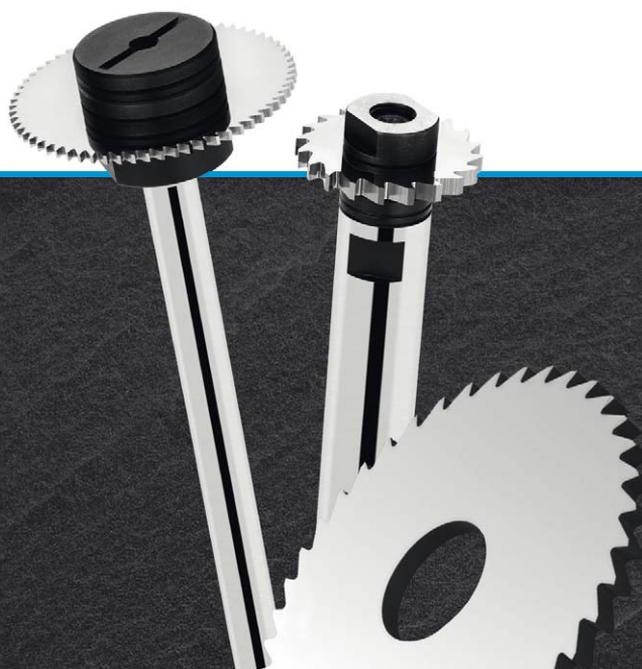


# 5000



Répertoire **Fraises circulaires MD / Tasseaux**  
 Verzeichnis **VHM-Kreissägeblätter / Fräsdorne**  
 Index **Carbide slitting saws HM / Milling arbors**

Paramètres Schnittwerte Data				5.02-5.03
	Fraises circulaires MD / Tasseaux VHM-Kreissägeblätter / Fräsdorne Carbide slitting saws HM / Milling arbors			
		Type	D	page
Fraises circulaires MD VHM-Kreissägeblätter Carbide slitting saws HM	Denture fine Feine Verzahnung Fine teeth	5101	Ø15 - 160	5.04
	Denture grossière Grosse Verzahnung Large teeth	5102	Ø15 - 160	5.05
	Denture extra-fine Extra feine Verzahnung Extra fine teeth	5103	Ø8 - 80	5.06-5.08
	Denture revêtue pour INOX Verzahnung beschichtet für INOX Teeth coated for INOX	5104	Ø63 - 100	5.09
	Avec un biais Mit Schräge Angled	5105	Ø63 - 100	5.10-5.11
Tasseaux Fräsdorne Milling arbors	Serrage avant R Spannung von vorne R With front clamping R	2810	-	5.13
		2811	-	5.13
	Petit Ø Kleiner Ø Small Ø	2815	-	5.13
	Serrage arrière R Spannung von hinten R With rear clamping R	2820	-	5.14
	Serrage arrière L Spannung von hinten L With rear clamping L	1820	-	5.15
Pièces de rechange Ersatzteile Spare parts				5.16-5.17

## Définition du nombre de dents Empfohlene Zähnezahl Recommended number of teeth

**Idéalement 2-3 dents en contact**

**Im Idealfall 2-3 Zähne im Einsatz**

**Ideally 2-3 teeth in contact**

**Trop de dents** = avance trop faible par dent /  
pas assez de place pour le copeau

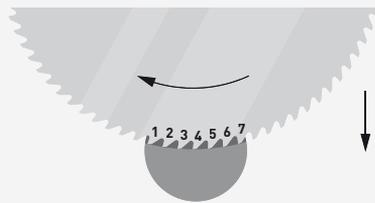
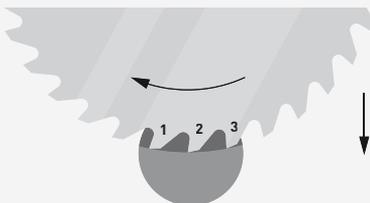
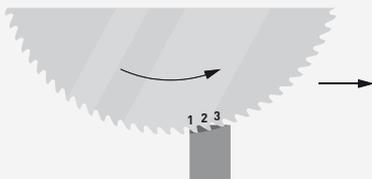
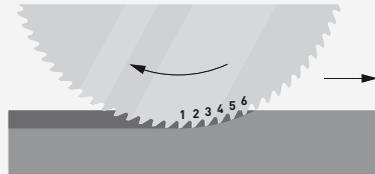
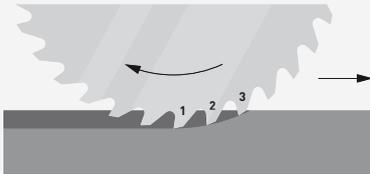
**Trop peu de dents** = risque de vibration /  
usure prématurée

**Zu viele Zähne** = zu geringer Vorschub pro Zahn /  
zu kleiner Spanraum

**Zu wenig Zähne** = Vibrationen / Verschleissrisiko

**Too many teeth** = feed too low per tooth /  
not enough place for the chips

**Not enough teeth** = vibration / risk of quick wearout



Paramètres de coupe indicatifs **Fraises circulaires**  
 Empfohlene Schnittwerte **Kreissägeblätter**  
 Standard machining data **Slitting saws**

Matière Werkstoff Material	Lubrifiant* Kühlung* Coolant*	Vc		Choix de la denture / avance Verzahnungswahl / Vorschub Teeth selection / cutting feed
		[m/min]		
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	<b>P</b>	O / E	120 - 240	<p><b>Type 5101 / 5104 / 5105</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour usinage peu profond ou longueur à fendre faible. Avance par dent : 0.005 - 0.05**</li> <li>• Für kleine Bearbeitungstiefen oder kurze Schlitzlängen. Vorschub pro Zahn : 0.005 - 0.05**</li> <li>• For low machining depth or short slots. Feed per tooth : 0.005 - 0.05**</li> </ul> <p><b>Type 5102</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour usinage profond ou grande longueur à fendre. Avance par dent : 0.01 - 0.1**</li> <li>• Für grosse Bearbeitungstiefen oder grosse Schlitzlängen. Vorschub pro Zahn : 0.01 - 0.1**</li> <li>• For deep machining or long slots. Feed per tooth : 0.01 - 0.1**</li> </ul> <p><b>Type 5103</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour usinage de pièces fragiles ou fines. Avance par dent : 0.002 - 0.02**</li> <li>• Für die Bearbeitung von empfindlichen oder dünnwandigen Werkstücken. Vorschub pro Zahn : 0.002 - 0.02**</li> <li>• For machining of fragile or thin workpieces. Feed per tooth : 0.002 - 0.02**</li> </ul>
Acier Stahl Steel	<600 N/mm <sup>2</sup> <b>P</b>	O / E	100 - 200	
Acier Stahl Steel	<800 N/mm <sup>2</sup> <b>P</b>	O / E	80 - 160	
Acier Stahl Steel	<1000 N/mm <sup>2</sup> <b>P</b>	O / E	60 - 120	
Acier Stahl Steel	>1000 N/mm <sup>2</sup> <b>P</b>	O / E	40 - 80	
Fonte Gusseisen Cast iron	<b>K</b>	A / E	60 - 120	
Acier inoxydable Rostfreistahl Stainless steel	<b>M</b>	O / E	50 - 100	
Aluminium Si <12 %	<b>N</b>	O / E	150 - 600	
Aluminium Si >12 %	<b>N</b>	O / E	80 - 300	
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	<b>N</b>	A / O / E	80 - 300	
Thermoplastique Thermoplaste Thermoplastics	<b>N</b>	A	200 - 700	
Duroplastique Duroplaste Duroplastics	<b>N</b>	A	150 - 600	
Acier réfractaire Warmfester Stahl Heat resistant steel	<b>S</b>	O / E	25 - 60	
Titane Titan Titanium	<b>S</b>	O / E	30 - 60	

Avec revêtement, augmenter les valeurs de 20 %  
 Mit Beschichtung, Daten um 20% erhöhen  
 With coating, increase data by 20%

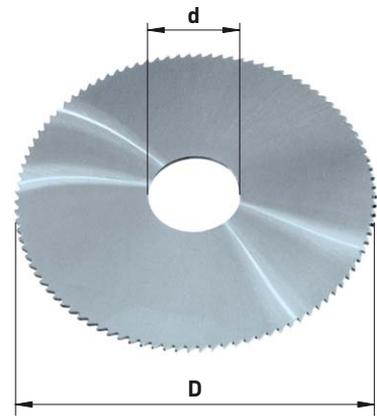
\* O = huile de coupe / Schneidöl / cutting oil  
 \* E = Emulsion  
 \* A = sec (air comprimé) / Trocken (Pressluft) / dry (air)

\*\* selon la matière, l'épaisseur ainsi que la rigidité globale  
 je nach Werkstoffe, Dicke und Gesamtstarrheit  
 according to material, thickness and global rigidity

# Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

MD  
VHM  
HM

Art. N° ex:  
5101-20/5-1.70 Z32



Denture fine Feine Verzahnung Fine teeth											DIN 1837
D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth										
E ±0.01											
0.10	64	80	80	100	128	-	-	-	-	-	-
0.15	64	80	80	100	128	-	-	-	-	-	-
0.20	64	80	80	100	128	128	160	-	-	-	-
0.25	64	64	80	100	100	128	128	-	-	-	-
0.30	64	64	80	80	100	128	128	160	-	-	-
0.35	64	64	64	80	100	100	128	160	-	-	-
0.40	64	64	64	80	100	100	128	160	-	-	-
0.45	48	48	64	80	80	100	128	128	-	-	-
0.50	48	48	64	80	80	100	128	128	160	-	-
0.60	48	48	64	64	80	100	100	128	160	160	-
0.70	48	48	48	64	80	80	100	128	128	160	-
0.80	40	40	48	64	80	80	100	128	128	160	-
0.90	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	-
1.00	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160
1.10	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128	-
1.20	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160
1.30	40	40	40	48	64	64	80	100	100	-	-
1.40	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	-
1.50	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160
1.60	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160
1.70	40	32	40	48	48	64	80	80	100	-	-
1.80	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128
1.90	40	32	40	48	48	64	80	80	100	-	-
2.00	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128
2.50	40	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128
3.00	40	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128
3.50	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100	-
4.00	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100	-
5.00	24	24	32	32	40	48	48	64	80	100	-
6.00	24	24	24	32	40	40	48	64	64	100	-

# Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

MD  
VHM  
HM

Art. N° ex:  
5102-40/10-0.80 Z32



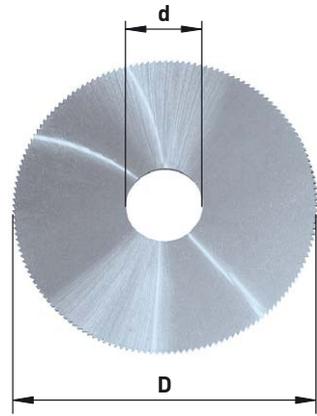
Denture grossière Grobe Verzahnung Large teeth											DIN 1838	
D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160	
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth											
E ±0.01												
0.20	20	20	20	30	40	-	-	-	-	-	-	
0.25	20	20	20	30	40	-	-	-	-	-	-	
0.30	20	20	20	30	40	-	64	-	-	-	-	
0.40	20	20	20	30	40	48	64	-	-	-	-	
0.50	20	20	20	30	40	48	64	-	-	-	-	
0.60	20	20	20	30	40	48	48	64	80	-	-	
0.70	20	20	20	30	40	40	48	64	64	-	-	
0.80	20	20	20	24	32	40	48	64	64	80	-	
0.90	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80	-	
1.00	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80	80	
1.20	20	20	20	24	32	40	40	48	64	64	80	
1.50	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64	80	
1.60	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64	-	
1.80	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64	-	
2.00	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64	80	
2.50	20	20	20	24	24	32	32	40	48	48	80	
3.00	20	20	20	24	24	24	32	40	40	48	64	
4.00	20	20	20	24	20	24	32	32	40	48	-	
5.00	20	20	20	24	20	24	24	32	40	40	-	
6.00	20	20	20	24	20	20	24	32	32	40	-	



# Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

MD  
VHM  
HM

Art. N° ex:  
5103-15/5-0.20 Z80



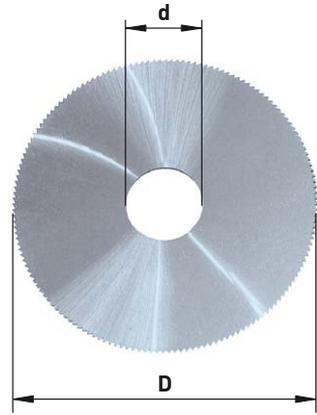
Denture extra-fine Extra feine Verzahnung Extra fine teeth				
D js12	8	10	12	15
d H7	3	3	5	5
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth			
E ±0.005				
0.10	48	64	64	80
0.11	48	64	64	80
0.12	48	64	64	80
0.13	48	64	64	80
0.14	48	64	64	80
0.15	48	64	64	80
0.16	48	64	64	80
0.17	48	64	64	80
0.18	48	64	64	80
0.19	48	64	64	80
0.20	48	64	64	80



# Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

MD  
VHM  
HM

Art. N° ex:  
5103-20/6-1.20 Z80



Denture extra-fine Extra feine Verzahnung Extra fine teeth												
D js12	8	10	12	15	20	20	20	25	25	25	30	32
d H7	3	3	5	5	5	5	6	5	6	8	8	8
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth											
E ±0.01												
0.10	**	**	**	**	*	100	80	80	-	-	-	-
0.15	**	**	**	**	*	100	80	80	100	100	-	80
0.20	**	**	**	**	*	100	80	80	100	100	*	80
0.25	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	*	80
0.30	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0.35	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
0.40	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0.50	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80
0.60	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
0.70	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
0.80	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
0.90	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
1.00	48	64	64	80	80	-	80	80	100	100	100	80
1.20	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80
1.50	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80
2.00	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80
2.50	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80
3.00	-	-	-	80	80	-	80	80	100	100	100	80

Dimensions Ø 35 - Ø 80, voir p. 5.08  
Abmessungen Ø 35 - Ø 80, siehe S. 5.08  
Dimensions Ø 35 - Ø 80, see p. 5.08

\* = voir type 5101  
\* = siehe Typ 5101  
\* = see type 5101

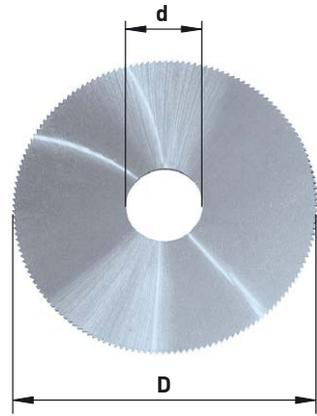
\*\* Epaisseur 0.10 / 0.15 / 0.20, voir p. 5.06  
\*\* Dicke 0.10 / 0.15 / 0.20, siehe S. 5.06  
\*\* Thickness 0.10 / 0.15 / 0.20, see p. 5.06



# Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

MD  
VHM  
HM

Art. N° ex :  
5103-50/10-0.35 Z100



Denture extra-fine Extra feine Verzahnung Extra fine teeth											
D js12	35	40	40	40	40	45	45	50	50	63	80
d H7	8	8	8	10	10	8	8	10	13	16	16
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth										
E ±0.01											
0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.15	96	100	160	100	160	100	160	-	-	-	-
0.20	96	100	160	100	160	100	160	100	-	-	-
0.25	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120	-
0.30	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120	-
0.35	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120	-
0.40	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120	-
0.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
0.60	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
0.70	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
0.80	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
0.90	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
1.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
1.20	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
1.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
2.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
2.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128
3.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128

Dimensions Ø 8 - Ø 32, voir p. 5.07  
Abmessungen Ø 8 - Ø 32, siehe S. 5.07  
Dimensions Ø 8 - Ø 32, see p. 5.07

\* = voir type 5101  
\* = siehe Typ 5101  
\* = see type 5101

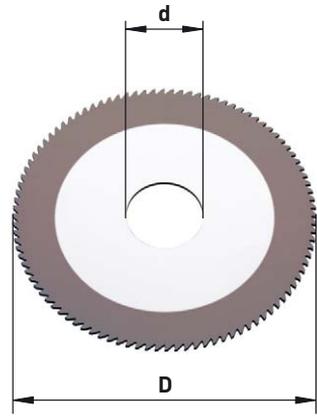
# Fraises circulaires

## Kreissägeblätter

### Slitting saws

MD  
VHM  
HM

Art. N° ex :  
5104-63/16-0.80 Z80-MAXINOX



Denture optimisée INOX Optimierte INOX-Verzahnung Optimized INOX teeth				
D js12	63	80	100	Maxinox
d H7	16	22	22	
Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth			
0.80	80	100	120	●
1.00	80	100	120	●

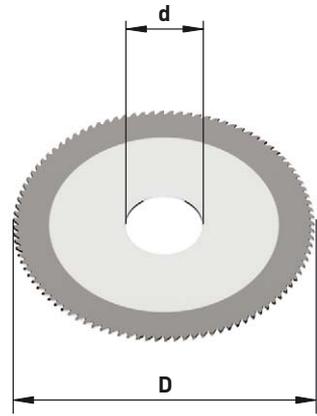
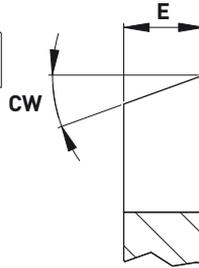


**Fraises circulaires avec un biais**  
**Kreissägeblätter mit Schräge**  
**Angled slitting saw**

MD  
VHM  
HM

CW

Art. N° ex:  
5105-100/22-0.60-CW20 Z160-N



Avec un biais Mit Schräge Angled						
D js12	63	80	100	N	Maxinox	
d H7	16	22	22			
CW	20°	20°	20°			
Epaisseur Dicke Thickness	E ±0.01	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth				
0.60		100	128	160	•	•
0.80		100	128	128	•	•
1.00		100	100	128	•	•
1.20		80	100	128	•	•

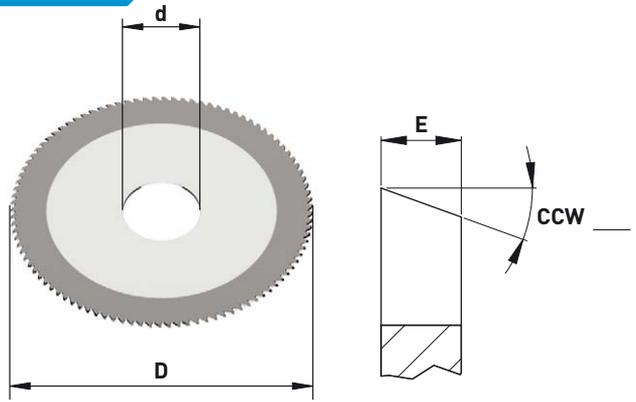


**Fraises circulaires avec un biais**  
**Kreissägeblätter mit Schräge**  
**Angled slitting saw**

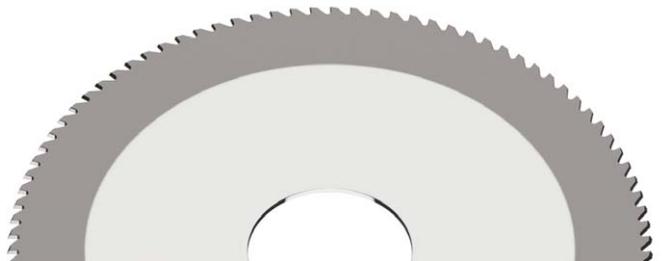
MD  
VHM  
HM

CCW

Art. N° ex:  
5105-100/22-0.60-CCW20 Z160-N



Avec un biais Mit Schräge Angled						
D js12	63	80	100	Z	Maxinox	
d H7	16	22	22			
CCW	20°	20°	20°			
Epaisseur Dicke Thickness	E ±0.01	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth				
0.60		100	128	160	•	•
0.80		100	128	128	•	•
1.00		100	100	128	•	•
1.20		80	100	128	•	•



## Exécutions spéciales Sonderanfertigungen Special executions

En complément de l'offre présentée dans le catalogue, des réalisations spéciales peuvent également être effectuées sur demande.

Ergänzend zu unserem Katalogsortiment sind auf Anfrage auch Sonderanfertigungen möglich.

In addition to our catalog range, special executions can also be carried out upon request.

Alésage avec entrée de clavette  
Bohrung mit Keilnute  
Bore with keyway



Train de fraises  
Spezielle Kreissägeblätter im Satz  
Special slitting saws in set



Denture à rayon  
Radiusfräser  
Radius tooth



Denture forme B  
Zahnform B  
Tooth form B



Denture alternée forme W  
Wechselverzahnung Form W  
Alternate teeth form W



Denture isocèle  
Prismenfräser  
Biconical slitting saws



Denture hélicoïdale  
Schrägverzahnung  
Helical teeth



Revêtement sur demande  
Beschichtung auf Anfrage  
Coating on request



Denture conique 1 taille  
Winkelfräser 1 Schnitt  
Conical single cut saw

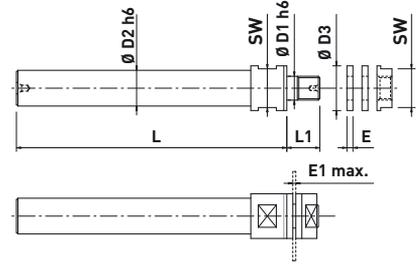


Denture conique 2 tailles  
Winkelfräser 2 Schnitt  
Conical double cut saw



# Tasseaux Fräsdorne Milling arbors

2810  
2811  
2815



## Rotation à droite (filet à droite) Drehrichtung rechts (Rechtsgewinde) Right hand rotation (right hand thread)

Art. N°	D1 h6	M	D2 h6	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2810-5-6	5.0	M5x0.5	6.0	10.0	70	9.0	2.0	8.0	6.0
2810-5-10	5.0	M5x0.5	10.0	10.0	80	9.0	2.0	8.0	6.0
2810-6-10	6.0	M6x0.5	10.0	12.0	80	9.5	2.0	10.0	6.0
2810-8-10	8.0	M8x0.75	10.0	15.0	80	10.0	2.0	13.0	6.0
2810-8-12	8.0	M8x0.75	12.0	15.0	90	10.0	2.0	13.0	6.0
2810-10-6	10.0	M10x0.75	6.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0
2810-10-10	10.0	M10x0.75	10.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0
2810-10-16	10.0	M10x0.75	16.0	18.0	100	10.5	2.0	15.0	6.0
2810-13-16	13.0	M13x1	16.0	22.0	110	11.0	2.0	19.0	6.0
2810-16-20	16.0	M16x1	20.0	26.0	120	12.0	2.0	22.0	6.0
2810-22-16	22.0	M22x1	16.0	32.0	120	12.0	2.0	27.0	6.0

Art. N°	D1 h6	M	D2 h6	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2811-16-10	16.0	M16x1	10.0	22.0	80	8.0	2.0	19.0	3.0

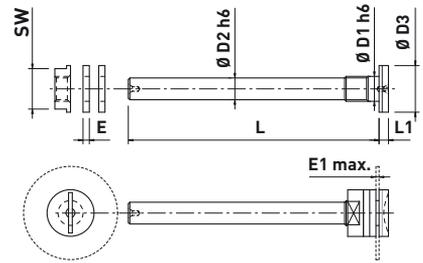
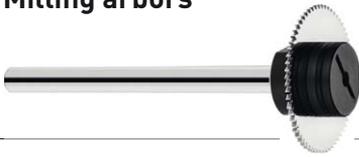
## Pour petites fraises circulaires (filet à droite) Für kleine Kreissägeblätter (Rechtsgewinde) For small slitting saws (right hand thread)

Art. N°	D1 h6	M	D2 h6	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2815-3-5	3.0	M3x0.5	5.0	5.0	60	7.0	1.0	4.0	3.0
2815-5-6	5.0	M5x0.5	6.0	7.5	70	7.0	1.0	6.0	3.0

Chaque tasseau est livré avec 2 entretoises et 1 écrou  
Jeder Fräsdorn wird mit 2 Abstandsrings und 1 Mutter geliefert  
2 distance rings and 1 nut are included with each arbor



## Tasseaux Fräsdorne Milling arbors



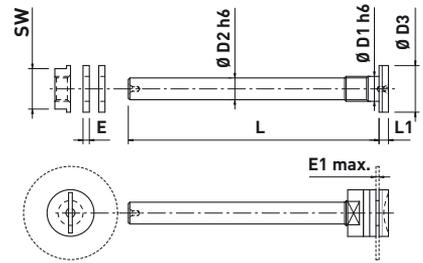
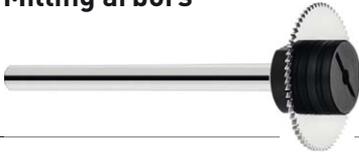
Rotation à droite (filet à gauche)  
Drehrichtung rechts (Linksgewinde)  
Right hand rotation (left hand thread)

Art. N°	D1 h <sub>6</sub>	M	D2 h <sub>6</sub>	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2820-5-4	5.0	M5x0.5	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	6.0
2820-6-5	6.0	M6x0.5	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	6.0
2820-8-6	8.0	M8x0.75	6.0	15.0	80	3.0	2.0	13.0	6.0
2820-8-7	8.0	M8x0.75	7.0	15.0	80	3.0	2.0	13.0	6.0
2820-10-6	10.0	M10x0.75	6.0	18.0	70	3.5	2.0	15.0	6.0
2820-10-8	10.0	M10x0.75	8.0	18.0	90	3.5	2.0	15.0	6.0
2820-13-10	13.0	M13x1	10.0	22.0	110	3.5	2.0	19.0	6.0
2820-16-12	16.0	M16x1	12.0	26.0	120	3.5	2.0	22.0	6.0



Chaque tasseau est livré avec 2 entretoises et 1 écrou  
Jeder Fräsdorn wird mit 2 Abstandsrings und 1 Mutter geliefert  
2 distance rings and 1 nut are included with each arbor

## Tasseaux Fräsdorne Milling arbors



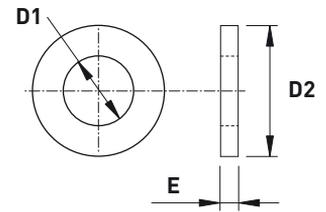
Rotation à gauche (filet à droite)  
Drehrichtung links (Rechtsgewinde)  
Left hand rotation (right hand thread)

Art. N°	D1 h6	M	D2 h6	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
1820-5-4	5.0	M5x0.5	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	6.0
1820-6-5	6.0	M6x0.5	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	6.0
1820-8-6	8.0	M8x0.75	6.0	15.0	70	3.0	2.0	13.0	6.0
1820-10-6	10.0	M10x0.75	6.0	18.0	70	3.5	2.0	15.0	6.0

Chaque tasseau est livré avec 2 entretoises et 1 écrou  
Jeder Fräsdorn wird mit 2 Abstandsrings und 1 Mutter geliefert  
2 distance rings and 1 nut are included with each arbor

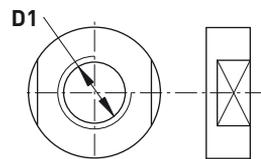


# Entretroise Abstandsring Ring



Art. N°	E	D1	D2
1820-5-A1	1.0	5	10.0
1820-5-A2	2.0		10.0
1820-6-A1	1.0	6	12.0
1820-6-A2	2.0		12.0
1820-8-A1	1.0	8	15.0
1820-8-A2	2.0		15.0
1820-10-A1	1.0	10	18.0
1820-10-A2	2.0		18.0
2810-5-A1	1.0	5	10.0
2810-5-A2	2.0		10.0
2810-6-A1	1.0	6	12.0
2810-6-A2	2.0		12.0
2810-8-A1	1.0	8	15.0
2810-8-A2	2.0		15.0
2810-10-A1	1.0	10	18.0
2810-10-A2	2.0		18.0
2810-13-A1	1.0	13	22.0
2810-13-A2	2.0		22.0
2810-16-A1	1.0	16	26.0
2810-16-A2	2.0		26.0
2810-22-A1	1.0	22	32.0
2810-22-A2	2.0		32.0
2811-16-A1	1.0	16	22.0
2811-16-A2	2.0		22.0
2815-3-A1	1.0	3	5.0
2815-5-A1	1.0	5	7.5
2820-5-A1	1.0	5	10.0
2820-5-A2	2.0		10.0
2820-6-A1	1.0	6	12.0
2820-6-A2	2.0		12.0
2820-8-A1	1.0	8	15.0
2820-8-A2	2.0		15.0
2820-10-A1	1.0	10	18.0
2820-10-A2	2.0		18.0
2820-13-A1	1.0	13	22.0
2820-13-A2	2.0		22.0
2820-16-A1	1.0	16	26.0
2820-16-A2	2.0		26.0

**Écrou**  
**Mutter**  
**Nut**



Art. N°	D1	M
1820-5-B	5.0	M5x0.5
1820-6-B	6.0	M6x0.5
1820-8-B	8.0	M8x0.75
1820-10-B	10.0	M10x0.75
2810-5-B	5.0	M5x0.5
2810-6-B	6.0	M6x0.5
2810-8-B	8.0	M8x0.75
2810-10-B	10.0	M10x0.75
2810-13-B	13.0	M13x1
2810-16-B	16.0	M16x1
2810-22-B	22.0	M22x1
2811-16-B	16.0	M16x1
2815-3-B	3.0	M3x0.5
2815-5-B	5.0	M5x0.5
2820-5-B	5.0	M5x0.5
2820-6-B	6.0	M6x0.5
2820-8-B	8.0	M8x0.75
2820-10-B	10.0	M10x0.75
2820-13-B	13.0	M13x1
2820-16-B	16.0	M16x1

## Informations techniques et symboles Technische Informationen und Symbole Technical information and symbols

 <b>60°</b> <b>90°</b> <b>120°</b>	Angle Winkel Angle	 <b>Sharp Corner</b>	Coin vif Scharfkantige Ecke Sharp corner
 $\lambda$ <b>25°</b>	Angle d'hélice Spiralwinkel Helix angle		Fraises hémisphériques Radiusfräser End mills with ball nose
$\lambda$ <b>36°</b> $\lambda$ <b>38°</b> $\lambda$ <b>40°</b>	Hélice différente Unterschiedliche Spirale Different helix	 <b>Radius Corner</b>	Rayon de coin Eckradius Corner radius
$\lambda$ <b>35°/38°</b>	Hélice progressive Progressive Spirale Progressive helix		Dents avec coupe centrale Zähne Zentrumschnitt Teeth center cutting
<b>Z</b>	Nombre de dents Anzahl der Zähne Number of teeth		Denture décalée Versetzte Verzahnung Alternated teeth
<b>2xD1</b>	Rapport longueur-diamètre Länge-Durchmesser Verhältnis Length to diameter ratio		Denture à pas irrégulier, hélice différente Ungleiche Teilung, unterschiedliche Spirale Uneven tooth pitch, different helix
	Lèvres, affûtage à facettes Schneiden, Facettenschärfen Flutes, sharpening with facets		Denture à pas irrégulier, hélice progressive Ungleiche Teilung, progressive Spirale Uneven tooth pitch, progressive helix
	Taillage demi-lune Kanonenbohrer Spitze Gundrills tip		Usinage torique Torusbearbeitung Toroidal machining
	Taillage renforcé 3/4 3/4 genuteter Fräser 3/4 straight fluted		Sens horaire Uhrzeigersinn Clockwise
	Usinage radial, diagonal et axial Radiale, diagonale und axiale Bearbeitung Radial, diagonal and axial machining		Sens antihoraire Gegenuhrzeigersinn Counterclockwise
	Usinage radial et axial Radiale und axiale Bearbeitung Radial and axial machining		<b>MD</b> Métal dur <b>VHM</b> Vollhartmetall <b>HM</b> Hard metal
 <b>45°</b> <b>E</b>	Chanfrein Fase Chamfer		