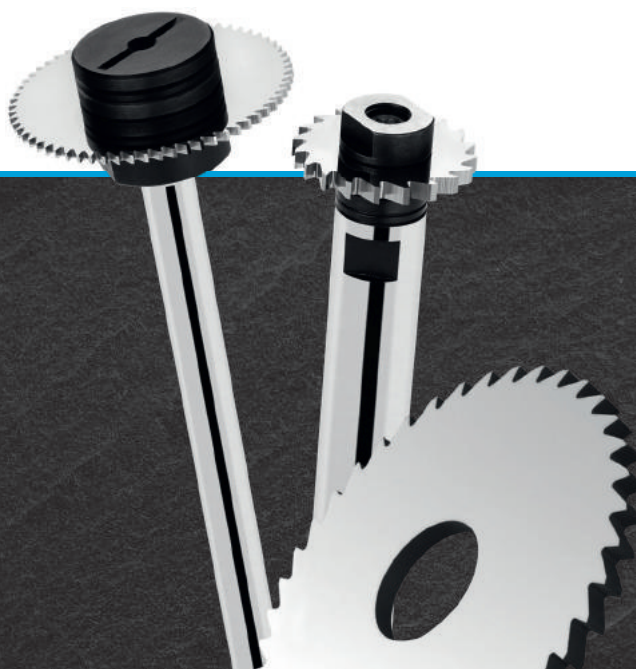


5000



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

		Type Typ Type	D	Page Seite Page
Paramètres Schnittwerte Data				5.02 - 5.03
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 et traitement pour INOX Verzahnung beschichtet für INOX Teeth coated for INOX	5104	Ø63 - 100	5.09
Tasseaux Fräsdorne Milling arbors	Serrage avant R Spannung von vorne R With front clamping R	2810	-	5.10
	Petit Ø Kleiner Ø Small Ø	2811	-	5.10
		2815	-	5.10
	Serrage arrière R Spannung von hinten R With rear clamping R	2820	-	5.11
	Serrage arrière L Spannung von hinten L With rear clamping L	1820	-	5.12
Pièces de rechange Ersatzteile Spare parts				5.13

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

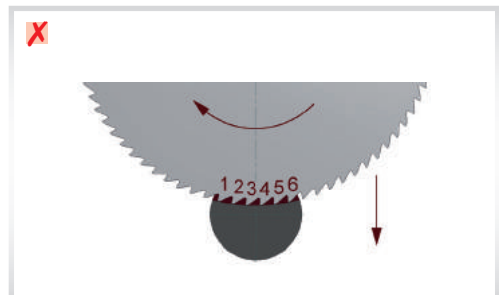
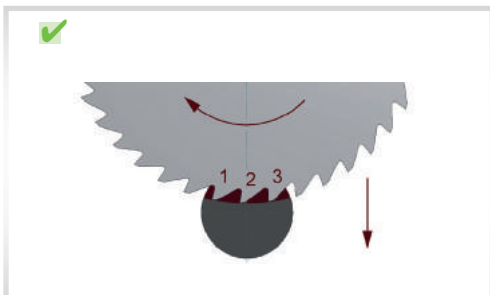
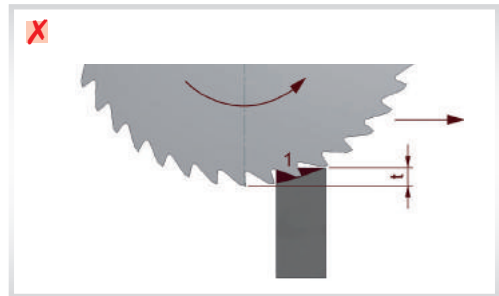
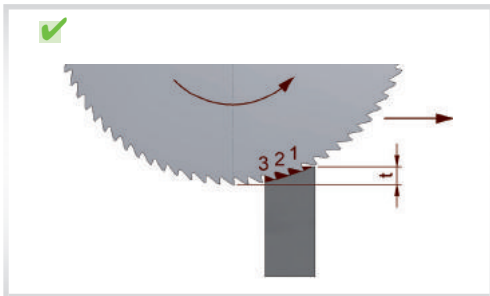
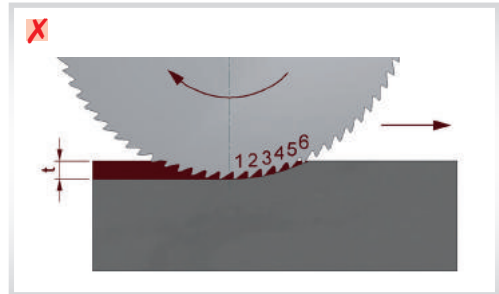
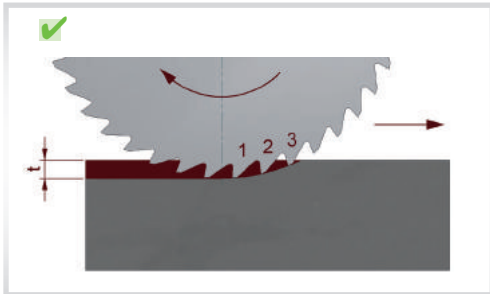
Trop peu de dents = risque de vibration /
usure prématurée

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



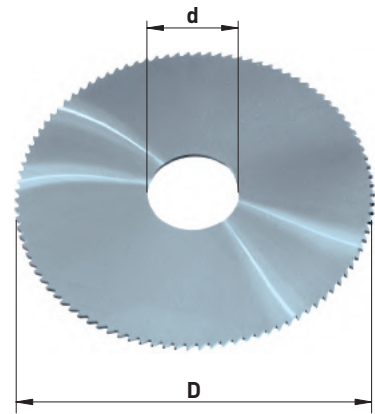
Paramètres de coupe indicatifs **Fraises circulaires**
 Empfohlene Schnittwerte **Kreissägeblätter**
 Standard machining data **Slitting saws**

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	P	O / E	120 - 240	<p>Type 5101 + 5104</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour usinage peu profond ou longueur à fendre faible. Avance par dent: 0.005 - 0.05** • Für kleine Bearbeitungstiefen oder kurze Schlitzlängen. Vorschub pro Zahn: 0.005 - 0.05** • For low machining depth or short slots. Feed per tooth: 0.005 - 0.05** <p>Type 5102</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour usinage profond ou grande longueur à fendre. Avance par dent: 0.01 - 0.1** • Für grosse Bearbeitungstiefen oder grosse Schlitzlängen. Vorschub pro Zahn: 0.01 - 0.1** • For deep machining or long slots. Feed per tooth: 0.01 - 0.1** <p>Type 5103</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour usinage de pièces fragiles ou fines. Avance par dent: 0.002 - 0.02** • Für die Bearbeitung von empfindlichen oder dünnwandigen Werkstücken. Vorschub pro Zahn: 0.002 - 0.02** • For machining of fragile or thin workpieces. Feed per tooth: 0.002 - 0.02** <p>*** selon la matière, l'épaisseur ainsi que la rigidité globale *** je nach Werkstoffe, Dicke und Gesamtstarrheit *** according to material, thickness and global rigidity</p>
Acier Stahl Steel	<600 N/mm ² P	O / E	100 - 200	
Acier Stahl Steel	<800 N/mm ² P	O / E	80 - 160	
Acier Stahl Steel	<1000 N/mm ² P	O / E	60 - 120	
Acier Stahl Steel	>1000 N/mm ² P	O / E	40 - 80	
Fonte Gusseisen Cast iron	K	A / E	60 - 120	
Acier inoxydable Rostfreistahl Stainless steel	M	O / E	50 - 100	
Aluminium Si <12%	N	O / E	150 - 600	
Aluminium Si >12%	N	O / E	80 - 300	
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N	A / O / E	80 - 300	
Thermoplastique Thermoplaste Thermoplastics	N	A	200 - 700	
Duroplastique Duroplaste Duroplastics	N	A	150 - 600	
Acier réfractaire Warmfester Stahl Heat resistant steel	S	O / E	25 - 60	
Titane Titan Titanium	S	O / E	30 - 60	

avec revêtement TiN / TiCN / TiAlN, augmenter les valeurs de 20%
 mit TiN / TiCN / TiAlN Beschichtung, Daten um 20% erhöhen
 with TiN / TiCN / TiAlN coating, increase data by 20%

Fraises circulaires Kreissägeblätter Slitting saws

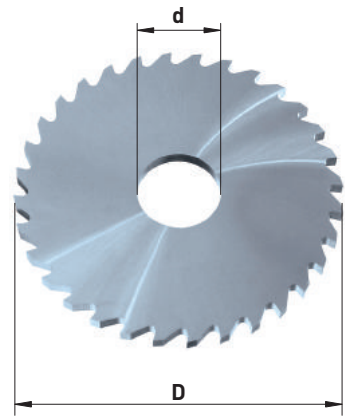
MD
VHM
HM



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

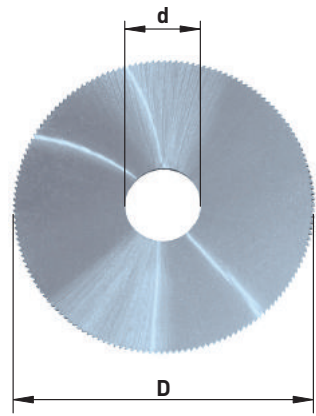


Denture grossière Grobe Verzahnung Large teeth											DIN 1838
D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32
Epaisseur Dicke Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth										
E ±0.01											
0.20	20	20	20	30	40	-	-	-	-	-	-
0.25	20	20	20	30	40	-	-	-	-	-	-
0.30	20	20	20	30	40	-	-	-	-	-	-
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

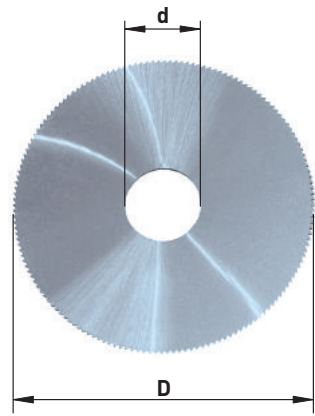
MD
VHM
HM



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



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

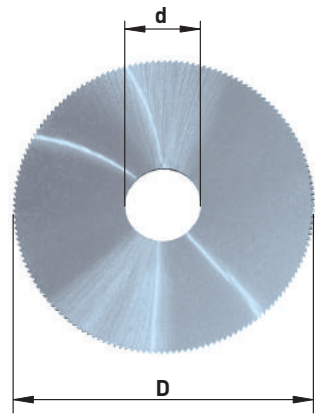
* = voir type 5101
* = siehe Typ 5101
* = see type 5101

** 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



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

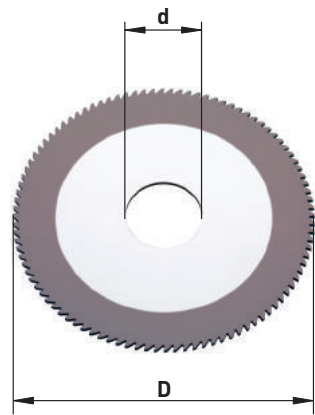
* = voir type 5101
* = siehe Typ 5101
* = see type 5101

Fraises circulaires

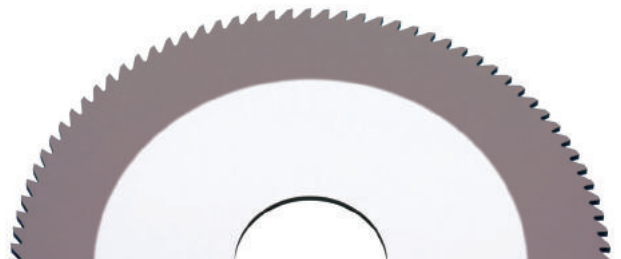
Kreissägeblätter

Slitting saws

MD
VHM
HM

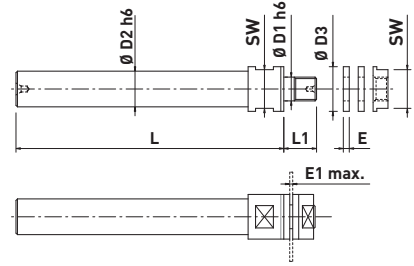


Denture INOX INOX Verzahnung INOX teeth				
D js12	63	80	100	Maxinox
d H7	16	22	22	
Epaisseur Dicke E ±0.01 Thickness	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth			
0.80	80	100	120	■
1.00	80	100	120	■



**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 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2810-5-6-N	5.0	6.0	10.0	70	9.0	2.0	8.0	6.0
2810-5-10-N	5.0	10.0	10.0	80	9.0	2.0	8.0	6.0
2810-6-10-N	6.0	10.0	12.0	80	9.5	2.0	10.0	6.0
2810-8-10-N	8.0	10.0	15.0	80	10.0	2.0	13.0	6.0
2810-8-12-N	8.0	12.0	15.0	90	10.0	2.0	13.0	6.0
2810-10-6-N	10.0	6.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0
2810-10-10-N	10.0	10.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0
2810-10-16-N	10.0	16.0	18.0	100	10.5	2.0	15.0	6.0
2810-13-16-N	13.0	16.0	22.0	110	11.0	2.0	19.0	6.0
2810-16-20-N	16.0	20.0	26.0	120	12.0	2.0	22.0	6.0
2810-22-16-N	22.0	16.0	32.0	120	12.0	2.0	27.0	6.0

Art. N°	D1 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2811-16-10-N	16.0	10.0	22.0	80	8.0	2.0	19.0	3.0

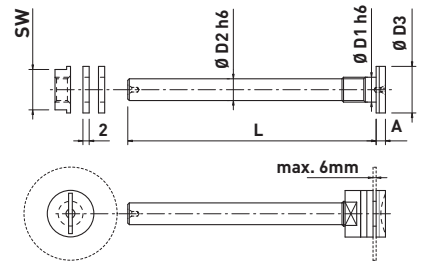
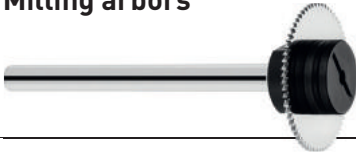
**Pour petites fraises circulaires (filet à droite)
Für kleine Kreissägeblätter (Rechtsgewinde)
For small slitting saws (right hand thread)**

Art. N°	D1 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2815-3-5-N	3.0	5.0	5.0	60	7.0	1.0	4.0	3.0
2815-5-6-N	5.0	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



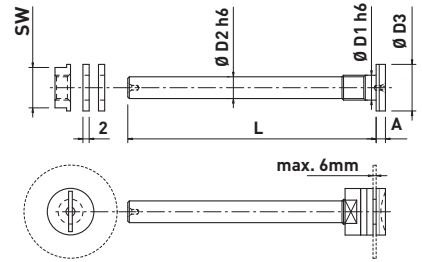
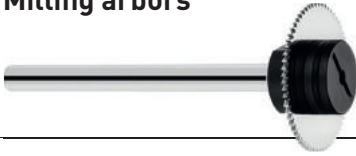
Rotation à droite (filet à gauche)
Drehrichtung rechts (Linksgewinde)
Right hand rotation (left hand thread)

Art. N°	D1 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
2820-5-4-N	5.0	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	6.0
2820-6-5-N	6.0	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	6.0
2820-8-6-N	8.0	6.0	15.0	80	3.0	2.0	13.0	6.0
2820-8-7-N	8.0	7.0	15.0	80	3.0	2.0	13.0	6.0
2820-10-6-N	10.0	6.0	18.0	70	3.5	2.0	15.0	6.0
2820-10-8-N	10.0	8.0	18.0	90	3.5	2.0	15.0	6.0
2820-13-10-N	13.0	10.0	22.0	110	3.5	2.0	19.0	6.0
2820-16-12-N	16.0	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

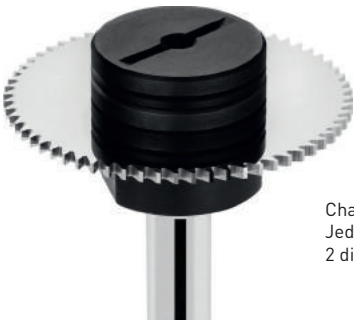


Tasseaux
Fräsdorne
Milling arbors



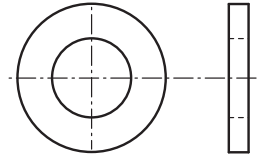
Rotation à gauche (filet à droite)
Drehrichtung links (Rechtsgewinde)
Left hand rotation (right hand thread)

Art. N°	D1 h ₆	D2 h ₆	D3	L	L1	E	SW	E1 max.
1820-5-4-N	5.0	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	6.0
1820-6-5-N	6.0	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	6.0
1820-8-6-N	8.0	6.0	15.0	70	3.0	2.0	13.0	6.0
1820-10-6-N	10.0	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

Pièces de rechange
Ersatzteile
Spare parts



* Diamètre D1 à spécifier
* Durchmesser D1 angeben
* Diameter D1 to be specified

Art. N°

1820-D1*-A

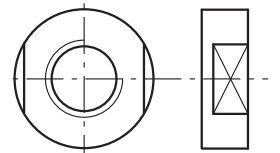
2810-D1*-A

2811-D1*-A

2815-D1*-A

2820-D1*-A

Pièces de rechange
Ersatzteile
Spare parts



* Diamètre D1 à spécifier
* Durchmesser D1 angeben
* Diameter D1 to be specified

Art. N°

1820-D1*-B

2810-D1*-B

2811-D1*-B

2815-D1*-B

2820-D1*-B