CIRCO-Line

APPLITEC



Index

Définition du nombre de dents
Empfohlene Zähnezahl
Recommended number of teeth
> 9.02

Conseils d'utilisation
Anwendungsempfehlungen
Application recommendations
> 9.03

Fraises circulaires en métal dur – denture fine
VHM-Kreissägeblätter – feine Verzahnung
Solid carbide slitting saws – fine teeth
Type 1101  > 9.04

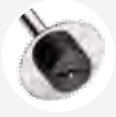
Fraises circulaires en métal dur – denture grossière
VHM-Kreissägeblätter – grobe Verzahnung
Solid carbide slitting saws – large teeth
Type 1102  > 9.06

Fraises circulaires en métal dur – denture extra-fine
VHM-Kreissägeblätter – extra feine Verzahnung
Solid carbide slitting saws – extra fine teeth
Type 1103  > 9.08

Exécutions spéciales
Sonderanfertigungen
Special executions
 > 9.10

Disques en métal dur rectifiés
Fertig geschliffene VHM-Ronden
Fully ground solid carbide discs
Type 1106  > 9.12

Tasseaux porte-fraise avec serrage avant
Fräsdorne mit Spannung von vorne
Milling arbors with front clamping
Type 2810 / 2811 / 2815  > 9.16

Tasseaux porte-fraise avec serrage arrière
Fräsdorne mit Spannung von hinten
Milling arbors with rear clamping
Type 2820 / 1820  > 9.17

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

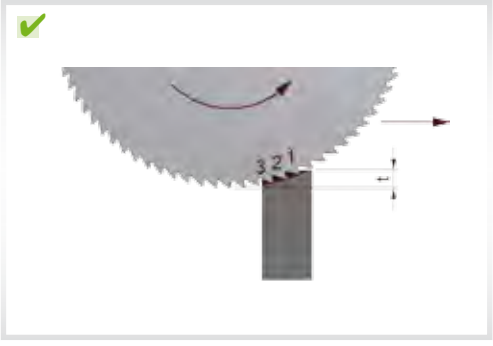
Zu wenig Zähne = Vibrationen / Verschleissrisiko

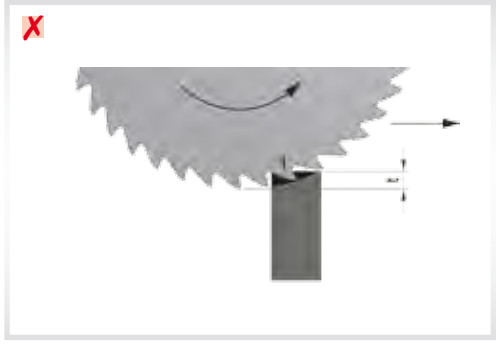
Too many teeth = feed too low per tooth / not enough place for the chips

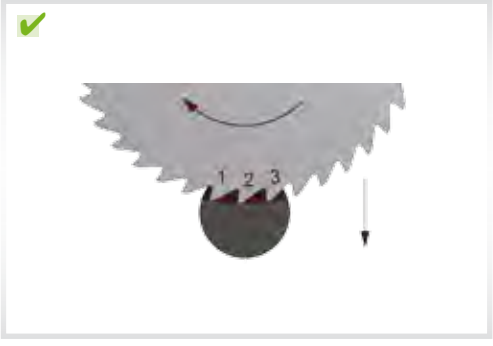
Not enough teeth = vibration / risk of quick wearout













Conseils d'utilisation
Anwendungsempfehlungen
Application recommendations

	Fraises circulaires en métal dur VHM-Kreissägeblätter Solid carbide slitting saws		
Matière **Werkstoff** **Material**	Lubrifiant* Kühlung* Coolant*	VC (m/min)	Choix de la denture / avance Verzahnungswahl / Vorschub Teeth selection / cutting feed
Acier de décolletage Automatenstahl Free-cutting steel	O / E	120 - 240	
Acier Stahl < 600 N/mm² Steel	O / E	100 - 200	
Acier Stahl < 800 N/mm² Steel	O / E	80 - 160	
Acier Stahl < 1000 N/mm² Steel	O / E	60 - 120	
Acier Stahl > 1000 N/mm² Steel	O / E	40 - 80	
Acier inoxydable Rostfreistahl Stainless steel	O / E	50 - 100	
Acier réfractaire Warmfester Stahl Heat resistant steel	O / E	25 - 60	
Fonte Gusseisen Cast iron	A / E	60 - 120	
Aluminium Si < 12%	O / E	150 - 600	
Aluminium Si > 12%	O /E	80 - 300	
Titane Titan Titanium	O / E	30 - 60	
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	A / O / E	80 - 300	
Thermoplastique Thermoplaste Thermoplastics	A	200 - 700	
Duroplastique Duroplaste Duroplastics	A	150 - 600	

Type 1101

- Pour usinage peu profond ou longueur à fendre faible.
  Avance par dent: 0.005 - 0.05**
- Für geringe 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**

Type 1102

- 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**

Type 1103

- 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**

** selon la matière, l'épaisseur ainsi que la rigidité globale

** je nach Werkstoff, Dicke und Gesamtstarrheit

** according to material, thickness and global rigidity

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

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 en métal dur
VHM-Kreissägeblätter
Solid carbide slitting saws

Type 1101

Denture fine
Feine Verzahnung
Fine teeth

DIN 1837

- Pour usinage peu profond ou longueur à fendre faible
- Avance par dent: 0.005 - 0.05 mm
- Revêtement sur demande

- Für geringe Bearbeitungstiefen oder kurze Schlitzlängen
- Vorschub pro Zahn: 0.005 - 0.05 mm
- Beschichtung auf Anfrage

- For low machining depth or short slots
- Feed per tooth: 0.005 - 0.05 mm
- Coating on request



Fraises circulaires en métal dur
VHM-Kreissägeblätter
Solid carbide slitting saws

Type 1101

					Denture fine Feine Verzahnung Fine teeth							DIN 1837
D1 js12 D2 H7	**15** 5	**20** 5	**25** 8	**30** 8	**40** 10	**50** 13	**63** 16	**80** 22	**100** 22	**125** 22	**160** 32	**D1 js12** D2 H7
Epaisseur **Dicke** **Thickness** ±0.01	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth											**Epaisseur** **Dicke** **Thickness** ±0.01
0.10	64	80	80	100	128							**0.10**
0.15	64	80	80	100	128							**0.15**
0.20	64	80	80	100	128	128	160					**0.20**
0.25	64	64	80	100	100	128	128					**0.25**
0.30	64	64	80	80	100	128	128	160				**0.30**
0.35	64	64	64	80	100	100	128	160				**0.35**
0.40	64	64	64	80	100	100	128	160				**0.40**
0.45	48	48	64	80	80	100	128	128				**0.45**
0.50	48	48	64	80	80	100	128	128	160			**0.50**
0.60	48	48	64	64	80	100	100	128	160	160		**0.60**
0.70	48	48	48	64	80	80	100	128	128	160		**0.70**
0.80	40	40	48	64	80	80	100	128	128	160		**0.80**
0.90	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160		**0.90**
1.00	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160	**1.00**
1.10	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128		**1.10**
1.20	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160	**1.20**
1.30	40	40	40	48	64	64	80	100	100			**1.30**
1.40	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128		**1.40**
1.50	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	**1.50**
1.60	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	**1.60**
1.70	40	32	40	48	48	64	80	80	100			**1.70**
1.80	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	**1.80**
1.90	40	32	40	48	48	64	80	80	100			**1.90**
2.00	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	**2.00**
2.50	40	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128	**2.50**
3.00	40	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128	**3.00**
3.50	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100		**3.50**
4.00	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100		**4.00**
5.00	24	24	32	32	40	48	48	64	80	100		**5.00**
6.00	24	24	24	32	40	40	48	64	64	100		**6.00**

Fraises circulaires en métal dur
VHM-Kreissägeblätter
Solid carbide slitting saws

Type 1102

Denture grossière
Grobe Verzahnung
Large teeth

DIN 1838

- Pour usinage profond ou grande longueur à fendre
- Avance par dent: 0.01 - 0.1 mm
- Revêtement sur demande

- Für grosse Bearbeitungstiefen oder grosse Schlitzlängen
- Vorschub pro Zahn: 0.01 - 0.1 mm
- Beschichtung auf Anfrage

- For deep machining pr long slots
- Feed per tooth: 0.01 - 0.1 mm
- Coating on request



Fraises circulaires en métal dur
VHM-Kreissägeblätter
Solid carbide slitting saws

Type 1102

Denture grossière
Grobe Verzahnung
Large teeth

DIN 1838

D1 js12 D2 H7	**15** 5	**20** 5	**25** 8	**30** 8	**40** 10	**50** 13	**63** 16	**80** 22	**100** 22	**125** 22	**160** 32	**D1 js12** D2 H7
Epaisseur Dicke Thickness ±0.01	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth											**Epaisseur Dicke Thickness** ±0.01
0.20	20	20	20	30	40							**0.20**
0.25	20	20	20	30	40							**0.25**
0.30	20	20	20	30	40							**0.30**
0.40	20	20	20	30	40	48	64					**0.40**
0.50	20	20	20	30	40	48	64					**0.50**
0.60	20	20	20	30	40	48	48	64	80			**0.60**
0.70	20	20	20	30	40	40	48	64	64			**0.70**
0.80	20	20	20	24	32	40	48	64	64	80		**0.80**
0.90	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80		**0.90**
1.00	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80	80	**1.00**
1.20	20	20	20	24	32	40	40	48	64	64	80	**1.20**
1.50	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64	80	**1.50**
1.60	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64		**1.60**
1.80	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64		**1.80**
2.00	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64	80	**2.00**
2.50	20	20	20	24	24	32	32	40	48	48	80	**2.50**
3.00	20	20	20	24	24	24	32	40	40	48	64	**3.00**
4.00	20	20	20	24	20	24	32	32	40	48		**4.00**
5.00	20	20	20	24	20	24	24	32	40	40		**5.00**
6.00	20	20	20	24	20	20	24	32	32	40		**6.00**

Fraises circulaires en métal dur
VHM-Kreissägeblätter
Solid carbide slitting saws

Type 1103

Denture extra-fine
Extra feine Verzahnung
Extra fine teeth

- Pour usinage de pièces fragiles ou fines
- Avance par dent: 0.002 - 0.03 mm
- Idéal pour le décolletage
- Revêtement sur demande

- Für die Bearbeitung von empfindlichen oder dünnwandigen Werkstücken
- Vorschub pro Zahn: 0.002 - 0.03 mm
- Für Langdrehautomaten besonders empfehlenswert
- Beschichtung auf Anfrage

- For machining of fragile or thin workpieces
- Feed per tooth: 0.002 - 0.03 mm
- Recommended on automatic lathes
- Coating on request



Fraises circulaires en métal dur
VHM-Kreissägeblätter
Solid carbide slitting saws

Type 1103

Denture extra-fine
Extra feine Verzahnung
Extra fine teeth

D1 js12 D2 H7	8 3	10 3	12 5	15 5	20 5	20 5	20 6	25 5	25 6	25 8	30 8	32 8	D1 js12 D2 H7
Epaisseur Dicke Thickness ±0.01	Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth												**Epaisseur Dicke Thickness** ±0.01
0.10	48	64	64	80	*	100	80	80					**0.10**
0.15	48	64	64	80	*	100	80	80	100	100	*	80	**0.15**
0.20	48	64	64	80	*	100	80	80	100	100	*	80	**0.20**
0.25	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	*	80	**0.25**
0.30	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80	**0.30**
0.35	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	**0.35**
0.40	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80	**0.40**
0.50	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80	**0.50**
0.60	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	**0.60**
0.70	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	**0.70**
0.80	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	**0.80**
0.90	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	**0.90**
1.00	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	**1.00**
1.20				80	80		80	80	100	100	100	80	**1.20**
1.50				80	80		80	80	100	100	100	80	**1.50**
2.00				80	80		80	80	100	100	100	80	**2.00**
2.50				80	80		80	80	100	100	100	80	**2.50**
3.00				80	80		80	80	100	100	100	80	**3.00**

D1 js12 D2 H7	35 8	40 8	40 8	40 10	40 10	45 8	45 8	50 10	50 13	63 16	80 16	D1 js12 D2 H7
0.10												**0.10**
0.15	96	100	160	100	160	100	160					**0.15**
0.20	96	100	160	100	160	100	160	100				**0.20**
0.25	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		**0.25**
0.30	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		**0.30**
0.35	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		**0.35**
0.40	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		**0.40**
0.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**0.50**
0.60	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**0.60**
0.70	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**0.70**
0.80	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**0.80**
0.90	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**0.90**
1.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**1.00**
1.20	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**1.20**
1.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**1.50**
2.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**2.00**
2.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**2.50**
3.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	**3.00**

* voir type 1101 / siehe Typ 1101 / see type 1101

Exécutions spéciales

- *Denture forme B*
- *Denture forme W*
- *Train de fraises*
- *Alésage avec entrée de clavette*
- *Autres exécutions spéciales sur demande*
- *Revêtement sur demande*

Sonderanfertigungen

- *B Zahnform*
- *W Zahnform*
- *Spezielle Kreissägeblätter im Satz*
- *Bohrung mit Keilnute*
- *Andere Sonderanfertigungen auf Anfrage*
- *Beschichtung auf Anfrage*



Special executions

- *Tooth form B*
- *Tooth form W*
- *Special slitting saws in set*
- *Bore with keyway*
- *Other special executions on request*
- *Coating on request*



Disques en métal dur rectifiés
Fertig geschliffene VHM-Ronden
Fully ground solid carbide discs

Type 1106

Prêt pour le taillage de la denture
Bereit zum Verzahnen
Ready for teeth grinding

- Finition poli miroir des deux faces avec dépouille
- Alésage tolérance H7
- Diamètre surdimensionné ~0.15 mm

- Hochglanz Seiten mit Hohlschliff
- H7 Bohrung Toleranz
- Aussendurchmesser mit ~0.15 mm Übermass

- Mirror finish on both sides with clearance
- Bore with H7 tolerance
- Outside diameter with ~0.15 mm oversize



Disques en métal dur rectifiés
Fertig geschliffene VHM-Ronden
Fully ground solid carbide discs

Ø 8-35 mm – Type 1106

Prêt pour le taillage de la denture Bereit zum Verzahnen Ready for teeth grinding													
D1 ~ +0.15 D2 H7	8 3	10 3	12 5	15 5	20 5	20 6	25 5	25 6	25 8	30 8	32 8	35 8	D1 ~ +0.15 D2 H7
Epaisseur Dicke Thickness ±0.01	Epaisseurs et alésages spéciaux sur demande Andere Dicken und Bohrungen auf Anfrage Other thicknesses and bores on request												Epaisseur Dicke Thickness ±0.01
0.10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			0.10
0.15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.15
0.20	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.20
0.25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.25
0.30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.30
0.35	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.35
0.40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.40
0.45	□	□	□	■	■	■	■	□	■	■	□	■	0.45
0.50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.50
0.60	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.60
0.70	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.70
0.80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.80
0.90	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.90
1.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1.00
1.10			□	■	■	□	□	□	■	■	□	□	1.10
1.20			□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1.20
1.30			□	■	■	□	□	□	■	■	□	□	1.30
1.40			□	■	■	□	□	□	■	■	□	□	1.40
1.50			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1.50
1.60				■	■	□	□	□	■	■	□	□	1.60
1.70				■	■	□	□	□	■	■	□	□	1.70
1.80				■	■	□	□	□	■	■	□	□	1.80
1.90				■	■	□	□	□	■	■	□	□	1.90
2.00				■	■	■	■	■	■	■	■	■	2.00
2.50				■	■	■	■	■	■	■	■	■	2.50
3.00				■	■	■	■	■	■	■	■	■	3.00
3.50				■	■				■	■			3.50
4.00				■	■				■	■			4.00
5.00				■	■				■	■			5.00
6.00				■	■				■	■			6.00

■ = disponible / verfügbar / available
□ = selon disponibilité du stock / jenach Lagerverfügbarkeit / depending on stock availability

Disques en métal dur rectifiés
Fertig geschliffene VHM-Ronden
Fully ground solid carbide discs

Type 1106

Prêt pour le taillage de la denture
Bereit zum Verzahnen
Ready for teeth grinding

- Finition poli miroir des deux faces avec dépouille
- Alésage tolérance H7
- Diamètre surdimensionné ~0.15 mm

- Hochglanz Seiten mit Hohlschliff
- H7 Bohrung Toleranz
- Aussendurchmesser mit ~0.15 mm Übermass

- Mirror finish on both sides with clearance
- Bore with H7 tolerance
- Outside diameter with ~0.15 mm oversize



Disques en métal dur rectifiés
Fertig geschliffene VHM-Ronden
Fully ground solid carbide discs

Ø 40-160 mm – Type 1106

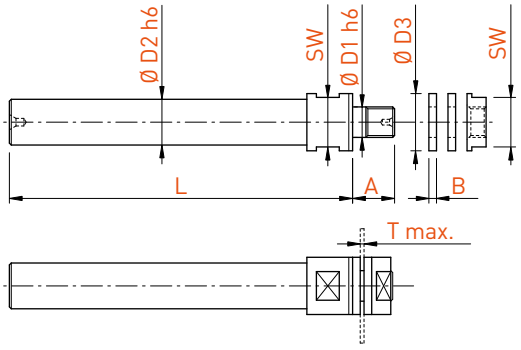
Prêt pour le taillage de la denture Bereit zum Verzahnen Ready for teeth grinding													
D1 ~ +0.15 D2 H7	40 8	40 10	45 8	50 10	50 13	63 16	80 16	80 22	100 22	125 22	160 22	160 32	D1 ~ +0.15 D2 H7
Epaisseur Dicke Thickness ±0.01	Epaisseurs et alésages spéciaux sur demande Andere Dicken und Bohrungen auf Anfrage Other thicknesses and bores on request												Epaisseur Dicke Thickness ±0.01
0.10		■											0.10
0.15	■	■	■										0.15
0.20	■	■	■	■	■	■							0.20
0.25	■	■	■	■	■	■		□					0.25
0.30	■	■	■	■	■	■		■					0.30
0.35	■	■	■	■	■	■		■					0.35
0.40	■	■	■	■	■	■		■					0.40
0.45	■	■	□	□	■	■		■					0.45
0.50	■	■	■	■	■	■	■	■	■				0.50
0.60	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			0.60
0.70	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			0.70
0.80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			0.80
0.90	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			0.90
1.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	1.00
1.10	□	■	□	□	■	■	□	■	■	■	□	□	1.10
1.20	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	1.20
1.30	■	■	□	□	■	■	□	■	■	□	□	□	1.30
1.40	■	■	□	□	■	■	□	■	■	■	□	□	1.40
1.50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	1.50
1.60	□	■	□	□	■	■	□	■	■	■		■	1.60
1.70	□	■	□	□	■	■	□	■	■	□		□	1.70
1.80	□	■	□	□	■	■	□	■	■	■		■	1.80
1.90	□	■	□	□	■	■	□	■	■	□		□	1.90
2.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	2.00
2.50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	2.50
3.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	3.00
3.50		■			■	■		■	■	■			3.50
4.00		■			■	■		■	■	■			4.00
5.00		■			■	■		■	■	■			5.00
6.00		■			■	■		■	■	■			6.00

■ = disponible / verfügbar / available
□ = selon disponibilité du stock / jenach Lagerverfügbarkeit / depending on stock availability

Tasseaux porte-fraise avec serrage avant
Fräsdorne mit Spannung von vorne
Milling arbors with front clamping

Type 2810 / 2811 / 2815





Type 2810	Rotation à droite (filet à droite) Drehrichtung rechts (Rechtsgewinde) Right hand rotation (right hand thread)							
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max.	**Art. N°**
5.0	6.0	10.0	70	9.0	2.0	8.0	6.0	**2810-5-6**
5.0	10.0	10.0	80	9.0	2.0	8.0	6.0	**2810-5-10**
6.0	10.0	12.0	80	9.5	2.0	10.0	6.0	**2810-6-10**
8.0	10.0	15.0	80	10.0	2.0	13.0	6.0	**2810-8-10**
8.0	12.0	15.0	90	10.0	2.0	13.0	6.0	**2810-8-12**
10.0	6.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0	**2810-10-6**
10.0	10.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0	**2810-10-10**
10.0	16.0	18.0	100	10.5	2.0	15.0	6.0	**2810-10-16**
13.0	16.0	22.0	110	11.0	2.0	19.0	6.0	**2810-13-16**
16.0	20.0	26.0	120	12.0	2.0	22.0	6.0	**2810-16-20**
22.0	16.0	32.0	132	13.0	2.0	27.0	6.0	**2810-22-16**

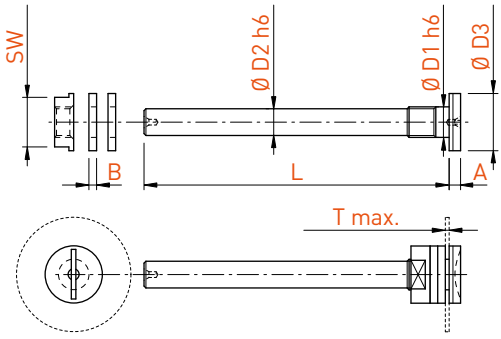
Type 2811	Rotation à droite (filet à droite) Drehrichtung rechts (Rechtsgewinde) Right hand rotation (right hand thread)							
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max.	**Art. N°**
16.0	10.0	22.0	80	8.0	2.0	19.0	3.0	**2811-16-10**

Type 2815	Pour petites fraises circulaires (filet à droite) Für kleine Kreissägeblätter (Rechtsgewinde) For small slitting saws (right hand thread)							
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max.	**Art. N°**
3.0	5.0	5.0	60	7.0	1.0	4.0	3.0	**2815-3-5**
5.0	6.0	7.5	70	7.0	1.0	6.0	3.0	**2815-5-6**

Tasseaux porte-fraise avec serrage arrière
Fräsdorne mit Spannung von hinten
Milling arbors with rear clamping

Type 2820 / 1820





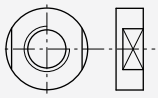
Type 2820	Rotation à droite (filet à gauche) Drehrichtung rechts (Linksgewinde) Right hand rotation (left hand thread)							
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max.	**Art. N°**
5.0	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	6.0	**2820-5-4**
6.0	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	6.0	**2820-6-5**
8.0	6.0	15.0	70	3.0	2.0	13.0	6.0	**2820-8-6**
8.0	7.0	15.0	80	3.0	2.0	13.0	6.0	**2820-8-7**
10.0	6.0	18.0	70	3.5	2.0	15.0	6.0	**2820-10-6**
10.0	8.0	18.0	90	3.5	2.0	15.0	6.0	**2820-10-8**
13.0	10.0	22.0	110	3.5	2.0	19.0	6.0	**2820-13-10**
16.0	12.0	26.0	120	3.5	2.0	22.0	6.0	**2820-16-12**

Type 1820	Rotation à gauche (filet à droite) Drehrichtung links (Rechtsgewinde) Left hand rotation (right hand thread)							
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max.	**Art. N°**
5.0	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	6.0	**1820-5-4**
6.0	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	6.0	**1820-6-5**
8.0	6.0	15.0	70	3.0	2.0	13.0	6.0	**1820-8-6**
10.0	6.0	18.0	70	3.5	2.0	15.0	6.0	**1820-10-6**

Chaque tasseau est livré avec 2 entretoises et 1 écrou

Jeder Fräsdorn wird mit 2 Abstandsringen und 1 Mutter geliefert

2 distance rings and 1 nut are included with each arbor

Pièces de rechange Ersatzteile Spare parts	**Art. N°**		**Art. N°**
	**1820-D1*-A**		**1820-D1*-B**
	2810-D1*-A		**2810-D1*-B**
	2811-D1*-A		**2811-D1*-B**
	2815-D1*-A		**2815-D1*-B**
	2820-D1*-A		**2820-D1*-B**

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