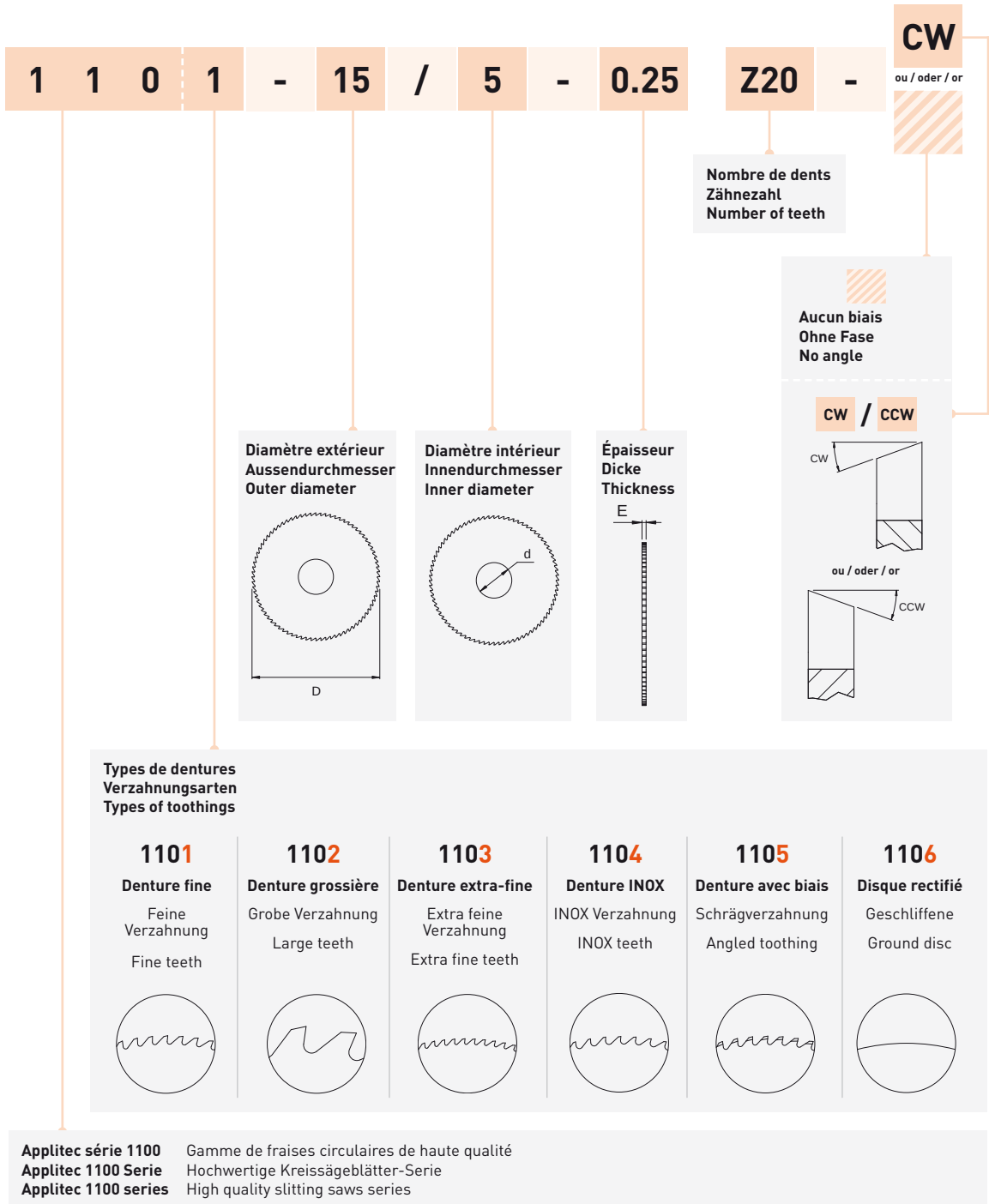


CIRCO-Line



APPLITEC
CUTTING TOOLS

Codification Kodifizierung Coding guide			> 17.03
Définition du nombre de dents Empfohlene Zähnezahl Recommended number of teeth			> 17.04
Exécutions spéciales Sonderanfertigungen Special executions			> 17.05
Conseils d'utilisation Anwendungsempfehlungen Application recommendations			> 17.06
Nuances Sorten Grades			> 17.07
Fraises circulaires en métal dur – denture fine VHM-Kreissägeblätter – feine Verzahnung Solid carbide slitting saws – fine teeth	1101		> 17.08
Fraises circulaires en métal dur – denture grossière VHM-Kreissägeblätter – grobe Verzahnung Solid carbide slitting saws – large teeth	1102		> 17.10
Fraises circulaires en métal dur – denture extra-fine VHM-Kreissägeblätter – extra feine Verzahnung Solid carbide slitting saws – extra fine teeth	1103		> 17.12
Fraises circulaires en métal dur – denture revêtue pour INOX VHM-Kreissägeblätter – Verzahnung beschichtet für INOX Solid carbide slitting saws – Teeth coated for INOX	1104		> 17.14
Fraises circulaires en métal dur avec un biais – CW-CCW VHM-Kreissägeblätter mit Schräge – CW-CCW Solid carbide angled slitting saws – CW-CCW	1105		> 17.16
Disques en métal dur rectifiés Fertig geschliffene VHM-Ronden Fully ground solid carbide discs	1106		> 17.18
Tasseaux porte-fraise avec serrage avant Fräsdorne mit vorderer Klemmung Milling arbors with front clamping	2810 / 2811 / 2815		> 17.22
Tasseaux porte-fraise avec serrage arrière Fräsdorne mit rückseitiger Klemmung Milling arbors with rear clamping	2820 / 1820		> 17.23
Pièces de rechange et accessoires Ersatzteile und Zubehöre Spare parts and accessories			> 17.24



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

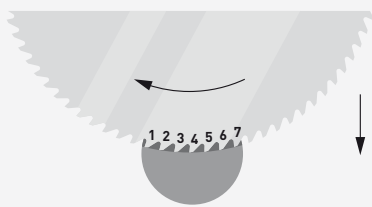
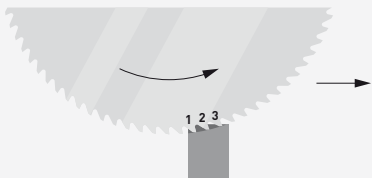
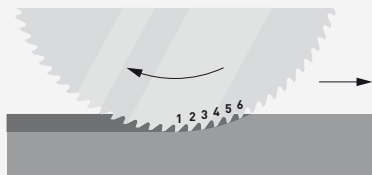
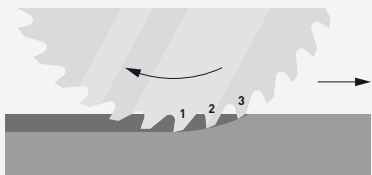
Trop peu de dents = risque de vibration / usure prématurée

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



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

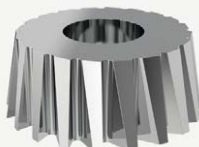
Beschichtung auf Anfrage

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



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	P	120 - 240	Type 1101 / 1104 / 1105 - 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**
Acier Stahl Steel < 600 N/mm ²	P	100 - 200	
Acier Stahl Steel < 800 N/mm ²	P	80 - 160	
Acier Stahl Steel < 1000 N/mm ²	P	60 - 120	
Acier Stahl Steel > 1000 N/mm ²	P	40 - 80	
Fonte Gusseisen Cast iron	K	60 - 120	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**
Acier inoxydable Rostfreistahl Stainless steel	M	50 - 100	
Aluminium Si < 12%	N	150 - 600	
Aluminium Si > 12%	N	80 - 300	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**
Cuivre, laiton, bronze Kupfer, Messing, Bronze Copper, brass, bronze	N	80 - 300	
Thermoplastique Thermoplaste Thermoplastics	N	200 - 700	
Duroplastique Duroplaste Duroplastics	N	150 - 600	
Acier réfractaire Warmfester Stahl Heat resistant steel	S	25 - 60	
Titane Titan Titanium	S	30 - 60	** 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, augmenter les valeurs de 20%

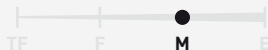
mit Beschichtung, Daten um 20% erhöhen

with coating, increase data by 20%

MAXINOX**Revêtement PVD**

PVD Beschichtung

PVD coating



P	★★★★★
M	★★★★★
N	★☆☆☆☆
S	★★★☆☆

- 1^{er} choix pour l'usinage des aciers inoxydables
- recommandé également pour les aciers alliés contenant : chrome nickel, vanadium, molybdène, ...

- erste Wahl für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl
- auch empfohlen für legierte Stähle mit Chrom-Nickel, Vanadium, Molybdän, ...

- first choice for stainless machining
- also recommended for alloy steels with : Chrome-Nickel, Vanadium, Molybdenum, ...

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

1101

MD
VHM
HMArt. N° ex:
1101-20/5-1.7 Z32

Denture fine Feine Verzahnung Fine teeth												DIN 1837
D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160	D js12
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	d H7
Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01	$Z =$ Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth											Epaisseur Dicke Thickness E ±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

Denture grossière
Grobe Verzahnung
Large teeth

DIN 1838

- Pour usinage profond ou grande longueur à fendre
- Für grosse Bearbeitungstiefen oder grosse Schlitzlängen
- For deep machining or long slots
- Avance par dent: 0.01 - 0.1 mm
- Vorschub pro Zahn: 0.01 - 0.1 mm
- Feed per tooth: 0.01 - 0.1 mm
- Revêtement sur demande
- Beschichtung auf Anfrage
- Coating on request



Fraises circulaires en métal dur

VHM-Kreissägeblätter

Solid carbide slitting saws

1102

MD
VHM
HMArt. N° ex:
1102-40/10-0.8 Z32

Denture grossière Grobe Verzahnung Large teeth												DIN 1838
D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160	D js12
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	d H7
Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01	Z = Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth											Epaisseur Dicke Thickness E ±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		64					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

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



MD
VHM
HM

Art. N° ex :
1103-15/5-0.2 Z80

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

Fraises circulaires en métal dur

VHM-Kreissägeblätter

Solid carbide slitting saws

1103

Denture extra-fine Extra feine Verzahnung Extra fine teeth													
D js12	8	10	12	15	20	20	20	25	25	25	30	32	D js12
d H7	3	3	5	5	5	5	6	5	6	8	8	8	d H7
Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01	$Z =$ Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth												Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01
0.10	**	**	**	**	*	100	80	80			*		0.10
0.15	**	**	**	**	*	100	80	80	100	100	*	80	0.15
0.20	**	**	**	**	*	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

D js12	35	40	40	40	40	45	45	50	50	63	80	D js12
d H7	8	8	8	10	10	8	8	10	13	16	16	d 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 page 17.12 / siehe Seite 17.12 / see page 17.12

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

Denture fine
Feine Verzahnung
Fine teeth

DIN 1837

- Pour usinage peu profond ou longueur à fendre faible

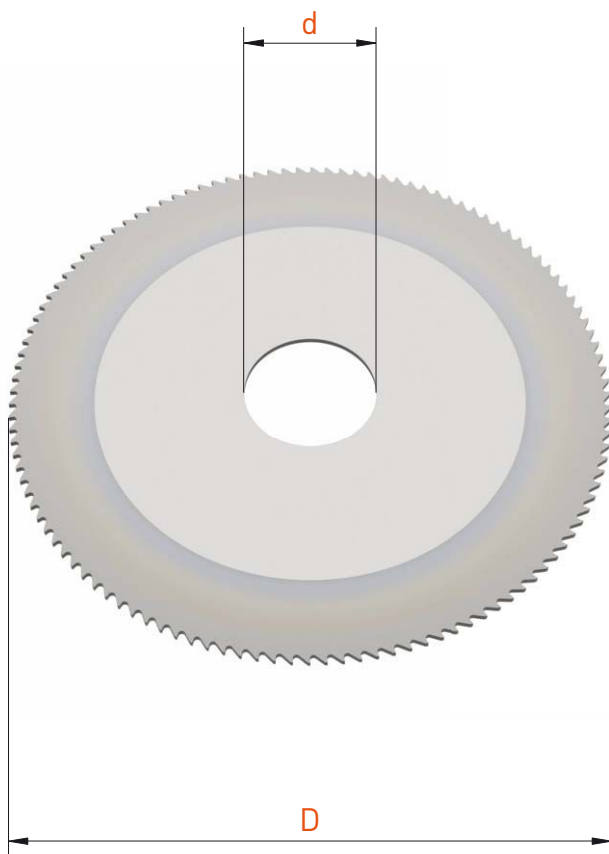
- Avance par dent :
0.005 - 0.05 mm

- Für geringe Bearbeitungstiefen oder kurze Schlitzlängen

- Vorschub pro Zahn :
0.005 - 0.05 mm

- For low machining depth or short slots

- Feed per tooth :
0.005 - 0.05 mm



Fraises circulaires en métal dur optimisées pour INOX

VHM-Kreissägeblätter mit optimierter INOX-Verzahnung

Solid carbide slitting saws with optimized INOX teeth

1104

MD VHM HM	Art. N° ex : 1104-63/16-0.8 Z80-MAXINOX				
Denture fine Feine Verzahnung Fine teeth					DIN 1837
D js12	63	80	100	D js12	MAXINOX
d H7	16	22	22	d H7	
Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01	Z = Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth			Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01	
0.80	80	100	120	0.80	
1.00	80	100	120	1.00	

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

- Autre revêtement sur demande

- Für geringe Bearbeitungstiefen oder kurze Schlitzlängen

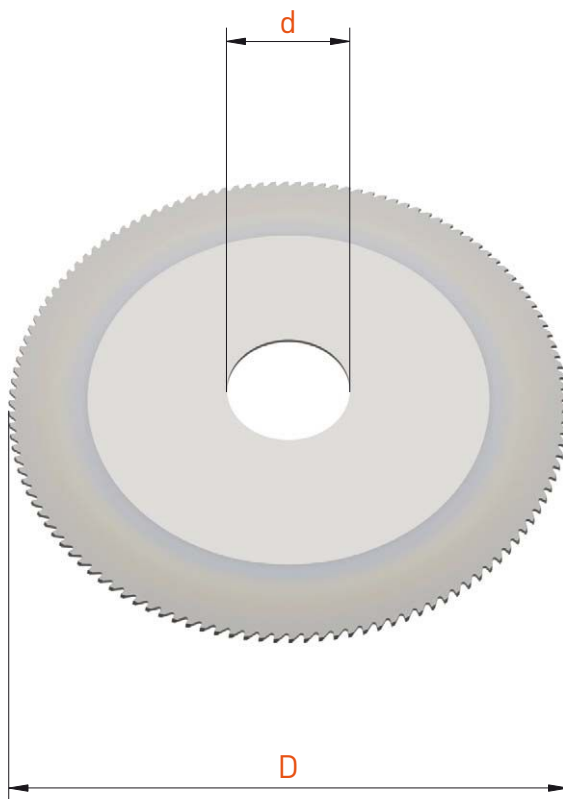
- Vorschub pro Zahn:
0.005 - 0.05 mm

- Andere Beschichtung auf Anfrage

- For low machining depth or short slots

- Feed per tooth:
0.005 - 0.05 mm

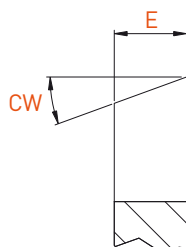
- Other coating on request



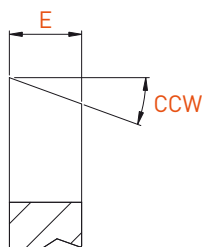
Fraises circulaires en métal dur avec un biais - CW-CCW

VHM-Kreissägeblätter mit Schräge - CW-CCW

Solid carbide angled slitting saws - CW-CCW

1105MD
VHM
HMArt. N° ex:
1105-100/22-0.6-CW20 Z160-N

Denture fine Feine Verzahnung Fine teeth				DIN 1837	
D js12	63	80	100	z	MAXINOX
d H7	16	22	22		
CW	20°	20°	20°		
Epaisseur Dicke E ±0.01 Thickness	Z = Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth			z	MAXINOX
0.60	100	128	160	●	●
0.80	100	128	128	●	●
1.00	100	100	128	●	●
1.20	80	100	128	●	●

MD
VHM
HMArt. N° ex:
1105-100/22-0.6-CCW20 Z160-N

Denture fine Feine Verzahnung Fine teeth				DIN 1837	
D js12	63	80	100	z	MAXINOX
d H7	16	22	22		
CCW	20°	20°	20°		
Epaisseur Dicke E ±0.01 Thickness	Z = Nombre de dents Zähnezahl Number of teeth			z	MAXINOX
0.60	100	128	160	●	●
0.80	100	128	128	●	●
1.00	100	100	128	●	●
1.20	80	100	128	●	●

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

- Hochglanzpoliert beidseitig mit Hohlsliff
- 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

1106

MD
VHM
HM

Art. N° ex:
1106-20/6-0.8

Prêt pour le taillage de la denture Bereit zum Verzahnen Ready for teeth grinding													
D +0.20/+0.10	8	10	12	15	20	20	25	25	25	30	32	35	D +0.20/+0.10
d H7	3	3	5	5	5	6	5	6	8	8	8	8	d H7
Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01	Epaisseurs et alésages spéciaux sur demande Andere Dicken und Bohrungen auf Anfrage Other thicknesses and bores on request												Epaisseur Dicke Thickness E ±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

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

- Hochglanzpoliert beidseitig mit Hohlsliff
- 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

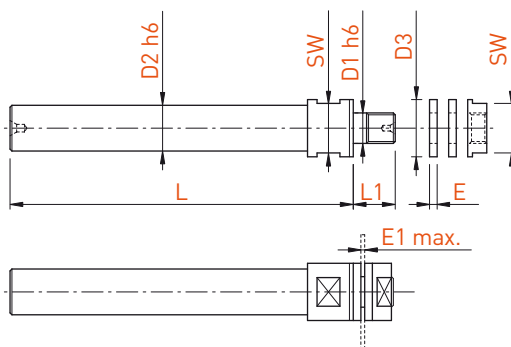
Ø 40-160 mm

1106

MD
VHM
HM

Art. N° ex:
1106-63/16-0.35

Prêt pour le taillage de la denture Bereit zum Verzahnen Ready for teeth grinding													
D +0.20/+0.10	40	40	45	50	50	63	80	80	100	125	160	160	D +0.20/+0.10
d H7	8	10	8	10	13	16	16	22	22	22	22	32	d H7
Epaisseur Dicke Thickness E ±0.01	Epaisseurs et alésages spéciaux sur demande Andere Dicken und Bohrungen auf Anfrage Other thicknesses and bores on request												Epaisseur Dicke Thickness E ±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



Type 2810	Rotation à droite (filet à droite) Drehrichtung rechts (Rechtsgewinde) Right hand rotation (right hand thread)							
	D1 h6	D2 h6	D3	L	L1	E	SW	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	120	12.0	2.0	27.0	6.0	2810-22-16

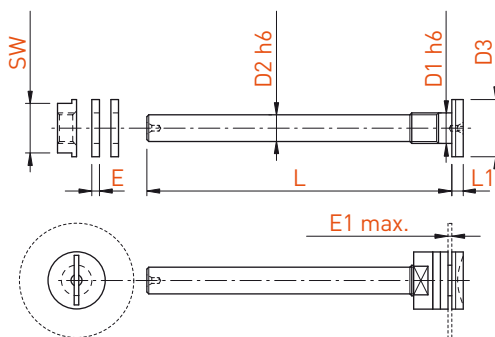
Type 2811	Rotation à droite (filet à droite) Drehrichtung rechts (Rechtsgewinde) Right hand rotation (right hand thread)							
	D1 h6	D2 h6	D3	L	L1	E	SW	Art. N°
16.0	10.0	22.0	80	8.0	2.0	19.0	3.0	2811-16-10

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	L1	E	SW	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 rückseitiger Klemmung

Milling arbors with rear clamping

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	L1	E	SW	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	80	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

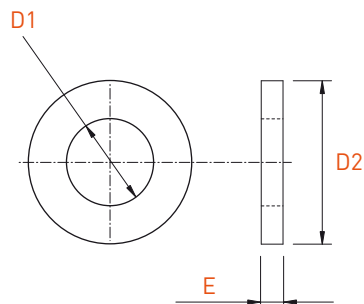
Type 1820	Rotation à gauche (filet à droite) Drehrichtung links (Rechtsgewinde) Left hand rotation (right hand thread)							
	D1 h6	D2 h6	D3	L	L1	E	SW	Art. N°
5.0	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	6.0	1820-5-4
6.0	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	6.0	1820-6-5
8.0	6.0	15.0	70	3.0	2.0	13.0	6.0	1820-8-6
10.0	6.0	18.0	70	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 Abstandsrings und 1 Mutter geliefert

2 distance rings and 1 nut are included with each arbor

Entretoise Abstandsring Ring				
Correspondance tasseaux Passende Fräsdorne Matching milling arbors		E	D2	Art. N°
Type	D1			
1820	5	1.0	10.0	1820-5-A1
		2.0		1820-5-A2
	6	1.0	12.0	1820-6-A1
		2.0		1820-6-A2
	8	1.0	15.0	1820-8-A1
		2.0		1820-8-A2
	10	1.0	18.0	1820-10-A1
		2.0		1820-10-A2
2810	5	1.0	10.0	2810-5-A1
		2.0		2810-5-A2
	6	1.0	12.0	2810-6-A1
		2.0		2810-6-A2
	8	1.0	15.0	2810-8-A1
		2.0		2810-8-A2
	10	1.0	18.0	2810-10-A1
		2.0		2810-10-A2
	13	1.0	22.0	2810-13-A1
		2.0		2810-13-A2
	16	1.0	26.0	2810-16-A1
		2.0		2810-16-A2
	22	1.0	32.0	2810-22-A1
		2.0		2810-22-A2
2811	16	1.0	22.0	2811-16-A1
		2.0		2811-16-A2
2815	3	1.0	5.0	2815-3-A1
	5		7.5	2815-5-A1
2820	5	1.0	10.0	2820-5-A1
		2.0		2820-5-A2
	6	1.0	12.0	2820-6-A1
		2.0		2820-6-A2
	8	1.0	15.0	2820-8-A1
		2.0		2820-8-A2
	10	1.0	18.0	2820-10-A1
		2.0		2820-10-A2
	13	1.0	22.0	2820-13-A1
		2.0		2820-13-A2
	16	1.0	26.0	2820-16-A1
		2.0		2820-16-A2

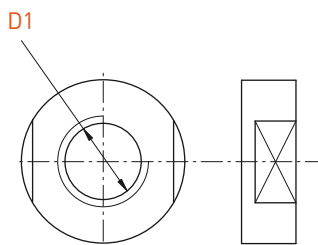


Pièces de rechange et accessoires

Ersatzteile und Zubehör

Spare parts and accessories

18-B / 28-B



Écrou Mutter Nut			
Correspondance tasseaux Passende Fräsdorne Matching milling arbors			
Type	D1	M	Art. N°
1820	5.0	M5x0.5	1820-5-B
	6.0	M6x0.5	1820-6-B
	8.0	M8x0.75	1820-8-B
	10.0	M10x0.75	1820-10-B
2810	5.0	M5x0.5	2810-5-B
	6.0	M6x0.5	2810-6-B
	8.0	M8x0.75	2810-8-B
	10.0	M10x0.75	2810-10-B
	13.0	M13x1	2810-13-B
	16.0	M16x1	2810-16-B
2811	22.0	M22x1	2810-22-B
2815	16.0	M16x1	2811-16-B
	3.0	M3x0.5	2815-3-B
2820	5.0	M5x0.5	2815-5-B
	5.0	M5x0.5	2820-5-B
	6.0	M6x0.5	2820-6-B
	8.0	M8x0.75	2820-8-B
	10.0	M10x0.75	2820-10-B
	13.0	M13x1	2820-13-B
	16.0	M16x1	2820-16-B

SYMBOL

Légende des symboles

Symbollegende

Symbol Legend

E	L	Art. N°	TiAlN	TiN	N (µK20)	HTA	HTiN	HN (µK10)
1.0	5	731RU-1.0	•	•				
1.2	5	731RU-1.2	•	•				
1.5	7	731RU-1.5	•	•	•	•	•	•
2.0	7	731RU-2.0	•	•				

• Article standard
Standardartikel
Standard item

P

Acier
Stahl
Steel

M

Inox
Rostfreistahl
Stainless steel

N

Alliages d'aluminium et non ferreux
Aluminium- und Nichtisenlegierungen
Aluminium and non-ferrous alloys

S

Titane et superalliages
Titan und Superlegierungen
Titanium and superalloys

H

Acier trempé
Gehärteter Stahl
Hardened steel

K

Fonte
Gusseisen
Cast iron

O

Matière exotique
Exotisches material
Exotic material



Carbure
Hartmetall
Carbide



TiAlN

● K20

µK20 + revêtement PVD
µK20 + PVD Beschichtung
µK20 + PVD coating

TF F M E

P ★★★★★
M ★★★★★
N ★★★★★
S ★★★★★

Épaisseur du revêtement
Dicken der Beschichtung
Thickness of the coating

TF

Très fin
Sehr dünn
Very thin

F

Fin
Dünn
Thin

M

Moyen
Mittel
Medium

E

Épais
Dick
Thick