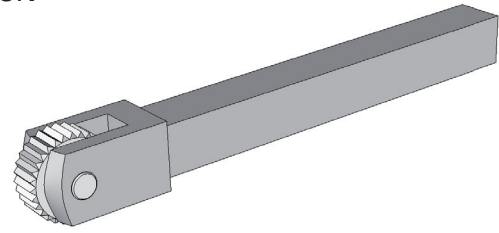


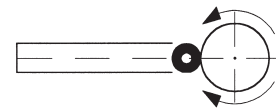
RASN



Mögliche Rändelungen Moletages possibles Knurling applications

Längsrändel mit Rändelrollen RDAA	Moletage longitudinal avec molettes RDAA	Longitudinal knurl with knurling rolls RDAA
Kreuzrändel mit Rändelrollen RDGE/RDGV	Moletage croisé avec molettes RDGE/RDGV	Cross knurl with knurling rolls RDGE/RDGV

Für Laufrichtung der Drehmaschine Pour le sens de rotation du tour Spindle rotation



Haltertyp		Type de porte-molette				Type of knurling roll holder				RASN – ...	
∇	C	E	L	für Rollen / pour molettes / for rolls D min – max		x	B	x	d	Ident. No.	
7	8	2	120	8	x	4	x	3	...	– 0743	△
8	8	2	120	8	x	4	x	3	...	– 0843	●
7	10	3	120	10-15	x	4	x	4	...	– 0744	△
8	10	3	120	10-15	x	4	x	4	...	– 0844	●
10	10	3	120	10-15	x	4	x	4	...	– 1044	●
8	12	3,5	120	15	x	5	x	5	...	– 0855	△
10	12	3,5	120	15	x	5	x	5	...	– 1055	●
12	12	3,5	120	15	x	5	x	5	...	– 1255	●
10	16	4	160	20	x	8	x	6	...	– 1086	●
12	16	4	160	20	x	8	x	6	...	– 1286	●
12	20	5	160	20	x	10	x	6	...	– 12106	●
20	20	5	160	20	x	10	x	6	...	– 20106	●

Lieferbarkeit:
● Lieferbar ab Lager
△ Solange Vorrat

Disponibilité:
● Livrable du stock
△ Jusqu'à épuisement du stock

Availability:
● Available ex stock
△ Until use up of stock

Bedienungsanleitung
– Werkzeug anstellen unter 88° (vordere Kante in Vorschubrichtung) für Rändelung > Rändelradbreite.
– 90° für Einstechrändel.
– Umfangsgeschwindigkeit V des Werkstückes ca. 20 m/min.
– Volles Rändelbild in max. 4 Umdrehungen zu erreichen. Radialvorschub s ca. ½ Teilung/U, jedoch mind. 0,3 mm/U.
– Kühlung mit Schneidemulsion empfohlen.
– Materialverdrängung siehe Seite 8.

Mode d'emploi
– Placer l'outil à 88° par rapport à la pièce à usiner (angle avant en direction de l'avance) pour moletage > que la largeur de la molette.
– 90° pour moletage de saignée.
– Vitesse de circonférence de la pièce à usiner env. 20 m/min.
– Profondeur du moletage à atteindre en 4 rotations au maximum. Avance radiale s env. ½ pas/t, mais au moins 0,3 mm/t.
– Lubrification à l'émulsion recommandée.
– Déformation du matériel en page 8.

Set-up instructions
– 2° offset (clearance) on leading edge of roll.
– No offset for plunge operation only.
– Surface speed V of workpiece approx. 20 m/min.
– Advance to full knurling depth in 4 revolutions. Radial feed s approx. half pitch/rev., but at least 0.3 mm/rev.
– Cooling by cutting emulsion recommended.
– Growth of diameter of workpiece see page 8.

Rändelrollen siehe Seiten 14, 15 und 18.

Molettes pour moletage par déformation voir pages 14, 15 et 18.

Knurling roll holders for knurling by deformation on pages 14, 15 and 18.

Allgemeine Hinweise zum Rändeldrücken siehe Seite 10.

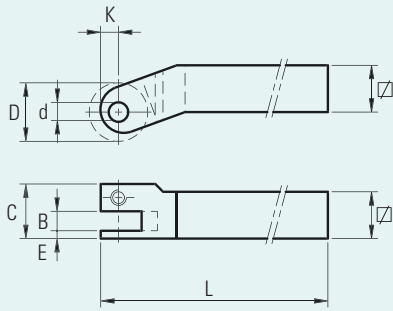
Indications générales au sujet du moletage par déformation en page 10.

General directions for knurling by deformation on page 10.

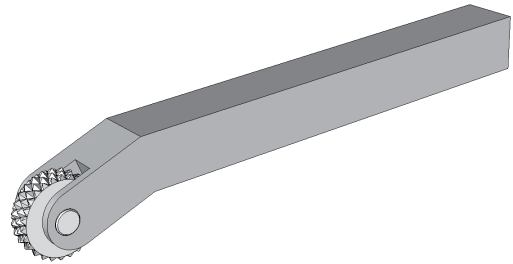
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. in dieser Reihenfolge zusammenfügen:
z.B. RASN-0743

Référence de commande: type de porte-molette suivi des dimensions, par exemple: RASN-0743

Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RASN-0743



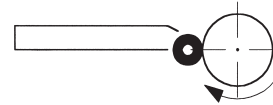
RCSL



Mögliche Rändelungen Moletages possibles Knurling applications

Längsrändel mit Rändelrollen RDAA Moletage longitudinale avec molettes RDAA Longitudinal knurl with knurling rolls RDAA
 Kreuzrändel mit Rändelrollen RDGE/RDGV Moletage croisé avec molettes RDGE/RDGV Cross knurl with knurling rolls RDGE/RDGV

Für Werkzeuglage
Laufrichtung
der Drehmaschine Pour position d'outil
sens de rotation
du tour Positioning of roll and
holder relative to
spindle rotation



Haltertyp		Type de porte-molette					Type of knurling roll holder					RCSL ---	
☐	E	C	L	K	für Rollen / pour molettes / for rolls D min - max	x	B	x	d	Ident. No.			
☐	6	1,5	10	120	3,3	8-10	x	3	x	3	...-0633	△	
☐	7	1,5	10	120	3,3	8-10	x	3	x	3	...-0733	●	
☐	7	1,5	11	120	3,3	8-10	x	4	x	3	...-0743	●	
☐	8	1,5	10	120	3,3	10	x	2	x	3	...-0823	●	
☐	8	1,5	10	120	3,3	8-10	x	3	x	3	...-0833	●	
☐	8	1,5	11	120	3,3	8-10	x	4	x	4	...-0843	●	
☐	8	1,5	11	120	3,9	10-15	x	4	x	5	...-0844	●	
☐	8	1,5	13	120	3,9	15	x	5	x		...-0855	●	
☐	10	1,5	10	135	3,4	8-10	x	3	x	3	...-1033	●	
☐	10	1,5	11	135	4,1	10-15	x	4	x	4	...-1044	●	
☐	10	2,0	13	135	4,1	15	x	5	x	5	...-1055	●	
☐	12	2,0	12	150	4,1	10-15	x	4	x	4	...-1244	●	
☐	12	2,0	13	150	4,1	15	x	5	x	4	...-1254	●	
☐	12	2,0	13	150	4,1	15	x	5	x	5	...-1255	●	
☐	14	2,0	14	150	5	10-15	x	4	x	4	...-1444	●	
☐	14	2,0	14	150	5	15	x	5	x	5	...-1455	●	
☐	14	2,0	14	150	5	20	x	6	x	6	...-1466	●	

● Lieferbar ab Lager
△ Solange Vorrat

● Livrable du stock
△ Jusqu'à épuisement du stock

● Available ex stock
△ Until use up of stock

Rändelrollen siehe Seiten 14, 15 und 18.

Molettes pour moletage par déformation voir pages 14, 15 et 18.

Knurling roll holders for knurling by deformation on pages 14, 15 and 18.

Allgemeine Hinweise zum Rändeldrücken siehe Seite 10.

Indications générales au sujet du moletage par déformation en page 10.

General directions for knurling by deformation on page 10.

Bedienungsanleitung siehe Seite 19.

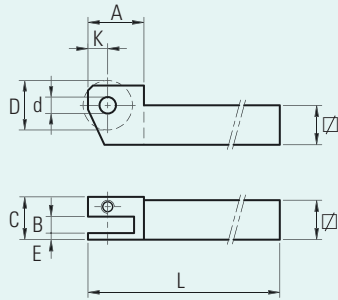
Mode d'emploi en page 19.

Set-up instructions on page 19.

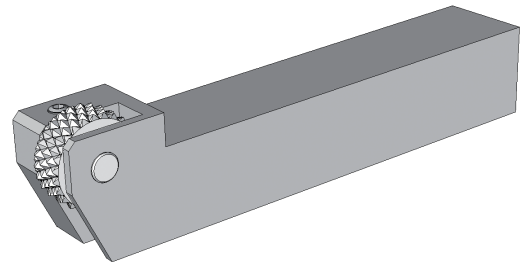
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. in dieser Reihenfolge zusammenfügen: z.B. RCSL-0633

Référence de commande: type de porte-molette suivi des dimensions, par exemple: RCSL-0633

Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RCSL-0633



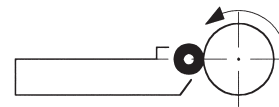
RCSR



Mögliche Rändelungen Moletages possibles Knurling applications

Längsrändel mit Rändelrollen RDAA Moletage longitudinal avec molettes RDAA Longitudinal knurl with knurling rolls RDAA
 Kreuzrändel mit Rändelrollen RDGE/RDGV Moletage croisé avec molettes RDGE/RDGV Cross knurl with knurling rolls RDGE/RDGV

Für Werkzeuglage Laufrichtung der Drehmaschine Pour position d'outil sens de rotation du tour Positioning of roll and holder relative to spindle rotation



Haltertyp		Type de porte-molette					Type of knurling roll holder				Ident. No.	RCSR -...	
☐	E	C	L	A	K	für Rollen / pour molettes / for rolls D min - max		x	B	x			d
8	1,5	10	100	11	3	8 - 10	x	2	x	3	...	0823	●
8	1,5	10	100	11	3	8 - 10	x	3	x	3	...	0833	●
8	1,5	11	100	11	3	8 - 10	x	4	x	4	...	0843	●
8	1,5	11	100	13	4	10 - 12	x	4	x	5	...	0844	●
8	1,5	13	100	16,5	5	15	x	5	x		...	0855	●
10	1,5	10	100	11	3	8 - 10	x	2	x	3	...	1023	●
10	1,5	10	100	11	3	8 - 10	x	3	x	3	...	1033	●
10	1,5	11	100	14,5	4	10 - 15	x	4	x	4	...	1044	●
10	2,0	13	100	16,5	5	15	x	5	x	5	...	1055	●
12	2,0	12	115	15	4	10 - 15	x	4	x	4	...	1244	●
12	2,0	13	115	17	6	15	x	5	x	4	...	1254	●
12	2,0	13	115	17	6	15	x	5	x	5	...	1255	●
12	2,0	18	115	21,5	7,5	20	x	8	x	6	...	2086	●
16	2,0	16	120	15	4	10 - 15	x	4	x	4	...	1644	●
16	2,0	16	120	17	6	15	x	5	x	4	...	1654	●
16	2,0	16	120	17	6	15	x	5	x	5	...	1655	●
16	2,0	20	120	17	6	15	x	6	x	4	...	1664	●
16	2,0	20	120	21,5	7,5	20	x	8	x	6	...	1686	●
20	2,0	20	120	17	6	15	x	5	x	5	...	2055	●
20	2,0	20	120	17	6	15	x	6	x	4	...	2064	●
20	2,0	20	120	21,5	7,5	20	x	6	x	6	...	2066	●
20	2,0	20	120	21,5	7,5	20	x	8	x	6	...	2086	●
20	2,5	20	120	21,5	7,5	20	x	10	x	6	...	20106	●
25	2,0	25	150	25	7,5	20 - 25	x	8	x	6	...	2586	●

● Lieferbar ab Lager

● Livrable du stock

● Available ex stock

Rändelrollen siehe Seiten 14, 15 und 18.

Molettes pour moletage par déformation voir pages 14, 15 et 18.

Knurling roll holders for knurling by deformation on pages 14, 15 and 18.

Allgemeine Hinweise zum Rändeldrücken siehe Seite 10.

Indications générales au sujet du moletage par déformation en page 10.

General directions for knurling by deformation on page 10.

Bedienungsanleitung siehe Seite 19.

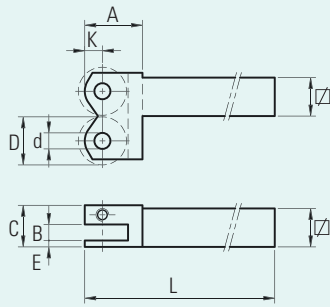
Mode d'emploi en page 19.

Set-up instructions on page 19.

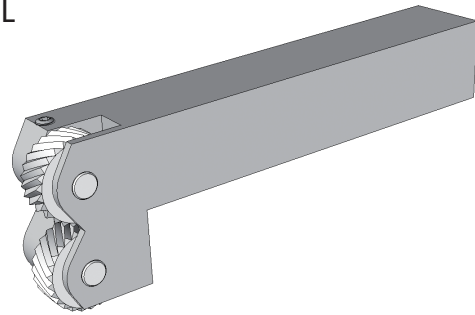
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. in dieser Reihenfolge zusammenfügen: z.B. RCSR-0833

Référence de commande: type de porte-molette suivi des dimensions, par exemple: RCSR-0833

Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RCSR-0833



RCDL



Mögliche Rändelungen

Moletages possibles

Knurling applications

Kreuzrändel mit Rändelrollen RDBL/RDBR 45°

Moletage croisé avec molettes RDBL/RDBR 45°

Cross knurl 45° with knurling rolls RDBL/RDBR 45°

Fischhauträndel mit Rändelrollen RDBL/RDBR 30°

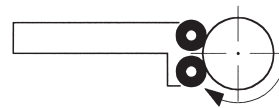
Moletage en losange avec molettes RDBL/RDBR 30°

Diamond knurl 30° with knurling rolls RDBL/RDBR 30°

Für Werkzeuglage
Laufrichtung
der Drehmaschine

Pour position d'outil
sens de rotation
du tour

Positioning of roll and
holder relative to
spindle rotation



Haltertyp	Type de porte-molettes						Type of knurling roll holder					Ident. No.	RCDL -...
	C	E	L	A	K	D	x	B	x	d			
☐						für Rollen / pour molettes / for knurling							
6	10	1,5	120	10	3	8	x	3	x	3	... - 0633/08	●	
7	10	1,5	120	10	3	8	x	3	x	3	... - 0733/08	●	
7	11	1,5	120	10	3	8	x	4	x	3	... - 0743/08	●	
8	10	1,5	135	10	3	8	x	3	x	3	... - 0833/08	●	
8	10	1,5	135	11,5	3,5	10	x	3	x	3	... - 0833/10	●	
8	12	1,5	135	10	3	8	x	4	x	3	... - 0843/08	●	
10	10	1,5	135	10	3	8	x	3	x	3	... - 1033/08	●	
10	10	1,5	135	11,5	3,5	10	x	3	x	3	... - 1033/10	●	
10	12	1,5	135	10	3	8	x	4	x	3	... - 1043/08	●	
10	12	2,0	135	11,5	3,5	10	x	4	x	4	... - 1044/10	●	
12	12	2,0	150	11,5	3,5	10	x	4	x	4	... - 1244/10	●	

● Lieferbar ab Lager

● Livrable du stock

● Available ex stock

Rändelrollen siehe Seiten 14, 15 und 18.

Molettes pour moletage par déformation voir pages 14, 15 et 18.

Knurling roll holders for knurling by deformation on pages 14, 15 and 18.

Allgemeine Hinweise zum Rändeldrücken siehe Seite 10.

Indications générales au sujet du moletage par déformation en page 10.

General directions for knurling by deformation on page 10.

Bedienungsanleitung siehe Seite 19.

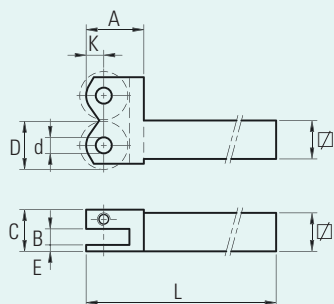
Mode d'emploi en page 19.

Set-up instructions on page 19.

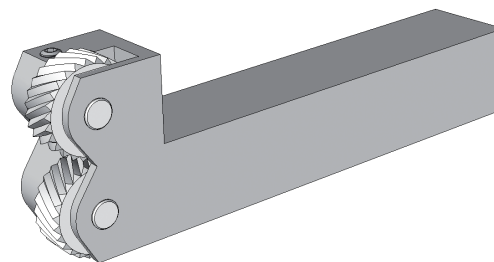
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. zusammenfügen, z.B. RCDL-0633/08

Référence de commande: type de porte-molettes suivi des dimensions, par exemple: RCDL-0633/08

Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RCDL-0633/08



RCDR



Mögliche Rändelungen

Moletages possibles

Knurling applications

Kreuzrändel mit Rändelrollen RDBL/RDBR 45°

Moletage croisé avec molettes RDBL/RDBR 45°

Cross knurl 45° with knurling rolls RDBL/RDBR 45°

Fischhauträndel mit Rändelrollen RDBL/RDBR 30°

Moletage en losange avec molettes RDBL/RDBR 30°

Diamond knurl 30° with knurling rolls RDBL/RDBR 30°

Für Werkzeuglage
Laufrichtung
der Drehmaschine

Pour position d'outil
sens de rotation
du tour

Positioning of roll and
holder relative to
spindle rotation



Haltertyp	Type de porte-molettes		Type of knurling roll holder									Ident. No.	RCDR-...
	für Rollen / pour molettes / for rolls												
∇	C	E	L	A	K	D	x	B	x	d			
8	10	1,5	100	10	3	8	x	3	x	3	...	0833/08	●
8	10	1,5	100	12	3,5	10	x	3	x	3	...	0833/10	●
8	12	1,5	100	12	3,5	10	x	4	x	3	...	0843/10	●
10	10	1,5	100	10	3	8	x	3	x	3	...	1033/08	●
10	10	1,5	100	12	3,5	10	x	3	x	3	...	1033/10	●
10	12	2,0	100	12	3,5	10	x	4	x	3	...	1043/10	●
10	12	2,0	100	12	4	10	x	4	x	4	...	1044/10	●
12	12	2,0	115	12	4	10	x	4	x	4	...	1244/10	●
12	12	2,0	115	18	5,5	15	x	4	x	4	...	1244/15	●
12	12	2,0	115	18	5,5	15	x	5	x	4	...	1254/15	●
12	12	2,0	115	18	5,5	15	x	5	x	5	...	1255/15	●
16	16	2,0	120	18	5,5	15	x	4	x	4	...	1644/15	●
16	16	2,0	120	18	5,5	15	x	5	x	4	...	1654/15	●
16	16	2,0	120	18	5,5	15	x	5	x	5	...	1655/15	●
16	16	2,0	120	18	5,5	15	x	6	x	4	...	1664/15	●
20	20	2,0	120	18	5,5	15	x	4	x	4	...	2044/15	●
20	20	2,0	120	18	5,5	15	x	5	x	4	...	2054/15	●
20	20	2,0	120	18	5,5	15	x	6	x	4	...	2064/15	●
20	20	2,0	120	21	6,5	20	x	6	x	6	...	2066/20	●
20	20	2,0	120	21	6,5	20	x	8	x	6	...	2086/20	●
25	25	2,0	150	26	9	25	x	8	x	6	...	2586/25	●

● Lieferbar ab Lager

● Livrable du stock

● Available ex stock

Rändelrollen siehe Seiten 14, 15 und 18.

Molettes pour moletage par déformation voir pages 14, 15 et 18.

Knurling roll holders for knurling by deformation on pages 14, 15 and 18.

Allgemeine Hinweise zum Rändeldrücken siehe Seite 10.

Indications générales au sujet du moletage par déformation en page 10.

General directions for knurling by deformation on page 10.

Bedienungsanleitung siehe Seite 19.

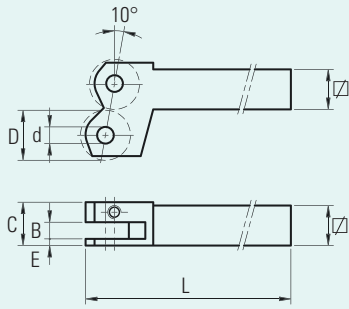
Mode d'emploi en page 19.

Set-up instructions on page 19.

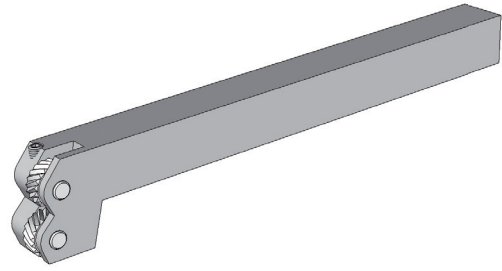
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. zusammenfügen, z.B. RCDR-0833/08

Référence de commande: type de porte-molettes suivi des dimensions, par exemple: RCDR-0833/08

Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RCDR-0833/08



RTDL



Mögliche Rändelungen Moletages possibles Knurling applications

Verwendung:
TORNOS-Automaten,
Werkzeugstation Nr. 2

A utiliser dans le
porte-outil n° 2 du tour
automatique TORNOS

For use on TORNOS
screw machines,
tool post No. 2

Kreuzrändel mit
Rändelrollen
RDBL/RDBR 45°

Moletage croisé
avec molettes
RDBL/RDBR 45°

Cross knurl 45°
with knurling rolls
RDBL/RDBR 45°

Fischhauträndel
mit Rändelrollen
RDBL/RDBR 30°

Moletage en losange
avec molettes
RDBL/RDBR 30°

Diamond knurl 30°
with knurling rolls
RDBL/RDBR 30°



Haltertyp		Type de porte-molettes				Type of knurling roll holder				RTDL —...	
☐	C	E	L	D	für Rollen / pour molettes / for rolls		x	d	Ident. No.		
	6	10	1,5	120	8	x	3	x	3	... - 0633/08	•
	7	10	1,5	120	8	x	3	x	3	... - 0733/08	•
	7	10	1,5	120	8	x	4	x	3	... - 0743/08	•
	8	10	1,5	120	8	x	3	x	3	... - 0833/08	•
	8	10	1,5	120	8	x	4	x	3	... - 0843/08	•
	10	10	1,5	150	10	x	4	x	4	... - 1044/10	•
	12	12	2	150	10	x	4	x	4	... - 1244/10	•
	12	12	2	150	15	x	4	x	4	... - 1244/15	•

● Lieferbar ab Lager

Rändelrollen siehe Seiten 14 und 18.

Allgemeine Hinweise zum Rändeldrücken
siehe Seite 10.

Bedienungsanleitung siehe Seite 19.

● Livrable du stock

Molettes pour moletage par déformation voir
pages 14 et 18.

Indications générales au sujet du moletage par
déformation en page 10.

Mode d'emploi en page 19.

● Available ex stock

Knurling roll holders for knurling by deformation
on pages 14 and 18.

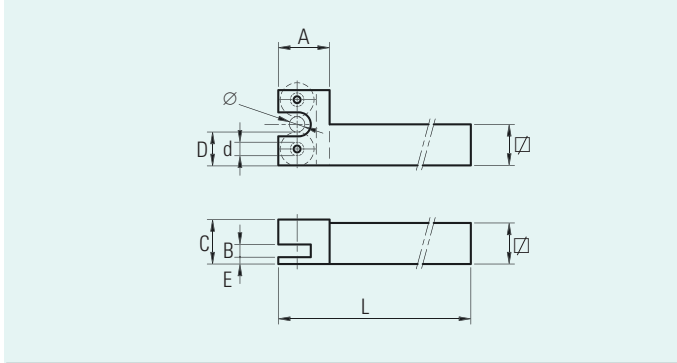
General directions for knurling by deformation
on page 10.

Set-up instructions on page 19.

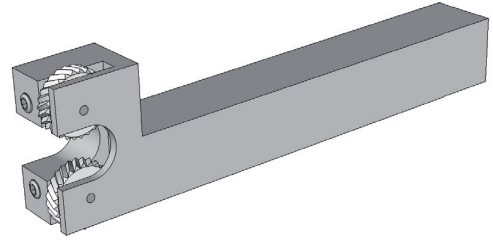
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr.
zusammenfügen, z.B. RTDL-0633/08

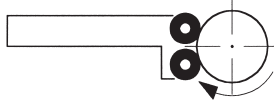
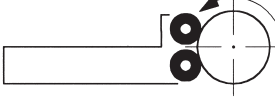
Référence de commande: type de porte-molettes
suivi des dimensions, par exemple: RTDL-0633/08

Order number: Add ident. No. to type of knurling roll
holder, e.g.: RTDL-0633/08



RVDR



Mögliche Rändelungen	Moletages possibles	Knurling applications	RVDR	RVDR
			Kreuzrändel mit Rändelrollen RDBL/RDBR 45°	Moletage croisé avec molettes RDBL/RDBR 45°
			Fischhäuträndel mit Rändelrollen RDBL/RDBR 30°	Moletage en losange avec molettes RDBL/RDBR 30°
Für Werkzeuglage Laufrichtung der Drehmaschine	Pour position d'outil sens de rotation du tour	Positioning of roll and holder relative to spindle rotation		
			RVDL	RVDR

Funktionsweise Rändelhalter RVDR

- Die Rollen befinden sich auf exzentrischen Verstellachsen.
- Einstellen des Rändeldurchmessers durch Verdrehen der Achsen.
- Die Schraubenschlitze sind so orientiert, dass sie in senkrechter Stellung den grössten bzw. kleinsten Rollenabstand ergeben.
- Verstellachsen gleichmässig gegeneinander verdrehen, bis die Rollen genau ausgerichtet sind.
- Rollen und Werkstück müssen auf einer Linie liegen, um die Axialkräfte aufzuheben.
- Einstellen der Rollen mit in die Maschine gespanntem Dorn der Grösse des Kerndurchmessers oder freihändig mit Werkstattendmass der fraglichen Grösse. Beide Rollen gleichmässig verstellen, bis der Dorn bzw. das Endmass im Anschlag auf einer Linie rechtwinklig zum Halterschaft dazwischensteht.
- Verstellachsen mit Arretierschrauben stirnseits des Halters klemmen.
- Die Rändelhalter werden nach Vorgabe kurzfristig hergestellt.
- Für linksdrehende Maschinen als RVDL lieferbar.

Rändelrollen siehe Seiten 14 und 18.

Allgemeine Hinweise zum Rändeldrücken siehe Seite 10.

Fonctionnement de porte-molettes RVDR

- Les molettes se trouvent sur des axes excentriques réglables.
- Ajuster le diamètre du moletage en tournant les axes.
- Les fentes de serrage des vis en position verticale donnent la plus grande ou la plus petite distance entre les molettes.
- Tourner les axes de manière régulière jusqu'à ce que les molettes soient exactement positionnées l'une en face de l'autre.
- Les molettes et la pièce à usiner doivent être parfaitement alignées pour compenser les forces axiales.
- Régler l'écartement des molettes à l'aide d'une cale d'épaisseur ou sur la machine en tournant une pièce au diamètre de noyau du moletage. Déplacer régulièrement les molettes jusqu'à ce qu'elles butent contre la cale ou la pièce et qu'elles forment une ligne droite et perpendiculaire par rapport à la tige du porte-molettes.
- Bloquer les axes réglables avec les vis de blocage sur le devant du porte-molettes.
- Les porte-molettes sont fabriqués selon besoin à brève échéance.
- Pour machines à marche à gauche utiliser type RVDL.

Molettes en pages 14 et 18.

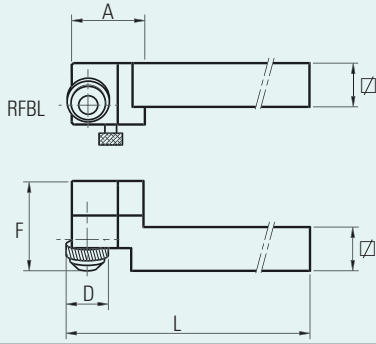
Indications générales au sujet du moletage par déformation en page 10.

How the knurling roll holder RVDR works

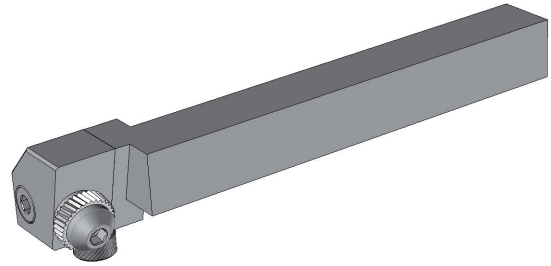
- The knurling rolls are placed on eccentric adjustable arbours.
- Set the diameter of the knurling by turning the arbours.
- The screws are positioned in the way that the smallest and the largest distance between the knurling rolls are reached when the slots of the screw heads are in vertical position.
- Twist arbours orderly against each other until the rolls are perfectly aligned.
- The knurling rolls and the part to be knurled must be perfectly aligned to compensate axial strength.
- Knurling rolls to be set freehand by means of a gauge block of the measurement of the core diameter of the knurl or by means of a mandrel of diameter of core clamped on the machine. Move the knurling rolls regularly until they touch the gauge block or the mandrel in a straight perpendicular line to the shank of the knurling holder.
- Screw down the adjustable arbours by means of fixing screws on the front of the knurling holder.
- The knurling holders are manufactured according to requirement within short time.
- For anticlockwise running machines use type RVDL.

Knurling rolls on pages 14 and 18.

General directions for knurling by deformation on page 10.



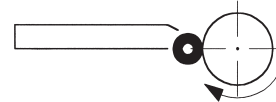
RZSL



Mögliche Rändelungen Moletages possibles Knurling applications

Für Laufrichtung der Drehmaschine Pour sens de rotation au tour Positioning of roll holder relative to spindle rotation

Längsrändel mit Rändelrolle RFBL 15° Moletage longitudinal avec molette RFBL 15° Longitudinal knurl with roll RFBL 15°



Haltertyp	Type de porte-molette				Type of knurling roll holder				Ident. No.
	L	F	A	für Rollen / pour molettes / for knurling rolls					
□	L	F	A	D	x	B	x	d	
8	135	22	18	11	x	3	x	6	... - 0836
10	135	24	18	11	x	3	x	6	... - 1036
12	135	24	21	11	x	3	x	6	... - 1236

RZSL ...
•
•
•

Rändelrollen siehe Seiten 17 – 18.

Molettes en pages 17-18.

Knurling rolls on pages 17 – 18.

Auftretende Rändelfräsprobleme siehe Seite 11.

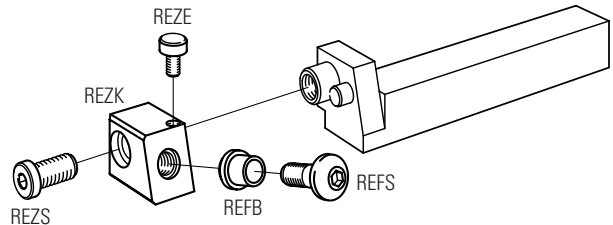
Problèmes de moletage par fraissage et leurs solutions en page 11.

Trouble-shooting guide when knurling by cutting on page 11.

Ersatzteile zu RZS...

Pièces de rechange pour RZS...

Spare parts for RZS...



Ersatzteil für	Pièce de rechange pour	Spare part for	REFB ...	REFS ...	REZE ...	REZK ...	REZS ...
RZSL-0836		..0036	•	•			•
RZSL-0836		..0036 L			•	•	
RZSL-1036		..0136	▲	▲	•	•	▲
RZSL-1236		..0236	▲	▲	■	•	▲
RZSR-0836,	-1036, -1236, -1636	..0036	•	•	•	•	•
RZSR-1649		..1049	•	•	•	•	•
RZSR-20511		..2511	•	•	•	•	•
RZSR-25511		..3511	•	•	•	•	•

▲ siehe RZSL-0836 / voir RZSL-0836 / see RZSL-0836
 ■ siehe RZSL-1036 / voir RZSL-1036 / see RZSL-1036

● Lieferbar ab Lager

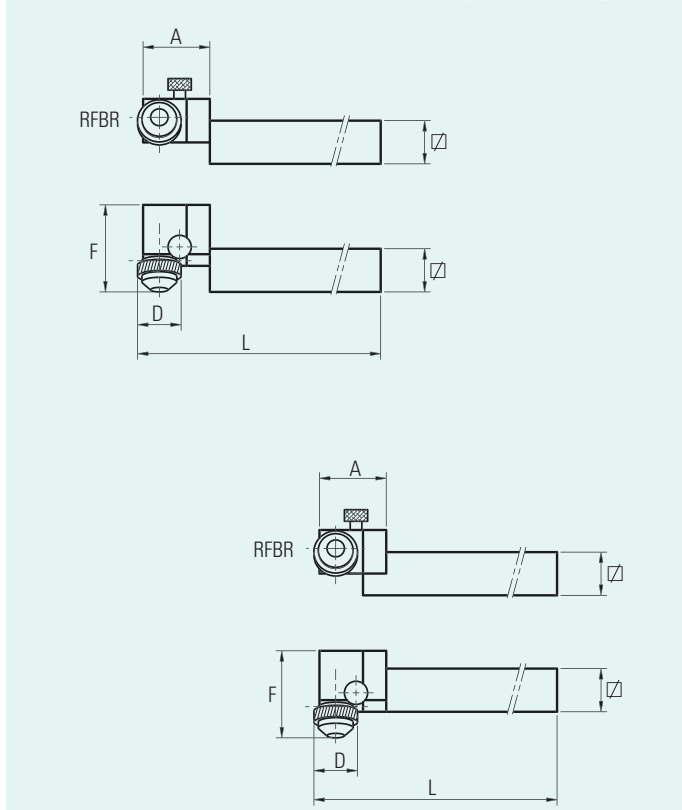
● Livrable du stock

● Available ex stock

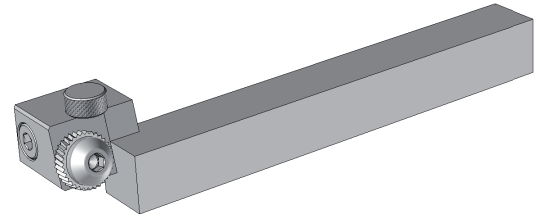
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. zusammenfügen, z.B. RZSL-0836

Référence de commande: type de porte-molette suivi des dimensions, par exemple: RZSL-0836

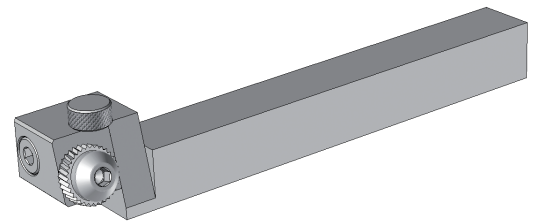
Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RZSL-0836



RZSR-K



RZSR



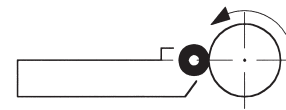
Mögliche Rändelungen Moletages possibles Knurling applications

Längsrändel mit Rändelrolle RFBR 15° Moletage longitudinal avec molette RFBR 15° Longitudinal knurl with roll RFBR 15°

Für Laufrichtung der Drehmaschine

Pour sens de rotation du tour

Positioning of roll holder relative to spindle rotation



Haltertyp	Type de porte-molette			Type of knurling roll holder				Ident. No.	RZSR -...-K	RZSR -...
	L	F	A	für Rollen / pour molettes / for knurling rolls						
□	L	F	A	D	x	B	x	d		
8	100	24	19	11	x	3	x	6	... - 0836	
10	110	24	19	11	x	3	x	6	... - 1036	●
12	110	24	19	11	x	3	x	6	... - 1236	●
16	110	24	19	11	x	3	x	6	... - 1636	●
16	110	31	25	15	x	4	x	9	... - 1649	○
20	130	36	30	20	x	5	x	11	... - 20511	●
25	130	41	35	25	x	5	x	11	... - 25511	●

● Lieferbar ab Lager

● Livrable du stock

● Available ex stock

Bedienungsanleitung

- Apparat in Drehstahlhalter spannen und auf Spitzenhöhe stellen.
- Mit ca. 1/3 der Rollenbreite radial zügig einfahren. Vorschub/U ca. 1/2 Teilung. Wenn Randrierbild ausgeschnitten, Längsvorschub einschalten.
- Drall auf Randrierbild durch Verstellen des beweglichen Kopfes mittels Schrauben beheben.
- Mit Schneidöl, evtl. Schneidemulsion, die Frässpäne gut wegspülen.
- Schnittwerte (V+s) siehe Seite 9.

Mode d'emploi

- Serrer l'appareil dans le porte-outil et le régler à la hauteur de pointe.
- Approcher en direction radiale sans hésitation avec env. 1/3 de la largeur de la molette dans la pièce, avance/t. env. 1/2 pas. Mettre en marche l'avance longitudinale.
- En cas de torsion du profil, corriger en déplaçant la tête mobile au moyen des vis.
- Bien évacuer les copeaux au moyen d'huile de coupe ou d'émulsion.
- Valeurs de coupe (V+s) en page 9.

Set-up instructions

- Clamp the roll holder in the tool post and set its centre to the centre of the workpiece.
- Start knurling operation firmly with rapid infeed to half pitch with knurling roll engaged to 1/3 of width. When the initial pattern is cut, start longitudinal feed (approx. 1/2 pitch/rev.).
- Errors in knurling pattern can be corrected by resetting the adjustable roll holder head.
- Flush away the chips with cutting oil or cutting emulsion.
- Cutting data (V+s) see page 9.

Rändelrollen siehe Seiten 17 – 18.

Molettes en pages 17-18.

Knurling rolls on pages 17 – 18.

Auftretende Rändelfräsprobleme und deren Lösung siehe Seite 11.

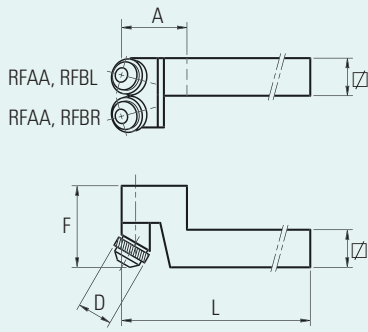
Problèmes de moletage par fraissage et leurs solutions en page 11.

Trouble-shooting guide when knurling by cutting on page 11.

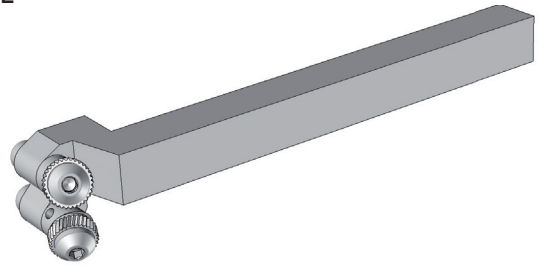
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. zusammenfügen, z.B.: RZSR-1036 oder RZSR-1036-K

Référence de commande: type de porte-molette suivi des dimensions, par exemple: RZSR-1036 ou RZSR-1036-K

Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RZSR-1036 or RZSR-1036-K



RKDL



Mögliche Rändelungen

Moletages possibles

Knurling applications

Kreuzrändel mit je einer Rändelrolle RFBR und RFBL 15°

Moletage croisé avec une molette de chaque RFBR et RFBL 15°

Cross knurl 45° with one roll each RFBR and RFBL 15°

Fischhäuträndel mit 2 Rändelrollen RFAA

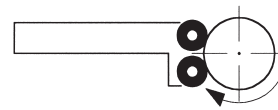
Moletage en losange avec 2 molettes RFAA

Diamond knurl 30° with 2 rolls RFAA

Für Laufrichtung der Drehmaschine

Pour sens de rotation du tour

Positioning of roll holder relative to spindle rotation



Haltertyp	Type de porte-molettes				Type of knurling roll holder				Ident. No.	
	L	F	A	für Werkstück \varnothing pour pièce à usiner \varnothing for workpiece \varnothing	D	x	B	x		d
8	135	22	18	3-40	11	x	3	x	6	...-0836
10	135	24	18	3-40	11	x	3	x	6	...-1036
12	135	24	21	3-40	11	x	3	x	6	...-1236

RKDL - ...

Rändelrollen siehe Seiten 16 - 18.

Molettes en pages 16-18.

Knurling rolls on pages 16 - 18.

Auftretende Rändelfräsprobleme siehe Seite 11.

Problèmes de moletage par fraissage et leurs solutions en page 11.

Trouble-shooting guide when knurling by cutting on page 11.

Ersatzteile zu RKD...

Pièces de rechange pour RKD...

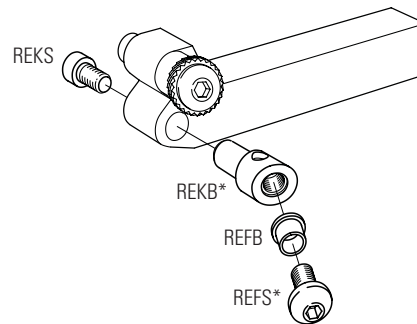
Spare parts for RKD...

ACHTUNG/ATTENTION/ATTENTION:

*Auf Wunsch auch mit Linksgewinde lieferbar.

*Sur demande, livrable aussi avec filet à gauche.

*On request also with left-hand thread available.



Ersatzteil für	Pièce de rechange pour	Spare part for	REFB - ...	REFS - ...	REKB - ...	REKS - ...
RKDL-0836, -1036, -1236		..0036	•	•	•	•
RKDR-0836, -1036, -1236, -1636						
RKDL-1649, RKDR-1649		..1049	•	•	•	•
RKDR-20511		..2511	•	•	•	•
RKDR-25511		..3511	•	•	•	•

● Lieferbar ab Lager

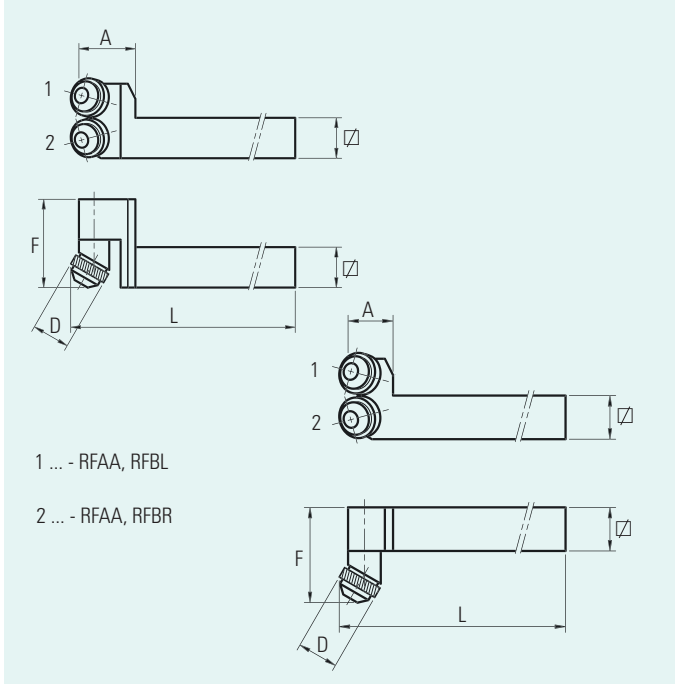
● Livrable du stock

● Available ex stock

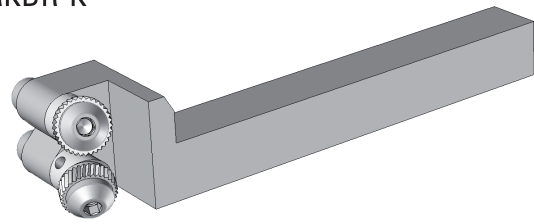
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. zusammenfügen, z.B. RKDL-0836

Référence de commande: type de porte-molettes suivi des dimensions, par exemple: RKDL-0836

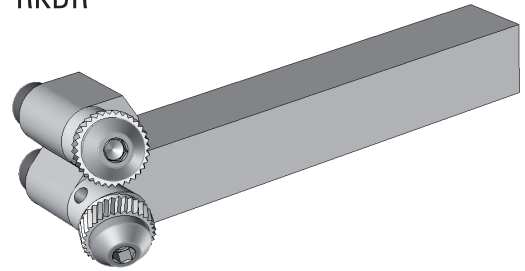
Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RKDL-0836



RKDR-K



RKDR



Mögliche Rändelungen Moletages possibles Knurling applications

Für Laufrichtung der Drehmaschine Pour sens de rotation du tour Positioning of roll holder relative to spindle rotation

Kreuzrändel mit je einer Rolle RFBR und RFBL 15° Moletage croisé avec une molette de chaque RFBR et RFBL 15° Cross knurl 45° with one roll each RFBR and RFBL 15°

Fischhauträndel mit 2 Rändelrollen RFAA Moletage en losange avec 2 molettes RFAA Diamond knurl 30° with 2 rolls RFAA

Haltertyp	Type de porte-molettes				Type of knurling roll holder						Ident. No.
	L	F	A	für Werkstück Ø pour pièce à usiner Ø for workpiece Ø	D	x	B	x	d		
8	110	24	20	3 – 40	11	x	3	x	6	... – 0836	
10	90	27	14	3 – 40	11	x	3	x	6	... – 1036	
10	110	24	20	3 – 40	11	x	3	x	6	... – 1036	
12	90	27	14	3 – 40	11	x	3	x	6	... – 1236	
12	110	24	20	3 – 40	11	x	3	x	6	... – 1236	
16	110	24	20	4 – 60	11	x	3	x	6	... – 1636	
16	105	39	17	4 – 60	15	x	4	x	9	... – 1649	
16	115	35	25	4 – 60	15	x	4	x	9	... – 1649	
20	130	49	23	6 – 100	20	x	5	x	11	... – 20511	
25	150	62	35	6 – 250	25	x	5	x	11	... – 25511	

RKDR –...-K	RKDR –...
•	
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•

● Lieferbar ab Lager

● Livrable du stock

● Available ex stock

Bedienungsanleitung

- Linke Rolle oben einspannen.
- Apparat in Drehstahlhalter spannen und auf Spitzenhöhe stellen, Spitzenhöhe = zwischen Schrägbolzen.
- Apparat radial an Werkstück herantführen, Schrägbolzen mithilfe eines Stiftes (Bohrung am Schrägbolzen) so verdrehen, bis ganze Breiten der Rändrierrollen am Werkstückumfang aufliegen. Inbusschrauben anziehen.
- Mit ca. 1/3 der Rollenbreite radial zügig einfahren, Vorschub/U ca. 1/2 Teilung. Wenn Rändrierbild voll ausgeschnitten, Längsvorschub einschalten.
- Mit Schneidöl, evtl. Schneidemulsion, die Frässpäne gut wegspülen.
- Schnittwerte (V+s) siehe Seite 9.

Mode d'emploi

- Fixer la molette à gauche en haut.
- Serrer l'appareil dans le porte-outils et régler à la hauteur de pointe. Hauteur de pointe: entre les axes inclinés.
- Approcher l'appareil de la pièce en direction radiale, tourner les axes inclinés à l'aide d'un chasse-goupilles (trou dans l'axe) de manière à ce que la largeur entière des molettes soit placée sur le pourtour de la pièce. Serrer les vis à six pans.
- Approcher en direction radiale sans hésitation avec env. 1/3 de la largeur de la molette dans la pièce, avance/t. env. 1/2 pas. Mettre en marche l'avance longitudinale.
- Bien évacuer les copeaux au moyen d'huile de coupe ou d'émulsion.
- Valeurs de coupe (V+s) en page 9.

Set-up instructions

- Left-hand side roll to be set at the top.
- Clamp roll holder in the tool post and set its centre between the axes to the centre of the workpiece.
- With the rolls close to the workpiece adjust the roll axes to complete alignment of both rolls over their entire width. Carefully retighten the bolts.
- Start knurling operation firmly with rapid infeed to half pitch with knurling roll engaged to 1/3 width. When the initial pattern is cut, start longitudinal feed.
- Flush away the chips with cutting oil or cutting emulsion.
- Cutting data (V+s) see page 9.

Rändelrollen siehe Seiten 16 – 18.
Auf tretende Rändelfrässprobleme und deren Lösung siehe Seite 11.

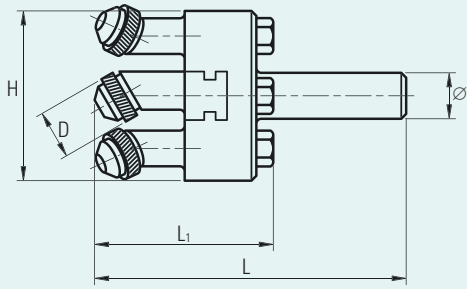
Molettes en pages 16-18.
Problèmes de moletage par fraissage et leurs solutions en page 11.

Knurling rolls on pages 16 – 18.
Trouble-shooting guide when knurling by cutting on page 11.

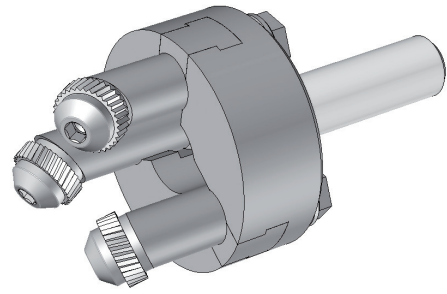
Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. zusammenfügen, z.B.: RKDR-1036 oder RKDR-1036-K

Référence de commande: type de porte-molettes suivi des dimensions, par exemple: RKDR-1036 ou RKDR-1036-K

Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RKDR-1036 or RKDR-1036-K



RRTN



Mögliche Rändelungen	Moletages possibles	Knurling applications	Kreuzrändel	Moletage croisé	Cross knurl 45°
			Fischhauträndel	Moletage en losange	Diamond knurl 30°
			Rändelrollenordnung beachten	Observer disposition des molettes	Match correct roll to its post
Maximale Rändellänge beachten	Respecter la longueur maximale de moletage	Pay attention to maximum knurling length			
Verwendbar auf	Utilisable sur	For use on	Revolver-Drehmaschinen Drehautomaten	Tours revolver Tours automatiques	Turret lathes Screw machines

Haltertyp		Type de porte-molettes			Type of knurling roll holder			RRTN ...		
∅ mm	L	L ₁	H	für Werkstück ∅ pour pièce à usiner ∅ for workpiece ∅	x	max. Rändellänge longueur max. moletage max. knurling length	für Rollen / pour molettes / for knurling rolls	D × B × d	Ident. No.	
10	71	41	38	∅ 3 – 12×20	x		11 × 3 × 6		... – 1036	●
12	97	55	52	∅ 6 – 19×35	x	∅ 20 × 20	15 × 4 × 9		... – 1249	●
20	133	77	70	∅ 8 – 24×45	x	∅ 25 – 33×20	20 × 5 × 11		... – 20511	△

● Lieferbar ab Lager
△ Solange Vorrat

Bedienungsanleitung

- Apparat in Revolverkopf-Bohrung einsetzen.
- Damit alle 3 Rollen gleichmäßig in Eingriff kommen, auf erstem Werkstück auf 6 mm Länge Andrehung nach folgender Tabelle anbringen.

Teilung

Pas Pitch	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5
Andreh-∅ um ... mm verringern ∅ du bout à réduire de ... mm Machined ∅ smaller by ... mm	0,25	0,3	0,4	0,5	0,55	0,6	0,8	1,0	1,2

- Schrägbolzen in Führungen gegen Mitte verschieben, bis Rollen am angedrehten Werkstück-∅ anliegen.
- Schrauben festziehen.
- Schnittwerte (V+s) siehe Seite 9.

Rändelrollen-Ordnung

- Kreuzrändel GE 45°
Nrn. 1 + 2 = RFBR 15°, Nr. 3 = RFBL 15°
- Fischhauträndel GE 30°
Nrn. 1, 2 + 3 = RFAA 0°
- Längsrändel (nicht empfohlen)
Nrn. 1 + 2 = RFBL 30°, Nr. 3 = RFBR 30°

Rändelrollen siehe Seiten 16 – 18.
Auf tretende Rändelfräsprobleme und deren Lösung siehe Seite 11.

Bestell-Nr.: entsprechenden Haltertyp und Ident.-Nr. zusammenfügen, z.B. RRTN-1036

● Livrable du stock
△ Jusqu'à épuisement du stock

Mode d'emploi

- Fixer l'appareil dans l'alésage de la tête revolver.
- Pour que les 3 molettes soient en prise uniforme, réaliser par tournage un diamètre au bout de la première pièce à usiner sur une longueur de 6 mm selon tableau ci-dessous.

- Déplacer les pivots obliques dans leurs coulisses de guidage jusqu'à ce que les molettes s'appuient sur la partie usinée.
- Serrer les vis.
- Valeurs de coupe (V+s) en page 9.

Disposition des molettes

- Moletage croisé GE 45°
N^{os} 1 + 2 = RFBR 15°, n° 3 = RFBL 15°
- Moletage en losange GE 30°
N^{os} 1, 2 + 3 = RFAA 0°
- Moletage longitudinal (non recommandé)
N^{os} 1 + 2 = RFBL 30°, n° 3 = RFBR 30°

Molettes en pages 16-18.
Problèmes de moletage par fraisage et leurs solutions en page 11.

Référence de commande: type de porte-molettes suivi des dimensions, par exemple: RRTN-1036

● Available ex stock
△ Until use up of stock

Set-up instructions

- Clamp tool in a turret post.
- Test the correct settings of the rolls on a trial workpiece with a machined front section of 6 mm length as listed below.

- With the rolls close to the machined section adjust the posts to bring the rolls in a complete alignment over their width.
- Tighten screws.
- Cutting data (V+s) see page 9.

Set-up of knurling rolls

- Cross knurl GE 45°
Nos 1 + 2 = RFBR 15°, No. 3 = RFBL 15°
- Diamond knurl GE 30°
Nos 1, 2 + 3 = RFAA 0°
- Longitudinal knurling (not recommended)
Nos 1 + 2 = RFBL 30°, No. 3 = RFBR 30°

Knurling rolls on pages 16 – 18.
Trouble-shooting guide when knurling by cutting on page 11.

Order number: Add ident. No. to type of knurling roll holder, e.g.: RRTN-1036