

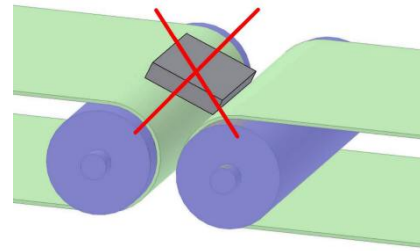
Schonende Übergabe des Förderguts durch den Einsatz der

ROLLENDEN MESSERKANTEN

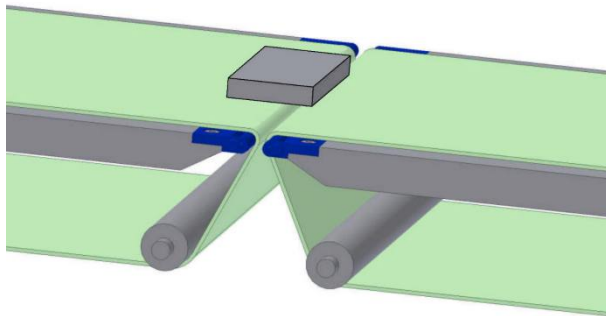


Müssel Maschinenbau GmbH
Reichelsweiherstrasse 8
D-95615 Marktredwitz
Tel.: +49 (0) 9231 9980-0
Fax: +49 (0) 9231 9980-80
E-mail: kontakt@muessel.com

In vielen Anwendungsfällen muss das Transportgut, z.B. Kleinteile, Pralinen, Holzfaserkuchen, plastische Teile usw., sicher auf die nachfolgende Förderstrecke übergeben werden. Normale Walzendurchmesser (z. B. $\varnothing 70$ mm) würden das Fördergut beschädigen und Störungen in der Anlage verursachen, beim Einsatz von feststehenden Messerkanten (Übergeben) hingegen wird das Transportband und die Übergabe stark beansprucht.



Wir empfehlen den Einsatz unserer
„Rollende Messerkante“



Ihre Vorteile:

- **Reduzierung** der **Antriebsleistung**.
- **Geringere Erwärmung** des Bandmaterials.
- **Verlängerung** der **Wartungsintervalle**.
- **Erhöhung** der **Lebensdauer**.

Nomenklatur

z. B.

RMK	12	M	100	ST	N
Typ	Rollen \varnothing	Bauform	Elementbreite	Werkstoff	Ausführung

Erläuterung:

Typ	RMK	Rollende Messerkante
Rollen \varnothing	08, 12, 16, 20 und (25)	mm
Bauform	M	Mittелеlement
Elementbreite	50, 60, (75) und 100	mm
Werkstoff	ST	Stahl
Werkstoff	VA	Edelstahl
Ausführung	N	Normallagerung
Ausführung	Q	Querkraftlagerung

Technische Daten

Bandbreite

Nahezu alle Breiten können aus Elementen zusammengesetzt werden.

Bandgeschwindigkeit

max. 1500 mm/s

Bandlaufrichtung

Beliebig, Reversierbetrieb ist zulässig

Abgedichtete Wälzlager

Serienmäßig bei den Ausführungen $\varnothing 12, 16, 20$ und 25 . NICHT lieferbar für Ausführung $\varnothing 8$.

Ausführungen

Wälzlager mit Anlaufscheiben (N), in Spezialausführung zur Aufnahme von Bandquerkräften (Q)

Temperaturbereich

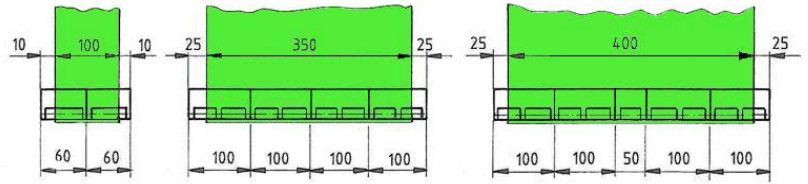
von -40°C bis $+100^{\circ}\text{C}$

Schmierung

Lebensdauer geschmiert

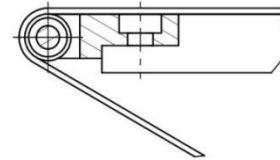
Einbau-Beispiele

Die Bandkante soll auf einer Rolle laufen.

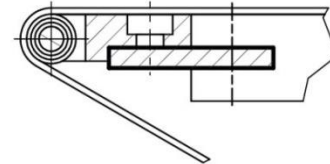


Befestigungsarten

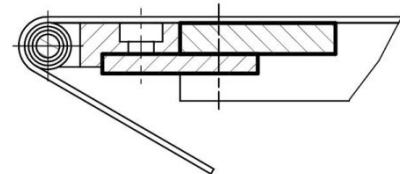
Montage direkt



... auf Montageleiste

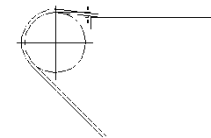


... auf Montageleiste und Zusatzleiste

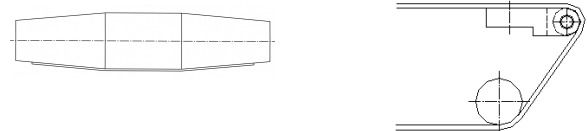


Allgemeine Hinweise

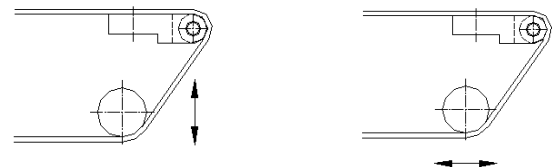
Die Umlenkwalze oder Antriebswalze muss über dem Gleittisch stehen.



Die Steuerrolle konisch-zylindrisch-konisch ausführen.



Alternativ die Steuerrolle senkrecht oder waagrecht einstellbar gestalten.



Durchbiegung vermeiden:

- Nach unten durch das Eigengewicht der Elemente und einer Montageleiste.
- Nach hinten durch die Bandspannkkräfte.

Achtung:

Es kann zu Geräusentwicklung und Fettaustritten kommen bei einseitiger oder Überbeanspruchung! Spezielle Belastungen können hervorgerufen werden durch die Einbausituation (z. B. Bandgeschwindigkeit, Bandspannung, Bandquerkräfte usw.) und Umweltbedingungen (z. B. Temperaturen, Verschmutzungen usw.). Rollende Messerkanten sind nur geeignet zum Einsatz von flachen Gurtmaterialien oder Bändern!

Konstruktionshinweise

für Standardelemente Typ RMK... .. N

- Keine Bandquerkräfte (axial) einleiten.
- Senkrecht zur Bandlaufrichtung einbauen.
- Nicht als Steuerrolle einsetzen.

ACHTUNG:

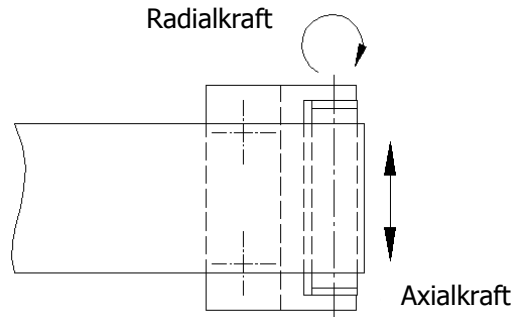
- Die Befestigung nicht einstellbar gestalten.
- Das Transportgut nicht seitlich verschieben.
- Die Schrägstellung ist nicht zulässig!

für Querkraftelement Typ RMK ... - ... Q

- Bandquerkräfte (axial) dürfen eingeleitet werden.
- Die Schrägstellung ist zulässig!
- Senkrecht zur Bandlaufrichtung einbauen.

ACHTUNG:

- Die Befestigung nicht einstellbar gestalten.
- Das Transportgut kann seitlich verschoben werden



Reinigungs- und Wartungsarbeiten

Wartung:

Wir empfehlen spätestens nach 600 Betriebsstunden die Rollenden Messerkanten zu kontrollieren. Dies entspricht ca. 4 Wochen im 3-Schichtbetrieb.

Hoher Verschmutzungsgrad, hohe Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, Bandlaufungenauigkeiten, große Bandgeschwindigkeiten, Einfluss von Lösungsmittel, Säuren oder Laugen erfordern entsprechend verkürzte Wartungsintervalle.

Die Leichtgängigkeit der Rollen in regelmäßigen Abständen kontrollieren.
Ablagerungen oder Verschmutzungen sofort entfernen.
Schwergängige Elemente sind auszutauschen und können zu uns zur Überholung gesendet werden!

Reinigung:

Die Messerkantenelemente nicht mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler reinigen.

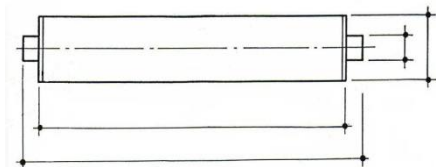
Es besteht die Gefahr, dass das Schmiermittel ausgewaschen wird.

Ersatzteile

Rollensatz:

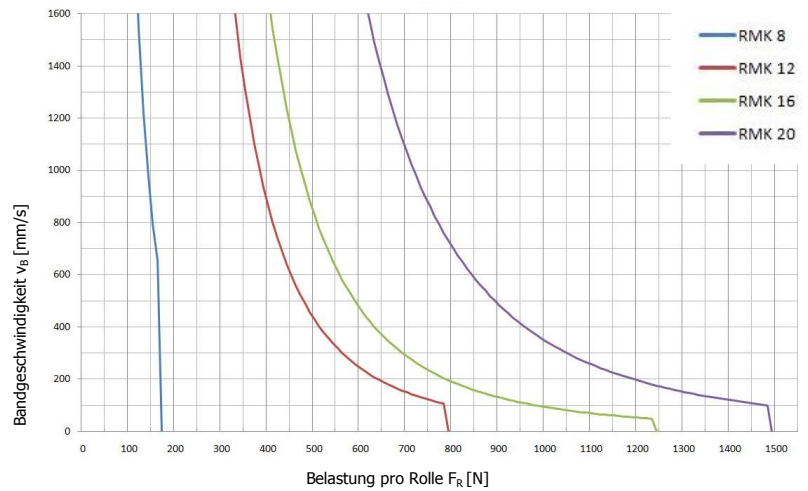
Bestehend aus Rolle mit Anlaufscheibe, Lagerung, Achse.
Werkstoff: Stahl (ST) oder Edelstahl (VA).
Für die Breiten: 50, 60, 75 und 100 mm.
Eine Rolle auf einer Achse.

RMK8 und RMK12 haben bei der Breite 100 mm zwei Rollen auf einer Achse.



Belastungsdiagramm

- Die zulässige Belastung ist abhängig pro Rolle und von der Bandgeschwindigkeit
- Belastung pro Rolle und Bandgeschwindigkeit haben entscheidenden Einfluss auf die Lebensdauer der RMK
- Auswahl des benötigten Rollendurchmessers mit Hilfe des nebenstehenden Diagramms möglich



Anleitung:

Ablezen der max. Bandgeschwindigkeit:

- Belastung pro Rolle errechnen
- in X-Achse eintragen
- vertikaler Schnittpunkt mit Kurve für Rollendurchmesser gibt die max. Bandgeschwindigkeit an

Ablezen der max. Belastung pro Rolle:

- Bandgeschwindigkeit errechnen
- in Y-Achse eintragen
- horizontaler Schnittpunkt mit Kurve für Rollendurchmesser gibt die max. Belastung pro Rolle an

Beispielrechnung:

- Bestimmung der max. Bandgeschwindigkeit für RMK \varnothing 12 mm
 - vorhandene Bandspannkraft F_B

$$F_B = SD_B \cdot b_B$$
 - SD-Wert
 Ist das Bandzugkraft-Dehnungsverhalten bei 1% Dehnung und wird vom Bandhersteller angegeben (hier mit 3 angenommen)
 - Bandbreite b_B
 In diesem Fall mit 300 mm angenommen
 - Daraus folgt:

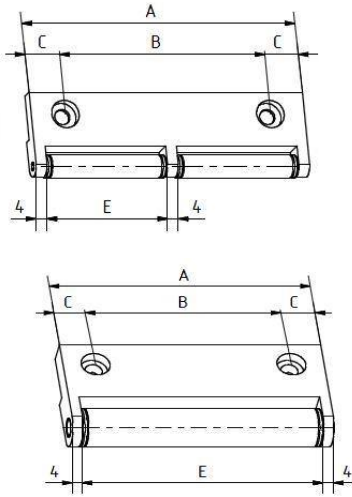
$$F_B = 3 \text{ N/mm} \cdot 300 \text{ mm} = 900 \text{ N}$$
 - aus Geometrie die Anzahl der Rollen n_R bestimmen
 - bei Bandbreite b_B
 (siehe Einbau-Beispiele)

$$b_B = 300 \text{ mm} \triangleq n_R = 7$$
 - Belastung pro Rolle F_R

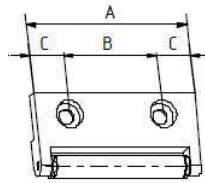
$$F_R = \frac{F_B}{n_R} = 128 \text{ N}$$
- In diesem Fall liegt die max. Bandgeschwindigkeit über der max. zulässigen Bandgeschwindigkeit von 1500 mm/s.

Standardelemente RMK8, RMK12, RMK16 und RMK20

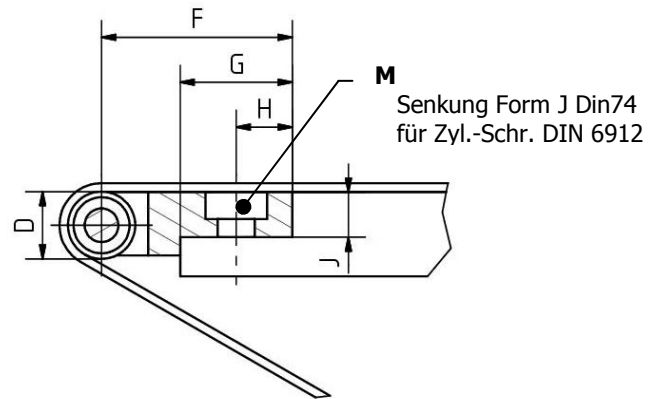
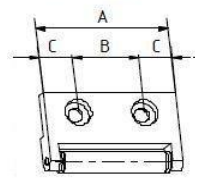
Mittелеlement 100



Mittелеlement 60



Mittелеlement 50



Maße Elementbreite 100:

Gewicht Z in [gr]

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	M	Z
RMK8	100	75	12,5	8	44	26	16	8	5	M5	115
RMK12	100	75	12,5	12	44	34	20	10	8	M6	250
RMK16	100	75	12,5	16	92	37	20	10	10	M6	365
RMK20	100	75	12,5	20	92	40	20	10	12	M8	510

Maße Elementbreite 60:

Gewicht Z in [gr]

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	M	Z
RMK8	60	35	12,5	8	52	26	16	8	5	M5	65
RMK12	60	35	12,5	12	52	34	20	10	8	M6	145
RMK16	60	35	12,5	16	52	37	20	10	10	M6	220
RMK20	60	35	12,5	20	52	40	20	10	12	M8	300

Maße Elementbreite 50:

Gewicht Z in [gr]

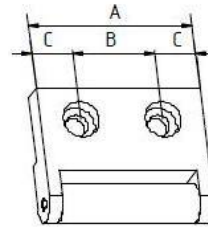
Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	M	Z
RMK8	50	25	12,5	8	42	26	16	8	5	M5	55
RMK12	50	25	12,5	12	42	34	20	10	8	M6	120
RMK16	50	25	12,5	16	42	37	20	10	10	M6	180
RMK20	50	25	12,5	20	42	40	20	10	12	M8	250

Wir entwickeln und designen speziell nach Ihren Wünschen, auch für schwierige Einsatzfälle (z. B. Holzfaserindustrie) finden wir die passende Lösung!

**Ihre Herausforderung
 nehmen wir gerne an!**

Querkrachtelemente RMK16Q, 20Q und 25Q

Mittelement



Maße Elementbreite 50:

Gewicht Z in [gr]

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	M	Z
RMK16Q	50	25	12,5	16	42	37	20	10	10	M6	180
RMK20Q	50	25	12,5	20	42	40	20	10	12	M8	240

Maße Elementbreite 60:

Gewicht Z in [gr]

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	M	Z
RMK16Q	60	35	12,5	16	52	37	20	10	10	M6	225
RMK20Q	60	35	12,5	20	52	40	20	10	12	M8	310

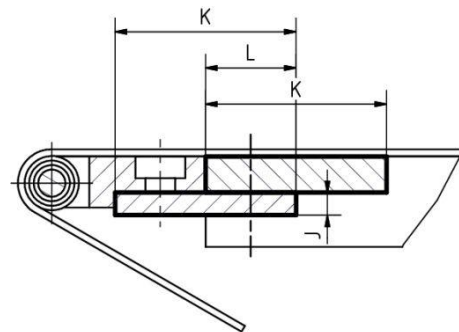
Maße Elementbreite 75:

Gewicht Z in [gr]

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	M	Z
RMK25Q	75	50	12,5	25	67	45	20	10	17	18	550

Montageleiste

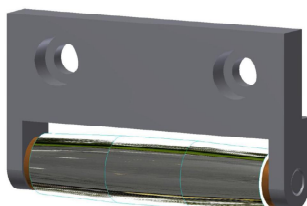
Beispiel			
Typ	J	K	L
RMK8	5	30	14
RMK12	5	40	20
RMK16	10	40	20
RMK16 Q	10	40	20
RMK20	12	40	20
RMK20 Q	12	40	20
RMK25 Q	17	40	20



Beispiele für Sonderausführungen

RMK15M070STNK (konisch-zylindrisch-konisch)

Für den Einsatz für ein einzelnes Band oder Gurt, mit gleichzeitiger Optimierung des Geradeauslaufes des Bandes oder Gurtes.



RMKT5Z10M070STN (Zahnriemenscheibe)

Einsatz der RMK für die kleinstmögliche Umlenkung eines Zahnriemens.



„Qualität aus dem Fichtelgebirge,
weltweit im Einsatz“

„Quality from the Fichtelgebirge,
used around the world“

Fördertechnik
ConveyorTechnique



Tools for Belts
BeltingTools



Fertigung
Production



Sondermaschinenbau
SpecialMachines

