

Werkstoff und Ausführung

ERO-Längsführungen Typ R werden standardgemäß aus Werkzeugstahl, Werkstoff-Nr. 1.2842, gefertigt. Die Werkstoffhärte liegt zwischen 60 und 62 HRC. Ihre Oberflächen sind feinst geschliffen.

Rollenkäfige

Typ H sind die Rollen gehalten Größen 3–12 für horizontalen Einbau, Material Feinblech brüniert.

Typ V Rollen lose Größe 3–12 für horizontalen und vertikalen Einbau und für Tische mit starker Beschleunigung. Material Messing.

Typ HV Rollen gehalten nur Größe 3, 6 und 9 für horizontalen und vertikalen Einbau. Material Alu eloxiert.

Typ HVK Rollen gehalten Größe 3 – 12 für horizontalen und vertikalen Einbau. Material Kunststoff.

Zulässige Betriebstemperaturen

ERO-Längsführungen können bei Betriebstemperaturen bis +80°C eingesetzt werden. Kurzzeitig sind Temperaturen bis +120°C möglich.

Beschleunigung und zulässige Geschwindigkeit

Bei normalen Einbauverhältnissen kann eine Beschleunigung von 50 m/sec² und Geschwindigkeiten bis 50m/min eingesetzt werden.

Reibung

Der Reibungskoeffizient bei Führungen mit Käfigen kann unter normalen Bedingungen mit 0,003 gerechnet werden.

Abdichtung

Es ist unbedingt erforderlich, daß die Längsführungen vor Schmutzeinwirkung, ob in fester oder flüssiger Form, geschützt werden.

Schmierung

Die Schmierung erfolgt mit Wälzlagerfetten auf Lithiumseifenbasis. Die Führungen sollten nicht zu stark geschmiert werden, eine erste Schmierung kann – je nach Beanspruchung – mehrere Jahre reichen.

Zusammen-geschliffene Längsführungen

Es ist möglich, mehrere Längsführungen aneinandergereiht zu einer Sonderlänge zusammenzustellen. Auf diese Weise ändern sich Präzision, Leichtgängigkeit und Gleitfähigkeit nicht. Bei der Lieferung eines solchen Typs werden die Längsführungen entsprechend numeriert, so daß der Kunde den Einbau korrekt vornehmen kann.

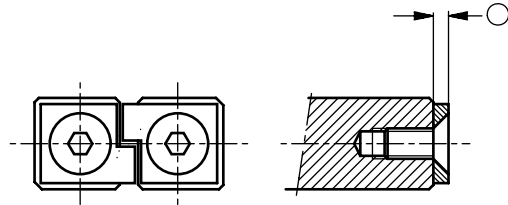
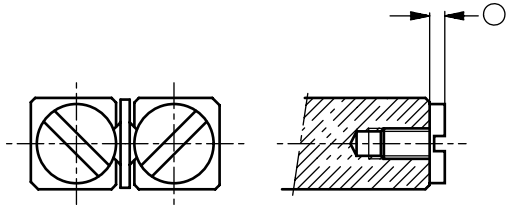
Vorteile von ERO-Längsführungen Typ R

- Federleichte Bewegung
- Reibungskoeffizient (0,003)
- Keine Anlaufreibung (Stik-Slip-Effekt)
- Minimaler Verschleiß
- Hohe Tragfähigkeit
- Alle Typen ab Lager
- Höchste Präzision

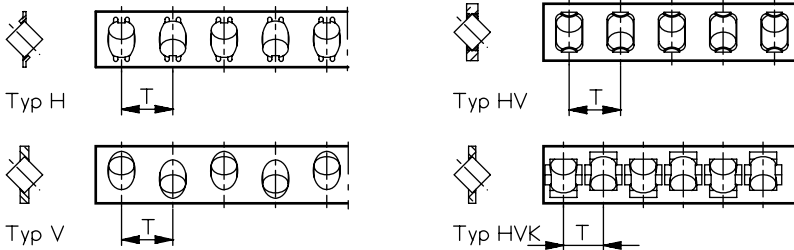
ENDSCHRAUBEN ROLLENKÄFIG BERECHNUNG – EINBAU

Endschrauben für horizontalen Einbau EH

Endschrauben für vertikalen Einbau EV



Rollenkäfige zu den Längsführungen Typ R:



Größe	Tragkraft N/Rolle	Teilung T bei Typ			
		H	V	HV	HVK
3	130	5	5	5	5
6	530	12	12	12	8,5
9	1300	18	18	18	14
12	2500	22	18	–	18

Dimensionierung einer Führung:

Gefordert: Hub = 150 mm
Belastung F = 2000 N
Rollen Ø E = 3

$$\text{Käfiglänge } K = \frac{\text{Belastung } F}{\text{Tragkraft/Rolle } P} \times \text{Teilung } T$$

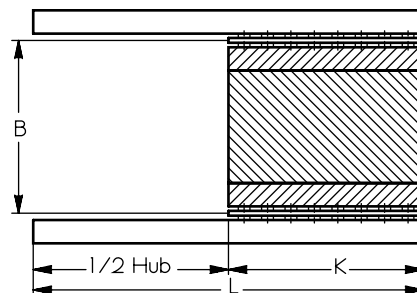
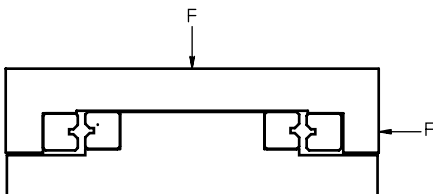
$$K = \frac{2000 \text{ N}}{100 \text{ N}} \times 5 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$$

$$\text{Schienenlänge } L = \text{Käfiglänge } K + \frac{\text{Hub } H}{2}$$

$$L = 100 \text{ mm} + \frac{150}{2} = 175 \text{ mm}$$

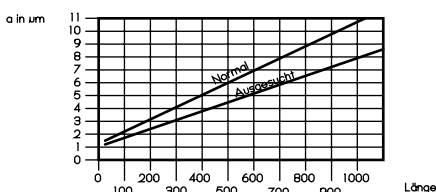
$$\text{Rollenanzahl im Käfig} = \frac{\text{Schienenlänge } L - 1/2 \text{ Hub } H}{\text{Teilung } T} \quad \text{oder}$$

$$\frac{\text{Käfiglänge } K}{\text{Teilung } T} = \frac{100}{5} = 20 \text{ Rollen}$$



Die Käfiglänge sollte min. 1,5 x Führungsabstand B sein.

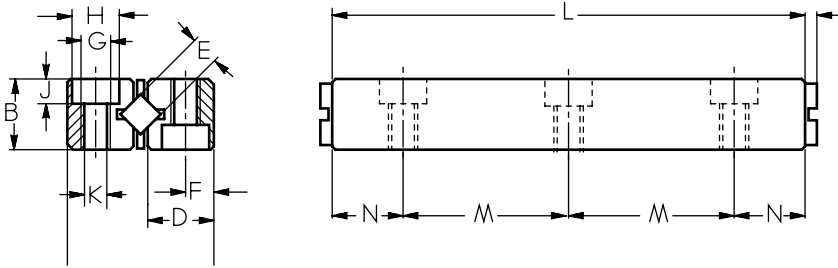
Toleranzen-Führungsschiene



Die Auflage und Auflagefläche müssen genau winklig sein und sollten in der Fertigungstoleranz der Führungsschiene in Normalqualität entsprechen.

Die Reibungszahl der Führung = 0,003. Die Vorspannung kann je nach Anwendung 5–20% der max. Belastung betragen. Die Vorspannung vermindert entsprechend die Tragfähigkeit des Schlittens.

KREUZROLLEN FUHRUNGSSCHIENEN TYP R



Best.-Nr	A	B	D	E	L	N	M	O	F	G	H	J	K	N/Rolle	Gewicht (g)
3050					50		1 x 25								23
3075					75		2 x 25								34
3100					100		3 x 25								45
3125					125		4 x 25								56
3150					150		5 x 25								67
R 3175	18	8	8,3	3	175	12,5	6 x 25	2,0	3,5	M 4	6,0	3,1	3,3	130	78
3200					200		7 x 25								89
3225					225		8 x 25								100
3250					250		9 x 25								111
3275					275		10 x 25								122
3300					300		11 x 25								133
6100					100		1 x 50								145
6150					150		2 x 50								220
6200					200		3 x 50								295
6250					250		4 x 50								370
R 6300	31	15	13,9	6	300	25,0	5 x 50	3,0	6,0	M 6	10,0	5,2	5,3	530	445
6350					350		6 x 50								520
6400					400		7 x 50								595
6450					450		8 x 50								670
6500					500		9 x 50								745
9200					200		1 x 100								630
9300					300		2 x 100								945
9400					400		3 x 100								1260
9500					500		4 x 100								1575
R 9600	44	22	19,7	9	600	50,0	5 x 100	3,0	9,0	M 8	11,0	6,2	6,8	1300	1890
9700					700		6 x 100								2205
9800					800		7 x 100								2520
9900					900		8 x 100								2835
91000					1000		9 x 100								3150
12200					200		1 x 100								1040
12300					300		2 x 100								1565
12400					400		3 x 100								2090
12500					500		4 x 100								2615
R 12600	58	28	25,9	12	600	50,0	5 x 100	4,0	12,0	M 10	15,0	8,2	8,5	2500	3140
12700					700		6 x 100								3665
12800					800		7 x 100								4190
12900					900		8 x 100								4715
121000					1000		9 x 100								5240

Bestellbeispiel für eine komplette Führung mit 150 mm Hub:

4 Stück Führungsschienen

R 3175 mit 8 Endschrauben EH

▲ Schienenlänge L

└ Schienengröße

2 Stück Rollenkäfig

H 3100

▲ Käfiglänge K

└ Schienengröße

└ Für horizontalen Einbau

