

Krallenfederringe für Kugelrollen

• **Ausführung**

Federstahl
Nichtrostender Edelstahl

• **Hinweis**

Mit Krallenfederringen GN 509.3 können Kugelrollen auf einfache Weise von oben befestigt und demontiert werden.



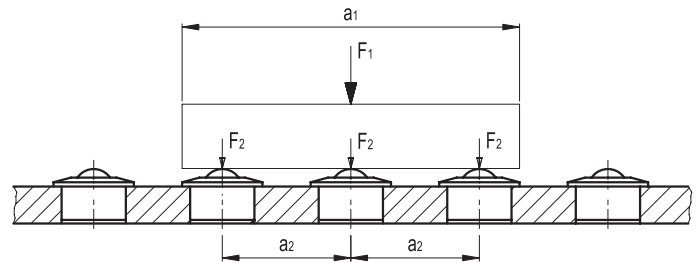
Als Kugelrollen werden Maschinenelemente bezeichnet, bei denen eine große Laufkugel in einer Schale auf vielen kleinen Tragkugeln gelagert ist. Die Form der Schale ermöglicht ein Abrollen in jede Richtung.

Anordnung und Größenauswahl

Bei der Festlegung der Kugelrollengröße muß außer dem Gewicht auch die Größe und Beschaffenheit der Grundfläche der Last beachtet werden.

Der max. **Kugelrollenabstand "a2"** (bei planer Grundfläche) errechnet sich aus der Division der kleinsten Kantenlänge der Last durch 2,5. Dadurch ist gewährleistet, daß die Last immer auf den Kugelrollen aufliegt und nicht in die Zwischenräume abkippen kann.

Die erforderliche **Tragkraft** der Kugelrollen ergibt sich aus dem Gewicht der Last dividiert durch 3. Dies ergibt sich aus der Annahme, daß wegen Toleranzen der Last-Grundfläche und der Kugelrollen in der Regel nur drei Kugelrollen tragen.



$a_1 = \text{kleinste Kantenlänge der Last}$ $F_1 = \text{Lastgewicht}$
 $a_2 = \text{max. Kugelrollenabstand}$ $F_2 = \text{Belastung pro Kugelrolle}$
 $a_2 = \frac{a_1}{2,5}$ $F_2 = \frac{F_1}{3}$

Geschwindigkeit und Reibung

Die zulässige Fördergeschwindigkeit beträgt bis 2 m/sec. Bei den größeren Kugelrollen muß bei Geschwindigkeiten über 1 m/sec, abhängig vom Lastgewicht, mit einer Temperaturerhöhung gerechnet werden.

Die **Reibwerte** der Kugelrollen liegen bei einer Geschwindigkeit von 1 m/sec bei etwa 0,005 k. Dieser Wert unterliegt jedoch je nach Einsatzbedingungen großen Schwankungen.

Im Vergleich zur Kugelrolle mit Stahlblech-Gehäuse (GN 509) haben solche mit massivem Stahlgehäuse (GN 509.1) eine höhere Steifigkeit. Es können in diesem Fall die statischen Werte von Stahlkugeln eingesetzt werden.

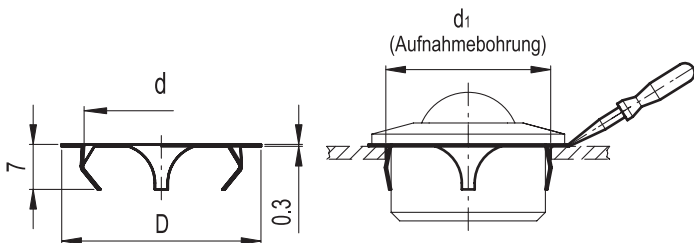
Eine **Schmierung** ist als Korrosionsschutz zu empfehlen, es können im übrigen die allgemeinen Wälzlagervorschriften sinngemäß angewandt werden. In den meisten Anwendungsfällen kann wohl auf eine Schmierung verzichtet werden.

Temperaturbeständigkeit

Kugelrollen haben ab Größe 36 eine Filzdichtung zum Schutz gegen Eindringen von Schmutz. Bei dieser Ausführung beträgt die max. Einsatztemperatur 100° C. Kugelrollen ohne Filzdichtung können auch bei höheren Temperaturen eingesetzt werden. Dies führt allerdings zu einer Tragzahl-Minderung.

Dazu folgende Richtwerte:

- 125° C - 10%
- 150° C - 20%
- 170° C - 30%
- 200° C - 50%



Standard Artikel	Hauptabmessungen			für Kugelrollen GN 509 - GN 509.1 Größe	$\Delta\Delta$
Artikelnummer	d	D	d1		g
GN 509.3-24	24	31	25 -0.2	15	1
GN 509.3-36	36	44	37.3 -0.3	22	1
GN 509.3-45	45	55	46.7 -0.3	30	1

