



 **MADE IN GERMANY**



Ohne uns dreht sich nichts

Kugelrollen für Fördertechnik

Schulz-Kugelrollen für die Fördertechnik

Kugelrollen eignen sich für den Transport von Produkten und Waren bei denen die Möglichkeit der allseitigen horizontalen Bewegung sowie der Drehung um die vertikale Achse notwendig ist. Sie gewährleisten einen reibungsarmen und hoch belastbaren Förderguttransport. Schnelle Richtungswechsel lassen sich realisieren. Kugelrollen zeichnen sich durch hohe Temperaturtoleranz und Stoßfestigkeit aus. Durch den Einsatz unterschiedlicher Materialien ist ein breit gefächertes Einsatz der Kugelrollen möglich. So werden sie nicht nur in der Fördertechnik sondern auch im Maschinen- und Anlagenbau in der Medizintechnik und weiteren Industriesparten verwendet.

Aufbau



Unsere Schulz-Kugelrollen bestehen aus einem Stahl- oder Stahlblechgehäuse mit eingelagerter oder integrierter Kugelpfanne. Darin befinden sich eine Vielzahl von Stützkugeln, die der Tragkugel ihre reibungsarme allseitige Drehung ermöglichen. Während der Bewegung wälzen sich die Stützkugeln in der Kugelpfanne ab. Durch den Aufbau unserer Kugelrollen werden in jeder Einbaulage die maximale Belastbarkeit und das gleichmäßige Abrollen gewährleistet (bei wenigen Ausnahmen reduziert sich die Belastungsgrenze bei Überkopfeinbau). Die meisten Kugelrollen besitzen eine Ablassöffnung.

Werkstoffe



Gehäuse, Deckel, Lagerschalen und sonstige Einbauteile bestehen aus Stahl. Gehäuse und Deckel sind verzinkt oder brüniert. Zum Standardprogramm einiger Bauformen gehören auch Kugelrollen komplett aus korrosionsbeständigem Stahl (1.4301). Sämtliche Einbauteile auf denen sich die Kugeln bewegen sind gehärtet (ausser Kugelrollen mit versenktem Stahlblechgehäuse). Standardmäßig werden gehärtete Kugeln aus Wälzlagerstahl (1.3505) bzw. korrosionsbeständigem Stahl (1.4034) eingesetzt. Weiterhin ist der Einsatz von Kunststofftragkugeln (POM) für Fördergüter mit empfindlichen Oberflächen möglich. Für Sonderanwendungen sind weitere Werkstoffe (PTFE, Keramik, ...) verwendbar.

Belastung



Zur Ermittlung der Belastung für eine Kugelrolle wird das Gewicht des Fördergutes durch 3 dividiert. Das Ergebnis ist die maximale dynamische Belastung einer Kugelrolle. Einfluss darauf hat besonders die Stabilität des Transportgutbodens. Bei baulichen Unebenheiten kann durch eine ständige schockartige Überbeanspruchung (seitliches Anstoßen der Last) die Lebensdauer der Kugelrolle stark reduziert werden. In der Praxis müssen je nach Fördergutstabilität wesentlich mehr Kugelrollen zum Einsatz gebracht werden, als die theoretische Tragkraftberechnung ergibt.

Schmierung



Kugelrollen sind werksseitig mit einer Lebensdauerschmierung versehen und haben zusätzlich eine ölgetränkte Filzdichtung, welche den Schmutzeintrag reduziert. Eine zusätzliche Schmierung ist nicht notwendig, da über die Tragkugel eine nachträgliche Beölung vorgenommen werden kann. Hierzu empfehlen wir das plus6 Multispray (82410)!

Fördergeschwindigkeit



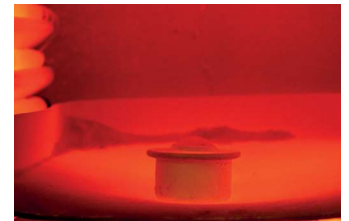
Je nach Bauart der Kugelrolle empfehlen wir Fördergeschwindigkeiten von 1-2 m/s. Kurzzeitig höheren Geschwindigkeiten bis zum Doppelten sind möglich.

Teilung



Der Kugelrollenabstand wird errechnet, indem man das kleinste Bodenmaß des Fördergutes durch 3,5 dividiert. Dadurch wird garantiert, dass immer mindestens 3 Kugelrollen in x- und y-Achse die Last tragen. Damit wird ein Kippen oder Verkanten der Last verhindert.

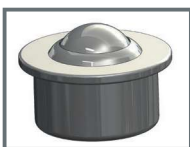
Temperaturbereich



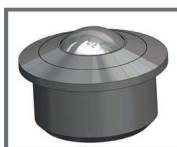
Kugelrollen mit Stahlkugeln sind in einem Temperaturbereich von -30 °C bis +100 °C einsetzbar. Kugelrollen mit Kunststoffkugeln sind bis +30 °C einsetzbar. Bei höheren Temperaturen sind bauliche Änderungen der Kugelrollen nötig und eine reduzierte dynamische Belastung ist einzuplanen. Weiterhin sollte ab Temperaturen von über 50 °C auf den Filzdichtring verzichtet werden.

Kugelrollen-Varianten

Stahlblechgehäuse mit Bund



Massiv mit Bund



Massiv ohne Bund



Massiv ohne Bund mit Gewinde



Versenktes Stahlblechgehäuse



Schwerlastkugelrolle



Schulz-Stanztechnik GmbH
Kruppstraße 12 · 58553 Halver
Tel.: 02353/903154
Fax: 02353/903156
www.kugelrollen.de