

Definitionen

Betriebstemperaturen für unsere Hochleistungs-Gelenkköpfe und Gelenklager

| Lagerung | Temperaturbereich |
|--------------------------------------|----------------------|
| Wälzgelagert | - 45° C bis + 120° C |
| Polyamid-PTFE- Glasfaser Compound | - 30° C bis + 60° C |
| Stahl / Messing | - 40° C bis + 110° C |
| Stahl / PTFE | - 40° C bis + 200° C |
| Stahl / PTFE mit -2RS | - 40° C bis + 120° C |
| Stahl / Stahl | - 40° C bis + 200° C |
| Stahl / Stahl mit -2RS | - 40° C bis + 120° C |

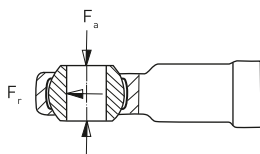
Bei höheren Temperaturen tritt eine Verminderung der Tragfähigkeit ein, die in der Gebrauchsdauerabschätzung durch den Temperaturfaktor C_2 zu berücksichtigen ist.

Belastungen

Maßgebend für Auswahl und Berechnung unserer Hochleistungs-Gelenkköpfe und -Gelenklager sind die Größe, die Richtung und die Art der Belastung.

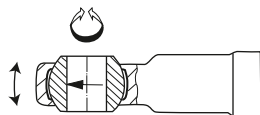
Radiale & kombinierte Belastungen

DURBAL®-Hochleistungs-Gelenkköpfe und -Gelenklager sind vorzugsweise zur Aufnahme hoher Radialbelastungen F_r konzipiert. Daneben können sie auch für kombinierte Belastungen mit einem Axiallastanteil F_a bis maximal 20 % der jeweiligen Radialbelastung eingesetzt werden.



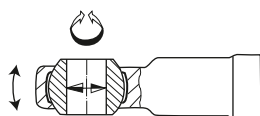
Einseitig wirkende Belastung

Die Belastung wirkt in diesem Fall immer in die gleiche Richtung, d. h. die Lastzone liegt immer im gleichen Lagerabschnitt.



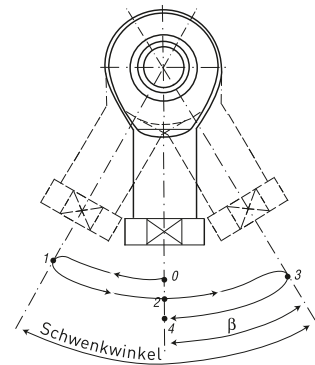
Wechselseitig wirkende Belastung

Bei wechselseitiger Belastung werden gegenüberliegende Lastzonen abwechselnd be- und entlastet, d. h. die Last wechselt ständig die Richtung um ca. 180°.



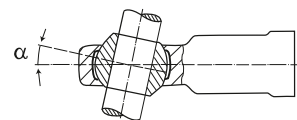
Schwenkwinkel

Der Schwenkwinkel ist die Auslenkung des Gelenkkopfes von einer Endlage in die andere. Für die Berechnung der Gebrauchsdauer ist der halbe Schwenkwinkel β einzusetzen.



Kippwinkel

Der Kippwinkel gibt die mögliche Auslenkung der Gelenkkugel bzw. des Innenringes zur Gelenkkopfschaftaxe in Grad an. Der in den Produkttabellen angegebene Kippwinkel α bezeichnet die jeweils maximal mögliche Auslenkung. Es ist dabei zu beachten, dass dieser Kippwinkel weder während des Betriebes noch während der Montage überschritten wird.



Gebrauchsdauer

Unter der Gebrauchsdauer versteht man die Anzahl der Schwenkbewegungen / Umdrehungen bzw. die Anzahl von Betriebsstunden, die Gelenkköpfe bzw. Gelenklager erreichen, bevor sie durch Materialermüdung, Verschleiß, Vergrößerung der Lagerluft oder durch Anstieg des Lagerreibmomentes unbrauchbar werden. Die Gebrauchsdauer wird außer von der Größe und Art der Belastung von vielen weiteren, teilweise nur schwer erfassbaren Faktoren beeinflusst. Die Berechnung einer genauen Gebrauchsdauer ist daher nicht möglich. Praxisnahe Richtwerte für die Gebrauchsdauer können jedoch mit den nachstehenden Verfahren zur Abschätzung einer zu erwartenden Gebrauchsdauer, welchem zahlreiche Ergebnisse aus Dauerlauftests und jahrzehntelange Erfahrungswerte zugrunde liegen, ermittelt werden.

Die so ermittelten Werte werden von den meisten unserer Hochleistungs-Gelenkköpfen und Gelenklagern erreicht, vom Großteil sogar weit überschritten. Die spezifischen Einsatzbedingungen und die Einbausituation von Gelenkköpfen und Gelenklagern variieren in der Praxis sehr stark und lassen sich daher durch einen Hersteller in einem Katalog nicht verallgemeinern. In allen Fällen muss der Anwender die bei der Auswahl zu Grunde gelegten theoretischen Parameter mit den tatsächlich in der Praxis vorliegenden Einsatzbedingungen abgleichen und die Eignung des Gelenkkopfes bzw. Gelenklagers in der Praxis überprüfen. Es obliegt dem Anwender, die für die konkrete Anwendung sinnvollen Sicherheitsfaktoren und Wartungsintervalle zu definieren.