

Neuartiges Creep-Free-Lager zur Reduzierung von Kriechbewegungen

Ziel der Entwicklung

Verbesserung der Kriechfestigkeit für verschiedene Belastungsbedingungen

Produkteigenschaften bzw. Entwicklungshintergrund

Produkteigenschaften

Optimierte Ringsteifigkeit

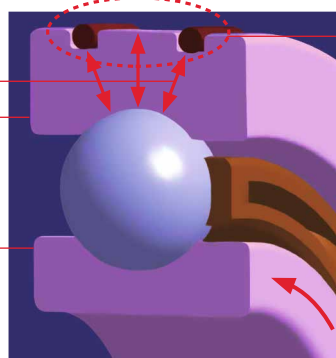
Verhinderung einer Kriechbewegung, indem durch eine einseitig gerichtete Last entstehende Laufbahnverformung reduziert wird.

Gegenmaßnahme zum Kriech-Modus I

Optimierte interne Spezifikationen

Reduzierung der internen Reibung, die ein Mitdrehen des Außenringes verursacht.

Gegenmaßnahme beim Kriech-Modus III



Optimierte Haltekraft der O-Ringe

Verhinderung einer Kriechbewegung, die durch rotierende Last oder reibungsbedingtes Mitdrehen entsteht.

Gegenmaßnahme zum Kriech-Modi II, III

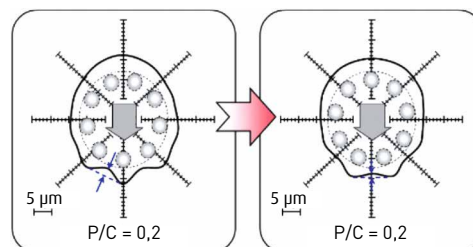
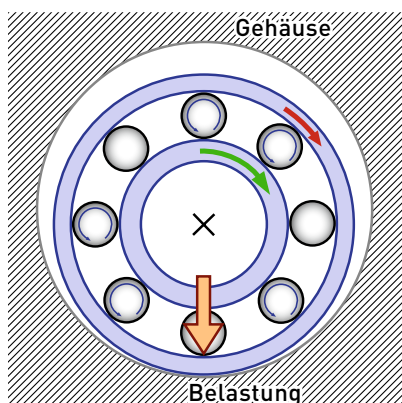
Verbesserung der Montagefähigkeit

Einfache Montage im Vergleich zu mechanischen Befestigungsmethoden, wie z. B. bei einer Flanschführung.

Kriech-Modi

Modus I: Einseitig gerichtete Last

Die Orientierung der Kriechbewegung des Außenringes ist identisch mit der Drehrichtung des Innenringes

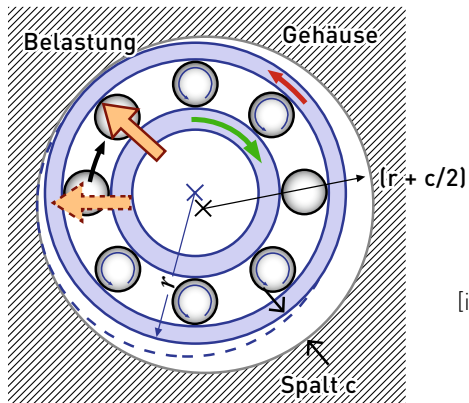


Wellenförmige Verformung

Kriechbewegung aufgrund von wellenförmiger Verformung des Außenringes durch Wälzkörperbelastung

Modus II: Umfangslast

Die Drehrichtung des Außenringes (Kriechbewegung) ist der des Innenringes entgegengesetzt.

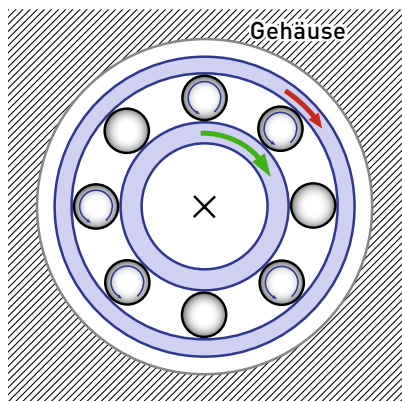


$$[\text{innere Umfangslänge des Gehäuses}] - [\text{äußere Umfangslänge des Außenrings}] = nc$$

Kriechbewegung durch Unterschiede der Umfangslänge von Gehäuse und Außenring

Modus III: Mitdrehen

Aufgrund der inneren Reibung ist die Drehrichtung des Außenringes identisch mit der des Innenringes.



Mitdrehen des Außenringes aufgrund von Reibkräften zwischen Wälzkörper und Laufbahn.

Kriechen durch dynamisches Drehmoment

Messergebnis der zulässigen Unwucht [Modus II]

