



FAG



Lubtect®

anwendungsorientierte Alternative
zu fettgeschmierten Lagern

SCHAEFFLER GRUPPE
INDUSTRIE

Lubtect®



Bild 1: Nadellager mit Lubtect® befüllt

Lubtect® ist ein Schmierstoff-Compound, das im Wesentlichen aus einem Polymer und einem Schmierstoff besteht, Bild 1.

Das Compound füllt im Wälzlager den Hohlraum aus und bildet nach dem Füllprozess eine feste, poröse Matrixstruktur, Bild 2.

In dieser Struktur wird eine größere Schmierstoffmenge gespeichert als in einem konventionell fettgeschmierten Lager.

Im Betrieb kommt der Schmierstoff damit punktgenau dorthin, wo er benötigt wird, nämlich an die Kontaktzonen der Wälzkörper. Unter besonderen Anwendungsbedingungen können Lubtect®-gefüllte Wälzlager daher gegenüber fettgeschmierten Wälzlagern mit Vorteilen in den Punkten Gebrauchsdauer und Ausfallsicherheit aufwarten.

Einsatzbereiche

Lubtect® eignet sich bei Anwendungen mit Schwenkbewegung, geringen bis mittleren Drehzahlen, hohen Lasten und niedrigen Temperaturen.

Lubtect®-Lager haben die gleichen Tragzahlen wie Standard-befettete Lager und laufen wartungsfrei.

Durch die dauerhaft gleichmäßige Verteilung des Compounds ist Lubtect® auch sehr gut einsetzbar, wenn Lager äußere Beschleunigungen erfahren oder mehrreihige Wälzlager in senkrechter Anordnung eingebaut sind. Die raumfüllende Charakteristik von Lubtect® bildet eine zusätzliche Barriere gegen Verunreinigung des Wälzkontakts. Andererseits hebt der damit verbundene Kontakt zu den einzelnen Lagerkomponenten das Reibmoment leicht an. Zur Gewährleistung der Lagerkinematik wird daher eine radiale Mindestlast empfohlen.

Ein weiterer Vorteil ist die stärkere Bindung des Schmierstoffs im Lager. Dadurch sinkt die Gefahr, dass Schmiermittel austritt. Anwendungsbezogen sind Lager mit und ohne zusätzliche Dichtungen ausführbar.

Technische Daten

- Gebrauchstemperaturbereich am Außenring:
-40 °C bis +80 °C
- Obere Dauergrenztemperatur:
+60 °C
- Maximaler Drehzahlkennwert:
Kugellager: $n \cdot d_M = 120\,000$
Rollenlager: $n \cdot d_M = 50\,000$
- Erforderliche radiale Mindestlast:
es wird > 1% der dynamischen Tragfähigkeit empfohlen
- Gebrauchsdauer:
Laufzeitversuche mit Kugellagern 6206 und vergleichbaren Marktprodukten anderer Hersteller belegen, dass Lubtect® besonders leistungsfähig und für eine lange Gebrauchsdauer im Lager ausgelegt ist, Bild 3.

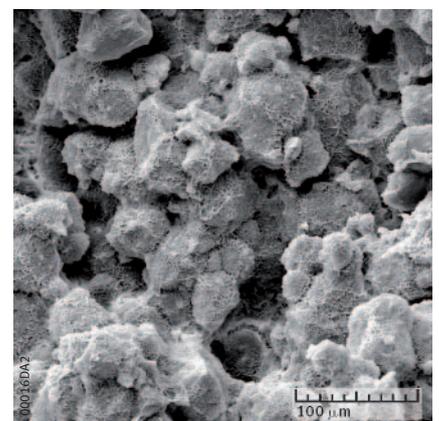


Bild 2: Polymer-Matrixstruktur

Lubtect® ist beim Deutschen Patent- und Markenamt zur Marke angemeldet.

Anwendungen

Lubtect® eignet sich für Kugel-, Nadel-, Pendel-, Kegel- und Zylinderrollenlager.

Lager mit diesem Schmierstoff-Compound werden eingesetzt, wenn konventionelle Öl- und Fettschmierung technisch nicht sinnvoll sind.

Anwendungsbeispiele

Nachfolgend werden typische Anwendungen aufgeführt, bei denen diese Anforderungen auftreten können.

Textilmaschinenbau

Das Schafthebellager in einer Webmaschine ist ein vollkugeliges Lager und damit besonders tragfähig.

Von großer Bedeutung in der Schafsteuerung ist die Wartungsfreiheit. Die mit Lubtect® gefüllten Lager sind schwer zugänglich verbaut und erfahren hohe äußere Beschleunigungen.

Papierherstellung

An verschiedenen Einbaustellen im Bereich der Zellstoffaufbereitung wirken Lubtect®-gefüllte Lager gegen das Eindringen von Fasern. In Anwendungen mit einer vertikalen Lagerung sorgt das Compound dafür, dass der Schmierstoff permanent im Lager gehalten wird. Die Gefahr einer Mangelschmierung ebenso wie eine Überfettung werden damit verhindert.

Achsschenkellagerung Lkw

Achsschenkellagerungen führen nur kleine Schwenkbewegungen aus. Die Lagerung dient zur Abstützung der radialen und axialen Kräfte an gelenkten Lkw-Achsen. Dabei wird durch das Axiallager ein definiertes Reibmoment eingestellt, welches einen direkten, positiven Einfluss auf das Lenkverhalten und die Dämpfung der Lenkung zur Folge hat. Die gleichmäßige Verteilung

des Compounds sorgt hier für günstige Schmierverhältnisse.

Die Lagerung für die radiale Belastung ist nicht gekapselt. Sie wird durch den Compound wirkungsvoll vor Schmutz und Staub geschützt.

Weitere Anwendungsbeispiele

- im Fördergerätebau (Stütz- und Laufrollen)
- in der Holzbearbeitung
- im Landmaschinenbau
- in der Automobilindustrie (Lenkung)
- im Motorradbau (Schwingungslagerung).

Nachsetzzeichen,

lieferbare Ausführungen

Bei Bestellung muss dem gewählten Standardlager das Nachsetzzeichen LT angehängt werden, zum Beispiel 6002-C-2HRS-LT.



Lubtect®-befüllte Lager werden auf Anfrage geliefert!

Weitere Informationen

Für weitere Informationen stehen Ihnen unsere Mitarbeiter aus Vertrieb, Außendienst und den zuständigen Anwendungstechniken der Geschäftsbereiche der Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG gern zur Verfügung.



Bild 3: Vergleich der Gebrauchsdauer mit Lagern von anderen Anbietern
Versuchsbedingungen: $C/P = 7,5$; Drehzahlkennwert = $n \cdot d_M = 115\,000$ (rotierend)

**Schaeffler Technologies
GmbH & Co. KG**

Industriestraße 1–3
91074 Herzogenaurach
Internet www.ina.de
E-Mail info@schaeffler.com

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872
Telefax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9132 82-0
Telefax +49 9132 82-4950

**Schaeffler Technologies
GmbH & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Internet www.fag.de
E-Mail FAGinfo@schaeffler.com

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872
Telefax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9721 91-0
Telefax +49 9721 91-3435

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG

Ausgabe: 2010, August

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

SSD 20 D-D