

Korrosionsbeständige SKF Kugellager für die Nahrungsmittelindustrie



Lagerungslösungen für extreme Umgebungen

Die Nahrungsmittelindustrie wird durch neue Vorschriften vor immer grössere Anforderungen an die sichere Lebensmittelherstellung gestellt. Um diese Vorschriften sowie die Managementsysteme zum Thema Lebensmittelsicherheit wie die „Hazard Analysis & Critical Control Points,“ (HACCP) zu erfüllen, setzt die Branche auf neue Lagerungstechnologien. Dies beinhaltet die Verwendung von Schmierstoffen, die von der NSF für den gelegentlichen Kontakt mit Nahrungsmitteln zugelassen sind, Werkstoffe für Dichtungen, die optisch erfassbar und auch bei Schäden an oder Versagen der Dichtung lebensmittelsicher sind.



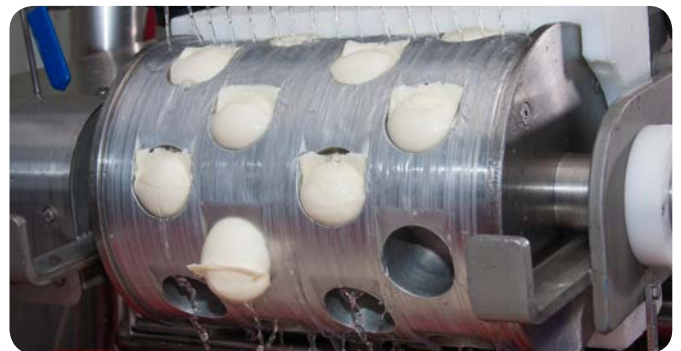
Eine Reihe von Lagerungslösungen gemäss den Richtlinien und Vorschriften zur Lebensmittelverarbeitung

Wenn Maschinenkomponenten in direkten Kontakt mit Lebensmitteln geraten, besteht die Gefahr, dass ein Schmierstoffleck das Produkt verunreinigt. Um dies zu vermeiden, sehen Managementsysteme und Bestimmungen zum Thema Lebensmittelsicherheit die Verwendung von Schmierstoffen vor, die für den gelegentlichen Kontakt mit Nahrungsmitteln in lebensmittelverarbeitenden Betrieben zugelassen sind.

Branchenweit geht man inzwischen dazu über, im gesamten Werk Schmierstoffe zu verwenden, die für den gelegentlichen Kontakt mit Nahrungsmitteln in lebensmittelverarbeitenden Betrieben zugelassen sind. Dies schliesst die Möglichkeit aus, dass aus Versehen ein ungeeigneter Schmierstoff an einer kritischen Stelle verwendet wird.

Ausserdem werden Maschinen für die Lebensmittelverarbeitung oft mit ätzenden, antibakteriellen Reinigungsmitteln behandelt und dann mit Hochdruck gereinigt, wodurch das Schmierfett ausgewaschen werden kann und das Korrosionsrisiko bei Standardkugellagern aus Kohlenstoffstahl drastisch steigt und zu teuren und ungeplanten Ausfällen führt.

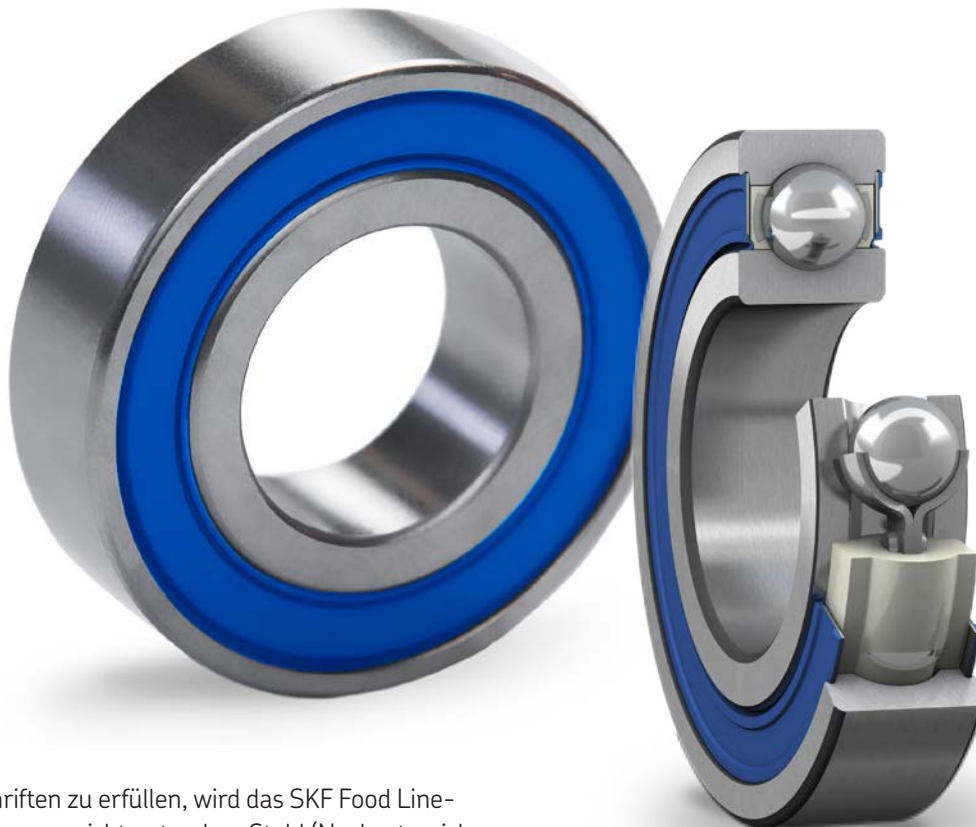
In bestimmten Lebensmittel- und Getränkeherstellungsverfahren ist manchmal eine grössere Korrosionsbeständigkeit erforderlich, da eine längere Gebrauchsdauer der Lager gewährleistet werden muss. Für diese Fälle gibt es neue Lösungen mit Werkstoffen, die eine sehr hohe Korrosionsbeständigkeit und eine überragende Leistung bieten, sowie verbesserte Schmierstoffe und Dichtungslösungen, nach denen die Branche verlangt.



In anspruchsvollen Prozessumgebungen erfordern Spülvorgänge aus Hygienegründen korrosionsbeständige Lager, damit die Anlage dauerhaft zuverlässig und HACCP-konform funktioniert.

SKF Food Line-Rillenkugellager aus nichtrostendem Stahl

Zuverlässige, lebensmittelsichere Lösungen



Um die Vorschriften zu erfüllen, wird das SKF Food Line-Rillenkugellager aus nichtrostendem Stahl (Nachsetzzeichen VP311) als zuverlässige Lösung vorgestellt, die die Bedürfnisse und Anforderungen der Branche erfüllt:

- Hochwertiges Wälzlagerfett mit Eignung für typische Einsatzbedingungen in der Nahrungsmittelindustrie, von der NSF unter Kategorie H1 zugelassen*
- Die Dichtungen bestehen aus blau gefärbtem Synthekautschuk, damit die optische Erkennbarkeit gegeben ist, falls Partikel in die Lebensmittel gelangen. Dies entspricht den Empfehlungen der US Food and Drug Administration (FDA) und der Europäischen Gemeinschaft (EG)**

SKF Food Line-Rillenkugellager aus nichtrostendem Stahl bieten eine hohe Korrosionsbeständigkeit für praktisch alle Lebensmittel und Getränkeumgebungen.

Durch die Erfüllung der Sicherheitsbestimmungen für die Nahrungsmittelindustrie sind die SKF Food Line-Rillenkugellager aus nichtrostendem Stahl die ideale Lösung für praktisch alle Anwendungen in Lebensmittel- und Getränkeprozessen.

Lebensmittelsicher

- Vorgeschmiert mit einem hochwertigen Wälzlagerfett, das von der NSF unter Kategorie H1 zugelassen ist*
- Das Dichtungsmaterial aus Acrylnitril-Butadien-Kautschuk ist blau gefärbt und entspricht den Empfehlungen der FDA sowie der EG Kategorie 3**

Verbesserter Korrosionsschutz

- Nichtrostender Stahl für Innenring, Aussenring, Wälzkörper und Lagerkäfig
- Dichtung mit Trägerplatte aus nichtrostendem Stahl

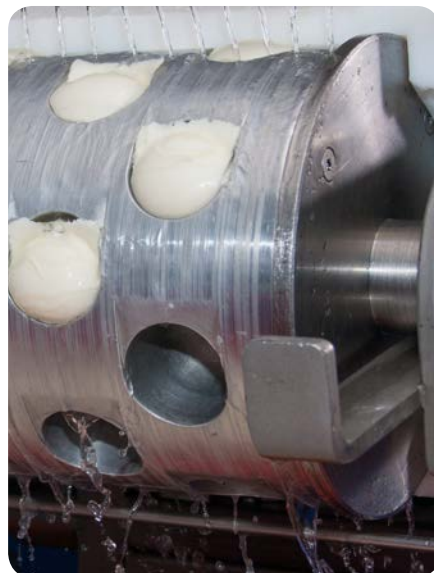
* Schmierstoff, der bei der NSF als Kategorie H1 registriert ist (der Schmierstoff ist für den gelegentlichen Kontakt mit Nahrungsmitteln in lebensmittelverarbeitenden Betrieben zugelassen). Die NSF-Registrierung bestätigt, dass dieser die Anforderungen der FDA-Richtlinien (US Food and Drug Administration) unter 21 CFR, Section 178.3570 erfüllt.

** FDA (21 CFR Abschnitt 177.2600 "Kautschukartikel für den wiederholten Gebrauch" bei Herstellung, Zubereitung und Transport von Lebensmitteln, einschliesslich wässriger und fettiger Lebensmittel) und EG (Konformität mit den allgemeinen Migrationsanforderungen der deutschen BfR-Empfehlungen zu Materialien für den Lebensmittelkontakt XXI für Materialien der Kategorie 3).

für feuchte und korrosive Umgebungen

SKF Food Line-Rillenkugellager aus nichtrostendem Stahl, metrisch

Hauptabmessungen			Tragzahlen dyn.	stat.	Ermüdungs- grenzbelas- tung	Drehzahlen Referenz- drehzahl	Grenzdreh- zahl	Gewicht	Kurzzeichen
d	D	B	C	C ₀	P _u				
mm			N		N	min ⁻¹		kg	-
8	22	7	1 990	780	34	-	22 000	0,0117	W 608-2RS1/VP311
10	26 30	8 9	3 970 4 360	1 960 2 320	83 100	- -	19 000 16 000	0,0185 0,0304	W 6000-2RS1/VP311 W 6200-2RS1/VP311
12	28 32	8 10	4 420 5 720	2 360 3 000	102 127	- -	16 000 15 000	0,0198 0,0362	W 6001-2RS1/VP311 W 6201-2RS1/VP311
15	32 35	9 11	4 880 6 370	2 800 3 600	120 156	- -	14 000 13 000	0,0288 0,0442	W 6002-2RS1/VP311 W 6202-2RS1/VP311
17	35 40	10 12	4 940 8 060	3 150 4 750	137 200	- -	13 000 12 000	0,0385 0,0647	W 6003-2RS1/VP311 W 6203-2RS1/VP311
20	42 47	12 14	8 060 10 800	5 000 6 550	212 280	- -	11 000 10 000	0,0657 0,1047	W 6004-2RS1/VP311 W 6204-2RS1/VP311
25	47 52	12 15	8 710 11 700	5 850 7 650	250 335	- -	9 500 8 500	0,077 0,1291	W 6005-2RS1/VP311 W 6205-2RS1/VP311
30	55 62	13 16	11 400 16 500	8 150 11 200	355 480	- -	8 000 7 000	0,113 0,1958	W 6006-2RS1/VP311 W 6206-2RS1/VP311
35	62 72	14 17	13 800 22 100	10 200 15 300	440 655	- -	6 700 6 000	0,1475 0,2792	W 6007-2RS1/VP311 W 6207-2RS1/VP311
40	68 80	15 18	14 600 25 100	11 400 17 600	490 750	- -	6 300 5 600	0,1856 0,3578	W 6008-2RS1/VP311 W 6208-2RS1/VP311



MRC Ultra korrosionsbeständige, abgedichtete Rillenkugellager

Durchbruch bei der Lebensdauer – bei beso

MRC Ultra korrosionsbeständige, abgedichtete Rillenkugellager mit ihrer besonders hohen Korrosionsbeständigkeit, längerer Ermüdungslebensdauer und deutlich verbesserter Zuverlässigkeit sind für Anwendungen in schwierigen oder extremen Umgebungen geschaffen. Diese innovativen Lager eignen sich ideal für Anwendungen in gefrorenen, abrasiven, feuchten und korrosiven Umgebungen, die häufig in der Lebensmittelverarbeitung vorzufinden sind. Dies hilft, Kosten zu senken und Innovationen zu fördern.

Innen- und Aussenringe bestehen aus korrosionsbeständigem Stahl mit hohem Stickstoffgehalt (HNCR). Zusammen mit Keramikugeln sorgt dies für eine Korrosionsbeständigkeit und Ermüdungslebensdauer der MRC Ultra korrosionsbeständigen, abgedichteten Rillenkugellager, die weit über die der Lager aus 52100- oder 440C-nichtrostenden Stählen hinausgeht.

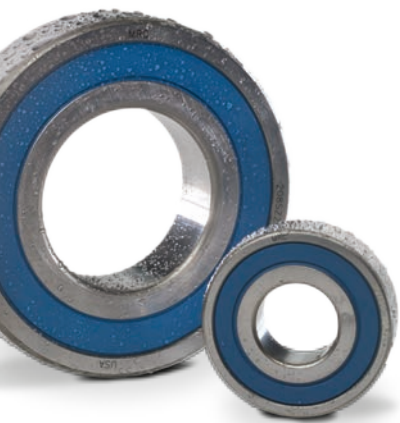
- Dichtungsverstärkungen und Lagerkäfige sind aus nichtrostendem Stahl
- Hochwertiges Wälzlagerfett mit Eignung für typische Einsatzbedingungen in der Nahrungsmittelindustrie, von der NSF unter Kategorie H1 zugelassen*.
- Die Dichtungen bestehen aus blau gefärbtem Synthekautschuk, damit die optische Erkennbarkeit gegeben ist, sollten Partikel in die Lebensmittel gelangen. Dies entspricht den Empfehlungen der US Food and Drug Administration (FDA)***

Dies alles sorgt dafür, dass die MRC Ultra korrosionsbeständigen, abgedichteten Rillenkugellager optimal für die Verwendung in der Nahrungsmittelindustrie geeignet sind.

Vorteile

- Weniger ungeplante Stillstandszeiten
- Verbesserte Zuverlässigkeit
- Senkung der Instandhaltungskosten
- Steigerung der Produktivität
- Längere Lagergebrauchsdauer

Das gewählte Lagermaterial, die blauen Kautschukdichtungen und das gewählte Wälzlagerfett erfüllen relevante Branchenstandards und sorgen dafür, dass diese Lager optimal für besonders aggressive Anwendungsbereiche geeignet sind.



HNCR-Stahl: die Materialunterschiede

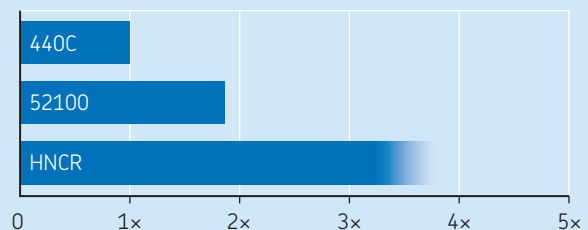
HNCR-Stahl bietet aufgrund des Stickstoffgehalts eine weitaus höhere Korrosionsbeständigkeit als 52100- oder 440C-nichtrostende Stähle. Wie in der nachfolgenden Tabelle dargelegt, enthält die Materialzusammensetzung von 52100- oder 440C-nichtrostenden Stählen keinen Stickstoff.

Stahl	C	N	CR
52 100	1,00	–	1,45
440C	1,08	–	17,00
HNCR	0,38	0,20	15,00

HNCR-Stahl bietet zudem eine grössere „Materialreinheit“ als 52100- oder 440C-nichtrostende Stähle, da fast keine Sulfide, Aluminate, Silikate oder globulare Oxide vorhanden sind. Die Abwesenheit dieser nichtmetallischen Verunreinigungen trägt genau wie die extrem homogene Struktur zu einer längeren Lagergebrauchsdauer bei.

Härte und Ermüdungslebensdauer

Die Innen- und Aussenringe aus HNCR-Stahl der MRC Ultra korrosionsbeständigen, abgedichteten Rillenkugellager sind auf einen Härtegrad von 58 HRC martensitgehärtet. Ausgehend von Prüfdaten zur Ermüdungsfestigkeit in der Umlaufbiegung und im Wälzkontakt verfügt HNCR-Stahl über eine deutlich längere Ermüdungslebensdauer als 52100- oder 440C-nichtrostende Stähle.



Prüfung der Ermüdungsfestigkeit im Wälzkontakt

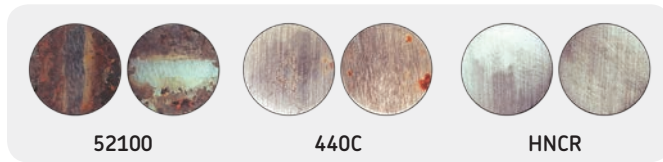
MRC Ultra korrosionsbeständige, abgedichtete Rillenkugellager bieten nicht nur eine viel höhere Korrosionsbeständigkeit als Lager mit Innen- und Aussenringen aus 440C-nichtrostenden Stählen, sondern auch eine zwei bis drei Mal längere Ermüdungslebensdauer.

* Schmierstoff, der bei der NSF als Kategorie H1 registriert ist (der Schmierstoff ist für den gelegentlichen Kontakt mit Nahrungsmitteln in Lebensmittelverarbeitenden Betrieben zugelassen). Die NSF-Registrierung bestätigt, dass dieser die Anforderungen der FDA-Richtlinien (US Food and Drug Administration) unter 21 CFR, Section 178.3570 erfüllt.

***FDA (CFR 21 Abschnitt 177.2600 für "Kautschukartikel für den wiederholten Gebrauch in Kontakt mit wässrigen und fettigen Lebensmitteln")

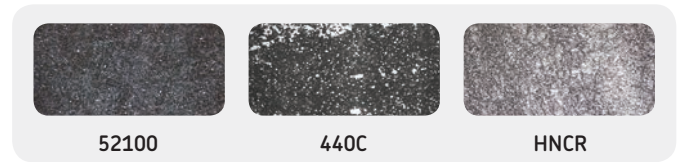
nders hoher Korrosionsbeständigkeit

Extreme Korrosionsbeständigkeit



Der Stickstoff verleiht dem HNCR-Stahl zusammen mit dem hohen Chromgehalt eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit. Die Fotos des US Navy-Korrosionsprüfverfahrens (oben) zeigen die Korrosionsbeständigkeit von 52100, 440C und HNCR im Vergleich nach nur zwei Wochen. HNCR-Stahl weist auch nach einem Jahr im Salzbad keine Anzeichen von Korrosion auf.

Strukturelle Beschaffenheit



Wie diese Mikroskopaufnahmen zeigen, verfügt HNCR-Stahl über eine viel homogenere Struktur als 440C-nichtrostender Stahl. Die grossen Karbide im 440C-nichtrostenden Stahl können als Spannungserhöher wirken, die unter dynamischer Last zu einem vorzeitigen Ausfall des Lagers führen können.

MRC metrisches Sortiment korrosionsbeständiger, abgedichteter Rillenkugellager

Hauptabmessungen						Tragzahlen		Ermüdungs- grenzbelas- tung	Drehzahlen		Gewicht	Kurzzeichen
d		D		B		dyn.	stat.		Referenz- drehzahl	Grenz- drehzahl		
mm	inch	mm	inch	mm	inch	N	C ₀	N	min ⁻¹	kg	-	
10	0.3937	30	1.1811	9	0.3543	5 100	2 370	-	-	17 000	-	200SZZ-HNCR-HYB
12	0.4724	32	1.2598	10	0.3937	6 800	3 050	-	-	15 000	-	201SZZ-HNCR-HYB
15	0.5906	35	1.3780	11	0.4331	7 600	3 700	-	-	13 000	-	202SZZ-HNCR-HYB
17	0.6693	40	1.5748	12	0.4724	9 550	4 760	-	-	12 000	-	203SZZ-HNCR-HYB
20	0.7874	47	1.8504	14	0.5512	12 800	6 580	-	-	10 000	-	204SZZ-HNCR-HYB
25	0.9843	52	2.0472	15	0.5906	14 000	7 830	-	-	8 500	-	205SZZ-HNCR-HYB
30	1.1811	62	2.4409	16	0.6299	19 500	11 300	-	-	7 500	-	206SZZ-HNCR-HYB
35	1.3780	72	2.8346	17	0.6693	25 500	15 300	-	-	6 300	-	207SZZ-HNCR-HYB
40	1.5748	80	3.1496	18	0.7087	30 700	19 000	-	-	5 600	-	208SZZ-HNCR-HYB
45	1.7717	85	3.3465	19	0.7480	33 200	21 600	-	-	5 000	-	209SZZ-HNCR-HYB
50	1.9685	90	3.5433	20	0.7874	35 100	23 200	-	-	4 800	-	210SZZ-HNCR-HYB
10	0.3937	26	1.0236	8	0.3150	4 620	1 960	-	-	19 000	-	100KSZZ-HNCR-HYB
12	0.4724	28	1.1024	8	0.3150	5 070	2 360	-	-	17 000	-	101KSZZ-HNCR-HYB
15	0.5906	32	1.2598	8	3.5039	5 590	2 850	-	-	14 000	-	102KSZZ-HNCR-HYB
17	0.6693	35	1.3780	10	0.3937	6 050	3 250	-	-	13 000	-	103KSZZ-HNCR-HYB
20	0.7874	42	1.6535	12	0.4724	9 360	5 000	-	-	11 000	-	104KSZZ-HNCR-HYB
25	0.9843	47	1.8504	12	0.4724	11 200	6 550	-	-	9 500	-	105KSZZ-HNCR-HYB
30	1.1811	55	2.1654	13	0.5118	13 200	8 270	-	-	8 000	-	106KSZZ-HNCR-HYB
8	0.3150	22	0.8661	7	0.2756	3 250	1 360	-	-	23 000	-	38ZZ-HNCR-HYB
10	0.3937	22	0.8661	6	0.2362	2 510	1 120	-	-	19 000	-	1900SZZ-HNCR-HYB
12	0.4724	24	0.9449	6	0.2362	2 890	1 460	-	-	18 000	-	1901SZZ-HNCR-HYB
15	0.5906	28	1.1024	7	0.2756	4 030	2 040	-	-	16 000	-	1902SZZ-HNCR-HYB
17	0.6693	30	1.1811	7	0.2756	4 360	2 320	-	-	14 000	-	1903SZZ-HNCR-HYB
20	0.7874	37	1.4567	9	0.3543	6 380	3 680	-	-	12 000	-	1904SZZ-HNCR-HYB
25	0.9843	42	1.6535	9	0.3543	7 030	4 530	-	-	10 000	-	1905SZZ-HNCR-HYB

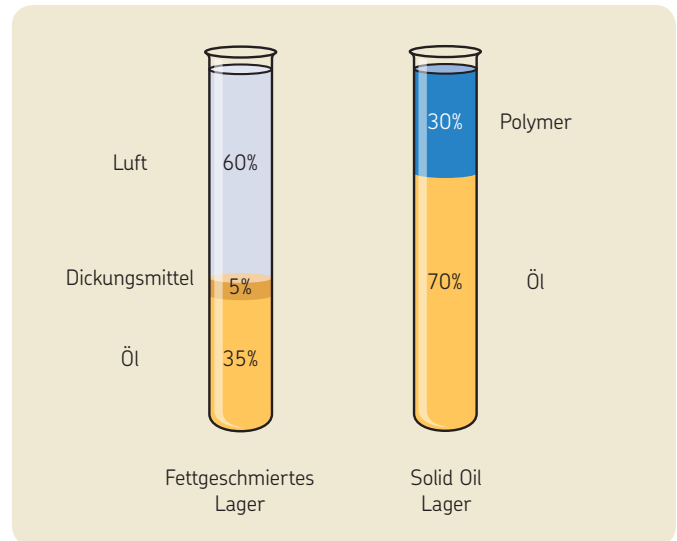
SKF und MRC Ultra korrosionsbeständige Kugellager mit Solid Oil

Schmierungslösungen können Wartungskos

Solid Oil ist eine mit Schmieröl gesättigte Polymer-Matrix, die praktisch den Innenraum eines Lagers füllt.

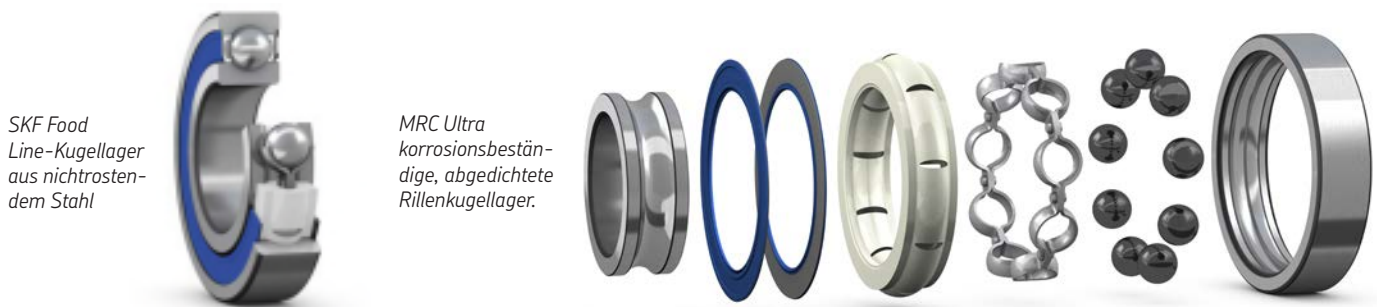
Die Polymer-Matrix hat eine poröse Struktur mit Millionen mikroskopisch kleiner Poren. Diese Poren sind so klein, dass sie das Öl durch die Oberflächenspannung zurückhalten. Nach dem Einpressen und Aushärten der Polymer-Matrix verbleibt ein sehr kleiner Spalt zwischen der Polymer-Matrix und den Wälzkörpern bzw. Laufbahnen. Dieser lässt den ungehinderten Umlauf der Lagerteile zu. Das Öl wird von der Matrix in diese Zwischenräume gezogen, wodurch das Lager ständig geschmiert wird. Ein mit Solid Oil gefülltes Lager enthält zwei bis vier Mal so viel Schmieröl als ein ähnliches Lager mit Schmierfett.

Solid Oil eignet sich für offene Lager und solche mit integrierten Dichtungen. Selbst an vertikalen Wellen sind keine Dichtungen erforderlich, um den Schmierstoff im Lager zu halten. Verfügt eine Lagerbaugruppe jedoch bereits über integrierte Dichtungen, sollten diese als zusätzlicher Schutz vor Verunreinigungen behalten werden.



Prüfung der Ermüdungsfestigkeit im Wälzkontakt

Die Solid Oil-Matrix enthält zwei bis vier Mal so viel Schmieröl als herkömmliche Lager mit Schmierfett, wodurch ein Nachschmieren nicht mehr nötig ist.



Beide oben abgebildete Varianten können mit Solid Oil geliefert werden.

Vorgeschmiert

- Lager mit 100 % Solid Oil-Matrix
- Wird vorgeschmiert geliefert und kann nicht nachgeschmiert werden

Beständigkeit beim Reinigen

- Die Solid Oil-Matrix wird ins Lager eingebracht, härtet aus und kann dann nicht mehr herausgewaschen werden
- Solid Oil ist gegen praktisch alle beim Reinigen verwendeten Chemikalien beständig und emulgiert nicht in Beisein von Wasser

Lebensmittelsicher

- Praktisch keine Undichtigkeiten bei Betrieb mit hoher Drehzahl
- Die Solid Oil-Varianten W64F und W64FL (für niedrigere Betriebstemperaturen) sind mit Öl verfügbar, das von der NSF unter Kategorie H1 zugelassen ist*

Verbesserte Schmutzabweisung

- Effiziente Dichtung im Lager
- Mit Solid Oil-Matrix gefüllte Lager bieten eine sekundäre Dichtung

* Schmierstoff, der bei der NSF als Kategorie H1 registriert ist (der Schmierstoff ist für den gelegentlichen Kontakt mit Nahrungsmitteln in lebensmittelverarbeitenden Betrieben zugelassen). Die NSF-Registrierung bestätigt, dass dieser die Anforderungen der FDA-Richtlinien (US Food and Drug Administration) unter 21 CFR, Section 178.3570 erfüllt.

sten und Kontaminationsrisiken senken



Kommt es durch das Eindringen von Prozessmaterial oder hohe Feuchtigkeit zu Ausfällen?

Mit Solid Oil gefüllte Lager sind vorgeschmiert. Die Matrix füllt Zwischenräume im Lager, unterstützt integrierte Dichtungen und schützt vor dem Eindringen von Verunreinigungen. Das Lager ist resistent gegen Emulgierung bei Vorhandensein von Wasser. Es kann zum Beispiel auch in schwer zugänglichen Bereichen, in denen die manuelle Nachschmierung problematisch ist, eingesetzt werden.

Beeinträchtigen Spülvorgänge aus Hygienegründen oder plötzliche Temperaturwechsel die Lagerfunktion?

Das Solid Oil füllt praktisch alle Zwischenräume in einem abgedichteten Lager und reduziert daher drastisch das Atmen, das ansonsten bei schnellen Temperaturwechseln in abgedichteten Lagern mit Schmierfett auftritt. Das heisst, dass beim Spülen viel weniger Feuchtigkeit in abgedichtete Lager mit Solid Oil gezogen wird, wodurch die Korrosion und Schmierstoffalterung begrenzt und die Lebensdauer verlängert wird.

Abgedichtete Lager

Für eine optimale Lagerleistung in feuchten Umgebungen wird eine Solid Oil-Schmierung mit integrierter Dichtung empfohlen. Bei Spülvorgängen unter Hochdruck verstärkt die Solid Oil-Matrix die Effektivität integrierter Dichtungen, indem sie diese stützt und davon abhält, sich nach innen zu bewegen und sich zu öffnen.

Drehzahlen

Lager mit Solid Oil sind für die meisten Anwendungen der Branche geeignet. Jedoch sollten sie bezüglich der Drehzahlgrenzen geprüft werden. Nutzen Sie bitte die Produktinformationen aus der Druckschrift 15894 DE.

Eigenschaften der Solid Oil-Ausführungsvarianten

Eigenschaft	W64F	W64FL
Viskosität des Grundöls		
bei 40 °C	220 cSt	32 cSt
bei 100 °C	25 cSt	6 cSt
Lebensmittelverträglich nach NSF, Kategorie H1	Ja	Ja
Betriebstemperatur	Max. 85 °C Dauerbetrieb Max. 95 °C stossweiser Betrieb Min -25 °C Dauerbetrieb	Max. 85 °C Dauerbetrieb Max. 95 °C stossweiser Betrieb Min -54 °C Dauerbetrieb
Vorgeschmiert	Ja	Ja

Finden Sie das passende Lager für Ihre Anwendung



MRC Ultra korrosionsbeständiges Rillenkugellager aus nichtrostendem Stahl



MRC Ultra korrosionsbeständige Rillenkugellager aus nichtrostendem Stahl mit Solid Oil



SKF Food Line Rillenkugellager aus nichtrostendem Stahl mit Solid Oil



SKF Food Line-Rillenkugellager aus nichtrostendem Stahl

▲ Mit ihrer besonders hohen Korrosionsbeständigkeit, längerer Ermüdungslebensdauer und deutlich verbesserter Zuverlässigkeit sind diese Lager für Anwendungen in schwierigen oder extremen Umgebungen geschaffen.

◀ Mit Solid Oil gefüllte Lager bieten eine zuverlässige, längere und nachschmierfreie Lebensdauer, selbst wenn:
– eine hohe Feuchtigkeit und Wasser vorhanden sind
– mit einem Hochdruckreiniger direkt beaufschlagt wird
– besonderer Schutz vor Verunreinigungen erforderlich ist
– eine Nachschmierung nur schwierig möglich ist
– Lageratmung auftritt (schnelle Temperaturschwankungen in feuchten/nassen Umgebungen)

▼ Eine ideale Lösung für praktisch alle Anwendungen in der Nahrungsmittelindustrie, wo Korrosion zu Ausfällen führen kann oder eine Gefahr für die Lebensmittelsicherheit darstellt.

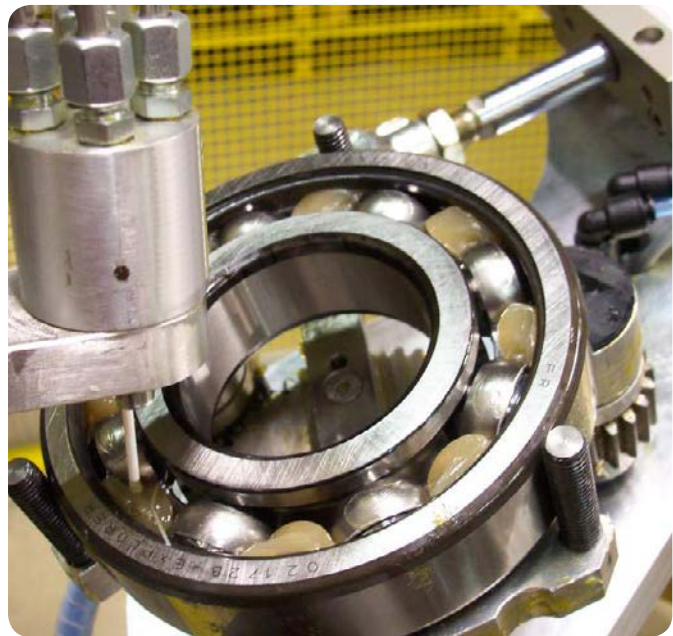
Weitere individuelle Lösungen

Sie können keine Lager mit den erforderlichen Schmierfettpezifikationen finden?

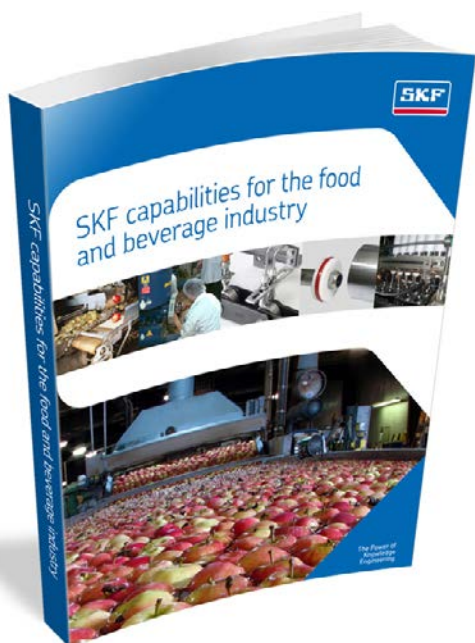
Vorgeschmierte SKF Lager mit kundenspezifischer Fettfüllung

Wenn eine bestimmte Schmierstoffmarke, eine bestimmte Schmierfettfüllung oder eine nicht standardmässige Verpackung oder Markierung erforderlich sind, bietet SKF individuelle Lösungen an:

- Umfangreiche Auswahl an Lagerbauformen
- Dichtungen oder Deckscheiben nach Bedarf (grössenabhängig)
- Alle Schmierfettfüllungen möglich (von 10 bis 100 %)
- Alle kundenspezifischen Schmierfette verwendbar (z. B. wenn das Werk nur die Produkte eines Herstellers verwenden darf)
- Rückverfolgungscode und Laserbeschriftung mit der neuen Bezeichnung können hinzugefügt werden
- Vakuumverpackung auf Anfrage möglich



Entdecken Sie das komplette Sortiment der SKF Lösungen für die Nahrungsmittelindustrie



Laden Sie unseren SKF Katalog unter skf.com/food and beverage herunter – eine Quelle der Inspiration für neue Technologien und Wertschöpfungslösungen. Die Anleitung informiert darüber, wie SKF die Anlagenzuverlässigkeit unterstützen, die Sicherheit der Bediener der Anlagen verbessern und den Wasser-, Energie- und Schmierstoffverbrauch reduzieren konnte.





skf.com | skf.com/foodandbeverage

© SKF, MRC und BeyondZero sind eingetragene Marken der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2015

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

PUB 65/P2 15962 DE · November 2015

Bestimmte Aufnahmen mit freundlicher Genehmigung von Shutterstock.com

SKF®