

Klüberplex BE 31-102...-222...-502

Schmierfette für extreme Anforderungen



Vorteile für Ihre Anwendung

- **Erhöhte Bauteilverfügbarkeit aufgrund**
 - dem guten Verschleißschutz und dem guten Druckaufnahmevermögen
- **Reduzierter Wartungsaufwand im Betrieb durch**
 - die gute Dichtwirkung und der Beständigkeit gegenüber Wasser sowie anderen Medien
 - lange Nachschmierintervalle aufgrund der guten Alterungs- und Oxidationsbeständigkeit

Beschreibung

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 sind Schmierfette auf Basis Mineralöl und Spezial-Calciumseife. Sie weisen eine hohe mechanisch-dynamische Schmierfilmbelastbarkeit auf und haben eine starke Adhäsion zu Werkstoffen. Klüberplex BE 31-102...-222...-502 zeigen eine hohe Medienbeständigkeit und sind sehr gut beständig gegenüber Wasser und Wasserdampf. Im Einzelfall, besonders vor Serienanwendung, sollte die Beständigkeit überprüft werden.

Anwendungsgebiete

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 sind als Schmierfette für z.B. Wälz- und Gleitlager, Gelenklager, Kleingetriebe oder als Abdicht- und Schmierfette für Labyrinth und Industriearmaturen anwendbar. Sie finden Verwendung zur Langzeit- oder for-life-Schmierung von z.B. Wälzlagern in Automobilkomponenten (Wasserpumpenlager, Gelenkkreuzbüchsen), Textil-Nassbearbeitungsmaschinen (Hängeschleifendämpfer, Waschmaschinen), Spinnmaschinen (Ober- und Unterwalzen im Streckwerk), Förderanlagen (Laufrollen im „Nassbereich“), Papiermaschinen (speziell Nasspartie), Maschinen für die Land- und Bauwirtschaft, Maschinen der Lebensmittelindustrie, sowie in Elektromotoren, Lüftern und Pumpen.

Anwendungshinweise

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 lassen sich über Fettpressen, Pinsel oder Spatel applizieren. Die Förderbarkeit über Zentralschmieranlagen ist vorab mit dem Hersteller der Schmieranlage abzuklären. Die Vorreinigung der Reibstelle ist mit handelsüblichen Reinigungsmitteln möglich.

Verhalten gegenüber Kunststoffen und Elastomeren

Allgemein sind mineralöl- oder mineralölfettbeständige Kunststoffe und Elastomere gegenüber Klüberplex BE 31-102...-222...-502 gut beständig. Vor Serienanwendung empfehlen wir jedoch aus Sicherheitsgründen, die Beständigkeit zu prüfen.

Sicherheitsdatenblätter

Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter können Sie auf unserer Website www.klueber.com anfordern. Sie sind ebenfalls über Ihren persönlichen Ansprechpartner erhältlich.

Gebinde	Klüberplex BE 31-102	Klüberplex BE 31-222	Klüberplex BE 31-502
Kartusche Polypropylen (PP) 400 g	+	+	+
Dose Weißblech Innenbeschichtung 1 kg	+	+	+
Hobbock Polyethylen (HDPE) 25 kg	+	+	+
Fass Stahlblech 180 kg	+	+	+

Klüberplex BE 31-102...-222...-502

Schmierfette für extreme Anforderungen

Produktkenndaten	Klüberplex BE 31-102	Klüberplex BE 31-222	Klüberplex BE 31-502
Artikel-Nr.	017135	017132	017126
untere Gebrauchstemperatur	-15 °C / 5 °F	-10 °C / 14 °F	-10 °C / 14 °F
obere Gebrauchstemperatur	120 °C / 248 °F	140 °C / 284 °F	140 °C / 284 °F
Struktur	zügig	zügig	zügig
Farbraum	braun	braun	braun
Dichte bei 20°C	ca. 0,96 g/cm ³	ca. 0,96 g/cm ³	ca. 0,96 g/cm ³
Walkpenetration, DIN ISO 2137, 25°C, unterer Grenzwert	265 x 0,1 mm	245 x 0,1 mm	245 x 0,1 mm
Walkpenetration, DIN ISO 2137, 25°C, oberer Grenzwert	295 x 0,1 mm	275 x 0,1 mm	275 x 0,1 mm
Kinematische Viskosität des Grundöls, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 40°C	ca. 100 mm ² /s	ca. 220 mm ² /s	ca. 500 mm ² /s
Kinematische Viskosität des Grundöls, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 100°C	ca. 12 mm ² /s	ca. 19 mm ² /s	ca. 31 mm ² /s
Korrosions-Schutzwirkung von Schmierfetten, DIN 51802, (SKF-EMCOR). Prüfdauer: 1 Woche, aqua dest.		<= 1 Korrosionsgrad	<= 1 Korrosionsgrad
Tropfpunkt, DIN ISO 2176, IP 396	>= 190 °C	>= 190 °C	>= 190 °C
Drehzahlkennwert (n x dm)	1 000 000 mm/min	500 000 mm/min	ca. 200 000 mm/min
Fließdruck von Schmierfetten, DIN 51805-2, Prüftemperatur: -10°C		<= 1 400 mbar	<= 1 400 mbar
Fließdruck von Schmierfetten, DIN 51805-2, Prüftemperatur: -15°C	<= 1 400 mbar		
Wasserbeständigkeit, DIN 51807 T01, 3h/90°C, Bewertungsstufe	<= 1 - 90	<= 1 - 90	<= 1 - 90
Mindestlagerdauer ab Herstellung - bei Lagerung in trockenen, frostfreien Räumen und original verschlossenen Gebinden ca.	36 Monate	36 Monate	36 Monate

Austausch von Schmierfetten

Altfettentfernung und Nachschmierung von Lagern mit einem neuen Fett

Die Entscheidung für ein neues Fett wurde getroffen - nun geht es darum, das alte Fett aus den Wälzlagern zu entfernen und mit dem neuen Fett nachzuschmieren. Alternativ kann in einigen Fällen das Lager auch mit dem neuen Fett gespült werden, wodurch das alte Fett aus dem Lager gedrängt wird.

Der Austausch empfiehlt sich nur in Wälzlagern, die einen Ausgang für Altfett haben aus dem dieses vollständig austreten kann. In Systemen mit Lebensdauer-Abdichtungen oder in öldichten kann der Versuch nachzuschmieren gravierende Betriebsstörungen oder sogar Lagerschäden verursachen.

Bevor der Austauschprozess angestoßen wird, sollten die Wälzlager auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden. Für ein Lager mit Mängeln bezüglich Sitz, Spiel oder Bauform oder bestehenden Lagerschäden lohnt sich der Aufwand einer Schmierstoffumstellung nicht mehr.

Notwendige Überprüfungen vor der Umstellung

Verträglichkeit von Fetten

Ist das neue mit dem alten Fett wirklich kompatibel? Diese Frage muss in jedem Fall sorgfältig überprüft werden. Denn sollten die beiden Fette nicht miteinander harmonieren, kann es zum Beispiel zur Verflüssigung kommen, Überhitzungen und Ausfälle des Lagers wären die Folge.

Eine Liste einiger kompatibler Schmierstoffe mit verschiedenen möglichen Zusammensetzungen befindet sich auf der nebenstehenden Seite. Sollten Sie Fragen hierzu haben, wenden Sie sich gerne an unsere Spezialisten.

Die richtige Fettmenge im Lager

Verschiedene Wälzlagertypen oder Drehzahlen erfordern unterschiedliche Mengen Fett in ihrem Inneren. Daher ist es wichtig, vor dem Austausch von Schmierfetten die Mengenvorgaben für die Lager genau zu kennen. Bei der Umstellung auf ein neues Fett wird so viel Schmierstoff in das Lager gepresst, dass das Altfett auch wirklich vollständig austritt. Bei hohen Drehzahlen kann sich dieses Verfahren als ungeeignet erweisen, da hier extrem geringe Fettfüllmengen nötig sind.

Umstellung von Industrie-Schmierfetten auf Lebensmittel-Schmierfette mit NSF H1-Registrierung

Wie im Kapitel „Fette für den Lebensmittel-Bereich“ beschrieben, unterliegen gerade die Anwendungen unter hygienisch sensiblen Bedingungen einem besonderen Augenmerk. Um den „H1 Zustand“ möglichst schnell zu erreichen, müssen vor allem in der ersten Zeit nach der Umstellung die Nachschmierintervalle verkürzt werden. Je häufiger NSF H1 registriertes Fett nachgefüllt wird, desto eher kann das nicht-registrierte Fett vollständig aus dem Wälzlager entweichen.

So wird's gemacht:

Um das Altfett aus dem Lager zu entfernen, wird das Frischfett ganz langsam bei manueller Rotation oder geringer Leerlaufdrehzahl in das laufende Lager gepumpt, bis sich Farbe und Konsistenz des austretenden Fettes praktisch an das neue Fett angeglichen haben. Diese Veränderung zeigt, dass im Lager fast kein altes Fett mehr enthalten ist und dass die Zuleitungen ebenfalls von Altfett befreit sind. Bei Stehlagergehäusen entfernen Sie die Abdeckung und entfernen das Fett in den Gehäusefreiräumen manuell.

Dieser Vorgang sollte nach ca. 1-2 Stunden Betriebsdauer oder nach Erreichen des Dauerbetriebszustandes noch einmal wiederholt werden.

Die ersten beiden Nachschmierintervalle sollten verkürzt werden: Die erste Schmierung sollte nach einer Woche erfolgen, die zweite wieder im Abstand von einer Woche. Danach kann auf die gewohnten Intervalle zurück gestellt werden.

Ist der Austausch des Schmierfetts erledigt, sind auf jeden Fall der Stromverbrauch, die Stromaufnahme, die Nachschmierintervalle etc. genauestens zu überprüfen. Läuft hier alles nach Plan oder sogar besser, dann ist der Umstieg erfolgreich umgesetzt.

Allgemeine Hinweise (Tipps)

Um sicherzustellen, dass keine Verschmutzungen in die Kontaktzonen des Lagers eindringen, sind unbedingt die Schmierrippel vor dem Einfüllen des neuen Fetts zu reinigen. Es sollten nur laufende Lager geschmiert werden. Damit es nicht zu Überhitzung des Lagers kommt, muss das Fett langsam und mit Sorgfalt eingepumpt werden.

Sie haben Fragen zum Austausch von Schmierfetten? Dann kontaktieren Sie unser Expertenteam.



Mischbarkeit von Grundölen

	Mineralöl	Synth. KW	Esteröl	Polyglykol	Silikonöl (Methyl)	Perfluoralkylether	Silikonöl (Phenyl)	Polyphenyletheröl
Mineralöl	+	+	+	-	-	-	+/-	+
Synth. KW	+	+	+	-	-	-	-	+
Esteröl	+	+	+	+	-	-	+	+
Polyglykol	-	-	+	+	-	-	-	-
Silikonöl (Methyl)	-	-	-	-	+	-	+/-	-
Perfluoralkylether	-	-	-	-	-	+	-	-
Silikonöl (Phenyl)	+/-	-	+	-	+/-	-	+	+
Polyphenyletheröl	+	+	+	-	-	-	+	+

+ mischbar +/- bedingt mischbar - nicht mischbar

Mischbarkeit von Verdickersystemen*)

		Metall-Seifen-Schmierfette				Komplex-Seifen-Schmierfette				Schmierfette			
		Al	Ca	Li	Na	Al	Ba	Ca	Li	Na	Bentonite	Polyurea	PTFE
Metall-Seifen-Schmierfette	Al	+	+/-	+	+/-	+	+/-	+	+	+/-	+	+	+
	Ca	+/-	+	+	+	+	+	+	+/-	+	+	+	+
	Li	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+/-	+/-	+
	Na	+/-	+	-	+	+	+	+/-	+/-	+	-	+	+
Komplex-Seifen-Schmierfette	Al	+	+	+	+	+	+	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+
	Ba	+/-	+	+	+	+	+	+/-	+/-	+	+	+/-	+
	Ca	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+	+
	Li	+	+/-	+	+/-	+	+/-	+	+	+/-	+	+/-	+
	Na	+/-	+	-	+	+/-	+	+	+/-	+	-	+	+
Schmierfette	Bentonite	+	+	+/-	-	+/-	+	+/-	+	-	+	+	+
	Polyurea	+	+	+/-	+	+/-	+/-	+	+/-	+	+	+	+
	PTFE	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

+ mischbar +/- bedingt mischbar - nicht mischbar

*) Die Mischbarkeit der Grundöle muss gewährleistet sein.