

Ein geeignetes Schmierprogramm schützt Ihren Ofen

Aufgrund der anspruchsvollen Betriebsbedingungen kann bei Zement-, Kalk-, Petrolkols- und Silikatstauböfen die Ofenwartung extrem schwierig sein. Lubrication Engineers ist seit langem für hochwertige Lösungen für die vielen schmierungstechnischen Herausforderungen bekannt, denen Ofenbetreiber begegnen, unter anderem hohe Lasten, Extremtemperaturen, Feuchtigkeit und Feststoffpartikel.

Ein proaktiver Ansatz für die Ofenschmierung auf der Grundlage eines erprobten Programms kann zu deutlichen Kosteneinsparungen und einer Verringerung der ungeplanten Abschaltungen führen. Die Auswahl der richtigen Schmiermittel ist von hoher Bedeutung, ebenso wie Produkte zur Verbesserung der Zuverlässigkeit der Schmierung und bewährte Verfahren zur Maximierung der Schmierstoffleistung und zum Schutz der Anlagen. Ein geeignetes Programm steigert die Verfügbarkeit, verringert den Verschleiß der Getriebe und des Ofens, pflegt den Ofenschlupf, senkt den Schmierstoffverbrauch und das Abfallaufkommen und trägt zu einem sichereren, saubereren Arbeitsumfeld bei.



Bewährte Verfahren für Öfen

1. Schmieren Sie die Ofenhülle mit festen Schmierstoffblöcken oder Sprühfett.
2. Richten Sie ein Ölanalysenprogramm für die Getriebe ein.
3. Wählen Sie das passende Hochleistungs-Getriebeöl für Ihre Getriebe.
4. Richten Sie ein Programm für die Getriebeölfilterung gemäß Reinheitsklasse 17/18/13 ein.
5. Wählen Sie das passende Hochleistungs-Schmiermittel für offene Getriebe, um die Getriebefunktion und -lebensdauer zu maximieren.

Komponenten eines effizienten Ofenschmierungsprogramms



Fester Schmierstoff in Blockform



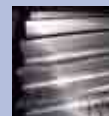
Ölanalyse



Getriebeöl



Filterungsprogramm



Schmierstoff für offene Getriebe

Ermittlung der Belastungspunkte

Fortschritt durch bewährte Lösungen zur Verlängerung der Anlagenbetriebsdauer



Ofenschlupf und -verschleiß

Bei der Drehung des Ofens trägt der Ring die frei bewegliche Hülle. Das führt zu enormen Druckwerten, hoher Reibung und Metallverschleiß. Opferschleißblöcke trennen die jeweiligen Oberflächen, um die möglichen Schäden zu begrenzen. Wenn der Schlupf – d. h. die Bewegungen der beiden Oberflächen zueinander – nicht mehr den ursprünglichen Bemessungswerten entspricht, ist die Schmierung unzureichend. Dann besteht die Gefahr, dass die Metallflächen einander berühren und die Schleißblöcke abgetragen werden.

Zu den potenziellen Schäden gehören Riefen, Abrieb und Verpressen der Ofenringe mit den Schleißblöcken und Anschlägen, sowie der Verlust von Teilen der feuerfesten Beschichtung. Die Erhaltung der Schlupfmaße ist für den optimalen Ofenbetrieb unerlässlich.



Die Lösung von LE: Eine geeignete Ringschmierung sorgt für einen optimalen Schlupf und verhindert, dass die Schleißblöcke und die Hülle am Ring verkleben. Easy Bar® mit Almasol® vereint die verschleißverringenden Eigenschaften des urheberrechtlich geschützten festen EP-Zusatzes von LE –Almasol – und die erprobten Vorteile der Festschmierstoffblock-Technologie Easy Bar. Die patentierte Mischung aus Mineral- und Metallschmierstoffen der Blöcke ist in einem festen Polymergrundstoff gebunden, der bei ca. 49 °C (120 °F) schmilzt. Der Selbstentzündungspunkt des Blocks liegt bei 538 °C (1.000 °F) und verhindert die gefährliche Flammenbildung. Wenn der Block zwischen der Ringinnenseite und der Hülle eingesetzt wird, schmilzt das Bindemittel rückstandslos und die Drehbewegung des Ofens verteilt das Schmiermittel dorthin, wo es gebraucht wird, um die Oberflächen zu schützen und den Schlupf zu erhalten.



Verschleiß offener Getriebe

Offene Getriebe sind hohen Lasten, starken Erschütterungen und einem staubigen Umfeld ausgesetzt, die zu Oberflächenverschleißspuren wie Riefen, Pitting und Ausbrüchen führen können. Ein minderwertiger Schmierstoff ist für diese extremen Bedingungen nicht geeignet. Hier ist ein extrem haftender Schmierstoff mit hoher Filmstärke gefordert.

Die Lösung von LE: Die synthetischen Schmiermittel Pyroshield® Open Gear für offene Getriebe in anspruchsvollen Anwendungen bieten eine extrem hohe Filmstärke und dadurch einen hervorragenden Schutz für Anlagen, die hohen Lasten und starken Schwingungen ausgesetzt sind. Sie wurden speziell für Anwendungen mit offenen Getrieben entwickelt und haften perfekt an Metallflächen, ohne Ablagerungen zu bilden. Sie verhindern den direkten Kontakt zwischen Metallflächen und verringern in den meisten Fällen auch die Getriebetemperatur.

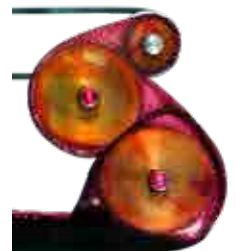


Schaumbildung, Überhitzung und Emulgierung des Getriebeöls

Manche Getriebeöle schäumen und verlieren ihre Leistungsfähigkeit, wenn sie mit Feuchtigkeit in Berührung kommen. Bei anderen hält die Filmstärke dem extremen Druck, dem Luftkontakt oder den hohen Temperaturen nicht stand. Daher kann minderwertiges oder ungeeignetes Getriebeöl unnötigen Verschleiß und ungeplante Ausfälle begünstigen. Obwohl OEMs die Viskosität und ggf. die Verwendung eines EP-Packages empfehlen, werden weitere wichtige Leistungskriterien oft vernachlässigt. Die Wärmestabilität, Oxydationsfestigkeit, Demulgierfähigkeit, Schaumhemmung, Reibungsverringern, Scherfestigkeit, Haftung und Filmstärkenstabilität sind kritische Faktoren für Getriebeöle.

Die Lösung von LE: Wenden Sie sich an Ihren lokalen LE-Schmierstoffberater, um das für Ihre Anwendung am besten geeignete Hochleistungs-Getriebeöl zu finden. Die Getriebeöle von LE wurden speziell dafür entwickelt, den Auswirkungen von hohen Temperaturen, Wasser, Verunreinigungen und hohen Lasten entgegenzuwirken. Diese langlebigen, nicht schäumenden, scherfesten und hochqualitativen Öle mit verschleißhemmenden bzw. EP-Zusätzen maximieren die Betriebsdauer Ihrer Anlagen:

- Industriegetriebeöl Duolec® Industrial Gear Oil (1601-1610, 1302, 1304)
- Getriebeschmierstoff Duolec® Syn Gear Lubricant (9808-9868)



Schmierstoffe für Zementöfen & Empfehlungen für die Betriebssicherheit

Empfehlungen für Schmiermittel und Zuverlässigkeit für Zementöfen

Anwendung	LE Schmiermittel	LE Zuverlässigkeits-lösung
Primäres Getriebe	Duolec® Industriegetriebeöl Duolec® Synthetisches Getriebschmiermittel	Xamine® Ölanalyse (Basic Ind. w/PQ) Xtract® Standard Filterkarre Xtract® Getriebeadapter-Set Xclude® Entlüfter
Offene Zahnräder (Zahnkranz und Ritzel)	Pyroshield® Synthetisches Schweres Offene-Getriebe-Schmiermittel Pyroshield® Synthetisches Extra Schweres Offene-Getriebe-Schmiermittel Pyroshield® Synthetisches Schmiermittel für Zementöfen	Xport® Offene Getriebe-Sprüh-Systeme
Trunnion-Lager und Dichtungen (gefettet)	Almaplex® Ultra-Syn Schmiermittel	Xport® Klarfettpressen Xport® Einrast-Fettkupplung Xport® Einpunkt-Schmierstoffgeber
Trunnion-Lager (mit Öl gefüllt)	Monolec® Synthetisches Industrieöl	Xamine® Ölanalyse (Fortgeschritten Ind.) Xtract® Standard Filterkarre Xtract® Hydraulik-Adapter-Set Xclude® Entlüfter (falls ein Umlaufsystem vorhanden ist)
Haltekragen-Axialrollenlager	Almaplex® Ultra-Syn Schmiermittel	Xport® Klarfettpressen Xport® Einrast-Fettkupplung Xport® Einpunkt-Schmierstoffgeber
Reifenbohrung & Verschleißplatten	Easy Bar® mit Almasol®	Easy Bar® Schmierstoffgeber



LE schützt Ihre Anlagen & steigert Ihren Gewinn

Marktführer für Schmiermittel
seit 1951

Die hochmodernen Fertigungsanlagen von LE, einschließlich Technologiezentrum, Lagerhallen und Firmensitz, liegen in Wichita, Kansas, USA. Regionale Vertriebsniederlassungen befinden sich in Tennessee und Kalifornien. Zusätzliche Support-Funktionen sind in Fort Worth, Texas ansässig. Die internationale Präsenz des Unternehmens umfasst ebenfalls Vertriebshändler in mehr als 60 Ländern weltweit.

Kann Ihnen Ihr Schmiermittelanbieter das alles bieten?

- Professionelle Begutachtung der Anlagenzuverlässigkeit vor Ort
- Umfassendes Schmierstoffprogramm (Industrieöle, Motoröle und Fette)
- Netzbasierte Ölanalysen, einschließlich der Begutachtung der Ergebnisse durch Fachleute
- Lagersysteme, einschließlich stapelbarer Großbehälter
- Visuelle Kennzeichnung, einschließlich Schilder, Etiketten, Farbcodierungen und Wandtafeln
- Handling- und Transfervorrichtungen, einschließlich tragbarer Transferbehälter, Fettpressen, Fettpumpen und Schmierschlauchtrommelnguns
- Schmierstoffspender und zentrale Schmieranlagen für einzelne und mehrere Schmierpunkte
- Vorrichtungen zur Vermeidung und Beseitigung von Verunreinigungen, einschließlich Ölbehälter-Schaugläser, Trockenmittel-Luftfilter und Filtervorrichtungen
- Lokale, im Werk geschulte Fachleute, die 7/24 verfügbar sind



Lubrication Engineers, Inc. bietet umfassende Lösungen für die zuverlässige Schmierung Ihrer Anlagen an. Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um mehr über ihre speziellen Anlagen und ihren Schmierbedarf zu erfahren. Wir unterstützen sie bei der Implementierung erstklassiger Verfahren für die Zuverlässigkeit der Schmierung, die für den Schutz der Anlagen sorgen und den Gewinn steigern.

Wir beginnen mit einer Anlagenbegehung vor Ort. Ein ausgebildeter lokaler-Schmierstoffberater erstellt einen detaillierten Bericht mit Empfehlungen zu Schmierstoffen, Anwendungsmethoden, erforderlichen Mengen und Schmierstoffwechsel- bzw. Schmierintervallen.

Die Hochleistungsschmierstoffe von LE, die in den USA aus hochraffinierten Basisölen und intern entwickelten Zusätzen hergestellt werden, übertreffen deutlich die Leistungen von klassischen Schmierstoffen in zahlreichen Industrie- und Automobilanwendungen. Außerdem kann Ihr LE-Berater ihnen viele weitere Best-Practice-Produkte und -Leistungen anbieten, um die Effizienz Ihres Schmierprogramms sicherzustellen, einschließlich Lösungen für die Ölanalyse, die Lagerung, das Handling und den Transfer, die Vermeidung oder Behebung von Kontaminationen sowie Schulungen und Fortbildungen.



LI30137 5-23