



Pyroshield® Syn Hvy & XHvy Schmierstoffe für offene Getriebe (9000 & 9011)

Extremer Schutz durch reine synthetische Öle, frei von Schwermetall

Pyroshield Syn Hvy & XHvy Schmierstoffe für offene Zahnkränze sind Hochleistungsöle, die entwickelt wurden, um z.B. hoch belasteten Schlaganwendungen, wie bei abgedeckten offenen Getrieben im Bergbau, Steinbrüchen und der Zementindustrie, einen hervorragenden Schutz zu bieten. Pyroshield Synt. Schmierstoffe enthalten keine Schwermetalle wie z.B. Graphit. Sie sind nicht teerhaltig, daher umweltfreundlich. Jedes dieser Produkte enthält eine synergistische Mischung aus Almasol, LE's exklusives verschleißreduzierendes Additiv und eine einzigartige Kombination von EP Additiven.



Vorteilhafte Eigenschaften

- **Verlängerte Betriebszeit**
- **Verlängerung der Getriebehaltbarkeit**
- **Senkung des Schmierstoffverbrauchs**
- **Reduzieren den Wartungsaufwand**

Verbesserter Getriebeschutz

- Die außergewöhnliche Filmstärke widersteht hohen Belastungen und Schlaganwendungen
- Timken OK Belastungswert von 95-lbs
- FZG Getriebetest Stufe 14+ erreicht
- Der starke Film auf den Metalloberflächen verhindert Metall-auf-Metall-Kontakt
- Um 5-15% geringere Getriebetemperatur
- Haften ohne Aufbau hartnäckig an Metalloberflächen

Umweltfreundlich

- Keine Schwermetalle oder Blei enthalten
- Entsorgung wie jedes andere Mineralöl auch

Einfach in der Anwendung

- Sind transluzent im Einsatz, dadurch erleichterte Sichtprüfung bei offenen Getrieben
- Die Stilllegung der Anlagen bei Umrüstung ist nicht notwendig
- Können manuell oder per Spraysystem aufgetragen werden
- Keine zusätzlichen Ausfallzeiten auf Grund der Reinigung

Kostengünstig

- Langanhaltende konstante Leistung
- Störungsfreier Betrieb und weniger Ausfallzeit
- Senken die Wartungskosten für Reparaturen, Ersatzteile und Arbeitszeit
- Reduzieren den Schmierstoffverbrauch um bis zu 80%
- Reduzieren den Energieverbrauch

Patentierete Additive

LE's patentierte Additive werden ausschließlich in LE-Produkten verwendet. Pyroshield Syn Hvy & XHvy Schmiermittel für offene Zahnstufen enthalten Almasol. Almasol® verschleißreduzierendes Feststoff Additiv ist in der Lage, extremen Belastungen, chemischen Attacken und Temperaturen bis zu 1.038°C zu widerstehen. Es haftet an Metalloberflächen und bildet eine mikroskopisch feine Schicht. Es baut sich nicht auf oder beeinflusst die Toleranzen. Almasol® minimiert den Metall-auf-Metall Kontakt und verhindert dadurch Hitze, Friktion und Verschleiß.



Pyroshield, LE's hochentwickelte Technologie als Lösung für große offene Getriebe

Lubrication Engineers entwickelten Pyroshield Syn Hvy und XHvy Schmierstoffe für offene Antriebe, um die spezifischen Anforderungen für die Schmierung von großen ummantelten offenen Getrieben gerecht zu werden. Gleichzeitig sollen die Hauptprobleme traditioneller Schmierstoffe für diese Antriebe aufgezeigt werden. Diese sind:

Verschleiß / Ausfallzeit

Viele Schmierstoffe für offene Getriebe werden häufig nur als "Dämpfung oder zur Abfederung", eingesetzt und bieten deshalb nur eine dürftige Schmierung. Dies führt oft zu einem übermäßigen Verschleiß, hohen Betriebstemperaturen und häufigen Ausfallzeiten für Reparaturen.

Lösung

Pyroshield Schmierstoffe für offene Getriebe enthalten einen synergistischen Mix aus Almasol® LE's exklusivem Verschleiß-Additiv und eine einzigartige Kombination von EP Zusätzen. Sie weisen eine besonders hohe Filmfestigkeit auf, die schweren Lasten widerstehen und Stoßbelastungen dämpfen können und bei denen handelsübliche Qualitätsschmierstoffe scheitern. Sie verhindern den Metall-auf-Metall-Kontakt, der zu hohen Temperaturen und Verschleiß beiträgt.

Auslaufen / Reinigung / Verbrauch / Kosten

Viele Schmierstoffe für offene Getriebe haften nicht ausreichend. In diesen hochbelasteten Anwendungen wird häufig durch übermäßigen Auftrag, der weit über den Vorgaben der Getriebehersteller liegt, versucht, den Anforderungen gerecht zu werden. In der Tat, verwenden einige Anwender routinemäßig 2-3 Mal mehr, als die empfohlene Menge. Dabei bilden sich dann dicke Beläge. Viele von diesen Schmierstoffen laufen auch aus, was intensive Reinigung und Abfallentsorgung nach sich zieht. Resultat: Unnötig hohe Kosten und Schmierstoffverbrauch

Pyroshield Lösung

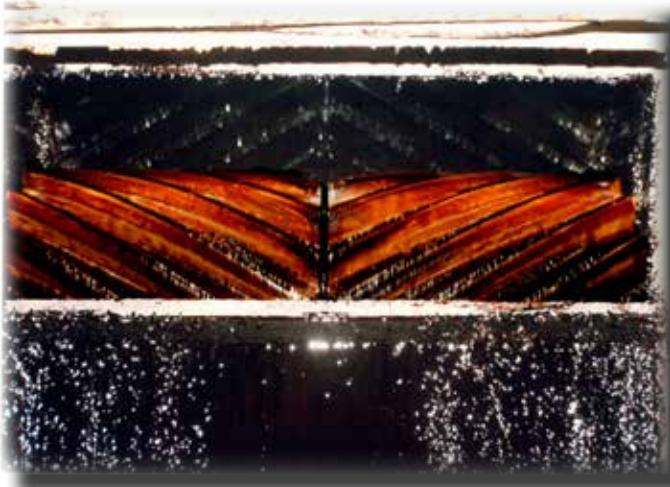
Pyroshield Synt. Schmierstoffe für offene Getriebe sind extrem haftend. LE's geschützte Rezeptur ermöglicht Pyroshield an Metalloberflächen anzuhaften ohne sich jedoch auf diesen aufzubauen. Die Verwendung von Pyroshield Synt. Schmierstoffen hat gezeigt, dass sich der Schmierstoffverbrauch um bis zu 80 % reduzieren lässt.

Aufbau / Schaden

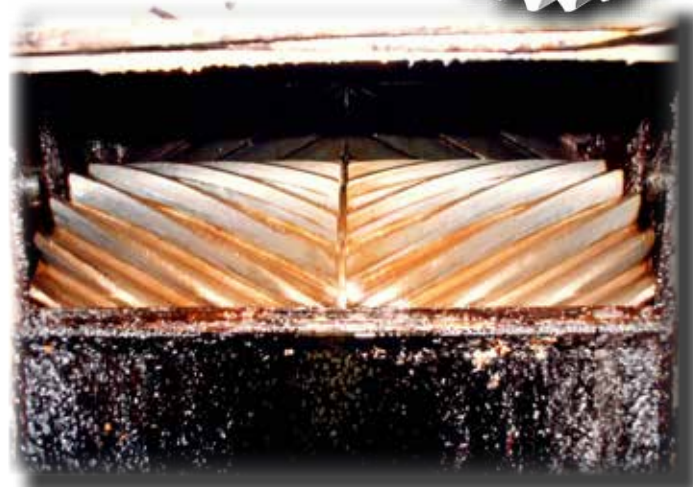
Einige herkömmliche Schmierstoffe haften auch auf Metall und laufen nicht aus, aber sie verursachen ein anderes Problem - sie sammeln sich am Zahngrund der Zahnräder und können so zu Belastungen und Schäden, sowie zu möglichen Schäden an den Lagern und Gehäusen führen. Neben etwaigen Schäden, kann die Beseitigung dieser Ablagerungen reinigungsintensiv und sehr zeitaufwendig sein.

Lösung

Im Gegensatz zu diesen traditionellen Schmierstoffen, die Ablagerungen bilden und daher periodisch gereinigt werden müssen sind LE's Pyroshield Synt. Hvy und XHvy Schmierstoffe fließend und lagern sich nicht ab. Entsorgung ist nicht erforderlich, und bei der Verwendung von Pyroshield Schmierstoffen entfallen teure Getriebeschäden oder -ausfälle auf Grund von Ablagerungen. Pyroshield Synt. Schmierstoffe bieten den selben hervorragenden Verschleißschutz, den auch Pyroshield 5182, 5180, 5100 Schmierfette für offene Zahnstufen zur Verfügung stellen. Durch die Fließfähigkeit im Einsatz, wird die Ablagerung in Ritzen oder Abdeckungen verhindert.



Offene Getriebe geschmiert mit einem herkömmlichen Güteklasse Getriebeöl für offene Getriebe. Die Zahnzwischenräume sind schwer zu kontrollieren, dazwischen eine Anhäufung von dicken, dunklen Schmierstoffen.



Das gleiche Getriebe nach dem Wechsel zu Pyroshield Synt. Schmierstoff. Die Getriebezähne sind glänzend und sauber, mit einer dünnen Schicht von klarem Schmierstoff, der eine einfache Inspektion ermöglicht.



Sprühbild mit herkömmlichem Schmierstoff. Diese teerhaltigen Schmierstoffe sind oft die Ursache, dass Sprühdüsen verstopfen, was zu Problemen bei der Anwendung des Schmierstoffes und zu Beschädigung durch kritische Lastpunkte in den Getrieben führt.



Sprühbild nach der Umstellung auf Pyroshield Syn Schmierstoff. Die Sprühdüsen werden durch Pyroshield Schmierstoffe nicht verstopft, dadurch stellen sie einen gleichmäßigen Schmierfilm zum Schutz für die Getriebe bereit.



Pyroshield® Synt. Hvy & XHvy Schmierstoffe für offene Antriebe

	<u>9011 XHvy</u>	<u>9000 Hvy</u>
Farbe	violett	violett
Schwere °API, ASTM D1298	25,8	23,3
Viskosität @ 100°C (212°F), cSt, ASTM D445	1.104 unverdünnt	880,0
Viskosität @ 40°C (104°F), cSt, ASTM D445	36.070 unverdünnt	28.980
Viskosität @ 40°C (104°F), cSt, min., ASTM D445	6.000 verdünnt	–
Viskosität @ 99°C (210°F), SUS, gerechnet	5.149 unverdünnt	4.104
Viskositätsindex Min. , ASTM D2270	190 unverdünnt	190
Verdünnungsmittel	Ja	Nein
Flammpunkt °C (°F), (COC), ASTM D92	112 (235) verdünnt 196 (385) unverdünnt	196 (385)
Pour Point °C (°F), ASTM D97	0 (32)	12 (54)
Rosttest 4 Std. @ 60°C (140°F), DI H20, ASTM D665A	best.	best.
Rosttest 4 Std. @ 60°C (140°F), Sea H20, ASTM D665B	best.	best.
Kupferkorrosion 3 Std. @ 100°C (212°F), ASTM D130	1b	1b
Timken OK Load lbs, ASTM D2782	95	95
4-Ball EP Schweißpunkt kgf, ASTM D2783	400	400
4-Ball EP Belastungverschleißindex kgf, ASTM D2783	95	95
SRV-EP @ 50°C (122°F), 1 mm stroke, 50 Hz Frequenz, ball on disc, max load w/o seizure, N, ASTM D5706	1.200	1.200
FZG Ausfallstufe	14+	14+

Leistungsanforderungen erfüllt oder übertroffen

- AGMA 9005-EO2
- Falk Corporation
- FFE Minerals
- Foster Wheeler
- Fuller Traylor
- Metso
- Walchandnagar Industries Ltd, India

Typische Anwendungen

Anwender die große offene Antriebe in Betrieb haben, u.a.:

- Kohlekraftwerke
- Bergbau (Eisen, Kupfer u.a.)
- Zuckerherstellung
- Zement
- Keramik
- Farben
- Sand und Glas

