



## Datenblatt

### 228 rotes Alu-Komplexfett NLGI #2

#### 1. BESCHREIBUNG

228 rotes Alu-Komplexfett ist ein partiell synthetisches Hochleistungs-Premium-Schmierfett, das extremen Druck aushält und auf Aluminiumkomplexen mit Basisöl der ISO Klasse 460 aufbaut. Es wurde besonders für hochbeanspruchte Getriebe entwickelt, welche in Papierfabriken, Stahlwerken, in der Forstwirtschaft, der Landwirtschaft und im Bergbau benutzt werden. Dies sind Applikationen, welche unter negativen Bedingungen von extremem Druck, hoher Beladung und hoher Wasserkontamination stehen. Ebenso findet #228 seine Verwendung in Stift- und Buchsen-Anwendungen, wie auch bei Sattelapplikationen. Einsatzbereich von -18°C bis 204°C.

#### 2. PRODUKTVORTEILE

#228 wird aus einer einzigartigen Mischung mit hohem Viskositätsindex zusammen mit 100% Paraffinölen und synthetisches Basisfluiden. Zudem wurde ein Alu-Komplex Basisverdickungsmittel gemischt, welches aus sorgfältig ausgewählten EP, Anti-Verschleiß Additive und ein einzigartiges polymerbasiertes Additivsystem. Somit bietet #228 folgende Leistungseigenschaften:

- Sehr gute bis ausgezeichnete Pumpfähigkeit für den Einsatz in Zentralschmieranlagen
- Sehr gute Tieftemperatureigenschaften
- Hervorragende Hochtemperaturleistungen
- Verbesserte thermische und oxidative Stabilität
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Sprühwasser und Wasserauswaschung
- Hohe Grundölviskosität (ISO 460) bietet eine hohe EHL Viskosimetrie für ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber hochbeanspruchten Bauteilen
- Exzellenter Anti-Verschleiß- und Hochdruckschutz sowie –leistung unter starken Stoßbelastungsbedingungen
- Ausgezeichnete Scher- und mechanische Stabilität
- Hervorragende Reversibilitätsmerkmale. Diese Eigenschaft ermöglicht es #228 seine fettartige Konsistenz in Lagern für längere Zeit bei Hitze, hohen Stoßbelastungen, extremem Druck und schweren mechanischen Einwirkungen beizubehalten.
- Exzellenter Widerstand gegen Ausblutungen.
- Ausgezeichnete rost- und oxidationshemmende Eigenschaften
- Hoher Tropfpunkt von 260°C bietet höchste Zuverlässigkeit bei hohen Betriebstemperaturen.
- Exzellente Fähigkeit, Lager gegen Wasserkontamination und Intrusion zu versiegeln und um die Konsistenz in der Gegenwart von Wasser beizubehalten
- Sehr gute zusammenhängende, haftende und klebrige Eigenschaften, welche #228 eine verbesserte Filmfestigkeit geben, um Auswaschungen, Ausquetschungen, Spritzern bei Zeiten hoher Belastungen, Vibrationen, Stoßbelastungen, extremen Drucks, schwere mechanische Einwirkungen, hohe Temperaturen und in Gegenwart von Wasserspray zu widerstehen.



In diese Mischung von semisynthetischen Grundfluiden, Alu-Komplex Verdickungsmittel und ein polymerbasiertes Additivsystem ist synthetisiertes MoS<sub>2</sub> und ein proprietärer Festschmierstoff. Diese wirken in Synergie miteinander auf den Metalloberflächen der Lager. So bilden sie einen langanhaltenden Schmierstofffilm, der in der Lage ist, Druck von bis zu 500.000 Pfund pro Quadratzoll zu widerstehen, so dass die Metalloberflächen der Lager den optimalen Schutz bei hohem Druck und Belastungen erhalten.

Die Feststoffschmierschicht, die durch den Synergismus des Molybdän und des gebildeten proprietären Festschmierstoffes hilft auch, um die Reibung zu reduzieren und wirkt als „Backstop“-Schmiermittel, wenn die Fettbasis zerstört oder durch unerwartete Lasten oder durch andere Bedingungen ausgewaschen wird, welche die Fähigkeiten der Basisfettschmierung überschreiten.

Somit werden der Verschleiß sowie die mit in Kontakt mit Temperatur kommenden Bereiche verringert. Dies wiederum führt zu einer erhöhten Lebensdauer der Geräte, weniger Ausfallzeiten und verlängerte Schmierzyklen.

Zudem hat #228 rotes Alu-Komplexfett ausgezeichnete rost- und oxidationshemmende Eigenschaften, Wasserfestigkeit, Scher- und mechanische Stabilität und gute Pumpfähigkeiten. Auch besitzt dieses Schmierfett überlegene Haft- und Kohäsionseigenschaften. Aufgrund dieser adhäsiven und kohäsiven Eigenschaften, wäscht, blutet, quetsch #228 unter schweren Lasten oder Vibrationen nicht aus.

**Jedoch wird #228 nicht für Radlager von Personenkraftwagen oder bei Lagern von elektrischen Motoren empfohlen.**

**Bei Off-Road-Fahrzeugen kann #228 in Radlagern verwendet werden, jedoch nur bis zu einer Geschwindigkeit von max. 55km/h.**

### 3. ANWENDUNG

- Filzwalzenlagern, nassen Endlagern, Pressbereichlager von Papiermaschinen
- Bau, Agrar, Bergbau
- Stahlwerkklager
- Rollenhalslager
- Extruder
- Hammermühlen und Brecher
- Kugelmühlen und Walzwerke
- Ofenritzelstützlager
- Filterpressen und Entwässerungspressen

#228 rotes Alu-Komplexfett erfüllt und übertrifft folgende Spezifikationen:

US Steel 346, 352, 355, 370 371 specifications, Caterpillar MPGM, Komatsu, MIL-G-234C, Case-IH 251H, John Deere, New Holland, Ford M1693A, General Motors, Chrysler, P&H 472B, 472C and 472D, Federal Specification VV-G-632A, MIL-G-4343C, MIL-23549C, DOD-G- 24508A(Navy), JIS K2220, DIN 515825, Metso, SKF, Fag, INA, Torrington, Timken, Rexnord Link-Belt Bearing Division, NSK, Koyo, NTN Bearing, and Roller Bearing Company of America.

### 4. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

NLGI Klasse	#2
Erscheinung	Rot und klebrig
Verdicker	Alu-Komplex
Walkpenetration 25°C 60 Schläge (ASTM D-217)	
60 Schläge	275-290



10.000 Schläge	286-301
Tropfpunkt in °C (ASTM D-2265)	260°
Oxidationsstabilität (ASTM D-942)	
Psi Verlust bei 100h	1.5
Wasserauswaschungstest (ASTM D-2164)	
% Gewichtverlust bei 79°C	1.4%
Wasser Spray-Off-Test (ASTM D-4049)	
% Gewichtverlust	8.5%
Timken EP Belastung in lbs (ASTM D-2509)	75
Vierkugelapparat EP (ASTM D-2596)	
Belastungsverschleiß in kg	64
Schweißpunkt in kg	400
Vierkugelverschleißtest (ASTM D-2266)	
Narbanddurchmesser in mm	0.35
Ölseparation (ASTM D-1742)	
%Gewicht des getrennten Öls	1
Druckölseparation US Steel Methode	
Gewicht in Gramm	0.7
Rostverhinderungstest (ASTM D-1743)	
Quote	1,1,1
Kupferkorrosion (ASTM D-4048)	1a
Emcor Rosttest (ASTM D-6138)	
Destilliertes Wasser	Bestanden
Synthetisches Meerwasser	Bestanden
Lincoln Ventmeter	
Bei 21°C	200
Bei -1°C	350
Bei -18°C	600
Basisöl Eigenschaften	
Viskosität bei 40°C, cST (ASTM D-445)	470-555
Viskosität bei 100°C, cST (ASTM D-445)	32.00-36.50
Viskositätsindex	102