



Grasa sintética para engranajes abiertos Pyroshield® (5182, 5180 y 5100)

Grasa sintética para trabajo pesado que ofrece protección extrema

La grasa sintética para engranajes abiertos Pyroshield es un lubricante sintético para trabajo pesado desarrollado para engranajes abiertos sin protección en minería, procesamiento de minerales e industrias cementeras y para otras diversas aplicaciones de servicios que requieran un lubricante con protección superior contra el desgaste, capacidad excepcional de transporte de carga, extraordinaria adherencia y facilidad de aplicación en diversas temperaturas. También funciona bien en aplicaciones donde los equipos experimentan un alto punto de contacto de temperatura de 327°C (620°F) y superiores.

Un producto de avanzada tecnología lubricante que ofrece lubricación límite, rendimiento y versatilidad incomparables, la grasa sintética para engranajes abiertos Pyroshield Syn está formulada 100% de aceite de base sintética de alta viscosidad, un sistema espesante que no se derrite y aditivos estables al calor patentados de LE. Contiene una mezcla sinérgica de Almasol®, el aditivo reductor de desgaste exclusivo de LE, y una combinación única de aditivos de extrema presión.



Beneficios

- **Incrementa el tiempo de actividad**
- **Prolonga la vida del equipo**
- **Reduce el consumo de lubricante**
- **Reduce el mantenimiento**

Rendimiento superior

- Supera a productos similares en protección contra el desgaste y capacidad de transporte de carga (consulte los resultados de las pruebas en las páginas 2 y 3)
- Posee una carga Timken OK de 90 libras
- Resiste la carga por impacto
- Brinda una excelente resistencia a la oxidación y protección contra el herrumbre.
- Reduce el sonido en engranajes abiertos de gran tamaño

Adherencia extraordinaria

- Se adhiere firmemente a las superficies
- Resiste la eliminación por agua, calor y otras condiciones severas

Amplio rango de temperatura

- No se adelgaza ni se corre a altas temperaturas
- No tiene punto de fusión (no se derritirá)
- El 5180 permanece bombeable a bajas temperaturas

Versatilidad

- Funciona en engranajes abiertos y aplicaciones deslizantes con gran cantidad de carga
- Viene en grados 0 y 2 para satisfacer las necesidades de sistemas manuales y automáticos
- Disponible también en aerosol

Grados disponibles

- NLGI 2 aplicado, 2 en uso (5182)
- NLGI 0 aplicado, 2 en uso (5180)
- Aerosol como es aplicado, 2 en uso (5100)

Aditivo patentado

Los aditivos patentados de LE son utilizados exclusivamente en lubricantes LE. La grasa sintética para engranajes abiertos Pyroshield contiene Almasol.

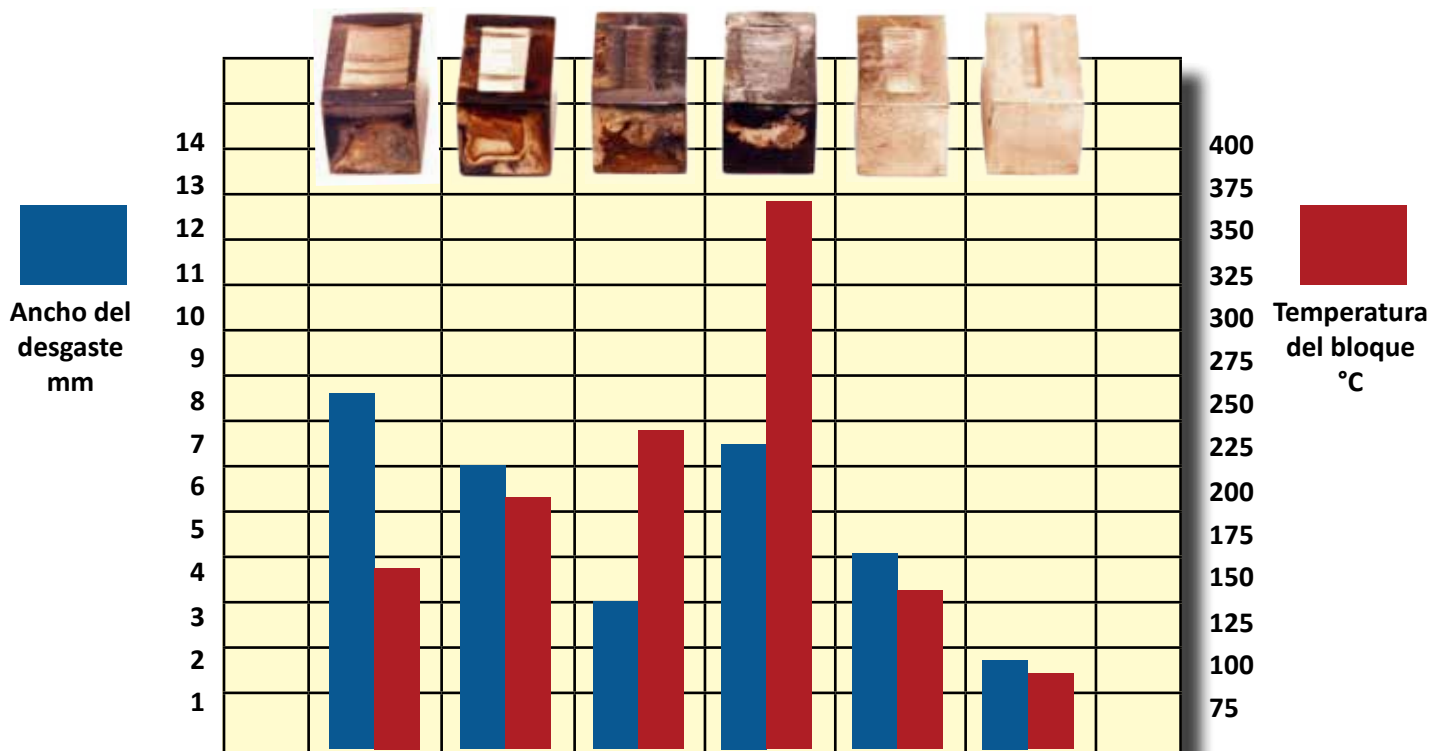
Almasol® aditivo sólido reductor del desgaste es capaz de soportar cargas extremadamente pesadas, ataques químicos y temperaturas superiores a los 1,038°C (1,900°F). Es atraído por las superficies metálicas, formando una capa microscópica sin formar acumulaciones o afectar las tolerancias. Almasol minimiza el contacto metal con metal y la fricción, el calor y el desgaste resultantes.



Prueba Timken modificada de LE

Muestras: Bloque de aluminio-bronce (Aleación No. 61300), 32-rms micro pulgadas de acero inoxidable para carreras

Condiciones: Carga de brazo de palanca de 20 libras, 800 rpm, 2 horas, 1 libra de lubricantes



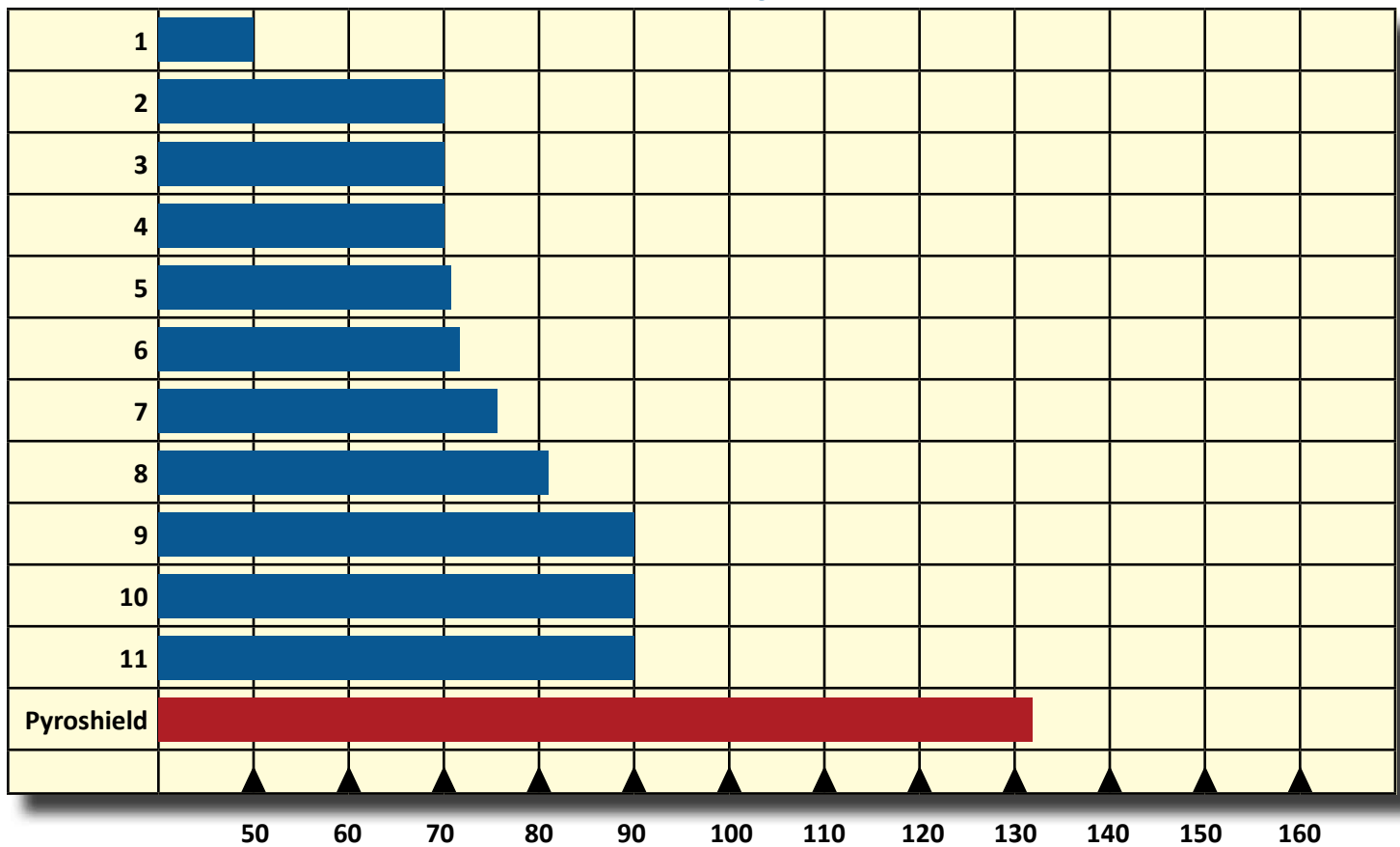
Lubricantes probados:	A	B	C	D	E	Pyroshield
Ancho del desgaste - mm:	8.25*	9.5*	3.3	7*	4.5*	2.0*
Temperatura del bloque. °C:	151	193	234	369	136	90

*El valor es un promedio de los desgastes más anchos y más angostos que no son paralelos al borde del bloque.

Conclusión

Los resultados de la prueba comparativa del producto demuestra la extraordinaria capacidad de transporte de carga de la grasa sintética para engranajes abiertos Pyroshield. Superó a todos los productos competidores que fueron probados. Pyroshield presentó una marca de desgaste más angosta y una temperatura menor del bloque que los demás lubricantes. Los bloques de prueba de los productos competidores presentaron temperaturas mayores como resultado de la fricción debido a una insuficiente lubricación. La diferencia puede verse fácilmente en la cantidad de decoloración de los bloques probados.

Pyroshield vs Lubricantes para engranajes abiertos LWI de la competencia



Conclusión

La gráfica anterior muestra claramente el desempeño preventivo extraordinario que la grasa sintética para engranajes abiertos Pyroshield ofrece en comparación con los productos de la competencia. El índice de desgaste por carga (LWI) es una medida de la capacidad del lubricante de soportar cargas y minimizar el desgaste. Mientras más alto sea el valor, mejor trabajo realiza el lubricante previniendo el desgaste.





Grasa sintética para engranajes abiertos Pyroshield®

	<u>5182*</u>	<u>5180</u>
Tipo de espesante	Bentone	Bentone
Textura	Suave/pegajoso	Suave/pegajoso
Color	Morado	Morado
Grado NLGI como fue aplicado	2	0
Grado NLGI en servicio	2	2
Penetración trabajada por 60 ASTM D217	275	365
Penetración trabajada por 10K ASTM D217	+14	+14
Penetración trabajada por 100K ASTM D217	+28	+28
Punto de goteo °C (°F), ASTM D2265	No se derrite	No se derrite
Características de la base fluida		
Punto de ignición °C (°F), ASTM D92	224 (435)	110 (230)
Viscosidad @ 100°C, cSt, ASTM D445	690	690 (en servicio)
Viscosidad @ 40°C, cSt, ASTM D445	26,180	26,180 (en servicio)
Punto de fluidez °C (°F), ASTM D97	3 (37)	3 (37)
Punto de caída de la oxidación en psi @ 100 hrs, ASTM D942	3	3
Prevención de la corrosión DI H20, ASTM D1743	Aprobado	Aprobado
Carga Timken lbs, ASTM D2509	90	90
Punto de Soldadura EP de cuatro bolas kg, ASTM D2596	500	620
Índice de Desgaste EP de cuatro bolas kg, ASTM D2596	116	136
Desgaste de cuatro bolas @ 75°C(167°F), 1200 rpm, 40 kgf, 60 minutos, mm de desgaste, ASTM D2266	0.71	0.71
Pulverizado con agua % pérdida, ASTM D4049	<2.0	<2.0
Corrosión del cobre 24 hrs @ 100°C, ASTM D4048	1b	1b

* Una versión en aerosol del Pyroshield 5182 – Pyroshield 5100 – tendrá las mismas características físicas que el 5182 una vez que esté en servicio. Los prácticos envases de aerosol, que no contienen clorofluorocarbonos, son ideales para usar en engranajes abierto, cadenas y deslizantes.

Recomendaciones

- Para mejores resultados, cuando cambie a la grasa sintética para engranajes abiertos Pyroshield, limpie primero el área de aplicación con el lubricante de equipos multipropósito Duolec® (1609) de LE.

Utilizando Pyroshield 5100 y 5180

- Mantenga una ventilación adecuada si se utiliza en interiores. Estos lubricantes contienen un solvente seguro, no clorado para mejorar la bombeabilidad y facilitar la aplicación a bajas temperaturas.
- Después de la aplicación, el solvente se evapora. El lubricante resultante es una grasa NLGI de grado 2.
- 5180 no debe diluirse con solvente, incluso si ha ocurrido una evaporación parcial, ya que las características de funcionamiento podrían alterarse.

Pyroshield®, Almasol® y Duolec® son marcas registradas de Lubrication Engineers, Inc.

Requisitos de desempeño alcanzados o superados

- 5180: Triturador de minerales Metso

Aplicaciones

- Diversas aplicaciones en minería y la industria de procesamiento de minerales
- Engranajes abiertos y deslizantes
- Engranajes abiertos de molinos de bolas
- Engranajes abiertos de hornos
- Cribas de barra
- Balancines
- Rieles circulares



LI30032 4-10