SUPERKOTE 2000
WWW. SUPERKOTE2000.COM

WORLDWIDE REPRESENTED BY
GOLDEN OIL INC.
MIAMI FL, 33172
INFOUS@SUPERKOTE2000.COM

CATALOGO PARA DISTRIBUIDORES

Diseño y Diagramación
Diego F. Gutierrez

Prohibida la reproducción parcial o total sin autorización.Todos los derechos reservados para GOLDEN OIL INC.

SUPERKOTE 2.000

SUPERKOTE 2000
CATALOGO PARA DISTRIBUIDORES

ÍNDICE

SUPERKOTE 2000

PRODUCTOS

Tratamiento para Metal ® 11
Grasa Antifricción 19
Tratamiento para combustible 27
Libre de humo 32
Limpiador y elevador de octanaje 34
Refrigerante para radiador 37

GOLDEN OIL

HISTORIA

GOLDEN OIL INC. ha crecido hasta ocupar una posición líder entre las firmas especializadas en la elaboración y distribución a nivel mundial de productos antifricción, tratamientos para combustibles, grasas de extrema presión, elevadores de octanaje, y refrigerantes para el ramo automotor e industrial.

Desde su inicio, GOLDEN OIL INC. distribuyendo su gama de productos de alta calidad SUPERKOTE 2000, se ha esforzado por ofrecer un servicio oportuno a clientes de todo el mundo, a través de una estrecha relación personal entre nuestros clientes y nuestros distribuidores, invariablemente con el respaldo de un sólido grupo internacional de profesionales especializados en las distintas áreas de negocios.

FILOSOFÍA

Nuestra filosofía es asesorar y dirigir a nuestra clientela con la perspectiva de planear e implementar proyectos a largo plazo sobre bases sólidas, eliminando las barreras de falta de comunicaciones y conocimientos de culturas extranjeras de negocios.

Las actividades internacionales de GOLDEN OIL INC. se manifiestan a través de nuestros proyectos de comercialización en el continente americano y europeo. Para la mejor distribución de nuestros productos, nuestra sede principal localizada en Miami USA se convierte en la vía que nos conduce al comercio de nuestros productos SUPERKOTE 2000 en distintos países de todo el mundo.

GOLDEN OIL INC., no solo busca y selecciona representantes de sus productos en el extranjero, sino también labora en cooperación con ellos en la planeación e implementación a largo plazo de los negocios fomentando relaciones efectivas y duraderas entre todas las partes.

SUPER
KOTE
2.000

TRABAJAR CON SUPERKOTE 2000

La manera como trabajamos representa muchas ventajas para nuestros clientes, por lo general, estos no tienen mucha experiencia en sus respectivos mercados locales, y mucho menos en los extranjeros. Los beneficios de trabajar con GOLDEN OIL INC. en la comercialización de sus productos SUPERKOTE 2000 son las siguientes:

- Amplia gama de productos y campo de trabajo.
- Eficiencia de operaciones, profesionalismo y honestidad.
- Apoyo de un equipo completo de personal.
- Deseos e intenciones serias de lograr expansión internacional.
- Credibilidad y reputación ya establecidas en países extranjeros.
- Tiempo y costos reducidos en el desarrollo de negocios internacionales.
- Productos de alta calidad que ofrecen ventajas reales de costo/ beneficio.
- Conocimientos de mercados, costumbres de negocios, leyes e idiomas extranjeros.
- Relaciones existentes con proveedores de servicios legales, aduanales y de transporte.
- Cooperación y sinergia entre clientes (apertura de mercados, reducción de costos de exhibición, etc.
- Productos de excelente reputación en el mercado establecido.
- Presencia y representación constantes en mercados extranjeros (Latinoamérica, Europa, Estados Unidos, África, etc.)

LOS PRODUCTOS DE MAYOR CALIDAD PARA LA PROTECCIÓN Y RENDIMIENTO DE SU MOTOR

1
THE
ANTIFRICTION

TRATAMIENTO para
METAL

PARA MOTORES,TRASMISIÓN, CAJA EN VEHÍCULOS, INDUSTRIA Y MAQUINARIA

SUPERKOTE 2000 Tratamiento de Metal (SK-TM), es una mezcla petroquímica de halógenos complejos y agentes acondicionadores de metal especialmente diseñado para usarse con lubricantes derivados de petróleo, lubricantes minerales y otros de base sintética.

CARACTERÍSTICAS

SK-TM contiene estabilizadores y neutralizadores de corrosión patentados que protegen al metal contra la formación ácidos y sales perjudiciales. Cuando se usa según las instrucciones (aprox. 1.5 onzas por cuarto de galón).

Aumenta drásticamente la lubricidad entre las superficies y las partes móviles metálicas disminuyendo el desgaste exponencialmente. SK-TM se añade al lubricante existente, el cual lo transporta a todas las partes que se mueven dentro del sistema.

Alisa y mejora las superficies metálicas y por lo tanto reduce el desgaste y el calor producidos por la fricción sin el peligro de acumulación de material en las superficies o una alteración de las tolerancias críticas. Esta acción resulta en una significativa reducción del desgaste y una operación sumamente mejorada del sistema.

SK-TM producirá automáticamente reducción del calor, la fricción y el desgaste durante todo el proceso y aumento en la fuerza, ya que la energía que anteriormente se desperdiciaba en vencer la fricción excesiva, se usará ahora en efectuar trabajo útil. Esta reestructuración de la superficie bipolar (sistema material en el cual dos cargas eléctricas tienen iguales magnitudes pero diferentes cargas) combinada con el mejoramiento de la superficie física del metal que favorece una mejor circulación del aceite, mejorará la resistencia del mismo y al mismo tiempo la resistencia de la película lubricante, proceso que difícilmente va a ser mejorado por otro producto que se conoce hasta la fecha.

TRATAMIENTO PARA METAL TECNOLOGÍA DE AVANZADA

Este producto es una fórmula acondicionadora de metal de alta resistencia especialmente recomendado para usarse en sistemas de lubricación que requieren protección especial, en presencia de presiones extremas, altas temperaturas friccionales y desgaste excesivo. Transportado a las partes metálicas por el lubricante y/o grasa en el cual se añade, SK-TM alisa y sella las superficies metálicas reduciendo la fricción y el calor. Como resultado de este proceso se produce una disminución dramática en el desgaste y una operación más suave de los mecanismos a los que son aplicados sin el peligro de acumulación en las paredes metálicas y por lo tanto sin la alteración en las tolerancias críticas. SK-TM es compatible con todos los tipos de petróleos y la mayoría de lubricantes sintéticos mejorando el

comportamiento de ambos.

ÁREAS DE APLICACIÓN

Rodamientos:
Añadiendo 2 onzas de SK-TM por cada cuarto de galón del lubricante de rodamientos usado, se extiende la vida útil de toda la superficie de rodamiento y se reduce el desprendimiento de partículas metálicas de forma significativa. SK-TM se aplica a la mayoría de tipos de rodamientos sean de esfera, de aguja, de manga, de pista etc.

Engranajes de acoplamiento:
Añadiendo 2 onzas de SK-TM por cada cuarto de galón del lubricante de engranajes normal, se reduce significativamente la fricción, el calor y el desgaste. En casos extremos, el sumergir los engranajes en SK-TM antes de aplicársele el lubricante normal eliminará virtualmente el arañado y la decoloración o manchado producidos por el desgaste y calor extremos así como también evitará la ruptura de la estructura o caja del engranaje como consecuencia de presiones extremas y des alineamiento. Si se requiriera el uso exclusivo de grasa, recomendamos el uso de la grasa SUPERKOTE WHITE POWER.

Motores eléctricos:
Tratar los ejes de los motores eléctricos con SK-TM reducirá el consumo de energía eléctrica del motor debido a un aumento en la lubricidad mientras que al mismo tiempo SK-TM extenderá la vida útil del rodamiento del eje significativamente.

Rieles:
Otra área de aplicación de SK-TM son las superficies de deslizamiento lo cual puede incluir a los raíles de las puertas metálicas ya que soportan fricción y pueden llegar a desgastarse si es que no se les trata prontamente, con SK-TM se reducirá el desgaste y prolongará la vida de ellos.

Máquinas herramientas:
Se puede usar SK-TM en una proporción del 10% en cualquier herramienta ó máquina que utilice lubricantes derivados de petróleo ó de base sintética, en este campo están incluidos los tornos, las fresadoras, perforadoras, máquinas neumáticas y todo tipo de máquinas que se usan en la industria metal mecánica.

Acondicionadores de aire y refrigeración:
SK-TM también se aplica en los compresores y en las líneas de freón de los aparatos de aire acondicionado y de aplicaciones de refrigeración. Aumenta la vida útil de los mismos y disminuye el consumo energía eléctrica tanto en refrigeradores, aparatos de refrigeración comercial y equipos de aire acondicionado.

SK-TM NO es compatible con el aceite refrigerante R-134 A.

Vehículos Motorizados y Equipo Pesado:
SK-TM se emplea en montacargas, tractores, excavadoras, camiones, automóviles y todo otro vehículo motorizado. Cuando se le emplea según las instrucciones de dosificación, SK-TM disminuye el desgaste, aumenta la fuerza debido a la disminución de la fricción, aumenta la economía de combustible y reduce las temperaturas de operación.

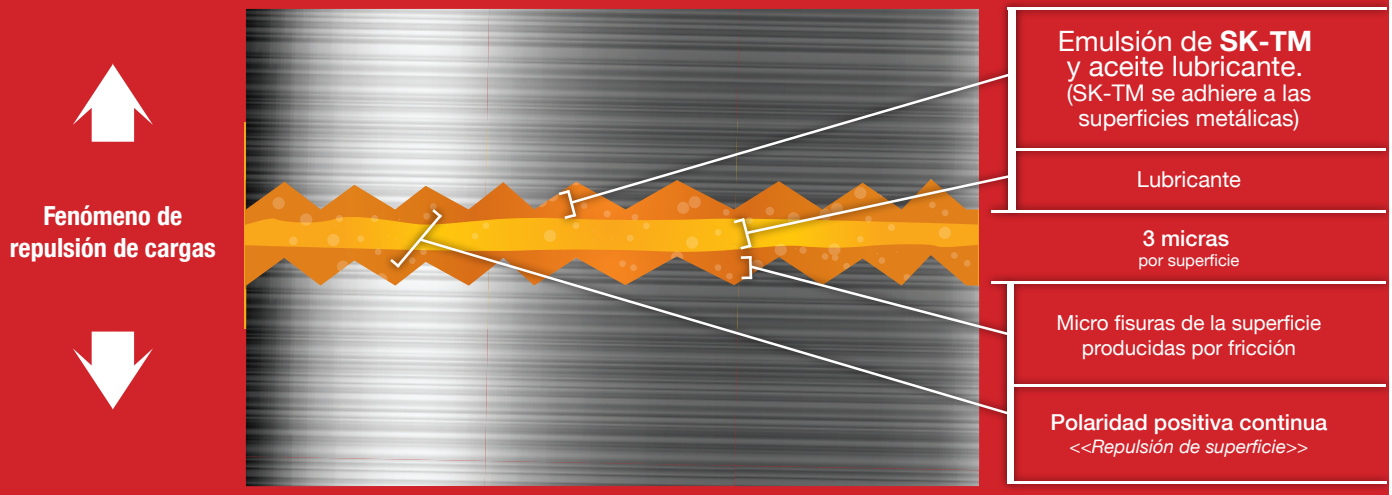
Diferenciales:
SK-TM disminuye el desgaste y las temperaturas de operación en los engranajes y engranajes de acoplamiento en estos mecanismos de tracción.

Transmisiones:
De acuerdo a pruebas realizadas en el laboratorio Raymark/Raybestos en Crawforsdville, Indiana, SK-TM disminuye las temperaturas de operación en un promedio de 30 ºF en transmisiones o cajas de velocidades automáticas o mecánicas, reduce asimismo el desprendimiento de partículas metálicas debido al desgaste y contribuye a una operación libre de las válvulas sin alterar el coeficiente de fricción necesarios de los platos y las bandas de embrague.

"Si se requiere el uso exclusivo de grasa, recomendamos el uso de la grasa SUPERKOTE WHITE POWER."

¿CÓMO FUNCIONA?

APLICACIÓN EN SUPERFICIES METALICAS DE SUPERKOTE 2000® TRATAMIENTO PARA METAL



SUPERKOTE 2000® TM se complementa con el lubricante una vez que se aplica al sistema, el halógeno se caracteriza por un estado de polaridad positiva continua, va a condicionar el metal para cubrir las asperezas y el interior de la microgrietas. En el contacto metal-metal, piezas de metal ya no son atraídos por el contrario, se repelen, ya que ahora están cubiertos con una película cargada con polaridad positiva continua.

De acuerdo con la ley de Coulumb: "Las cargas diferentes se atraen y las cargas iguales se repelen". De hecho las cargas iguales se repelerán hasta el punto en que si dos partes se mueven en direcciones opuestas, la carga estática de ionización positiva contribuirá a un mejor deslizamiento debido a la fuerza electromagnética repelente de igual carga de las superficies en fricción. Cuando dos superficies metálicas chocan o se deslizan entre si, se genera fricción y desgaste debido a que las altas cargas se concentran en un área pequeña, presentándose roturas en el metal llamadas limallas, la lubricación convencional falla, pues las moléculas del aceite no pueden mantener separadas las piezas en contacto; además se generan altas temperaturas que imponen serias demandas a los lubricantes.

CONCLUSIÓN

La acción de los halógenos y envases metálicos, permitirá la creación de una nueva película organometálicos sobre la superficie a fin de mejorar su fuerza y habilidades motoras. Desaparece y el rendimiento de desgaste de piezas metálicas en fricción es multiplicado por diez. El tratamiento de metales SUPERKOTE 2000® se compone de agentes antioxidantes que permiten la cancelación del proceso de acidificación de los comunes a los halógenos.

TRATAMIENTO PARA METAL

SK-TM. Esta nueva tecnología es un acondicionador de metales especialmente formulado para sistemas de lubricación donde se requiere protección contra la presión extrema, la fricción (desgaste) y las altas temperaturas.

SK-TM no es un lubricante o un aditivo: no modificar las características técnicas de los lubricantes. Se compone principalmente de agentes complejos compatible con lubricantes minerales o sintéticos, en vehículos nuevos o con mucho kilometraje, diesel, gasolina o a gas.
A diferencia de los aditivos, SK-TM no contiene ningún tipo de cerámica solida, PTFE, molibdeno, silicio, grafito o metal. Por lo tanto no anula las garantías de los fabricantes.

BENEFICIOS

- Aplicable a motores diesel, gasolina, g.N.V, turbo de inyección.
- Aplicable a transmisión manual y automatica.
- Garantía por 80.000 km para automóviles.
- Compatible con la mayoría de los lubricantes sintéticos o minerales.
- No cambia el indice del rango de viscosidad SAE del lubricante.

- Para motores a 2 tiempos.
- No deja que patine embrague de las motos.
- Reduce las emisiones Y protege el medio ambiente.
- Mantiene las garantias del fabricante.
- Contrario a los aditivos (cambio SAE rank)

PRESENTACIÓN

- Aumenta la compresión del motor.
- Aumenta eficiencia del motor.
- Flexibilidad a bajas rpm.
- Aumenta la lubricacion.
- Ayuda a la calidad del lubricante.
- Aumenta la vida de los motores y maquinaria.
- Disminuye la fricción en los motores hasta un -70%
- Baja el consumo de combustible hasta un - 15%
- Baja el consumo de aceite - 70%
- Disminuye la temperatura.
- Reduce ruido.
- Disminuye la polucion - 30%
- Disminuye la formacion de lodos.

Uso en vehículos:

Diesel, gasolina, GLP, turbo, inyección, transmisión manual y caja de transferencia automática, eje trasero, dirección asistida, rodamientos, suspensiones, etc.

Uso en motocicletas:

Motor de 4 tiempos, motor de 2 tiempos, transmisión, cadena (no es perjudicial para el embrague)

MÉTODOS DE PRUEBA

MÉTODO DE LAS CUATRO BOLAS

Diferentes pruebas de carga se realizaron sobre muestras de los seis principales aditivos de tratamiento para motores en el mundo. El método de prueba ASTM D2783 es-88, Medición de las propiedades de extrema presión de lubricantes líquidos (prueba de las cuatro bolas). Este método se utiliza para diferenciar los niveles de extrema presión EP (bajo, medio, alto).

Tres esferas metálicas fijas se agrupan y bañada por el tratamiento X a ser evaluados. Una esfera de metal cuarta rotación continua ejerce una presión en el interior de la cavidad creada por las tres esferas. Esto genera una presión caracteriza por tres puntos definidos de contacto. La temperatura inicial es de 18,33 ° C y 35 ° C, la velocidad alcanzada es 1.760 rpm (+ / -40). Varias pruebas de una duración de 10 segundos se lleva a cabo a altas cargas con el fin de establecer puntos de soldadura.

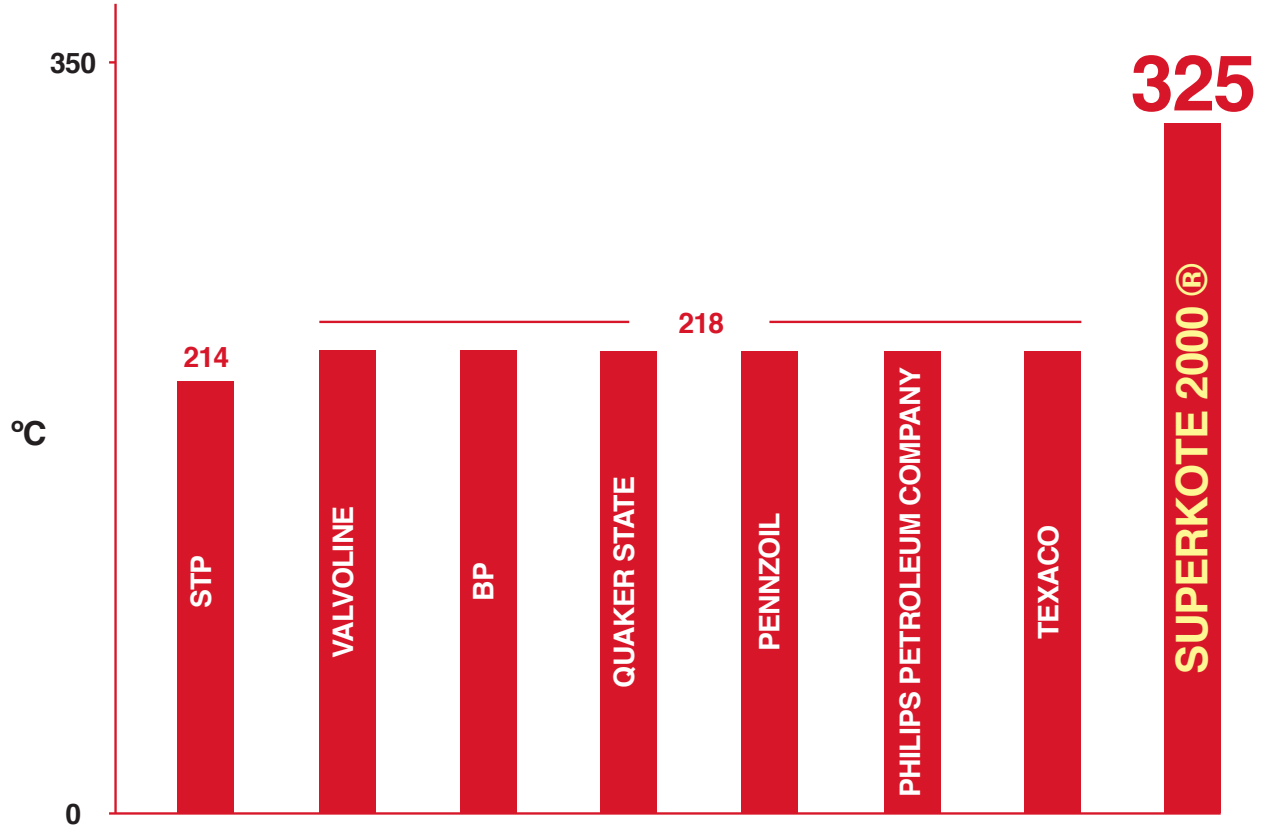
El método de las cuatro esferas fue realizada por uno de los mayores laboratorios EE.UU.. Se demuestra a través de estos resultados que la capacidad de 2000 SUPERKOTE ® Tratamiento para el motor no puede ser igualada por ningún motor de lubricante, la fricción o la transformación en el mercado mundial. Estas pruebas de apoyo y reforzar el posicionamiento de esta nueva tecnología al mercado del motor tratamientos: TRATAMIENTO PARA MOTORES SUPERKOTE 2000 ® es el principal motor de los tratamientos.

MUESTRA	ÍNDICE DE CARGA	SOLDADURA (KG)
T - PLUSTéflon®	43,7	200
Supreme Plus®	59,9	250
Slick 50®	42,5	200
STPE EngineTreatment ®	58,5	315
QMI EngineTreatment	49	250
SUPERKOTE 2000®	**246,4>**	**800**

Los resultados de cada muestra fueron obtenidos en el punto de soldadura bajo la carga en kilogramos, cuando las bolas rotan en un mismo punto y el índice de desgaste bajo carga usando diferentes lubricantes.

TRATAMIENTO PARA MOTORES – PRUEBA DE COMPARACION

Gráfico expresando punto de ebullición alcanzado en °C por la marca líder en lubricantes en comparación con la alcanzada por SK-TM.



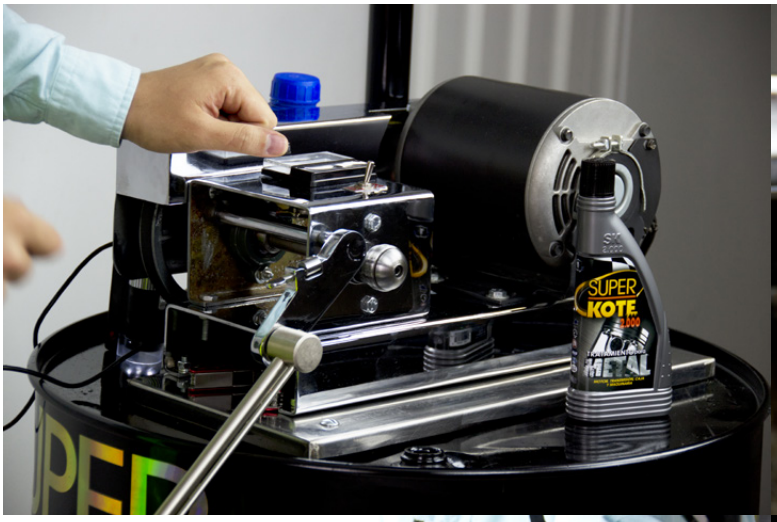
Tratamiento para motor - Test de capacidad de carga

MUESTRAS	Indice de carga ASTM D-2783	Punto de soladura ASTM D-278381	Diámetro de desgaste mm ASTM D-2783	RESULTADOS
STP Transformación de Petróleo	44.45	200	0,45	10% de Producto añadido al lubricante
WYNNS	44.10	200	0,50	10% de Producto añadido al lubricante
BARDHALL Transformación de Petróleo	35.05	200	0,47	10% de Producto añadido al lubricante
CD-2 Transformación de Petróleo	41.73	200	0,48	10% de Producto añadido al lubricante
CASITE MOTOR HONEY	42.21	200	0,43	10% de Producto añadido al lubricante
JB Engine Tune-up	37.15	250	0,46	10% de Producto añadido al lubricante
JB Transformación de Petróleo	38.41	250	0,48	10% de Producto añadido al lubricante
Hi Tech Oil Treatment	42.15	200	0,61	20% de Producto añadido al lubricante
CLM Base Lubricante de Metal	48.27	315	0,58	10% de Producto añadido al lubricante
MPG Plus	41.26	200	0,55	10% de Producto añadido al lubricante
FR III Reductor de Fricción	42.26	200	0,44	05% de Producto añadido al lubricante
SLICK 50 PTFE	39.55	200	0,45	20% de Producto añadido al lubricante
PENNZOIL	45.20	200	0,53	100% de Producto añadido al lubricante
QUAKER STATE	34.8	200	0,44	100% de Producto añadido al lubricante
SUPERKOTE 2000® TRATAMIENTO PARA METAL	**63.46**	**315**	**0,39**	**10% de Producto añadido al lubricante**

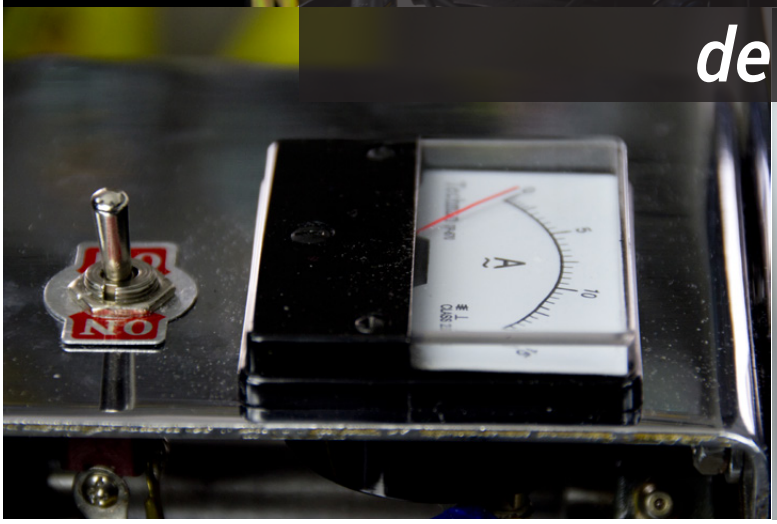
TESTER DE LUBRICACIÓN

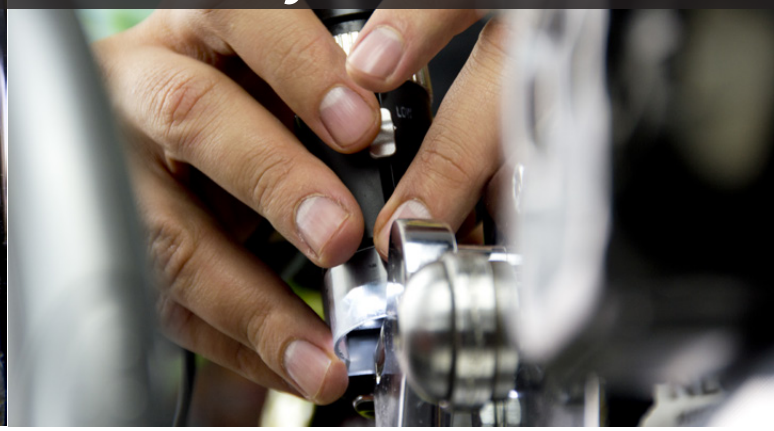
El Tester de lubricación es fabricado por Falex, organización internacional que produce máquinas para compañias de lubricantes en todo el mundo.

La función principal de este tester es demostrar y comparar la calidad de diferentes lubricantes.



Una prueba de licencia y certificado





1
THE
ANTIFRICTION

GRASA
ANTIFRICCIÓN

GRASA BLANCA ANTIFRICCIÓN NLGI 2

Vida útil de Rodamientos y Cojinetes Lubricados por Grasa SUPERKOTE 2000

Los rodamientos de los autos y equipos industriales están diseñados para proveer mas de 65,000 horas de servicio sin falla cuando los lubricamos con la grasa correcta, en la cantidad correcta y en el momento correcto. En nuestros estudios de la industria siempre encontramos fábricas cerradas para mantenimiento; cambian rodamientos por múltiples razones y pierden dinero.

En este boletín conoceremos las causas de fallas y explicaremos las diferencias de grasas que causan estas fallas.

CAUSAS

Ajuste:
16% de las fallas de rodamientos son causados por error de ajuste al instalar, revisar o hacer mantenimiento "preventivo". Mucho de esto viene por la falta de un torquimetro, su conocimiento y su calibración. A veces el rodamiento no puede ser ajustado correctamente por exceso de grasa.

Lubricación:
El 36% de las fallas de rodamientos son causados por mala lubricación. Esto puede ser por grasa inadecuada, exceso de grasa o falta de grasa. Los lubricadores que aprendieron a engrasar crucetas de camiones son los responsables de este constante problema porque se engrasa la cruceta hasta que salga la nueva grasa, pero no es correcto hacerlo con el rodamiento.

Contaminación:
14% de las fallas de rodamientos son causadas por contaminación del medio ambiente o del trabajo. La falta o falla de retenes, la revisión luego de trabajar en el agua, la limpieza del área de trabajo y el exceso de polvo afectan la vida útil del equipo.

Fatiga:
34% de las fallas de rodamientos son causadas por fatiga. En términos generales hablamos de los rodamientos sobrecargados, mal aplicados (rodamientos diseñados para ser usados en posición vertical e instalados horizontalmente) o falta de protección por la grasa de escasa resistencia Timken, poca adherencia, alta consistencia o pobre resistencia a los contaminantes (agua, temperatura, gases, etc.).

Función de la Grasa
Las funciones de la grasa son múltiples, para proveer una vida larga del equipo, la grasa tiene que:

- Reducir la fricción bajo varias condiciones, cargas, velocidades y temperaturas de trabajo.
- Evitar la entrada de agua y tierra por los retenes mientras mantiene una compatibilidad con los materiales utilizados en estos sellos.
- Evitar la corrosión y la herrumbre de las piezas metálicas.
- Mantener su estructura en su envase, la bomba de engrase y los rodamientos bajo condiciones diferentes, permitiendo su bombeo en frío y su trabajo tanto en altas como en bajas tempera-

turas. Debe trabajar bajo condiciones severas evitando el cizallamiento entre el aceite lubricante y su espesante.

- Expandir y contraer con las variaciones de temperaturas, volviendo a su condición original, el aceite soltado debe volver a ser absorbido en su espesante.
- Trabajar en altas temperaturas sin fluir ni oxidarse.
- Resistir ser lavada por agua para mantener las piezas protegidas.

¿Qué es la Grasa?
Para entender el trabajo de la grasa tenemos que entender su formulación. Entre más espesante tiene, menos será el aceite disponible para lubricar, haciendo mas difícil la penetración a los rodamientos, la formación de la película hidrodinámica y la adherencia a las piezas.Para identificar la consistencia de las grasas se ha establecido una tabla que mide la penetración de un cono de 150 gramos en micras.

Esta tabla establece consistencias desde el Grado NLGI 000 (bien líquida) hasta el Grado NLGI 6 (bien dura). Se obtiene esta penetración con la combinación de viscosidad del aceite base y el tipo y cantidad de espesante. El grado de consistencia NLGI 2 es el mas común y puede aplicarse en la mayoría de los propósitos si cuenta además las características necesarias.

La consistencia de la grasa es mas crítica de lo que aparece. Muchas veces los mecánicos suben de consistencia NLGI 2 a NLGI 3 porque la grasa actual (o la que usaron alguna vez) no aguantó la temperatura. Piensan que aumentando el % de espesante (esponja) de la grasa evitará su “derretimiento”.

La realidad es que pocos rodamientos requieren mas que un número 2. Si el equipo fue diseñado para grasa número 2, requiere número 2. Al colocar una grasa mas dura reducimos la lubricación y acortamos la vida útil del equipo. SUPERKOTE2000 INTERNATIONAL CORP con su grasa SK NLGI 2 GC-LB garantiza que el grado siempre será el mismo en todas, cambiara solamente por producción un poco el color y garantiza la calidad ya que cuenta con ISO 9001:2008

El número NLGI solo define el Grado de Consistencia, no especifica el tipo de espesante ni la calidad de una grasa.

EL 36% DE LAS FALLAS DE RODAMIENTOS SON CAUSADOS POR MALA LUBRICACIÓN

El Espesante:
El espesante es la esponja que mantiene el aceite en el lugar preciso para lubricar las piezas y el sello contra los contaminantes del medio ambiente. Las características de los espesantes modifican e identifican los tipos de grasas, nuestra Grasa SK2000 es base Litio.

¿Por qué tendremos más reparaciones?
Si el lubricador u operario utiliza la grasa equivocada, no funcionará en las condiciones de trabajo. También la mezcla de dos tipos de grasa puede originar una reacción, causando la separación total entre el jabón y el aceite, modificando su estructura de trabajo.

Por esta razón SUPERKOTE 2000 INTERNATIONAL CORP. advierte que hay que minimizar la variedad de grasas en una empresa, subiendo en calidad al nivel que cubra las condiciones mas exigentes. Cuando se requieran dos grasas, hay que identificar bien cual grasa va en que equipo.

GRADO NGLI	PENETRACIÓN: Cono de 150g Grasa a 25ºC (0,1mm)	CARACTERÍSTICAS
000	445 - 475	Semiliquida
00	400 - 430	Semiliquida
0	335 - 385	Semiliquida
1	310 - 340	Muy blanda
2	265 - 296	Blanda
3	220 - 250	Liviana
4	175 - 205	Mediana
5	130 - 160	Pesada
6	85 - 115	Bloque

Fuente: NLGI - Instituto Nacional de Grasa Lubricante

Protección:
La protección básica que provee la grasa viene de la combinación de viscosidad de aceite básico y los aditivos contra extrema presión. El tipo de aceite básico y el tipo de espesante determinan la frecuencia de reengrase, rango de temperaturas operacionales y las condiciones de humedad donde puede trabajar la grasa.

La viscosidad del aceite básico soporta la carga y provee el colchón de lubricación hidrodinámico que soporta el eje en el cojinete. El espesante solamente lo mantiene en su lugar hasta el momento que se necesita y actúa como sello en los retenes. Los aditivos de extrema presión trabajan cuando las cargas, los golpes y las presiones rompen el colchón hidrodinámico y el metal entra en contacto con metal.

La protección que ofrece una grasa contra extrema presión es medida por la prueba Timken (ASTM D2509) en libras de presión aplicadas para frenar o marcar el eje del equipo de prueba. Las grasas varían desde 0 libras hasta 75 libras de protección. Los manuales de todas las marcas de vehículos piden una grasa EP 2, garantizando un mínimo de 40 libras de Protección.

El problema de continuar con el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante del equipo cuando cambiamos condiciones o grasa

• Si falta grasa (por diluirse, mayor calor, mayor carga, infrecuencia de reengrase), el cojinete funciona sin su colchón de aceite y se friccionan las superficies.
• Si hay un exceso de grasa, no habrá espacio para la expansión natural de la grasa, causando un aumento de temperatura, fatiga del cojinete y falla del retén por exceso de presión de parte de la grasa derretida.

La Cantidad de Grasa

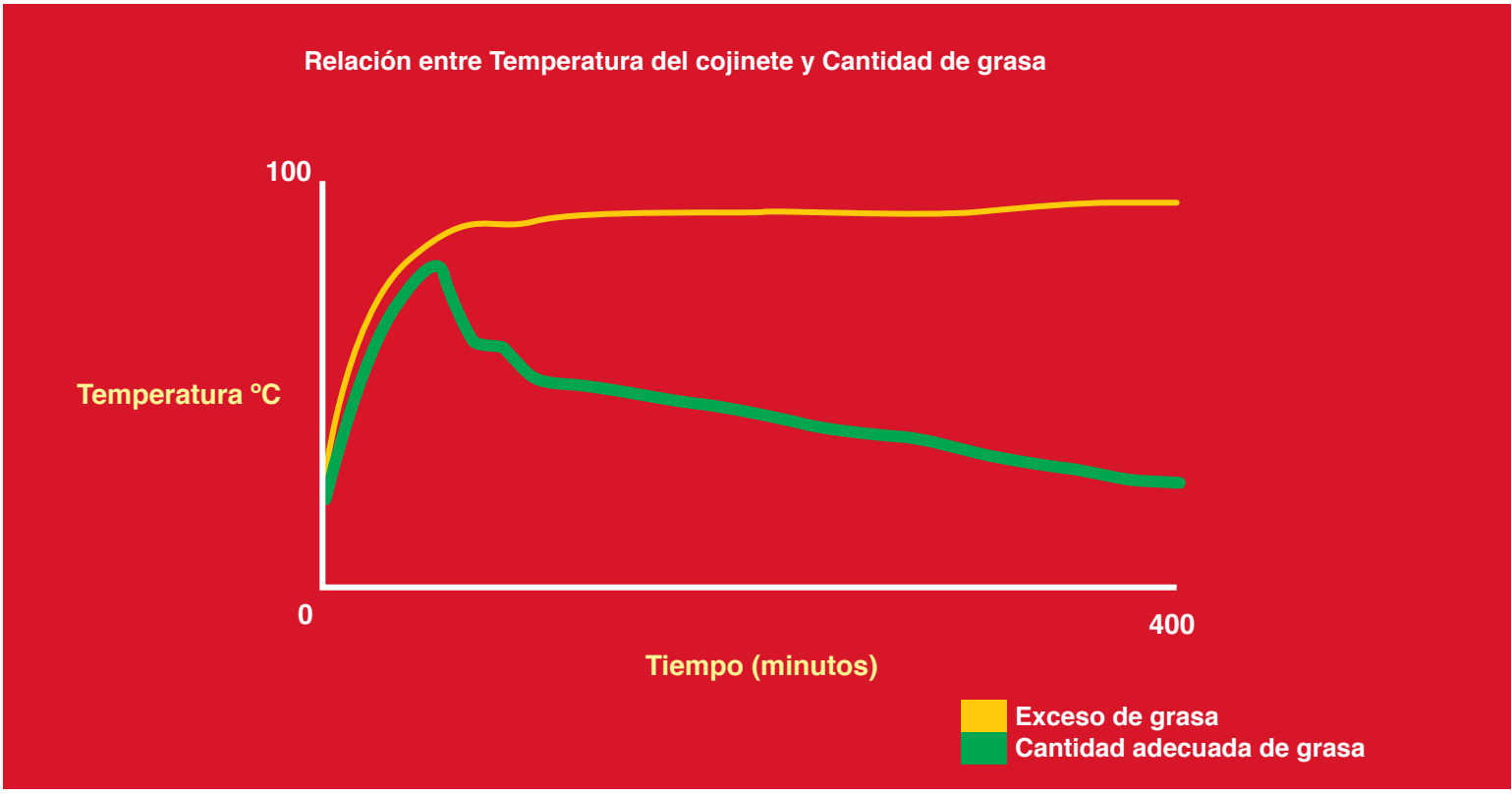
Uno de los problemas que enfrentamos todos los días es la aplicación de un exceso de grasa a los cojinetes y rodamientos. Podemos ver en esta gráfica que la aplicación de la cantidad correcta de grasa al rodamiento causa un aumento de temperatura temporal mientras la grasa cubre toda la superficie, volviendo a su temperatura normal dentro de pocas horas. Cuando se coloca mas grasa de la requerida, la temperatura continúa subiendo por la resistencia causada cuando no tiene donde desplazarse al ser compactada en la zona de carga.

SUPERKOTE 2000 ASTM TEST

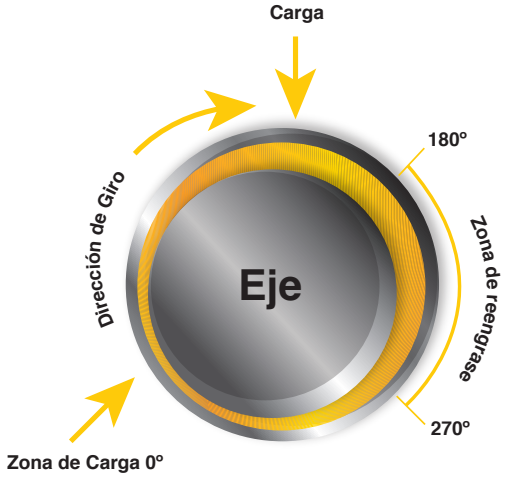
TEST METHOD	DESCRIPTION	SPECIFICATIONS
---	NLGI GRADE	2
ASTM D 217	Cone penetration @ 77ºF worked 60 Strokes	265 - 295
ASTM D 128	THICKENER TYPE	LITHIUM COMPLEX
ASTM D 128	THICKENER CONTENT, %	8 - 12
ASTM D 2265	DROPPING POINT, grade F	525 MN
ASTM D 445	Base oil viscosity CST @ 40 ºCCST @ 100 ºC	175 - 215 / 16 - 24
ASTM D 2270	VISCOSITY INDEX	95 MN
VISUAL	COLOR	WHITE
VISUAL	APPEAREANCE	SMOOTH
ASTM D 2509	TIMKEN OK LOAD LBS	60 MN
ASTM D 2596	FOUR BALL EP WELD PT. KG.	400 MN
---	LOAD WEAR INDEX	30 MN
ASTM D 1743	RUST PREVENTION	PASS
ASTM D 4170	Fretting Protections WT. LOSS G.	10 MAX
ASTM D 3527	HIGH TEMP LIFE BRS	80 MN
ASTM D 2266	Four ball WEAR, SCAR DIA M.M.	0.6 MAX
ASTM D 4693	Low temp torque @ -40 ºC, N - M	15.5 MAX

La Frecuencia de Reengrase:

Cada cojinete o rodamiento tiene su momento ideal de reengrasar. Este punto depende del tamaño del cojinete, la velocidad del eje, la carga, la temperatura del medio ambiente, la humedad y la grasa utilizada. Cualquier variación en uno de estos elementos cambia la frecuencia de reengrase.



En el siguiente gráfico tenemos un cojinete típico donde podemos ver como la carga aprieta la grasa al reducir el espacio entre el eje y el cojinete. La resistencia creada aumenta la temperatura de la grasa causando su liquefacción y expulsión por el retén. Después de expulsar el exceso, si la grasa no se ha descompuesto, puede volver a lubricar normalmente. La mayoría de las grasas no mantienen sus características después de ser abusadas así.
Como regla general, si el rodamiento gira mas de



50% de su velocidad máxima de diseño, se debería llenar entre 30% a 50% del rodamiento y su mazo. Si la velocidad es menos que 50% de su diseño, se coloca mas grasa, llegando entre 50% a 65% del rodamiento y su mazo.
Se debe engrasar los rodamientos y llenar como máximo 1/3 de la área del mazo y la tapa, dejando campo para que la grasa se expanda y permitiendo el ajuste correcto del rodamiento. Cuando se llena el mazo con grasa, es difícil ajustar correctamente los rodamientos, y al rodar se derrite y chorrea por el reten.

¿Podemos darnos cuenta si lubricamos mal un Rodamiento?

Claro que si al ver que un vehículo que fue lubricado con la misma grasa y tiene el mismo desgaste en sus partes chorrea por el reten de uno de ellos.

Contaminación

Hay tres tipos de contaminación que nos preocupa:

• **Contaminación por tierra** en el envase dentro del almacén las empresas compran tambores, cuando no usan mas que 15 kilos por mes. El tambor abierto puede ser contaminado por los elementos del ambiente y el aire, reduciendo sus propiedades de protección.

• **Contaminación por otras grasas:** Todas las grasas no son compatibles. El sistema de compras donde se cambia de productos o marcas con cada compra, causa una pérdida grande en mantenimiento.
Cuando se manda un motor eléctrico u otro equipo a un taller externo para repararlo, muchas veces utilizan una grasa incompatible con la grasa que será utilizada en su mantenimiento en la planta. El rodamiento funciona bien hasta su primer re-engrase. Al ser engrasada con otro tipo de grasa, se separa el aceite del espesante y se pierde la lubricación.

• Contaminación por el ambiente una vez aplicadas: Los contaminantes del ambiente normalmente son tierra y agua.

Tierra: La tierra entra por cualquier retén que no sella correctamente. Si la grasa puede salir cuando se calienta, vuelve con tierra cuando se contrae. La tierra también entra con el agua sucia. Mientras los retenes tienen que estar en buen estado, también la grasa debería sellar y evitar lo máximo posible las contaminaciones.

Agua: El agua entra a la grasa cuando pasamos por un río, una calle con agua, lavamos el equipo, llueve, o simplemente se la incorpora de la humedad ambiental al girar el rodamiento. Para evitar la entrada de agua hay que mantener los retenes en buen estado y evitar lo que posible el contacto con el agua. La costumbre de lavar los autos en el río, con los rodamientos y crucetas en el agua lava las grasas y aumenta el costo de mantenimiento. Mucho del equipo móvil tiene que trabajar en el agua de los ríos ó se encuentra constantemente en peligro de absorción de humedad por la grasa. La utilización de una grasa con poca resistencia al agua causará mayores gastos de repuestos.

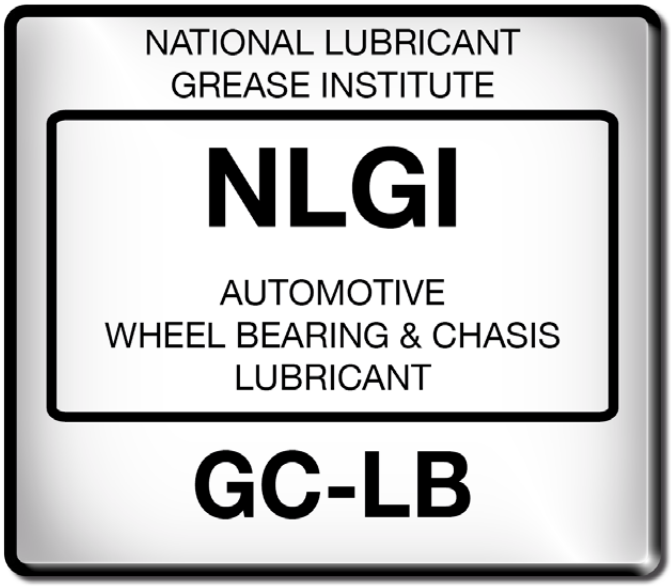
Fatiga

La fatiga de cualquier pieza de la máquina, sea cojinete, rodamiento, soporte, engranaje u otra pieza es consecuencia de vibraciones, temperaturas, fricciones, presiones u otras condiciones controlables. El uso de una grasa con máxima protección Timken, máxima calidad de aceite básico, viscosidad de aceite básico correcta para la pieza, y consistencia NGLI correcta para el equipo, reducirá la temperatura y la fricción por intervalos razonables mientras se limita la cantidad aplicada. La contaminación por tierra o partículas de desgaste también causan fatiga por las presiones que transfieren a la estructura de la pieza.

Al golpear el cojinete por tierra ó partículas metálicas apretadas entre las superficies deja su impresión, se compacta la estructura del cojinete, cada vez mas profunda, debilitándola hasta que se quiebra. Entre más limpia la grasa, mayor la vida útil del cojinete.

Para simplificar el proceso de compras, el NLGI tiene categorías de grasas que cumplen ciertas normas y pruebas. Para el chasis solo, podemos buscar grasas solamente LB, y para rodamientos automotrices GC. Las mejores grasas para uso automotriz son GC-LB.

La grasa SK 2000 White Grease es clasificación GC-LB para todo uso certificada directamente por la NLGI USA.



Recomendaciones para utilización en rodamientos (G) de las diferentes clasificaciones de la NLGI:

GA - Frecuente re-lubricación. No para usar en aplicaciones críticas. Servicio típico de rodamientos operando bajo condiciones de trabajo liviano.
GB - Servicio urbano normal, carretera o fue- ra de carretera. Servicio típico de rodamien- tos operando bajo condiciones de trabajo liviano/moderado.
GC - Carreteras de montaña. Rodamientos sometidos a altas temperaturas. Servicio típico de rodamientos operando bajo condiciones de trabajo sencillo a muy severo. Arranques y paradas constantes (buses, taxis, policía, etc.). Trabajo severo y pesado (trailers, tractomulas, tractores, equipos pesados) Excede Mack GC-C Specification.

Recomendaciones para utilización en componentes y partes de chasis, juntas, suspensión, crucetas, ejes, etc. Clasificación NLGI para las grasas (L):

LA - Frecuente re-lubricación. No apta para aplicaciones críticas. Componentes de chasis y juntas universales bajo condiciones de trabajo liviano.
LB - Cargas pesadas. Vibración severa. Equipos de construcción. Intervalos prolongados de relubricación. Exposición al agua y a otros contaminantes. Componentes de chasis y juntas universales bajo condiciones de trabajo liviano a muy pesado.

1

FUEL TREATMENT

TRATAMIENTO para COMBUSTIBLE

MOTORES LIMPIOS OPERAN CON MAYOR EFICIENCIA

Todos los motores sufren de una acumulación de lodos, barnices y carbonos. Estos sedimentos obstruyen los conductos de combustible, dejando depósitos en los carburadores, taponando los inyectores, derivando en que se peguen los anillos.

SUPERKOTE 2000 Tratamiento para combustible (SK-TC) contiene complejos disolventes orgánicos que disuelven los lodos, gomas y barnices, además evita la reformación de esos depósitos.
Usar regularmente SK-TC:

• Limpia los motores para facilitar el arranque, mayor energía y aceleración.
• Reducir hasta un 25% el consumo de combustible, ya que limpia inyectores y carburadores.
• Disuelve los depósitos en las punta de inyección para restablecer el patrón de rociado.
• Evita el bloqueo en las líneas de combustible.

EL AGUA ES EL MAYOR CONTAMINANTE EN TODOS LOS COMBUSTIBLES

El agua se acumula en cada tanque de combustible todos los días a través de la condensación. El agua reduce el calor de la combustión lo que significa más humo, menos energía, mayor oscilación de RPM lo que deriva en mayor consumo de combustible.

A la contaminación por agua se le denomina “separación de la Gasolina E-10”, esto quiere decir:

La gasolina E-10 es higroscópico (absorbe humedad del aire). Si el agua está lo suficientemente presente, ya sea de modo condensación o de modo por combustible contaminado, E-10 se separará en dos capas de líquido: una capa superior que es casi toda la gasolina, y una capa inferior que es casi todo el etanol (hasta 75%) y agua (y el aceite, en el combustible 2-ciclo). Este proceso se denomina separación de fases, y puede hacer que a un motor se le dificulte o se le imposibilite encender.
La separación de las fases también reduce drásticamente el octano (Cetano) reduciendo de 89 octanos a 83 u 82 Octanos. Pensando que el filtro de gasolina este limpio, pero el motor no tiene fuerza, en este momento hemos tenido una caída de octano y una separación de fases en nuestro combustible.

El mayor daño de la separación de fases se evidenciara en los motores de 2 tiempos con pre-mezcla, ya que si el motor es capaz de iniciar y comenzar su marcha, este no va a ser lubricado, porque casi todo el aceite del motor se ha separado del combustible. En algunos casos, especialmente en clima frío, una emulsión puede formar que pueda obstruir los filtros de combustible y termine pegándose el carburador.

Barcos y equipos con los sistemas de combustible ABIERTOS, tienen un respirador en el tanque que esta siempre abierto a la atmósfera y la humedad. La condensación se forma cada vez que hay una diferencia entre la temperatura del combustible y la atmósfera. Con el tiempo esta condensación se acumulará lo suficiente para causar la separación de fases, dejando el agua en el tanque con lodos y estos a su vez causará oxidación, causando obstrucción de los conductos del combustible.
Cuando se produce la separación de la fases en los tanques de almacenamiento a granel, el bajo octanaje se distribuirá a lo largo de todos los motores y equipos que tengan servicio por dicho tanque.

Mientras que SK-TC evitara que se produzca la

separación de fases, si la separación de fases ya ha ocurrido es necesario drenar el tanque, ya que SK-TC no reversa el daño.

REDUCIR AL MÍNIMO LAS POSIBILIDADES DE LA SEPARACION DE FASES.

Esto es posible al usar SK-TC, periódicamente para mantener fuera el agua del combustible E-10, ya que será quemado en la combustión al momento de ser neutralizado el agua.

La contaminación por agua también puede:

- Generar la propagación o crecimiento de microbios en el combustible Diesel.
- Bloquear las líneas de combustible.
- Bloquear las puntas de los inyectores de combustible.
- Aumenta la corrosión, lacas, geles, barnices y estos a su vez producirán ácidos (acido sulfúrico)
- En invierno causa congelación del combustible.

LA SOLUCIÓN CON SUPERKOTE 2000 TRATAMIENTO PARA COMBUSTIBLE

La fórmula de SK-TC tendrá una fuerte atracción Hidrofílico con el agua. SK-TC busca gotas de agua y permanentemente las pega a si misma para convertirlas en moléculas, que serán encapsuladas totalmente con un compuesto orgánico combustible. El agua se removerá con el vehículo en movimiento y este consumirá y quemara dichas cápsulas.

Usar regularmente SK-TC hará:

- Menor Ralentí o mínima.
- Aumento de potencia y mejor aceleración.
- Mejora la eficiencia general del motor para obtener un ahorro de combustible kilómetros/gal.
- Reducir el humo negro y las emisiones.
- Eliminar las condiciones necesarias para el crecimiento de microbios.
- Evitar la separación de fases en el combustible E-10.
- Eliminar el congelamiento para que no se obstruyan los conductos de combustible y filtros.
- Evitar la formación de parafinas en invierno.
- Evitar la corrosión y la formación de ácidos.
- Evitar el taponamiento de las pintas de los inyectores.

COMBUSTIBLES VIEJOS = MENOR POTENCIA, MAYOR CANTIDAD DE GOMAS Y BARNICES

Los combustibles derivados del petróleo se mezclan con aditivos durante el proceso de refinación, estos compuestos cada vez más se agregan como combustibles que son reformulados para satisfacer los mandatos del gobierno para que los niveles de contaminación sean más bajos.

Por desgracia, los aditivos y el procedimiento utilizado para hacer estos nuevos combustibles se queman más limpiamente también son menos estables. El combustible se deteriora y pierde el poder

MANTENGA EL TANQUE DE COMBUSTIBLE LLENO Y SI ES POSIBLE EN TANQUE DE GRANEL CERRAR EL RESPIRADOR DEL TANQUE CUANDO EL EQUIPO NO ESTE EN USO

después de 90 días para el diesel y 30 días para la gasolina.

Debido a las edades de combustibles en estos se generan sólidos y barnices que pueden obstruir los conductos de combustible y el sistema de combustión. Los Combustibles usado a menudo contienen agua como contaminante. SK-TC contienen estabilizadores que mantienen los compuestos de petróleo juntos para mantener el combustible fresco, limpiadores para disolver las gomas y barnices, y compuestos que consumen los orgánicos, para que sean encapsulados.

La química única de SK-TC, incluso va a “arreglar” los equipos que se han dejado sentados por mucho tiempo y que no encienden - o tienen un mal funcionamiento - al duplicar la dosis del tratamiento, se debe dejar girar el motor lo suficiente para obtener que el combustible tratado llegue a todo el sistema, para este efecto se debe de espera media horas para que el tratamiento surta efecto.

COMBUSTIBLES DIESEL CON BAJO PODER DE LUBRICACIÓN

La eliminación del azufre de los combustibles diesel recientemente para reducir la contaminación también elimina gran parte de la lubricidad natural del combustible. Todas las refinerías están agregando aditivos agentes lubricantes para cumplir con las normas ASTM, pero esas normas no cumplen con las recomendaciones de los fabricantes de motores.

Los equipos diesel con bombas de alta presión de combustible y los inyectores se basan en la lubricidad del combustible para mantenerlos en funcionamiento. Estos deben que estar lubricados para prevenir una falla prematura en equipo, sobre todo en equipos antiguos.

SK-TC contiene lubricantes orgánicos que cubren los componentes del sistema de combustible para evitar la corrosión y la oxidación de los compuestos metálicos y se quema de forma limpia y completa sin dejar depósitos de cenizas que ensucian los anillos, válvulas o tapones.

SK
SUPER
KOTE
2,000
TRATAMIENTO para
COMBUSTIBLE
PARA DIESEL Y GASOLINA

SUPER OIL STABILIZER

HEAVY DUTY

OIL ALONE IS NOT ENOUGH

Specially formulated to control heat, wear and friction in high performance and heavy duty engines and gear boxes. Stop piston wash during long periods of cold weather idling.

Slow oil leaks
Insures against oil breakdown in case of overheating. Cools and quiets engines and gear boxes. Assures total lubrication to power dividers. Has high detergent action to counteract engine acids and extend oil life.

Raises oil pressure
Expect less heat, less wear, higher fuel milage, more power and longer component life. Extends oil life at least 50% longer.

Will nod void warranties when used as directed
Slows blow-by for less pollution and oil contamination. Will not sludge or varnish.

For total protection in newer engines and to stop smoking, knocking and oil comsuption in older engines (diesel, gasoline or high performance). Use 20% of system capacity (example: use two gallons stabilizer to 8 gallons motor oil.) In badly worn engines use up to 60% of system capacity. For Powerstroke diesels use SUPERKOTE 2000 Oil Stabilizer.

In light duty manual transmissions use 25%. In heavy duty transmissions use 25% to 50%. Controls rattle, leas, heat, wear and hard shifting. To stop noise and wear in differentials, use 50-100%. No special additives needed for limited slip. It`s perfect to transfer cases, use 50%. Also a must for air compressors and lawnmowers, use 20-25%.
Has high detergent action to counteract engine acids and extend oil life.

LIBRE DE HUMO

REDUCE HUMO
DE VEHÍCULOS CON ALTO KILOMETRAJE

La emanación de humo en un motor ocurre cuando el aceite se escurre en la cámara de combustión, quemándose junto con el combustible. Esto sucede en vehículos con alto kilometraje. SUPERKOTE 2000 Libre de humo sella orificios causados en las partes metalicas debido al uso, reduciendo el consumo de aceite y la emanación de humo. La fórmula contiene un porcentaje de SUPERKOTE 2000 Tratamiento para metal que reduce la fricción.

SUPERKOTE 2000 Libre de Humo es un tratamiento mejorador de viscosidad diseñado para modificar la viscosidad y así, disminuir el consumo de aceite y emanación de humo en motores desgastados.

Beneficios

- Elimina la emanación de humo.
- Reduce el consumo de aceite.

Áreas de aplicación

SUPERKOTE 2000 Libre de Humo se puede usar en motores diesel, gas y gasolina cuando presentan extremo desgaste y consumo de aceite.

- Para motores con alto Kilometraje.
- Minimiza la emanación de humo.
- Reduce el consumo de aceite
- Reduce la fricción y estabiliza el desgaste.

Aplicaciones NO recomendadas

SUPERKOTE 2000 Libre de Humo NO debe ser aplicado en motores nuevos y/o recién reparados. Los mejoradores de viscosidad no deben ser utilizados en motores nuevos o en buen estado, porque al aumentar la viscosidad se limita y retarda el paso de aceite hacia las zonas de fricción.

Tampoco debe ser usado en motores con anillos partidos, motores con gomas de válvulas quemadas, empacaduras defectuosas.

Limpiador y Elevador de OCTANAJE

ALTO RENDIMIENTO DE LA GASOLINA

La gasolina pierde efectividad por la suciedad presente en ella. SUPERKOTE 2000 Limpiador y Elevador de Octanaje restaura el rendimiento del combustible pues limpia y optimiza el desempeño recuperando la aceleración perdida.

Es seguro para los convertidores catalíticos y sensores de oxigeno.

SUPERKOTE 2000 Limpiador y Elevador de Octanaje debe usarse cuando exista duda sobre la calidad de la gasolina y su grado de octanaje, además, cuando el motor presente síntomas de pistoneo (cascabeleo), vibraciones, altas temperaturas a nivel de las cámaras (bujías blancas y deterioradas).

Objetivos

SUPERKOTE 2000 Limpiador y elevador de octanaje está diseñado para proteger el motor (pistón, bujías, bielas, conchas, cámaras) de los efectos del auto encendido (vibraciones y altas temperaturas) cuyos efectos se manifiestan como fundido de la cabeza del pistón o el electrodeo de la bujía, vibraciones de alta frecuencia que causan daño al nivel de los cilindros, bielas, y conchas, por lo general se evidencias daños acumulativos (crónicos) por el uso de combustibles de baja calidad.

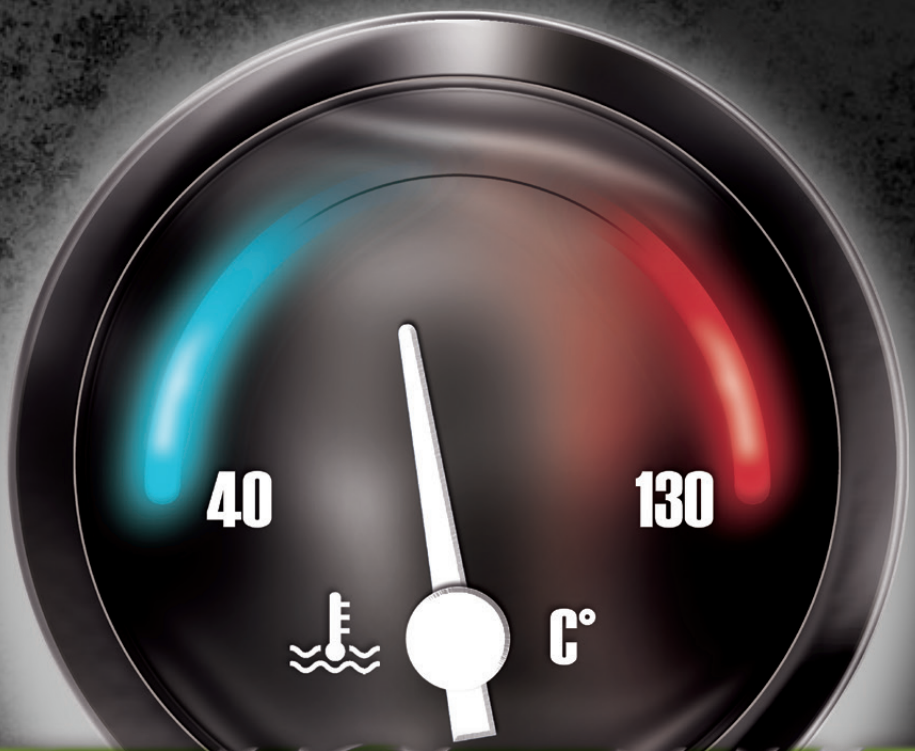
Beneficios

- Aumenta octanaje, potencia
- Elimina cascabeleo, impurezas
- Protege inyector, carburador
- Reduce consumo de comb

OCTANE BOOSTER

1

ANTIFREEZE



REFRIGERANTE

para radiadores

ULTRA, EXTRA Y SUPER REFRIGERANTES PARA RADIADOR

El motor obtiene su potencia por la quema de combustible. Este combustible puede ser Gasolina, Diesel, GNC o GLP. Al quemar el combustible, también se produce calor. Este calor se combina con el calor generado por fricción de las piezas en movimiento adentro del motor.

Para su buen funcionamiento, la temperatura del motor debería ser entre 80ºC y 100ºC. Solamente 30% del calor es aprovechado como energía. Todo lo demás del calor generado tiene que ser eliminado. 7% de este calor normalmente se disipa al medio ambiente, 33% pasa directo por el escape, y 30% tiene que ser eliminado por el aceite y el sistema de refrigeración.
Para eliminar este exceso de calor, hay dos sistemas de refrigeración en el vehículo.

Aceite: El aceite circula por el motor, absorbiendo lo que puede del calor de combustión, fricción y el turbo. El aceite tiene que poder absorber y disipar calor fácilmente. Esto requiere un buen aceite y superficies libres de material aislante como barniz y lodo en el motor.
Agua o Refrigerante: Agua es un buen líquido para transmitir calor de un punto a otro.
Pero el agua tiene tres falencias:

- Congela a cero grados Celsius.
- Hierve a 100ºC a nivel de mar y 84ºC en el altiplano boliviano.
- Causa corrosión y herrumbre.

Sistema de Refrigeración

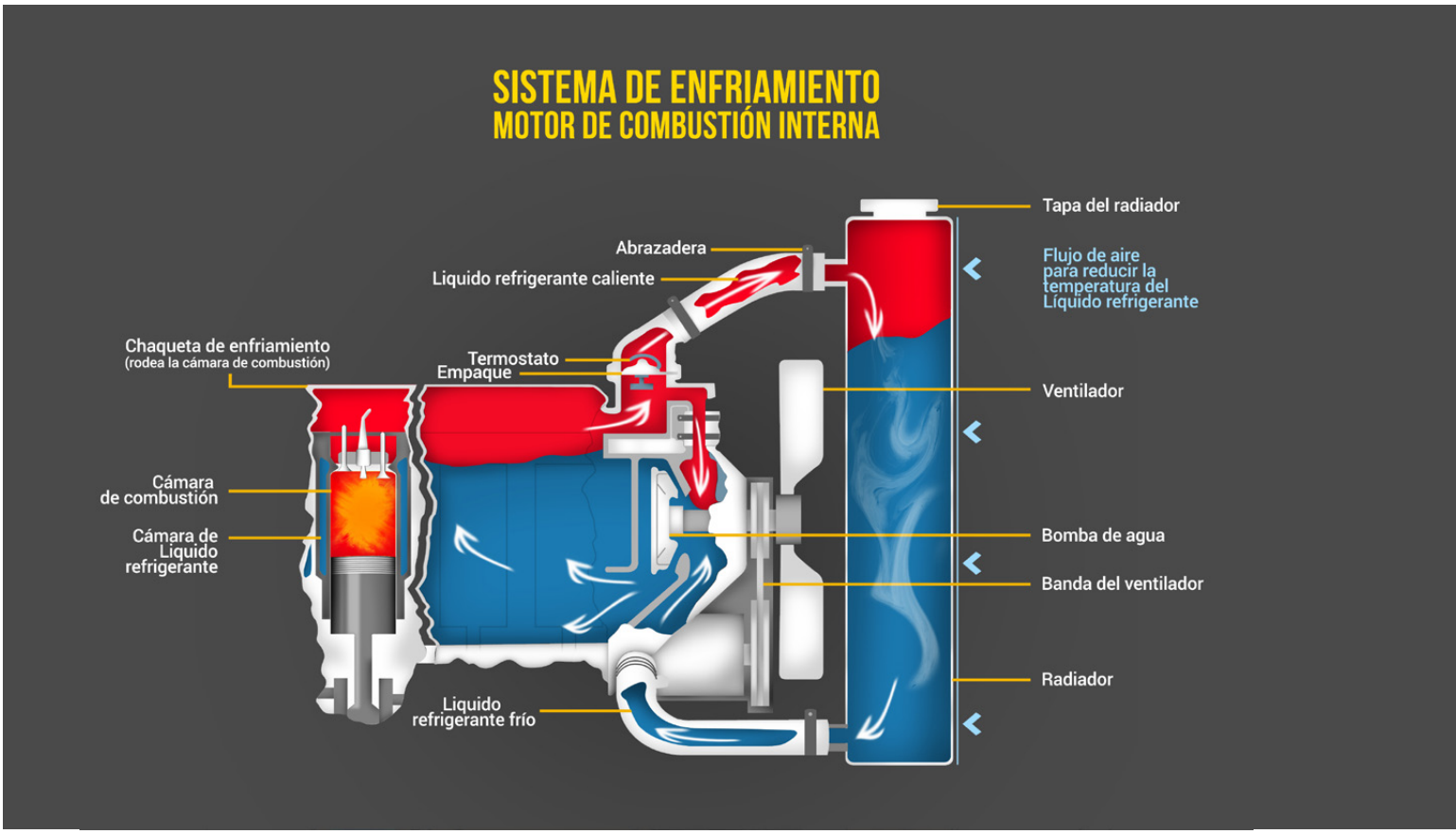
El agua circula por un sistema separado del sistema de lubricación, pasando por conductos de la culata, el bloque, y el enfriador de aceite para recibir el calor de la combustión y llevarlo a través de la bomba de agua al radiador donde puede pasar este calor al ambiente.

Cuando esté cerrado el termostato, el agua en el radiador se queda allí sin circular y el agua caliente circula dentro del bloque hasta calentarse. Cuando se abre el termostato, el agua caliente pasa al radiador.

El Termostato

El termostato mantiene el agua dentro del bloque hasta que el motor llegue a una temperatura donde

pueda funcionar eficientemente, sin mayor desgaste y consumo de combustible.
Al llegar a esta temperatura, se abre la válvula del termostato, permitiendo al agua circular por el radiador para enfriarse.
Si el motor empieza a enfriarse mucho, el termostato se cierra parcialmente para reducir el flujo y mantener la temperatura. (Ver diagrama)



Protección contra el Frío

Después de probar muchos productos en los radiadores durante muchos años, se llegó a formular SUPERKOTE 2000 Ultra Refrigerante para Radiador que utiliza Etilénglicol que es efectivo para reducir los problemas de congelamiento y ebullición. SUPERKOTE 2000 Ultra Refrigerante para Radiador posee una concentración óptima de Glicol para cubrir las temperaturas frías, además provee protección anti-congelante hasta –20ºF.

La corrosión y el herrumbre en el motor se combate con varios aditivos anti-corrosivos.

Los Refrigerantes Tradicionales

Los refrigerantes tradicionales contienen aditivos (Fosfatos, Boratos, Nitratos, Silicatos y Aminas). Estos refrigerantes funcionan hasta cierto tiempo, evitando corrosión, mientras aumentan el punto de ebullición. Pero, sus aditivos se gastan relativamente rápido, salen de suspensión y forman depósitos y lodo. Por la formación de una capa protectora en toda
la superficie del sistema, reducen la conducción de calor de las piezas al fluido. Su protección en alta temperatura es reducida y son tóxicos para el medio ambiente.

Corrosión Electrolítica

En cualquier metal, al trabajarlo, al doblarlo, al ponerlo cerca de otro pedazo de metal, ya sea del mismo metal o diferente (especialmente uno que sea diferente, por ejemplo hierro junto al cobre) ocurre un diferencial de potencial. Podemos decir que ocurre una migración de electrones de una área, del sitio anódico a otra área, el área catódica. En la superficie del metal, que se encuentra en un ambiente donde tenemos agua, oxigeno y otros iones que lo hacen un ambiente electrolítico, ocurre una reacción química donde en el área anódica se desprenden iones del metal oxidado, mientras que en la área catódica, iones positivos se reducen.

La Protección Tradicional

Los aditivos en los refrigerantes de la tecnología tradicional cubren todas las superficies para aislarlas y evitar esta corrosión. Es un sistema efectivo, pero este aislante también reduce la transmisión eficiente de calor.

La Protección Nueva

Los aditivos en los refrigerantes de la nueva generación con Ácidos Carboxílicos solamente actúan para prevenir corrosión en los lugares susceptibles a la misma. Esto deja la mayoría de la superficie libre de aislantes, proveyendo mayor transferencia térmica.

La Protección contra el picado de bombas y camisas

La corrosión en el sistema empieza en los puntos que sufren de cavitación: La bomba de agua donde la ingestión de aire o burbujas por hervir causa cavitación en la entrada de la bomba y la camisa del cilindro en el lado opuesto a lo que recibe la fuerza de combustión.

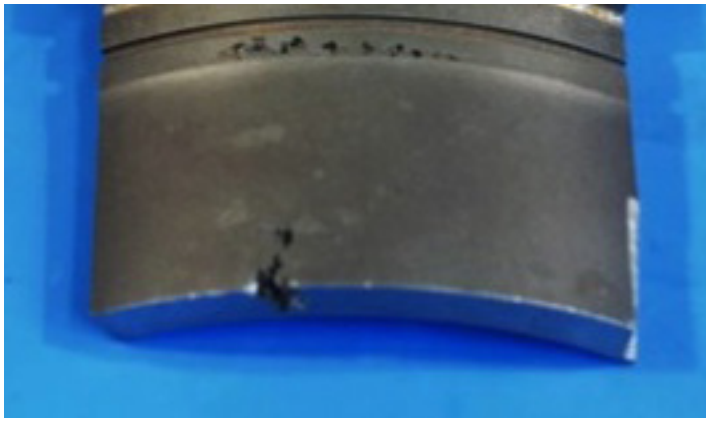
Esta foto muestra los conductos de agua cubiertos de escamas de herrumbre. Estas escamas reducen la transferencia de calor por el motor, taponan ductos menores cuando se desprendan, y aumentan la turbulencia del refrigerantes causando espuma y cavitación. SUPERKOTE 2000 Ultra Refrigerante cuenta con antiespumante que evita la formación de espuma, por ende, la cavitación.

Esta acumulación de escamas de herrumbre en la bomba de agua reduce la eficiencia de bombeo y causa espuma, turbulencia y cavitación. SUPERKOTE 2000 Ultra Refrigerante, protege la bomba de agua amentando así la eficiencia y vida del motor.

En el proceso normal de combustión existe una pequeña deformación de la camisa cuando el pistón es forzado hacia abajo contra la pared del cilindro y el cigüeñal. Esta pequeña deformación permite la formación de burbujas en el vacío creado en el lado opuesto. La implosión disipa energía sobre la pared del cilindro removiendo la película de oxido. Esto causa la constante reposición de los aditivos en esta parte de la camisa hasta que se agotan. Cuando no hay suficientes aditivos para volver a pegarse a la camisa, continua esta cavitación, erosión y eventualmente la perforación de la camisa y entrada de agua al motor.

Aquí tenemos una bomba muy corroída donde ya se gastaron sus aletas. Esta bomba ya no puede circular bastante agua para enfriar el motor.

Picado de la camisa



Esta foto muestra las escamas de herrumbre que forman en los conductos del motor, causando una restricción y turbulencia en la circulación del agua.

Este motor usaba solo agua o refrigerante de mala calidad que no cuenta con aditivos, y no usa agua tratada (químicamente pura) para evitar el deterioro. SK-Ultra Refrigerante garantiza sus componentes dando protección en todas las partes del motor.

Esta muestra la corrosión de una camisa. El agua paso por los huecos, causando una reparación total del motor.

Aquí vemos de cerca algunos de los huecos en la camisa.

La vida útil de los aditivos

Los refrigerantes tradicionales pierden sus aditivos relativamente rápido (los que tienen), quedando sin fuerza. Los primeros en perder su efecto son los refrigerantes con Silicatos, seguidos por los con Nitratos. Antes de los 40,000 kilómetros los Silicatos y Nitratos se encuentran a menos que 10% de su capacidad inicial.

LA SOLUCIÓN CON SUPERKOTE 2000 REFRIGERANTE PARA RADIADOR

ULTRA REFRIGERANTE

Este refrigerante es recomendado para todos los carros y camiones. Está patentado con inhibidores de carboxilate que han sido probados contra los efectos de temperaturas extremas, corrosión y

óxido.Los fabricantes más grandes de automóviles han reconocido que SUPERKOTE 2000 extiende la vida del refrigerante, por un tiempo de 250.000 kilómetros o cinco años.

EXTRA REFRIGERANTE

Este refrigerante es recomendado para todos los carros y camiones. Está patentado con inhibidores de carboxilate que han sido probados contra los efectos de temperaturas extremas, corrosión y óxido.Los fabricantes más grandes de automóviles han reconocido que SUPERKOTE 2000 extiende la vida del refrigerante, por un tiempo de 50.000 kilómetros o ún año.

ES MÁS ECONÓMICO MANTENER EL MOTOR CON REFRIGERANTE

SUPER REFRIGERANTE

Este refrigerante es recomendado para todos los carros y camiones. Está patentado con inhibidores de carboxilate que han sido probados contra los efectos de temperaturas extremas, corrosión y óxido.

Beneficios

- Optimiza la transmisión de calor al motor.
- disminuye el punto de congelación.
- eleva el punto de ebullición.
- protege sistema de refrigeración (motor, bomba de agua, y radiadores contra la corrosión)
- Protección contra depósitos salinos, químicamente estable en el transcurso del tiempo y operación.
- Evita la formación de microorganismos.
- Extiende la vida del motor.
- Minimiza las reparaciones por recalentamiento.
- Agua libre de impurezas (minerales y sales)
- No requiere aditivos suplementarios
- Protege las camisas contra picados, huecos.
- Aumenta la vida de la bomba del agua.
- Protege contra altas temperaturas del aluminio.
- Libre de fosfatos cumpliendo con los requisitos para vehículos europeos.

FICHA TÉCNICA

SECCION I: IDENTIFICACIÓN

Identidad del material: SuperKote 2.000 Anticongelante/ Refrigerante
Códigos del producto: 02353
Apariencia y color: Líquido verde fluorescente

SECCION II: PRODUCTOS / INGREDIENTES

CAS #	CONCENTRACIÓN	INGREDIENTES
Mezcla	100 % peso	Anticongelante /Refrigerante
107-21-1	47 - 40 % peso	Etileno Glicol
7732-18-5	54 - 44 % peso	Agua deionizada
7758-11-4	9 - 6 % peso	Fosfato Dipotasio

SECCION III: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

PERSPECTIVA DE EMERGENCIA

Peligros para la salud: Puede causar daño o ser fatal si es ingerido. No inducir al vómito, puede causar neumonía. Puede causar depresión CNS.
Promedios NFPA (salud, fuego, reactividad): 2,1,0
Rango de Peligro: Mínimo 0, Poco 1, Moderado 2, Alto 3

Inhalación: En aplicaciones en las que se ocasionan vapores (causados por altas temperaturas) o brisas (causadas por mezclas o uso en aerosol), la respiración puede causar una sensación de ardor en la nariz, la garganta y los pulmones. Irritación de los ojos: Puede causar una leve irritación de los ojos. Si ocurre irritación, se produce una sensación temporal. Contacto con la piel: Puede causar una leve irritación de la piel. En caso de irritación, puede ocurrir una sensación temporal de ardor y un leve enrojecimiento o hinchazón. Otros efectos adversos no esperados debido a un contacto breve con la piel.

SECCION IV: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Medidas de control: Evite el calor, llamas abiertas, incluyendo luces piloto y agentes oxidantes fuertes. Use ventilación a prueba de explosión para prevenir la acumulación de vapor. Aparte todo el equipo de manejo para evitar que se produzcan chispas. Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. Lave completamente después de usar.
Precauciones con los recipientes: Mantenga los recipientes cerrados mientras no se estén usando. Incluso los recipientes vacíos pueden contener vapores explosivos. No cor te, taladre, muela, suelde, ni desempeñe operaciones similares sobre o cerca de los recipientes.

SECCION V: CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Fosfato Dipotasio	ACGIH TLV	TWA: 1mg/m3
Fosfato Dipotasio	OSHA PEL 1989 (revocado)	TWA: 1mg/m3 STEL: 3 Mg/m3
Etileno Glicol	ACGIH TLV	Límite: 100 mg/m3
Etileno Glicol	OSHA PEL 1989 (revocado)	Límite: 50 ppmv

SECCION VI: PROPIEDADES FISICO QUIMICAS

Apariencia:	líquido verde fluorescente
Familia de la sustancia química:	Etileno glicoles
Punto de ebullición:	262 ºF
Punto de destello:	260 ºF
Punto de congelamiento:	-20 ºF
Olor:	Suave
PH:	10.2 11
Gravedad específica:	1.12 1.14

NOTA: El punto de congelamiento y ebullición refleja un 50 - 60% de la solución de agua a la presión atmosférica.

SECCION VII: REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

Productos de descomposición peligrosa:
Los productos de descomposición térmica dependen mucho de las condiciones de combustión. Se desarrollará una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases transportados por el aire cuando este material sufra una pirolisis o combustión. Podrán formarse ácidos, aldehídos, monóxido de carbón, dióxido de carbón, y otros componentes orgánicos no identificados como consecuencia de la combustión.

SECCION VIII: INFORMACION DE TRANSPORTE

Este material no está regulado bajo el CFR 49 si el recipiente es de una capacidad inferior a 119 galones. Si es transportado en un recipiente de una capacidad mayor a 119 galones entonces la información DOT debe ir adjunta con una nota RQ, o de otro modo el producto “no regulado” será clasificado como un sólido /líquido ambientalmente peligroso N.O.S., clase 9, grupo de empaque III a menos de que el producto califique para la excepción de petróleo (CFR 49 171.8)

Sustancia peligrosa /Material RQ: Etileno Glicol / 5272.7043 lbs.

Clasificación de la Asociación internacional de transporte aéreo

Clase peligrosa /División:	9 (miscelánea)
Número de identificación:	UN 3082
Grupo de empaque:	III
Nombre apropiado para su envío:	líquido N.O.S., sustancia ambientalmente peligrosa.
Nombre técnico:	Etileno Glicol

Clasificación de la organización marítima internacional

Clase peligrosa /División:	9 (miscelánea)
Número de identificación:	UN 3082
Grupo de empaque:º	III
Nombre apropiado para su envío:	líquido N.O.S., sustancia ambientalmente peligrosa.
Nombre técnico: Etileno Glicol	Etileno Glicol

SECCION IX: INFORMACION REGULATORIA

Clasificación OSHA: El producto no es peligroso de acuerdo con el estándar de comunicación de peligros, 29 CFR 1910.1200.

Liberación comprensiva ambiental, compensación y acta de confianza (CERCLA):
Etileno Glicol RQ 5000 lbs. Derrame reportable 5273 lbs ó 632 galones
hidróxido de potasio RQ 1.000 lbs. Derrame reportable 133333 lbs ó
15993 galones hidróxido de sodio RQ 1.000 lbs. Derrame reportable 416667 lbs ó 49978 galones

Sustancias de reducción de ozono (40 CFR 82 Acta de aire Limpio):
Este material no contiene ni fue fabricado con ninguna sustancia de reducción de ozono Clase I o Clase II.

FICHA TÉCNICA

SECCION I: IDENTIFICACIÓN

Identidad del material: SuperKote 2.000 Anticongelante/ Refrigerante
Códigos del producto: 02353
Apariencia y color: Líquido verde fluorescente

SECCION II: PRODUCTOS / INGREDIENTES

CAS #	CONCENTRACIÓN	INGREDIENTES
Mezcla	100 % peso	Anticongelante /Refrigerante
107-21-1	25 - 15 % peso	Etileno Glicol
7732-18-5	79 - 66 % peso	Agua deionizada
7758-11-4	9 - 6 % peso	Fosfato Dipotasio

SECCION III: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

PERSPECTIVA DE EMERGENCIA

Peligros para la salud: Puede causar daño o ser fatal si es ingerido. No inducir al vómito, puede causar neumonía. Puede causar depresión CNS.
Promedios NFPA (salud, fuego, reactividad): 2,1,0
Rango de Peligro: Mínimo 0, Poco 1, Moderado 2, Alto 3

Inhalación: En aplicaciones en las que se ocasionan vapores (causados por altas temperaturas) o brisas (causadas por mezclas o uso en aerosol), la respiración puede causar una sensación de ardor en la nariz, la garganta y los pulmones. Irritación de los ojos: Puede causar una leve irritación de los ojos. Si ocurre irritación, se produce una sensación temporal. Contacto con la piel: Puede causar una leve irritación de la piel. En caso de irritación, puede ocurrir una sensación temporal de ardor y un leve enrojecimiento o hinchazón. Otros efectos adversos no esperados debido a un contacto breve con la piel.

SECCION IV: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Medidas de control: Evite el calor, llamas abiertas, incluyendo luces piloto y agentes oxidantes fuertes. Use ventilación a prueba de explosión para prevenir la acumulación de vapor. Aparte todo el equipo de manejo para evitar que se produzcan chispas. Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. Lave completamente después de usar.
Precauciones con los recipientes: Mantenga los recipientes cerrados mientras no se estén usando. Incluso los recipientes vacíos pueden contener vapores explosivos. No cor te, taladre, muela, suelde, ni desempeñe operaciones similares sobre o cerca de los recipientes.

SECCION V: CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Fosfato Dipotasio	ACGIH TLV	TWA: 1mg/m3
Fosfato Dipotasio	OSHA PEL 1989 (revocado)	TWA: 1mg/m3 STEL: 3 Mg/m3
Etileno Glicol	ACGIH TLV	Límite: 100 mg/m3
Etileno Glicol	OSHA PEL 1989 (revocado)	Límite: 50 ppmv

SECCION VI: PROPIEDADES FISICO QUIMICAS

Apariencia:	líquido verde fluorescente
Familia de la sustancia química:	Etileno glicoles
Punto de ebullición:	258 ºF
Punto de destello:	255 ºF
Punto de congelamiento:	-18 ºF
Olor:	Suave
PH:	10.2 11
Gravedad específica:	1.12 1.14

NOTA: El punto de congelamiento y ebullición refleja un 75 - 85% de la solución de agua a la presión atmosférica.

SECCION VII: REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

Productos de descomposición peligrosa:
Los productos de descomposición térmica dependen mucho de las condiciones de combustión. Se desarrollará una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases transportados por el aire cuando este material sufra una pirolisis o combustión. Podrán formarse ácidos, aldehídos, monóxido de carbón, dióxido de carbón, y otros componentes orgánicos no identificados como consecuencia de la combustión.

SECCION VIII: INFORMACION DE TRANSPORTE

Este material no está regulado bajo el CFR 49 si el recipiente es de una capacidad inferior a 119 galones. Si es transportado en un recipiente de una capacidad mayor a 119 galones entonces la información DOT debe ir adjunta con una nota RQ, o de otro modo el producto “no regulado” será clasificado como un sólido /líquido ambientalmente peligroso N.O.S., clase 9, grupo de empaque III a menos de que el producto califique para la excepción de petróleo (CFR 49 171.8)

Sustancia peligrosa /Material RQ: Etileno Glicol / 5272.7043 lbs.

Clasificación de la Asociación internacional de transporte aéreo

Clase peligrosa /División:	9 (miscelánea)
Número de identificación:	UN 3082
Grupo de empaque:	III
Nombre apropiado para su envío:	líquido N.O.S., sustancia ambientalmente peligrosa.
Nombre técnico:	Etileno Glicol

Clasificación de la organización marítima internacional

Clase peligrosa /División:	9 (miscelánea)
Número de identificación:	UN 3082
Grupo de empaque:º	III
Nombre apropiado para su envío:	líquido N.O.S., sustancia ambientalmente peligrosa.
Nombre técnico: Etileno Glicol	Etileno Glicol

SECCION IX: INFORMACION REGULATORIA

Clasificación OSHA: El producto no es peligroso de acuerdo con el estándar de comunicación de peligros, 29 CFR 1910.1200.

Liberación comprensiva ambiental, compensación y acta de confianza (CERCLA):
Etileno Glicol RQ 5000 lbs. Derrame reportable 5273 lbs ó 632 galones
hidróxido de potasio RQ 1.000 lbs. Derrame reportable 133333 lbs ó
15993 galones hidróxido de sodio RQ 1.000 lbs. Derrame reportable 416667 lbs ó 49978 galones

Sustancias de reducción de ozono (40 CFR 82 Acta de aire Limpio):
Este material no contiene ni fue fabricado con ninguna sustancia de reducción de ozono Clase I o Clase II.

FICHA TÉCNICA

SECCION I: IDENTIFICACIÓN

Identidad del material: SuperKote 2.000 Refrigerante
Códigos del producto: 02353
Apariencia y color: Líquido verde fluorescente

SECCION II: PRODUCTOS / INGREDIENTES

CAS #	CONCENTRACIÓN	INGREDIENTES
Mezcla	100 % peso	Anticongelante /Refrigerante
7732-18-5	94 - 91 % peso	Agua deionizada
7758-11-4	9 - 6 % peso	Fosfato Dipotasio

SECCION III: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

PERSPECTIVA DE EMERGENCIA

Peligros para la salud: Puede causar daño o ser fatal si es ingerido. No inducir al vómito, puede causar neumonía. Puede causar depresión CNS.
Promedios NFPA (salud, fuego, reactividad): 2,1,0
Rango de Peligro: Mínimo 0, Poco 1, Moderado 2, Alto 3

Inhalación: En aplicaciones en las que se ocasionan vapores (causados por altas temperaturas) o brisas (causadas por mezclas o uso en aerosol), la respiración puede causar una sensación de ardor en la nariz, la garganta y los pulmones. Irritación de los ojos: Puede causar una leve irritación de los ojos. Si ocurre irritación, se produce una sensación temporal. Contacto con la piel: Puede causar una leve irritación de la piel. En caso de irritación, puede ocurrir una sensación temporal de ardor y un leve enrojecimiento o hinchazón. Otros efectos adversos no esperados debido a un contacto breve con la piel.

SECCION IV: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Medidas de control: Evite el calor, llamas abiertas, incluyendo luces piloto y agentes oxidantes fuertes. Use ventilación a prueba de explosión para prevenir la acumulación de vapor. Aparte todo el equipo de manejo para evitar que se produzcan chispas. Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. Lave completamente después de usar.
Precauciones con los recipientes: Mantenga los recipientes cerrados mientras no se estén usando. Incluso los recipientes vacíos pueden contener vapores explosivos. No cor te, taladre, muela, suelde, ni desempeñe operaciones similares sobre o cerca de los recipientes.

SECCION V: CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Fosfato Dipotasio	ACGIH TLV	TWA: 1mg/m3
Fosfato Dipotasio	OSHA PEL 1989 (revocado)	TWA: 1mg/m3 STEL: 3 Mg/m3

SECCION VI: PROPIEDADES FISICO QUIMICAS

Apariencia:	líquido verde fluorescente
Familia de la sustancia química:	Refrigerantes
Punto de ebullición:	221 ºF
Punto de destello:	238 ºF
Punto de congelamiento:	-9 ºF
Olor:	Suave
PH:	10.2 11
Gravedad específica:	1.12 1.14

NOTA: El punto de congelamiento y ebullición refleja un 94 - 99% de la solución de agua a la presión atmosférica.

SECCION VII: REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

Productos de descomposición peligrosa:
Los productos de descomposición térmica dependen mucho de las condiciones de combustión. Se desarrollará una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases transportados por el aire cuando este material sufra una pirolisis o combustión. Podrán formarse ácidos, aldehídos, monóxido de carbón, dióxido de carbón, y otros componentes orgánicos no identificados como consecuencia de la combustión.

SECCION VIII: INFORMACION DE TRANSPORTE

Este material no está regulado bajo el CFR 49 si el recipiente es de una capacidad inferior a 119 galones. Si es transportado en un recipiente de una capacidad mayor a 119 galones entonces la información DOT debe ir adjunta con una nota RQ, o de otro modo el producto “no regulado” será clasificado como un sólido /líquido ambientalmente peligroso N.O.S., clase 9, grupo de empaque III a menos de que el producto califique para la excepción de petróleo (CFR 49 171.8)

Sustancia peligrosa /Material RQ: Etileno Glicol / 5272.7043 lbs.

Clasificación de la Asociación internacional de transporte aéreo

Clase peligrosa /División:	9 (miscelánea)
Número de identificación:	UN 3082
Grupo de empaque:	III
Nombre apropiado para su envío:	líquido N.O.S., sustancia ambientalmente peligrosa.
Nombre técnico:	Refrigerante

Clasificación de la organización marítima internacional

Clase peligrosa /División:	9 (miscelánea)
Número de identificación:	UN 3082
Grupo de empaque:º	III
Nombre apropiado para su envío:	líquido N.O.S., sustancia ambientalmente peligrosa.
Nombre técnico: Etileno Glicol	Refrigerante

SECCION IX: INFORMACION REGULATORIA

Clasificación OSHA: El producto no es peligroso de acuerdo con el estándar de comunicación de peligros, 29 CFR 1910.1200.

Liberación comprensiva ambiental, compensación y acta de confianza (CERCLA):
RQ 5000 lbs. Derrame reportable 5273 lbs ó 632 galones
hidróxido de potasio RQ 1.000 lbs. Derrame reportable 133333 lbs ó
15993 galones hidróxido de sodio RQ 1.000 lbs. Derrame reportable 416667 lbs ó 49978 galones

Sustancias de reducción de ozono (40 CFR 82 Acta de aire Limpio):
Este material no contiene ni fue fabricado con ninguna sustancia de reducción de ozono Clase I o Clase II.

REFRIGE
SUPER
KOTE
2.000
SUPER
REFRIGERANTE
para radiadores
DIESEL
40
130
C°
ULTRA
REFRIGERANTE
para radiadores

RANTES
SUPER
KOTE
2.000
EXTRA
REFRIGERANTE
para radiadores
1 GAL

SUPER KOTE 2.000
FOR ALL SEASONS
APPROVED
SUPER KOTE 2.000
SUPER OIL STABILIZER
HEAVY DUTY
MADE IN USA
OIL ALONE IS NOT ENOUGH
make it better
• TOPS THERMAL BREAKDOWN • RAISE OIL PRESSURE • PREVENTS DRY START
LOOKING FOR MORE GO ON WWW.SUPERKOTE2000.COM