



# 690

OMEGA 690 Aceite Súper EP para Engranes



## Aceite Súper EP para Engranes

- *Protege y sigue el tren de engranes en forma tenaz para evitar engranes "secos"*
- *Resistencia completa al lavado por agua y la contaminación*
- *Silencia engranes ruidosos y reduce la temperatura de operación gracias a una lubricidad inigualable*
- *Compensador de Acción Termostática (CTA) que mantiene una viscosidad óptima en todas las temperaturas*
- *Disponible en grados SAE 90, SAE 140, SAE 80W90, SAE 85W140, SAE 75W90, SAE 75W140 y el nuevo ISO VG460*

CONFÍE EN *Ahorrar dinero*  
OMEGA *Mejorar el desempeño*  
PARA *Extender la vida en servicio*

MAGNA INDUSTRIAL CO. LIMITED  
Total Quality Maintenance



## BENEFICIOS

**OMEGA 690 Aceite Súper EP para Engranés** protege y lubrica los engranes mediante el novedoso Compensador de Acción Termostática (CTA) que brinda una avanzada lubricidad "de permanencia", maximizando la eficiencia de los engranes.

- El CTA de **OMEGA 690** se obtiene a partir de miles de millones de micropolímeros Megalita\* de OMEGA extremadamente sensibles, de acción termostática, que mantienen una viscosidad óptima a pesar de las fluctuaciones de temperatura.
- **OMEGA 690** asegura una lubricidad inigualable que reduce la temperatura de operación y la contaminación sonora originada por el rozamiento, rayado, frotamiento, picadura o raspadura.
- **OMEGA 690** es completamente resistente al lavado por agua, la condensación, la humedad y la contaminación
- **OMEGA 690** es el revolucionario aceite para engranes que supera los requisitos API GL-5 y GL-6 cuando otros aceites apenas llegan a GL-4

## PROPIEDADES SOBRESALIENTES

**OMEGA 690**, formulado con un paquete exclusivo de modificadores y aditivos, ofrece las siguientes características únicas de desempeño:

- Estabilidad extraordinaria. Trabaja efectivamente para prevenir la formación de lodos, el espesamiento y la lubricación aleatoria
- Acción especial de deflexión de la humedad. Permite una separación rápida y confiable de la contaminación por agua para eliminar la emulsificación y permite un fácil drenaje del agua condensada en las cajas de engranes
- Reduce drásticamente el contacto entre metales y extiende la vida útil de los engranes
- Previene la formación de "ácidos" en las cajas de engranes, permitiendo un óptimo desempeño.

## USOS

**OMEGA 690** es una formulación de calidad que brinda "versatilidad en un sólo producto". Lubrica engranes industriales y automotrices y diversas aplicaciones difíciles de extrema presión.

Los ingenieros y profesionales de mantenimiento utilizan

**OMEGA 690** para múltiples aplicaciones tales como:

- Transmisiones de automóviles, cajas de transferencia y diferenciales, incluidos aquellos con limitadores de deslizamiento.
- Aplicaciones en engranes hipoidales.
- Todo tipo de engranes cerrados en plantas de energía, molinos de acero, plantas embotelladoras o de enlatado, cintas transportadoras, y en las industrias papelera, de la construcción y minera.
- Aplicaciones de baja temperatura y carga pesada.



**Omega**

*The Ultimate Lubricant*

*Magna Industrial se reserva el derecho de modificar o cambiar este producto con el fin de mejorar sus características de desempeño*  
© 2005 Magna Industrial Co. Limited.

La marca registrada OMEGA es propiedad de ITW, Inc. y se utiliza bajo licencia de Magna Industrial Co. Limited

**MAGNA INDUSTRIAL CO. LIMITED**  
— Total Quality Maintenance

# Omega 690

## ACEITE SÚPER EP PARA ENGRANAJES

### DESCRIPCION:

OMEGA 690 es un revolucionario aceite para engranajes que tiene un Compensador de Acción Termostática (CAT) y excede los requisitos API GL-5 y GL-6. Por lo general, aún el mejor aceite común para engranajes apenas puede alcanzar los requisitos GL-4 (o GL-5 en el mejor de los casos), y en ocasiones excepcionales logran alcanzar los requisitos API GL-6.

### TENACIDAD SUPREMA:

OMEGA 690 presenta una notable habilidad para seguir el tren de engranajes y permanecer en la misma posición. Muchos han intentado sin éxito copiar o asimilar esta reconocida característica de OMEGA 690, pero siempre existe una diferencia entre una "copia" y la calidad auténtica de OMEGA 690. Este producto conserva una fina película sobre la superficie de los metales sin importar cuánto se ha consumido. Esto asegura que OMEGA 690 realice su función fundamental de permanencia. Los aceites comunes para engranajes migran fuera de la superficie de los metales, y dejan la superficie de fricción expuesta al contacto directo y sin protección. Este proceso lleva a la oxidación y a la corrosión.

### ACCION COMPENSATORIA TERMOSTATICA:

OMEGA 690 contiene miles de millones de micropolímeros Megalite\* extremadamente sensibles, de acción termostática, que compensan las tendencias naturales del aceite hacia el adelgazamiento o el espesamiento cuando está sujeto a fluctuaciones de altas o bajas temperaturas, respectivamente. Estos polímeros se expanden cuando la temperatura del aceite se eleva y el aceite por lo tanto se diluye. Asimismo, se contraen cuando la temperatura es baja, y el aceite por lo tanto se hace más espeso. Esta acción compensatoria de expansión y contracción es esencial para la calidad del lubricante y la protección del equipo en el que se utiliza.

Esta característica única de CAT asegura que OMEGA 690 brindará un flujo uniforme en todas las temperaturas de operación; un rendimiento de alta lubricidad más consistente y además una resistencia constante del fluido durante la ampliada vida útil del lubricante.

Sin esta Compensador de Acción Termostática "CAT" que proporciona OMEGA 690, los aceites comunes se espesan fácilmente y se tornan pesados durante los descensos de temperatura. Esto da como resultado: una difícil ventilación del equipo, escape de energía debido al aumento de la resistencia del fluido, aumento en el consumo de aceite y formación de depósitos pesados que se endurecen, obstruyendo los sistemas y los filtros. En condiciones climáticas de calor, el equipo se desgasta rápidamente y se forman en el interior un número de "puntos calientes" que pronto se transforman en gomas y barnices, creando una formación de carbonos pesados. OMEGA 690 se opone a estos defectos costosos y habituales mediante el desarrollo científico del CAT.

### **EXTREMA PRESIÓN**

OMEGA 690 está fortificado con suplementos cuidadosamente calibrados, resistentes a la extrema presión. Sus suplementos adicionales brindan resistencia a la corrosión, la oxidación, y el lavado por agua y ofrecen muchas otras cualidades que superan a la mayoría de los aceites comunes para engranajes. Los suplementos especiales para extrema presión están diseñados para soportar las siguientes condiciones adversas de desempeño:

Carga	Inductancia	Radiación limitada
Compresión	Desplazamiento	Desplazamiento por Alta Presión
Impacto	Migración por Contacto	Migración Explosiva
Choque	Despolarización de Superficie	Fragmentación Implosiva
Impresión	Capacitancia	Conductividad Térmica
Reverberación		

### **MODIFICACION DE LA FRICCION:**

OMEGA 690 contiene una selección de modificadores de fricción. Estos suplementos han sido desarrollados recientemente y OMEGA 690 está considerado como uno de los pocos aceites que pueden jactarse de incluirlos entre sus componentes.

### **RENDIMIENTO DEL DIFERENCIAL CON LIMITADOR DE DESLIZAMIENTO:**

OMEGA 690 funciona perfectamente en diferenciales con limitadores de

deslizamiento. En contraste, los aceites comunes para engranajes crean una resistencia pesada que consume energía, y migran lejos del área de fricción.

### **APLICACIÓN EN ENGRANAJES HIPOIDALES:**

OMEGA 690 puede utilizarse en engranes hipoidales donde el engranaje del piñón es menor que el 25% de la corona dentada o donde la rueda de piñón y de la corona tienen más de 2 pulgadas (50mm) de descentrado. Los aceites comunes para engranajes, aún aquellos que cumplen con los requisitos API GL-4/5 son incapaces de lograr este desempeño.

### **RESISTENTE AL AGUA:**

OMEGA 690 es completamente resistente al agua y al lavado por agua. Resiste la condensación y la humedad, la lluvia y otras formas de contacto con agua y humedad sin diluirse ni contaminarse.

### **RESISTENTE A LAS VIBRACIONES:**

OMEGA 690 reduce drásticamente el nivel de ruidos en un sistema de engranajes, evitando los ruidos causados por rozamiento, rayado, frotamiento, picadura o raspadura. Estas principales causas de ruido y desgaste quedan en gran parte eliminadas gracias a OMEGA 690 que propicia un funcionamiento prácticamente silencioso de las cajas de engranajes.

### **ESPECIFICACIONES:**

#### **• Grados**

OMEGA 690 SAE 90, ISO VG150

OMEGA 690 SAE 140, ISO VG 320

OMEGA 690 SAE 80W90, ISO VG 150

OMEGA 690 SAE 85W140, ISO VG 320

OMEGA 690 SAE 75W90, ISO VG 100

OMEGA 690 SAE 75W140, ISO VG 220

OMEGA 690 ISO VG 460 (Nuevo)

#### **• Especificaciones militares**

OMEGA 690 cumple con creces con las siguientes especificaciones militares de los Estados Unidos:

MIL-L-2105D MIL-PRF-2105E

#### **• Especificaciones automotrices**

API GL 5, MT-1

API GL 6

MACK GO-H, MACK GO-J

EATON PS-037

• **Especificaciones industriales**

US STEEL 224

CINCINNATI MILACRON,

AGMA 250.04, 251.02

(Estos son solo algunos de los fabricantes)

**APLICACIÓN:**

Llenado inicial, nivelación o rellenado con Omega 690 de:

- (a) Cajas de engranajes industriales
- (b) Diferenciales hipoidales (especialmente aquellos con limitadores de deslizamiento) y todo tipo de engranajes a excepcion de los que tengan corona de bronce
- (c) Transmisiones de automóviles

**ESPECIFICACIONES:**

PRUEBA	ASTM	SAE 90	SAE 140	SAE 80W90	SAE 85W140	SAE 75W90	SAE 75W140	ISO VG
Grado de viscosidad ISO	D-2422	150	320	150	320	100	220	460
Apariencia	Visual	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	rojo pegajoso
Densidad Kg/L a 15.0°C	D-1298	0.910	0.914	0.910	0.914	0.903	0.884	0.913
Viscosidad, cSt a 40°C	D-445	166	343	166	343	103	197	460
a 100°C	D-445	16,4	26	16,4	26	14,5	25	32
Índice de viscosidad	D-2270	103	102	103	102	145	160	102
Punto de inflamabilidad, COC, °C(°F)	D-92	219 (426)	222 (432)	219 (426)	222 (432)	165 (329)	155 (311)	222 (432)
Punto de combustión, COC, °C(°F)	D-92	237 (459)	249 (480)	237 (459)	249 (480)	183 (361)	-	245 (473)
Punto de fluidez, COC, °C(°F)	D-97	-28 (-18)	-20 (-4)	-28 (-18)	-20 (-4)	-45 (-49)	-45 (-49)	-24 (-11)
Náymero base total, mg KOH/g	D-974	4.8	4.7	4.8	4.7	4.7	4.7	4.8
Características de espumado - Todas las secuencias, después de sedimentación	D-892	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Corrosión en tira de cobre 3 hrs. a 100°C	D-130	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b
Cuatro Bolas, Wear Scar Dia, mm	D-2266	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Timken, Carga OK, lbs	D-2782	70	70	70	70	70	70	70
FZG, Etapas Pasadas	DIN51354	12	12	12	12	12	12	12
Sulfuro, % masa*	D.129	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38
Nitrógeno, % masa	Kjeldahl	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.106	0.113
Fósforo, % masa	D-1091	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.240	0.260

\*Se excluye el sulfuro debido al Aceite Base

**RANGO MULTIGRADO:**

OMEGA 690 SAE 75W140 está formulado con una mezcla especial de fluidos sintéticos base que brindan una excepcional fluidez en bajas temperaturas así como también una resistencia superior de la película de aceite en altas temperaturas.

**APLICACIONES EN BAJAS TEMPERATURAS:** OMEGA 690 SAE 75W140 es sumamente adecuado para ser utilizado en temperaturas ambiente de hasta 40 grados bajo cero. Brinda un arranque suave y silencioso de los engranes durante la

operación en frío y sigue manteniendo un alto nivel de viscosidad que protege las superficies metálicas de todas las formas de desgaste y rozamiento, luego del tiempo de calentamiento.

**ECONOMÍA DE COMBUSTIBLE:** En comparación con los aceites para engranes monogrados o multigrados convencionales, OMEGA 690 SAE 75W/140 permite un ahorro de combustible de hasta un 5% gracias a la baja resistencia del fluido que se genera durante el período de arranque.

**EXCEPCIONAL ESTABILIDAD AL ESFUERZO DE CORTE:** A causa del esfuerzo de corte cortante severo que se produce durante el funcionamiento de los engranajes, los aceites comunes, ya sean multigrado o de multigrado rango-extra, pueden presentar una enorme pérdida de viscosidad durante el servicio. Esta mezcla especial de fluidos base completamente sintéticos de OMEGA 690 SAE 75W/140 está diseñada para superar estas deficiencias. Al ser sometida al método de prueba de Volkswagen KRL, la viscosidad descendió menos del 5%

**DESEMPEÑO EXTRAORDINARIO:** Al igual que otros grados de OMEGA 690, SAE 75W/140 cumple con creces con el nivel de desempeño API GL-6. Protege a los engranajes del desgaste y el rozamiento de una manera muy superior a los aceites comunes para engranajes que cumplen con los estándares API GL-5.

**CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO DE OMEGA 690 ISO VG 460:**

Por su alto nivel de viscosidad, OMEGA 690 ISO VG 460 está recomendado para aplicaciones de carga pesada, incluidas muchas de las exigentes tareas en plantas de enlatado, embotelladoras, cintas transportadoras y en las industrias papelera, de la construcción y minera.

OMEGA 690 ISO VG 460 cumple con creces con las siguientes especificaciones industriales:

<p><b>Automotrices:</b> API GL5, MT-1 Mack GO-J, Mack GO-H Eaton PS-037</p>	<p><b>Militares de Estados Unidos:</b> MIL-L-2105D MIL-L-2105D</p>
<p><b>Industriales:</b> US Steel 224 Cincinnati Milacron AGMA 250.04, 251.02</p>	<p><b>Código de Producto HMC 50518:</b> En vigencia desde: Abril de 2005 Sustituye: Nuevo</p>

