

## **MOBIL SUPER**

### **Beneficios :**

Garantiza una perfecta lubricación a bajas temperaturas ambiente.

Reserva de calidad para servicios de hasta 20.000 Km. de uso.

Protege contra los depósitos de carbón en anillos y cámaras de combustión.

Viscosidad prolongada.

Reduce costos de la lubricación.

Reduce el consumo de lubricante.

Para todo tipo de automóviles.

Superior estabilidad a la oxidación, mayor protección antidesgaste.

### **Aplicación :**

Mobil super esta recomendado principalmente para la lubricación de motores de vehículos a gasolina aun cuando también puede ser utilizado para la lubricación de motor Diesel. Satisface los requerimientos de varios grados de viscosidad.

### **Característica Típicas**

<b>Gravedad API</b>	27.31
<b>Punto Esguerrimiento °F/ °C</b>	< -22 / -30
<b>Punto Inflamación °F/ °C</b>	459 / 237
<b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	182.4
<b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	20.9
<b>Color</b>	L 6.0
<b>SAE</b>	20W/50

2 de 56

## **MOBIL SPECIAL – API: SF/CC**

### **Beneficios :**

Facilidad de arranque por su excelente fluidez.

Evitan el desgaste.

Mantienen mas limpio el motor.

Reducen la pre-ignición y el consecuente cascabeleo.

Mayor duración de los motores.

Menores costos de operación y mantencion.

**Aplicación :**

Los Mobil Special son recomendados para lubricar motores de automóviles, camiones, buses y otros equipos automotrices, tanto a gasolina como diesel.

Los Mobil Special cumplen las siguientes especificaciones :

API : SF/CC.

General Motors, 6049M.

Ford Motor Co. ESCM2C-153B y 9001 AA.

Militares : MIL-L-46152 B.

CCMC

Los grados disponibles son :

Mobil Special 10W-30.

Mobil Special 20W-40

Mobil Special 20W-50

**Característica Típicas**

<b>MOBIL SPECIAL</b>	<b>10W-30</b>	<b>20W-40</b>	<b>20W-50</b>
<b>Punto de escurrimiento °F/ °C</b>	-13/ -25	-22/ -30	< -22/ -30
<b>Punto de inflamación °F/ °C</b>	410/210	435/224	437/225
<b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	65.1	212.4	141.4
<b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	10.1	15.1	17.1
<b>SAE</b>	10W-30	20W-40	20W-50

3 de 56

**MOBIL HEAVY DUTY**

**Beneficios :**

Protección contra el desgaste excesivo.

Control de los depósitos a bajas y altas temperaturas.

Reducción de costos de lubricación y mantenimiento.

Previene la corrosión y la herrumbre.

-

- **Aplicación :**

- Los aceites Mobil Heavy Duty satisfacen los requerimientos de lubricación de motores de combustión interna de gasolina y Diesel sin sobrealimentación; Protegen adecuadamente los motores de automóviles, buses, camiones y algunos equipos agrícolas.
- Los aceites Mobil Heavy Duty cumplen con las especificaciones DEF.2101 D y los niveles de performance correspondientes a los servicios API/CC, además de las siguientes especificaciones.
- Militares : MIL L 2104 B
- FORD M2 C 101 B
- GM 6041 M
- CC MC.

- **Características Típicas**

• <b>MOBIL HD</b>	• 30	• 40
• <b>Gravedad API</b>	• 28.4	• 27.7
• <b>Punto Escurrimiento °F/ °C</b>	• 0/-17.8	• 10/-12.2
• <b>Punto Inflamación °F/ °C</b>	• 425/218.3	• 440/226.7
• <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	• 97.9	• 139.4
• <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	• 10.8/11.9	• 13.2/15.2
• <b>SAE</b>	• 30	• 40

- 4 de 56

- **MOBIL DELVAC SERIE 1.100**

- **Beneficios :**

- 

Reducción del desgaste y depósitos.

Protección de los cojinetes del motor.

Motores limpios, anillos libres, mayor rendimiento, menor consumo.

Arranque mas fácil.

Mayor compresión, mayor rendimiento, menor desgaste.

Mantiene limpio el motor impidiendo la formación de lacas.

- **Aplicación :**

- Recomendamos para la lubricación de todo tipo de motores de trabajo pesado, tanto Diesel como a gasolina.
- Los grados mas livianos pueden utilizarse en sistemas hidráulicas.

- **Grados Disponibles:**

Mobil Delvac 1100

Mobil Delvac 1120

Mobil Delvac 1130

Mobil Delvac 1140

Mobil Delvac 1150

-

• **Características Típicas**

• <b>MOBIL DELVAC</b>	• 1110	• 1120	• 1130	• 1140	• 1150
• <b>Gravedad API</b>	• 30.40	• 29.11	• 28.21	• 27.67	• 27.13
• <b>Punto Escurrimiento °F/ °C</b>	• -25/-31.7	• -5/-20.6	• 0/-17.8	• 10/-12.2	• 15/-9.4
• <b>Punto Inflamación °F/ °C</b>	• 428/220	• 450/232	• 468/242	• 473/245	• 500/260
• <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	• 36.6	• 65.4	• 101.6	• 141	• 232.4
• <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	• 6.0	• 8.6	• 11.4	• 14.2	• 19.7
• <b>SAE</b>	• 10W	• 20W/20	• 30	• 40	• 50

• 5 de 56

• **MOBIL DELVAC SERIE 1.300**

• **Aplicación :**

- La reserva alcalina de los productos MOBIL DELVAC 1300 los hacen principalmente recomendables para la lubricación de motores Diesel de alta potencia, de alimentación normal y sobrealimentados, en vehículos comerciales y equipos de movimiento de tierra que operen a altas velocidades en condiciones severas, o que utilicen combustibles con contenidos medianamente altos de azufre. Se recomienda también para la lubricación de motores a gasolina de automóviles, vehículos comerciales y equipos agrícolas.
- Los productos de la serie MOBIL DELVAC 1300 se encuentran clasificados como SF/CD en la clasificación de servicio API y están formulados para satisfacer los requerimientos de las siguientes especificaciones internacionales y de fabricante:

• MIL-L-2104 D

• MIL-L-46152 B

• General Motors GM 6136 M

• Ford M2C 153-A

• Caterpillar TO-2

• M.BENZ HOJA 227.0

• Satisfacen, además, las exigentes de un amplio rango de pruebas de motores europeos Diesel y a gasolina.

• MOBIL DELVAC 1310 y 1330 están clasificados por General Motors, Allison División, como fluidos hidráulicos, Tipo C-3.

• Pasan la prueba Volvo B-20.

• **Características Típicas**

• <b>MOBIL DELVAC</b>	• 1310	• 1320	• 1330	• 1340	• 1350
• <b>Gravedad API</b>	• 29.66	• 28.39	• 27.69	• 27.13	• 27.06
• <b>Punto Escurrimiento °F/ °C</b>	• -25.6/-32	• -58/-21	• -0.4/18	• +10.4/-12	• +15.8/-9
• <b>Punto Inflamación °F/ °C</b>	• 399.2/204	• 415.4/213	• 424.4/218	• 440.6/227	• 465.8/241
• <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	• 39.5	• 60.4	• 92.8	• 127.0	• 219.4
• <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	• 5.6/6.9	• 8.0/9.2	• 10.8/11.9	• 13.2/15.2	• 18.8/21.0
• <b>SAE</b>	• 10W	• 20W/20	• 30	• 40	• 50

• 6 de 56

• **MOBIL DELVAC SUPER 15W-40**

• **Beneficios :**

Adecuada viscosidad para uso durante las 4 estaciones del año.

Superior protección del motor durante el manejo a altas velocidades.

Superior limpieza interna del motor.

Mayor limpieza de válvulas del P.C.V. y sistemas.

Buena economía de aceite.

Menores costos de operación del motor.

Mejora la economía de combustible.

Garantiza una perfecta lubricación a bajas temperaturas ambiente.

Viscosidad prolongada.

Para todo tipo de vehículos.

Reducción del desgaste mecánico y corrosivo.

• **Propiedades :**

•

Alto índice de viscosidad.

Bajo punto de congelación.

Excelente estabilidad a altas temperaturas.

Alto nivel Detergencia/Dispersancia.

• **Aplicación :**

• Lubricación de motores a gasolina y/o Diesel de camiones, buses, equipos de movimiento de tierra, equipos agrícolas, automóviles, etc., cuando se recomiendan aceites de clasificación API CD/SF o que deben cumplir con las siguientes especificaciones :

• MIL-L-46152B, MIL-L-2104D, FORD M2C 153-A (FOE M2C-9001 A), GM. 6049M, SIG DIN 51382.

• Además satisface, como fluido hidráulico las especificaciones CATERPILLAR TO-2 y ALLISON TYPE C-3, M.BENZ HOJA 227.1, VW 505 00.

• 7 de 56

• **Características Típicas**

•

• <b>Peso específico 60°F/ 15.6°C</b>	• 0.89
• <b>Punto escurrimiento °C</b>	• <-30
• <b>Punto inflamación °C</b>	• 214 MIN
• <b>Color ASTM</b>	• 8.0
• <b>Viscosidad cST/ 40°C</b>	• 119
• <b>Viscosidad cST/100°C</b>	• 14.9

• **MOBIL MOTOR OILS**

• **Beneficios :**

•

Previene que el motor se ensucie.

Prolongan la vida útil del motor.

Disminuyen el consumo de lubricante.

•

- **Aplicación :**

- Esta línea de lubricantes esta recomendada para la lubricación de motores a gasolina que operan en servicio liviano. También cuando esos tienen ya cierta edad o desgaste.

- **Grados Disponibles :**

Mobil Motor Oil 20–20W.

Mobil Motor Oil 30.

Mobil Motor Oil 40.

Mobil Motor Oil 50.

Mobil Motor Oil 60.

- **Características Típicas**

- 

• MOBIL MOTOR OIL	• 20W–20	• 30	• 40	• 50	• 60
• Gravedad API	• 30	• 24.5	• 24.5	• 25.2	• 25.5
• Punto Escurrimiento °F/ °C	• 0/–17.8	• 0/–17.8	• 5/–15.0	• 10/–12.2	• 20/–6.7
• Punto Inflamación °F/ °C	• 385/196.1	• 410/210	• 410/210	• 450/232.2	• 450/232.2
• Viscosidad cST a 40 °C	• 50.1	• 151.5	• 179.2	• 295.5	• 388.6
• Viscosidad cST a 100 °C	• 6.6/7.5	• 10.8/11.9	• 13.2/15.2	• 18.8/21.0	• 22.0/24.2
• SAE	• 20W–20	• 30	• 40	• 50	•

- 8 de 56

- **MOBIL OUTBOARD SUPER ( B.I.A.)**

- **Beneficios :**

- 

Reduce al mínimo los depósitos, dando mayor eficiencia al motor.

Reduce el desgaste aumentando el tiempo de servicio útil.

Menos reparaciones.

Mejor encendido, mas rendimiento.

Vida mas larga de las bujías.

Mejor sellado evitando contaminar el aire de barrido.

Es un producto aprobado por la boating industry association ( B.I.A.) Servicio TC.W.

Proporción de mezclado hasta 1:50 según sea el caso.

- **Aplicación :**

- Cuidadosamente elaborado para ser usado en motores de dos tiempos, cuyo aceite se mezcla con la gasolina, tales como motores fuera de borda, motores de automóviles, motocicletas, cortadoras de pasto en general, para motores de dos tiempos refrigerados por agua o por aire, de gran potencia y cilindrada.
- Empléese este lubricante en la proporción de mezcla recomendada por el fabricante del motor del caso.

- **Característica Típicas**

-

• <b>Gravedad API</b>	• 28
• <b>Punto Escurrimiento °F/ °C</b>	• -20/-28.9
• <b>Punto Inflamación °F/ °C</b>	• 140/60
• <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	• 50.6
• <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	• 8.6
• <b>Color</b>	• Azul-Verde

• 9 de 56

• **MOBIL TT**

• **Aplicación :**

• Se usa y se recomienda con magníficos resultados, para todos los motores pequeños de dos ciclos como cortadoras de pasto, motosierras, motocicletas y aquellos automóviles en donde el aceite lubricante se mezcla con combustible.

• **Dosificación :**

• Referente a la cantidad de aceite que se debe agregar al combustible, es necesario seguir estrictamente las indicaciones del fabricante del motor. En términos generales la proporción de mezcla para este producto es 20:1.

• **Características Típicas**

•

• <b>Gravedad API</b>	• 28.6
• <b>Gravedad Especifica</b>	• 0.884
• <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	• 97.3
• <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	• 10.8
• <b>N° SAE</b>	• 30
• <b>Color ASTM</b>	• 2.5

• 10 de 56

• **MOBILUBE GX**

• **Aplicación :**

• La línea MOBILUBE GX se recomienda para lubricar cajas de transmisiones. En especial cajas ZF de automóviles, camiones y buses. Además se recomienda para la lubricación de diferenciales con engranajes conico-espinales o sinfín y transmisiones sincronizadas.

• Los aceites MOBILUBE GX cumplen con las siguientes clasificaciones :

•

Servicio API GL-4.

Militares MIL-L-2105.

• **Característica Típicas**

•

• <b>MOBILUBE GX</b>	• 80W	• 90W
• <b>Gravedad Especifica</b>	• 0.8868	• 0.8946
• <b>Punto inflamación °C</b>	• -----	• 210
• <b>Viscosidad cST a 40° C</b>	• 80	• 185
• <b>Viscosidad cST a 100° C</b>	• 9.6	• 16.9
• <b>Color ASTM</b>	• 3	• 4.5

• 11 de 56

• **MOBILUBE C**

• **Beneficios :**

•

Prolongada vida útil del aceite en servicio.

Circulación continua del aceite aun a bajas temperaturas.

Protección contra la herrumbre.

Buena protección contra el desgaste.

• **Aplicación :**

- La MOBILUBE C están recomendados, en general, para transmisiones, diferenciales y cajas de engranajes que demandan para su lubricación aceites de servicio API GL-1.
- Disponible en los siguientes grados :

•

MOBILUBE C-80W.

MOBILUBE C-90.

MOBILUBE C-140.

• **Características Típicas**

•

• MOBILUBE C	• 80W	• 90	• 140
• Gravedad API	• 28.6	• 27.5	• 25.7
• Punto Escurrimiento °F/ °C	• -15/26.1	• 15/-9.4	• 25/-3.9
• Punto Inflamación °F/ °C	• 325/162.8	• 350/176.7	• 375/190.6
• Viscosidad cST a 40 °C	• 77.7	• 187.2	• 479.8
• Viscosidad cST a 100 °C	• 8.6/11.3	• 16.3/18.6	• 30.6/33.1
• SAE	• 80W	• 90	• 140

• 12 de 56

• **MOLYBDENUM GEAR OIL**

• **Beneficios :**

•

Eficaz protección contra el desgaste y escoriación de los engranajes.

Propiedades antifricción reforzadas.

Mayor vida útil de los engranajes.

Menores gastos de mantención.

Protección contra la formación de depósitos.

Excelente protección contra la formación de espuma.

De uso múltiple ( Transmisiones, diferenciales, etc...)

• **Aplicación :**

- Los MOLYBDENUM GEAR OIL están recomendados, en general, para la lubricación de transmisiones, diferenciales, cajas de transferencia, cajas de dirección, mando finales y cajas de engranajes.
- Disponibles en los siguientes grados de viscosidad :

•

MOLYBDENUM GEAR OIL HD-90.

MOLYBDENUM GEAR OIL HD-140.

• **Características Típicas**

•

• MOLYBDENUM GEAR OIL	• HD-90	• HD-140
• Gravedad API	• 25.4	• 24.2
• Punto Escurrimiento °F/ °C	• 15/-9.4	• 25/-3.9
• Punto Inflamación °F/ °C	• 350/176.7	• 375/190.6
• Viscosidad cST a 40 °C	• 187.4	• 388.2
• Viscosidad cST a 100 °C	• 16.3/18.6	• 24.8/33.1
• SAE	• 80W-90	• 85W-140

• 13 de 56

• **MOBIL ATF 200**

• **Beneficios :**

•

Propiedades friccionantes correctas que proporcionan cambios suaves de marchas.

Conserva invariable las propiedades antifriccionantes bajo severa condiciones de operación.

Protección contra la formación de depósitos por acción de alta temperaturas de trabajo.

Buena protección contra el desgaste.

Excelente resistencia contra la formación de espuma.

• **Aplicaciones :**

• Para cajas de cambio sincronizadas M. BENZ y transmisiones automáticas de automóviles, camionetas ligeras, y sistemas hidráulicos de dirección en los cuales este indicado el uso de fluidos tipo A. Es de color rojo lo cual facilita localizar las fugas.

• **Propiedades :**

•

Alto índice de viscosidad, el cual se mantiene durante los periodos normales de uso.

Buena fluidez a bajas temperaturas.

Buena estabilidad a altas temperaturas lo cual hace que sea resistente a la formación de lacas y depósitos.

• **Características Típicas**

•

• Gravedad API	•
• Punto Escurrimiento °F/ °C	• -48/-45
• Punto Inflamación °F/ °C	• 400/204
• Viscosidad cST a 40 °C	• 43.8
• Viscosidad cST a 100 °C	• 7.9
• Visc. a -17.8° C/0° F cP	• 2000
• Color	• rojo

• 14 de 56

- **MOBIL ATF 220**

- **Beneficios :**

- 

Producto apropiado para satisfacer requisitos de garantía en unidades nuevas.

Propiedades friccionantes correctas que proporcionan cambios de marchas suaves.

Conserva invariable las propiedades antifriccionantes bajo severas condiciones de operación.

Protección contra la formación de depósitos por acción de la alta temperatura de trabajo.

Buena protección contra el desgaste.

Excelente resistencia contra la formación de espuma.

- **Aplicaciones :**

- Para transmisiones automáticas de automóviles, camionetas ligeras, y sistema hidráulico de dirección; apropiado para sistemas hidráulicos de equipos agrícola u otro tipo de instalaciones que requieran un fluido similar. Es de color rojo lo cual facilita localizar las fugas.

- **Propiedades :**

- 

Alto índice de viscosidad, el cual se mantiene durante los periodos normales de uso.

Buena fluidez a bajas temperaturas.

Buena estabilidad a altas temperaturas lo cual hace que sea resistente a la formación de lacas y depósitos.

- **Características Típicas**

- 

• <b>Gravedad API</b>	• 31.8
• <b>Punto Escurrimiento °F/ °C</b>	• -25/-31.2
• <b>Punto Inflamación °F/ °C</b>	• 400/204
• <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	• 39.4
• <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	• 7.35
• <b>Color</b>	• rojo

- 15 de 56

- **MOBILUBE HD MULTIGRADO**

- **Beneficios :**

- 

Protección contra la ralladuras debidas a la alta velocidad.

Alta resistencia a la oxidación a altas temperaturas.

De uso múltiple, tanto para transmisiones como para ejes posteriores.

Simplifica el inventario.

Protege contra la herrumbre y contra la corrosión.

Resistente a la formación de espuma.

Compatible con sellos y empaquetaduras normalmente usados.

Evita el trabado de los cambios a baja temperatura.

Mantiene una película de aceite adecuado evitando el desgaste a baja y alta temperatura.

Facilita el arranque a bajas temperaturas.

Reduce el consumo de gasolina.

• **Aplicaciones :**

- Los MOBILUBE HD son apropiados para el llenado inicial y para rellenos de las cajas de engranajes automotrices como transmisiones manuales, transmisiones semiautomáticas, ejes de mando finales de automóviles, camiones, taxis, equipos de contratista, equipo agrícola, etc.
- La excepcional estabilidad química y térmica de los MOBILUBE HD permite su uso a temperaturas intermitentes de hasta 300° F con programas de rellenos y cambios que se ajusten a estas condiciones.
- Satisfacen los requerimientos de varios grados de viscosidad, por lo cual son realmente aceites multigrados. Cumplen plenamente con los requisitos de los mas importantes fabricantes de diferenciales, tales como Eaton, Rockweel–Standard Timken y Mack Truck.

• **Propiedades :**

•

Se recomiendan para el servicio API, GI–5.

Protege los engranajes bajo condiciones de baja velocidad/ alto troqué y carga de choque.

◆ 17 de 56

◆ Pasa la especificación militar MIL–L–2105B, MIL–L–2105C y las pruebas para ejes L–37 y L–42.

◆ **Características Típicas**

◆

◆ <b>MOBILUBE HD</b>	◆ 80W–90	◆ 85W–140
◆ <b>Gravedad API</b>	◆ 26.9	◆ 25.7
◆ <b>Punto Escurrimiento °F/ °C</b>	◆ –15/–26.1	◆ 0/–17.8
◆ <b>Punto Inflamación °F/ °C</b>	◆ 392/200	◆ 410/210
◆ <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	◆ 131	◆ 366
◆ <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	◆ 13.9	◆ 26.7
◆ <b>Índice de viscosidad</b>	◆ 102	◆ 98
◆ <b>Color ASTM</b>	◆ 4.0	◆ 5.5

◆ 18 de 56

◆ **CASTROL GTX 20W–50**

◆ **Aplicaciones en el mercado :**

◆ Castrol GTX es un aceite de motor supermultigrado al cual se le ha incorporado la tecnología mas moderna de lubricantes automotrices. Fue diseñado para satisfacer las exigencias de los fabricantes de coches de pasajeros y camionetas que trabajan en toda clase de condiciones de servicio, incluso vehículos equipados con dispositivos contra la polución. Si bien su primera función es como lubricante de gran rendimiento para motores de gasolina, Castrol GTX es igualmente apropiado para uso en motores diesel para los cuales se hayan especificado niveles de rendimiento según API–CC y US MIL–L–46152B.

◆ **Descripción del producto :**

◆ Castrol GTX ha sido formulado con aceites minerales de alta calidad, y cuenta con un conjunto de aditivos sumamente sofisticado. El resultado es un lubricante equilibrado que

brinda la mejor norma de rendimiento posible en toda una serie de condiciones climáticas y de conducción muy diversas. Castrol GTX es capaz de proporcionar excelente lubricación y protección a los motores de gran rendimiento con que se equipan los coches modernos.

◆ **Características de rendimiento :**

- ◆ Castrol GTX se ha formulado especialmente para proporcionar una circulación de aceites sumamente rápida a través del motor, bajo condiciones de arranque en frío, garantizando así que el aceite alcance los sectores sometidos a las mayores cargas sin demora.
- ◆ Debe recordarse que el desgaste mas severo del motor sucede durante la condición de arranque en frío, por lo tanto la reducción en el tiempo que se demora el aceite en circular, reduce el desgaste durante este periodo critico. La emulsión de agua/aceite que se forma en las cajas de balancines o de levas durante el trabajo a bajas temperaturas, es un fenómeno comúnmente asociado con los aceite modernos. Castrol GTX combina la protección completa del motor con una escasa tendencia a formar emulsiones de agua/aceite en las partes manos caliente del motor.

◆ **Características Típicas**

◆ <b>Gravedad API</b>	◆ 27.4
◆ <b>Peso especifico</b>	◆ 8905
◆ <b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	◆ 19–20
◆ <b>Punto inflamación</b>	◆ 232
◆ <b>Punto congelamiento °C</b>	◆ –30
◆ <b>Color ASTM</b>	◆ L–5
◆ <b>Índice viscosidad</b>	◆ 120 Min

◆ 19 de 56

◆ **CASTROL FORMULA X SAE 15W–40**

◆ **Producto :**

- ◆ Castrol Formula X no solo esta aprobado para motores turbo, sino que además fue probado en motores turbo sometidos a las mas severas exigencias. Por ello, castrol Formula X es Turbotested.
- ◆ Castro Formula X es recomendado para automóviles con turbo y proporciona protección adicional en motores convencionales.
- ◆ Castrol Formula X es un lubricante supermultigrado SAE 15W–40, facilita las partidas en frío y optimiza la lubricación en temperaturas extremas.
- ◆ Castrol Formula X es un lubricante Stay in Grade ( SIG ) por lo tanto, conserva sus grados de viscosidad durante su vida útil, sin que estos se alteren significativamente.

◆ **Beneficios :**

- ◆ Castrol Formula X otorga entre otros, los siguientes beneficios :

◆

Facilidad en el arranque.

Gran resistencia a altas temperaturas.

Mayor vida útil del lubricante

Menor consumo de aceite.

Máxima protección a la fricción.

Mayor vida útil del motor.

Economía de combustible.

Mayor conservación de los grados de viscosidad.

Máxima protección contra el desgaste.

◆ **Especificaciones Técnicas**

◆

◆ API	◆ SF-CC	◆ Daimler Benz	◆ 22.1
◆ CCMC	◆ G1, G2 Y D1	◆ VW	◆ 501.1
◆ MIL-L	◆ 46152-B	◆ Leyland BLS	◆ 22.OL.02
◆ FORD ESE	◆ M2C-153-C		◆ 22.OI.06
◆ GM	◆ 6048M-6049M		

◆ 20 de 56

◆ **Características Típicas**

◆

◆ <b>Grado Densidad</b>	◆ 15W/40
◆ <b>Punto inflamación</b>	◆ 225° C
◆ <b>Punto escurrimiento</b>	◆ -30° C
◆ <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	◆ 125
◆ <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	◆ 14.5
◆ <b>Índice viscosidad</b>	◆ 125 Min

◆ **CASTROL FORMULA RS SAE 15W-50**

- ◆ Aceite totalmente sintético, multigrado, de un alto rendimiento y ha sido especialmente diseñado para dar protección a los motores que operan a altas velocidades, tanto en carreteras como en circuitos de competencia.
- ◆ La naturaleza sintética de Castrol Formula RS le permite otorgar una excelente estabilidad térmica y al corte, una baja volatilidad, un control superior del consumo de aceite, una protección excepcional frente al desgaste y una óptima viscosidad, tanto en bajas como en las altas temperaturas.
- ◆ Castrol Formula RS es un lubricante especialmente diseñado para satisfacer las necesidades de los campeones mundiales de automovilismo, quienes requieren de la más eficaz protección para sus motores.

◆ **Niveles de rendimiento :**

- ◆ API. Service SF
- ◆ CCMC- de la serie Europa
- ◆ Volvo B-20
- ◆ Daimler Benz OM 616
- ◆ VM 1302 Test
- ◆ Porsche: Motores enfriados por aire y agua

◆ **Característica Típicas**

◆

◆ <b>Gravedad específica a 15 C</b>	◆ 0.874
◆ <b>Viscosidad Cst a 40° C</b>	◆ 132
◆ <b>Viscosidad Cst a 100° C</b>	◆ 18
◆ <b>Índice viscosidad ( min )</b>	◆ 175
◆ <b>Punto de congelación °C ( max )</b>	◆ -48
◆ <b>Punto de inflamación °C ( min )</b>	◆ 225

◆ 21 de 56

◆ **CASTROL RX SUPER SAE 30,40, SAE 15W/40**

◆ **Aplicaciones en el mercado :**

◆

- ◆ Los grados Castrol RX super ofrecen la posibilidad de extender los plazos entre cambios de aceite en todo tipo de vehículo, desde camioneta livianas con motor diesel o de gasolina, hasta los mas pesados camiones de larga distancia equipados con motor diesel turboalimentado. Gracias a su extensa variedad de aplicaciones, la gama Castrol RX super es idealmente apropiada para los operadores de equipos de ingeniería civil flota esta equipada con motores de gasolina y diesel de tipos muy diversos.

◆ **Aplicaciones :**

- ◆ RX super cumple totalmente los requerimientos de lubricación para la mayoría de los motores como :

◆ Volvo	◆ Perkins
◆ Cummins	◆ J.I. Case
◆ DAF	◆ Mercedes Benz
◆ Scania	◆ Berliet
◆ Ford	◆ Man
◆ Leyland	◆ Internacional
◆ Caterpillar	◆ General Motor
◆ Pegaso	

◆ **Descripción del productor :**

- ◆ Los grados castrol RX super exceden en gran medida los niveles de rendimiento aceptados generalmente en los lubricantes producidos para satisfacer las exigencias de las citadas especificaciones.

◆ **Características de rendimiento :**

- ◆ Debido a la necesidad constante de mantener los costos de mantenimiento y operación a un mínimo, se ha prestado especial consideración a la posibilidad de extender confiadamente los plazos entre cambios de aceite de cárter.
- ◆ La perdida del TBN causa la rápida oxidación del aceite y la falta de neutralización de los ácidos producidos durante la combustión. Los resultados son un espesamiento del aceite y mayor desgaste del motor. La avanzada tecnología antioxidante aplicada al Castrol RX super reduce la oxidación y estabiliza el TBN.

◆ 22 de 56

◆ **Características Típicas**

◆

	◆ 15W-40	◆ SAE 30	◆ SAE 40
◆ Gravedad API	◆ 30.0	◆ 29	◆ 28.1
◆ Peso especifico a 15.5 °C	◆ 0.8762	◆ 0.8810	◆ 0.8866
◆ Viscosidad Cst a 100 °C	◆ 14.2/15.5	◆ 11.5/12.5	◆ 15.5/16.3
◆ Punto de congelamiento	◆ -35	◆ -20	◆ -19
◆ Índice de viscosidad	◆ 135 Min	◆ 95 Min	◆ 95 Min
◆ Punto inflamación	◆ 225	◆ 225	◆ 230
◆ TBN	◆ 12	◆ 12	◆ 12
◆ Color	◆ 5	◆ 5.5	◆ 5.5

◆ **CASTROL CRB – 20W-40**

- ◆ Es ideal para vehículos de trabajo. Permite lograr economías en el mantenimiento del motor, evitando la formación de lacas y lodos, combatiendo el desgaste y reduciendo el consumo de aceite. Mantiene la viscosidad en altas temperaturas y es recomendado para cualquier época del año.

◆ **Clasificación :**

◆

◆ API SEC/CC	◆ FORD SSM-2C-9001-AA
◆ MIL-L-2104B	◆ FORD ESEE-2C-1004-A
◆ MIL-L-46152	◆ FORD SPM-2C-9104 A
◆ CCMC D1-G1	◆ GM 6136 M.

◆ **Características Típicas**

◆ Gravedad API	◆ 28.4
◆ Peso específico	◆ 8849
◆ Viscosidad Cst a 100° C	◆ 15.5
◆ Índice viscosidad	◆ 110 Mínimo
◆ Color ASTM D 1500	◆ 4.5

◆ 23 de 56

◆ **CASTROL CRB SAE 30,40,50**

◆ **Aplicaciones en el mercado :**

◆ La gama de aceites de motor Castrol CRB ha sido cuidadosamente diseñada para flotas mixtas que trabajan bajo condiciones rigurosas. No obstante, los grados Castrol CRB no se recomiendan para motores turboalimentados cuyos fabricantes especifican un lubricante que satisfice la especificación de rendimiento MIL-L-2104C o una equivalente.

◆ **Descripción del producto :**

◆ Castrol CRB 30, CRB 40 y CRB 50 son aceites de motor de gran rendimiento, formulados con aceites básicos de gran calidad que incorporan un conjunto de aditivos equilibrado para satisfacer las demandas tanto de vehículos con motores diesel como gasolina empleados en condiciones clasificadas entre moderadas y rigurosas.

◆ **Características de rendimiento :**

◆ Los aceites monogrados Castrol CRB proporcionan una lubricación eficiente en una amplia variedad de circunstancias de trabajo, ofreciendo un excelente control de la oxidación, corrosión, desgaste y consumo de aceite.

◆ **Características Típicas**

	◆ SAE 30	◆ 40	◆ 50
◆ Gravedad API	◆ 29.7	◆ 28.6	◆ 27.6
◆ Peso específico	◆ 0.8778	◆ 0.8838	◆ 0.8894
◆ Viscosidad Cst a 100 °C	◆ 11.5/12.5	◆ 15.5/16.3	◆ 18/19.5
◆ Índice de viscosidad	◆ 95 Min	◆ 95 Min	◆ 95 Min
◆ Punto de congelamiento	◆ -18	◆ -15	◆ -15
◆ Punto inflamación	◆ 230	◆ 240	◆ 250
◆ Color	◆ 4.0	◆ 5.0	◆ 6

◆ 24 de 56

◆ **CASTROL CRD SAE 10W,20,30,40,50**

◆ **Descripción del producto :**

◆ Los aceites Castrol CRD son lubricantes superiores de gran detergencia, fabricados con aceites básicos de gran calidad, en que se incorpora un sofisticado grupo de aditivos, diseñado para satisfacer las rigurosas exigencias tanto de los motores diesel supercargados de gran velocidad, como de los motores de gasolina.

◆ **Características de rendimiento :**

◆ Uno de los aspectos mas importantes del rendimiento de un lubricante en los motores diesel turboalimentados de gran velocidad es su retención del Numero de Base Total ( TBN ), que es una medida de su reserva alcalina. La perdida del TBN causa la rápida oxidación del aceite y, por supuesto, pierde su capacidad de neutralizar los subproductos acidicos de la combustión.

Los resultados son : Agarrotamiento de los anillos de pistón, corrosión de cojinetes, acumulación de barniz, espesamiento del aceite y rápido desgaste del motor. En la formulación de Castrol CRD se ha dado gran importancia al uso de aditivos alcalinos detergentes/dispersantes y antioxidantes, sumamente efectivos en la reducción de oxidación y en la promoción de retención del TBN.

◆ **Características Típicas**

	◆ SAE 10W	◆ 30	◆ 40	◆ 50
◆ <b>Gravedad API</b>	◆ 29.4	◆ 26.8	◆ 26.2	◆ 26.8
◆ <b>Peso específico a 15.5 °C</b>	◆ 0.8794	◆ 0.8927	◆ 0.8973	◆ 0.8939
◆ <b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	◆ 5.5/6.50	◆ 11.5/12.5	◆ 15.5/16.3	◆ 18.7
◆ <b>Índice de viscosidad</b>	◆ 110	◆ 98	◆ 98	◆ 97
◆ <b>Punto de congelamiento ° C</b>	◆ 190	◆ 220	◆ 241	◆ 240
◆ <b>Punto inflamación °C</b>	◆ -33	◆ -21	◆ -18	◆ -15
◆ <b>Color ASTM</b>	◆ 4.5	◆ 5.5	◆ 5.5	◆ 6
◆ <b>TBN</b>	◆ 10.0	◆ 10.0	◆ 10.0	◆ 10

◆ 25 de 56

◆ **CASTROL HYPOY B SAE 140**

◆ **Descripción del producto :**

◆ Los aceites en la gama Castrol Hypoy B son lubricantes de engranajes a base de aceite mineral para uso diversos que poseen características de presión extrema realzadas y propiedades superior con respecto a la inhibición de corrosión, oxidación y espumabilidad. La gama Castrol Hypoy B ha sido diseñada para satisfacer especificaciones de rendimiento muy rigurosas, y es apropiada para usar en las condiciones de trabajo mas exigentes.

◆ **Características de rendimiento :**

◆ La formulación de presión extrema de castrol Hypoy B le permite al lubricante soportar la combinación de elevadas cargas unitarias y altas velocidades de roce experimentadas cuando se someten los engranajes hipoidales a grandes esfuerzos. La clasificación de viscosidad disponible abarca una amplia variedad de climas y proporcionan protección excepcional aun en ambientes de trabajo mas diversos.

◆ **Características Típicas**

◆ <b>SAE</b>	◆ 140
◆ <b>Densidad a 15.5 °C</b>	◆ 0.9023
◆ <b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	◆ 27.3
◆ <b>Índice viscosidad</b>	◆ 96
◆ <b>Punto congelamiento</b>	◆ -12

◆ 26 de 56

◆ **CASTROL HYPOY C SAE 80W-90, 85W-140**

◆ **Descripción del producto :**

◆ Aceites lubricantes de alta calidad, preparado con aceites minerales bien refinados y aditivos de extrema presión ( EP ). Los Hypoy C multigrados para transmisión y diferencial, tienen la particularidad de poder usarse en rangos mayores de temperatura de operación y poseen un elevado índice de viscosidad. Además de la propiedad de extrema presión, tienen incorporados otros aditivos como los anticorrosivos, antioxidante y antiespumante que protegen los engranajes bajo condiciones de servicio muy rigurosos.

◆ **Usos y Aplicaciones :**

◆ Castrol Hypoy C es un aceite multipropósito y multigrado, especialmente recomendado para ser usado en cajas de engranajes hipoidales, en transmisiones, diferenciales y ejes traseros de

vehículos comerciales, de pasajeros, equipo de movimiento de tierra, etc. que trabajen en condiciones de operación muy severas.

◆ **Características de rendimiento :**

- ◆ Castrol Hypoy C, posee muy buenas propiedades de estabilidad térmica, lo cual le permite trabajar a temperaturas de operación elevadas. Es resistente a la formación de espuma y es compatible con los materiales normalmente usados en sellos y empaquetaduras. Sus propiedades antidesgaste son excelente para todas las combinaciones de carga y velocidad; protege los materiales de la herrumbre y corrosión. Nuestro Castrol Hypoy C reúne todos los requerimientos exigidos por los fabricantes importantes de engranajes, y es una garantía en las transmisiones, diferenciales y mandos finales de sus unidades.

◆ **Características Típicas**

	◆ SAE 80W-90	◆ 85W-140
◆ <b>Gravedad API</b>	◆ 26	◆ 25.2
◆ <b>Peso específico</b>	◆ 0.8984	◆ 0.9030
◆ <b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	◆ 16.5 – 18.5	◆ 25 – 27
◆ <b>Índice viscosidad</b>	◆ 100	◆ 98
◆ <b>Punto congelamiento</b>	◆ -20	◆ -18
◆ <b>Color ASTM</b>	◆ 4	◆ 5.5
◆ <b>Espuma 0 MI</b>	◆ 0 ml	◆ 0 ml
◆ <b>Espuma 10 MI</b>	◆ 0 ml	◆ 0 ml

◆ 27 de 56

◆ **CASTROL HYPOY y HIPRESS ( Castrol Hypoy : SAE 90, Castrol Hipress : SAE 140 )**

◆ **Descripción del producto :**

- ◆ La gama de aceites de engranajes de multipropósito Castrol Hypoy y Hipress es apropiada para un gran número de aplicaciones, incluso la lubricación de cajas de velocidades manuales y diferenciales hipoidales. las viscosidades, SAE 90 y SAE 140 abarcan una amplia variedad de condiciones climáticas y de trabajo, y deben elegirse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del vehículo.

◆ **Características de rendimiento :**

- ◆ Castrol Hypoy y Hipress ofrecen máxima protección contra el desgaste por medio de aditivos de presión extrema superficial que forman químicamente una película de baja fricción sobre la superficie de los dientes de engranajes a las temperaturas muy elevadas generadas por el engrane de engranajes hipoidales o bien helicoidales o rectos sometidos a grandes cargas. Inhibidores de corrosión efectivos neutralizan los ácidos producidos por la contaminación de lubricante con humedad.

◆ **Características Típicas**

	◆ Hypoy 90	◆ Hipress 140
◆ <b>Gravedad API</b>	◆ 26.3	◆ 25.1
◆ <b>Peso específico</b>	◆ 0.8967	◆ 0.9036
◆ <b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	◆ 15 – 17.5	◆ 27 – 29
◆ <b>Índice viscosidad</b>	◆ 95	◆ 95
◆ <b>Punto congelamiento °C</b>	◆ -15	◆ -10
◆ <b>Color</b>	◆ 5.5	◆ 6
◆ <b>Espuma 0</b>	◆ 0	◆ 0
◆ <b>Espuma 10</b>	◆ 0	◆ 0

◆ 28 de 56

◆ **CASTRO HYPOY LIGHT SAE 80W**

◆ **Aplicaciones en el mercado :**

- ◆ Castrol Hypoy Light 80 es adecuado para el servicio en un gran numero de aplicaciones de engranajes donde la temperatura ambiente fluctúa entre los 230 °F ( 0° C ) y los 10 °F ( -12° C ). Sin embargo, puede ser empleado sobre los 0° C en transmisiones manuales donde se requiera un aceite mas liviano.
- ◆ Castrol Hypoy Lihgt 80 se recomienda principalmente para lubricación en unidades hipoidales de diferencial, operando bajo condiciones de servicio de baja temperatura. También puede ser empleado para lubricar engranajes rectos y helicoidales como los usados en las cajas manuales de engranajes automotrices en que el fabricante especifica el uso de aceite SAE 80 E.P.
- ◆ Por ser Castrol Hypoy Light 80 de una composición química aprobada por Z.F. fabricante de la mayor parte de las cajas de transmisión usadas en ómnibuses Mercedes benz Diesel. Castrol Hypoy Light 80 tiene uso importante en el mercado chileno.

◆ **Descripción del producto :**

- ◆ Castrol Hypoy light 80 es un aceite diseñado especialmente para sistemas de engranajes de base mineral, que contiene aditivos de extrema presión, antioxidantes, anticorrosivos y antiespumantes que protegen los dientes de los engranajes de problemas de oxidación y corrosión. Contiene, además un aditivo del tipo E.P., especialmente formulado para cumplir con las condiciones de alta presión deslizantes que experimentan las unidades hipoidales.

◆ 29 de 56

◆ **CASTROL TQ**

◆ **Nivel de rendimiento :**

- ◆ General Motors Tipo A Sufijo A
- ◆ Allison Type C-2

◆ **Descripción del producto :**

- ◆ Castrol TQ ha sido formulado con aceites minerales de gran calidad, e incorpora un extenso conjunto de aditivos que incluye un agente detergente/dispersante, junto con inhibidores de oxidación, corrosión y espuma. Se incluye, además, un aditivo antidesgaste que atenúa el desgaste de los engranajes, así como modificadores de fricción seleccionados y un compuesto controlador de la expansión de las juntas.

◆ **Características de rendimiento :**

- ◆ Castrol TQ suministra toda la lubricación, enfriamiento y características hidráulicas necesarias para el funcionamiento suave y máximo vida útil de las unidades de transmisión automática que requieren un fluido conforme con las especificaciones de General Motors Tipo A sufijo A.

◆ **Características Típicas**

◆

◆ <b>Gravedad API</b>	◆ 30.2
◆ <b>Peso especifico 15.5° C</b>	◆ 0.8751
◆ <b>Viscosidad Cst a 40° C</b>	◆ 37.6
◆ <b>Viscosidad Cst a 100° C</b>	◆ 7.50
◆ <b>Índice viscosidad</b>	◆ 172
◆ <b>Color ASTM</b>	◆ L-Rojo

◆ 30 de 56

◆ **CASTROL TT ( Aceites para motores de dos tiempos 1.20 )**

◆ **Descripción del producto :**

- ◆ Castro TT esta formulado con aceites minerales y aditivos seleccionados, con el fin de brindar una excelente lubricidad y mantener los productos de la combustión derivados del aceite a un nivel sumamente bajo.

◆ **Características del rendimiento :**

◆

- ◆ La característica de escasos residuos de combustión de Castrol TT, garantiza que se mantendrán a un nivel mínimo los depósitos en la cámara de combustión, lumbrera de escape y sistema de escape. A la vez, reduce el riesgo de ensuciamiento de las bujías, así como la cantidad de humo del escape. Castrol TT también es fácil de mezclar con gasolina, y sus características de fluidez son perfectamente apropiadas para los sistemas de lubricación por inyección de aceite.

◆ **Características Típicas**

◆ <b>Gravedad API</b>	◆ 29.5
◆ <b>Peso específico 15.5° C</b>	◆ 0.8789
◆ <b>Viscosidad Cst a 40° C</b>	◆ 84.5
◆ <b>Viscosidad Cst a 100° C</b>	◆ 10.75
◆ <b>Índice viscosidad</b>	◆ 117
◆ <b>Color ASTM</b>	◆ L 4.5

◆ 31 de 56

◆ **CASTROL SUPER OUT BOARD OIL**

◆ **Características de rendimiento :**

- ◆ Castrol super Outboard contribuye activamente a la limpieza del motor, reduciendo al mínimo la acumulación de residuos carbonosos y laca en las ranuras de los anillos de pistón, reduciendo así el riesgo de agarrotamiento de los anillos.

◆ **Recomendado :**

◆ Motores :

◆

Johnson

Evinrude

Chrysler

Mercury

Jamaha

Honda

- ◆ Volvo – Penta y todos los motores fuera de borda de dos tiempos.

◆ **Características Típicas**

◆

◆ <b>Gravedad específica 15.6° C</b>	◆ -872
◆ <b>Viscosidad Cst a 40° C</b>	◆ 30
◆ <b>Punto congelamiento</b>	◆ -40
◆ <b>Punto inflamación</b>	◆ 100

◆ 32 de 56

◆ **CASTROL AGRICASTROL MP( 20W-40, 15W-30 )**

◆ *Aceite de uso universal para maquinaria agrícola y de movimiento de tierra*

◆ **Especificaciones Internacionales :**

API CD/SE

API GL-4

MIL-L-2104C

MIL-L-2104B

Caterpillar Serie 3

MIL-L-46152A

Allison C-3

Deimler Benz OM616

John Deere J-20A

Massey Ferguson M-1135 y M-1139

J. Case JIC-185

Ford ESE N-M2C-86A-87A-88A

Ford SPM -2C 9104A

Ford SM -2C-1017A

Caterpillar TO-2

Volvo B-20 Test

General Motors 6136M

◆ **Características Típicas**

◆

	◆ 20W-40	◆ 15W-30
◆ <b>Viscosidad a 100° C</b>	◆ 14.02	◆ 10.5
◆ <b>TBN en mg KOH/gr</b>	◆ 9 Min	◆ 9 Min
◆ <b>Índice viscosidad</b>	◆ 115 Min	◆ 115 Min
◆ <b>Punto congelamiento °C</b>	◆ -21	◆ -24
◆ <b>Punto inflamación °C</b>	◆ 225	◆ 210

◆ 33 de 56

◆ **CASTROL AGRICASTROL MD ( Aceite EP )**

◆ *Aceite de uso múltiple en maquinaria agrícola y construcciones*

◆ Lubricante altamente refinado y elevado índice de viscosidad, posee un alto nivel de aditivos que le confieren propiedades antiespumantes, antioxidantes, anticorrosivo y antidesgaste, buena estabilidad química, que lo hace aceite de excelente calidad.

◆ Especialmente recomendado para sistemas de lubricación común transmisiones diferenciales y/o hidráulicas; transmisiones John Deere y Massey Ferguson.

◆ Cuando el fabricante especifica liquido tipo JD-303 y M-1127, respectivamente.

◆ Estas especificaciones cubren aceites de tractor de fines múltiples adecuados para lubricar las transmisiones diferenciales, mandos finales y sistemas hidraulicos. no daña el bronce y evita chirridos en sistemas con frenos en baño de aceites.

◆ **Especificaciones :**

◆

◆ John Deere	◆ J-148 ( JDT-303) y J-20-A
◆ massey ferguson	◆ M-1127
◆ JI Case	◆ JIC-185
◆ Allis Chamers	◆ 7201

◆ **Características Típicas**

◆ Viscosidad Cst a 40° C	◆ 55.65
◆ Viscosidad Cst a 100° C	◆ 8-10.5
◆ Punto inflamación °C	◆ 220
◆ Punto congelamiento °C	◆ -35
◆ Índice viscosidad	◆ 150

◆ 34 de 56

◆ **CASTROL PERFECTO T**

◆ *Aceites para turbinas y sistemas de lubricación*

◆ **Grado:** 32-46-68-100-150

◆ **Tienen las siguientes características :**

◆

Gran resistencia a la formación de espuma

Excelente demulsibilidad

Excelente estabilidad a la oxidación

protección prolongada contra la herrumbre y la corrosión

**Descripción de producto :**

Esta gama de aceites se produce con básicos de alta calidad de gran estabilidad química e índice de viscosidad muy alta, con inhibidores de oxidación y herrumbre, aditivos contra el desgaste.

La protección contra la corrosión se logra con la inclusión de inhibidor de corrosión escogido para evitar el deterioro de la buena demulsibilidad.

**Especificaciones Internacionales :**

MIL-L-1762B del ejercito de los EE.UU.

Def Stan 91-25/1 del Ministerio de Defensa Británico

OM-100-Almirantazgo Británico

**Características Típicas**

<b>Perfecto T</b>	32	46	68	100	150
<b>Punto escurrimiento °C</b>	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
<b>Punto inflamación °C</b>	204	204	204	225	225
<b>Viscosidad Cst a 40 °C</b>	32	41/47	64/68	96/100	135/150
<b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	5.3	6.5/7	8.5/9	9.5/10.8	14/16

<b>Índice viscosidad</b>	96	95	95	95	95
--------------------------	----	----	----	----	----

35 de 56

### **CASTROL HYSPIN AWH**

*Aceite Hidraulico*

**Grados:** 32–46–68–100–150

#### **La gama Castrol Hyspin AWH :**

AWH 32

AWH 46

AWH 68

AWH 100

AWH 150

En estos casos, las formulaciones básicas son parecidas a las de la gama Castrol Hyspin AWS, tanto en lo referente a la selección de aceites básicos como al tratamiento completo de aditivos. Para mejorar su rendimiento en casos de grandes fluctuaciones de temperatura, se introducen mejoradores del índice de viscosidad.

Estorban la estructura natural de cristales de cera que se forma dentro de los aceites minerales a bajas temperaturas, así manteniéndolos en movimiento.

Actúan como agentes espesadores con el aumento de temperatura realizando la viscosidad en el momento en que los aceites no tratados se adelgazarían.

Como resultado directo de la mejora de I.V, además del tratamiento inhibidor completo para asegurar el servicio máximo, un grado Castrol Hyspin AWH de viscosidad adecuada será la elección preferida para su uso en :

Maquinaria expuesta a bajas temperaturas o emplazada en el exterior.

Sistemas hidraulicos en los cuales se producen grandes cambios en la temperatura, como por ejemplo, carretillas elevadoras que trabajan en almacenes frigoríficos, hornos de ladrillo o fundeías.

Maquinaria donde temperaturas elevadas localizadas pueden afectar las condiciones de funcionamiento dentro del circuito hidraulico como por ejemplo en las maquinas de moldeo de plásticos por inyección, la fabricación de botellas de vidrio, en los hornos de inducción, ultravioleta o infrarrojos, y en las líneas continuas de cobresoldadura por gas.

Maquinas herramientas donde un cambio apreciable en la viscosidad del fluido hidraulico pudiera afectar el ciclo de tiempo establecido para una operación determinada

#### **Otras propiedades aplicables a la gama Hyspin :**

Efecto sobre los metales.

Estos productos no ejercen efecto alguno sobre los metales, aparte de los casos donde se usen componentes plateados en la construcción de las bombas hidráulicas.

36 de 56

### **CASTROL ICEMATIC**

*Aceite para sistema de refrigeración*

**Grados:** 266–299

#### **Descripción del producto :**

Son aceites especialmente formulados para uso en compresores de refrigeración del tipo reciprocante o rotativo que operan con cualquier tipo de refrigerante excepto Dioxido de azufre.

Estos aceites poseen un bajo punto de fluidez, factor importante en estos equipos, pues se debe evitar la congelación del aceite, tienen una gran estabilidad química, absolutamente compatible con cualquier fluido refrigerante.

El Castrol Icematic tiene la particularidad de poseer una buena miscibilidad, cualidad de particular importancia cuando se utiliza el refrigerante Freon 022.

Las especiales características de estos aceites lo hacen adecuado para otras operaciones donde las temperaturas son muy bajas.

#### **Especificaciones Internacionales :**

W–L–825 de los EE.UU.

Def 2006 Británica

PP 33/2 y PP 36/2

#### **Características Típicas**

<b>Icematic</b>	<b>266</b>	<b>299</b>
<b>Densidad a 15 °C</b>	0.919	0.920
<b>Punto escurrimiento °C</b>	–48	–36
<b>Punto inflamación °C</b>	165	183
<b>viscosidad Cst a 40 °C</b>	29.5	55.5
<b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	4.10	5.95

Estos aceites son recomendados en sistemas que usan: Cloruro de metilo y metileno, Freon 11, 12 13B1 – 21 – 113 – 500 y refrigeradores que son parcial o totalmente miscibles.

37 de 56

## CASTROL ALPHA SP

*Aceites para engranajes industriales*

**Grados:** 100–150–220–320–460–680

### Características Típicas

<b>Castrol Alpha SP</b>	100	150	220	320	460	680
<b>Punto escurrimiento °C</b>	-12	-12	-9	-9	-6	-6
<b>Punto inflamación °C</b>	192	198	198	195	195	201
<b>Viscosidad Cst a 40 °C</b>	100	134/150	195/220	285/320	460	615/680
<b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	11.1	14/16	18/20	22/24	30.5	37/39
<b>AGMA</b>	3 EP	4 EP	5 EP	6 EP	7 EP	8 EP
<b>Valor Timkem de carga O.K ( Lbs )</b>	60	60	60	60	60	60

38 de 56

## TEXACO HAVOLINE SYNTHETIC 5W/40

### Beneficios :

Aceite 100% sintético.

Excelente estabilidad y comportamiento de la viscosidad a altas temperaturas de operación.

Protección contra depósitos de barniz y formación de lodos durante servicios muy severos de operación.

Facilidad de partida del motor y mínimo desgaste y fricción en operación a temperaturas extremadamente frías.

### Aprobaciones y recomendaciones de fabricantes :

**Servicio API :** Cumple y excede SJ/CF.

**Normas de Fabricantes :** BMW – PORSCHE – VOLKSWAGEN – ( VW: 500/505 )  
CHRYSLER – FORD – GM ( GM 4718 M ) – MERCEDEZ BENZ – HONDA – NISSAN – JAGUAR.

**Uso recomendado :** Aceites para automóviles, camiones y jeep con motor a gasolina o diesel.

### Características Típicas

<b>Gravedad API</b>	33.6
<b>Punto de Inflamación °C</b>	232
<b>Punto de fluidez °C</b>	-48
<b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	87.4
<b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	14.3

Índice de viscosidad	170
----------------------	-----

39 de 56

**TEXACO HAVOLINE FORMULA 3 10W/40**

**Beneficios :**

Mantiene la viscosidad y estabilidad térmica en las mas severas condiciones del motor.

Protege contra la formación de lodo y depósitos dañinos en el motor.

Ayuda a reducir al mínimo la fricción en la partida del motor.

Disponible además en grado SAE 15W/50

◆ **Aprobaciones y recomendaciones de fabricantes**

◆ **Servicio API :** SJ/SH

◆ **Normas de fabricantes :** GENERAL MOTOR GM – 6094 M – FORD M2C153 E – JASO.

◆ **Uso recomendado :** Aceites para automóviles, camionetas y jeep de fabricación americana, europea, japonesa, etc.

◆ **Características Típicas**

	◆ 15W/50	◆ 10W/40
◆ <b>Gravedad API</b>	◆ 29.4	◆ 31.3
◆ <b>Punto de Inflamación °C</b>	◆ 235	◆ 222
◆ <b>Punto de fluidez °C</b>	◆ -30	◆ -37
◆ <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	◆ 148	◆ 78
◆ <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	◆ 19.5	◆ 12
◆ <b>Índice de viscosidad</b>	◆ 130	◆ 142

◆ 40 de 56

◆ **TEXACO HAVOLINE PREMIUM 20W-50**

◆ **Beneficios :**

◆

Mayor control de depósitos.

Mayor protección antidesgaste.

Mayor resistencia a la oxidación, herrumbre y corrosión.

Disponibles también en los grados SAE 40 y 50.

◆ **Aprobaciones y recomendaciones de fabricantes :**

◆ **Servicio API :** SF/CD

◆ **Normas de fabricantes :** GM 6094 M – FORD M2C153D – CHRYSLER MS – 6395 D – VOLKSWAGEN – NISSAN

◆ **Uso recomendados :** Aceite para vehículos a gasolina con alto kilometraje.

◆ **Características Típicas**

◆

	◆ 20W/50	◆ 40	◆ 50
--	----------	------	------

◆

◆ <b>Gravedad API</b>	◆ 30.1	◆ 29.7	◆ 25.8
◆ <b>Punto de Inflamación °C</b>	◆ 228	◆ 249	◆ 260
◆ <b>Punto de fluidez °C</b>	◆ -34	◆ -23	◆ -20
◆ <b>Viscosidad cST a 40 °C</b>	◆ 143	◆ 139.1	◆ 222
◆ <b>Viscosidad cST a 100 °C</b>	◆ 19	◆ 14.8	◆ 19.9
◆ <b>Índice de viscosidad</b>	◆ 130	◆ 110	◆ 103

◆ 41 de 56

◆ **LUBRICANTES BEL-RAY PARA MOTOS**

◆ **Aceites para motores de 4 tiempos**

◆ **Bel Ray Exl Motorcycle Motor Oil :**

◆ BEL RAY EXL se caracteriza por la alta calidad de su aceite base y por los aditivos químicos exclusivos de alta tecnología Bel Ray, que proveen protección antidesgaste optima, para todos los motores, las transmisiones y sus componentes.

◆ Por su excepcional resistencia al esfuerzo, el aceite EXL evita que el lubricante sea destruido en las transmisiones y en los motores altamente revolucionados.

◆ Bel Ray EXL reduce los depósitos y mejora la eficiencia. Los grados disponibles son : SAE 10W-40 y 20W-50.

◆ **Bel Ray Exp Semi Synthetic Motorcycle Motor Oil :**

◆ BEL RAY EXP tiene una formulacion de alta tecnología, debido a la calidad de los aceites de base mineral y sintética, combinados con la exclusividad química antidesgaste del Bel Ray. Esta sinergia produce protección y rendimientos excepcionales. Bel Ray EXP resiste la perdida de viscosidad, protege transmisiones sometidas a regímenes de trabajo muy exigidos, y mejora el desempeño y vida del embrague. Los grados disponibles son : SAE 10W-40, 20W-40, 20W-50, 50 y 60.

◆ **Bel Ray Exs Synthetic Superbike Motor Oil :**

◆ BEL RAY EXS esta formulado para proveer de sobresaliente protección y desempeño en todos los motores de motos.

◆ Desarrollo para competir en el campeonato mundial de Superbike, Bel Ray Exs usa aceites de base sintética de alta polaridad y aditivos antidesgaste de alta tecnología, exclusivos de Bel Ray, que protegen el motor, la transmisión y los componentes del embrague, bajo las mas severas condiciones de temperatura y esfuerzo. Los grados disponibles son : SAE 10W-50, 0W-40 y 5W-60.

◆ **Bel Ray Exr Racing Motor Oil :**

◆ Desarrollado para proteger motores de carrera altamente exigidos. El compuesto BEL RAY EXR Molbuamin ® reduce el roce e impide el contacto metal en los componentes de los trenes de válvulas y cigüeñales operando a altas revoluciones. Absorbe el choque de cargas pesadas bajo regímenes de temperaturas extremas, manteniendo su viscosidad estable. El grado disponible es SAE 20W-50.

◆ 42 de 56

◆ **ACEITES PARA MOTORES DE 2 TIEMPOS**

◆ **Bel Ray S2 2 Stroke Oil :**

◆ Bel Ray S2 es un aceite mineral de alta calidad desarrollado para motocicletas pequeñas, bicimotos y scuters. Bey Ray S2 proporciona un alto nivel de protección al desgaste y reduce los depósitos y humos de escape.

◆ La formulacion química antidesgaste de Bey Ray permite una mayor vida útil del motor. Recomendado para los sistemas de inyección directa ( Autolube ) y premezcla en relaciones hasta 50:1.

◆ **Bey Ray SL2 Semi Synthetic 2 Stroke Oil :**

◆ Bel Ray SL2 es la combinación de alta tecnología sintética y aceites minerales de la mejor calidad, con aditivos químicos que proveen un nivel de alto desempeño para motores de 2 tiempos, reduciendo los depósitos de mas larga vida.

- ◆ Recomendados para los sistemas de inyección directa ( Autolube ) y premezcla en proporciones de hasta 50:1.
- ◆ **Bel Ray Si 7 Synthetic 2 Stroke Oil :**
- ◆ Los aceites de alta tecnología de base sintética y la tecnología química de los aditivos que contiene Bel Ray Si 7, le otorgan el mas alto nivel de desempeño en motores de 2 tiempos. Bel Ray Si 7 virtualmente elimina el humo y minimiza los depósitos en el motor. Los motores funcionan mejor, duran mas y con mayores intervalos entre servicios.
- ◆ Para sistemas de inyección directa y premezcla en proporciones de hasta 50:1.
- ◆ **Bel Ray MC 1 2 Cycle Synthetic Racing Lubricant :**
- ◆ Bel Ray MC 1, en su nuevo y distintivo color azul, entrega la alta resistencia de película para máxima protección necesaria en motores de carrera. El poder limpio es un sistema dispersante único, combinado con exclusivos aceites de base sintética para mantener motores limpios, mientras que la capacidad de rendimiento de Bel Ray MC 1 a altas tasas de dilucion – de hasta 50:1 –, incrementa la potencia del motor.
- ◆ Los conocedores han hecho de Bel Ray MC 1 su lubricante predilecto en todo el mundo.
- ◆ **Bel Ray H1R Synthetic 2 Stroke Racing Oil :**
- ◆ Bel Ray H1R, de avanzada tecnología sintética, provee una película lubricante de alta resistencia y protección antiagipamiento para los pistones, anillos, cilindros y una insuperable capacidad de proteger los cigüeñales sometidos a altas cargas. La formula de quemado limpio minimiza los depósitos en las cámaras de combustión y sobre válvulas de descarga.
- ◆ Recomendado de proporciones de dilucion de 30:1 hasta 50:1.
- ◆ 43 de 56
- ◆ **PRODUCTO DE SERVICIO**
- ◆ **Bel Ray High Performance Fork Oil :**
- ◆ Bel Ray Fork Oil entrega un rendimiento insuperable para todos los sistemas de horquillas amortiguadores convencionales y de cartidge ( Invertida ). Su exclusiva formulacion proporciona una amortiguación mas consistente y máxima protección antidesgaste. Sus propiedades antiroce reducen el agarrotamiento y extienden la vida del sello.
- ◆ **Bel Ray Hvi Racing Suspension Fluid :**
- ◆ Desarrollado para cumplir con las demandas extremas de los sistemas de carrera actuales, Bel Ray Hvi Racing Suspension Fluid provee una Suspension uniforme y controlada, en una amplia gama de condiciones operativas y de temperatura.
- ◆ Apropiado para todas las suspensiones estándar y las de competición ( horquilla y Amortiguador ).
- ◆ **Bel Ray Gear Saver Hypoid Gear Oil :**
- ◆ Bel Ray Gear Saver Hypoid Gear Oil se caracteriza por su exclusiva formulacion que utiliza la química especial de extrema presión Bel Ray, para dar una insuperable protección a transmisiones y mandos finales sometidos a grandes cargas, incluyendo diferenciales de deslizamiento limitado.
- ◆ **Bel Ray Gear Saver Motorcycle Transmission Oil :**
- ◆ Desarrollado específicamente para satisfacer las necesidades de las transmisiones de 2 tiempos de alto desempeño, entrega un mejor rendimiento que los aceites convencionales.
- ◆ Su formulacion especial de extrema presión ( EP ), otorga protección máxima al engranaje y mejora los rendimientos del embrague durante el paso del cambio.
- ◆ **Bel Ray Foam Filter Oil :**
- ◆ Bel Ray Foam Filter Oil, para todos los filtros de aire de espuma ( esponja ), posee una formulacion altamente viscosa, para atrapar el polvo y la tierra ayudando a prevenir el daño a su motor. Es totalmente a prueba de agua y no se pegotea ni se emulsiona cuando esta mojado. Su color azul oscuro permite ver si el filtro esta completamente cubierto y, además, no se escurre por efecto de la gravedad.
- ◆ 44 de 56
- ◆ **SHELL HELIX**
- ◆

◆ **Descripción :**

- ◆ Helix presenta el mas alto desarrollo tecnológico en lubricación, formulado con el nuevo y exclusivo aceite base XHVI y los mas avanzados y eficientes aditivos, que le permiten no solo cumplir con las mas exigentes especificaciones americanas, europeas y los requerimientos específicos de todos los fabricantes de motores. Para su desarrollo han debido efectuarse nuevas pruebas que consideran las futuras exigencias en el campo de la lubricación automotriz.

◆ **Ventajas :**



Fácil partida en frío y protección instantánea, gracias a su excepcional fluidez a bajas temperaturas.

- Economía de combustible y mantencion debido a sus excelentes propiedades antifriccionantes y características de supermultigrado en todas las condiciones de funcionamiento tanto climáticas como de operación.
- Economía de lubricante gracias a su gran estabilidad que le permiten un bajo consumo y a la vez conservar sus características de protección y confiabilidad durante los cada vez mayores periodos de uso.
- Gran resistencia a altas temperaturas, incluso las generadas por los turboalimentadores ( superior a 350 °C ).
- Compatibilidad con todos los nuevos materiales del motor, especialmente en sellos, lo que asegura un mejor control del consumo de aceite.
- Mejorada protección contra el desgaste y la oxidación.
- Mejor control de depósitos ( lodo ), por su mejorada dispersancia.

· **Especificaciones :**

- API : SG/CD
- Energy Conserving
- CCMC : G-5/D-1/PD-2
- 53 de 56

· **Fabricantes de vehículos :**

- PEUGEOT, GM 6049, DAIMLER BENZ ( 226.5 ), VOLKSWAGEN VW 500.00, VW 501.01, FORD ESE-M2C-153E, WSE-M2C-902A.

· **Salud y seguridad :**

- Shell Helix es inofensivo para la salud, siempre que sea usado en las aplicaciones recomendadas y se mantengan buenos estándares de higiene y seguridad.

· 54 de 56

· **SHELL RIMULA X OIL**

· **Descripción :**

- Los Shell Rimula X han sido diseñados para la lubricación de una amplia gama de motores diesel de aspiración natural y sobrealimentados, de alta potencia, usados en una gran variedad de aplicaciones y en particular para las flotas mixtas que operan tanto con motores diesel y gasolina.
- Tienen un porcentaje de cenizas sulfatadas relativamente bajo, alto nivel de detergencia/dispersancia, gran protección y resistencia a la oxidación.
- El alto grado de limpieza conferido a este aceite evita depósitos en ranuras de pistón y anillos pegados, haciéndolo especialmente adecuado para ser usado en motores diesel que trabajan con altas temperaturas.

· **Aplicaciones :**

- Shell Rimula X se han formulado para ser usados en los motores de la minería y construcción, y en los motores diesel y gasolineros de todas las empresas de transporte comercial.

· **Especificaciones :**

- API : CE/SF ( Multigrado 15W/40 )
- API : CD/SF
- Caterpillar TO-2 ( 10W, 15W/40, 30 ), CCMC : D2, MIL-L-2104D, MIL-L-46152B, DETROIT DIESEL, ALLISON C-3 ( 10W,15W/40,30 ), M.A.N. 270/271, MACK EO-K/2
- VOLVO LONG LIFE, DAIMLER BENZ 227, V.W 505, CUMMINGS NTC 400 ( MULT 15W/40 ).

· **Salud y Seguridad :**

- Shell Rimula X Oils es inofensivo para la salud, siempre que sea usado en las aplicaciones recomendadas y se mantengan buenos estándares de higiene y seguridad.

· **Cifras Típicas**

· <b>Grado SAE</b>	· 10W	· 20W/20	30	· 40	· 50	· 15W/40
· <b>Densidad Kg/Lt a 15° C</b>	· 0.889	· 0.878	· 0.890	· 0.895	· 0.900	· 0.890
· <b>Punto inflamación (CC) °C</b>	· 188	· 206	· 210	· 213	· 216	· 205
· <b>Punto Escurrimiento °C</b>	· -33	· -24	· -21	· -9	· -9	· -30
· <b>Viscosidad Cst a 40 °C</b>	· 49.4	· 71.0	· 95.7	· 148.0	· 208.0	· 108.0
· <b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	· 6.9	· 9.0	· 11.4	· 15.3	· 19.1	· 15.1
· <b>Índice de viscosidad</b>	· 90	· 100	· 106	· 105	· 103	· 138

· 45 de 56

· **SHELL SPIRAX HEAVY DUTY**

· **Descripción :**

- Aceites minerales altamente refinados, de alto índice de viscosidad, que contienen aditivos multifuncionales que les imparten buenas características antidesgaste, antioxidantes, antiherrumbre, antiespuma y de extrema presión.

· **Aplicaciones :**

- Estos aceites son adecuados para el uso en engranajes en baño de aceite, particularmente en engranajes hipoidales de vehículos de pasajeros y otras unidades de transmisión que operan bajo condiciones de alta velocidad/ cargas bruscas, altas velocidades/ bajo troqué y de baja velocidad/ alto torqué.
- Shell Spirax Heavy Duty se recomienda para cajas de velocidades, diferenciales y cajas de dirección donde se requieren aceites de extrema presión.

· **Especificaciones :**

- API: GL-5
- MIL-L-2105B ( Spirax Heavy Duty 85W )
- MIL-L-2105C ( Spirax Heavy Duty 85W/140 y 80W/90 )
- British Specification CS 3000 B

· **Salud y Seguridad :**

- Shell Spirax Heavy Duty es inofensivo para la salud, siempre que sea usado en las aplicaciones recomendadas y se mantengan buenos estándares de higiene y seguridad.

· **Cifras Típicas**

· <b>Grado SAE</b>	· 85W	· 80W/90	· 85W/140
· <b>Densidad Kg/Lt a 15° C</b>	· 0.903	· 0.904	· 0.918
· <b>Punto inflamación (CC ) °C</b>	· 165	· 170	· 212
· <b>Punto Ecurrimiento °C</b>	·	· -24	· -15
· <b>Viscosidad Cst a 40 °C</b>	· 102	· 154.0	· 432.0
· <b>Viscosidad Cst a 100 °C</b>	· 11.6	· 15.8	· 29.9
· <b>Índice de viscosidad</b>	· 101	· 106	· 98

· 46 de 56

· **SHELL OMALA OILS**

· **Descripción :**

· Shell Omala Oils están compuestos por aceites seleccionados y aditivos antidesgaste del tipo sin plomo, que contienen características full extrema presión .

· **Aplicaciones :**

· Recomendados especialmente para la lubricación de engranajes pesados sometidos a presiones anormales en los dientes, cargas bruscas o aquellas en las cuales la carga es mas severa que la que pueden soportar satisfactoriamente los aceites minerales puros. Estos aceites poseen propiedades antifriccionales que protegen a los engranajes del desgaste y presentan una alta estabilidad a la oxidación y prevención a la corrosión, lo que asegura, además, una optima protección a los rodamientos y descansos de las cajas de engranajes.

· Estos aceites son conocidos por sus características como Aceites Extrema presión industriales .

· Pueden ser usados en sistemas de aceites cuyas temperaturas llegan hasta 100° C.

· **Especificaciones :**

· FZG ETAPA 12

· TIMKEN OK 55 LBS.

· TEST 4 BOLAS : 300 KLS. CARGA.

· **Salud y Seguridad :**

· Shell Omala Oils es inofensivo para la salud, siempre que sea usado en las aplicaciones recomendadas y se mantengan buenos estándares de higiene y seguridad.

· **Cifras Típicas**

· <b>Grado ISO</b>	· 68	· 100	· 150	· 220	· 320	· 460	· 680	· 800	· 1000
· <b>Densidad Kg/Lt a 15° C</b>	· 0.884	· 0.887	· 0.890	· 0.899	· 0.903	· 0.905	· 0.912	· 0.916	· 0.929
· <b>Punto inflamación (CC ) °C</b>	· 210	· 210	· 215	· 230	· 230	· 230	· 240	· 260	· 273
· <b>Punto Ecurrimiento °C</b>	· -18	· -15	· -15	· -15	· -15	· -9	· -9	· -6	· -6
· <b>Viscosidad Cst a 40 °C</b>	· 68.0	· 100.0	· 150.0	· 220.0	· 320.0	· 460.0	· 680.0	· 800.0	· 1000.0
	· 8.8	· 11.4	· 15.0	· 19.4	· 25.0	· 30.9	· 38.0	· 38.5	· 44.6

<b>· Viscosidad Cst a 100 °C</b>									
<b>· Índice de viscosidad</b>	· 96	· 100	· 100	· 100	· 100	· 97	· 92	· 80	· 76

· 47 de 56

· **SHELL TELLUS OILS**

· **Descripción :**

· Los Shell Tellus Oils son aceites hidraulicos con alto índice de viscosidad, especialmente diseñados para ser usados en sistemas hidraulicos de potencia y en sistemas de control. Poseen un nivel de aditivos que le proporcionan las siguientes características : Antidesgaste, antioxidantes, supresores de espuma, depresor del punto de escurrimiento y libradores de aire.

· **Aplicaciones :**

· Los Shell Tellus Oils se utilizan principalmente en sistemas hidraulicos y de control. Otra aplicación típica es la lubricación de husos en la industria textil, rodamientos de muy altas revoluciones , cajas reductoras y sistemas de lubricación por neblina de aceite, esta ultima muy común en sistemas neumáticos.

· **Especificaciones :**

- DEF 2004 D
- FZG Etapa 11 ( ISO 37–100 )
- FZG Etapa 9 ( ISO 22 )
- Vickers ETM 8 ( ISO 22–100 )
- IP 281 Vane Pump Test

· **Salud y seguridad :**

· Shell Tellus Oils es inofensivo para la salud, siempre que sea usado en las aplicaciones recomendadas y se mantengan buenos estándares de higiene y seguridad.

· **Cifras Típicas**

<b>· Grado ISO</b>	· 22	· 37	· 46	· 68	· 100
<b>· Densidad Kg/Lt a 15° C</b>	· 0.877	· 0.869	· 0.872	· 0.878	· 0.885
<b>· Punto inflamación °C</b>	· 170	· 205	· 205	· 210	· 215
<b>· Punto Escurrimiento °C</b>	· -30	· -30	· -30	· -30	· -24
<b>· Viscosidad Cst a 40 °C</b>	· 22	· 37	· 46	· 68	· 100
<b>· Viscosidad Cst a 100 °C</b>	· 4.30	· 5.81	· 6.96	· 8.84	· 11.1
<b>· Índice de viscosidad</b>	· 90	· 104	· 105	· 101	· 96

· 48 de 56

· **SHELL HELIX PLUS 10W–40**

· Lubricante con componentes sintéticos, para motores, que otorga una avanzada protección a los autos modernos y catalizados, aun operando bajo severas condiciones de manejo.

· Especial para quienes deben conducir en trafico intensos.

· **Especificaciones :**

- API SJ/CF

- ACEA A3-96, 83-96
- Norma JASO
- **Aprobaciones internacionales :**
- BMW
- MERCEDEZ BENZ
- ROVER
- VW 500.00 Y 505.00
- 49 de 56
- **SHELL RIMULA X ( Multi 15W-40 )**
- Rimula X SAE 15W-40
- Aceite multigrado de alta performance para motores diesel
- Satisface los requerimientos de :
- Mercedes Benz
- Mars 271
- Mack EO-K/2
- Jaso ( Diesel )
- MTU Type 1
- Volvo VDS
- Allison C 4
- CAT TO - 2
- Excede niveles de servicio API CF-4, MIL-L-2104F y ACEA ( CCMC ):  
E2-96 ( D-4 )
- 4 ( L ) neto al envasar
- **Precaución :**
- Evite el contacto de la piel con aceite usado. Lave con abundante Agua y Jabón.
- 50 de 56
- **SHELL SPIRA X SAE 80W-90**
- Lubricante de extrema presión para diferenciales y cajas de cambio.
- Satisface los requerimientos de :
- Mack GOG
- Excede el nivel de servicio API GL-5 y MIL-L-2105 D
- **SHELL ROTELLA X SAE 40**
- Lubricante para motores diesel y gasolina
- Excede el nivel de servicio API CC/ SE
- 4 ( L ) neto al envasar
- No contamine los drenajes, el suelo, ni componentes de agua.
- 51 de 56
- **MOBIL DELVAC 1140**
- API : CC
- SAE -40
- Mobil Delvac 1140 monogrado es un lubricante de motor detergente/  
dispersante para la lubricación de motores
- Cumple las siguientes especificaciones :
- 
- Servicio API : CC
- 
- GM 6041 M
- 
- Ford M2C 101 B
- 
- MIL-L-2104 B
-

· **Beneficios :**

· Reducción de desgaste y depósitos.

· Protección de los cojinetes del motor.

· Arranque mas fácil.

· 16 de 56

· **SHELL DROMUS OIL B**

· Los aceites Shell Dromus B son aceites de corte emulsionable, del tipo mineral, no felicos, y formulados sin nitritos. Se mezclan fácilmente con agua para formar una emulsión densa, blanca, de prolongada estabilidad y con excelentes propiedades anticorrosivas. Contienen agentes germicidas y no poseen olores objetables. deben ser almacenados bajo techo, evitando exponerlos a temperaturas extremas.

· Concentrado de sustancias sintéticas que se mezclan fácilmente con el agua. La mezcla tiene un alto poder refrigerante y de limpieza, permitiendo un buen acabado superficial. Prolonga la vida útil de las piedras esmeriles, reduce la necesidad de asentamiento y mejora la calidad del trabajo. Debe ser almacenado bajo techo, evitando exponerlo a temperaturas extremas.

· **Aplicación :**

· Mecanizado con arranque de virutas. También puede ser usado como fluido hidraulico resistente al fuego y como desmoldante para concreto. Fluido sintético soluble en agua para todas las operaciones de rectificado en acero y hierro, ya sea, en rectificado plano o cilíndrico.

· **Concentraciones recomendadas :**

· Para mecanizado ( Agua : Aceite ) / 20 a 30:1

· Como fluido Hidraulico ( Agua : Aceite ) / 95:5

· Como desmoldante ( Agua : Aceite ) / 9:1

· Recomendada ( Agua : Aceite ) / 50 a 60:1

· 52 de 56

· **INTRODUCCION**

· Para obtener los mejores resultados de un lubricante no solo hay que escoger el tipo apropiado para cada uso , sino también asegurarse que comportamiento en el servicio al que ha sido destinado no se vea interferido por contaminación u otros daños . Los lubricantes mediante los mas modernos sistemas se seleccionan y producen para satisfacer las mas variadas necesidades.

· Estas breves notas tienen la finalidad de indicar al consumidor de aceite lubricantes , algunas precauciones convenientes para su buen manejo y uso , así como informarles sobre algunos aspectos que puedan influir en la calidad de los lubricantes por falta de información .

· 1 de 56

· **CONCLUSION**

· En resumen , las cualidades que el aceite lubricante debe poseer para obtener los requerimientos de lubricación son distintos . En cambio , en motores de

tractores y equipo automotriz esto no es posible y el lubricante empleado es uno solo .

· 55 de 56

· **BIBLIOGRAFIA**

·  
Havoline : Aceites para motores o gasolina y diesel ( texaco )

Información técnica de productos castrol

Bel – Ray : Nuevos productos formulados con tecnología

Información técnica de productos shell

Manual técnica de productos móvil.

56 de 56