# Catálogo de lubricantes para la industria minera y petrolera

REPSOL

# ÍNDICE


**INTRODUCCIÓN** ..... **4**

**DESAFÍOS DEL SECTOR** ..... **5**

**ACEITES PARA MOTOR** ..... **6**

- REPSOL DIESEL TURBO UHPD MID SAPS 10W-40 ..... 6
- REPSOL DIESEL TURBO UHPD URBAN 10W-40 ..... 7
- REPSOL DIESEL TURBO THPD MID SAPS 15W-40 ..... 7
- REPSOL DIESEL TURBO THPD 10W-40 ..... 8
- REPSOL DIESEL TURBO THPD 15W-40 ..... 8
- REPSOL SERIE 3 DD 40 ..... 9

**ACEITES HIDRÁULICOS** ..... **10**

- REPSOL TELEX HVLP ..... 10
- REPSOL TELEX E ..... 11
- REPSOL HYDROFLUX EP ..... 11
- REPSOL LIBRA HIDRAÚLICO HLP ..... 12
- REPSOL ARIES ..... 12
- REPSOL HIDRÓLEO ..... 13
- REPSOL HIDRAÚLICO SC ..... 13
- REPSOL BIO TELEX ..... 14
- REPSOL TELEX HFC ..... 14
- REPSOL TELEX VULCANO ..... 14

**ACEITES PARA TRANSMISIONES** ..... **15**

- REPSOL TRANSMISSIONS FD-1 60 ..... 15
- REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 50 ..... 16
- REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 30 ..... 16
- REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 10W ..... 17
- REPSOL DIESEL SERIE 3 10W ..... 17
- REPSOL ORION UTTO ..... 18
- REPSOL CARTAGO LD 80W-90 ..... 18
- REPSOL CARTAGO LD 85W-140 ..... 19
- REPSOL CARTAGO MULTIGRADO EP 80W-90 ..... 19
- REPSOL CARTAGO MULTIGRADO EP 85W-140 ..... 20
- REPSOL CARTAGO AUTOBLOCANTE EP 80W-90 ..... 20
- REPSOL MATIC III ATF ..... 21
- REPSOL MATIC ATF ..... 21

**ACEITES PARA ENGRANAJES** ..... **22**

- REPSOL SUPER TAURO PAG ..... 23
- REPSOL SUPER TAURO SINTÉTICO ..... 23
- REPSOL SUPER TAURO FND ..... 24
- REPSOL SUPER TAURO ..... 24

**ACEITES PARA COMPRESORES** ..... **25**

- REPSOL SINTÉTICO THOR ..... 25
- REPSOL MERAK VDL ..... 26
- REPSOL ARIES TURBO GAS CC ..... 26
- REPSOL TURBO ARIES ..... 26
- REPSOL TURBO ARIES EP ..... 27

**ACEITES PARA MOTORES A GAS** ..... **27**

- REPSOL LONG LIFE GAS 4005 ..... 27
- REPSOL SUPER LONG LIFE GAS 4005 ..... 28
- REPSOL SUPER MOTOR GAS 4005 ..... 28

**ACEITES PARA HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS** ..... **29**

- REPSOL ASTRA ..... 29

**ANTICONGELANTES** ..... **29**

- REPSOL ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGÁNICO MAXIMUM QUALITY ..... 29

**GRASAS** ..... **30**

- REPSOL LÍTICA EP ..... 30
- REPSOL MOLIBGRAS EP 2 ..... 31
- REPSOL MOLIBGRAS ESPECIAL EP 1 ..... 31
- REPSOL MOLIBGRAS ESPECIAL EP 2 ..... 31
- REPSOL OGL ..... 31

**INFOGRAFÍAS** ..... **32**

**SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA** ..... **38**

**OFICINAS COMERCIALES** ..... **39**

# INTRODUCCIÓN

Cuando eliges lubricantes Repsol, **eliges mucho más.** Porque además de un producto de la más alta calidad, te llevas la garantía de Repsol. Una **compañía energética integrada y global,** que desarrolla en **más de 90 países** actividades de exploración, producción, refino, distribución y marketing. Y que proporciona a millones de personas y empresas en todo el mundo las soluciones energéticas más eficientes, responsables e innovadoras.

Y además, te llevas la **máxima innovación.** Porque en Repsol contamos con nuestro centro de investigación **Repsol Technology Lab,** a la vanguardia mundial en I+D+i, donde nuestros técnicos e investigadores realizan una mejora continua de cada producto, asegurando la mayor eficiencia y calidad técnica y medioambiental.

En un sector, como es el de la industria minera y petrolera, en el que cada día se incorporan nuevos avances tecnológicos, en Repsol trabajamos para desarrollar una amplia gama de lubricantes industriales y para ello empleamos nuestros mayores esfuerzos en términos de recursos, investigación y tecnología.

En Repsol contamos con una amplia gama de lubricantes industriales que cumplen los **estándares de calidad más exigentes.** Solo así podemos garantizar que sus máquinas y equipos estarán perfectamente lubricados y protegidos, con el objetivo de potenciar sus funciones, mejorar su rendimiento, favorecer el ahorro de energía y alargar su vida útil.

**Los lubricantes Repsol son la mejor solución para sus máquinas y equipos industriales.**

En este catálogo hemos seleccionado los productos de mayor consumo en el sector, no obstante Repsol cuenta con una amplia gama de productos a su disposición.
Para más información puede consultar nuestros catálogos en ***repsol.com***

# DESAFÍOS DEL SECTOR

Los retos a los que se enfrentan los equipos de minería hoy en día son cada vez mayores y se presentan de diferentes maneras. Ya sea por la exigencia de la producción, que requiere la plena disponibilidad de los equipos a menudo utilizados a plena carga, pero principalmente por los **ambientes extremos** en los que operan (alta contaminación con áridos, presencia de agua, la propia naturaleza de las materias primas, etc.).

Bajo estas condiciones extremas de operación los lubricantes deben proporcionar, además de su función habitual, una **protección adicional** que permita mantener o incrementar la confiabilidad y disponibilidad de los equipos así como facilitar la gestión de mantenimiento. Los Lubricantes Repsol, con su amplia experiencia en este tipo de aplicaciones, han demostrado su capacidad de respuesta y un alto rendimiento, permitiendo la plena disponibilidad de los equipos a sus clientes.

La gama de Lubricantes Repsol está diseñada para responder a condiciones de operación extremadamente exigentes: **mayor resistencia a la oxidación** (temperaturas de operación más elevadas), **menor pérdida de Viscosidad** (utilización de bases de mejor calidad), **mayor capacidad anti-desgaste** (desarrollos a medida), etc. ofreciendo una gran resistencia bajo este entorno operativo.

Además de la **tecnología de vanguardia** que Repsol emplea en la fabricación de sus lubricantes, su amplia experiencia en el terreno y los datos obtenidos del análisis de miles de muestras proporcionan una valiosa información que es tenida en cuenta en el desarrollo y adaptación de su gama de aceites lubricantes, contribuyendo en gran medida a la excelencia de sus productos.

# ACEITES PARA MOTOR

En este sector, en el que cada día se incorporan nuevos avances tecnológicos, en Repsol estamos **constantemente investigando** para poner a su disposición una amplia gama de lubricantes que se adaptan a las necesidades específicas de cada uno de nuestros clientes.

Además de cumplir con los estándares y las **normas de calidad más exigentes**, la formulación exclusiva de nuestros productos, proporciona una perfecta lubricación y el máximo cuidado para el motor, permitiendo el máximo rendimiento y duración de estos sistemas.

## REPSOL DIESEL TURBO UHPD MID SAPS 10W-40

Aceite lubricante de tecnología sintética de la máxima calidad UHPD (Ultra High Performance Diesel). Su nombre quiere destacar su reducido contenido en cenizas (Mid SAPS), que evita la obstrucción de los sistemas que incorporan filtros de partículas, además de proteger los sistemas catalíticos de post tratamiento y minimizar las emisiones contaminantes. Su excelente composición le confiere el estatus de lubricante de larga duración, con periodos de cambio extraordinariamente largos. Es compatible con todo tipo de carburantes (Diesel, GLP, GNC y biodiesel), y por todas sus características, es el aceite ideal para flotas mixtas. Válido para motores Euro 6 y anteriores.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10W-40 | 85 | 13,5 | 152 | -30 | 225 | 12 |
| NIVEL DE CALIDAD | ACEA E6/E4/E7/E9-12, API CJ-4, SCANIA LOW ASH, VOLVO VDS-4, RENAULT RLD-3, MACK EO-O Premium Plus, MTU Type 3.1, VOITH Class B, MB 228.51/235.28, MAN 3477/3575/3271-1, CATERPILLAR CAT ECF-3, DETROIT DIESEL 93K218, CUMMINS CES 20081, DEUTZ DQC IV-10 LA, JASO DH-2. | | | | | |

## REPSOL DIESEL TURBO UHPD URBAN 10W-40

Aceite lubricante sintético de última generación especialmente recomendado para motores diésel sobrealimentados de vehículos comerciales con periodos de cambio extraordinariamente largos. Producto específicamente diseñado para los motores diesel de bajas emisiones Euro 5 y algunos Euro 6.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10W-40 | 104 | 14,5 | 150 | -30 | 225 | 13,5 |
| NIVEL DE CALIDAD | API CI-4, ACEA E4/E7, VOLVO VDS-3, MAN M3277/M3377, MB 228.5, RENAULT VI RLD-2/ RXD, MACK EO-N, MTU Type 3, DEUTZ DQC IV-10. | | | | | |

## REPSOL DIESEL TURBO THPD MID SAPS 15W-40

Aceite lubricante de tecnología sintética de máxima calidad.
Su denominación quiere destacar su especialización en propulsores equipados con turbocompresor y su reducido contenido en cenizas (Mid SAPS), lo que evita la obstrucción de los sistemas que incorporan filtros de partículas, además de proteger los dispositivos catalíticos de post tratamiento y minimizar las emisiones contaminantes. Es compatible con diésel y biodiesel, y sin duda juega una baza fundamental en la lubricación de los propulsores de flotas mixtas. Válido para motores Euro 5 y anteriores.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15W-40 | 108 | 14,5 | 135 | -27 | 225 | 8,5 |
| NIVEL DE CALIDAD | API CK-4/CJ-4/CI-4, ACEA E7/E9, MB 228.31, VOLVO VDS-4.5, RENAULT RLD-4, MTU TYPE 2.1, CAT ECF-3, MACK EO-S 4.5, CUMMINS CES 20086, DETROIT DIESEL DDC 93K218, MAN 3575, DEUTZ DQC III-10 LA. | | | | | |

## REPSOL DIESEL TURBO THPD 10W-40

Aceite lubricante sintético THPD (***Top High Performance Diesel***), que optimiza el rendimiento de los motores diésel pesados de última generación más exigentes. Ha sido desarrollado pensando en los propulsores que requieran lubricantes con nivel de calidad ACEA E7 y API CI-4, y por su Viscosidad y composición permite prolongar considerablemente los periodos de cambio de aceite, aunque siempre teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante. Destaca por su validez en todas las condiciones climáticas y cualidades para arrancar en frío, siendo compatible con biodiesel y sistemas equipados con válvula EGR y catalizadores SCR. Válido para motores Euro 5 y anteriores.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10W-40 | 90 | 14,6 | 150 | -30 | 225 | 10 |
| NIVEL DE CALIDAD | API CI-4/SL, ACEA E7, VOLVO VDS-3, RENAULT RLD-2/RLD, MACK EO-N, DEUTZ DQC III-10, MAN 3275-1, MB 228.3, CUMMINS CES 20076/20077, MTU Type 2, CATERPILLAR CAT ECF-2/ECF-1-a, DETROIT DIESEL DDC 93K215. | | | | | |

## REPSOL DIESEL TURBO THPD 15W-40

Aceite lubricante THPD (***Top High Performance Diesel)*** que optimiza el rendimiento de los motores diésel pesados de última generación más exigentes. Está específicamente diseñado para los propulsores que requieran lubricantes con nivel de calidad ACEA E7 y API CI-4, y por su Viscosidad y composición permite prolongar los periodos de cambio de aceite, aunque siempre en función de las recomendaciones del fabricante. Su moderna formulación le confiere unas magníficas propiedades antidesgaste, protegiendo especialmente el turbocompresor. Es compatible con biodiesel y sistemas equipados con válvula EGR y catalizadores SCR, y válido para motores Euro 5 y anteriores.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15W-40 | 108 | 14,5 | 141 | -27 | 225 | 10,0 |
| NIVEL DE CALIDAD | API CI-4/CH-4/SL, ACEA E7/E5,MB 228.3, VOLVO VDS-3,RENAULT RLD-2 ,EO-N, CAT ECF-2 & ECF-1-a, DETROIT DIESEL DDC 93K215, CUMMINS CES 20076/20077/20078, MAN 3275-1, DQC II-10. | | | | | |

# REPSOL SERIE 3 DD 40

Aceite lubricante monogrado elaborado a partir de bases muy refinadas. Se incorporan aditivos especialmente seleccionados que mejoran características tales como resistencia a la oxidación, propiedades antidesgaste y alto poder detergente-dispersante. Su composición le hace adecuado para motores Diésel turboalimentados o de aspiración natural funcionando bajo severas condiciones. Este aceite está particularmente recomendado para la lubricación de los motores de dos tiempos Detroit Diésel. También se puede emplear en transmisiones y convertidores de par.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 138 | 14,9 | 95 | -21 | 230 | 7,8 |
| NIVEL DE CALIDAD | API CF-2/CF/SJ, Special Detroit Diesel Series 149. | | | | | |

# ACEITES HIDRÁULICOS

Los **aceites hidráulicos** de Repsol están formulados con bases cuidadosamente seleccionadas y refinadas. Gracias a ello, proporcionan a todas las partes de sus máquinas y equipos la robustez y fiabilidad que necesitan, incluso en condiciones extremas de trabajo.

Sus excelentes características **antidesgaste**, junto con las propiedades **antioxidantes y antidegradación, protección contra la corrosión** y **muy buena separación del agua**, los posicionan a la vanguardia de la tecnología actual de aceites lubricantes.

Además, Repsol cuenta con una amplia gama de aceites hidráulicos donde elegir el mejor para su industria, desde aceites convencionales con aditivación basada en zinc, hasta aceites punteros con tecnología "ashless" y aplicaciones específicas con necesidad de un fluido resistente al fuego.

Y todo, con el **compromiso** de Repsol con la **sostenibilidad** y el **medio ambiente** gracias al uso de fluidos biodegradables.

## REPSOL TELEX HVLP

Aceite hidráulico para uso en circuitos hidráulicos sometidos a condiciones de temperatura muy diferentes, a la intemperie o con bajas temperaturas de trabajo. Muy adecuados también para sistemas hidráulicos utilizados en aplicaciones marinas.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. | Tiempo para nº de neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 4,0 | 145 | -45 | 195 | 11 | >2500 |
| 22 | 4,9 | 150 | -39 | 205 | 11 | >2500 |
| 32 | 6,3 | 150 | -30 | 218 | 12 | >2500 |
| 46 | 8,1 | 150 | -30 | 230 | 12 | >2500 |
| 68 | 10,9 | 150 | -30 | 240 | 12 | >2500 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HV, DIN 51524 HVLP. MAG IAS P-68, P-69, P-80, EATON 35VQ25, AFNOR NF E 48603 HV, AFNOR NF E 48690/48691. | | | | | |

## REPSOL TELEX E

Aceite hidráulico para uso en circuitos hidráulicos y maquinaria de obra pública equipada con cualquier tipo de bomba. En general, para cualquier mecanismo que requiera un aceite con elevadas propiedades antidesgaste.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. | Tiempo para nº de neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1,6 | - | -30 | 110 | - | >1000 |
| 10 | 2,7 | 108 | -27 | 146 | - | >1000 |
| 15 | 3,5 | 113 | -27 | 195 | 12 | >2500 |
| 22 | 4,4 | 107 | -27 | 202 | 12 | >2500 |
| 32 | 5,4 | 104 | -24 | 218 | 12 | >2500 |
| 46 | 6,7 | 98 | -24 | 230 | 12 | >2500 |
| 68 | 8,6 | 98 | -24 | 240 | 12 | >2500 |
| 100 | 11,2 | 97 | -21 | 250 | 12 | >2500 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HM, DIN 51524 HLP. MAG IAS P-68, P-69, P-80 PARKER DENISON HF-0, H-1, HF-1, EATON 35VQ2500, AFNOR NF E 48603 HL, HM AFNOR NF E 48690/48691. | | | | | |

## REPSOL HYDROFLUX EP

Aceite hidráulico de uso general con alta resistencia a la oxidación y al envejecimiento, protección antidesgaste, buenas propiedades antiespumantes y excelente separación del agua.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. | Tiempo para nº de neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 4,3 | 103 | -24 | 202 | 10 | >1500 |
| 32 | 5,3 | 98 | -24 | 218 | 10 | >1500 |
| 46 | 6,7 | 98 | -24 | 230 | 10 | >1500 |
| 68 | 8,8 | 98 | -24 | 240 | 10 | >1500 |
| 100 | 11,1 | 97 | -21 | 250 | 10 | >1500 |
| 150 | 14,6 | 96 | -21 | 252 | 10 | >1500 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HM, DIN 51524 HLP. AFNOR NF E 48603 HL, HM AFNOR NF E 48690/48691. | | | | | |

## REPSOL LIBRA HIDRAÚLICO HLP

Aceite hidráulico formulado con una mezcla de bases minerales y regeneradas de alta calidad, apto para utilizar en circuitos con severos requisitos antidesgaste. Con esta gama de productos apostamos por el desarrollo sostenible, ya que cierra la cadena ecológica en la elaboración, utilización, recogida y reutilización de los lubricantes.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. | Tiempo para nº de neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 5,4 | 95 | -21 | 200 | 11 | >1500 |
| 46 | 6,9 | 95 | -21 | 210 | 11 | >1500 |
| 68 | 8,6 | 95 | -21 | 220 | 11 | >1500 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HM, DIN 51524 HLP. | | | | | |

## REPSOL ARIES

Aceite lubricante multifuncional, para aplicaciones como mecanismos muy revolucionados, en sus viscosidades más bajas, turbinas hidráulicas o de vapor en los grados entre ISO 32 e ISO 100 y para lubricación de elementos mecánicos diversos en cárter o por circulación en sus viscosidades más altas.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | Tiempo para nº de neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 2,1 | 95 | -27 | 128 | - |
| 15 | 3,2 | 95 | -18 | 170 | >2000 |
| 22 | 4,5 | 95 | -15 | 202 | >2000 |
| 32 | 5,3 | 95 | -15 | 218 | >2000 |
| 46 | 6,7 | 95 | -15 | 230 | >2000 |
| 68 | 8,5 | 95 | -10 | 240 | >2000 |
| 100 | 11,0 | 95 | -10 | 250 | >2000 |
| - | 12,7 | 95 | -10 | 260 | >2000 |
| 150 | 14,6 | 95 | -10 | 270 | >2000 |
| 220 | 30,5 | 95 | -10 | 270 | >2000 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HL, DIN 51524 HL. | | | | |

## REPSOL HIDRÓLEO

Aceite hidráulico para uso en circuitos en régimen severo y donde la filtrabilidad sea muy exigente (servoválvulas, robótica, etc.), así como en sistemas donde se produzcan elevados cambios de temperatura.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. | Tiempo para nº de neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 6,3 | 150 | -33 | 218 | 10 | >2000 |
| 46 | 8,1 | 150 | -33 | 230 | 10 | >2000 |
| 68 | 10,9 | 150 | -30 | 240 | 10 | >2000 |
| 100 | 14,5 | 150 | -27 | 250 | 10 | >2000 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HV, DIN 51524 HVLP. AFNOR NF E 48603 HV MAG IAS P-68, P-69, P-80. | | | | | |

## REPSOL HIDRAÚLICO SC

Aceite hidráulico para uso en circuitos hidráulicos con servoválvulas de muy fina tolerancia y donde se exige una alta filtrabilidad.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. | Tiempo para nº de neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 5,4 | 102 | -20 | 218 | 10 | >2000 |
| 46 | 6,7 | 98 | -20 | 230 | 10 | >2000 |
| 68 | 8,6 | 99 | -20 | 240 | 10 | >2000 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HM, DIN 51524 HLP, PARKER DENISON HF-0, HF-1, MAG IAS P-68, P-69, P-80, AFNOR NF E 48603 HM. | | | | | |

# ACEITES BIODEGRADABLES

## REPSOL BIO TELEX

Fluido hidráulico sintético y biodegradable, destinado a reemplazar a los aceites convencionales donde exista la necesidad o el interés por un fluido de naturaleza biodegradable. Producto con Certificación Ecolabel.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón mín. |
|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 9,5 | 187 | -45 | 320 | 12 |
| 68 | 12,4 | 182 | -39 | 318 | 12 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HEES, DIN 51524 HVLP (exc. resistencia envejecimiento). Biodegradable según OECD 301-B, Certificado ECOLABEL. | | | | |

# SEGURIDAD AUMENTADA

## REPSOL TELEX HFC

Fluido resistente al fuego (tipo HFC) basado en una mezcla agua-glicol. Para utilizar en sistemas hidráulicos que por sus características o su ubicación tengan riesgo de incendio, y donde el fluido no sobrepase la temperatura de 60ºC.

| GRADO ISO | Rust A | Corrosión al Cu | Punto de Congelación (ºC) | 4 bolas, huella (mm) | pH a 20ºC | % agua |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | Pasa | 1b | -48 | 0,95 | 9,54 | 40% |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HFC, ISO 12922 HFC. 7º PROTOCOLO DE LUXEMBURGO. | | | | | |

## REPSOL TELEX VULCANO

Fluido resistente al fuego (tipo HFDU) basado en ésteres sintéticos, destinado a utilizarse en sistemas hidráulicos que por sus características o su ubicación tengan riesgo de incendio, y donde el fluido no sobrepase la temperatura de 90ºC.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|
| 68 | 12,6 | 185 | -18 | 310 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/4 HFDU, ISO 12922 HFDU. 7º PROTOCOLO DE LUXEMBURGO. | | | |

# ACEITES PARA TRANSMISIONES

Nuestros lubricantes cumplen con los estándares y las **normas de calidad más exigentes**, la formulación exclusiva de nuestros lubricantes proporciona una perfecta lubricación y el máximo cuidado en sistemas de lubricación tan exigentes como transmisiones sometidas a elevadas cargas.

## REPSOL TRANSMISSIONS FD-1 60

Aceite especialmente recomendado para ejes y mandos finales de maquinaria CATERPILLAR que requieran la utilización de un aceite sin modificadores de fricción y acordes a la especificación CAT FD-1 (FDAO, Final Drive Axle Oil). Este aceite mejora ampliamente tanto el comportamiento como la vida útil de la maquinaria respecto a aquellos que cumplen la norma CAT TO-4.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 290 | 24,3 | 98 | -18 | 265 |
| NIVEL DE CALIDAD | CATERPILLAR FD-1. | | | | |

## REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 50

Aceite lubricante formulado especialmente para satisfacer los requisitos de las especificaciones CATERPILLAR, ALLISON y KOMATSU, aplicables en servotransmisiones, embragues y frenos, así como en mandos finales, coronas y diferenciales (según grado SAE).

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 200 | 17,4 | 95 | -18 | 240 |
| NIVEL DE CALIDAD | CATERPILLAR TO-4, KOMATSU KES 07.868.1. | | | | |

## REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 30

Aceite lubricante para maquinaria de obra pública, formulado especialmente para satisfacer los requisitos de las especificaciones CATERPILLAR, ALLISON y KOMATSU, aplicables en servotransmisiones, embragues y frenos, así como en mandos finales, sistemas hidráulicos, coronas y diferenciales (según grado SAE).

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 105 | 11,4 | 98 | -21 | 235 | 11 |
| NIVEL DE CALIDAD | CAT TO-4, ALLISON C-4, KOMATSU KES 07.868.1. | | | | | |

## REPSOL TRANSMISSIONS TO-4 10W

Aceite lubricante para maquinaria de obra pública, formulado especialmente para satisfacer los requisitos de las especificaciones CATERPILLAR, ALLISON y KOMATSU, aplicables en servotransmisiones, embragues y frenos, así como en mandos finales, sistemas hidráulicos, coronas y diferenciales (según grado SAE).

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10W | 32 | 5,5 | 108 | -27 | 195 | 11 |
| NIVEL DE CALIDAD | CAT TO-4, ALLISON C-4, KOMATSU KES 07.868.1. | | | | | |

## REPSOL DIESEL SERIE 3 10W

Aceite lubricante mineral monogrado de alta calidad elaborado con bases muy refinadas, a los que se incorporan aditivos especialmente seleccionados que mejoran características tales como resistencia a la oxidación, poder antidesgaste, detergencia-dispersancia entre otras, permitiendo una larga vida en servicio. Puede ser usado como fluido hidráulico en maquinaria de obras públicas, así como en las transmisiones en las que el fabricante recomiende este grado de Viscosidad.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| 10W | 39 | 6,6 | 110 | -27 | 200 |
| NIVEL DE CALIDAD | API CF/SF, CATERPILLAR TO-2, ALLISON C-3, MB 228.0. | | | | |

## REPSOL ORION UTTO

Aceite lubricante universal para transmisiones de tractores (U.T.T.O.) y de maquinaria de obra publica. Su estudiada formulación le hace apto para ser utilizado en cajas de cambios, grupos cónicos diferenciales, tomas de fuerza, sistemas hidráulicos, frenos húmedos (sinterizados o compuestos) y embragues.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| 10W30 | 65 | 10,8 | 140 | -33 | 180 |
| NIVEL DE CALIDAD | FORD M2C 134D/CNH MAT 3525, ALLISON C-4, JOHN DEERE J-20C, VOLVO WB 101, API GL-4, PARKER DENISON UTTO/THF, CATERPILLAR TO-2, MASSEY FERGUSON, M-1145/M-1143. | | | | |

## REPSOL CARTAGO LD 80W-90

Aceite de larga duración para diferenciales y algunas cajas manuales que requieran un nivel de calidad GL-5. Especialmente recomendado para diferenciales de vehículos comerciales y de obra pública, que trabajan bajo severas condiciones y que requieren de un lubricante de altas prestaciones. Cumple con las actuales normativas de los fabricantes que exigen aceites de largo intervalo de drenaje que permiten duplicar o triplicar el periodo de cambio con respecto a aceites minerales convencionales.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| 80W-90 | 135 | 14,25 | 102 | -30 | 204 |
| NIVEL DE CALIDAD | API GL-5/MT-1, RENAULT Axle, MB 235.20, DAF API GL-5, MAN 342 M3, SAE J 2360, VOLVO 97310, SCANIA STO 1:0 para cajas, ZF TE-ML 05A/07A/08/12L/12M/16B/17B/19B/21A, MACK GO-J, IVECO Axle, ARVIN MERITOR 076-D. | | | | |

## REPSOL CARTAGO LD 85W-140

Aceite de larga duración para diferenciales y algunas cajas manuales que requieran un nivel de calidad GL-5. Especialmente recomendado para diferenciales de vehículos comerciales y de obra pública, que trabajan bajo severas condiciones y que requieren de un lubricante de altas prestaciones. Cumple con las actuales normativas de los fabricantes que exigen aceites de largo intervalo de drenaje que permiten duplicar o triplicar el periodo de cambio con respecto a aceites minerales convencionales.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| 85W-140 | 320 | 24,55 | 98 | -12 | 218 |
| NIVEL DE CALIDAD | API GL-5/MT-1, DAF API GL-5, VOLVO 97310, SCANIA STO 1:0 para cajas, MACK GO-J, SCANIA STO 1:0 para diferenciales, IVECO Axles, ZF TE-ML 05A/07A/08/12M/16D/21A, ARVIN MERITOR 076-A. | | | | |

## REPSOL CARTAGO MULTIGRADO EP 80W-90

Aceite lubricante multigrado de extrema presión, empleado en diferenciales de vehículos o en grupos de transmisión y en cajas de cambio manuales donde se solicite un aceite API GL-5. Su alta capacidad de carga le hace especialmente recomendado para diferenciales hipoides.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| 80W-90 | 140 | 15,4 | 108 | -27 | 175 |
| NIVEL DE CALIDAD | API GL-5, MB 235.0, MAN 342 M1, RENAULT Axles, DAF API GL-5, MIL-L-2105 D, ZF TE-ML 07A/ 08/16B/16C/17B/19B/ 21A, VOITH TURBO 132.00374400 (formerly 3.325-339). | | | | |

## REPSOL CARTAGO MULTIGRADO EP 85W-140

Aceite lubricante multigrado de extrema presión, empleado en diferenciales de vehículos o en grupos de transmisión y en cajas de cambio manuales donde se solicite un aceite API GL-5. Su alta capacidad de carga le hace especialmente recomendado para diferenciales hipoides.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| 85W-140 | 400 | 28,3 | 98 | -18 | 175 |
| NIVEL DE CALIDAD | API GL-5 VOLVO 97310, DAF API GL-5, MIL-L-2105 D, ZF TE-ML 07A/08/16C/16D/21A. | | | | |

## REPSOL CARTAGO AUTOBLOCANTE EP 80W-90

Aceite lubricante multigrado de extrema presión, recomendado para el empleo en diferenciales autoblocantes y ejes motrices de vehículos de obra pública o todo terreno con tracción a las cuatro ruedas donde son necesarios fluidos con características LSD (diferenciales de deslizamiento limitado). También puede emplearse en diferenciales no autoblocantes donde se exija un nivel de calidad API GL-5.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| 80W-90 | 150 | 16,3 | 113 | -30 | 180 |
| NIVEL DE CALIDAD | API GL-5, ZF TE-ML 05C/07A/08/12C/21C, MIL L-2105-D. | | | | |

## REPSOL MATIC III ATF

Aceite lubricante formulado con componentes sintéticos y especialmente diseñado para las transmisiones automáticas que requieren un periodo de cambio extendido, y direcciones asistidas de vehículos donde se solicite un fluido que cumpla con la especificación GM Dexron III o Dexron II. Puede emplearse tanto en vehículos ligeros como en maquinaria de obra pública y vehículos comerciales.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| - | 34 | 7,5 | 180 | -50 | 226 |
| NIVEL DE CALIDAD | DEXRON III H, MB 236.9, MAN 339 V-2/339 Z-2, Z-11/339 L-1, VOITH H55.6336, ZF TE-ML 03D/04D/14B/16L/17C/20B, ALLISON C-4, TES 295, TES 389, FORD MERCON V. | | | | |

## REPSOL MATIC ATF

Aceite lubricante mineral tipo Dexron II D para transmisiones automáticas de turismos, vehículos comerciales, autobuses y direcciones asistidas. Especialmente recomendado cuando se disponga de un amplio parque de vehículos y se requiera un único fluido tipo ATF de uso general.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) |
|---|---|---|---|---|---|
| - | 43 | 7,8 | 160 | -40 | 180 |
| NIVEL DE CALIDAD | DEXRON II D, MB 236.9, MAN 339 V-1/339 Z-1/339 L-2, VOITH H55.6335, FORD MERCON, ALLISON C-4, ZF TE-ML 03D/04D/11A/14A/17C. | | | | |

# ACEITES PARA ENGRANAJES

Repsol ha diseñado una completa gama de aceites lubricantes para superar los retos técnicos de la gran variedad de **aplicaciones de los reductores industriales.**

El **aceite mineral Repsol Super Tauro,** con sus excelentes **propiedades antioxidantes, anticorrosivas, desemulsionantes y antiespumantes**, junto con su elevada capacidad de carga, ofrece un resultado superior en engranajes industriales sometidos a servicios severos.

Los **lubricantes sintéticos Repsol,** que permiten un intervalo de cambio más largo del aceite, con el consiguiente ahorro en costes de mantenimiento, están recomendados para sistemas cuyas condiciones de funcionamiento alcancen temperaturas extremas.

La gama se completa con un aceite especialmente diseñado para aquellos sistemas que sufren el fenómeno denominado **“micropitting”,** de aparición en reductores sometidos a elevadas cargas cíclicas y frecuentes arranques y paros.

## REPSOL SUPER TAURO PAG

Lubricante sintético de altas prestaciones, para sistemas que requieran muy alto nivel de resistencia a la oxidación y capacidad de carga. Superan los requisitos solicitados por Flender.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 25,3 | 202 | -39 | 260 | 12 |
| 220 | 32,5 | 193 | -33 | 294 | 12 |
| 320 | 43,9 | 196 | -36 | 296 | 12 |
| 460 | 67,6 | 225 | -36 | 286 | 12 |
| 680 | 122,0 | 272 | -30 | 287 | 12 |
| 1000 | 165,0 | 284 | -27 | 296 | 12 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/6 CKT, DIN 51517 CLP. AGMA, AIST 224, FLENDER. | | | | |

## REPSOL SUPER TAURO SINTÉTICO

Lubricante sintético en base PAO y éster para engranajes que trabajan en condiciones muy severas y a altas temperaturas. Su excelente resistencia a la oxidación permite emplear altos periodos de cambio. Supera los requisitos solicitados por Flender.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 14,5 | 150 | -54 | 205 | 12 |
| 150 | 21,0 | 153 | -51 | 205 | 12 |
| 220 | 26,7 | 156 | -42 | 205 | 12 |
| 320 | 35,5 | 158 | -42 | 240 | 12 |
| 460 | 46 | 160 | -39 | 240 | 12 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/6 CKT, DIN 51517 CLP. AGMA, AIST 224, FLENDER. | | | | |

## REPSOL SUPER TAURO FND

Lubricante para todo tipo de engranajes industriales, siendo muy adecuados para aquellos que requieran altos niveles de resistencia a la oxidación y capacidad de carga. Superan los requisitos solicitados por Flender.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. |
|---|---|---|---|---|---|
| 220 | 18,7 | 95 | -9 | 270 | 12 |
| 320 | 24,0 | 95 | -9 | 270 | 12 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/6 CKD, DIN 51517 CLP. AGMA, FLENDER. | | | | |

## REPSOL SUPER TAURO

Lubricante para engranajes industriales con elevados requerimientos de carga.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | FZG escalón min. |
|---|---|---|---|---|---|
| 68 | 8,8 | 98 | -12 | 240 | 12 |
| 100 | 11,3 | 99 | -10 | 250 | 12 |
| 150 | 14,6 | 96 | -10 | 270 | 12 |
| 220 | 19,0 | 95 | -10 | 270 | 12 |
| 320 | 24,0 | 95 | -10 | 270 | 12 |
| 460 | 29,7 | 95 | -10 | 270 | 12 |
| 680 | 40,0 | 95 | -9 | 270 | 12 |
| 1000 | 50,0 | 100 | -6 | 270 | 12 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/6 CKD, DIN 51517 CLP. AGMA, AIST 224. | | | | |

# ACEITES PARA COMPRESORES

En Repsol sabemos que la fiabilidad y eficiencia de los **equipos de compresión de aire, gases de proceso, gases refrigerantes** o **bombas de vacío** son clave para un buen funcionamiento de sus instalaciones. Y que, por tanto, la correcta selección del sistema de lubricación es parte esencial de los sistemas de mantenimiento.

Por ello, hemos diseñado una gama de lubricantes de gran calidad. Los aceites lubricantes Repsol están formulados con bases de un excelente refino y las últimas tecnologías de aditivación. Por ello, cubren todas las necesidades requeridas por los distintos tipos de compresores existentes en el mercado.

La gama de lubricantes Repsol incluye aceites parafínicos altamente refinados para condiciones normales de trabajo, así como otros aceites de tecnología sintética de larga duración para aquellos compresores cuyas condiciones de funcionamiento sean más severas.

## REPSOL SINTÉTICO THOR

Lubricante sintético basado en estéres recomendado para la lubricación de compresores alternativos y rotativos con unas condiciones de trabajo severas, y requieren máxima durabilidad de la vida en servicio del aceite.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | Temperatura Autoignición(ºC) | Carga soldadura 4 bolas (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 10,2 | 85 | -33 | 274 | 425 | 130 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/3 DAB/DAJ/DGE/DVE, DIN 51506 VDL. | | | | | |

## REPSOL MERAK VDL

Aceite recomendado para la lubricación de cilindros y mecanismos de compresores rotativos y alternativos, bien sean de aire o gases inertes, que tengan altas temperaturas de descarga.

| | | | | Oxidación con $Fe_2O_3$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Carbono Conradson (%) | Pérdidas evaporación (%) |
| 32 | 5,3 | 100 | -12 | 0,9 | 9,1 |
| 46 | 6,7 | 98 | -12 | 1,2 | 5,0 |
| 68 | 8,5 | 97 | -12 | 2,7 | 4,5 |
| 100 | 11 | 96 | -12 | 3,0 | 3,0 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/3 DAA/DAG DIN 51506 VDL. | | | | |

## REPSOL ARIES TURBO GAS CC

Aceite elaborado con bases hidrogenadas para lubricación de turbinas de alta generación y ciclos combinados (turbinas de vapor, de gas y turbocompresores), también para compresores de amoniaco.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | Tiempo para nº de neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 5,3 | 120 | -15 | 220 | >10.000 |
| 46 | 6,7 | 120 | -15 | 230 | >10.000 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/3 DAB/DAH, DIN 51506 VCL. | | | | |

## REPSOL TURBO ARIES

Aceite lubricante para turbinas de vapor que requieran alta resistencia a la oxidación y la corrosión y una muy larga duración en servicio.

| GRADO ISO | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | Tiempo para nº de neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 5,3 | 95 | -15 | 218 | >3000 |
| 46 | 6,7 | 95 | -15 | 230 | >3000 |
| 68 | 8,5 | 95 | -12 | 240 | >2500 |
| NIVEL DE CALIDAD | ISO 6743/3 DAA/DAG, DIN 51506 VCL. | | | | |

## REPSOL TURBO ARIES EP

Aceite lubricante para turbinas con especificación MIL 17331H.

| Viscosidad a 40ºC (cSt) | Viscosidad a 100ºC (cSt) | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | Tiempo para neutralización 2 (h) |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 9,5 | 95 | -10 | 240 | >1000 |

# ACEITES PARA MOTORES A GAS

## REPSOL LONG LIFE GAS 4005

Aceite lubricante de muy larga duración que incorpora bases hidrogenadas y aditivos de última generación que permiten incrementar los intervalos de cambio respecto a los aceites minerales tradicionales de cogeneración gas. Válido para los modernos motores a gas estacionarios que utilizan como combustible gas natural y requieren el uso de un aceite con un porcentaje en cenizas de 0,5% máximo. Su equilibrada formulación le permite resistir mucho mejor que los lubricantes convencionales la oxidación y nitración presentes en este tipo de motores que funcionan bajo régimen severo. En aquellas aplicaciones en las que el gas empleado como combustible sea biogás u otro tipo de gas, la vida útil del lubricante dependerá del nivel de contaminantes del gas.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 118 | 13,2 | 107 | -12 | 225 | 5,1 |
| NIVEL DE CALIDAD | JENBACHER 1000-1109 (homologado), MWM DEUTZ (homologado), ROLLS ROYCE BERGEN BV-G/CR-G/K-G1/K-G2/K-G3 (homologado), MAN Diesel & Turbo medium-speed engines (homologado), CUMMINS (homologado), MAN 3271-2, WAUKESHA, CATERPILLAR, WÄRTSILÄ. | | | | | |

## REPSOL SUPER LONG LIFE GAS 4005

Aceite lubricante de última generación diseñado especialmente para motores estacionarios a gas que requieran periodos de cambio muy extendidos. Este producto está formulado con aceites de base con un grado de refino superior a los convencionales. Junto con una novedosa tecnología de aditivación que te confiere unas excelentes prestaciones, con una muy elevada resistencia a la oxidación y una óptima retención de TBN. Esto le permite incrementar los periodos de cambio por encima de otros productos diseñados para aplicaciones similares.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 116 | 13,2 | 107 | -36 | >210 | 5,7 |
| NIVEL DE CALIDAD | CATERPILLAR (homologación en proceso), WÄRTSILÄ (homologación en proceso). | | | | | |

## REPSOL SUPER MOTOR GAS 4005

Aceite lubricante mineral de muy larga duración especialmente indicado para cubrir las exigencias de lubricación de los modernos motores a gas estacionarios y que utilizan como combustible gas natural. Contiene un porcentaje máximo en cenizas de 0,5%, minimizando la formación de depósitos y garantizando el máximo rendimiento y tiempo de operación. Permite alargar los períodos de cambio de aceite minimizando los costes de mantenimiento.

| GRADO SAE | Viscosidad a 40 ºC | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | TBN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 125 | 13,6 | 102 | -21 | 225 | 6,4 |
| NIVEL DE CALIDAD | JENBACHER 1000-1109 (homologado), MWM DEUTZ (homologado), ROLLS ROYCE BERGEN K-G1/K-G2/K-G3, CATERPILLAR WÄRTSILÄ, WAUKESHA, GUASCOR. | | | | | |

# ACEITES PARA HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS

## REPSOL ASTRA

Fluido para lubricación de perforadoras, martillos y herramientas neumáticas en condiciones severas de trabajo, así como para mecanismos neumáticos que requieran un fluido con capacidad para captar humedad evitando su contacto con superficies metálicas (valores ensayo de desemulsión de 0-0-80 a los 30 minutos).

| GRADO ISO | Viscosidad a 100 ºC | Índice de Viscosidad | Punto de Congelación (ºC) | Punto de Inflamación (ºC) | 4 Bolas Diámetro de huella a 40 kg (mm) | 4 Bolas Diámetro de huella a 40 kg (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 6,8 | 100 | -21 | 200 | 0,42 | 0-0-80 |
| 100 | 11,3 | 97 | -15 | 220 | 0,36 | 0-0-80 |
| 150 | 14,7 | 97 | -15 | 225 | 0,36 | 0-0-80 |

# ANTICONGELANTES

## REPSOL ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGÁNICO MAXIMUM QUALITY

Refrigerante de motor basado en etilenglicol. Aditivado con inhibidores totalmente orgánicos que le confieren una excelente capacidad de protección frente a la corrosión de todos los metales, especialmente aluminio y otras aleaciones ligeras presentes en los circuitos de refrigeración de los motores. Aunque puede emplearse en todo tipo de circuitos de refrigeración (alumino, cobre, fundición) está particularmete recomendado en los motores de aluminio de alta presión donde la protección a alta temperatura es muy importante.

| COLOR | % MEG. | Densidad | Punto de Congelación (ºC) | Dilución |
|---|---|---|---|---|
| MAGENTA | 50% | 1,068 | -40 | 50% |
| NIVEL DE CALIDAD | UNE 26-361-88, ASTM03306/04985, BS 6580:1992, SAEJ1034J814YJ1941, MB Approval 325.3, Ford WSS-M97844-D, General Motors GM 6277M, Volkswagen VW 774 F, MAN 324 Tipo SNF, Deutz DQC CB-14, Caterpillar A4.05.09.01 DAF 74002, Renault Trucks 41-01-001/- 5 Type D, Jenbacher. | | | |

# GRASAS

Para asegurar un excelente comportamiento de su maquinaria, el equipo de Repsol pone a su disposición **Grasas lubricantes** de alto rendimiento. Con esta completa gama las necesidades de los más diversos sectores industriales están cubiertas.

Es posible seleccionar desde grasas multipropósito, que cubren las necesidades de lubricación de la gran mayoría de las instalaciones, hasta productos especiales capaces de trabajar en condiciones muy exigentes de cargas, temperaturas o contaminación ambiental.
Siguiendo con los estándares y las **normas de calidad más exigentes**, la formulación exclusiva de nuestras grasas proporcionan un desempeño excelente en todo tipo de maquinaria, aumentando su vida útil y aportando un **extra de confiabilidad**, convirtiendo por ello a la gama de grasas de Repsol en la mejor inversión para su empresa.

## Grasas de extrema presión

### REPSOL LÍTICA EP

Grasa para todo tipo de rodamientos que soporten cargas y vibraciones (siderúrgicas, laminación, minería, maquinaria OP), acoplamientos, cadenas, guías, rodamientos de cizalla, trenes de laminación (ampuesas, rodamientos, soportes...).

| PRODUCTO | BASE | ESPESANTE | NLGI | PUNTO GOTA | TEMPERATURA DE TRABAJO | NIVEL DE CALIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GRASA LÍTICA EP 0 | Base mineral (150 cSt) | Litio | 0 | 185 ºC | -20 ºC 100 ºC | DIN 51502 GP OG - 20 US Steel 370 y 375 |
| GRASA LÍTICA EP 1 | Base mineral (150 cSt) | Litio | 1 | 190 ºC | -20 ºC 120 ºC | DIN 51825 KP1K - 20 US Steel 370 y 375 |
| GRASA LÍTICA EP 2 | Base mineral (150 cSt) | Litio | 2 | 195 ºC | -20 ºC 120 ºC | DIN 51825 KP2K - 20 US Steel 370 y 375 |
| GRASA LÍTICA EP 3 | Base mineral (150 cSt) | Litio | 3 | 200 ºC | -20 ºC 120 ºC | DIN 51825 KP3K - 20 US Steel 370 y 375 |

## REPSOL MOLIBGRAS EP 2

Lubricación de mecanismos expuestos a servicios muy severos, que conlleven deslizamientos, cargas muy elevadas y largos periodos de engrase (cojinetes lisos, cojinetes de martillos hidráulicos, quinta rueda, trenes de laminación...).

| PRODUCTO | BASE | ESPESANTE | NLGI | PUNTO GOTA | TEMPERATURA DE TRABAJO | NIVEL DE CALIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GRASA MOLIBGRASEP 2 | Base mineral (150 cSt) | Litio | 2 | 185 ºC | -20 ºC 120 ºC | DIN 51825 KPF 2K-20 |

## REPSOL MOLIBGRAS ESPECIAL EP 1

Diseñada para satisfacer las más severas exigencias de la maquinaria de industria minera. Su carga de disulfuro de Molibdeno al 5% junto con la aditivación EP y AW hacen que la grasa alcance las mejores prestaciones en condiciones más severas de trabajo. Presenta además excelente resistencia al agua y una muy buena protección anti herrumbre.

| PRODUCTO | BASE | ESPESANTE | NLGI | PUNTO GOTA | TEMPERATURA DE TRABAJO | NIVEL DE CALIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| REPSOL MOLIBGRAS ESPECIAL EP 1 | Mineral | Litio complejo | 1 | >250 ºC | -10 ºC 160 ºC | DIN 51502 KPF 1P-10 |

## REPSOL MOLIBGRAS ESPECIAL EP 2

Excelente comportamiento en condiciones severas gracias a su aditivación de Extrema Presión y su 3% de disulfuro de molibdeno. Incorpora además una aditivación específica para proteger a los equipos contra la oxidación a altas temperaturas y contra la corrosión.

| PRODUCTO | BASE | ESPESANTE | NLGI | PUNTO GOTA | TEMPERATURA DE TRABAJO | NIVEL DE CALIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| REPSOL MOLIBGRAS ESPECIAL EP 2 | Mineral | Litio complejo | 2 | >260 ºC | -10 ºC 150 ºC | DIN 51502 KPF 2N-10 |

# Grasas para aplicaciones especiales

## REPSOL OGL

Lubricación de engranajes abiertos, coronas dentadas altamente cargados de la industria del cemento, siderurgia, minería, química y azucarera.

| PRODUCTO | BASE | ESPESANTE | NLGI | PUNTO GOTA | TEMPERATURA DE TRABAJO | NIVEL DE CALIDAD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GRASA OGL | Base Semisintéca (1.500 cSt) | Aluminio complejo | 00 | 160 ºC | -10 ºC 120 ºC | DIN 51502 OGPF 00K-10 |

# INDUSTRIA MINERA, EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO

**1 PERFORADORAS HIDRÁULICAS:**
RP TELEX E 32/46/68
RP TRANSMISIÓN TO-4 10W/30/50
RP MOLIBGRAS EP 2
RP MOLIBGRAS ESPECIAL EP 1
RP MOLIBGRAS ESPECIAL EP 2

**2 PERFORADORAS NEUMÁTICAS:**
LÍNEA DE AIRE: RP ASTRA 100/150

**3 COMPRESOR DE TORNILLO PORTATIL:**
RP MERAK VDL 32/46/68/100

## 4 EQUIPOS DE CARGA Y TRANSPORTE: VOLQUETES, PAYLOADERS, RETROEXCAVADORAS

**• MOTOR DIESEL:**
RP DIESEL TURBO UHPD MID SAPS 10W40
RP DIESEL TURBO UHPD URBAN 10W40
RP DIESEL TURBO THPD MID SAPS 15W40
RP DIESEL TURBO THPD 10W40
RP DIESEL TURBO THPD 15W40
RP DIESEL SERIE 3 DD 40

**• TRANSMISIÓN HIDRÁULICA Y CONVERTIDOR DE TORQUE:**
RP TRANSMISIÓN TO-4 10W/30
RP DIESEL SERIE 3 10W
RP ORION UTTO
RP MATIC III ATF
RP MATIC ATF

**• SISTEMA HIDRÁULICO:**
RP TRANSMISIÓN TO-4 10W
RP DIESEL SERIE 3 10W
RP TELEX E 32/46
RP BIO TELEX 46/68

**• MANDOS FINALES, REDUCTORES Y DIFERENCIALES:**
RP TRANSMISIÓN FD-1 60
RP TRANSMISIÓN TO-4 50
RP CARTAGO LD 80W90
RP CARTAGO LD 85W140
RP CARTAGO MULTIGRADO EP 80W90
RP CARTAGO MULTIGRADO EP 85W140
RP CARTAGO AUTOBLOCANTE 80W90

**• SISTEMA DE REFRIGERACIÓN:**
RP ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ORGÁNICO MAXIMUM QUALITY

**• PUNTOS A GRASA:**
RP MOLIBGRAS EP 2
RP GRASA LÍTICA EP
RP MOLIBGRAS EP 1
RP MOLIBGRAS EP 2

## 5 PALAS / GRÚAS

**• MOTOR DIESEL:**
RP DIESEL TURBO UHPD MID SAPS 10W40
RP DIESEL TURBO UHPD URBAN 10W40
RP DIESEL TURBO THPD MID SAPS 15W40
RP DIESEL TURBO THPD 10W40
RP DIESEL TURBO THPD 15W40
RP DIESEL SERIE 3 DD 40

**• PIÑONES TORNAMESA:**
RP OGL 0

**• SISTEMA HIDRÁULICO:**
RP TRANSMISIÓN TO 4 SAE 10W
RP TELEX E 32/46
RP BIO TELEX 46/68

**• MANDOS FINALES/REDUCTORES:**
RP TRANSMISIÓN TO-4 50

**• MOTORES DE TRACCIÓN:**
RP SUPERTAURO SINTÉTICO 320/220

**• REFRIGERACIÓN:**
RP ANTICONGELANTE REFRIGERANTE MQ 50%

**• PUNTOS A GRASA:**
RP MOLIBGRAS EP 2
RP GRASA LÍTICA EP
RP MOLIBGRAS ESPECIAL EP 1
RP MOLIBGRAS ESPECIAL EP 2

# PERFORADORES Y EQUIPO

## 1 PERFORADORAS JUMBO

**• MOTOR DIESEL - Deutz, Caterpillar, MWM, Detroit Diesel:**
RP DIESEL TURBO UHPD MID SAPS 10W40
RP DIESEL TURBO UHPD URBAN 10W40
RP DIESEL TURBO THPD MID SAPS 15W40
RP DIESEL TURBO THPD 10W40
RP DIESEL TURBO THPD 15W40
RP DIESEL SERIE 3 DD 40

**• TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA - Clark:**
RP TRANSMISIÓN TO 4

**• TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA: - Sundstrand:**
RP ORION UTTO
RP TELEX HVLP 32/46/68
RP TELEX E 32/46/68

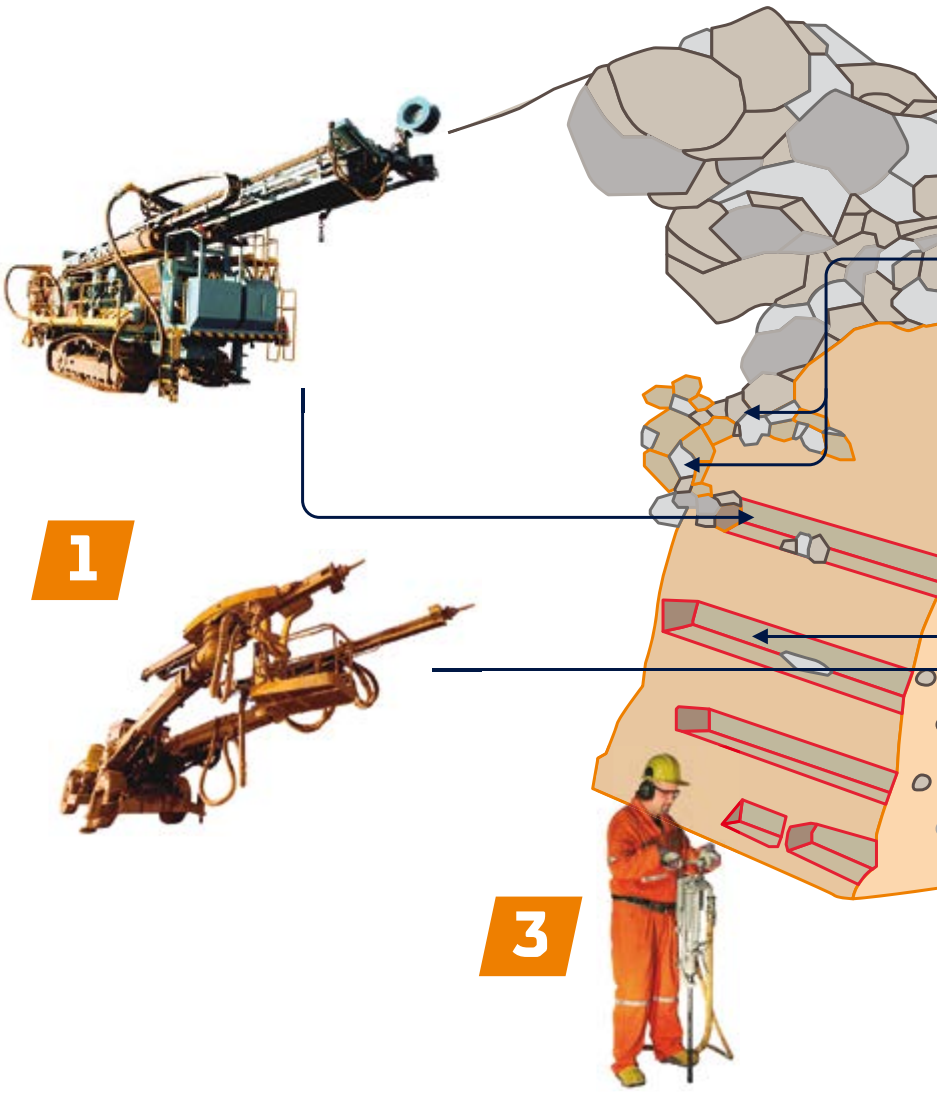
**• DIFERENCIAL - FRONTAL Y POSTERIOR:**
RP CARTAGO MULTIGRADO EP 85W140
RP CARTAGO LD 85W140

**• FRENOS HÚMEDOS - Rockwell**
RP ORION UTTO

**• SISTEMA HIDRÁULICO PRINCIPAL Y DIRECCIÓN:**
RP ORION UTTO
RP TELEX HVLP 32/46/68
RP TELEX E 32/46/68
RP BIOTELEX 46/68

**• CUBOS DE RUEDAS FRONTAL Y POSTERIOR, DIFERENCIAL POSTERIOR:**
RP MOLIBGRAS EP 2

**• UNIONES UNIVERSALES, MISCELÁNEOS Y OTROS PUNTOS:**
RP MOLIBGRAS EP 2
RP MOLIBGRAS ESPECIAL EP 1
RP MOLIBGRAS ESPECIAL EP 2




## 3 PERFORADORAS MANUALES:

**Línea de Aire**
RP ASTRA 100/150

## 2 EQUIPOS DE BAJO PERFIL: DUMPS, SCOOPS

**• MOTOR DIESEL - Deutz, Caterpillar, MWM, Detroit Diesel:**
RP DIESEL TURBO UHPD MID SAPS 10W40
RP DIESEL TURBO UHPD URBAN 10W40
RP DIESEL TURBO THPD MID SAPS 15W40
RP DIESEL TURBO THPD 10W40
RP DIESEL TURBO THPD 15W40
RP DIESEL SERIE 3 DD 40

**• CONVERTIDOR DE TORQUE Y TRANSMISIONES - Borg & Beck/Clark:**
RP ORION UTTO
TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA - Sundstrand:
RP ORION UTTO

**CAJA DE CADENAS:**
RP TRANSMISIÓN TO 4

**• DIFERENCIAL - FRONTAL Y POSTERIOR - John Deere, Ford:**
RP ORION UTTO

**• DIFERENCIAL - FRONTAL Y POSTERIOR - Clark, Rockwell, Rock Torque**
RP CARTAGO MULTIGRADO EP 85W140
RP CARTAGO LD 85W140

**• FRENOS HÚMEDOS - Rockwell:**
RP ORION UTTO

**• CUBOS PLANETARIOS DE RUEDAS - Clark, Rockwell, Rock Torque:**
RP CARTAGO MULTIGRADO EP 85W140

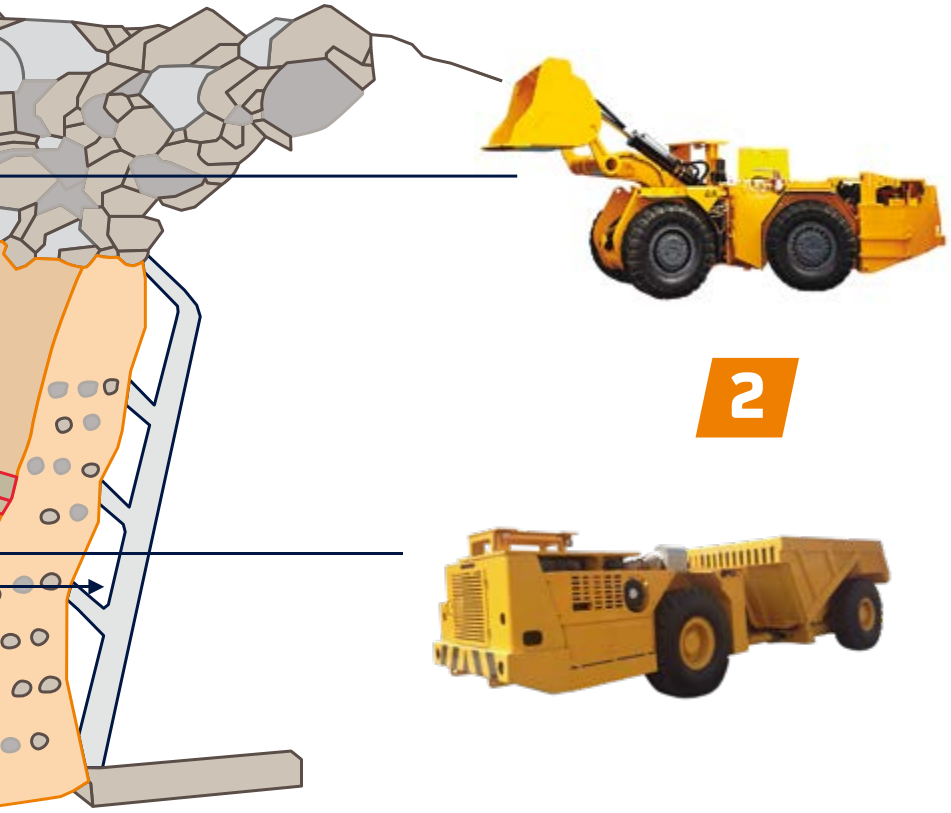
**• SISTEMA HIDRÁULICO PRINCIPAL Y DIRECCIÓN BOOSTER - TODAS BOMBAS HIDRÁULICAS:**
RP ORION UTTO

**• CUBOS RUEDAS FRONTALES Y POSTERIOR, DIFERENCIAL POSTERIOR:**
RP MOLIBGRAS EP 2

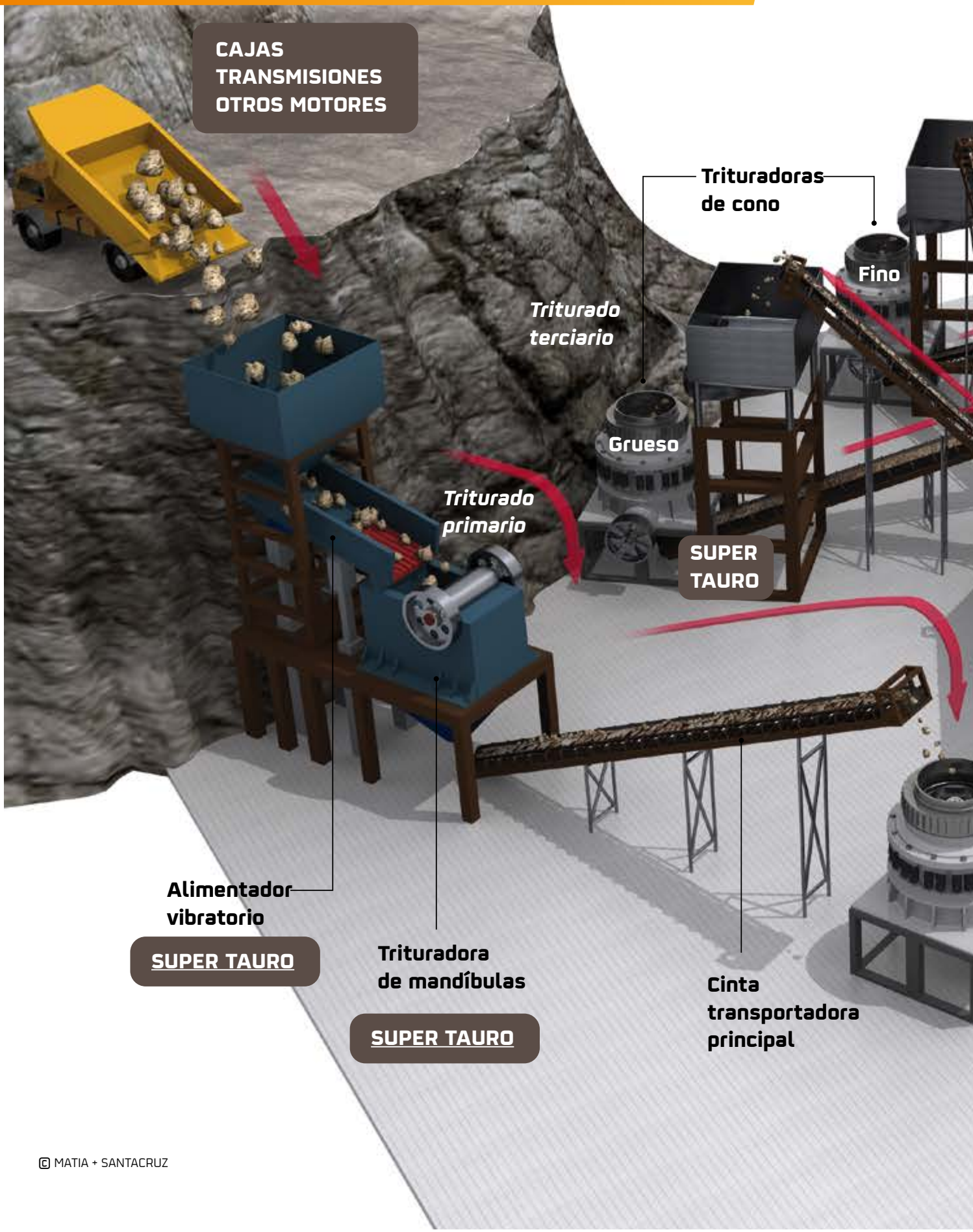
**• COJINETES (John Deere solamente) LUBRICADOR DE CADENA, DEL RESERVORIO HIDRÁULICO PRINCIPAL:**
RP ORION UTTO

**• UNIONES UNIVERSALES, MISCELÁNEOS Y OTROS PUNTOS:**
RP MOLIBGRAS EP 2

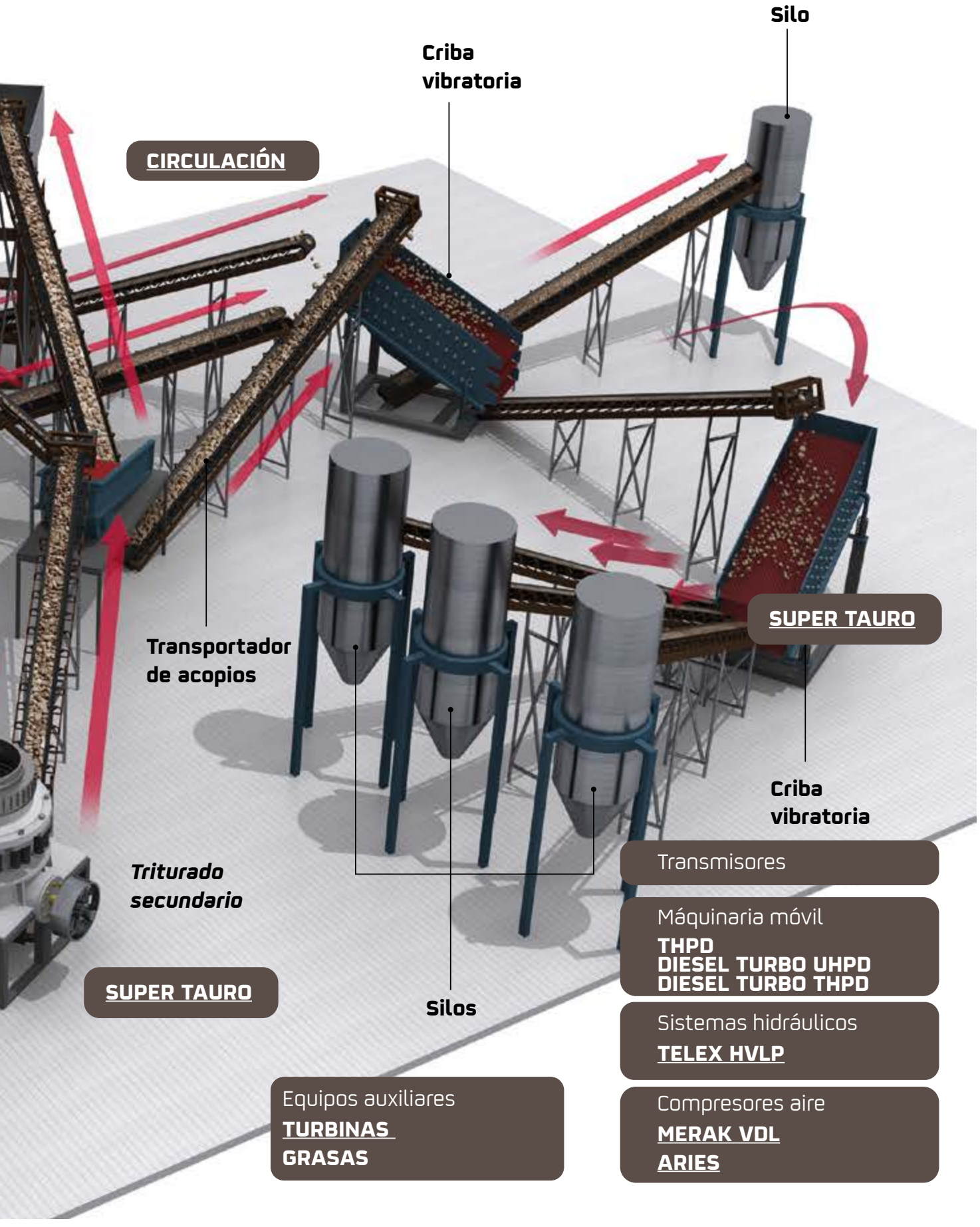
**• FRENOS HIDRÁULICOS ACCIONADOS POR AIRE:**
RP ORION UTTO



# INDUSTRIA MINERA, CANTERAS Y TRATAMIENTOS ÁRIDOS




© MATIA + SANTACRUZ


Silo
Criba vibratoria
CIRCULACIÓN
Transportador de acopios
SUPER TAURO
Criba vibratoria
Triturado secundario
SUPER TAURO
Silos
Transmisores
Máquinaria móvil
THPD
DIESEL TURBO UHPD
DIESEL TURBO THPD
Sistemas hidráulicos
TELEX HVLP
Equipos auxiliares
TURBINAS
GRASAS
Compresores aire
MERAK VDL
ARIES

# SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA

## ANÁLISIS DE ACEITE EN SERVICIO

En Repsol somos conscientes de lo importante que es garantizar que sus máquinas y mecanismos trabajen en las mejores condiciones. Por ello es fundamental asegurar una adecuada lubricación de los mismos.

El **programa ADOC** es un servicio exclusivo puesto a disposición de nuestros clientes, basado en la experiencia de más de 20 años en el análisis de lubricantes. Mediante el análisis periódico en nuestro laboratorio de una muestra del aceite en servicio, el programa ADOC le permite conocer el estado y la evolución de sus máquinas y mecanismos, al mismo tiempo que predice fallos mecánicos antes de que éstos se produzcan.

**Ventajas del programa ADOC:**

- Mejora el rendimiento y la productividad de sus equipos.
- Reduce los costes de mantenimiento y las paradas no programadas.
- Prolonga la vida útil de lubricantes y componentes mecánicos minimizando los costes asociados de reposición y el capital inmovilizado en piezas de recambio.
- Permite programar las intervenciones de mantenimiento y control.
- Desarrolla una notable mejora en las condiciones óptimas de trabajo de lubricantes y componentes.

Otros servicios:

- **Asistencia Técnica.**
  Nuestro equipo de especialistas técnicos está disponible tanto para aconsejar en su fábrica como para dar formación especializada en lubricantes.
- **Servicios de asistencia en campo.**
  Ofrecemos una recomendación experta en lo referente a mejores prácticas de lubricación, mejora del rendimiento de la lubricación, selección de toma de muestras y solución de problemas de maquinaria para ayudar a aumentar la vida y la eficiencia de las máquinas.
- **Servicios de lubricación en campo.**
  Nos ocupamos de todo lo necesario para que los lubricantes no supongan ninguna preocupación para el cliente, ofreciendo servicios de aplicación de lubricantes, gestión de almacén, toma de muestras, recogida de aceites usados...
- **Desarrollo de lubricantes a medida para solucionar problemas específicos.**

# OFICINAS COMERCIALES

**OFICINAS CENTRALES**
c/ Méndez Álvaro, 44
28045 Madrid, España
Tel: (+34) 901 111 999
lubricantes@repsol.com

**OFICINA COMERCIAL PERÚ**
Av. Víctor Andrés Belaúnde 147
Edif. Real 5 Piso 7, San Isidro (Lima) Perú
Tel: (+51) 215-6225
Fax: (+51) 421-8591

**OFICINA COMERCIAL ASIA-PACÍFICO**
Victor Velazquez Lopez
10 Marina Boulevard, #14-01
Marina Bay Financial Centre Tower 2
Singapore 018983
Tel: (+65) 6808 1065
vvelazquezl@repsol.com

**OFICINA COMERCIAL BRASIL**
Nuno Miguel Alvarez
Rua Leopoldo Couto de Magalhães Júnior, 758
11º andar, escritórios 111 e 112, Itaim Bibi
04542-000 São Paulo, BRASIL
Tel: (+55) 21-25597200
nalvarez@repsol.com

**OFICINA COMERCIAL PORTUGAL**
Av. José Malhoa nº 16 B - 8º
1099-091 Lisboa
Tel: (+351) 213 119 000
sac.rlesa@repsol.com

**OFICINA COMERCIAL ITALIA**
Paolo Ferro
Centro Uffici San Siro
Via Caldera, 21
20153 Milano, Italia
Tel: (+39) 02 409339.1
Móvil: (+39) 335 7001838
pferro@repsol.com

**OFICINA COMERCIAL FRANCIA**
Laetitia Lecomte
6 Rue Jean Jaurès
92807 · Puteaux - France
Tel: (+33) 1 46 96 65 23
Móvil: (+33) 1 46 96 08 31
Fax: (+33) 1 46 96 66 42
laetitia.lecomte@repsol.com

Repsol Lubricantes y Especialidades, S.A.
C/ Méndez Alvaro, 44. 28045 Madrid, España
**repsol.com**