

Biolubricantes

Protegiendo el Medio Ambiente



TOTAL



Biolubricantes

TOTAL está muy sensibilizada con la protección medioambiental y el desarrollo sostenible habiendo creado una gama de biolubricantes diseñada principalmente para utilizarse en actividades donde exista riesgo directo para el entorno en caso de fuga o vertido accidental del producto.

Qué es un Biolubricante?

El término biolubricante se aplica a todos los lubricantes que sean tanto de rápida biodegradabilidad como no tóxicos para el entorno humano y acuático.

Un **biolubricante** puede ser:

- **De base vegetal** (ej.: aceite de colza)
- **O basado en ésteres sintéticos** de origen mineral.

Hay diversas eco-etiquetas que están diseñadas para diferenciar estos productos de los lubricantes convencionales existentes.

La eco-etiqueta publicada en el 2004 es la más representativa y **TOTAL** la ha obtenido para sus productos.

Funciones de los biolubricantes:

- Reducir las pérdidas mecánicas de energía.
- Reducir el desgaste de piezas debido a la fricción.
- Proteger los componentes de la corrosión.
- Reducir la temperatura de operación de la maquina.
- Aumentar la estanqueidad.
- Prevenir la fuga de contaminantes y sedimentos.

Ventajas de los biolubricantes:

- Alta biodegradabilidad.
- Baja toxicidad.
- Buenas propiedades lubricantes.
- Alto índice de viscosidad.
- Alto punto de inflamación.
- Aumenta la seguridad del usuario.
- Alarga la vida del equipo.
- Menores evaporación y pérdida de aceite.
- Previene los riesgos de contaminación.



Biolubricante sectores de aplicación

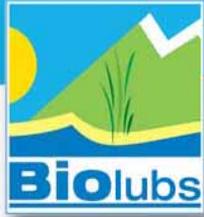
Los biolubricantes deben ser utilizados prioritariamente en cualquier aplicación en la que exista algún riesgo medioambiental.

Este es el caso de la lubricación "a perdida" en cadenas de motosierras o motores de dos tiempos, así como de **lubricantes sujetos a posibles vertidos accidentales** caso de los aceites hidráulicos.

En ciertos entornos sobre los cuales su protección existe una permanente preocupación, está particularmente recomendada la utilización de biolubricantes: agua, montes, agricultura, bosques, ...



TOTAL



Gama TOTAL de BioLubricantes

TOTAL participa activamente en la investigación e incentivación de proyectos promovidos por instituciones nacionales y europeas, ofreciendo una solución específica para cada sector de actividad.

Sector	HIDRÁULICOS	TRANSMISIONES/MANDOS FINALES/REDUCTORES	CADENAS	MOTOR 2 TIEMPOS	GRASAS	PRODUCTOS ESPECIALES
 Agua	BIOHYDRAN TMP 32, 46, 68 BIOHYDRAN TMP 100	CARTER BIO			NEPTUNA BIO-JET BIOMULTIS SEP 2 BIOMERKAN RS BIOADHESIVE PLUS	ISOVOLTINE BIO FINASOL BIO
 Obras Públicas	BIOHYDRAN SE 46 BIOHYDRAN TMP 100	BIOTRANS FX			BIOMULTIS SEP 2 BIOMERKAN RS BIOADHESIVE PLUS	BIOMOLDOL S
 Montaña	BIOHYDRAN SE 46 BIOHYDRAN TMP 100	CARTER BIO BIOTRANS FX		CHAINBIO 100, 160 NEPTUNA BIO-JET	BIOMULTIS SEP 2 BIOMERKAN RS BIOADHESIVE PLUS	ISOVOLTINE BIO FINASOL BIO
 Forestal y Agricultura	BIOHYDRAN SE 46 BIOHYDRAN TMP 32, 46, 68 BIOHYDRAN FG	CARTER BIO BIOTRANS FX	CHAINBIO 100/160		BIOMULTIS SEP 2 BIOMERKAN RS	ISOVOLTINE BIO FINASOL BIO



Agua y **Bio**lubricantes



Biolubricantes por un agua más limpia.

El agua es el sector donde muchas de las potenciales fuentes de contaminación están relacionadas con el aceite.

Se puede mencionar, por ejemplo, las maquinarias que operan directamente sobre ríos o canales (dragas, construcción de diques, ...) o los barcos por si mismos, ya sea de uso profesional (remolcadores, pesqueros, ...) o de recreo (jet-ski, fuerabordas, ...)

Todos los equipos que operan sobre o cerca del agua (presas, esclusas, plantas hidroeléctricas, ...) también tienen esta preocupación.

TOTAL ofrece una gama de biolubricantes adaptada a esas actividades: lubricantes hidráulicos, grasas y aceites 2 Tiempos.

Aplicaciones

Pesca fluvial y costera

Navegación fluvial y costera

Navegación a vela de recreo

Presas, esclusas y plantas hidroeléctricas

Plantas depuradoras

Aceites hidráulicos

BIOHYDRAN TMP 32, 46, 68, 100



Transmisiones/Reductores

CARTER BIO



Aceites motor 2 Tiempos

NEPTUNA BIO-JET



Grasas

BIOMULTIS SEP 2 / BIOMERKAN RS / BIOADHESIVE PLUS

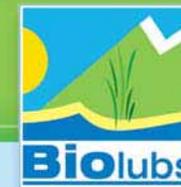


Productos especiales

ISOVOLTINE BIO / FINASOL BIO



Gama para agua



Aceites hidráulicos

BIOHYDRAN TMP 32, 46, 68

- **Aceites sintéticos biodegradables de alta calidad.**
- Para instalaciones hidráulicas operando en duras condiciones y que requieran fluidos con elevada protección antidesgaste y con un alto índice de viscosidad, siendo simultáneamente muy estables.

VDMA 24568 : HEES
ISO 15380 : HEES

BIOHYDRAN TMP 100

- **Aceite sintético biodegradable de alta calidad.**
- Para instalaciones hidráulicas operando en duras condiciones y que requieran fluidos con elevada protección antidesgaste y con un alto índice de viscosidad, siendo simultáneamente muy estables.
- Particularmente recomendado para la lubricación de rodamientos sumergidos de tubos Stern.

VDMA 24568 : HEES
ISO 15380 : HEES

Aceites motor 2 Tiempos

NEPTUNA BIO-JET

- **Aceite 100% sintético biodegradable para todos los motores 2 Tiempos de gasolina.**
- **Combina la protección del medio ambiente con las altas prestaciones.**
- Deben seguirse las recomendaciones del fabricante cuando se mezcle con el combustible.

NMMA TC-W3 RL • API TC
Cumple los requisitos de los fabricantes de vehículos

Grasas

BIOMULTIS SEP 2 / BIOMERKAN RS / BIOADHESIVE PLUS

- **BIOMULTIS SEP 2**, grasa lítico/cálcica multifuncional.
- **BIOMERKAN RS**, grasa cálcica resistente al agua, especial aplicación en aplicaciones marinas (tubos de codaste) e industriales.
- **BIOADHESIVE PLUS**, grasa cálcica de gran adherencia insoluble al agua para protección de guías, cables, cadenas, etc.

Transmisiones/Reductores

CARTER BIO

- Aceite biodegradable sintético de altas prestaciones para rodamientos y engranajes cerrados.
 - Alto nivel de biodegradabilidad.
 - 75% después de 28 días (OECD 301B).

ISO 12925-1 : CKC/CKD • DIN 51517-3 : CLP

Productos Especiales

ISOVOLTINE BIO

- Aceite dieléctrico biodegradable alternativo al empleo de aceites minerales siliconados normalmente utilizados en transformadores reostatos y disyuntores eléctricos.

IEC 61100 - Clase K3
NWG (Nicht Wasser Gefarhende) - sin daño al agua

FINASOL BIO

- Desengrasante biotecnológico emulsionable exento de compuestos orgánicos volátiles.



Obras Públicas y **Bio**lubricantes



TOTAL está sensibilizada con el problema de la contaminación y, como alternativa a los lubricantes convencionales, ofrece una gama de lubricantes biodegradables que permiten una mejor protección del entorno.

Bio**lubricantes** por un entorno más limpio

Las Obras Públicas frecuentemente operan en entornos naturales en el desarrollo, construcción, canteras y proyectos urbanísticos.

Durante estos trabajos, los aceites hidráulicos y de transmisiones son causa de contaminación medioambiental debido a posibles vertidos accidentales.

Para preservar el entorno natural, **TOTAL** ofrece una gama de biolubricantes adaptada a las Obras Públicas.

Aplicaciones

Maquinaria de extracción

Maquinaria de construcción

Maquinaria de movimiento de tierras

Maquinaria de draga y limpieza

Aceites hidráulicos

BIOHYDRAN SE 46



BIOHYDRAN TMP 100



UTTO Transmisiones
(Universal Tractor Transmission OIL)

BIOTRANS FX



Grasas

BIOMULTIS SEP 2

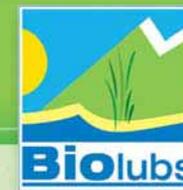


Especialidades

BIOMOLDOL S



Gama para Obras Públicas



Aceites hidráulicos

BIOHYDRAN SE 46

- **Aceite hidráulico biodegradable de alta calidad**, con una base de éster sintético saturado.
- **BIOHYDRAN SE 46** puede sustituir a los aceites minerales después de un vaciado del circuito. No obstante se aconseja cambiar los filtros.

VDMA 24568 : HEES

BIOHYDRAN TMP 100

- **Aceite hidráulico sintético biodegradable de alta calidad.**
- Puede ser utilizado en los sistemas de lubricación a pérdida de los martillos neumáticos.

VDMA 24568 : HEES
ISO 15380 : HEES

Transmisiones UTTO

BIOTRANS FX

- **Lubricante sintético biodegradable de muy alta calidad para las transmisiones equipadas con frenos húmedos de las maquinarias de Obra Pública.**
- Para engranajes que requieren un lubricante de nivel extrema presión API GL-4.
- Para circuitos hidráulicos de alta o baja presión, equipados con filtros muy potentes.
- Se aplica en cualquier temporada gracias a su alto índice de viscosidad: **muy fluido en frío y viscoso con calor.**
- **BIOTRANS FX está compuesto a partir de aceites bases especiales, de origen renovable, compatibles con elastómeros habitualmente utilizados en esos órganos.**

NMMA TC-W3 RL • API TC

Cumple los requisitos de los fabricantes de vehículos

Grasas

BIOMULTIS SEP 2

- **Grasa multiuso extrema presión biodegradable, basada en jabones de Litio/Calcio**, recomendada para su uso a altas temperaturas y en condiciones difíciles.
- Cojinetes de ruedas, bolas, deslizantes, rodantes, estanqueidad normal, altas cargas, y todas las aplicaciones sujetas a impactos, transporte, agricultura, ...
 - **Muy buena resistencia de la película lubricante.**
 - **Bajos costos de mantenimiento.**
 - Buena estabilidad térmica y mecánica.

ISO 6743-9 : L-XDDEB2
DIN 51502 : KPE2N-40

Especialidades

BIOMOLDOL S

- Emulsión biodegradable para desmoldeo de elementos de hormigón.
- Recomendado principalmente en moldes de madera.
- Se utiliza para superficies en las que el aspecto tiene poca importancia dando un aspecto liso.
- Muy económico (diluir aprox. 10% en agua).
- Aplicación usual con spray, rodillos, brocha.
- Se puede aplicar también como fluido anti-adhesivo en rodamientos de bolas de máquinas de compactación.



Montaña y Bio lubricantes



TOTAL está sensibilizada con el problema de la contaminación y, como alternativa a los lubricantes convencionales, ofrece una gama de lubricantes biodegradables que permiten una mejor protección del entorno.

Bio lubricantes por unas montañas más limpias

Los profesionales de la montaña están continuamente preocupados en la conservación de su entorno y de mantener los montes limpios.

Para cubrir sus necesidades, **TOTAL ofrece una gama de biolubricantes para todos los equipos en contacto con la naturaleza:** telesillas y telecabinas, cañones de nieve, motonieves, orugas, quitanieves, etc.

Esta gama comprende aceites hidráulicos y de transmisiones así como lubricantes para motores de 2 Tiempos, grasas y productos de apoyo.

Aplicaciones **Mantenimiento de pistas** **Telesillas / Telecabinas** **Motonieves / Quads** **Cañones de nieve**

Aceites hidráulicos	BIOHYDRAN SE 46	
	BIOHYDRAN TMP 32, 46, 48	
Transmisiones	BIOTRANS FX	
Mandos finales		
Reductores	CARTER BIO	
Lubricantes para cadenas	CHAINBIO 100, 160	
Aceite motor 2 Tiempos	NEPTUNA BIO-JET	
Grasas	BIOMULTIS SEP 2 / BIOMERKAN RS / BIOADHESIVE PLUS	
Productos especiales	ISOVOLTINE BIO / FINASOL BIO	



TOTAL



Gama para Montaña



Aceites hidráulicos

BIOHYDRAN SE 46

- Aceite hidráulico basado en ester saturado sintético **biodegradable de alta calidad**.
- BIOHYDRAN SE 46 puede sustituir a los aceites minerales después del drenaje del circuito; se recomienda un cambio del filtro.

VDMA 24568 : HEES

BIOHYDRAN TMP 32, 46, 68, 100

- **Aceites sintéticos biodegradables de alta calidad**.
- Para instalaciones hidráulicas operando en duras condiciones y que requieran fluidos con elevada protección antidesgaste y alto índice de viscosidad, siendo simultáneamente muy estables.
- ISO 100, particularmente recomendado para la lubricación y sellado de los tubos Stern.

VDMA 24568 : HEES
ISO 15380 : HEES

Lubricantes motor 2 Tiempos

NEPTUNA BIO-JET

- **Aceite 100% sintético biodegradable para todos los motores 2Tiempos de gasolina**.
- **Combina la protección del medio ambiente con las altas prestaciones**.
- Deben seguirse las recomendaciones del fabricante cuando se mezcle con el combustible.

NMMA TC-W3 RL • API TC
Cumple los requisitos de los fabricantes de vehículos

Transmisiones / Mandos finales / Reductores

BIOTRANS FX

- **Lubricante sintético biodegradable de muy alta calidad para transmisiones equipadas con discos de frenos húmedos en maquinaria de mantenimiento o compactación de nieve**.
- Engranajes que requieran un lubricante E.P. API GL-4.
- Sistemas hidráulicos de alta y baja presión equipados con filtros de alto rendimiento.
- Utilizable en cualquier estación gracias a su alto índice de viscosidad: muy fluido en frío y viscoso en caliente.
- BIOTRANS FX está compuesto de aceites con bases renovables especiales, compatibles con los elastómeros actualmente utilizados en estos componentes.

API GL-4 • GIMMA M 1143 approved
Cumple los requisitos de los fabricantes de vehículos

CARTER BIO

- Aceite biodegradable sintético de altas prestaciones para rodamientos y engranajes cerrados.
 - Alto nivel de biodegradabilidad.
 - 75% después de 28 días (OECD 301B).

ISO 12925-1 : CKC/CKD • DIN 51517-3 : CLP

Lubricantes para cadenas

CHAINBIO 100, 160

- **Aceite biodegradable para cadenas de motosierras**.
- Recomendado para lubricación a pérdida y de cadenas a alta velocidad (motosierras, podadoras, ...)
- Producto respetuoso con el Medio Ambiente gracias a su completa biodegradabilidad en su entorno de aplicación.
- **Muy buenas propiedades lubricantes debido a su gran adhesividad**.
- Baja dispersión.

Grasas

BIOMULTIS SEP 2 / BIOMERKAN RS / BIOADHESIVE PLUS

- **BIOMULTIS SEP 2**, grasa lítico/cálcica multifuncional.
- **BIOMERKAN RS**, grasa cálcica resistente al agua, especial aplicación en aplicaciones marinas (tubos de codaste) e industriales.
- **BIOADHESIVE PLUS**, grasa cálcica de gran adherencia insoluble al agua para protección de guías, cables, cadenas, etc.

Productos Especiales

ISOVOLTINE BIO

- Aceite dieléctrico biodegradable alternativo al empleo de aceites minerales siliconados normalmente utilizados en transformadores reostatos y disyuntores eléctricos.

IEC 61100 - Clase K3
NWG (Nicht Wasser Gefährdende) - sin daño al agua

FINASOL BIO

- Desengrasante biotecnológico emulsionable exento de compuestos orgánicos volátiles.



Silvicultura, Agricultura y **Bio**lubricantes



TOTAL está sensibilizada con el problema de la contaminación y, como alternativa a los lubricantes convencionales, ofrece una gama de lubricantes biodegradables que permiten una mejor protección del entorno.

Biolubricantes por un planeta más limpio

Los lubricantes se utilizan en silvicultura y agricultura para lubricar pequeños componentes de las máquinas (motosierras, podadoras, vibradoras, tractores para arrastre de troncos, cargadoras, arados, cosechadoras, ...) así como entornos forestales ligados a las recientes actividades de producción de energías sostenibles: plantas de biomasa, centrales solares, eólicas; utilizables además, para la preparación de terrenos o recolección.

Los lubricantes para motosierras o motores 2 Tiempos, para todos los sistemas a pérdida, o el aceite hidráulico en derrames accidentales, puede ser causa de contaminación de los medios forestales y las cosechas. Para conservar el entorno natural, **TOTAL** ofrece una gama de biolubricantes adaptada a los equipos agrícolas y forestales que cubre cualquier necesidad.

Aplicaciones **Operaciones forestales / Motosierras, podadoras**
Preparación de suelos / Equipos agrícolas
Vibradoras aceituna, almendra
Plantas forestales de biomasa / Aserraderos

Aceites hidráulicos

BIOHYDRAN SE 46



BIOHYDRAN TMP 32, 46, 48



BIOHYDRAN FG



UTTO Transmisiones / Reductores (Universal Tractor Transmission Oil)

BIOTRANS FX / CARTER BIO



Lubricantes para cadenas

CHAINBIO 100, 160



Grasas

BIOMULTIS SEP 2 / BIOMERKAN RS



Productos Especiales

FINASOL BIO / ISOVOLTINE BIO



Gama para Silvicultura y Agricultura



Aceites hidráulicos

BIOHYDRAN SE 46

- Aceite hidráulico basado en ester saturado sintético **biodegradable de alta calidad**.
- BIOHYDRAN SE 46 puede sustituir a los aceites minerales después del drenaje del circuito; se recomienda un cambio del filtro.

VDMA 24568 : HEES

BIOHYDRAN TMP 32, 46, 68

- **Aceites sintéticos biodegradables de alta calidad.**
- Para instalaciones hidráulicas operando en duras condiciones y que requieran fluidos con elevada protección antidesgaste y alto índice de viscosidad, siendo simultáneamente muy estables.

VDMA 24568 : HEES • ISO 15380 : HEES

BIOHYDRAN FG

- **Aceite hidráulico y biodegradable, de origen vegetal, apto para el contacto fortuito con alimentos.**
- Muy alta viscosidad y excelentes propiedades antidesgaste.

USDA H1
VDMA 24568 (HTEG) : ISO 15380 (HTEG)

Transmisiones UTTO / Reductores

(UNIVERSAL TRACTOR TRANSMISSION OIL)

BIOTRANS FX

- **Lubricante sintético biodegradable de muy alta calidad para transmisiones equipadas con discos de frenos húmedos en maquinaria de mantenimiento o compactación de nieve.**
- Engranajes que requieran un lubricante E.P. API GL-4.
- Sistemas hidráulicos de alta y baja presión equipados con filtros de alto rendimiento.
- Utilizable en cualquier estación gracias a su alto índice de viscosidad: muy fluido en frío y viscoso en caliente.
- BIOTRANS FX está compuesto de aceites con bases renovables especiales, compatibles con los elastómeros actualmente utilizados en estos componentes.

API GL-4 • GIMMA M 1143 approved
Cumple los requisitos de los fabricantes de vehículos

CARTER BIO

- Aceite biodegradable sintético de altas prestaciones para rodamientos y engranajes cerrados.
 - Alto nivel de biodegradabilidad.
 - 75% después de 28 días (OECD 301B).

ISO 12925-1 : CKC/CKD • DIN 51517-3 : CLP

Lubricantes para cadenas

CHAINBIO 100, 160

- **Aceite biodegradable para cadenas de motosierras.**
- Recomendado para lubricación a pérdida y de cadenas a alta velocidad (motosierras, podadoras, ...)
- Producto respetuoso con el Medio Ambiente gracias a su completa biodegradabilidad en su entorno de aplicación.
- **Muy buenas propiedades lubricantes debido a su gran adhesividad.**
- Baja dispersión.

Grasas

BIOMULTIS SEP 2 / BIOMERKAN RS

- **BIOMULTIS SEP 2**, grasa lítica/cálcica multifuncional.
- **BIOMERKAN RS**, grasa cálcica resistente al agua, especial aplicación en aplicaciones marinas (tubos de codaste) e industriales.

Productos Especiales

ISOVOLTINE BIO

- Aceite dieléctrico biodegradable alternativo al empleo de aceites minerales siliconados normalmente utilizados en transformadores reostatos y disyuntores eléctricos.

IEC 61100 - Clase K3
NWG (Nicht Wasser Gefarhende)
sin daño al agua

FINASOL BIO

- Desengrasante biotecnológico emulsionable exento de compuestos orgánicos volátiles.



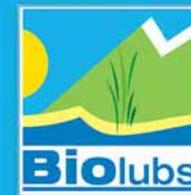
Total y el Medio Ambiente

Total ofrece a sus clientes productos adaptados a la protección del Medio Ambiente (biolubricantes, biodiesel, ...) y servicios para ayudarles en su propio planteamiento medioambiental (almacenamiento adecuado de producto, eliminación de residuos, ...)

El compromiso de Total está concretamente enfocado hacia:

- El desarrollo sostenible de su oferta energética: diversificación de las fuentes energéticas, desarrollo de energías renovables, ...
- La seguridad de sus operaciones y su ausencia de impacto sobre el Medio Ambiente.
 - Seguridad en los procedimientos de transporte de los productos, proviniendo y gestionando cualquier riesgo de accidentes.
 - Controlando las emisiones contaminantes a la atmósfera e hidrológicas, reduciendo la contaminación accidental.
 - Vigilando el impacto de los productos en el Medio Ambiente durante su ciclo de vida, protegiendo la biodiversidad.
- Participando en la lucha contra el cambio climático.
 - Vigilando y reduciendo las emisiones de gas con efecto invernadero, mejorando la eficiencia energética de nuestros productos, alentando a nuestros clientes a gestionar mejor la utilización de la energía.

www.total.es



El desarrollo por TOTAL de una gama de biolubricantes es parte del planteamiento medioambiental del Grupo



TOTAL