

PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology

GREENMACHINE[®]

Lubricantes de alto rendimiento
respetuosos con el medio ambiente para
sus máquinas



PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology

PANOLIN
Bläsimühle 2 – 6
CH-8322 Madetswil
Switzerland
www.panolin.com

Perfil de la compañía

- Fundada en 1949 por Bernhard Lämmle
- Sede central en Suiza
- I&D propio
- Competencias clave: EAL (lubricantes respetuosos con el medio ambiente) de alto rendimiento, desde 1983
- Disponibilidad global a través de almacenes propios y la red de distribuidores PANOLIN



Bernhard Lämmle
* 1910 † 1986

2



Áreas de mercado:
Suiza y Liechtenstein.

Area de negocio internacional.

I&D y producción.

Queremos estandarizar globalmente los EALs de alto rendimiento para preservar el medio ambiente.

Economía



Ahorrar dinero

- Mantenimiento Preventivo
- Intervalos de cambio de aceite más largos
- Menos tiempo de inactividad del equipo
- Reducción de los costes relativos al ciclo de vida



Tecnología



Aumentar el rendimiento

- Tecnología avanzada
- Mayor fiabilidad
- Eficiencia superior
- Mejora la disponibilidad

Medio ambiente



Proteger el medioambiente

- Respetando el medio ambiente
- Biodegradables
- Conformes con las normas internacionales
- Reduciendo emisiones de CO₂

Solo los conceptos viables económica y técnicamente que respetan el medio ambiente son sostenibles.

Beneficios

Larga experiencia en tecnología de aceites biodegradables



Tecnología

Aumentar el rendimiento

- Lubricantes sintéticos, base ésteres saturados, para aplicaciones severas de trabajo
- Alta estabilidad térmica y al cizallamiento
- Excelente estabilidad a la oxidación
- Excepcional protección contra el desgaste y la corrosión
- Estabilidad hidrolítica – baja acidez. no emulsionante
- No forma depósitos – protección de sus sistemas
- Numerosas aprobaciones de OEMs
- Mayor eficiencia – mayor rendimiento del equipo



Medio ambiente

Proteger el medio ambiente

- Lubricantes rápidamente biodegradables
- Mínima toxicidad
- Reducción del CO₂ gracias a un menor consumo de aceite/fuel; utilice la calculadora de CO₂ de PANOLIN
- Cumple con las regulaciones globales y las eco-labels internacionales
- Beneficioso para ganar licitaciones
- Ayuda al cumplimiento de las políticas medio ambientales



Economía

Ahorrar dinero

- Lubricantes resistentes y fiables
- Vida útil más larga
- Intervalos de cambio más largos
- Menos tiempo de inactividad del equipo
- Menores costos de mantenimiento
- Menor generación de residuos
- Potencial de llenado de por vida
- Soporte a través de análisis de muestras de aceite usado en laboratorio propio

Desde 1983, nuestro negocio son los lubricantes ecológicos de alta tecnología.

Aceptación mundial por eco-labels

 Reino Unido	 Noruega	 Miljøministeriet Miljøstyrelsen Dinamarca	 Alemania	 Japón
 High bio-degradability Corea del Sur	 Croacia	 Suecia	 República Checa	 USA
 Staatstoezicht op de Mijnen Ministerie van Economische Zaken en Klimaat Países Bajos	 Europa	 Italia	 USA	 EPA United States Environmental Protection Agency USA

5

Aprobados por fabricantes líder

 Coup'eco UNE DIFFÉRENCE DE TAILLE					 HITACHI Reliable solutions	
 HYUNDAI CONSTRUCTION EQUIPMENT				 KLEMM Bohrtechnik BAUER Group		
						
	 Rexroth Bosch Group		 RTG RAMMTECHNIK GMBH BAUER Group	 SCHAEFF A YANMAR BRAND		 STIEBEL DIE TREIBENDE KRAFT
 TEREX	 Unimog		 WACKER NEUSON		 Wirtgen	

Nota Selección de OEMs que utilizan, recomiendan o aprueban los lubricantes PANOLIN

Referencias e industrias



6

Industria de la construcción



Construcción ferroviaria

Lubricantes fiables:
Cuando las mercancías deben ser entregadas



Agricultura



Silvicultura

Lubricantes de bajo mantenimiento:
Cuando una parada no es una opción

Referencias e industrias



Máquinas municipales



Manufactura industrial



Ferrocarriles de montaña/aplanadoras de nieve

Lubricantes robustos:
Cuando se necesita disponibilidad 24/7



Grúas móviles



Grúas de construcción



Sistemas hidráulicos



Ingeniería civil especial

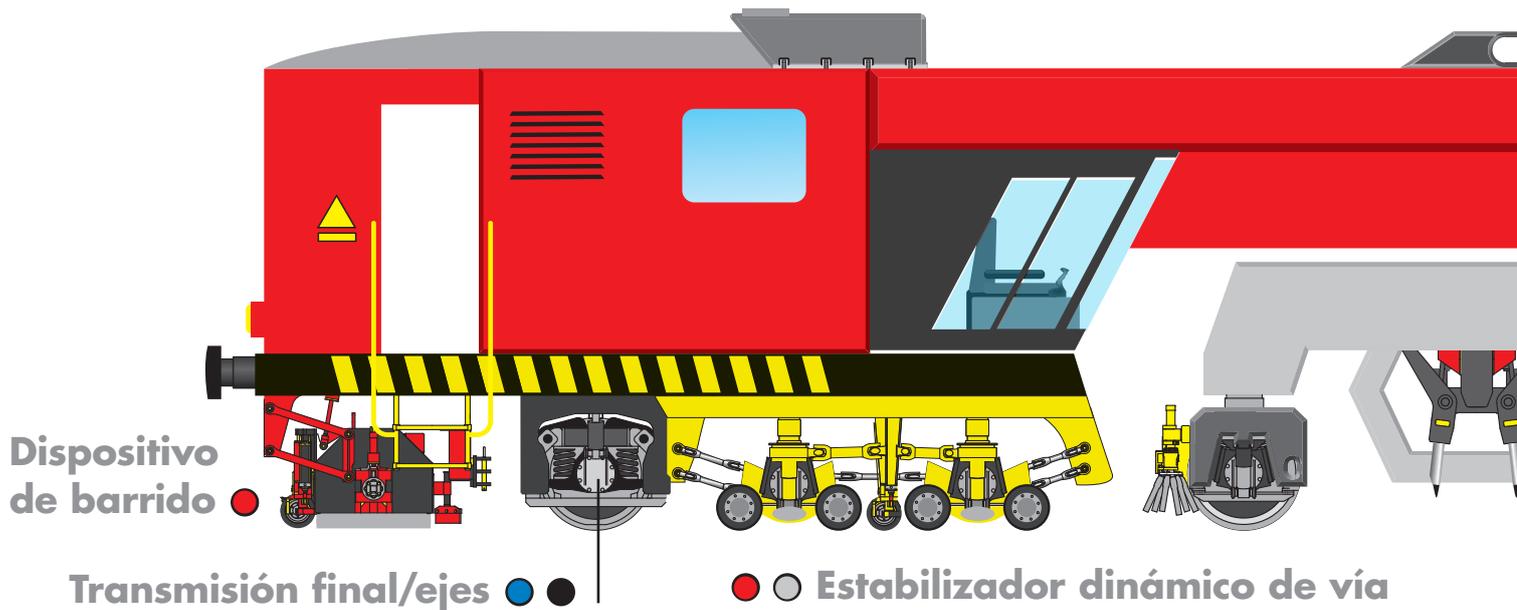


Ningún desafío es demasiado grande

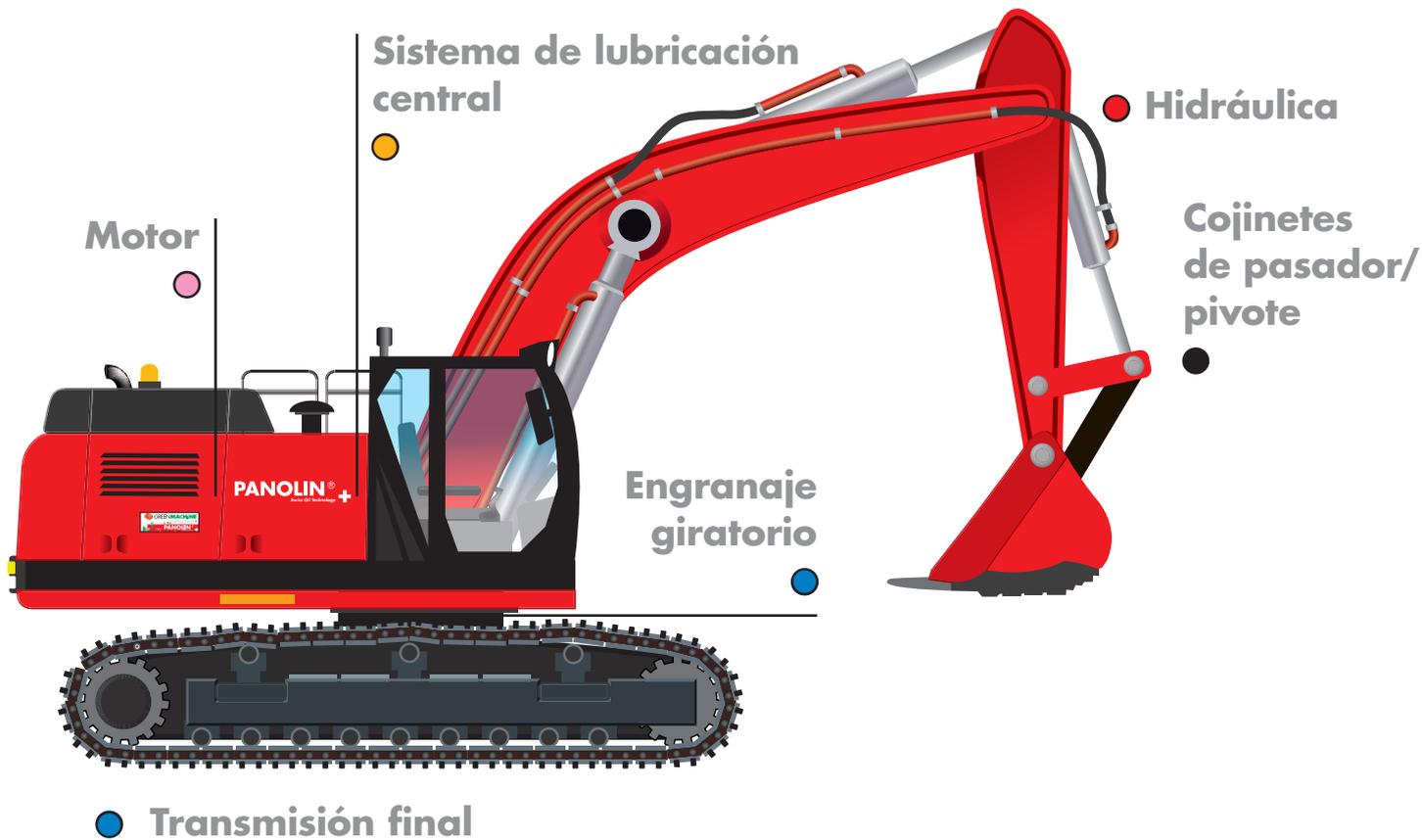
Lubricantes de larga duración:
Cuando el tiempo es dinero

Guía de aplicaciones de los EAL

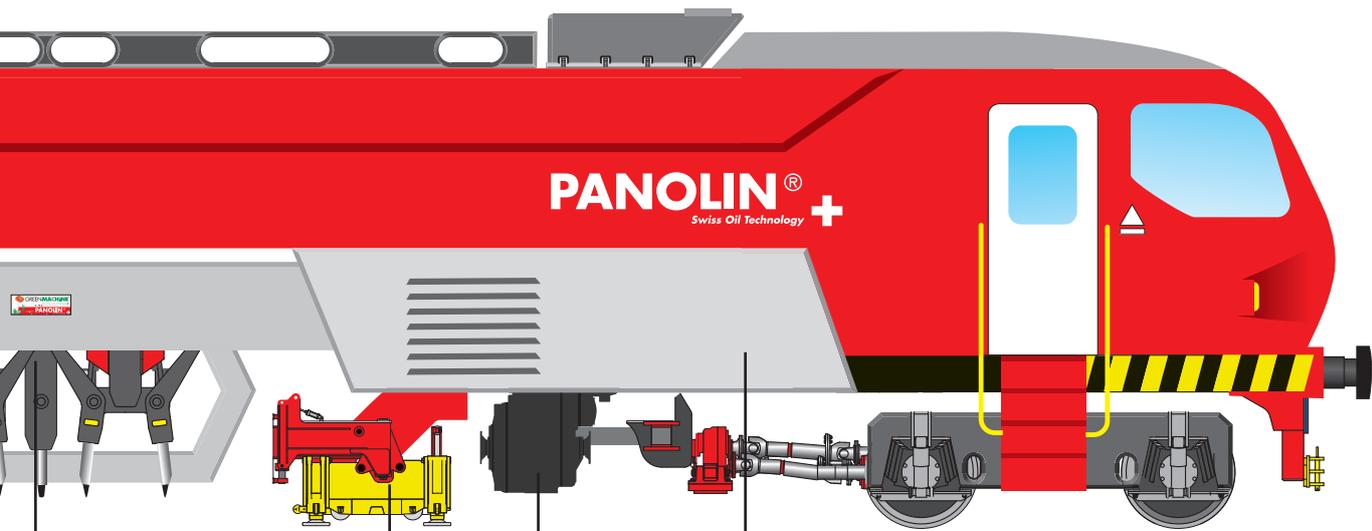
Aceites medioambientalmente aceptables



10



Tipo de productos	PANOLIN	Página
Lubricante hidráulico	● HLP SYNTH/HLP SYNTH E/SPRINT/ORCON SYNTH E	12/13
Aceite para engranajes industriales	● EP GEAR SYNTH/BIOGEAR RS	14
Lubricante UTTO	● BIOFLUID SBH-N/BIOFLUID ZFH	15
Aceite de motor diesel LowSAPS	● ECOMOT/BIOMOT LX/BIOMOT LEX	16/17
Lubricante para cuerdas/cadenas	● BIOTRACK E	17
Grasa universal EP	● BIOGREASE LL-EP 2/BIOGREASE EP 2	18
Grasa fluida EP	● MARGREASE W EP 0	19



Unidades de apisonamiento



Unidad elevadora/ enderezadora



Motor

Transmisión/
Transmisión de la bomba



Cojinetes de pasador/
pivote



Hidráulica



Cabrestante



Transmisión/diferencial



Motor

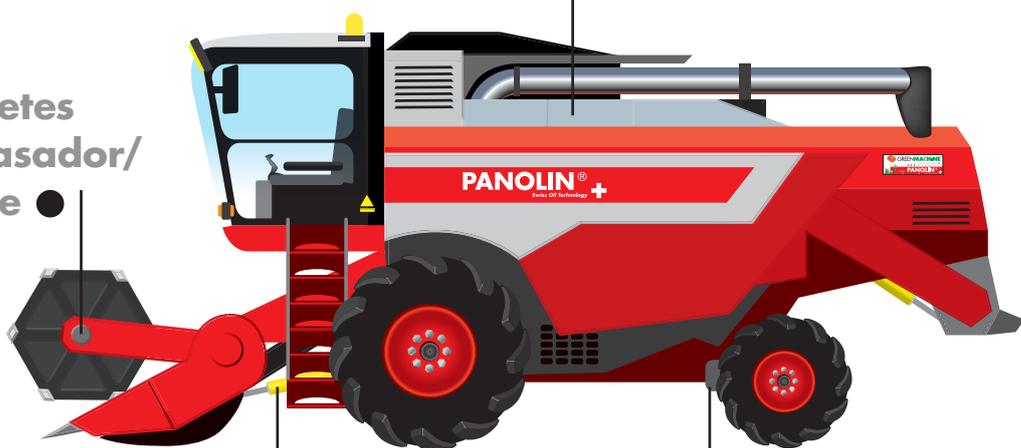


11

Cojinetes de pasador/
pivote



Motor



Hidráulica



Transmisión/diferencial



PANOLIN HLP SYNTH

Fluido hidráulico – rápidamente biodegradable, ésteres sintéticos saturados

Propiedades y ventajas

- Aceite hidráulico de altas prestaciones, totalmente sintético, rápidamente biodegradable, sin zinc y respetuoso con el medio ambiente, a base de ésteres sintéticos saturados y una tecnología especial de aditivos
- Mínima toxicidad
- Reducción de las emisiones de CO₂ gracias a los intervalos de cambio de aceite especialmente largos «relleno vitalicio» – permite una mayor eficiencia de la máquina
- Mayor rentabilidad de las máquinas e instalaciones gracias a la ampliación del intervalo entre cambios de aceite (incluso sin cambio durante toda la vida del equipo)
- Excelentes propiedades a alta presión
- Excelente fluidez en frío (punto de congelación muy bajo)
- Previene la formación de gomas y depósitos debidos al desgaste, incluso a temperaturas elevadas
- Excelente resistencia a la oxidación a altas temperaturas
- Alta Resistencia dieléctrica

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- ASTM D-6046-98a: PW1, TW1, TS1
- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%
- Eco Labels de: Republica Checa, Alemania, Italia, Japón, Korea, Suecia
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit)
- Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: awg (35020, 35030, 35040), WGK 1 (35050, 35060)

Especificaciones

ASTM D 943 (Dry TOST test) > 5000 h / ASTM D 2070 (modificado, 1 680 h) / ASTM D 8029 FZG Test A/8.3/90 nivel 12 de carga. ISO 15 380/HEES. Vickers V104 C

Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN HLP SYNTH	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad en mm ² /s 40°C 100°C		Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de viscosidad	Índice de yodo
15	35020	0.925	15.6	3.9	222	< -60	151	< 6
22	35030	0.916	20.5	4.5	220	- 58	136	< 6
32	35040	0.915	33.3	6.3	240	- 58	142	< 7
46	35050	0.916	46.7	8.2	240	- 57	150	< 10
68	35060	0.921	68.6	11.1	240	- 55	154	< 12



PANOLIN HLP SYNTH E

Fluido hidráulico: ésteres sintéticos saturados de biodegradación rápida

Propiedades y ventajas

- Fluido hidráulico de alto rendimiento totalmente sintético, de biodegradación rápida, sin zinc y respetuoso con el medio ambiente; a base de ésteres sintéticos saturados renovables con una tecnología especial de aditivos
- Mínima toxicidad
- Reduce el CO₂ gracias a intervalos de cambio de aceite extremadamente largos, «llenado de por vida»: permite una mayor eficiencia de la máquina
- Evita el engomado y los depósitos de productos envejecidos, incluso bajo altas cargas térmicas
- Excelente comportamiento de flujo en frío (punto de fluidez extremadamente bajo)
- Se puede mezclar sin problemas y es compatible con PANOLIN HLP SYNTH

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%
- EN 16 807
- Etiqueta Ecológica Europea – DE/027/289
- Etiqueta ecológica de: Alemania, Italia, Croacia, Países Bajos (35635, 35640, 35645), Polonia, Suecia (35625, 35630, 35635, 35640), EE. UU.
- Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: WGK 1

Especificaciones

ASTM D 8029
Test FZG A/8.3/90 nivel de carga (35630, 35635, 35640, 35645)
ISO 15 380/HEES

Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN HLP SYNTH E	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad en mm ² /s 40°C 100°C		Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de viscosidad	Índice de yodo
15	35625	0.919	15.7	3.8	226	- 36	142	< 5
22	35630	0.936	21.2	4.7	245	- 57	141	< 5
32	35635	0.937	32.3	6.5	253	- 54	160	< 7
46	35640	0.934	45.7	8.6	259	- 51	168	< 15
68	35645	0.934	67.0	11.7	222	- 48	171	< 23



PANOLIN SPRINT

Fluido hidráulico: ésteres sintéticos de biodegradación rápida

Características y ventajas

- Fluido hidráulico totalmente sintético, ecológico y de biodegradación rápida
- Basado en la tecnología probada de PANOLIN
- Mezcla de ésteres con ésteres modificados saturados y no saturados
- Mínima toxicidad
- Reduce el CO₂ gracias a los intervalos de servicio y cambio de aceite prolongados
- Excelente protección contra el desgaste y la corrosión
- Evita los depósitos en el sistema hidráulico
- Excelente comportamiento de flujo en frío
- Excelentes propiedades de alta presión

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%
- EN 16 807
- Etiqueta Ecológica Europea DE/027/289 (34546)
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit)
- Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: WGK 1

Especificaciones

ASTM D8029

Test FZG A/8.3/90 nivel d carga 12

ISO 15 380/HEES

Vickers V104 C



Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN SPRINT	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad in mm ² /s 40°C 100°C		Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de viscosidad
32	34544	0.921	34.4	7.5	262	- 40	192
46	34546	0.922	47.8	9.3	274	- 36	182
68	34548	0.912	71.6	10.8	265	- 40	140

PANOLIN ORCON SYNTH E

Fluido hidráulico: éster sintético saturado de biodegradación rápida, NSF H1

Propiedades y ventajas

- Fluido hidráulico totalmente sintético de biodegradación rápida a base de ésteres sintéticos saturados renovables para la industria alimentaria, farmacéutica y para el sector de la alimentación animal
- Hecho con ingredientes probados que cumplen con las estrictas pautas de NSF
- Registro NSF H1 para lubricantes en contacto accidental con alimentos, para uso en todas las áreas de procesamiento de alimentos
- Sin aceites minerales
- Reduce el CO₂ gracias a los intervalos de servicio y cambio de aceite prolongados
- Alta polaridad para proteger las superficies metálicas
- Excelente estabilidad a la oxidación a altas temperaturas
- Buena resistencia a la hidrólisis
- No se acumula debido a la oxidación térmica
- Excelentes propiedades anticorrosivas, evita la formación de productos de degradación corrosivos, incluso a temperaturas de funcionamiento continuamente altas

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%
- EN 16 807
- Etiqueta Ecológica Europea – DE/027/088
- Etiqueta Ecológica de Croacia
- Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: WGK 1

Especificaciones

ASTM D 8029

Test FZG A/8.3/90 nivel de carga > 12

ISO 15 380/HEES

Vickers V104 C



Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN ORCON® SYNTH E	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad in mm ² /s 40°C 100°C		Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de viscosidad	Índice de yodo
46	37316	0.960	48.8	8.5	242	< - 57	151	< 10

PANOLIN EP GEAR SYNTH

Aceite para engranajes industriales – rápidamente biodegradable, ésteres sintéticos saturados

Propiedades y ventajas

- Aceite hidráulico de altas prestaciones, totalmente sintético y rápidamente biodegradable, a base de ésteres sintéticos saturados para engranajes industriales, rodamientos de rodillos y cojinetes deslizantes
- Mínimamente tóxico
- Reducción de las emisiones de CO₂ gracias a la prolongación de los intervalos de cambio de aceite y mantenimiento
- Reduce el micro desgaste de la rugosidad de las superficies de los sistemas de fricción de las máquinas
- Excelentes propiedades a alta presión
- Excelente estabilidad a la oxidación a altas temperaturas
- Previene la formación de gomas y depósitos debidos al desgaste, incluso a temperaturas elevadas
- Mejor adherencia a las superficies metálicas que los aceites de engranajes de base mineral
- Excelente protección contra el desgaste y la corrosión
- Aceite para engranajes industriales excepcionalmente estable al cizallamiento, permitiendo un rango de temperaturas de trabajo más amplio que los aceites minerales

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60% (27325, 27330, 27335)
- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60% (27320 – read across)
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit)
- Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: WGK 1



Especificaciones

DIN 51 502/CLP E, 51 517/CLP E

FZG Test A/16.6/140 nivel 12 de carga

Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN EP GEAR SYNTH	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad in mm ² /s		Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de viscosid
			40°C	100°C			
68	27320	0.919	69.0	10.8	290	- 54	146
100	27325	0.920	100.0	14.1	300	- 45	144
150	27330	0.921	150.0	18.8	300	- 43	142
220	27335	0.923	220.0	24.0	300	- 41	136

14

PANOLIN BIOGEAR RS

Aceite para engranajes: ésteres sintéticos saturados de biodegradación rápida

Propiedades y ventajas

- Aceite para engranajes totalmente sintético y ecológico a base de ésteres sintéticos saturados renovables para cajas de cambios, diferenciales y mandos finales
- Mínima toxicidad
- Excelente protección contra el desgaste y la corrosión
- Reduce el CO₂ gracias a los intervalos de servicio y cambio de aceite prolongados
- Evita el engomado y los depósitos de productos envejecidos, incluso bajo altas cargas térmicas
- Excelente estabilidad a la oxidación a altas temperaturas

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%

Especificacion

API GL-4/5



Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN BIOGEAR RS	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad in mm ² /s		Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de viscosidad
			40°C	100°C			
SAE 80W-90	25325	0.920	92.8	15.6	173	- 33	180

PANOLIN BIOFLUID SBH-N

Lubricante UTTO – ésteres sintéticos saturados de biodegradación rápida

Propiedades y ventajas

- Lubricante UTTO (aceite universal para transmisión de tractor) totalmente sintético y de biodegradación rápida a base de ésteres sintéticos saturados para máquinas de construcción, agrícolas, forestales y ferroviarias
- Mínima toxicidad
- Reduce el CO₂ gracias a los intervalos de servicio y cambio de aceite prolongados
- Excelente comportamiento de flujo en frío (punto de fluidez extremadamente bajo)
- Grandes reservas de potencia en comparación con los aceites hidráulicos a base de aceite mineral
- Excelente estabilidad a la oxidación a altas temperaturas
- Evita que los frenos mojados vibren debido a la elección de la viscosidad y los aditivos utilizados
- PANOLIN BIOFLUID-SBH N 10W-30: se puede mezclar sin problemas con el producto anterior PANOLIN BIOFLUID SBH 10W-30
- PANOLIN BIOFLUID-SBH N 46: se puede mezclar sin problemas con el producto anterior PANOLIN BIOFLUID SBH 46

Compatibilidad con el medio ambiente

- En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos
- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%
 - Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: WGK 1

Especificación

FZG Test A/8.3/90 nivel de carga 11



Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN BIOFLUID SBH-N	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad in mm ² /s 40°C 100°C		Flashpoint COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de viscosidad
SAE 10W-30	26815	0.923	60.6	10.3	220	- 55	160
ISO 46	26817	0.926	46.4	8.3	218	< - 60	156

15

PANOLIN BIOFLUID ZFH

Lubricante UTTO: ésteres sintéticos saturados de biodegradación rápida

Propiedades y ventajas

- Lubricante UTTO (aceite universal para transmisión de tractor) completamente sintético y de biodegradación rápida; a base de ésteres sintéticos saturados para el uso combinado en transmisiones, sistemas hidráulicos y frenos húmedos
- Mínima toxicidad
- Desarrollado en estrecha colaboración con ZF Friedrichshafen. Para cumplir con los altos requisitos de ZF en términos de los coeficientes de fricción tanto estáticos como dinámicos, en Friedrichshafen se llevaron a cabo controles exhaustivos en varios bancos de pruebas
- Reduce el CO₂ gracias a los intervalos de servicio y cambio de aceite prolongados
- Evita en gran medida los depósitos en los discos de embrague
- Excelente estabilidad al envejecimiento térmico
- Excelente comportamiento de flujo en frío (punto de fluidez extremadamente bajo)
- Excelente protección contra el desgaste y la corrosión

Compatibilidad con el medio ambiente

- En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos
- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%
 - Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: WGK 1

Especificación

FZG Test A/8.3/90 nivel de carga 11



Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN BIOFLUID ZFH	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad in mm ² /s 40°C 100°C		Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de viscosidad
ISO 68/SAE 10W-30	26820	0.923	60.3	10.1	244	- 55	155

PANOLIN BIOMOT LX 10W-40

Aceite de motor diésel LowSAPS – ésteres sintéticos saturados

Propiedades y ventajas

- Aceite de motor totalmente sintético a base de ésteres sintéticos para motores diésel de última generación
- Aceite de motor diésel con un muy bajo contenido de cenizas sulfatadas, fósforo y azufre
- Garantiza un consumo de aceite extremadamente bajo gracias a la combinación de aceites base sintéticos con una tecnología especial en materia de aditivos
- Previene de manera duradera la obstrucción de los filtros de partículas y la corrosión por oxidación de los catalizadores
- Garantiza una excelente lubricación de los motores tanto a altas temperaturas de trabajo como a temperaturas exteriores extremadamente bajas
- Previene la formación de lodos y depósitos de los productos sujetos a envejecimiento, incluso cuando la carga térmica sea elevada
- Mínima toxicidad

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- Intrínsecamente biodegradable según OCDE 301 B: > 60%
- Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: WGK 1

Especificaciones

ACEA E6, E7, E9

API CJ-4/SN

CAT ECF-3, ECF-2, ECF-1-a

JASO DH-2

Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN BIOMOT LX	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad in mm ² /s 40°C 100°C	Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de viscosidad
10W-40	07350	0.920	91.1 14.3	> 220	- 40	163

16

PANOLIN BIOMOT LE-X 5W-30

Aceite de motor diésel LowSAPS – rápidamente biodegradable, ésteres sintéticos saturados

Propiedades y ventajas

- Aceite de motor de larga duración, totalmente sintético y rápidamente biodegradable, a base de ésteres sintéticos para motores diesel de última generación
- Aceite de motor diésel con un muy bajo contenido de cenizas sulfatadas, fósforo y azufre
- Garantiza un consumo de aceite extremadamente bajo gracias a la combinación de aceites base sintéticos con una tecnología especial en materia de aditivos
- Reducción de la fricción y el desgaste
- Reducción de las emisiones de CO₂ gracias a la prolongación de los intervalos de cambio de aceite y mantenimiento
- Excelente estabilidad a la oxidación a alta temperatura
- Excelente protección contra el desgaste y la corrosión
- Buena estabilidad del film lubricante
- Mínima toxicidad

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%
- Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: WGK 1

Especificaciones

ACEA E6, E7, E9

API CJ-4/CK-4



Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN BIOMOT LE-X	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15°C	Viscosidad in mm ² /s 15°C 100°C	Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice di Viscosidad
SAE 5W-30	07410	0.928	63.6 12.1	228	- 60	191

PANOLIN ECOMOT 5W-30

Aceite de motor diésel LowSAPS – sintético

Propiedades y ventajas

- Aceite de motor diésel sintético con acentuadas propiedades de funcionamiento suave (Fuel Economy) para unidades diésel modernas y ecológicas hasta Euro 6
- Aceite de motor diésel con un contenido muy bajo de cenizas de sulfato, fósforo y azufre
- La combinación de aceites base sintéticos, que utilizan una tecnología especial de aditivos, garantiza un consumo de aceite muy bajo
- Evita los bloqueos a largo plazo de los filtros de partículas de escape y la corrosión de los catalizadores de oxidación
- Garantiza una excelente lubricación del motor, tanto a altas temperaturas de funcionamiento como a temperaturas ambientales extremadamente bajas
- Reduce el CO₂ debido a las propiedades de ahorro de combustible: > 0,8% en comparación con SAE 10W-40
- Evita la formación de lodos y depósitos de productos envejecidos, incluso bajo altas cargas térmicas

Compatibilidad con el medio ambiente

- Biodegradabilidad según OECD 302 C: > 40%

Especificaciones

ACEA E6, E7, E9

API CJ-4/SN

CAT ECF-3, ECF-2, ECF-1-a

JASO DH-2



Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN ECOMOT	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15 °C	Viscosidad in mm ² /s 40 °C 100 °C		Flashpoint COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice de index
5W-30	07310	0.853	68.7	11.6	217	- 48	165

PANOLIN BIOTRACK E

Lubricantes para cables/cadenas – rápidamente biodegradable, ésteres sintéticos saturados

Propiedades y ventajas

- Lubricante totalmente sintético y respetuoso con el medio ambiente a base de ésteres sintéticos saturados provenientes de recursos naturales renovables, para cables metálicos, cadenas y otros puntos de engrase a pérdida
- Mínima toxicidad
- Excelente estabilidad a la oxidación a altas temperaturas
- Reduce la fricción
- Buena adherencia

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%
- Clasificación de la polución de las aguas según AwSV: WGK 1
- US EPA VIDA (Vessel Incidental Discharge Act), VGP 2013 (Vessel General Permit)

Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

PANOLIN BIOTRACK E	Producto No.	Densidad g/cm ³ 15 °C	Viscosidad in mm ² /s 15 °C 100 °C		Cleveland en COC en °C	Pto. congelación en °C	Índice di Viscosidad
68	54918	0.921	73.8	13.5	274	< - 45	188
320	54926	0.958	320.0	37.0	> 256	- 36	164
700	54930	0.966	750.0	77.6	> 250	- 21	180

PANOLIN BIOGREASE LL-EP 2

Grasa universal EP – rápidamente biodegradable, ésteres sintéticos

Propiedades y ventajas

- Grasa universal EP totalmente sintética y rápidamente biodegradable para aplicaciones expuestas
- Excelente resistencia al agua
- Mínima toxicidad
- Buena estabilidad mecánica
- Excelente estabilidad a la oxidación a altas temperaturas
- Excelente protección contra el desgaste y la corrosión
- Eficaz en un amplio rango de temperaturas
- Excelente capacidad de carga gracias a una tecnología especial de aditivos

Compatibilidad con el medio ambiente

- Ecolabel «Der blaue Engel»
- EU Ecolabel (DE/027/255)
- KWF Label
- Swedish standard 15 54 70
- US EPA VIDA/VGP 2013



Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

Producto No.	72888
NLGI	2
Tipo de jabón/espesante	Litio
Punto de gota (IP 396)	> 190°C
Test 4 bolas desgaste (ASTM D2266)	0.53 mm
Test 4 bolas, carga admisible (DIN 51 350)	3 000 N
Test 4 bolas, carga de soldadura (DIN 51 350)	3 200 N
Resistencia al agua (DIN 51 807-1)	1 – 90
Propiedades anticorrosión (EMCOR – DIN 51 802; Agua destilada)	0 – 0
Propiedades anticorrosión (EMCOR – DIN 51 802; Agua de mar sintética)	0 – 0
Corrosión del cobre (DIN 51 811)	1
Test de arrastre por agua (ASTM D1264)	7.4%
Rango de temperatura (permanent)	- 30°C a 120°C
Designación (DIN 51 502)	KPE 2 K-30
Base	Ésteres sintéticos
Viscosidad del aceite 40 °C	320
Color	Amarillo-marrón

18

PANOLIN BIOGREASE EP 2

Grasa universal EP – ésteres sintéticos de biodegradación rápida

Propiedades y ventajas

- Grasa universal EP totalmente sintética de biodegradación rápida para aplicaciones expuestas
- Mínima toxicidad
- Buena estabilidad mecánica
- Excelente estabilidad a la oxidación a altas temperaturas
- Excelente protección contra el desgaste y la corrosión
- Muy buena resistencia al agua
- Amplio rango de temperatura
- Excelente capacidad de carga gracias a la tecnología especial de aditivos

Compatibilidad con el medio ambiente

En caso de fuga, los microorganismos presentes en el agua y/o en el suelo, degradan el aceite sin apenas dejar residuos

- Biodegradabilidad según OCDE 301 B: > 60%

Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

Producto No.	72868 – PANOLIN SHUTTLE BIOGREASE EP 2: 72878
NLGI	2
Tipo de jabón/espesante	Litio
Punto de goteo (DIN ISO 2176)	> 180°C
Pérdida de penetración (ASTM D217)	< 30 (1/10 mm)
Test 4 bolas desgaste (ASTM D2266)	0.442 mm
Test 4 bolas, carga admisible (DIN 51 350)	2 600 N
Test 4 bolas, carga de soldadura (DIN 51 350)	2 800 N
Resistencia al agua (DIN 51 807-1)	1
Propiedades de protección contra la corrosión (EMCOR - DIN 51802)	0 – 0
Corrosión del cobre (DIN 51 811)	1
Test de arrastre por agua (ASTM D1264)	4.19%
Rango de temperatura (permanent)	- 35°C hasta 120°C
Rango de temperatura (breve)	130 °C
Designación (DIN 51 502)	KPE 2 K-30
Base	Ésteres sintéticos
Viscosidad del aceite 40 °C	100
Factor de velocidad de giro (n x dm)	450 000 mm/min
Estabilidad a la oxidación (ASTM D942)	8.0 psi
Color	Amarillo-marrón

PANOLIN MARGREASE W EP 0

Grasa fluida EP – rápidamente biodegradable, ésteres sintéticos

Propiedades y ventajas

- Grasa fluida EP totalmente sintética y rápidamente biodegradable para sistemas de engrase automáticos
- Buena resistencia a la escorrentía
- Mínima toxicidad
- Buena estabilidad mecánica
- Excelente protección contra el desgaste y la corrosión
- Eficaz en un amplio rango de temperaturas

Compatibilidad con el medio ambiente

- EU Ecolabel (SE/027/012)
- Swedish standard 15 54 70
- US EPA VIDA/VGP 2013



Datos Técnicos (valores medios, sujetos a tolerancias normales)

Producto No.	72922
NIGI	0
Tipo de jabón/espesante	Calcio anhidro
Punto de gota (IP 396)	> 140°C
Test 4 bolas, carga admisible (DIN 51 350)	3400 N
Test 4 bolas, carga de soldadura (DIN 51 350)	3600 N
Resistencia al agua (DIN 51 807-1)	0
Corrosión del cobre (DIN 51 811)	1
Rango de temperatura (permanent)	- 40°C a 100°C
Designación (DIN 51 502)	KPE 0 G-40
Base	Ésteres sintéticos
Viscosidad del aceite 40 °C	460
Color	Amarillo



PANOLIN es una declaración de

- Tecnología avanzada
- Responsabilidad medio ambiental
- Seguridad

El desarrollo sostenible
es un concepto PANOLIN



GREENMACHINE®

 GREENMARINE®

 GREENDREDGE®

PANOLIN ofrece un amplio rango de lubricantes biodegradables de alto rendimiento a para aplicaciones diversas. Para más información contacte, por favor con PANOLIN International Inc.

PANOLIN®
Swiss Oil Technology **+**

PANOLIN
Bläsimühle 2 – 6
CH-8322 Madetswil
Switzerland
www.panolin.com

gl
ECOLOGICAL
SOLUTIONS
S. Coop. Galega

Calle Constitución, 6
15679 El Temple (Cambre)
+34 643812211
info@glecological.com
www.glecological.com

