

Lubricantes especiales para la industria de Artes Gráficas



Contenidos			na
1.0	Lubricantes Especiales para la Industria de Artes Grá	ficas	3
2.0	Lubricación de Máquinas Rotativas de impresión	4	- 9
3.0	Lubricación de Máquinas Planas de impresión	10 -	13
4.0	Lubricación de Máquinas Cubridoras Rústicas	14 -	19
5.0	Lubricación de Máquinas Trilaterales	20 -	23
6.0	Lubricación de Máquinas Solapadoras	24 -	25
7.0	Lubricación de Máquinas Plegadoras	26 -	27
8.0	Lubricación de Máquinas Cosedoras	28 -	31
9.0	Lubricación de Máquinas Troqueladoras	32 -	33
10.0	Lubricación de Máquinas Alzadoras	34 -	35
11.0	Máquinas Auxiliares	36 -	39
12.0	El software para el mantenimiento		40
13.0	Servicio permanente de consulta: www.klueber.com		40
14.0	Aceites lubricantes	41 -	43
15.0	Grasas lubricantes y pastas de montaje	44 -	45
16.0	Hoja de consulta		46
17.0	Lubricación inteligente para ahorrar costes		47

1.0 Lubricantes especiales para la industria de Artes Gráficas



Introducción

Dentro de la industria de Artes Gráficas, existen innumerables puntos de lubricación con elevados requerimientos. Tales puntos han sido atendidos históricamente por lubricantes convencionales (refinerías) que han cumplido un digno papel dando soluciones para la mayoría de aplicaciones.

Sin embargo, las prestaciones de la Maquinaria de Artes Gráficas han ido evolucionando considerablemente en los últimos tiempos, logrando una mayor producción con menores costes de mantenimiento. El problema estriba en que este aumento en la tecnología va íntimamente ligado a una mayor exigencia para todos los componentes y recambios de dicha maquinaria.

Es aquí donde aquellos lubricantes convencionales que aportaban soluciones correctas, se han visto desfasados y sobrepasados por los últimos desarrollos, y ha sido necesaria una formulación de fluidos lubricantes específica para los diferentes puntos de lubricación acorde a las nuevas prestaciones y exigencias.

Estos nuevos desarrollos han sido formulados en estrecha colaboración con los principales fabricantes de máquinas de Artes Gráficas y de la mano de clientes representativos del sector, que exigen, cada vez más, una mayor duración y prestación de todos los componentes de su máquina, incluído, lógicamente, los lubricantes.

¿Ha tenido Usted alguna vez problemas de corrosión en sus máquinas? ¿O desgastes prematuros en su sistema de engranajes y rodamientos? ¿Le han devuelto alguna partida de producción por manchas de lubricantes en el producto final acabado?

Hoy en día no es tolerable que, por ejemplo, un lubricante pueda ser proyectado por la fuerza centrífuga de la máquina, sobre el papel. Este hecho derivaría en una falta de seguridad sobre el lubricante, que supondría un mayor esfuerzo por parte del usuario en controlar y verificar el estado del producto acabado.

"La calidad de una máquina viene determinada por su eslabón más débil". Por este motivo y con el fin de ajustarse a los nuevos requerimientos, Klüber Lubrication ha desarrollado una gama de productos que elimina la inseguridad del cliente en este terreno.

Con el catálogo que Ud. tiene en sus manos pretendemos mostrarle soluciones "inteligentes", donde encontrará respuesta a la problemática típica de este sector, como:

- Ambiente de polvo de papel
- · Problemas por corrosión
- Contaminación del papel por proyecciones del lubricante
- Desgastes prematuros
- Elevada temperatura
- Condensación de agua en los equipos
- Vibraciones
- Altas cargas

Dentro de su política de "Reducción de Costes mediante una Lubricación inteligente", Klüber Lubrication propone una serie de productos con el objetivo de alargar periodos de lubricación mediante lubricantes "hechos a medida" para prevenir averías y asegurar un elevado margen de seguridad en la protección de su maquinaria.

Nuestra red mundial de empresas garantiza una relación personalizada con los diferentes fabricantes de Maquinaria de Artes Gráficas allí donde se encuentren, con el objetivo de ofrecer la mayor atención y el mejor servicio.

Con todo ello Klüber Lubrication confía en alejarse del ya comentado y conocido "eslabón más débil".



EJEMPLO

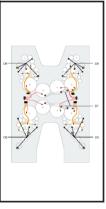


MÁQUINA EQUIPO

Lubricación por circulación de aceite de cuerpos de engranajes y/o rodamientos.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Contaminación del aceite debido a ambiente de polvo de papel. Posibles problemas por corrosión.





Lubricación por circulación de engrase centralizado de grasa.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Riesto de manchar el papel en caso de goteo.



Rodamientos de motores de hornos.

Elevadas temperaturas. Necesidad de largos periodos de lubricación. Contaminación ambiental.



Nipple de la transmisión de cuerpos de impresión.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Evitar posible contaminación del papel.



LUBRICANTE RECOMENDADO

LAMORA 68, 100, 150 y 220

Aceite mineral con buena capacidad de carga.

CRUCOLAN 68, 100, 150, 220

Aceite mineral que destaca por sus propiedades detergentes.

Klüberoil GEM 1 68 ... 220 N

Aceite base mineral que engloba una gran capacidad de carga junto a un elevado poder detergente.

Klübersynth GEM 4 68 ... 220 N

Aceite base PAO que ofrece una elevadísima capacidad de carga, así como una duración superior a los aceites minerales.

CENTOPLEX 2 EP

Grasa de base mineral y jabón de litio.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio.

Klüberlub BE 41-542

Grasa especial compleja de litio con extraordinara capacidad de carga.

AMBLYGON TA 15/2

Grasa especial de aceite base mineral y espesante especial de poliurea.

Klübersynth BH 72-422

Grasa sintética especial de larga duración para temperaturas de hasta 220 °C.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio.

Klüberlub BE 41-542

Grasa especial compleja de litio con extraordinara capacidad de carga.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Gracias a sus bases parafínicas, su elevado grado de refino y su cuidada aditivación, reducen notablemente el desgaste y permiten mayores periodos de cambio sin formación de residuos y protegiendo eficazmente los mecanismos de la corrosión. Como consecuencia de dichas propiedades se reduce considerablemente el tiempo de paro de máquina.

Aceites totalmente sintéticos de alto rendimiento base PAO que cumplen las exigencias CLP y AGMA. Son totalmente miscibles con aceites minerales. Mayor duración de servicio.

Buena estabilidad al trabajo y elevada resistencia a la oxidación y corrosión. Temperatura de trabajo de -20 a 130 °C.

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas. Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite. Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas. Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones. Hasta temperaturas de 140 °C.

Elevada resistencia de la película lubricante y buena protección contra la corrosión. Temperaturas de hasta 140 °C. Destaca especialmente por su extraordinaria adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

Gracias a su espesante de poliurea es posible incrementar notablemente el periodo de reengrase, manteniéndose en todo momento un aspecto untuoso incluso a elevadas temperaturas. Indicada para rodamientos sometidos a altas velocidades y elevadas temperaturas (hasta 180 °C), como por ejemplo Compresores Secos de Paletas.

Grasa totalmente sintética de larga duración indicada para para temperaturas de -20 a 220 °C. Ofrece largos peridos de lubricación, excelente retención de aceite incluso a elevadas temperaturas y gran protección ante el desgaste y la corrosión. Posiblidad de relubricación sobre grasas de aceite mineral, éster, silicona y PFPE.

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas. Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite. Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas. Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones. Hasta temperaturas de 140 °C.

Elevada resistencia de la película lubricante y buena protección contra la corrosión. Temperaturas de hasta 140 °C. Destaca especialmente por su extraordinaria adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Sistema centralizado de aceite de la plegadora. Cárter de engranajes.

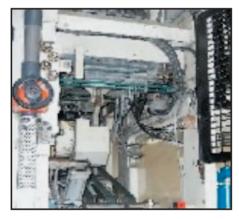
PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Necesaria protección contra la corrosión.



Centralizado de cadenas de la plegadora.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes en las cadenas. Necesidad de buena penetración.



Nipple de grasa para salida de la plegadora.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Problema de contaminación en papel terminado por proyección del lubricante.



Depósito de plegadora - salida 8 máquinas.

Ambiente de polvo de papel. Lubricación de diferentes mecanismos. Es necesaria una buena capacidad de carga.



LUBRICANTE RECOMENDADO

LAMORA 100, 150

Aceite mineral con buena capacidad de carga.

CRUCOLAN 100, 150

Aceite mineral que destaca por sus propiedades detergentes.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Gracias a sus bases parafínicas, su elevado grado de refino y su cuidada aditivación, reducen notablemente el desgaste y permite mayores periodos de cambio sin formación de residuos y protegiendo eficazmente los mecanismos de la corrosión. Como consecuencia de dichas propiedades se reduce considerablemente el tiempo de paro de máquina.

LAMORA 150

Aceite mineral con buena capacidad de carga y alto nivel de penetración.

STRUCTOVIS FHD

Miel de cadenas.

Gracias a sus bases parafínicas, su elevado grado de refino y su cuidada aditivación, reduce notablemente el desgaste y permite mayores periodos de cambio sin formación de residuos y protegiendo eficazmente los mecanismos de la corrosión. Posee un elevado grado de penetración.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio NGLI 2.

Klüberlub BE 41-542

Grasa especial compleja de litio con extraordinara capacidad de carga.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite.

Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones. Hasta temperaturas de 140 °C.

Elevada resistencia de la película lubricante y buena protección contra la corrosión.

Temperaturas de hasta 140 °C. Destaca especialmente por su extraordinaria adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

LAMORA 150

Aceite mineral con buena capacidad de carga.

Klüberoil GEM 1 150 N

Aceite base mineral que engloba una gran capacidad de carga junto a un elevado poder detergente.

Gracias a sus bases parafínicas, su elevado grado de refino y su cuidada aditivación, reducen notablemente el desgaste y permite mayores periodos de cambio sin formación de residuos y protegiendo eficazmente los mecanismos de la corrosión. Como consecuencia de dichas propiedades se reduce considerablemente el tiempo de paro de máquina.



EJEMPLO

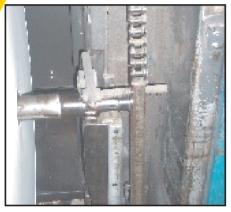


MÁQUINA EQUIPO

Vasos del sistema neumático.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Condensación de agua. Necesaria alta estabilidad contra la oxidación.



Nipple de apoyo de mandriles del porta-bobinas.

Cargas elevadas. Problemas de vibraciones. Reducción de vida de rodamientos por efecto Brinell.



Nipple de motor principal.

Altas velocidades. Altas temperaturas.



Lubricación de reductores visinfin / corona.

Altas cargas.
Desgastes prematuros,
especialmente en coronas de
aleaciones de bronce.
Alta temperatura - alta evaporación
de aceite.



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

AIRPRESS 32

Aceite neumático de elevadas prestaciones.

Aceite mineral refinado, especialmente estable a la oxidación. Posee muy buenas propiedades lubricantes y de protección contra la corrosión.

Incorpora el agua condensada para evitar la formación de cristales de hierro en equipos neumáticos.

ISOFLEX NBU 15

Grasa especial para velocidades medias/altas y elevada capacidad de carga.

Grasa especial para una amplia gama de velocidades, con buena capacidad sustentadora de cargas.

Ofrece una excelente protección contra la corrosión, oxidación y desgaste.

Resistente a ambientes acuosos y medios agresivos. Amplios periodos de lubricación.

AMBLYGON TA 15/2

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de poliurea.

ISOFLEX NBU 15

Grasa especial para altas velocidades.

Grasa especial con espesante sintético de poliurea y aceite mineral, con los que se obtiene un excelente rendimiento a elevadas temperaturas.

Indicada para rodamientos sometidos a altas velocidades y elevadas temperaturas (hasta 180 °C), como por ejemplo Compresores Secos de Paletas.

Grasa especial para una amplia gama de velocidades, con buena capacidad sustentadora de cargas.

Ofrece una excelente protección contra la corrosión, oxidación v desgaste.

Resistente a ambientes acuosos y medios agresivos.

Amplios periodos de lubricación.

Klübersynth GH 6 320 ... 680

Aceite sintético para engranajes, base poliglicol.

Klübersynth GE 46-1200

Grasa fluida sintética para lubricación "de por vida".

Por su carácter sintético tipo poliglicol, destacan por su elevada resistencia al gripado y protección antidesgaste. Poseen una excelente resistencia al envejecimiento y un buen comportamiento viscosidad-temperatura. Especialmente indicados para engranajes sinfín con pares de material acero/bronce, así como engranajes cónicos y rectos. En todos los casos se detecta una reducción del coeficiente de fricción y reducción de la temperatura.

Excelente capacidad de sellado.

Evita la contaminación externa.

Mínimos costes de mantenimiento.

Muy buena capacidad lubricante y protección frente a la lubricación límite.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Lubricación por circulación de aceite de cuerpos de engranajes y/o rodamientos.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Contaminación del aceite debido a ambiente de polvo de papel. Posibles problemas por corrosión.



Lubricación manual de las cadenas del porta-pilas de entrada.

Ambiente de polvo de papel. Desgaste / alargamiento de las cadenas.

Necesidad de buena penetración.



Lubricación por sistema centralizado de las cadenas sacapliegos. Ambiente de polvo de papel. Desgaste / alargamiento de las cadenas.

Necesidad de buena penetración



Engrase de rodamientos de compresores "secos" Rietschle.

Altas velocidades. Altas temperaturas. Ambiente de polvo de papel.



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

LAMORA 100, 150

Aceite con buena capacidad de carga.

Klüberoil GEM 1 100, 150 N

Aceite base mineral que engloba una gran capacidad de carga junto a un elevado poder detergente.

Gracias a sus bases parafínicas, su elevado grado de refino y su cuidada aditivación, reducen notablemente el desgaste y permite mayores periodos de cambio sin formación de residuos y protegiendo eficazmente los mecanismos de la corrosión. Como consecuencia de dichas propiedades se reduce considerablemente el tiempo de paro de máquina.

Aceites de alto rendimiento, para engranajes y para múltiples aplicaciones a base de aceite mineral ajustados a los requerimientos para aceites para engranajes CLP, DIN 51.517 parte 3.

Ofrecen una buena protección contra el desgaste y la corrosión así como una excelente resistencia al envejecimiento.

STRUCTOVIS BHD SPRAY

Miel de cadenas - Spray.

Miel de Cadenas - Aplicación en Spray.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficies metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste. Incorpora un disolvente para facilitar la aplicación y vehiculación del lubricante hasta los puntos de más difícil acceso.

STRUCTOVIS EHD

Miel de cadenas.

Miel de Cadenas.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficies metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas. Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

PETAMO GY 193

Grasa sintética para altas temperaturas y largos periodos de lubricación.

Por su carácter sintético y su espesante de poliurea posee un amplio rango de temperaturas de uso de -20 a 180 °C en el cual mantiene unas extraordinarias propiedades lubricantes, manteniendo en todo momento un aspecto untuoso.

Ofrece también una excelente resistencia al agua y protección contra la corrosión.

Recomendado por Rietschle.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Engrase de los nipples de los cuerpos de impresión.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Riesgo de manchar el papel en caso de goteo.



Vasos del sistema neumático.

Condensación de agua. Necesaria alta estabilidad contra la oxidación.



Engrase de rodamientos del compresor "seco" Griño Rotamik.

Altas velocidades. Altas temperaturas. Ambiente de polvo de papel.



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

CENTOPLEX 2 EP

Grasa de base mineral y jabón de litio.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de

Buena estabilidad al trabajo y elevada resistencia a la oxidación y corrosión. Temperatura de trabajo de -20 a 130 °C.

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite.

Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones. Hasta temperaturas de 140 °C.

AIRPRESS 32

Aceite neumático de elevadas prestaciones.

Aceite mineral refinado, especialmente estable a la oxidación. Posee muy buenas propiedades lubricantes y de protección contra la corrosión. Incorpora el agua condensada para evitar la formación de cristales de hierro en equipos neumáticos.

AMBLYGON TA 15/2

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de poliurea.

Gracias a su espesante de poliurea es posible incrementar notablemente el periodo de reengrase, manteniéndose en todo momento un aspecto untuoso incluso a elevadas temperaturas. Indicada para rodamientos sometidos a altas velocidades y elevadas temperaturas (hasta 180 °C), como por ejemplo Compresores Secos de Paletas.

Recomendado por Griño Rotamik y Becker.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Lubricación manual de las mordazas de máquina.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Ambiente de polvo de papel. Desgastes en las cadenas. Necesidad de buena penetración.



Lubricación de cadenas de transmisión.

Ambiente de polvo de papel. Desgaste / alargamiento de las cadenas. Necesidad de buena penetración.



Sistema centralizado de grasa.

Ambiente de polvo de papel. Elevados desgastes - necesaria elevada capacidad de carga.



Engranajes abiertos - sistema centralizado de grasa.

Ambiente de polvo de papel. Elevados desgastes - necesaria elevada capacidad de carga.



LUBRICANTE

RECOMENDADO

STRUCTOVIS FHD

Aceite semisintético de alta viscosidad.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Miel de Cadenas.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

STRUCTOVIS BHD SPRAY

Miel de cadenas - Spray.

Miel de Cadenas - Aplicación en Spray.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste. Incorpora un disolvente para facilitar la aplicación y vehiculación del lubricante hasta los puntos de más difícil acceso.

CENTOPLEX GLP 500

Grasa especial compuesta por aceite mineral y litio.

Grasa fluida especialmente formulada para la lubricación a través de instalaciones centralizadas, incluso en finos conductos y múltiples distribuidores.

Proporciona una gran resistencia a ambientes húmedos. Estable a la oxidación, buen comportamiento anticorrosivo y poder sustentador de cargas.

CENTOPLEX GLP 500

Grasa especial compuesta por aceite mineral y litio.

Grasa fluida especialmente formulada para la lubricación a través de instalaciones centralizadas, incluso en finos conductos y múltiples distribuidores.

Proporciona una gran resistencia a ambientes húmedos. Estable a la oxidación, buen comportamiento anticorrosivo y poder sustentador de cargas.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Nipples de grasa.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Ambiente de polvo de papel. Velocidades moderadas. Elevados desgastes - necesaria elevada capacidad de carga.



Cadenas de transmisión.

Ambiente de polvo de papel. Desgaste / alargamiento de las

Necesidad de buena penetración.



Lubricación de cadenas por sistema centralizado de grasa. Ambiente de polvo de papel. Altas cargas - tensiones. Desgaste / alargamiento de las cadenas.



Lubricación de rodamientos sistema centralizado de grasa. Ambiente de polvo de papel. Velocidades moderadas. Elevados desgastes - necesaria elevada capacidad de carga.



LUBRICANTE RECOMENDADO

CENTOPLEX 2 EP

Grasa de base mineral y jabón de litio.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Buena estabilidad al trabajo y elevada resistencia a la oxidación y corrosión.

Temperatura de trabajo de -20 a 130 °C.

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite. Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones.

Hasta temperaturas de 140 °C.

Garantiza largos periodos de lubricación.

STRUCTOVIS BHD SPRAY

Aceite sintético de alta viscosidad.

Miel de Cadenas en Spray.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

CENTOPLEX GLP 500

Grasa especial compuesta por aceite mineral y litio.

Grasa fluida especialmente formulada para la lubricación a través de instalaciones centralizadas, incluso en finos conductos y múltiples distribuidores.

Proporciona una gran resistencia a ambientes húmedos. Estable a la oxidación, buen comportamiento anticorrosivo y poder sustentador de cargas.

CENTOPLEX GLP 500

Grasa especial compuesta por aceite mineral y litio.

Grasa fluida especialmente formulada para la lubricación a través de instalaciones centralizadas, incluso en finos conductos y múltiples distribuidores.

Proporciona una gran resistencia a ambientes húmedos. Estable a la oxidación, buen comportamiento anticorrosivo y poder sustentador de cargas.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Rodamiento de coleros de libro.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Temperatura > 200 °C. Contaminación externa de cola / polvo de papel.



Engrase de nipple de las mordazas.

Contaminación externa de polvo de papel. Desgastes prematuros.



Sistema centralizado de aceite para mecanismos varios.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Necesaria protección contra la corrosión.



Pastas de montaje para alta temperatura / pastas resistentes al agua.

Apriete desigual en montajes de tornillos.
Dificultad de desmontaje por bloqueo de tornillos.
Problemas de tribocorrosión debido a una elevada humedad.



LUBRICANTE RECOMENDADO

AMBLYGON TA 15/2

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de poliurea.

BARRIERTA L 55/2

Grasa sintética de aceite de polieter perfluorado y PTFE.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Grasa especial con espesante sintético de poliurea y aceite mineral, con los que se obtiene un excelente rendimiento a elevadas temperaturas.

Indicada para rodamientos sometidos a altas velocidades y elevadas temperaturas (hasta 180 °C).

Campo de temperaturas de uso: -40 a 260 °C.

Proporciona una extraordinaria resistencia a la evaporación y asegura largos periodos de servicio y relubricación, sin formación de residuos carbonosos.

Resistente a agentes químicos y agresivos, como soluciones ácidas y disolventes orgánicos.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite.

Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones. Hasta temperaturas de 140 °C.

CRUCOLAN 220

Aceite mineral que destaca por sus propiedades detergentes.

Klüberoil GEM 1 220 N

Aceite base mineral que engloba gran capacidad de carga y un elevado poder detergente.

Aceites minerales de base parafínica con un elevado grado de refino, que incorporan una cuidadosa y seleccionada aditivación que confiere a dicha base las características idóneas para la lubricación de engranajes.

Aceites de alto rendimiento, para engranajes y para múltiples aplicaciones a base de aceite mineral ajustados a los requerimientos para aceites para engranajes CLP, DIN 51.517 parte 3.

Ofrecen una buena protección contra el desgaste y la corrosión así como una excelente resistencia al envejecimiento.

Klüberpaste HEL 46-450

Pasta de montaje fluida en base a aceite sintético apta hasta 1000 °C.

ALTEMP Q NB 50

Pasta de montaje, extremadamente resistente al agua, a presiones elevadas y micromovimientos.

No forman residuos abrasivos.

Precargas uniformes en las atornilladuras.

Fácil desmontaje de elementos sometidos a temperaturas elevadas en condiciones de trabajo discontinuas.

Resistentes al agua.

Protegen contra la corrosión y tribocorrosión.

Facilitan montajes no destructivos de los elementos tratados.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Sistema hidráulico de las guillotinas.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Condensación de agua. Necesaria alta estabilidad contra la oxidación.



Vasos neumáticos.

Condensación de agua. Necesaria alta estabilidad contra la oxidación.



Sistema centralizado limpiador de guillotinas.

Ambiente de polvo de papel. Necesidad de un lubricante antiadherente. Problemas por corrosión. Son requeridas buenas propiedades lubricantes para proteger el filo.



Engrase del nipple: husillo de ajuste del libro.

Ambiente de polvo de papel. Elevados desgastes - necesaria elevada capacidad de carga.



Engrase del nipple: cilindro de guillotina.

Ambiente de polvo de papel. Elevadas temperaturas. Altas cargas.



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

LAMORA HLP 32 / 46

Aceite especial hidráulico ISO VG 32 / 46.

Aceite mineral refinado, especialmente estable a la oxidación. Posee buenas propiedades lubricantes y de protección contra la corrosión.

Rápida separación del agua condensada.

AIRPRESS 32

Aceite neumático de elevadas prestaciones.

Aceite mineral refinado, especialmente estable a la oxidación. Posee muy buenas propiedades lubricantes y de protección contra la corrosión.

Incorpora el agua condensada para evitar la formación de cristales de hierro en equipos neumáticos.

Klübersynth MZ 4-17

Aceite lubricante y protector anticorrosivo.

Aceite 100% sintético con extraordinarias propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicado como protector / limpiador de cuchillas, rodamientos u otros mecanismos.

Elevado poder lubricante, para aplicaciones de entre -54 a 150 °C.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite.

Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones.

Hasta temperaturas de 140 °C.

Garantiza largos periodos de lubricación.

UNIMOLY HTC METALLIC

Pasta con grafito y polvo metálico.

Pasta con grafito y polvo metálico para altas cargas / altas temperaturas.

Exenta de plomo, níquel, azufre, bario y compuestos halogenados.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite.

Sus características hacen a este producto ideal para aplicaciones donde sea necesaria una lubricación "seca", para evitar la adherencia de partículas en el medio ambiente.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Engrase del nipple: excéntrica de guillotina.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Ambiente de polvo de papel. Velocidades moderadas. Elevados desgastes.



Lubricación de las cadenas del husillo de ajuste.

Ambiente de polvo de papel. Desgaste / alargamiento de las cadenas.

Goteos del lubricante no deseados.



Engranajes abiertos, sistema centralizado de aceite.

Ambiente de polvo de papel. El engranaje tiende a expulsar el lubricante.

Desgastes en los dientes.



Engrase general - central de aceite Vogel.

Ambiente de polvo de papel. Necesaria gran adherencia. Necesidad de buena penetración.



Husillo regulador.

Ambiente de polvo de papel. Necesaria gran adherencia. Necesidad de buena penetración.



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio.

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite.

Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones.

Hasta temperaturas de 140 °C.

Garantiza largos periodos de lubricación.

STRUCTOVIS BHD SPRAY

Miel de cadenas - Spray.

Miel de Cadenas - Aplicación en Spray.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste. Incorpora un disolvente para facilitar la aplicación y vehiculación del lubricante hasta los puntos de más difícil acceso.

STRUCTOVIS EHD

Aceite semisintético de alta viscosidad.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, engranajes abiertos y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

STRUCTOVIS EHD

Aceite semisintético de alta viscosidad.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente aditivado para evitar el goteo incluso en puntos con elevada velocidad centrífuga.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

STRUCTOVIS BHD SPRAY

Aceite semisintético de alta viscosidad en Spray.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste. Incorpora un disolvente para facilitar la aplicación y vehiculación del lubricante hasta los puntos de más difícil acceso.

6.0 Lubricación de máquinas SOLAPADORAS



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Sistema centralizado de aceite.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Necesaria protección contra la corrosión.



Nipples de grasa.

Ambiente de polvo de papel. Velocidades moderadas. Elevados desgastes - necesaria elevada capacidad de carga.



Mecanismo soplador.

Gran ambiente de polvo de papel. Necesaria limpieza contínua.



Lubricación de cadenas de transmisión.

Ambiente de polvo de papel. Desgaste / alargamiento de las cadenas. Necesidad de buena penetración.

6.0 Lubricación de máquinas SOLAPADORAS



LUBRICANTE RECOMENDADO

CRUCOLAN 220

Aceite mineral que destaca por sus propiedades detergentes.

Klüberoil GEM 1 220 N

Aceite base mineral que engloba una gran capacidad de carga junto a un elevado poder detergente.

CENTOPLEX 2 EP

Grasa de base mineral y jabón de litio.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Aceites minerales de base parafínica con un elevado grado de refino, que incorporan una cuidadosa y seleccionada aditivación que confiere a dicha base las características idóneas para la lubricación de engranajes y rodamientos.

Aceites de alto rendimiento, para engranajes y para múltiples aplicaciones a base de aceite mineral ajustados a los requerimientos para aceites para engranajes CLP, DIN 51.517 parte 3.

Ofrecen una buena protección contra el desgaste y la corrosión así como una excelente resistencia al envejecimiento.

Buena estabilidad al trabajo y elevada resistencia a la oxidación y corrosión.

Temperatura de trabajo de -20 a 130 °C.

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite.

Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones.

Hasta temperaturas de 140 °C.

Garantiza largos periodos de lubricación.

PARALIQ 91 SPRAY

Aceite especial de olor y sabor neutros.

Aceite especial sintético de olor y sabor neutros.

Extraordinarias propiedades lubricantes, estabilidad contra la oxidación y propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicado para limpieza de mecanismos.

STRUCTOVIS BHD SPRAY

Miel de cadenas - Spray.

Miel de Cadenas - Aplicación en Spray.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste. Incorpora un disolvente para facilitar aplicación y vehiculación del lubricante hasta los puntos de más difícil acceso.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Nipples de grasa.



Ambiente de polvo de papel. Velocidades elevadas. Elevados desgastes - necesaria elevada capacidad de carga.



Limpiador de óxido y residuos del porta-pilas.

Ambiente de polvo de papel. Necesaria protección anticorrosiva. Se requiere elevado poder detergente.



Cadenas del porta-pilas.

Ambiente de polvo de papel. Desgaste / alargamiento de las cadenas.

Necesidad de buena penetración.



Protección y lubricación del regulador del porta-pilas.

Ambiente de polvo de papel. Necesaria protección anticorrosiva. Se requiere elevado poder lubricante y detergente.



Lubricación del reductor principal.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Necesaria protección contra la corrosión.



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite. Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades

anticorrosivas.
Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones.

Hasta temperaturas de 140 °C.

Garantiza largos periodos de lubricación.

CONTRAKOR FLUID H1 SPRAY

Lubricante, desoxidante e inhibidor anticorrosivo.

QUIETSCH-EX SPRAY

Lubricante y desoxidante con gran poder penetrante.

Aplicación en fina película de aceite.

Expulsa y repele el agua y la humedad.

Escurre rápidamente, esparciendo y disolviendo el óxido. Protege las piezas metálicas brillantes y exentas de óxido contra la corrosión.

Después de su aplicación, deja una fina capa lubricante. Protector anticorrosivo con gran poder penetrante.

Especialmente indicado para la protección y cuidado de cadenas

STRUCTOVIS BHD SPRAY

Miel de cadenas - Spray.

Miel de Cadenas - Aplicación en Sprav.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste. Incorpora un disolvente para facilitar la aplicación y vehiculación del lubricante hasta los puntos de más difícil acceso.

CONTRAKOR FLUID H1 SPRAY

Lubricante, desoxidante e inhibidor anticorrosivo.

QUIETSCH-EX SPRAY

Lubricante y desoxidante con gran poder penetrante.

Aplicación en fina película de aceite.

Expulsa y repele el agua y la humedad.

Escurre rápidamente, esparciendo y disolviendo el óxido. Protege las piezas metálicas brillantes y exentas de óxido contra la corrosión.

Después de su aplicación, deja una fina capa lubricante.

Protector anticorrosivo con gran poder penetrante.

Especialmente indicado para la protección y cuidado de cadenas.

CRUCOLAN 220

Aceite mineral que destaca por sus propiedades detergentes.

Klüberoil GEM 1 220 N

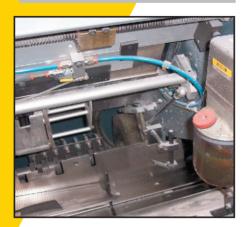
Aceite base mineral que engloba una gran capacidad de carga junto a un elevado poder detergente.

Aceites minerales de base parafínica con un elevado grado de refino, que incorporan una cuidadosa y seleccionada aditivación que confiere a dicha base las características idóneas para la lubricación de engranajes y rodamientos.

Aceites de alto rendimiento, para engranajes y para múltiples aplicaciones a base de aceite mineral ajustados a los requerimientos para aceites para engranajes CLP, DIN 51.517 parte 3. Ofrecen una buena protección contra el desgaste y la corrosión así como una excelente resistencia al envejecimiento.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Sistema centralizado de aceite.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Ambiente de polvo de papel. Necesaria gran adherencia. Necesidad de buena penetración.



Lubricación de cadenas por sistema centralizado.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes en las cadenas. Necesidad de buena penetración.



Cadenas de transporte de alzadoras.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes en las cadenas. Dificil acceso para lubricar.



Sistema centralizado de aceite.

Ambiente de polvo de papel. Necesaria gran adherencia. Necesidad de buena penetración.



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

STRUCTOVIS FHD

Aceite semisintético de alta viscosidad.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente aditivado para evitar el goteo incluso en puntos con elevada velocidad centrífuga.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

STRUCTOVIS FHD

Aceite semisintético de alta viscosidad.

Miel de Cadenas.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

Klüber-Perma SF269C

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio

Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones.

Garantiza largos periodos de lubricación.

STRUCTOVIS FHD

Aceite semisintético de alta viscosidad.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente aditivado para evitar el goteo incluso en puntos con elevada velocidad centrífuga.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Lubricación del reductor principal.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

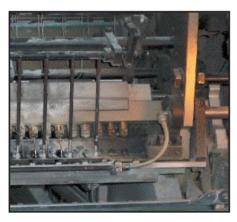
Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Necesaria protección contra la corrosión.



Aceite del pliego (engranajes abiertos).

Ambiente de polvo de papel. El engranaje tiende a expulsar el lubricante.

Desgastes en los engranajes.



Grupo cosedor (agujas).

Gran ambiente de polvo de papel. Necesaria limpieza contínua.



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

LAMORA 460

Aceite con buena capacidad de carga.

Klüberoil GEM 1 460 N

Aceite base mineral que engloba una gran capacidad de carga junto a un elevado poder detergente.

Aceites minerales de base parafínica con un elevado grado de refino, que incorporan una cuidadosa y seleccionada aditivación que confiere a dicha base las características idóneas para la lubricación de engranajes.

Aporta una elevada capacidad de carga.

Aceites de alto rendimiento, para engranajes y para múltiples aplicaciones a base de aceite mineral ajustados a los requerimientos para aceites para engranajes CLP, DIN 51.517

Ofrecen una buena protección contra el desgaste y la corrosión así como una excelente resistencia al envejecimiento.

STRUCTOVIS BHD SPRAY

Aceite semisintético de alta viscosidad en Spray.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.
Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

Klüber Silvertex R 14

Aceite de limpieza para agujas de máquinas tricotosas.

Proporciona un excelente efecto detergente, así como una película lubricante sustentadora de cargas.

Asegura una lubricación suficiente incluso durante el proceso

Penetra en los espacios más estrechos de montaje gracias a su baja viscosidad.

9.0 Lubricación de máquinas TROQUELADORAS



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Lubricación del cuerpo principal por baño de aceite.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Ambiente de polvo de papel. Habitual problemas por espuma. Grandes cargas.



Lubricación de cadenas por sistema centralizado.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes en las cadenas. Necesidad de buena penetración.



Nipples de grasa.

Ambiente de polvo de papel. Velocidades elevadas. Elevados desgastes - necesaria elevada capacidad de carga.



Vasos del sistema neumático.

Condensación de agua. Necesario alta estabilidad contra la oxidación.



Reductor de pila de recepción.

Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros. Altas cargas elevada velocidad.

9.0 Lubricación de máquinas TROQUELADORAS



LUBRICANTE RECOMENDADO

CRUCOLAN 220

Aceite mineral que destaca por sus propiedades detergentes.

Klüberoil GEM 1 220 N

Aceite base mineral que engloba una gran capacidad de carga junto a un elevado poder detergente.

STRUCTOVIS FHD

Aceite semisintético de alta viscosidad.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Aceites minerales de base parafínica con un elevado grado de refino, que incorporan una cuidadosa y seleccionada aditivación que confiere a dicha base las características idóneas para la lubricación de engranajes y rodamientos.

Aceites de alto rendimiento, para engranajes y para múltiples aplicaciones a base de aceite mineral ajustados a los requerimientos para aceites para engranajes CLP, DIN 51.517 parte 3. Asegura la no formación de espuma. Ofrecen una buena protección contra el desgaste y la corrosión así como una excelente resistencia al envejecimiento.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.

Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite.

Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas.

Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones.

Hasta temperaturas de 140 °C.

Garantiza largos periodos de lubricación.

AIRPRESS 32

Aceite neumático de elevadas prestaciones.

Aceite mineral refinado, especialmente estable a la oxidación. Posee muy buenas propiedades lubricantes y de protección contra la corrosión.

Incorpora el agua condensada para evitar la formación de cristales de hierro en equipos neumáticos.

Klüberoil GEM 1 150 N

Aceite base mineral que engloba una gran capacidad de carga junto a un elevado poder detergente.

Aceites de alto rendimiento, para engranajes y para múltiples aplicaciones a base de aceite mineral ajustados a los requerimientos para aceites para engranajes CLP, DIN 51.517 parte 3.

Asegura la no formación de espuma.

Ofrecen una buena protección contra el desgaste y la corrosión así como una excelente resistencia al envejecimiento.

10.0 Lubricación de máquinas ALZADORAS



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

Lubricación de las cadenas de transmisión.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Ambiente de polvo de papel. Desgaste / alargamiento de las cadenas. Necesidad de buena penetración.



Sistema neumático.

Condensación de agua. Necesaria alta estabilidad contra la oxidación



Lubricación por sistema centralizado de las cadenas de transporte.

Ambiente de polvo de papel. Desgaste / alargamiento de las cadenas. Necesidad de buena penetración.



Lubricación de variadores de velocidad.

Problemas de variaciones de velocidad causados por un exceso de lubricación provocando el deslizamiento del sistema de transmisión.

10.0 Lubricación de máquinas ALZADORAS



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

STRUCTOVIS BHD SPRAY

Miel de cadenas - Spray.

Miel de Cadenas - Aplicación en Spray.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste. Incorpora un disolvente para facilitar la aplicación y vehiculación del lubricante hasta los puntos de más difícil acceso.

AIRPRESS 32

Aceite neumático de elevadas prestaciones.

Aceite mineral refinado, especialmente estable a la oxidación. Posee muy buenas propiedades lubricantes y de protección contra la corrosión.

Incorpora el agua condensada para evitar la formación de cristales de hierro en equipos neumáticos.

STRUCTOVIS EHD

Miel de cadenas.

Miel de Cadenas.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas.

Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas.

Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

LAMORA VARIOGEAROIL EL 2

Aceite para variadores de fricción.

Aceite especialmente formulado para soportar las elevadas cargas de cizallamiento que se producen en dichos mecanismos, protegiéndolos eficazmente contra la corrosión.

Aplicable en todo tipo de variadores de fricción, permitiendo largos periodos de cambio.

11.0 Máquinas auxiliares



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

GUILLOTINAS

Lubricación de la central hidráulica.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Condensación de agua. Necesaria alta estabilidad contra la oxidación.



GUILLOTINAS

Nipples de guías de guillotina.

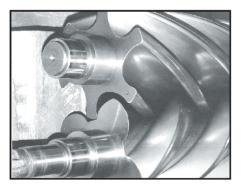
Ambiente de polvo de papel. Desgastes prematuros.



GUILLOTINAS

Engrase centralizado de la guía - escuadra sinfín.

Contaminación del aceite debido a ambiente de polvo de papel. Posibles problemas por corrosión.



COMPRESORES DE TORNILLO

Compresor de aire de tornillo.

Formación de residuos carbonosos, lodos y barnices.
Altas temperaturas y presiones.
Formación de espuma.
Duración corta de elementos separadores de aceite.
Gran cantidad de aceite en las lineas de aire comprimido.



11.0 Máquinas auxiliares



LUBRICANTE RECOMENDADO

LAMORA HLP 46 / 68

Aceite especial hidráulico ISO VG 46 / 68.

Klüberoil GEM 1 46 / 68 N

Aceite base mineral que engloba gran capacidad de carga y un elevado poder detergente.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Aceites de alto rendimiento para múltiples aplicaciones a base de aceite mineral, ajustados a los requerimientos para aceites para engranajes y/o sistemas hidráulicos.

Ofrecen una buena protección contra el desgaste y la corrosión así como una excelente resistencia al envejecimiento.

CENTOPLEX 2 EP

Grasa de base mineral y jabón de litio.

MICROLUBE GL 262

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de litio.

Buena estabilidad al trabajo y elevada resistencia a la oxidación y corrosión. Temperatura de trabajo de -20 a 130 °C.

Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas. Proporciona una reducción de desgaste de rodaje y protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite. Ofrece resistencia a elevadas presiones y buenas propiedades anticorrosivas. Especialmente indicada para movimientos giratorios y vibraciones. Hasta temperaturas de 140 °C.

LAMORA 150

Aceite con buena capacidad de carga.

STRUCTOVIS FHD

Aceite de elevada adherencia.

Gracias a sus bases parafínicas, su elevado grado de refino y su cuidada aditivación, reducen notablemente el desgaste y permite mayores periodos de cambio sin formación de residuos y protegiendo eficazmente a los mecanismos de la corrosión. Como consecuencia de dichas propiedades reducen considerablemente el tiempo de paro de máquina.

Aceite semisintético de alta viscosidad y gran adherencia a superficie metálicas. Especialmente indicado para cadenas tanto a bajas como altas velocidades, y cargas elevadas. Gran capacidad anticorrosiva, antioxidante y antidesgaste.

Klüber-Summit SH 46

Aceite especial para compresores de tornillo base PAO.

Klüber-Summit Supra Coolant

Aceite sintético de alto rendimiento tipo PG.

Larga vida de servicio: 8.000 horas.

Drástica reducción de residuos y lodos, así como de formación de espuma.

Mayor duración de los filtros separadores de aceite.

Mínimas cantidades de aceite a la línea.

Reducción del consumo eléctrico de entre un 2 y un 5 %.

Asegura viscosidad mínima del lubricante de 10 Cst a la temperatura de servicio.

11.0 Máquinas auxiliares



EJEMPLO



MÁQUINA EQUIPO

COMPRESOR ALTERNATIVO

Lubricación de pistones, válvulas y cigüeñal.

PROBLEMA DE LUBRICACIÓN

Depósitos carbonosos en válvulas y segmentos.



SOPLANTES DE PALETAS SECAS

Engrase del rodamiento en soplantes de paletas (secas).

Altas velocidades. Altas temperaturas. Ambiente de polvo de papel.



BOMBAS DE VACÍO

Engrase por baño de aceite de bombas de vacío.

Altas velocidades. Altas temperaturas. Ambiente de polvo de papel.



TRITURADORES DE PAPEL

Lubricación por baño de aceite de los molinos trituradores de papel.

Muy elevadas velocidades (4.000 rpm). Elevadas temperaturas. Necesidad de lubricante especial debido a relación velocidad-temperatura.

11.0 Máquinas auxiliares



LUBRICANTE RECOMENDADO

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

Klüber-Summit PS 300 y 400

Aceite semisintético para la lubricación de compresores alternativos.

Drástica reducción de los residuos en válvulas. Duración claramente superior respecto a los aceites minerales. Nula formación de residuos en segmentos, mayor rendimiento

AMBLYGON TA 15/2

Grasa especial de aceite base mineral y jabón especial de poliurea.

Gracias a su espesante de poliurea es posible incrementar notablemente el periodo de reengrase, manteniéndose en todo momento un aspecto untuoso incluso a elevadas temperaturas. Indicada para rodamientos sometidos a altas velocidades y elevadas temperaturas (hasta 180 °C), como por ejemplo Compresores Secos de Paletas.

CRUCOLAN 100 ... 320

Aceite mineral que destaca por sus propiedades detergentes.

Klüber-Summit DSL 100 / 125 / 1220

Aceite sintético de alto rendimiento tipo diéster.

Gracias a sus bases parafínicas, su elevado grado de refino y su cuidada aditivación, reducen notablemente el desgaste y permite mayores periodos de cambio sin formación de residuos y protegiendo eficazmente los mecanismos de la corrosión. Como consecuencia de dichas propiedades se reduce considerablemente el tiempo de paro de máquina.

Larga duración.

del compresor.

Ahorro en mantenimiento de separadores y filtros. Baja formación de residuos. Ahorro energético.

Klübersynth GH 6-32

Aceite sintético base poliglicol ISO VG 32.

Aceites sintéticos de alto rendimiento a base de poliglicol para aplicaciones de elevados requerimientos.

Poseen una excelente resistencia al envejecimiento y un buen comportamiento viscosidad-temperatura.

Ofrece una buena capacidad de carga, incluso con la viscosidad ISO VG 32, muy por encima de los aceites minerales convencionales.

12.0 El sofware para el mantenimiento...



...con toda sencillez

	Software	Características
Contact Cont	Klüber Maintenance System KMS 02	Fácil manejo del programa disponible en alemán, inglés, español, francés, italiano, polaco y checo. Presentación de actividades lubricantes realizadas, en curso y pendientes. Documentación e impresión tanto de datos como plazos de lubricación, ubicación de maquinaria y personal responsable. Visualización del consumo global de lubricantes.

13.0 Servicio permanente de consulta: www.klueber.com



	Sitio	Características
S O O O O O O O O O O O O O O O O O O O	www.klueber.com	 Búsqueda de productos por aplicación o sector Descarga de catálogos e informaciones técnicas de productos Tablas de compatibilidades de lubricantes con elastómeros Conversor de unidades de medición Multitud de servicios de asesoramiento: análisis de lubricante, estudios personalizados, etc. Novedades: nuevos productos, catálogos, seminarios Datos de contacto Noticias

14.0 Aceites lubricantes



Lubricante	ISO VG DIN 51 519	Campo de temperaturas de uso (°C) ∞	Densidad DIN 51 757 (g/ml) a 20°C	Viscosidad cinemática DIN 51 561 (mm²/s), a °C 40 ~ 100	Viscosidad cinemática 51 561 (mm²/s), a °C	Indice de viscosidad DIN ISO 2909 (VI)	Punto de inflamación DIN ISO 2592 (°C)	Punto de fluidez crítica DIN ISO 3016 (°C)	Características, indicaciones de uso
AIRPRESS 32	32	- 15 a 100	0.87	32	5.5	> 100	170	-12	Aceite neumático con elevada resistencia a la oxidación y a la corrosión.
CONTRAKOR FLUID H1 SPRAY	7	*	00,84	7	1	150	125	-10	Lubricante, desoxidante e inhibidor anticorrosivo.
CRUCOLAN 68	89	-15 a 100	0.88	89	8.8	06<	>200	-15	Aceites minerales de base parafínica con un elevado grado de refino que incorporan una cuidadese velocicanda
CRUCOLAN 100	100	-10 a 100	0.89	90 a 110	#	06<	>220	-10	aditivación que confiere a dicha base las características jdóneas para la lubricación
CRUCOLAN 150	150	-10 a 100	0.89	135 a 165	17,5	06<	>220	-10	de engranajes. Destacan por sus propiedades detergentes.
CRUCOLAN 220	220	-10 a 100	0.89	220 a 235	17,5-19,5	06<	>240	-10	
Klüberoil GEM 1- 68 N	89	-5 a 100	0.85	89	o	95.9	>200	≥-15	Aceites de alto rendimiento para engranajes y para múltiples aplicaciones. Cumplen los recuisitos para aceites para
Klüberoil GEM 1-100 N	100	-5 a 100	0.85	100	£	06	>200	≥-15	engranajes CLP según DIN 51 517, parte 3. En las pruebas según DIN 51 354,
Klüberoil GEM 1-150 N	150	-5 a 100	0.85	150	15	06	>200	≥-10	parte 2 A/8,3/90 (ensayo FZG) alcanzan un grado de carga de >12.
Klüberoil GEM 1-220 N	220	-5 a 100	0.85	220	19	06	>200	s-10	
Klüberoil GEM 1-320 N	320	0 a 100	0.85	320	25	06	>200	≥-10	
Klüberoil GEM 1-460 N	460	0 a 100	0.85	460	30	85	>200	≥-10	
Klüber Silvertex R 14	4	*	0.82	4,0	1.6	ı	>85	6-4	Aceite de limpieza para agujas de máquinas tricotosas.
Klüber-Summit DSL 100	100	*	0.97	92	10.2	98	> 250	-30	Aceite sintético de alto rendimiento tipo diéster, especialmente formulado para la
Klüber-Summit DSL 125	ı	*	0.97	125	13.1	86	> 260	-30	Iubricación de compresores alternativos y de paletas.
Klüber-Summit DSL 1220	239	*	0.92	31	4,9	ī	> 220	≥-40	
Klüber-Summit PS-300	100	*	0.87	100	=		> 240	≥-30	Aceites formulados para aportar excelentes propiedades como lubricantes
Klüber-Summit PS-400	150	*	0.88	150	14.3	ı	> 240	×-30	para compresores de tornillos, alternativos o de paletas.
Klüber-Summit SH 46	46	*	0.88	44	7.8	148	> 240	-45	Aceite sintético de alto rendimiento tipo PAO, especialmente formulado para la lubricación de compresores rotativos de tornillo.
			7	_	-	-	_	_	

14.0 Aceites lubricantes



Lubricante	ISO VG DIN 51 519	Campo de temperaturas de uso (°C)	Densidad DIN 51 757 (g/ml) a 20°C	Viscosidad cinemática DIN 51 561 (mm²/s), a°C 40 ≈ 100	Viscosidad cinemática 51 561 (mm²/s), a °C	Indice de viscosidad DIN ISO 2909 (VI)	Punto de inflamación DIN ISO 2592 (°C)	Punto de fluidez crítica DIN 4SO 3016 (°C)	Características, indicaciones de uso
Klüber-Summit SUPRA-COOLANT		*	96:0	55	4.6	155	> 240	≥-35	Aceite sintético de alto rendimiento tipo PG, especialmente formulado para la lubricación de compresores rotativos de tornillo.
Klübersynth GEM 4- 68 N	89	-40 a 140	0.85	89	11	140	> 200	≥-40	Aceites de alto rendimiento para engranajes a base de polialfacelefina; en ariastico de considera en acres de polialfacelefina;
Klübersynth GEM 4-100 N	100	-40 a 140	0.85	100	41	145	> 200	≥-40	finisciples con acerte finiteria, neutros frente a los materiales de estanqueidad y de pintura usuales. Ofrecen una buena
Klübersynth GEM 4-150 N	150	-40 a 140	0.85	150	20	150	> 200	≥-40	protección contra la corrosión y el desgaste y una muy buena estabilidad al envelecimiento y a la oxidación.
Klübersynth GEM 4-220 N	220	-40 a 140	0.85	220	27	150	> 200	≥-40	
Klübersynth GH 6-32	32	-45 a 160	0.98	32	7	>150	>220	≥-45	Aceites para engranajes y altas temperaturas, especialmente para engranajes sinfin y piezas de fricción de
Klübersynth GH 6 320	320	-25 a 160	1.05	320	28	>230	>280	×-30	
Klübersynth GH 6 460	460	-25 a 160	1.05	460	79	>240	>280	≥-25	
Klübersynth GH 6 680	089	-25 a 160	1.05	089	116	>260	>280	≤-25	
Klübersynth MZ 4-17	18	-50 a 150	0.86	18	o, e	110	>160	-57	Aceite sintético con extraordinarias propiedades anticorrosivas; especialmente indicado como protector / limpiador de cuchillas, rodamientos u otros mecanismos.
LAMORA 68	89	-12 a 100	0.88	62-74	8,4	>90	>200	≤-12	Aceites minerales de base parafínica con un elevado grado de refino que incorporan una cuidadosa y seleccionada aditivación que confiere a dicha base las
LAMORA 100	100	-10 a 100	0.88	100	£	06<	>210	s-10	características idóneas para la lubricación de engranajes. Destacan por su elevada capacidad de carga.
LAMORA 150	150	-9 a 100	0.89	135-165	14,3	06<	>220	6-₹	
LAMORA 220	220	-9 a 100	0.89	200-240	19	>90	>220	6⊲	
LAMORA 320	320	-9 a 100	0.89	320	24	92	>230	≥-12	
LAMORA 460	460	-9 a 100	0.89	460	30,4	95	>230	6->	

14.0 Aceites lubricantes



Lubricante	ISO VG DIN 51 519	Campo de temperaturas de uso	Densidad DIN 51 757 (g/ml) a 20°C	Viscosidad cinemática DIN 51 561 (mm²/s), a °C 40 ~ 100	sidad ática I (mm²/s), C 100	Indice de viscosidad DIN ISO 2909	Punto de inflamación DIN ISO 2592 (°C)	Punto de fluidez crítica DIN ISO 3016 (°C)	Características, indicaciones de uso
LAMORA HLP 32	32	-9 a 120	0.88	29,4-34,6	5,4	100	>200	φ	Aceites hidráulicos, a base de aceite mineral refinado especialmente estable a la oxidación; buenas propiedades lubricantes y de protección contra la oxidación.
LAMORA HLP 46	46	-12 a 120	0.87	42-50	6,7	100	>220	-12	
LAMORA HLP 68	89	-12 a 120	0.87	62-74	8,8	100	>240	-15	
LAMORA VARIOGEAROIL EL 2	16	-40 a 100	98.0	16	3.5	>80	>130	≥-45	Para engranajes de tracción
PARALIQ 91	15	*	0.95	15	3.5	130	>230	≥-5	Aceite lubricante especial en la técnica de productos alimentícios y para aplicaciones especiales en tricotosas rectilineas y circulares
QUIETSCH-EX SPRAY	32	*	0.92	32			170	≥-35	Protector anticorrosivo con gran poder penetrante. Facilita desmontajes. Después de su aplicación deja una fina capa lubricante.
STRUCTOVIS BHD	ı	-5a150	0.91	4700	265	> 160	> 200	ڻ	Aceites especiales adherentes con una excelente capacidad antidesgaste y de prevención de la corrosión, especialmente adecuado para la lintricación de cadanas.
STRUCTOVIS EHD	460	-5 a 150	0,89	430-490	36	>100	>220	-10	
STRUCTOVIS FHD	150	-10 a 135	0.89	150	15	06<	>220	s-10	

* En función de las condiciones del mecanismo

15.0 Grasas lubricantes, pastas de montaje



Aceite base/ espesante	Aceite base/ spesante	Consistencia DIN 51 818	Penetración trabajada DIN ISO 2137 (0,1mm) ≋	Campo de temperatura de uso (°C)	Densidad DIN 51 757 (g/cm³) a 20°C	Color	Punto de gota DIN ISO 2176 (°C)	Factor de velocidad n·dm (mm/min)	Viscosidad aparente clase de viscosidad Klüber	Características, indicaciones de uso
ac. m com de lubric sól	ac. mineral, complejo de Ba y lubricantes sólidos	2/3	250 a 270	-15 a 150	1.40	egied	>170	1	S/W	Pasta de montaje, extremadamente resistente al agua, a presiones elevadas y micromovimientos.
ac mir pol	aceite mineral, poliurea	2	285-315	-20 a 180	06:0	marrón transparente	>220	350000		Indicada para rodamientos sometidos a altas velocidades y elevadas tempraturas.
ace pol perflu	aceite de polieter perfluorado, PFPE	2	265 a 295	-40 a 260	1.85	blanco	no medible	300000	S	Grasa para alta temperatura extremadamente estable a la oxidación, resistente a la mayoría de productos químicos y dislventes orgánicos.
mir jabo II	mineral/ jabón de litio	2	265-295	-20 a 130	06:0	pardo claro	>190	200 000	Σ	Grasa lítica con aditivos especiales de extrema presión.
Ac mine	Aceite mineral / Li	1	650 a 750	-35 a 120	0.94	marrón casi transparente	ı	500 000	EL	Grasa fluida para instalaciones de lubricación centralizada.
ac mir és con de	aceite mineral, éster, complejo de Ba	Ν	265 a 295	-40 a 130	66.0	peige	>220	1000 000	Σ	Grasa especial para altas velocidades con buen poder sustentador de cargas. Tipo estándar para cojinetes de husillos.
ac base, espe	aceite base/ jabón especial de litio	8	265-295	-20 a 140	0.93	pardo	>230	300 000		Grasa especial compleja de litio que destaca por su extraordinaria capacidad de carga y buena protección contra la corrosión; excelente adherencia.
acei polii / é lubric sól	aceite de poligiicol / éster, lubricantes sólidos	-	310 a 340	- 40 a 1000	1.43	negro	>250	1		Pasta de montaje fluida en base a aceite sintético apta para temperaturas de hasta 1000 °C.

15.0 Grasas lubricantes, pastas de montaje



Lubricante	Aceite base/ espesante	Consistencia DIN 51 818	Penetración trabajada DIN ISO 2137 (0,1mm)	Campo de temperatura de uso (°C)	Densidad DIN 51 757 (g/cm³) a 20°C	Color	Punto de gota DIN ISO 2176 (°C)	Factor de velocidad n·dm (mm/min)	Viscosidad aparente clase de viscosidad Klüber	Características, indicaciones de uso
Klüber-Perma SF269C	aceite mineral, jabón de litio	2	265 a 295	-25 a 140	0.89	marrón amarillento	>250	300 000	L / M	Lubricación de mecanismos sometidos a cargas elevadas y vibraciones. Excelente adherencia.
Klübersynth BH 72-422	aceite PFPE / PTFE, poliurea	2	265-295	-20 a 220	1.3	blanco	>250	300 000		Asegura largos periodos de lubricación incluso a elelevadas temperaturas que aporta gran protección ante el desgaste y la corrosión.
Klübersynth GE 46-1200	poliglicol/ jabón de litio	00	400 a 430	-50 a 120	0.99	marrón	>160	ı	EL	Grasa fluída sintética para lubricación "de por vida" de engranajes.
MICROLUBE GL 262	aceite mineral/ jabón de Li especial	2	265 a 295	-25 a 140	0.89	marrón amarillento, casi transparente	>250	300 000	L / M	Especialmente formulada para la lubricación de mecanismos sometidos a cargas elevadas y vibraciones. Excelente adherencia que evita las proyecciones del lubricante no deseadas.
PETAMO GY 193	aceite de éster, espesante sintético ogránico	-	270 a 310	-20 a 180	1.03	beige	>240	400 000	M/S	Grasa para rodamientos de larga duración a altas temperaturas, para motores eléctricos, bombas de agua y rodillos tensores entre otras aplicaciones.
UNIMOLY HTC METALLIC	aceite mineral/ jabón de litio y lubricantes sólidos	-		-25 a 1200, a aprtir de 150 lubricación seca	1.3	aluminio	,	,	1	Pasta con grafito y polvo metálico para altas cargas y altas temperaturas. Protege contra la tribocorrosión en régimen de fricción límite.
		* En find	* الله ما مهرمة ما ما مفرموناهم *	طې معانمونونه						

* En función de la forma de aplicación

16.0 Hoja de consulta



Remítanos este formulario por correo o fax (93 573 84 09) en caso para realizar cualquier consulta de lubricación o ampliar la información. Nombre: Empresa: Departamento: Dirección: C.P. Población: _____ Fax _____ E-mail: _____ Tel. **Datos técnicos** Tipo de máquina: Fabricante: Modelo: Elementos a lubricar (engranaje, rodamiento, etc.): Método de lubricación: □manual □ sistema centralizado Influencias ambientales: ☐ contaminación polvo ☐ contaminación agua ☐ contaminación química □ otros:____ Temperatura trabajo (°C): ______ Velocidad (rpm): Problemática: ☐ Oxidaciones ☐ Entrada contaminante ☐ Gripaje □ Obturación del circuito de engrase □ Desgaste prematuro del elemento □ Resecamiento del lubricante ☐ Formación de residuos ☐ Intervalos de relubricación cortos ☐ Otros

17.0 Lubricación inteligente para ahorrar costes





ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA



AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS DE GRAN CALIDAD Y ELEVADA TECNOLOGÍA



HOMOLOGACIÓN FABRICANTES DE MAQUINARIA



PRESENCIA GLOBAL



ANÁLISIS Y VALORACIONES DE LUBRICANTE EN SERVICIO



FIABILIDAD Y RAPIDEZ DE ENTREGAS



BANCO DE PRUEBAS; DESARROLLO Y ENSAYOS



TRATO PERSONALIZADO Y SEGUIMIENTO POST-VENTA



RESPUESTA ÁGIL Y EFICAZ



ANÁLISIS COSTE-BENEFICIO



ESTUDIOS DE LUBRICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PLANTA

Editor y realización: Klüber Lubrication GmbH Ibérica, S. en C.

Copyright: Klüber Lubrication GmbH Ibérica, S. en C.

Autorizada la reproducción, también parcial, siempre que se indique la procedencia y enviando un ejemplar de prueba.

Agradecemos a Mateu Cromo Artes Gráficas S. A. y a Alvi Industrias Gráficas S. A. la cesión de imágenes para este catálogo.

Edición 06.04

Las indicaciones de documentación están basadas en nuestros conocimientos y experiencias en el momento de la impresión de esta documentación y tienen como objetivo facilitar al lector técnicamente experimentado informaciones sobre posibles aplicaciones. Sin embargo no constituyen ninguna garantía ni de las características del producto ni de su adecuación y tampoco eximen al usuario de la obligación de efectuar ensayos preliminares con el lubricante seleccionado. Recomendamos un asesoramiento personalizado y así mismo ponemos gustosamente a su disposición, muestras que tengan a bien solicitarnos.

Los productos Klüber están sujetos a un desarrollo continuo. Por ello nos reservamos el derecho de cambiar todos los datos técnicos de este folleto en cualquier momento y sin previo aviso.

Klüber Lubrication GmbH Ibérica, S. en C.

Carretera C-17, Km. 15,5 08150 Parets del Vallès (Barcelona) Tel. +34 93 573 84 00 / Fax +34 93 573 84 09

Tel. 902 435 500

E-mail: customer.service@es.klueber.com

BILBAO

Tel. 94 449 50 17 Tel. 94 426 90 03 Fax 94 426 12 91 Edif. Goyar, Barrio Arteaga Arteaga Kalea, 1 Bajo Izqda. 48970 SAN MIGUEL DE BASAURI (Vizcaya)

GIJÓN

Tel. 985 17 57 30 Fax 985 17 51 48 Carlos Marx, 20, Bajos 33207 GIJÓN (Asturias)

MADRID

Tel. 91 433 62 98 Tel. 91 433 66 50 Fax 91 501 21 15 Martín Soler, 2,1°. Centro **28045 MADRID**

SAN SEBASTIAN

Tel. 943 37 60 27 Fax 943 36 05 69 Avda. de Añorga, 26, Bajo 5 20009 SAN SEBASTIAN (Guipúzcoa)

SEVILLA

Tel. 95 498 03 40 Fax 95 498 00 70 Luis Huidobro, 26 41007 SEVILLA

VALENCIA

Tel. 96 390 36 66 Fax 96 390 36 77 Escalante, 23, Bajos 46100 BURJASOT (Valencia)

Representante en Portugal: PAULO C. BARBOSA, Lda. Rua do Negral, 1141 H/I 4400 - 115 Valongo Tel. +351 707 219 544 Fax +351 707 219 545