

de la investigación **eni**

*Wattin & Pinaud
per eni*

**lo mejor
para la industria**

lubricantes agip
la tecnología cobra vida



Soluciones para cada sector industrial

eni, a través de su marca **Agip**, es una compañía líder en el sector de lubricantes industriales. Este liderazgo, técnico y comercial, se mantiene y refuerza gracias al compromiso de **eni** con la **tecnología**, la **calidad**, la **protección del medioambiente** y la **asistencia técnica** al cliente.

tecnología

El internacionalmente reconocido nivel de experiencia y equipamiento de los laboratorios de San Donato Milanese, generan el desarrollo de procesos y productos para la mayoría de las exigencias de la producción moderna.

calidad

El ciclo operativo de todas las plantas de producción de lubricantes opera de acuerdo a una certificación de sistema de gestión de la calidad conforme al estándar ISO 9001.

medioambiente

La atención al medioambiente es una de las directrices principales en el desarrollo del producto y en el ciclo productivo. Todas las plantas de producción implementan un sistema de gestión de la calidad certificado según el estándar ISO 14001.

asistencia técnica

La alta cualificación técnica del personal de **eni**, permite un destacado nivel de servicio al cliente, logrando un alto grado de satisfacción.

índice

Aceites Hidráulicos

4

Aceites Industriales

5

Aceites de Engranajes

5

Aceites de Turbina

5

Aceites para Compresores de Aire

6

Aceites para Compresores Frigoríficos

6

Aceites para Transferencia de Calor

6

Aceites Blancos

7

Otros Aceites Industriales

7

Aceites de Mecanizado

8

Aceites de Corte Emulsionables

8

Aceites de Corte Puros

8

Aceites Protectivos

8

Grasas Lubricantes

9

Grasas Lubricantes

9

Grasas Especiales

10

Grados de Consistencia NLGI

11

Tabla-guía Aplicativa

11

Aceites Hidráulicos

Aceites Hidráulicos		
Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
ACER	Aceite hidráulico para sistemas donde no se requieran características antidesgaste.	DIN 51 524 parte 1 HL ISO VG 15 hasta 150
OSO	Aceite hidráulico de alta calidad con propiedades antidesgaste, específicamente desarrollado para utilizar en sistemas hidráulicos que requieran fluidos con alto índice de viscosidad. Cumple exigencias tales como ISO 11158 y DENISON HF-0.	DIN 51 524 parte 2 HLP ISO VG 15 hasta 150
NTK	Aceite hidráulico de alta calidad con propiedades antidesgaste, específicamente desarrollado para utilizar en sistemas hidráulicos que requieran fluidos con alto índice de viscosidad.	DIN 51 524 parte 2 HLP ISO VG 15 hasta 150
OSO-D	Aceite hidráulico de alta calidad con características detergentes-dispersantes, capaz de emulsionar el agua que pueda contaminar al circuito. Adecuado, entre otras aplicaciones, para máquinas herramienta y de la Industria cerámica.	DIN 51 524 parte 2 HLP-D ISO VG 32, 46, 68
OSO S	Aceite hidráulico libre de zinc con aditivos antiherrumbre, antioxidante y antidesgaste. Es adecuado para aplicaciones de sistemas de control en todas las condiciones operativas e Incluso en las condiciones de carga más severas.	DIN 51 524 parte 2 HLP ISO VG 32, 46, 68
ARNICA	Aceites hidráulicos de máxima calidad específicamente desarrollado para utilizar en sistemas hidráulicos que exijan fluidos con muy elevado índice de viscosidad. Cumplen los requisitos de especificaciones tales como ISO 11158, REXROTH y DENISON HF-0.	DIN 51 524 parte 3 HVLP ISO VG 22, 32, 46, 68
H LIFT HVI	Aceites hidráulicos de máxima calidad específicamente desarrollado para utilizar en sistemas hidráulicos que exijan fluidos con muy elevado índice de viscosidad.	ISO-L-HV ISO VG 32, 46, 68
ARNICA S	Aceite hidráulico libre de zinc con aditivos antiherrumbre, antioxidante y antidesgaste. Es adecuado para aplicaciones de sistemas de control en todas las condiciones operativas e Incluso en las condiciones de carga más severas. Posee características de aceite hidráulico BIODEGRADABLE y RESISTENTE AL FUEGO (ininflamable). Aprobación Danieli Estándar 0.000.001	HEES VDMA 24568 ISO-L-HFDU ISO VG 32, 46, 68
ARNICA SX/N	Aceite hidráulico específicamente desarrollado para ser utilizado como fluido hidráulico en las prensas de la industria cerámica, en particular, para las nuevas prensas de altas prestaciones (p.ej. SACMI).	DIN 51 524 parte 3 HVLP-D ISO VG 46



Aceites de Engranajes

Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
BLASIA	Aceite EP de altas prestaciones para la lubricación de todos los engranajes industriales en cárter. Supera el estadio de carga 12 de la prueba FZG A/16,6/140.	DIN 51 517 parte 3 CLP ISO VG 68 hasta 680
BLASIA P	Aceite EP muy viscoso de altas prestaciones para la lubricación de todos los engranajes industriales en cárter. Supera el estadio de carga 12 de la prueba FZG A/16,6/140.	DIN 51 517 parte 3 CLP ISO VG 1000
BLASIA SX	Aceite de engranajes sintético a base de Polialfaolefinas (PAO), recomendado para Intervalos de mantenimiento prolongados. Supera ampliamente el estadio de carga 12 de la prueba FZG A/16,6/140.	DIN 51 517 parte 3 CLP-HC ISO VG 100, 220, 320
BLASIA S	Aceite de engranajes sintético a base de Poliglicoles, recomendado para reducir la fricción en engranajes rectos y en acoplamientos corona tornillo sin fin, a un máximo de temperatura de 200 °C. No debe mezclarse con aceites minerales.	DIN 51 502 PGLP ISO VG 150, 220, 320
BLASIA FMP	Aceite EP de altas prestaciones para la lubricación de todos los engranajes industriales en cárter. Está específicamente desarrollado para la última generación de reductores industriales, en particular para aquellos extremadamente compactos y de alta potencia específica, que pudieran tener problemas de rotura por "micropitting". Está aprobado por Flender.	DIN 51 517 parte 3 CLP ISO VG 220, 320
BLASIA FSX	Aceite sintético (PAO) de engranajes con muy altas prestaciones. Recomendado para la lubricación en condiciones de extrema presión (EP) de la última generación de reductores industriales, en particular para aquellos extremadamente compactos y de alta potencia específica, que pudieran tener problemas de rotura por "micropitting".	DIN 51 517 parte 3 CLP-HC ISO VG 220, 320

Aceites de Turbina

Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
OTE	Aceite mineral de muy elevada calidad, con aditivos. Específicamente formulado para turbinas hidráulicas, de vapor y de gas. Cumple los requisitos de fabricantes como ALSTOM, SIEMENS, KWU, ESCHERWYSS También es idóneo para la lubricación de compresores rotativos.	DIN 51 515-1 L-TD ISO VG 32 hasta 100
OTE GT	Aceite de turbina para aplicaciones a elevada temperatura donde se requieran también alta protección antidesgaste. (Ej.: turbogeneradores con reductores).	DIN 51 515-1 L-TDP ISO VG 32, 46
TURBO 23699	Lubricante sintético para turbinas industriales de gas aeroderivadas.	MIL-PRF-23699F-C (NATO-O-156) ISO VG 22



Aceites Industriales

Aceites de Compresores de Aire

Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
DICREA	Lubricante de alta calidad para compresores de aire, adecuado para temperaturas de condensación de 220 °C. Está aprobado por BOGE. DICREA 100 y 150 cumplen con las elevadas exigencias de seguridad necesarias en el sector de la minería.	DIN 51 506 VDL (ISO VG 32 hasta 150) DIN 51 506 VBL (ISO VG 220)
DICREA SX	Aceite sintético para compresores de aire formulado con PAO. Debido a su fórmula completamente sintética, los intervalos de mantenimiento se pueden prolongar de manera significativa comparados con los lubricantes de base mineral.	DIN 51 506 VDL ISO VG 32, 46, 68
DICREA ESX	Aceite sintético de compresores, formulado con una base especial de tipo éster. Su formula mantiene limpias de depósitos las válvulas de descarga de los compresores.	DIN 51 506 VDL ISO VG 100

Aceites para Compresores Frigoríficos

Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
BETULA	Aceite para compresores frigoríficos, libre de aditivos, apropiado para fluidos frigoríficos convencionales. Si se utilizan CO ₂ y SO ₂ como fluidos frigoríficos, debe recomendarse el empleo de AGIP OBI 10.	DIN 51 503 KA/KC ISO VG 32, 46, 68
BETULA S	Aceite sintético para compresores frigoríficos para una lubricación segura de unidades a bajas temperaturas trabajando con R12 y R22.	DIN 51 503 KA/KC ISO VG 68
BETULA ESX	Aceite sintético para compresores frigoríficos, a base de ésteres, para unidades que trabajen con R134a, R404a y c, R507.	DIN 51 503, ISO L-DRE ISO VG 32, 46, 68

Aceites de Transmisión de Calor

Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
ALARIA 3	Aceite mineral parafínico específicamente diseñado para trabajar en circuitos térmicos hasta una temperatura máxima del aceite en la pared de la caldera de 320 °C.	DIN 51 522 QD ISO VG 32
ALARIA 7	Aceite mineral parafínico específicamente diseñado para trabajar en circuitos térmicos hasta una temperatura máxima del aceite en la pared de la caldera de 315 °C.	DIN 51 522 QC ISO VG 100
OLEOTHERM 333	Aceite sintético específicamente diseñado para trabajar en circuitos térmicos hasta una temperatura máxima del aceite en la pared de la caldera de 335 °C.	DIN 51 522 QD ISO VG 22

Aceites Blancos

Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
OBI 10	Aceite blanco medicinal para la lubricación de equipos médicos, también es idóneo para utilizar en la industria de la alimentación y de cosméticos (FDA specification).	Medicinal (DAB) ISO VG 68
OBI 12	Aceite blanco medicinal para la lubricación de equipos médicos, también es idóneo para utilizar en la industria de la alimentación y de cosméticos (FDA specification).	Medicinal (DAB) ISO VG 15
OBI 13	Aceite blanco técnico para la lubricación de mecanismos de precisión como, por ejemplo, relojes, lubricación de maquinaria textil, también idóneo para utilizar como aceite de proceso.	Técnico ISO VG 15

Otros Aceites Industriales

Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
ASP-C/Z (anti-gota)	Aceite mineral especial con propiedades adhesivas. Absorbe la humedad. Recomendado para herramientas neumáticas, así como en maquinaria de la industria del papel, textil y envases.	DIN 51 502 CG ISO VG 32, 100
ASP (anti-gota)	Aceite mineral con propiedades adhesivas, reduce el consumo de aceite en los casos de falta de lubricación, fuerza centrífuga y vibraciones.	DIN 51 502 CGL ISO VG 100, 150, 220
FOREST (anti-gota)	Aceite mineral con propiedades adhesivas, recomendado para las cadenas de las máquinas motosierra.	DIN 51 502 CGL ISO VG 100
ACER (engrase general)	Lubricante para circulación con propiedades R&O. Aplicación universal. Idóneo para máquinas herramientas con embragues múltiples, en sistemas de control, para la lubricación de cojinetes y engranajes, y para compresores rotativos.	DIN 51 517 CL parte 2 DIN 51 524 HL parte 1 ISO VG 22 hasta 320
ACER MV 10 (ISO 10)	Lubricación de mandrinos veloces de las máquinas herramienta, agujas de maquinaria para fabricación de medias e industria textil, herramientas neumáticas (lubricación de línea) y como fluido de calibración. Clasificación ISO-L-FC.	ISO-L-FC ISO VG 10
EXIDIA (guías y correderas)	Lubricación de guías de deslizamiento, incluso muy cargadas, con sistemas de lubricación a circulación y a pérdida. Clasificación ISO-L-HG (32 y 68); ISO-L-CKE (220).	DIN 51502 CGLP ISO VG 32, 68, 220
ARUM HT (cadenas)	Aceite sintético para la lubricación de cadenas, cojinetes y engranajes que trabajen a alta temperatura.	ISO VG 220
ITE 320 / 360 (dieléctrico)	Aceites dieléctricos, de base nafténica, utilizados en aplicaciones electrotécnicas: transformadores, interruptores, condensadores, reostatos.	Norma C.E.I. clase 2 (ITE 320) Norma C.E.I. clase 1 (ITE 360)
DESMOLDINA AR2 (desmoldeante puro hormigón)	Producto de base mineral, utilizado en la industria de la construcción como desmoldeante puro. Puede mezclarse con gasoil en cualquier proporción.	ISO VG 32
LUBRAMOL SR 06 (desmoldeante emulsionable hormigón)	Producto emulsionable en agua, para ser utilizado como desencofrante.	ISO VG 32
CELTIS (SERIE 900) (aceite de proceso)	Serie de aceites de proceso, de naturaleza parafínica. Utilizados, entre otras aplicaciones, en la preparación de mezclas de elastómeros y en el procesado de plásticos.	ISO VG 15, 32, 46, 68, 100

Aceites de Mecanizado

Aceites de Corte Emulsionables

Producto	Descripción
MOTAX 100	Aceite para mecanizado general que proporciona emulsiones lechosas estables, con características anticorrosivas, indicado para piezas de acero, aluminio y latón. Rango de trabajo: 6%–10%.
MOTAX 110	Aceite emulsionable (emulsión lechosa) con aditivación EP, indicado para operaciones gravosas de arranque de viruta, como roscado y taladrado sobre latón, aceros y aluminio. Rango de concentraciones entre el 6 y 10%.
MOTAX 200	Lubrirrefrigerante semisintético con aditivos EP indicado para operaciones gravosas de corte de metales. Materiales a trabajar: aceros, aceros inoxidables y fundición. Porcentaje de empleo: 3%–10%. Emulsión opalescente.
MOTAX 210	Lubrirrefrigerante semisintético idóneo para operaciones no gravosas de rectificado y corte de metales ferrosos. Concentraciones: 5%–7%. Emulsión opalescente.

Aceites de Corte Puros

Producto	Descripción
ASTER MM/E	Idóneo para mecanizados no gravosos (tornos automáticos de piezas metálicas pequeñas, roscado por rulo ó peine,...) sobre aceros de elevado índice de mecanización, fundición, cobre y bronce.
ASTER ML	Recomendado para operaciones medianamente gravosas en máquinas automáticas de diversos tipos. Puede emplearse sobre metales ferrosos y no ferrosos para operaciones de torneado, taladrado, aterrajado.
ASTER TG	Este aceite es idóneo para trabajos de mecanizado difíciles en tornos automáticos y fresado sobre aceros fuertemente aleados e inoxidables. Es también apropiado para tallado severo de engranajes con máquinas Fellows, Gleason, ...

Aceites Protectivos

Producto	Descripción
RUSTIA 68F (con solvente)	Película protectora de tipo graso. Superficies mecanizadas, piezas de recambio y maquinaria diversa.
RUSTIA 100F (con solvente)	Aplicado para protección a largo plazo de superficies mecanizadas, piezas de recambio y maquinaria diversa. Cumple: MIL-C-16173-D grade 2.
RUSTIA NT	Nueva tecnología de formulación, exenta de bario, de mayores prestaciones y seguridad medioambiental. Fluido protector que proporciona una película protectora y desarrollado específicamente para acero laminado utilizado en la industria del automóvil y en la industria eléctrica. Está también recomendado para la protección de tuberías metálicas y perfiles de acero.

Grasas Lubricantes		
Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
GR CC	Grasa cálcica resistente a la acción del agua. Condiciones mecánicas y térmicas no severas.	NLGI 1, 2, 3
GR NG	Grasa cálcica con grafito. Engranajes descubiertos, cadenas y mecanismos lentos y muy cargados, en condiciones pulverulentas.	NLGI 3
ROKET	Grasa cálcica/lítica de buenas características hidropelentes resistente a la humedad, al contacto con agua y los ambientes de vapor.	NLGI 2
GR MU	Grasa lítica multiuso de alta calidad para la lubricación de cojinetes y rodamientos.	NLGI 00, 0, 1, 2, 3 DIN 51825 K K -20
GR MU EP	Grasa lítica EP para la lubricación de cojinetes y rodamientos operando bajo condiciones severas y en un amplio rango de temperaturas.	NLGI 00, 0, 1, 2, 3 DIN 51825 KP K -20
GR SM	Lubricación de cojinetes expuestos a cargas mecánicas o térmicas extremas (cargas impulsivas, vibraciones, ...).	NLGI 1, 2, 3
GREASE 33/FD	Grasa inorgánica apropiada para la lubricación de los cubos de las ruedas provistas de frenos de disco.	NLGI 3
GR NF	Grasa inorgánica apropiada para cojinetes y rodamientos sometidos a elevadas temperaturas y velocidades.	NLGI 1, 2
GR AC	Grasa compleja de aluminio con aditivos EP y antioxidantes. Alta temperatura (hasta 160 °C). Buena resistencia a la acción del agua.	NLGI 2 DIN 51502 KHL 2R
GR LC	Grasa compleja de litio para condiciones de alta temperatura y extrema presión, para cojinetes y otros componentes operando en condiciones severas (juntas, cojinetes de maquinaria de industria del papel, cojinetes de laminadoras y rodamientos expuestos a la acción del agua).	NLGI 2 DIN 51825 KP 2 N -20
GR LP	Grasa cálcico-lítica de color negro y con aditivos E.P. Excelente adhesividad, resistencia a altas temperaturas y a la acción del agua.	NLGI 2 DIN 51825 KP 2 K -20



Grasas Lubricantes

Grasas Especiales

Producto	Descripción	Especificaciones/Aprobaciones
ROCOL SAPPHIRE PREMIER	Grasa de jabón complejo de litio y aceite sintético, para rodamientos operando a alta temperatura. Aditivo PTFE (teflón). Intervalo de temperaturas: -50 °C a +220 °C.	NLGI 2
ROCOL FOODLUBE UNIVERSAL	Grasa blanca alimenticia para la lubricación donde exista posibilidad de contactos accidentales con alimentos. Temperaturas de aplicación: -50 °C hasta +160 °C. Aprobada por la USDA H1.	NLGI 2
AUTOL TOP 2000 HIGH TEMP	Grasa de larga duración, formulada con aceite base sintético, buenas propiedades adhesivas y alta estabilidad mecánica y térmica. Rango de temperaturas de empleo: -30/ 160.	NLGI 2 DIN 51825 KP 2 P -20
AUTOL TOP 2000	Grasa de larga duración, formulada con aceite base sintético, resistente al agua salada y extremadamente adhesiva. Rango de temperaturas de empleo: -30/ 110.	NLGI 2 DIN 51825 KP 2 G -30
PASTA CU	Pasta de cobre antigripante a base de lubricantes sólidos y cobre micronizados (Ejemplos de aplicación: punteros en equipos de perforación, pasta de montaje anti-agarrotamiento para pernos, etc.).	NLGI 1
GR SLL 00	Adaptada a la lubricación de todos los órganos en cárter cerrado que requieran características de lubricación análogas a las grasas semifluidas. Clasificación: ISO-L-CKG	NLGI 00 DIN 51825-K-PG-00-K-30



Grados de consistencia NLGI y tabla-guía de aplicaciones

NLGI = National Lubricating Grease Institute

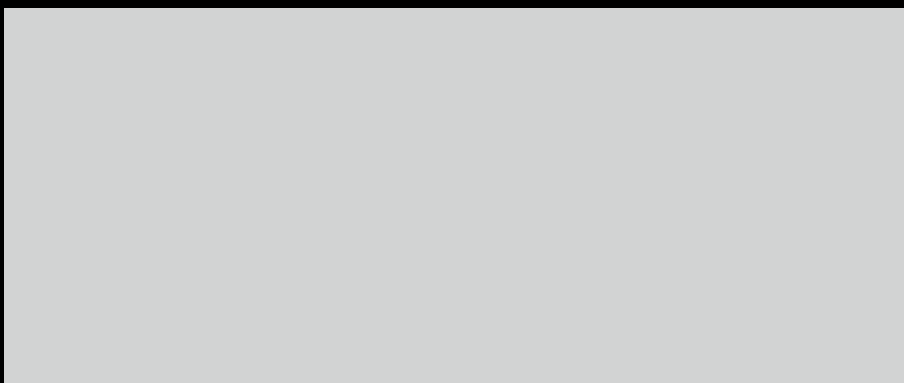
NLGI grado	Penetración trabajada a 25 °C, dmm	Aspecto
000	445–475	Fluida
00	400–430	Casi fluida
0	355–385	Extremadamente blanda
1	310–340	Muy blanda
2	265–295	Blanda, dúctil
3	220–250	Moderadamente blanda
4	175–205	Semi-dura
5	130–160	Dura
6	85–115	Muy dura
7	bajo 70	

Grados de consistencia NLGI según DIN 51.818

Penetración trabajada según DIN 51.804, parte 1

Esta tabla debe ser utilizada como guía. Por favor, téngase siempre en cuenta la descripción de la ficha técnica.	ROCOL SAPPHIRE PREMIER 2	AUTOL TOP 2000 HIGH TEMP	AUTOL TOP 2000	GR LC	GR LP	GR NF	GR MU	GR MU/EP	GR SM	GR SLL 00	GR AC
Resistencia al agua	★	★	★	★	★	✓	✓	✓	✓	✓	★
Resistencia a la presión	★	★	★	★	★	✓	✓	★	★	★	★
Lubricación de emergencia	✓	→	✓	✓	✓	→	✓	→	★	✓	★
Componentes sintéticos	★	★	★	→	→	→	→	→	→	★	→
Capacidad adhesiva	★	★	★	→	★	✓	→	→	→	→	✓
Miscible con grasa lítica	★	★	★	★	★	→	★	★	★	→	→
Apropiada para vehículos	★	★	★	★	★	✓	★	★	★	★	★
Idónea para cargas extremas	★	★	★	★	★	✓	✓	★	★	★	★
Recomendada para sistemas centralizados	★	★	★	★	★	★	✓	✓	✓	→	✓
Apta para altas temperaturas	160	160	→	160	→	160	120	120	120	→	160

★ = óptima ✓ = estándar → = ver ficha técnica 160 = hasta 160 °C 120 = hasta 120 °C



iberia

Avda. de la Vega, nº1 Edificio 1 Planta 1
28108 Alcobendas (MADRID)
Telf.: 91 727 78 78
Fax: 91 727 78 99
Email: lubricantes@agipiberia.es
www.eniiberia.es