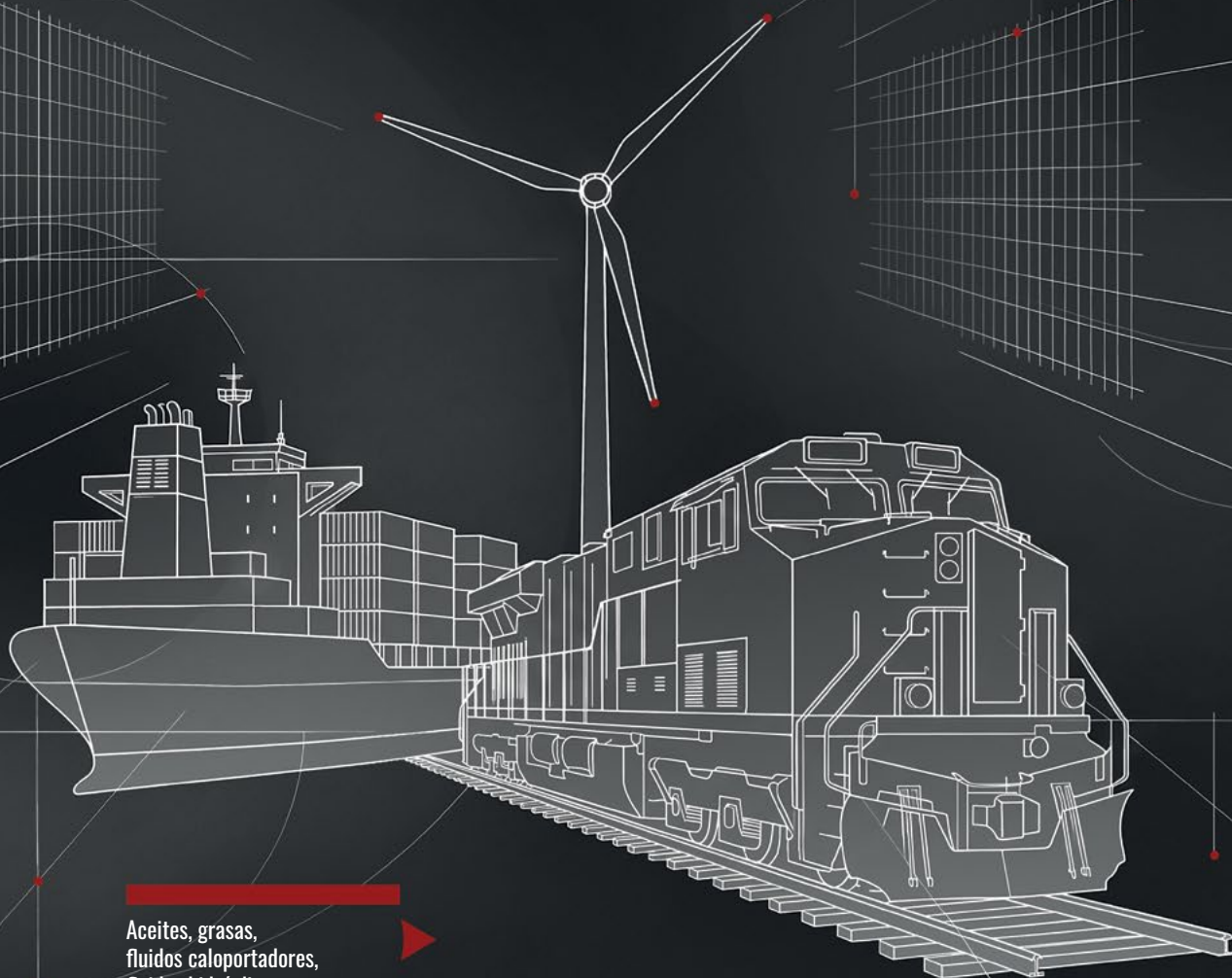


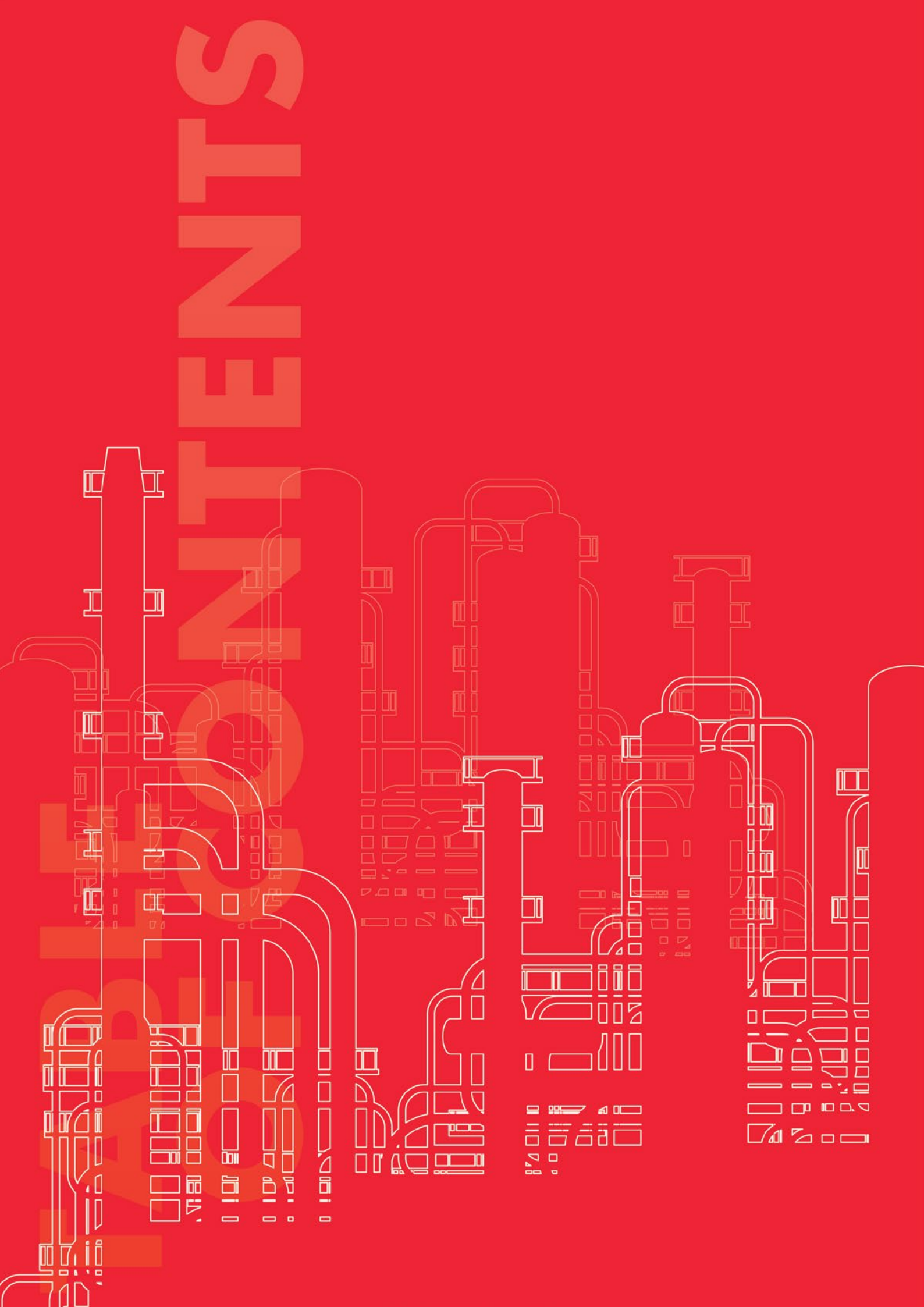


ORLEN
OIL

CATÁLOGO DE PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA

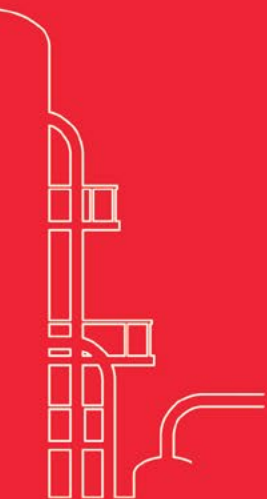


Aceites, grasas,
fluidos caloportadores,
fluidos hidráulicos



Índice

4	Quiénes somos
8	Aceites hidráulicos
15	Fluidos hidráulicos resistentes al fuego
15	Aceites hidráulicos y para engranajes
16	Aceites para engranajes
20	Aceites para compresores
22	Aceites para turbinas
24	Aceites para motores de gas
26	Aceites para locomotoras
27	Aceites marinos
28	Aceites para maquinaria
32	Aceites de proceso
34	Aceites desmoldeantes
36	Aceites emulsionables para el mecanizado de metales
38	Aceites no emulsionables para el mecanizado de metales
42	Aceites para la conformación de metales
43	Aceites de protección anticorrosiva
44	Aceites de temple
45	Fluidos caloportadores
46	Aceites para sierras
46	Aceites electroaislantes
47	Aceites para equipos neumáticos
47	Aceites para amortiguadores
48	Grasas
56	Otros
58	Índice alfabético de productos



LÍDER

Somos un fabricante de lubricantes reconocido tanto en el mercado nacional como en el extranjero. Nuestra fortaleza reside en nuestra dilatada experiencia y en la inversión en tecnologías modernas. Nuestro experimentado equipo de 650 empleados trabaja con plena dedicación para garantizar la calidad y fiabilidad de nuestros productos, así como el desarrollo continuo de la empresa. Juntos trabajamos en la mejora continua de nuestro know-how.

MARCA

ORLEN OIL forma parte del Grupo ORLEN. ORLEN S.A. es el mayor grupo multienergético integrado de Europa Central, con la mayor red de estaciones de servicio de Europa Central y Oriental, que desarrolla una petroquímica y un sector energético modernos mediante la expansión de fuentes de energía de bajas emisiones. ORLEN ofrece soluciones que responden a las necesidades actuales de los clientes y de la economía. ¡La energía del mañana empieza hoy!

Suministramos combustibles a los mercados de Europa Central y Oriental



38.2 [millones de t]

de crudo procesado
en 7 refinerías



~3500

puntos de venta minorista en Polonia, Alemania, República Checa, Austria, Eslovaquia, Lituania y Hungría

Suministramos gas natural a la economía polaca



~20 [mil millones de m³]

de gas natural suministrado
a los mercados de Europa Central



9, 1 [mil millones de m³]

de producción de gas natural en Polonia,
Noruega, Canadá y Pakistán

Somos uno de los principales productores de electricidad de Polonia



16, 9 [TWh]

de electricidad producida anualmente –
tercer mayor productor de Polonia



1, 3 [GW]

de capacidad instalada actual de fuentes de
energía renovables terrestres

Prestamos servicios a consumidores de 7 países



4 [grupos de productos]

venta minorista de combustibles, venta
minorista de productos no combustibles,
electricidad y gas



5 [millones]

de usuarios de VITAY

ORLEN OIL

¿Quiénes somos?



EFICIENCIA

Contamos con 4 plantas de producción, entre ellas un moderno centro logístico en Trzebinia. Disponemos de acceso a infraestructura logística marítima en Gdańsk, una instalación para la producción a partir de aceites usados y una línea de producción de grasas en Jedlicze. La eficiencia de la producción y la logística en los mercados nacional e internacionales es nuestra prioridad.

PRODUCCIÓN

Contamos con una capacidad de producción de 510 mil toneladas de productos acabados al año, fabricados a partir de aceites base procedentes de nuestras propias refinerías, unas de las más modernas de Europa Central y Oriental: la Refinería de Gdańsk y la Refinería ORLEN de Płock. La colaboración con ORLEN OIL garantiza la estabilidad de los suministros, la uniformidad de los lotes de producción y el uso de aditivos tecnológicamente avanzados. La calidad de los productos ORLEN OIL está avalada no solo por sus homologaciones, sino también por la pertenencia de la empresa a la organización ATIEL.

ORLEN OIL

¿Quiénes somos?

4

CONTINENTES

DISTRIBUCIÓN

4 continentes, más de 60 países y más de 200 distribuidores: estas cifras reflejan el alcance comercial de ORLEN OIL en el mercado mundial. Nuestros productos son apreciados tanto en la cálida África como en los fríos países del círculo polar. Para cada uno de los países en los que operamos ofrecemos productos específicos que responden a las necesidades particulares de cada mercado.

INVERSIONES

Como Grupo ORLEN, estamos construyendo una moderna unidad de producción de aceites base HBO para responder de forma aún más eficiente a la creciente demanda de lubricantes en los mercados mundiales. Muy pronto, gracias a la tecnología probada de Chevron Lummus Global, produciremos nuestros propios aceites base del Grupo II – Amber Base.





Designación del producto	Densidad a 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación [°C], vaso abierto	Corrosión de la lámina de Cu, 100 °C/3 h	Clase de calidad
HYDROL BIO HEES EL 46	919,8	47,0	191	-48	300	1	PN-ISO 15380
HYDROL BIO HETG EL 46	917,7	47,7	207	-23	306		
HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 15	857,0	15,0	155	-42	189	1a	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 32	868,8	32,4	167	-48	215		
HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 46	877,8	46,0	157	-42	226		
HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 68	878,0	66,2	157	-39	221		
HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 100	880,0	100,0	150	-39	246		
HYDROL POWER L-HV 32 *	855,9	32,2	186	-39	-	1a	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL POWER L-HV 46	866,8	48,6	180	-39			
HYDROL POWER L-HV 68 *	871,5	68,4	180	-36			
HYDROL L-HV PLUS 32 *	862,2	31,2	180	-45	199	1a	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL L-HV PLUS 46	872,5	46,9	180	-45	205		
HYDROL L-HV PLUS 68	877,2	66,2	178	-45	217		
HYDROL SYNT PE 46 *	839,0	43,7	140	-54	258	1a	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL EXTRA L-HV 32	853,9	32,0	158	-42	-	1a	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL EXTRA L-HV 46	878,4	47,0	157	-39			
HYDROL EXTRA L-HV 68	884,4	68,6	155	-36			
HYDROL ARCTIC L-HV 15 *	874,4	15,9	330	-63	136	1a	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL ARCTIC L-HV 32	866,0	32,2	263	-56	164		
HYDROL PREMIUM L-HV 15 *	845,6	16,3	153	-39	191	1a	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL PREMIUM L-HV 22 *	861,7	21,7	152	-37	195		
HYDROL PREMIUM L-HV 32	867,3	31,6	165	-39	203		
HYDROL PREMIUM L-HV 46	875,6	45,9	148	-34	210		
HYDROL PREMIUM L-HV 68	880,5	65,9	146	-30	221		
HYDROL L-HV 15	856,6	16,0	198	-40	178	1a	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL L-HV 22	862,6	22,2	169	-39	192		
HYDROL L-HV 32	868,2	30,8	155	-35	205		
HYDROL L-HV 46	875,9	44,8	154	-42	209		
HYDROL L-HV 68	880,3	65,0	148	-30	223		
HYDROL L-HV 100	884,3	91,6	148	-30	232		

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

PREMIUM - aceites sin zinc
PAO - polialfaolefinas

CUMPLE: cumple los requisitos de la homologación
DISPONE DE: dispone de homologación o certificado



Homologaciones	Descripción del producto
-	Aceite hidráulico a base de ésteres sintéticos especialmente seleccionados, con una biodegradabilidad del 80,35 %, determinada conforme a la norma PN-EN ISO 14593 en condiciones de ensayo de laboratorio. El producto está destinado a sistemas hidráulicos hidrostáticos industriales y móviles, especialmente para aplicaciones en las que existe un mayor riesgo de vertido accidental de aceite al medio ambiente. El producto no está destinado a su liberación deliberada al medio ambiente. Los posibles derrames deben eliminarse de conformidad con la normativa vigente.
-	Aceite hidráulico a base de aceite vegetal seleccionado, caracterizado por un alto grado de biodegradabilidad del 97,27 %, determinado conforme a la norma PN-EN ISO 14593 en condiciones de ensayo de laboratorio. El producto está destinado a sistemas hidráulicos hidrostáticos industriales y móviles, especialmente para aplicaciones en las que existe un mayor riesgo de vertido accidental de aceite al medio ambiente. El producto no está destinado a su liberación deliberada al medio ambiente. Los derrames deben eliminarse de conformidad con la normativa vigente.
Cumple: · Bosch-Rexroth RDE 90235 · Parker Denison HF0, HF1, HF2 · Danfoss 03-401-2010 · Danfoss EFDGN-TB002-E · Fives Cincinnati P-68, 69, 70	Aceites hidráulicos modernos, recomendados para sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control sometidos a cargas elevadas. Se utilizan en sistemas hidráulicos móviles (que funcionan en condiciones de temperatura variables) de excavadoras, bulldozers, equipos de elevación y maquinaria minera, así como en sistemas y equipos industriales (entre otros, en la industria naval).
Dispone de: · Certificado GIG, marca B Cumple: · Parker Denison HF0, HF1, HF2 · Danfoss 03-401-2010 · Danfoss EFDGN-TB002-E · Fives Cincinnati P-68, 69, 70	Aceites hidráulicos con un índice de viscosidad elevado, destinados a la lubricación de sistemas hidráulicos de maquinaria móvil de construcción y minería, así como de maquinaria industrial estacionaria. La tecnología DYNAVIS® de EVONIK empleada permite reducir el consumo de combustible y el consumo de energía.
Cumple: · Parker Denison HF0, HF1, HF2 · Danfoss 03-401-2010 · Danfoss EFDGN-TB002-E · Fives Cincinnati P-68, 69, 70	Aceites minerales con zinc y un índice de viscosidad elevado. Contienen una combinación adecuadamente seleccionada de aditivos con propiedades lubricantes, anticorrosivas, antioxidantes, desemulsionantes y antiespumantes. Los aceites están destinados a sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control sometidos a cargas elevadas, en sistemas hidráulicos de maquinaria de construcción y minería.
-	Aceite hidráulico sintético, sin zinc y sin cenizas, formulado a base de polialfaolefinas (PAO). Recomendado para su uso en sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control sometidos a cargas elevadas y a condiciones de funcionamiento muy exigentes, así como a altas temperaturas y elevada humedad ambiental.
Dispone de: · Certificado GIG, marca B · Danfoss 03-401-2010 Cumple: · Parker Denison HF0, HF1, HF2 · Danfoss EFDGN-TB002-E · Danfoss 03-401-2010	Aceites hidráulicos con un alto índice de viscosidad y una excelente resistencia al cizallamiento. Están destinados principalmente a la lubricación de sistemas hidráulicos de maquinaria móvil de construcción y minería que trabaja en condiciones muy exigentes (presión de trabajo en las bombas hidráulicas de hasta 50 MPa), con temperaturas y humedad ambiental variables.
-	Aceites hidráulicos con excelentes propiedades a bajas temperaturas y un índice de viscosidad muy alto. Destinados al uso en sistemas hidráulicos que funcionan a temperaturas ambiente extremadamente bajas.
Cumple: · Parker Denison HF0, HF1, HF2 · Danfoss 03-401-2010 · Danfoss EFDGN-TB002-E	Aceites hidráulicos sin zinc destinados a sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control sometidos a cargas elevadas, que funcionan en condiciones extremadamente exigentes, a altas presiones y en un amplio rango de temperaturas.
Dispone de: · Certificado GIG, marca B Cumple: · Parker Denison HF0, HF1, HF2 · Danfoss 03-401-2010 · Danfoss EFDGN-TB002-E · Fives Cincinnati P-68, 69, 70	Aceites hidráulicos destinados al uso en sistemas de accionamiento sometidos a cargas elevadas, bombas de pistones de alta presión de caudal fijo y variable, así como en sistemas de control hidráulico de precisión y sistemas hidráulicos. Estos aceites se caracterizan por un alto nivel de propiedades antidesgaste y por unas propiedades viscosidad-temperatura mejoradas con respecto a los aceites hidráulicos de tipo L-HM.



Designación del producto	Densidad a 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación [°C], vaso abierto	Corrosión de la lámina de Cu, 100 °C/3 h	Clase de calidad
HYDROL EXTRA HLP-D 32 *	869,0	31,9	99	-35	216	1a	DIN 51524-2 HLPD ISO 6743-4 HM ISO 11158 HM
HYDROL PREMIUM HLP-D 15 *	857,7	14,4	109	-30	170	1	DIN 51524-2 HLPD ISO 6743-4 HM ISO 11158 HM
HYDROL PREMIUM HLP-D 32	874,1	31,1	98	-34	215		
HYDROL PREMIUM HLP-D 46	879,5	45,9	98	-27	225		
HYDROL PREMIUM HLP-D 68	883,5	68,3	96	-25	230		
HYDROL HLP-D 22	867,1	22,1	106	-33	217	1	DIN 51524-2 HLPD ISO 6743-4 HM ISO 11158 HM
HYDROL HLP-D 32	873,8	30,9	104	-33	210		
HYDROL HLP-D 46	880,7	45,7	102	-30	225		
HYDROL HLP-D 68	886,2	67,6	99	-30	232		
HYDROL HEAVY L-HM/HLP 15	852,3	14,6	111	-30	170	1a	DIN 51524-2 HLP ISO 6743-4 HM ISO 11158 HM
HYDROL HEAVY L-HM/HLP 22	867,1	22,4	101	-33	210		
HYDROL HEAVY L-HM/HLP 32	875,4	32,8	105	-33	228		
HYDROL HEAVY L-HM/HLP 46	880,3	46,3	105	-30	230		
HYDROL HEAVY L-HM/HLP 68	886,0	68,1	100	-30	248		
HYDROL HEAVY L-HM/HLP 100 *	891,5	101,1	99	-30	250		
HYDROL HEAVY L-HM/HLP 150 *	894,3	154,6	100	-30	268		
HYDROL PREMIUM L-HM 22	864,3	22,5	102	-34	194	1a	DIN 51524-2 HLP ISO 6743-4 HM ISO 11158 HM
HYDROL PREMIUM L-HM 32	874,4	31,8	102	-28	210		
HYDROL PREMIUM L-HM 46	879,0	45,6	102	-27	212		
HYDROL PREMIUM L-HM 68	884,2	65,0	102	-26	224		
HYDROL PREMIUM L-HM 150	893,9	147,6	95	-27	290		
HYDROL L-HM/HLP 10	853,9	10,1	101	-36	162	1a	DIN 51524-2 HLP ISO 6743-4 HM ISO 11158 HM
HYDROL L-HM/HLP 15	860,8	15,1	102	-35	180		
HYDROL L-HM/HLP 22	865,3	21,9	102	-35	195		
HYDROL L-HM/HLP 32	873,5	30,4	103	-30	211		
HYDROL L-HM/HLP 46	879,5	45,3	104	-30	227		
HYDROL L-HM/HLP 68	885,6	66,8	100	-27	237		
HYDROL L-HM/HLP 100	878,7	98,3	99	-23	273		
HYDROL L-HM/HLP 150	883,2	143,2	96	-18	282		

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

PREMIUM - aceites sin zinc
CUMPLE: cumple los requisitos de la homologación

DISPONE DE: dispone de homologación o certificado



Homologaciones	Descripción del producto
-	Aceite hidráulico de alta calidad, sin zinc y con propiedades detergentes. El producto está destinado al uso en sistemas hidráulicos estacionarios y móviles que funcionan en condiciones de servicio variables, a alta presión y sometidos a elevadas cargas térmicas. El aceite está especialmente indicado para sistemas de funcionamiento continuo y para aquellos casos en los que exista riesgo de contaminación del sistema por agua o vapor de agua condensado.
-	Aceite hidráulico de alta calidad, sin zinc y con propiedades detergentes. El producto está destinado al uso en sistemas hidráulicos estacionarios y móviles que funcionan en condiciones de servicio variables, a alta presión y sometidos a elevadas cargas térmicas. El aceite está especialmente indicado para sistemas de funcionamiento continuo y para aquellos casos en los que exista riesgo de contaminación del sistema por agua o vapor de agua condensado.
-	Aceites hidráulicos con propiedades detergentes, destinados al uso en diversos tipos de sistemas hidráulicos estacionarios y móviles de máquinas y equipos que funcionan en condiciones de servicio normales y exigentes, especialmente en régimen continuo y cuando existe riesgo de contaminación del sistema por agua o vapor de agua condensado.
Dispone de: Schuler - Müller Weingarten DT55005	Aceites hidráulicos modernos, desarrollados en colaboración con los principales fabricantes de sistemas hidráulicos y sus componentes, entre otros, BOSCH-REXROTH, PARKER DENISON y EATON. Aceites recomendados para sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control sometidos a cargas elevadas. Se utilizan en sistemas hidráulicos móviles (que funcionan en condiciones de temperatura variables) de excavadoras, bulldozers, equipos de elevación y maquinaria minera, así como en sistemas y equipos industriales (entre otros, en la industria naval).
Cumple: - Bosch-Rexroth RDE 90235 - Parker Denison HF0, HF1, HF2 - Danfoss 03-401-2010 - Fives Cincinnati P-68, 69, 70	
Dispone de: - Bosch-Rexroth RDE 90235 - Parker Denison HF0, HF1, HF2 - Danfoss 03-401-2010 - Danfoss EFDGN-TB002-E	
Cumple: - Fives Cincinnati P-68, 69, 70 - GM LS-2 Antiwear Hydraulic Oil - Chinese Standard GB 11118.1 L-HM - JCMAS HK - U.S. Steel 126	
Cumple: - Bosch-Rexroth RDE 90235 - Parker Denison HF0, HF1, HF2 - Danfoss 03-401-2010 - Fives Cincinnati P-68, 69, 70	
-	Aceites hidráulicos sin zinc destinados al uso en sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control sometidos a cargas elevadas, que funcionan en condiciones extremadamente exigentes, a altas presiones y altas temperaturas.
Dispone de: - Danfoss 03-401-2010 Cumple: - Parker Denison HF0, HF1, HF2 - Danfoss EFDGN-TB002-E	
-	Aceites hidráulicos destinados al uso en sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control sometidos a cargas elevadas, es decir, transmisiones hidráulicas, mecanismos de regulación y control y otros equipos similares que funcionan en condiciones exigentes y con temperaturas y humedad ambiental elevadas.
-	
Cumple: - Parker Denison HF0, HF1, HF2 - Danfoss 03-401-2010 - Danfoss EFDGN-TB002-E - Fives Cincinnati P-68, 69, 70	
Dispone de: - Certificado GIG, marca B Cumple: - Parker Denison HF0, HF1, HF2 - Danfoss 03-401-2010 - Danfoss EFDGN-TB002-E - Fives Cincinnati P-68, 69, 70	
Dispone de: - Parker Denison HF0, HF1, HF2 - Certificado GIG, marca B Cumple: - Danfoss 03-401-2010 - Danfoss EFDGN-TB002-E - Fives Cincinnati P-68, 69, 70	
Cumple: - Parker Denison HF0, HF1, HF2 - Danfoss 03-401-2010 - Danfoss EFDGN-TB002-E - Fives Cincinnati P-68, 69, 70 - Certificado GIG, marca B	



Designación del producto	Densidad a 15 °C [kg/m ³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm ² /s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación [°C], vaso abierto	Corrosión de la lámina de Cu, 100 °C/3 h	Clase de calidad
HYDROL L-HL 15	858,4	14,4	100	-35	180	1a	DIN 51524-1 HL ISO 6743-4 HL ISO 11158 HL
HYDROL L-HL 22	866,6	21,9	103	-33	197		
HYDROL L-HL 32	874,1	31,0	103	-30	218		
HYDROL L-HL 46	880,1	45,5	101	-28	224		
HYDROL L-HL 68	884,8	66,4	98	-27	230		
HYDROL L-HL 100	879,7	101,3	95	-19	264		
HYDROL L-HL 150	885,2	149,1	96	-16	277		
ORLEN OIL H-515	869,9	13,1	390	-63	93	1 (135°C/72h)	NO-91-A202:2019 STANAG 3748:2015 MIL-PRF-5606J
HYDROL PREMIUM HVLP-D 46 *	877,5	47,4	177	-42	230	1	DIN 51524-3 HVLPD ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL HVLP-D 46	874,5	46,3	157	-39	230	1	DIN 51524-3 HVLPD ISO 6743-4 HV ISO 11158 HV
HYDROL HLPT 46	877,5	42,7	123	-39	220	1	DIN 51524-2 HLP ISO 6743-4 HM ISO 11158 HM
HYDROL SPECIAL 46 *	875,6	48,8	123	-39	220	1	DIN 51524-2 HLP ISO 6743-4 HM ISO 11158 HM
HYDROL SPECIAL 68 *	883,8	69,3	115	-42	225		
O.OIL OTHP3 ISO VG 32	872,0	30,9	122	-42	202	1	DIN 51524-2 HLP ISO 6743-4 HM ISO 11158 HM

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial



Homologaciones	Descripción del producto
-	
Dispone de: · Certificado GIG, marca B Cumple: · Parker Denison HF0, HF1, HF2 · Danfoss 03-401-2010 · Danfoss EFDGN-TB002-E · Fives Cincinnati P-68, 69, 70	Los aceites hidráulicos están destinados al uso en sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control de equipos con accionamiento hidrostático, sometidos a cargas bajas y medias y que funcionan en condiciones de temperatura moderadas.
-	Aceite hidráulico para aviación y equipos terrestres. Producto destinado al uso en sistemas hidráulicos, conjuntos de amortiguación y amortiguadores hidráulicos de aeronaves, así como en sistemas hidráulicos de equipos terrestres.
-	Aceite hidráulico sin zinc, con propiedades detergentes y un alto índice de viscosidad. Destinado a sistemas hidráulicos estacionarios y móviles de máquinas y equipos que funcionan en condiciones normales y exigentes, cuando existe riesgo de contaminación del sistema por agua o vapor de agua condensado. Puede utilizarse en maquinaria de construcción que trabaja en entornos con una elevada contaminación del aire.
-	Aceite hidráulico con propiedades detergentes y un alto índice de viscosidad. Destinado a sistemas hidráulicos estacionarios y móviles de máquinas y equipos que funcionan en condiciones normales y exigentes, cuando existe riesgo de contaminación del sistema por agua o vapor de agua condensado. Puede utilizarse en maquinaria de construcción que trabaja en entornos con una elevada contaminación del aire.
-	Aceite hidráulico destinado al uso en sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control sometidos a cargas elevadas, es decir, transmisiones hidráulicas, mecanismos de regulación y control y otros equipos similares que funcionan en condiciones exigentes y con temperaturas y humedad ambiental elevadas. Producto con parámetros fisicoquímicos mejorados.
-	Aceites hidráulicos con una elevada resistencia a la oxidación. Destinados a la lubricación de sistemas de transmisión de potencia, accionamiento y control hidráulico, mecanismos de regulación y control y transmisiones hidráulicas. Los productos se han desarrollado para su uso en maquinaria industrial estacionaria y móvil, vehículos y maquinaria de construcción y minería.
Cumple: · Parker Denison HF0, HF1, HF2	Aceite hidráulico mineral destinado a maquinaria estacionaria y móvil, autobuses, carretillas elevadoras, camiones y maquinaria de construcción con transmisión automática. También puede utilizarse como fluido hidráulico de tipo HM.



Tab. Clasificación de viscosidad de los aceites industriales según ISO 3448

Grado de viscosidad según ISO 3448	Intervalo admisible de viscosidad cinemática a 40 °C para un aceite del grado correspondiente [mm²/s]
2	1,98 - 2,42
3	2,88 - 3,52
5	4,14 - 5,06
7	6,12 - 7,48
10	9,00 - 11,0
15	13,5 - 16,5
22	19,8 - 24,2
32	28,8 - 35,2
46	41,4 - 50,6
68	61,2 - 74,8
100	90 - 110
150	135 - 165
220	198 - 242
320	288 - 352
460	414 - 506
680	612 - 748
1000	900 - 1100
1500	1350 - 1650

Tab. Clasificación de los aceites industriales según ISO y DIN

ISO 6743/4	DIN 51 524	Composición	Aplicación
HL	HL	Aceites minerales con propiedades anticorrosivas y antioxidantes mejoradas	Los aceites hidráulicos están destinados al uso en sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control de equipos con accionamiento hidrostático, sometidos a cargas bajas y medias y que funcionan en condiciones de temperatura moderadas.
HM	HLP	Aceites HL con propiedades antidesgaste mejoradas	Aceites hidráulicos destinados al uso en sistemas de transmisión de potencia y sistemas hidráulicos de accionamiento y control sometidos a cargas elevadas, es decir, transmisiones hidráulicas, mecanismos de regulación y control y otros equipos similares que funcionan en condiciones exigentes y con temperaturas y humedad ambiental elevadas.
-	HLPD	Aceites minerales con aditivos antidesgaste, antioxidantes y anticorrosivos. Contienen aditivos detergentes y dispersantes.	Para su uso en diversos tipos de sistemas hidráulicos estacionarios y móviles de máquinas y equipos que funcionan en condiciones de servicio normales y exigentes, cuando existe riesgo de contaminación del sistema por agua o vapor de agua condensado.
HV	HVLP	Aceites HM con propiedades viscosidad-temperatura mejoradas	Aceites hidráulicos destinados al uso en sistemas de accionamiento sometidos a cargas elevadas, bombas de pistones de alta presión de caudal fijo y variable, así como en sistemas de control hidráulico de precisión y sistemas hidráulicos.
HEES	-	Ésteres sintéticos	Sistemas hidráulicos hidrostáticos, en aplicaciones que requieren el uso de fluidos respetuosos con el medio ambiente.
HETG	-	Triglicéridos	



Fluidos hidráulicos resistentes al fuego

Designación del producto	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Contenido de agua por el método de destilación	pH de la emulsión	Certificado	Descripción del producto
HYDROKOP SEMISYNTETIC	52,0	60	de 8 a 10	Dispone de: · Certificado GIG, marca B	Concentrado emulsionable para la preparación de microemulsiones con una concentración del 0,5–2 % (m/m), utilizadas en minería como fluido hidráulico resistente al fuego HFAE, empleando aguas con una dureza total de hasta 750 mg CaCO ₃ /l (42 °dH).
Designación del producto	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Índices de viscosidad	pH	Acción corrosiva sobre el cobre (24 h/50 °C)	Descripción del producto
HYDRAFER HFC 46	41,8	221	9,80	1	Fluido hidráulico resistente al fuego, destinado a la alimentación de sistemas hidráulicos de máquinas y equipos, formulado a base de glicol, un paquete especial de aditivos y agua desmineralizada. El producto está destinado al uso en sistemas hidráulicos de máquinas y equipos que funcionan en condiciones especialmente peligrosas, es decir, en las industrias extractiva, del coque, siderúrgica y metalúrgica, por ejemplo, en máquinas de fundición a presión, prensas hidráulicas de forja, minadores continuos y rozadoras de tajo largo, cargadoras, transportadores de frente largo, así como en otros sectores industriales. La temperatura máxima de servicio del fluido es de aproximadamente 60 °C.
Designación del producto	Densidad 20 °C [g/ml]	Temperatura de cristalización, máx. [°C]	Punto de ebullición [°C]	Certificado	Descripción del producto
KONHYDR T	1,076	-35	107	Dispone de: · Certificado GIG, marca B	Producto destinado al transporte y a la protección temporal contra la corrosión de equipos hidráulicos cuyos componentes están fabricados en acero, cobre, zinc, latón y aluminio. El fluido puede utilizarse como fluido de trabajo en sistemas de refrigeración, así como para rociar los suelos y laterales de los vagones de carbón durante el invierno, con el fin de evitar la congelación y aglomeración del carbón.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

DISPONE DE: dispone de homologación o certificado



Aceites hidráulicos y para engranajes

Designación del producto	Densidad a 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Resistencia a la formación de espuma, secuencia I [ml/ml]	Clase de calidad	Homologación / certificado	Descripción del producto
GALKOP 46	882,3	46,8	100	-26	221	0/0	DIN 51517-3 CLP DIN 51524-3 HLP	Dispone de: · Certificado GIG, marca B	Aceites hidráulicos y para engranajes recomendados para la lubricación de sistemas hidráulicos y transmisiones mecánicas en la industria extractiva y en maquinaria industrial.
GALKOP 68	887,6	70,6	100	-25	241				
GALKOP 100	889,2	98,6	97	-24	257				
GALKOP 150 *	892,9	151,7	95	-18	260				
TRANSOL V 32	869,5	32,3	107	-36	218	20/0	DIN 51517-3 CLP DIN 51524-2 HLP	Dispone de: · Voith Turbo 3625-006058 · Voith Turbo 3625-006072 · Voith Turbo 3625-006073 · Voith Turbo 3625-008426	Aceite hidráulico y para engranajes destinado a acoplamientos y transmisiones hidrodinámicas estacionarios de maquinaria industrial que funciona en condiciones de servicio severas.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

DISPONE DE: dispone de homologación o certificado



Designación del producto	Densidad a 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Corrosión de la lámina de Cu, 100 °C/3 h	FZG	Clase de calidad
TRANSgear PAG 150	998,7	152,8	201	-30	>260	1	>13	DIN 51517-3 CLP
TRANSgear PAG 220	100,9	217,7	174	-30				
TRANSgear PAG 320	100,8	329,2	198	-30				
TRANSgear PAG 460 *	100,6	480,7	225	-28				
TRANSgear EXTRA PAG 220	1059,0	226,0	233	-39	290	-	-	DIN 51517-3 CLP ISO 12925-1 CSPG, CTPG
TRANSgear EXTRA PAO 150	852,0	150,0	177	-48	245	1	>12	DIN 51517-3 CLP ISO 12925-1 CKD/CKSMP GB 5903-211 CKD AGMA 9005 F16 AS
TRANSgear EXTRA PAO 220	858,0	220,0	182	-42	245			
TRANSgear EXTRA PAO 320	860,0	320,0	186	-33	251			
TRANSgear EXTRA PAO 460	858,0	460,0	166	-30	245			
TRANSgear PAO 150	852,9	140,4	168	-51	258	1	>12	DIN 51517-3 CLP ISO 6743-6 CKD/CKS/CKT ISO 12925-1 CKD/CKS/CKT AGMA 9005-EO2 U.S. Steel 224
TRANSgear PAO 220	881,3	206,5	163	-39	236			
TRANSgear PAO 320	858,0	326,0	176	-45	274			
TRANSgear PAO 460 *	863,3	439,0	162	-39	260			
NOVEDAD AEROMIL SYNTHETIC PAO 320	856,4	323,0	192	-51	236	1b	>14	DIN 51517-3 CLP ISO 12925-1 CKD ISO 12925-1 CKSMP
AEROMIL SYNTHETIC CLP 320	893,0	320,0	165	-36	225	1	14	DIN 51517-3 CLP AGMA 9005 E06
TRANSgear PE-150 *	876,1	147,8	160	-39	240	1	>12	DIN 51517-3 CLP ISO 12925-1 CKD ANSI/AGMA 9005-F16 U.S. Steel 224
TRANSgear PE-220	883,9	216,3	163	-39	232			
TRANSgear PE-320	891,7	318,2	169	-39	238			
TRANSgear PE-460 *	898,1	449,2	166	-36	238			
TRANSOL EXTRA XSP 150 *	888,0	150,0	95	-18	260	1	>12	DIN 51517-3 CLP ISO 6743-6 CKD U.S. Steel 224 AGMA 9005 D 97
TRANSOL EXTRA XSP 220	890,0	224,0	96	-18	260			
TRANSOL EXTRA XSP 320	898,0	317,0	95	-15	260			
TRANSOL EXTRA XSP 460	901,0	460,0	96	-12	266			
NOVEDAD TRANSOL EXTRA XSP 1000	899,8	1050,0	118	-18	249			

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Viscosidad cinemática a 100 °C

PAG: polialquilenglicoles
PAO: polialfaolefinas

mPAO: polialfaolefinas de metaloceno
EP - Extreme Pressure / Extrema Presión

CUMPLE: cumple los requisitos de la homologación
DISPONE DE: dispone de homologación o certificado



Aceites para engranajes

 Homologación / certificado	Descripción del producto
Cumple: David Brown Typ G	Aceites sintéticos para engranajes industriales, formulados a base de polialquilenglicoles. Los aceites están destinados a engranajes mecánicos de equipos industriales sometidos a cargas elevadas y que funcionan a temperaturas superiores a 200 °C.
Cumple: - Flender gear units - David Brown Typ G	Aceite sintético para engranajes industriales, formulado a base de polialquilenglicoles. El aceite está destinado a engranajes mecánicos de equipos industriales sometidos a cargas elevadas y que funcionan a temperaturas superiores a 200 °C.
Dispone de: Flender gear units	Los aceites están formulados a base de modernas polialfaolefinas sintéticas de tipo metaloceno (mPAO) y aditivos sin cenizas. Pueden utilizarse para la lubricación de calandrias, diversos tipos de engranajes y rodamientos que funcionan en condiciones extremas de carga térmica y mecánica. En engranajes industriales cerrados, las propiedades del aceite permiten alcanzar intervalos de servicio muy prolongados, incluso durante toda la vida útil del equipo, «Fill for Life».
Cumple: David Brown Typ E	Aceites sintéticos para engranajes industriales, formulados a base de polialfaolefinas (PAO) y ésteres. Productos destinados a diversos tipos de engranajes de máquinas y equipos industriales sometidos a cargas elevadas, expuestos al riesgo de micropitting y que funcionan a temperaturas de hasta 180 °C.
Cumple: - GB/T 33540.3-2017 - ANSI/AGMA 9005-F16 - U.S. Steel 224 - Flender Rev. 16.2 - Winergy Rev. 8 - ZF Wind Power - Timken tests - SKF tests - FAG FE8 (4-step test) - VDMA 24570	Aceite para engranajes formulado a partir de un aceite base totalmente sintético de última generación y aditivos específicamente seleccionados que proporcionan una excelente protección contra la corrosión, una elevada capacidad de carga y protección contra el micropitting. El producto está destinado al uso en engranajes cilíndricos, cónicos y planetarios, así como en engranajes sometidos a cargas elevadas, por ejemplo, en las multiplicadoras principales de aerogeneradores. También es adecuado para la lubricación de rodamientos lubricados por aceite en modernas multiplicadoras de aerogeneradores, tanto terrestres como marinos.
Dispone de: - Flender gear units Cumple: - Hansen - Winenergy - Moventas - FAG Schaffler - SKF PA Cage Compatibility Test - SKF Yellow Metal Compatibility - Timken OK Load	Aceite de la más alta calidad, especialmente desarrollado para engranajes de aerogeneradores. Su formulación exclusiva proporciona una protección excepcional contra la formación de lodos y depósitos, lo que permite mantener el sistema limpio durante más tiempo y prolongar asimismo la vida útil de los filtros utilizados. Su elevada resistencia al micropitting, su alto índice de viscosidad, sus propiedades desmulsionantes mejoradas, su eficaz liberación de aire y su compatibilidad con los materiales de sellado constituyen ventajas adicionales de este aceite.
Dispone de: - Flender gear units - Certificado GIG, marca B	Aceites sintéticos para engranajes industriales. Productos destinados a diversos tipos de engranajes de máquinas y equipos industriales sometidos a cargas elevadas, expuestos al riesgo de micropitting y que funcionan a temperaturas de hasta 180 °C.
Dispone de: - Flender gear units Cumple: - David Brown	Aceites minerales para engranajes de la más alta calidad, destinados al uso en engranajes industriales cónicos, angulares, cilíndricos, planetarios y de tornillo sin fin, así como en motorreductores, en los que se requiere un aceite con una mayor capacidad de carga de la película lubricante y que proporcione protección contra el micropitting. Gracias a su buena estabilidad termooxidativa, los productos permiten largos intervalos de servicio a temperaturas elevadas (incluso de hasta 120 °C) en modernos engranajes industriales.
Cumple: David Brown	



Designación del producto	Densidad a 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Corrosión de la lámina de Cu, 100 °C/3 h	FZG	Clase de calidad
TRANSOL SP-68	877,0	70,0	101	-30	250	1	12	DIN 51517-3 CLP ISO 6743-6 CKD ISO 12925-1 CKD AGMA 9005-F 16 AS U.S. Steel 224
TRANSOL SP-100	878,0	100,0	101	-30	262			
TRANSOL SP-150	883,0	150,0	99	-21	271			
TRANSOL SP-220	891,0	219,0	97	-18	272			
TRANSOL SP-320	896,0	319,0	96	-12	273			
TRANSOL SP-460	898,0	455,0	97	-9	274			
TRANSOL SP-680	901,0	678,0	98	-12	290			
TRANSOL SP-1000	902,0	1002,0	104	-6	298			
TRANSOL CLP 68	878,0	69,0	97	-27	254	1	-	DIN 51517-3 CLP ISO 6743-6 CKC ISO 12925-1 CKC AGMA 9005-F 16 AS U.S. Steel 224
TRANSOL CLP 100	878,0	100,0	102	-30	260			
TRANSOL CLP 150	885,0	147,0	99	-24	273			
TRANSOL CLP 220	888,0	215,0	98	-21	274			
TRANSOL CLP 320	894,0	316,0	97	-12	275			
TRANSOL CLP 460	899,0	450,0	97	-9	274			
TRANSOL CLP 680	902,0	670,0	101	-12	270			
TRANSOL 68	885,0	68,0	99	-27	229	1	12	DIN 51517-3 CLP ISO 6743-6 CKC ISO 12925-1 CKC
TRANSOL 100	890,1	97,9	96	-25	230			
TRANSOL 150	894,0	158,8	96	-24	235			
TRANSOL 220	897,8	224,6	95	-24	260			
TRANSOL 320	901,3	317,2	95	-15	261			
TRANSOL 460	904,6	471,5	94	-15	261			
TRANSOL 680 *	904,6	676,5	95	-15	260			
TRANSOL GL-1 *	890,0	18 **	96	-14	290	1	-	GL-1

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Viscosidad cinemática a 100 °C



Aceites para engranajes

> Homologación / certificado	Descripción del producto
Cumple: · David Brown Typ M, A & E	Aceites para engranajes industriales, formulados a base de aceites minerales selectivamente refinados y un paquete de aditivos EP (Extreme Pressure). Productos destinados a engranajes mecánicos de equipos industriales sometidos a cargas elevadas y que funcionan a temperaturas de hasta 120 °C.
Cumple: · David Brown Typ M, A & E	Aceites para engranajes industriales, formulados a base de aceites minerales selectivamente refinados y un paquete de aditivos EP (Extreme Pressure). Productos destinados a engranajes mecánicos de equipos industriales sometidos a cargas elevadas y que funcionan a temperaturas de hasta 120 °C.
-	Aceites para engranajes industriales, formulados a base de aceites minerales selectivamente refinados y un paquete de aditivos EP (Extreme Pressure). Productos destinados a engranajes mecánicos de equipos industriales sometidos a cargas elevadas y que funcionan a temperaturas de hasta 100°C.
-	Aceite básico para engranajes, destinado a engranajes industriales cerrados sometidos a cargas ligeras.



Designación del producto	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de inflamación en vaso abierto [°C]	Punto de fluidez [°C]	Clase de calidad	Descripción del producto
CORALIA L-DAA 46 *	44,7	100	223	-12	ISO 6743-3 L-DAA DIN 51506 VB, VBL	Aceites destinados a la lubricación de compresores de aire de pistón y rotativos de paletas, con lubricación por goteo y que funcionan en condiciones de servicio ligeras.
CORALIA L-DAA 68 *	68,0	97	248			
CORALIA L-DAA 100	97,4	99	270			
CORALIA L-DAA 150	147,4	97	280			
CORALIA L-DAA 220	216,4	97	285		-	
CORALIA L-DAB 32 *	32	90	>200	-15	ISO 6743-3 L-DAB	Aceites destinados a la lubricación de compresores de aire de pistón y rotativos de paletas, con lubricación por goteo y que funcionan en condiciones de servicio moderadas.
CORALIA L-DAB 46	46,1	99	230	-15		
CORALIA L-DAB 68	65,8	100	242	-27		
CORALIA L-DAB 100	96,3	99	263	-12		
CORALIA L-DAB 150	145,1	97	276	-10		
CORALIA L-DAB 320	320,9	92	-	-9	-	
CORALIA L-DAB 460	476,1	93	-	-6		
CORALIA VDL 32	30,8	-	175	-9	ISO 6743-3 L-DAA, L-DAB DIN 51506 VDL	Aceites destinados a la lubricación de compresores de aire de pistón, de tornillo (con o sin inyección de aceite) y de paletas (con inyección de aceite) que funcionan en condiciones de servicio moderadas.
CORALIA VDL 46	44,5	-	195	-12		
CORALIA VDL 68	64,7	-	195	-12		
CORALIA VDL 100	104,4	-	205	-9		
CORALIA T 46	41,7	-	232	-9	ISO 6743-3 L-DAH ISO 6743-5 L-TSE, L-TGE DIN 51524 cz.1 L-HL	Aceite destinado a la lubricación de compresores rotativos de aire que funcionan en condiciones de servicio moderadas. También puede utilizarse como fluido hidráulico en sistemas de regulación de turbinas y para la lubricación de sistemas de circulación de turbinas de vapor, de gas e hidráulicas.
CORALIA ST 32	32,2	102	219	-37	ISO 6743-3 L-DAH ISO 6743-5 L-TSE, L-TGE ISO 6743-4 L-HL DIN 51524 cz.1 L-HL	Aceites destinados a la lubricación de compresores de aire rotativos de tornillo que funcionan en condiciones de servicio moderadas y a diferentes temperaturas de funcionamiento. Se utilizan, entre otros, en el sector energético, en sistemas integrados de bombas, compresores y turbinas con engranajes y acoplamientos, así como en turbocompresores centrífugos rotativos.
CORALIA ST 46	46,1	100	232	-33		
CORALIA ST 68	66,8	101	248	-28		
CORALIA PE 32	32,4	-	-	-56	ISO 6743-3 L-DAJ	Aceites sintéticos (a base de polialfaolefinas) destinados a la lubricación de compresores de aire rotativos de paletas y de tornillo que funcionan en condiciones de servicio severas.
CORALIA PE 46	45,2	-	-	-54		
CORALIA PE 68	62,2	-	-	-48		
CORALIA PAG 85 *	89,4	216	304	-46	ISO 6743-3 L-DGC	Aceite sintético a base de polialquilenglicoles insolubles en agua, destinado a la lubricación de compresores de tornillo que comprimen gas natural, GLP y otros gases de hidrocarburos y que funcionan en condiciones de servicio severas. El producto no es miscible con aceites minerales ni con otros aceites sintéticos y no debe utilizarse para reponer el nivel de aceite en sistemas que contengan dichos aceites, ni viceversa. En caso de sustituir el aceite mineral / sintético para compresores utilizado hasta el momento por este aceite, deberá realizarse el cambio de aceite, acompañado de la limpieza y el enjuague del sistema de lubricación del compresor.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial



Aceites para compresores

Designación del producto	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm ² /s]	Índice de viscosidad	Punto de inflamación en vaso abierto [°C]	Punto de fluidez [°C]	Clase de calidad	Descripción del producto
CORALIA HC 100	101,8	-	236	-37	ISO 6743-3 L-DAA, DAG	Aceites para compresores de aire de pistón y rotativos, lubricados por salpicadura o pulverización, destinados a funcionar en condiciones de servicio normales y severas.
CORALIA HC 150	136,4	-	248	-34		
CORALIA VACUUM 100	103,8	-	280	-10 **	-	Aceite destinado al uso en bombas de vacío rotativas.
CORALIA K-20	22,0	-	235	-5	-	Aceite de grado de viscosidad SAE 60, destinado a la lubricación de compresores de pistón para aplicaciones especiales de media y alta presión.
CYLITEN 460 N	450,0	97	320	-8	ISO 6743-4 L-HL DIN 51506 VB, VBL	Aceite perteneciente al grupo de aceites de cilindros compuestos, destinado a la lubricación de cilindros de alta presión de compresores, componentes de distribución y prensaestopas de máquinas de vapor, así como de sistemas de circulación que requieren aceites de alta viscosidad y resistentes a la emulsificación.

** Punto de congelación [°C]

Designación del producto	Viscosidad cinemática a 50 °C [mm ² /s]	Punto de inflamación en vaso abierto [°C]	Punto de fluidez [°C]	Clase de calidad	Aplicación
FRIGOL TZ-13	13,4	176	-48	PN-C-96072:1974 TZ-13	Aceites destinados a la lubricación de compresores frigoríficos de amoníaco, por ejemplo, compresores de dos etapas con sistema de lubricación por circulación.
FRIGOL TZ-19	23,1	228	-34	PN-C-96072:1974 TZ-19	
FRIGOL TZ-28	29,5	230	-34	PN-C-96072:1974 TZ-28	
FRIGOL WZ	31,2 **	164	-45	PN-C-96072:1974 WZ	Aceite destinado a la lubricación de compresores frigoríficos de amoníaco y dióxido de carbono, en los que la temperatura en el evaporador alcanza los -45 °C, por ejemplo, compresores de una etapa, horizontales y de baja velocidad.
FRIGOL M 68	66,4 ***	202	-35	ISO 6743-3 L-DRE	Aceite destinado a la lubricación de todo tipo de compresores frigoríficos que funcionan con refrigerantes del grupo CFC (p. ej., R12), HCFC (p. ej., R22) y amoníaco.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

** Viscosidad cinemática a 20 °C
 *** Viscosidad cinemática a 40 °C



Designación del producto	Densidad 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Índice de viscosi- dad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Corrosión de la lámina de Cu, 100 °C/3 h	Capacidad de libera- ción de aire de los acei- tes a 50 °C [min.]	RPVOT (oxidation test) [min.]
TURBINEX POWER TG PREMIUM 32	857,3	31,9	115	-18	212	1	2,7	1520
TURBINEX POWER TG PREMIUM 46	857,3	46,6	113	-18	244	1	2,7	1447
TURBINEX TG PREMIUM 32	842,5	31,6	132	-24	244	1	2,1	>2300
TURBINEX TG PREMIUM 46	845,6	43,6	130	-21	250	1	2,5	>2300
REMIZ SUPER TG LR 32	840,0	32,5	132	-30	240	1a	3	>1400
REMIZ SUPER TG 32	844,5	32,7	129	-19	235	1	1,1	>1100
REMIZ SUPER TG 46	846,5	48,1	133	-16	254	1	2,0	>1000
REMIZ TG 32	867,1	31,7	100	-18	218	1	1,7	>750
REMIZ TG 46	873,2	45,4	99	-16	232	1	2,8	>750
REMIZ TU 32	867,8	31,8	99	-19	224	1	1,6	>400
REMIZ TU 46	873,0	45,6	98	-17	234	1	3,0	>400
REMIZ TU 68	873,8	66,0	99	-12	251	1	4,4	>400

Designación del producto	Densidad 15 °C [kg/m³]	Visco- sidad cinemáti- ca a 40 °C [mm²/s]	Visco- sidad cinemáti- ca a 50 °C [mm²/s]	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflama- ción vaso abierto [°C]	Corrosión de la lámi- na de Cu, 100 °C/3 h	Índice de desemul- sificación [s]	Normas	Descripción del producto
TURBINOWY T-30	871,0	51,1	-	-12	234	-	100	ISO 6743-5 L-TSA	Aceites para turbinas destina- dos a la lubricación por circula- ción de cojinetes de turbinas de vapor, turbinas hidráulicas y grupos turbogeneradores con engranajes cuando disponen de un circuito de aceite común.
TURBINEX T-30 *	876,9	49,6	30,1	-15	236	1	120	ZN-66/MPCh/NF-104	



Aceites para turbinas

	Clase de calidad	Homologaciones		Descripción del producto
	DIN 51515 cz.1 DIN 51515 cz.2 ISO 8068	Dispone de: · DOOSAN Skoda Power Tp0010P · Siemens TLV 901305 · Siemens TLV 901304 · Siemens TLV 901306	Cumple: · MAN TED 1000454696 Rev.03 · GEK 107395A · Solar ES9-224 · BS 489	Aceites para turbinas recomendados para la lubricación y refrigeración de los cojinetes de turbinas de gas y de vapor, así como de turbinas de ciclo combinado de gas y vapor (CCGT), equipadas también con engranajes. Aceites diseñados para sistemas de turbinas que funcionan a temperaturas y presiones elevadas. También pueden utilizarse como fluidos hidráulicos en los sistemas de regulación de turbinas y para la lubricación. Son aceites de tipo low varnish, destinados a funcionar en condiciones de servicio exigentes. Se caracterizan por una excelente resistencia a la oxidación y una tendencia excepcionalmente baja a la formación de depósitos.
		Dispone de: · MAN TED 1000454696 Rev.03 · DOOSAN Skoda Power Tp0010P · Siemens TLV 901305 · Siemens TLV 901304	Cumple: · GE HTGD 90117 · GEK 107395A · Solar ES9-224 · BS 489	
	DIN 51515 cz.1 DIN 51515 cz.2 ISO 8068 DIN 51524 cz.1 HL DIN 51517 cz.2 CL	Dispone de: · Alstom HTGD 90117 · Siemens TLV 901304 · Siemens TLV 901305 · DOOSAN Skoda Power	Cumple: · Solar ES 9-224 · BS 489	Aceites para turbinas recomendados para la lubricación y refrigeración de los cojinetes de turbinas de gas y de vapor, así como de turbinas de ciclo combinado de gas y vapor (CCGT), equipadas también con engranajes. Aceites diseñados para sistemas de turbinas que funcionan a temperaturas y presiones elevadas. También pueden utilizarse como fluidos hidráulicos en los sistemas de regulación de turbinas y para la lubricación. Los aceites se caracterizan por una excelente resistencia a la oxidación y tendencia baja a la formación de depósitos.
	DIN 51515 cz.1 DIN 51515 cz.2 ISO 8068 ISO 6743-5 L-TGE, L-TSE ISO 6743-4 L-HL ISO 6743-3 L-DAJ	Dispone de: · Siemens TLV 901304 · Siemens TLV 901305 · Siemens TLV 901306	Cumple: · GE HTGD 90117 V0001	Aceite para turbinas de alta calidad y uso multifuncional, formulado a base de aceites base especiales del grupo III. El producto está destinado a la lubricación de turbinas de gas, de vapor y de gas de ciclo combinado (CCGT), compresores y engranajes asociados, proporcionando los intervalos de servicio más prolongados posibles en diversas condiciones de funcionamiento, especialmente a bajas temperaturas de servicio.
	DIN 51515 cz.1 DIN 51515 cz.2 ISO 8068 ISO 6743-5 L-TGE, L-TSE ISO 6743-4 L-HL ISO 6743-3 L-DAJ	Dispone de: · GE HTGD 90117 V0001 AD · Siemens TLV 901304 · Siemens TLV 901305	Cumple: · Solar ES9-224	Aceites para turbinas recomendados para la lubricación y refrigeración de los cojinetes de turbinas de gas y de vapor, así como de turbinas de ciclo combinado de gas y vapor (CCGT), equipadas también con engranajes. Aceites diseñados para sistemas de turbinas que funcionan a temperaturas y presiones elevadas. También pueden utilizarse como fluidos hidráulicos en los sistemas de regulación de turbinas y para la lubricación. Los aceites se caracterizan por una excelente resistencia a la oxidación y tendencia baja a la formación de depósitos.
		Dispone de: · Alstom HTGD 90117 · Siemens TLV 901304 · Siemens TLV 901305		
	DIN 51515 cz.1 DIN 51515 cz.2 ISO 8068 ISO 6743-5 L-TGE, L-TSE ISO 6743-4 L-HL ISO 6743-3 L-DAH	Dispone de: · Alstom HTGD 90117 · Siemens TLV 901304 · Siemens TLV 901305	Cumple: · Solar ES9-224	Aceites para turbinas destinados a la lubricación de turbinas de gas y compresores rotativos de aire que funcionan en condiciones de servicio moderadas y a diferentes temperaturas de funcionamiento. Pueden utilizarse, entre otros, en turbinas hidráulicas, de vapor y de gas (también equipadas con engranajes), sistemas de generación de energía de ciclo combinado con un circuito común para las turbinas de vapor y de gas, acoplamientos hidrodinámicos con engranajes, compresores, bombas de agua de alimentación, bombas de agua de circulación y otros equipos auxiliares.
		Dispone de: · Alstom HTGD 90117 · Siemens TLV 901304	Cumple: · Solar ES9-224	
	DIN 51515 cz.1 ISO 8068 ISO 6743-5 L-TSA ISO 6743-4 L-HL	Dispone de: · Alstom HTGD 90117 · Siemens TLV 901304 · Skoda Energo	-	Aceites de circulación para turbinas recomendados para la lubricación de turbinas de vapor e hidráulicas, así como de los sistemas hidráulicos y de regulación asociados, a diferentes temperaturas de funcionamiento.
		Dispone de: · Alstom HTGD 90117 · Siemens TLV 901304	-	
		-	-	

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

CUMPLE: cumple los requisitos de la homologación
DISPONE DE: dispone de homologación o certificado

Aceites para motores de gas



Designación del producto	Viscosidad cinemática a 100 °C	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación en vaso abierto [°C]	Número de base total (TBN) [mg KOH/g]	Viscosidad dinámica CCS a -20 °C	Cenizas sulfatadas [% (m/m)]	Homologaciones	Descripción del producto
DELGAS L 40	13,8	-18	272	5,4	-	0,48	Dispone de: - MWM TR-0199-99-2105; - INNIO Jenbacher TA 1000-1109, series 2, 3, 4 (versiones A y B) y 6 (versiones C y E), gases de clase A; - Bergen Engines AS: motores de los tipos B35:40, C26:33 y tipo K; para motores de velocidad media alimentados con gas natural.	Aceite destinado al uso en diferentes tipos de motores estacionarios de gas de cuatro tiempos (entre otros, Jenbacher, MWM y Bergen), alimentados principalmente con gas natural. Puede utilizarse en sistemas de catalizadores de tres vías y sistemas de reducción catalítica selectiva.
DELGAS LA 40*	13,8	-18	262	4,9	-	0,53	Dispone de: INNIO Waukesha Gas Engine (Service Bulletin 12-1880AW)	Aceite de bajo contenido en cenizas destinado al uso en diferentes tipos de motores estacionarios de gas de cuatro tiempos, alimentados principalmente con gas natural. Los aditivos detergentes y dispersantes contenidos en el aceite minimizan el riesgo de formación de lodos y depósitos, garantizando una excepcional limpieza del motor.
DELGAS PREMIUM L 40 *	13,9	-18	276	4,6	-	0,53	-	Aceite destinado al uso en diferentes tipos de motores estacionarios de gas de cuatro tiempos (entre otros, Jenbacher), de aspiración natural y turboalimentados, alimentados con gases ricos en metano, como gas de vertedero, gas de mina y biogás. Puede utilizarse en sistemas de catalizadores de tres vías y sistemas de reducción catalítica selectiva.
DELGAS M 40	13,7	-31	274	10,5	-	0,89	-	Aceite destinado al uso en diferentes tipos de motores estacionarios de gas de cuatro tiempos, de aspiración natural y turboalimentados, alimentados con gases ricos en metano, como gas de vertedero, gas de mina y biogás. Puede utilizarse en sistemas de catalizadores de tres vías y sistemas de reducción catalítica selectiva.
DELGAS L 30 *	12,5	-27	266	6,3	-	0,5	-	Aceite de motor con bajo contenido en cenizas, destinado a la lubricación de motores estacionarios alimentados con gas natural y otros combustibles gaseosos similares suministrados por red.
DELGAS L 10W-40 *	14,2	-39	226	6,3	5930 **	0,5	-	
DELGAS EXTRA 10W-40	14,1	-33	237	9	6260 **	0,86	-	Aceite de motor con un contenido medio en cenizas, destinado a la lubricación de motores estacionarios alimentados con gases pobres y contaminados con sulfuro de hidrógeno y otros componentes ácidos (p. ej., biogás, gas de vertedero).

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Viscosidad dinámica determinada a -25 °C

DISPONE DE: dispone de homologación



SERVICIO ESPECIALIZADO DE LUBRICACIÓN

ORLEN OIL fue una de las primeras empresas del sector de los lubricantes en el mercado polaco en introducir una oferta integral de servicios para empresas industriales que utilizan lubricantes en sus procesos de producción.

El servicio profesional de lubricación **POWER SERVICE** comprende una amplia gama de servicios prestados directamente en las instalaciones de los usuarios.

Los servicios **POWER SERVICE** abarcan las siguientes áreas:

» Monitorización del aceite (análisis de fluidos de trabajo)

Los análisis periódicos del aceite permiten evaluar su estado en cuanto al grado de degradación, los cambios en sus propiedades de servicio y la presencia de contaminantes procedentes de los procesos de desgaste y del entorno de trabajo de la máquina. Los análisis de aceite proporcionan información sobre el estado de la máquina y permiten detectar precozmente el desgaste de componentes y piezas, contribuyendo así a prevenir eficazmente posibles averías.

» Mantenimiento de sistemas industriales de aceite

El mantenimiento de los sistemas de aceite comprende principalmente la filtración de los aceites hasta alcanzar la clase de limpieza requerida, la sustitución completa de aceites hidráulicos, para engranajes, para turbinas y de otros tipos, así como la reposición de fluidos de servicio y la limpieza de instalaciones y depósitos.

» Aplicación de aceites de proceso y mantenimiento de sistemas de refrigeración y lubricación para el mecanizado de metales

Las emulsiones acuosas refrigerantes y lubricantes utilizadas en los procesos de mecanizado por arranque de viruta y rectificado de metales requieren una supervisión y un mantenimiento especiales por parte del usuario durante su utilización.

» Auditoría integral de lubricación

Verificación de las condiciones de funcionamiento de los equipos con vistas a la selección de los lubricantes adecuados. Unificación de los lubricantes utilizados en la planta de producción. Elaboración de planes de lubricación destinados a implantar una gestión eficaz y sostenible de la lubricación. Formación y asesoramiento.

Departamento de Servicio de Lubricación

ul. Fabryczna 22
32-540 Trzebinia
serwis@orlenoil.pl

Teléfonos:

+48 24 201 03 64
+48 24 201 03 80
+48 24 201 03 91

Aceites para locomotoras



Designación del producto	Clase de calidad API	Grado de viscosidad SAE	Viscosidad cinemática a 100°C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Número de base total [mg KOH/g]	Descripción del producto
IBIS RDEO 40	CF/SF/CF-4	40	14,5	102	-36	267	13,5	Aceites de motor de tipo RDEO (Rail Diesel Engine Oil). Proporcionan una excelente lubricación de motores diésel de locomotoras, motores marinos auxiliares y grupos electrógenos estacionarios que funcionan en condiciones de servicio severas. El aceite también puede considerarse conforme con los requisitos LMOA de generación V.
IBIS RDEO 50	CF/SF/CF-4	50	18,5	100	-30	273	12,3	
IBIS RDEO 60	CF/SF/CF-4	60	23,6	99	-24	292	12,3	
IBIS RDEO 70 HT	CF/SF/CF-4	>60	28,4	98	-18	287	12,5	Aceite de motor monogrado (de verano) de tipo RDEO (Rail Diesel Engine Oil), que proporciona una excelente lubricación de los motores diésel de cuatro tiempos utilizados en maquinaria ferroviaria. Puede utilizarse para la lubricación de motores de gasolina y diésel de grupos electrógenos estacionarios y equipos técnicos, así como de motores marinos auxiliares, que funcionan a temperaturas ambiente muy elevadas y en condiciones de servicio severas. El aceite también puede considerarse conforme con los requisitos LMOA de generación V.
IBIS RDEO HPD 40	CF-2/CF/CD	40	15,0	95	-15	260	13,0	Aceite destinado a la lubricación de motores diésel ferroviarios de altas prestaciones que funcionan en condiciones de servicio severas. También puede utilizarse para la lubricación de motores diésel de tipo similar instalados en otros equipos técnicos. Recomendado para motores en los que se requiere el uso de un aceite sin aditivos que contengan zinc. El producto dispone de la homologación General Electric Generation 4 Long Life.
IBIS RDEO LA	CF	40	13,7	104	-34	270	14,0	Proporciona una excelente lubricación de los motores diésel de cuatro tiempos utilizados en maquinaria ferroviaria, otros motores estacionarios terrestres y motores marinos auxiliares, en los que, por razones de diseño, se requiere un aceite de motor sin zinc para condiciones de servicio severas. El aceite presenta una elevada capacidad detergente y dispersante y una alta resistencia a la oxidación.
IBIS RDEO STANDARD 40	CD	40	15,3	95	-18	250	9,0	Aceite mineral de motor destinado a la lubricación de motores diésel ferroviarios de altas prestaciones que funcionan en condiciones de servicio severas. También puede utilizarse para la lubricación de motores diésel de tipo similar instalados en otros equipos técnicos.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl



Aceites marinos

Designación del producto	Viscosidad cinemática a 100 °C	Número de base total (TBN) [mg KOH/g]	Punto de fluidez [°C]	Grado de viscosidad y clase de calidad	Homologaciones	Descripción del producto
MARINOL RG 330 *	11,5	4	-15	SAE 30	-	Aceites de tipo SO (System Oil) para motores que funcionan con combustible ligero. Destinados a la lubricación por circulación de motores marinos de cruceta.
MARINOL RG 350 *	18,0	4	-12	SAE 50		
MARINOL RG 630	11,5	7	-15	SAE 30		
MARINOL RG 640	14,5	7	-15	SAE 40		
MARINOL RG 650	18,5	7	-12	SAE 50		
MARINOL RG 1030 *	11,5	11	-15	SAE 30	Cumple: · Pielstick · MAN B&W · MAN Augsburg · New Sulzer Diesel · Wartsila	Aceites de tipo TPEO (Trunk Piston Engine Oil), destinados a la lubricación de motores marinos de pistón de tronco que funcionan con combustible ligero.
MARINOL RG 1040	14,5	11	-15	SAE 40		
MARINOL RG 1230	11,5	13	-15	SAE 30, API CF		
MARINOL RG 1240	14,5	13	-15	SAE 40, API CF		
MARINOL RG 1530	11,5	16	-15	SAE 30, API CF		
MARINOL RG 1540	15,0	16	-15	SAE 40, API CF		
MARINOL RG 2030	11,5	21	-15	SAE 30, API CF		Aceites de tipo TPEO (Trunk Piston Engine Oil), destinados a la lubricación del sistema de circulación y de los cilindros de motores marinos de pistón de tronco de propulsión principal, que funcionan con combustibles con un contenido de azufre de hasta aproximadamente el 2 %.
MARINOL RG 2040	14,5	21	-15	SAE 40, API CF		
MARINOL RG 2050	22,0	21	-12	SAE 50, API CF		Aceite de tipo TPEO (Trunk Piston Engine Oil) para la lubricación de los cilindros de motores de cruceta durante el rodaje y el funcionamiento con combustible de bajo contenido en azufre.
MARINOL RG 2550 *	19,5	25	-18	SAE 50		Aceite de cilindros moderno (MCL) para motores marinos de dos tiempos y para la lubricación de motores de cruceta de propulsión principal.
MARINOL RG 3030	11,5	32	-15	SAE 30, API CF		Aceites de tipo TPEO (Trunk Piston Engine Oil), destinados a la lubricación del sistema de circulación y de los cilindros de motores marinos de pistón de tronco de propulsión principal y grupos electrógenos que funcionan con combustible pesado.
MARINOL RG 3040	14,2	32	-15	SAE 40, API CF		
MARINOL RG 4030 *	11,7	40	-15	SAE 30, API CF		
MARINOL RG 4040	14,5	40	-12	SAE 40, API CF		
MARINOL RG 4050	19,5	40	-27	SAE 50	Dispone de: · WinGD · EVERLLENCE (anteriormente MAN ES) Cumple: · Pielstick · New Sulzer Diesel	Aceites de cilindros modernos (MCL) para motores marinos de dos tiempos y para la lubricación del sistema de circulación y de los cilindros de motores de propulsión principal.
MARINOL RG 7050	19,2	70	-27	SAE 50		
MARINOL RG 8550 *	20,0	87	-27	SAE 50		
MARINOL RG 10050 *	19,5	100	-	SAE 50	Dispone de: · EVERLLENCE (anteriormente MAN ES) Cumple: · WinGD · Pielstick · New Sulzer Diesel	
MARINOL RG 14050 *	19,5	140	-24	SAE 50	Cumple: · WinGD · EVERLLENCE (anteriormente MAN ES) · Pielstick · New Sulzer Diesel	
MARINOL MW 50	21,0	4,0	-18	SAE 50	-	Aceite destinado a la lubricación de motores diésel marinos de alta velocidad que funcionan con combustible ligero. Garantiza una lubricación adecuada del conjunto cilindro-pistón y del mecanismo de biela y cigüeñal de los motores.
ACEITE MARINO SC-22	22,0	-	-5	SAE 60	-	Aceite de motor destinado a la lubricación de los cilindros de motores marinos de gran potencia.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

CUMPLE: cumple los requisitos de la homologación
DISPONE DE: dispone de homologación



Designación del producto	Densidad 15 °C [kg/m ³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm ² /s]	Viscosidad cine- mática a 100°C [mm ² /s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]
VELOL P 150	878,1	152,9	15,5	102	-33	280
VELOL P 220	885,6	228,9	19,9	101	-27	284
VELOL M 100	890,0	98,9	11,2	99	-24	258
VELOL M 220	897,0	217,2	18,3	92	-15	250
VELOL M 320	900,0	327,6	24,3	95	-21	290
VELOL M 460	902,0	475,0	30,6	93	-15	315
VELOL RC 32	875,7	32,9	-	101	-21	215
VELOL RC 46	881,9	47,2	-	101	-18	217
VELOL RC 68	874,5	71,5	-	>95	-21	>220
VELOL RC 100	887,9	98,4	-	98	-15	243
VELOL RC 220	889,6	221,5	-	>95	-12	>230
VELOL RC 320	900,4	315,3	-	92	-12	255
VELOL 9Q	844,2	10,0 **	-	-	-44	146
VELOL 19	856,6	20,2 **	-	-	-43	168
VELOL SM-30	900,7	459,2	30,1	94	-15	312
VELOL 8	866,9	12,2	-	100	-12	176
VELOL 10	864,2	21,1	-	100	-27	196
VELOL 15	874,3	31,5	-	102	-24	222
VELOL 20	879,2	45,4	-	99	-15	222
VELOL 50	888,1	99,3	-	91	-24	264
VELOL 60	891,9	115,6	-	93	-15	232

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

** Viscosidad cinemática a 20 °C



	Clase de calidad	Homologación / Norma	Descripción del producto
	DIN 51502 C	Cumple: · DIN 51517-1 C · DIN 51517-2 CL	Aceites de circulación caracterizados por una excelente resistencia a la oxidación y buenas propiedades de separación del agua. Los productos son compatibles con juntas de tipo SRE-NBR 28/SX y se utilizan en sistemas de circulación de maquinaria, engranajes cerrados sometidos a cargas bajas y medias, así como en compresores de aire de pistón, rotativos y de paletas sometidos a cargas ligeras.
	-	-	Aceites para cojinetes de fricción hidrodinámica de grandes equipos siderúrgicos utilizados en el proceso de laminación de chapas. Asimismo, pueden utilizarse como aceites para maquinaria, no emulsionables, de alta calidad y formulados con aditivos. Los productos cumplen los requisitos básicos de MORGOL.
	ISO 6743-13 GB DIN 51502 CG	Cumple: · Fives Cincinnati P-53 Cumple: · Fives Cincinnati P-47 Cumple: · Fives Cincinnati P-50	Aceites para todo tipo de guías de deslizamiento, especialmente para la lubricación de guías horizontales que funcionan a temperaturas moderadas y bajo cargas moderadas y medias. Garantizan el correcto funcionamiento de las guías, con especial énfasis en unas características de fricción adecuadas y en la eliminación del fenómeno de «stick-slip».
	-	-	Aceites para maquinaria destinados a la lubricación continua y por baño de elementos de alta velocidad de máquinas textiles, máquinas-herramienta y otros componentes de precisión de equipos, de acuerdo con las instrucciones de lubricación. También pueden utilizarse para el mecanizado de metales, como acero y latón, p. ej., torneado, fresado, roscado, etc.
	-	-	Aceite destinado a la lubricación de cilindros, componentes de distribución y prensaestopas de máquinas de vapor, a la lubricación por circulación de cojinetes y a todas aquellas aplicaciones en las que no se requieren elevadas propiedades antidesgaste.
	ISO 6743-1 AN	-	Aceites utilizados para componentes giratorios de maquinaria sometidos a cargas ligeras y medias, como rodamientos, cojinetes de deslizamiento, guías y husillos. También pueden utilizarse en procesos de limpieza y enjuague de componentes mecánicos de máquinas y depósitos.



Designación del producto	Densidad 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Viscosidad cine- mática a 100°C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflama- ción vaso abierto [°C]
L-AN 10	853,4	10,3	2,7	101	-18	154
L-AN 15	850,4	16,2	3,6	110	-15	172
L-AN 22	863,2	21,1	4,2	99	-15	210
L-AN 32	873,1	36,3	5,7	96	-18	224
L-AN 46	879,4	45,4	6,6	98	-12	225
L-AN 55	883,0	58,1	-	97	-9	244
L-AN 68	874,5	66,4	8,4	97	-9	240
L-AN 100	876,6	98,4	10,9	95	-9	258
L-AN 150	883,0	145,1	13,8	90	-9	276
L-AN 10Z *	879,0	10,5	-	100	-40	158
L-AN 22Z *	870,0	22,0	-	90	-42	199
L-AN 15Z	853,8	15,8	-	-	-33	-
L-AN 46Z	880,8	48,1	-	-	-30	-
L-AN 68Z	885,5	66,2	-	-	-24	-
L-AN 320Z	899,6	328,5	-	-	-18	281

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

** Viscosidad cinemática a 20 °C

Designación del producto	Densidad 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 50°C [mm²/s]	Viscosidad cine- mática a 100°C [mm²/s]	Punto de con- gelación [°C]	Punto de infla- ción vaso abierto [°C]	Índice de acidez [mg KOH/g]
ACEITE PARA MAQUINARIA COMPUESTO MN-11	896,0	82,2	-	-13	292	0,15
ACEITE PARA MAQUINARIA COMPUESTO MN-15 *	898,4	111,2	-	-13	286	0,02
ACEITE DE CILINDROS CL-17 (PN-240)	893,4	-	22,7	-9	>240	-
ACEITE DE CILINDROS CL-30 (PP-280)	901,2	-	39,7	-9	>280	-
ACEITE DE CILINDROS CL-40 (PW-300)	902,0	-	55,0	-9	>300	-
ACEITE DE CILINDROS CL-1500	903,0	1472,0 **	-	-	330	-
ACEITE DE CILINDROS P 28	904,0	-	29,4	-6	308	-
ACEITE DE CILINDROS B 28 *	902,8	-	31,3	-6	325	-
ACEITE PARA EJES U	874,4	44,0	-	-23	246	-

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Viscosidad cinemática a 40°C



Aceites para maquinaria

	Clase de calidad	Homologación / Norma	Descripción del producto
	ISO 6743-1 AN DIN 51502 AN	Cumple: · DIN 51501	Aceites para maquinaria destinados a componentes de trabajo de máquinas y equipos industriales sometidos a cargas ligeras o medias, tales como rodamientos, cojinetes de deslizamiento, guías, transmisiones mecánicas, husillos y puntos de fricción auxiliares.
	ISO 6743-1 AN DIN 51502 AN	Cumple: · DIN 51501	Aceites para maquinaria de bajo punto de congelación destinados a componentes de trabajo de máquinas y equipos industriales sometidos a cargas ligeras o medias, tales como rodamientos, cojinetes de deslizamiento, guías, transmisiones mecánicas, husillos y puntos de fricción auxiliares.

	Norma	Descripción del producto
	PN-56/C-96074	Los aceites para maquinaria compuestos son mezclas de aceites minerales con aceite vegetal oxidado. Se utilizan para la lubricación de cojinetes de máquinas de vapor de embarcaciones, cojinetes expuestos al contacto con agua, con la que los aceites para maquinaria compuestos forman emulsiones lubricantes estables, así como cojinetes de máquinas sometidos a mayores cargas específicas.
	PN-61/C-96095 DIN 51519, DIN 51510 para aceites de la clase ZB	Aceites destinados a la lubricación de cilindros, componentes de distribución y prensaestopas de máquinas de vapor, sistemas de circulación que requieren aceites para maquinaria de alta viscosidad y no emulsionables, transmisiones mecánicas y otros sistemas sometidos a cargas elevadas que requieren un aceite con alta adherencia y resistencia al agua. Los aceites de cilindros se utilizan en sistemas de máquinas que funcionan con vapor saturado a temperaturas de: - hasta 250 °C: aceite de cilindros CL-17 (PP-240) - hasta 290 °C: aceite de cilindros CL-30 (PP-280) - hasta 310 °C: aceite de cilindros CL-40 (PW-300)
	DIN 51519, DIN 51510 para aceites de la clase ZB	Aceite de cilindros destinado a la lubricación de guías y cilindros de máquinas de vapor, otros sistemas en los que existe la posibilidad de contacto con vapor a altas temperaturas de funcionamiento, cilindros de alta presión de compresores, componentes de distribución y prensaestopas de máquinas de vapor, así como otras aplicaciones que requieren el uso de un aceite de alta viscosidad.
	-	Los aceites de cilindros están destinados a la lubricación de cilindros, componentes de distribución y prensaestopas de máquinas de vapor. La función principal de estos aceites es prevenir el desgaste de los segmentos de pistón y los cilindros, así como garantizar la estanqueidad de los espacios de trabajo sometidos a altas temperaturas y a la acción del vapor de agua.
	-	
	PN-61/C-96097	Aceite destinado principalmente a la lubricación de cojinetes de deslizamiento de locomotoras de vapor, vagones ferroviarios y tranvías.



Designación del producto	Densidad 15 °C [kg/m ³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm ² /s]	Viscosidad cinemática a 100°C [mm ² /s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]
GRAFITOL	900	545,0	34,0	-	-12	325
ACEITE KVG 68	874	68,5	8,7	99	-15	255
ACEITE KVG 100	875	98,0	11,2	99	-12	272
ACEITE KVG 150	883	151,5	14,9	97	-14	285
ACEITE KVG 150 Z *	884	153,6	15,0	98	-25	275
ACEITE KVG 460	898	453,1	-	95	-6	315
ACEITE KVG 220	890	218,6	19,0	98	-18	270
ACEITE KVG 1000 *	-	1000,0	-	-	-	230
ACEITE DE VASELINA 17	850	16,5	-	-	-6	198
ACEITE DE PROCESO GDB 6	880	125,0	13,5	99	-9	286
NOVEDAD ACEITE DE PROCESO GDB 160	871	34,8	5,6	97	-15	223
ACEITE DE PROCESO GDB 500	875	87,5	10,5	100	-10	277
NOVEDAD ACEITE DE PROCESO GDB 900	888	222,0	19,0	96	-6	290
ACEITE DE PROCESO GDB 500 ZLF	877	97,0	11,2	99	-9	280
ACEITE DE PROCESO GDB 150 ZLF	868	31,1	5,2	100	-15	230
ACEITE DE PROCESO P-90	875	86,0	10,4	102	-9	270
ACEITE DE PROCESO P-600	900	521,0	33,0	96	-6	320

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial



Clase de calidad

Descripción del producto

ISO 6743-1 L-AN DIN 51502 AN	Aceite de proceso utilizado principalmente en la fabricación de tintas de impresión y como componente de mezclas de caucho. También se utiliza como agente desmoldeante en el procesamiento de lana mineral y en otras aplicaciones especiales que requieren un aceite de proceso de alta pureza y elevada viscosidad.
ISO 6743-1 L-AN DIN 51502 AN DIN 51517 CL	Aceites minerales de proceso destinados a diversos procesos tecnológicos, como, por ejemplo, la fabricación de plastificantes y mezclas de caucho, como modificadores de la viscosidad de resinas y como componentes de adhesivos. También se utilizan como lubricantes y en aplicaciones industriales no convencionales. El aceite KVG 150 Z presenta además un punto de fluidez reducido, lo que permite su utilización a bajas temperaturas. El aceite KVG 460 se utiliza en la fabricación de aislamientos térmicos y en otras aplicaciones específicas.
ISO VG 220 ISO L-CKC DIN 51517 cz.3 CLP	El aceite se utiliza para la lubricación de componentes de maquinaria industrial sometidos a cargas ligeras (cojinetes, guías, transmisiones mecánicas, etc.), así como en otros procesos industriales específicos. El aceite puede utilizarse en engranajes cerrados, cajas de engranajes y otros sistemas sometidos a cargas elevadas que requieren un aceite con una mayor resistencia de la película lubricante a las cargas. Antes de cada aplicación definitiva, el aceite debe someterse a ensayo para verificar su idoneidad para la aplicación concreta.
ISO 6743-1 L-AN DIN 51502 AN DIN 51517 CL	Aceite mineral de proceso utilizado principalmente como materia prima para la fabricación de mezclas de caucho.
ISO 6743-1 L-AN ISO 6743-2 L-FC DIN 51502 AN DIN 51517 CL	Aceite destinado a la lubricación de máquinas y equipos de precisión (cojinetes, guías, transmisiones mecánicas, husillos, etc.), cojinetes de alta velocidad (cabezales de husillo) y puntos de fricción auxiliares.
ISO L-AN	Los aceites de proceso GDB se utilizan en diversos sectores industriales como componentes en la fabricación de aceites industriales o como productos auxiliares en procesos de transformación. Se emplean en una amplia variedad de procesos tecnológicos. Proporcionan protección contra la corrosión, buena adherencia a los componentes lubricados, características adecuadas de comportamiento frente a la temperatura y una mejora de la calidad del producto final.
ISO L-AN	Los aceites de proceso están destinados a la lubricación de componentes de maquinaria industrial sometidos a cargas ligeras y a otras aplicaciones específicas. Se utilizan en diversos sectores industriales como componentes de productos o aceites industriales, o como productos auxiliares en procesos de transformación.



Designación del producto	Densidad 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40°C [mm²/s]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Índice de acidez [mg KOH/g]
KONKRETON BIT ****	884,7	10,7	-	-
KONKRETON V	842,7	4,7	146	6,1
KONKRETON VS	849,4	5,7	115	6,2
KONKRETON L	866,5	21,8	222	3,3
KONKRETON M	863,7	23,9	206	1,4
KONKRETON L PLUS	878,5	76,5	260	2,9
KONKRETON N	878,2	38,8	228	3,1
KONKRETON P	887,4	79,8	254	3,2
KONKRETON S	891,1	112,5	278	3,3
KONKRETON XS	894,4	156,1	280	3,0
NOVEDAD KONKRETON T	-	129,2	258	4,4
NOVEDAD KONKRETON XS-10	847,7	10	96	6,0
KONKRETON AZ	845,5	9,4	156	3,2
KONKRETON MK S-E	874,6	7,2	142	6,7
KONKRETON MK S-L *	863,5	6,2	150	6,4
KONKRETON SEPAR	864,3	5,5	142	13,4
KONKRETON 30 *	867,8	6,8	146	74
ACEITE DESMOLDEANTE B-0	864,1	17,5	184	6,0
FORMEX Q	847,8	12,5 **	110	5,9
CERAMOL Q	835,8	4,3 **	100	5,4
CERAMOL B	839,2	11,3 **	75 ***	5,2
ACEITE PARA PRODUCTOS CERÁMICOS BQ	835,2	4,3 **	100 ***	6,2
ACEITE SEPARADOR	881,9	30,3	202	-
ACEITE PARA VIALES A VG-32	873,5	30,5	215	-

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Viscosidad cinemática a 20 °C [mm²/s]

*** Punto de inflamación vaso cerrado

**** Nombre anterior KONKRETON BIO-BIT



	Clase de calidad	Método de aplicación	Descripción del producto
	ISO 6743 B	· pulverización · rodillo	Aceite desmoldeante de baja viscosidad con contenido de aceites vegetales, destinado a la lubricación de moldes de acero, aluminio, plástico y madera utilizados en la fabricación de elementos prefabricados de hormigón y otros elementos de hormigón. El producto garantiza una separación eficaz del hormigón de los moldes y, además, protege las superficies de acero contra la corrosión a corto plazo.
	ISO 6743 B	· pulverización	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes utilizados en la fabricación de elementos prefabricados de hormigón y otros elementos de hormigón. El producto puede utilizarse para la lubricación de moldes metálicos en frío y moldes de plástico.
	ISO 6743 B	· pulverización	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes utilizados en la fabricación de elementos prefabricados de hormigón y otros elementos de hormigón. El producto puede utilizarse para la lubricación de moldes fríos.
	ISO 6743 B	· pulverización	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes fríos utilizados en la fabricación de elementos de hormigón y bloques de hormigón celular ligero.
	ISO 6743 B	· pulverización	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes fríos utilizados en la fabricación de elementos de hormigón y bloques de hormigón celular ligero. Contiene aditivos que mejoran la adherencia a las paredes del molde.
	ISO 6743 B	· brocha	Aceite destinado a la lubricación de moldes como agente desmoldeante en la fabricación de hormigón celular. El aceite facilita el desmoldeo del producto y protege el molde contra la corrosión.
	ISO 6743 B	· pulverización	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes utilizados en la fabricación de elementos de hormigón y bloques de hormigón celular ligero. Los aceites pueden aplicarse por pulverización para la lubricación de moldes fríos utilizados en la fabricación de hormigón celular.
	ISO 6743 B	· brocha	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes utilizados en la fabricación de elementos de hormigón y bloques de hormigón celular ligero.
	ISO 6743 B	· pulverización	Aceites desmoldeantes destinados a la lubricación de moldes utilizados en la fabricación de bloques de hormigón celular, en aplicaciones en las que se requiere un mayor espesor de la película desmoldeante. Gracias a sus propiedades adecuadamente seleccionadas, los productos pueden utilizarse en el proceso de fabricación durante todo el año.
	ISO 6743 B	· rodillo	
	ISO 6743 B	· pulverización · rodillo · brocha	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes utilizados en la fabricación de elementos de hormigón y bloques de hormigón celular ligero, apto para moldes de acero y madera. El producto puede aplicarse mediante pulverización, rodillo o brocha.
	ISO 6743 B	· pulverización · brocha	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes como agente antiadherente en la fabricación de hormigón celular. También puede utilizarse en otras aplicaciones previa consulta con el fabricante. El producto facilita el desmoldeo de los elementos de hormigón, evitando eficazmente la adherencia de la masa a las superficies de los moldes y proporcionando, al mismo tiempo, protección anticorrosiva a los moldes de acero y otros componentes.
	ISO 6743 B	· pulverización · brocha	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes utilizados en la fabricación de bloques de hormigón celular ligero, anillos y vallas de hormigón, así como elementos prefabricados de hormigón de diversos tamaños.
	ISO 6743 B	· pulverización · brocha · rodillo	Aceites desmoldeantes de baja viscosidad destinados a la lubricación de moldes de acero, aluminio, plástico y madera utilizados en la fabricación de elementos prefabricados de hormigón y cerámicos.
	ISO 6743 B		
	ISO 6743 B		
	ISO 6743 B		
	ISO 6743 B	· pulverización · brocha	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes de acero de gran superficie sometidos a elevadas presiones específicas.
	ISO 6743 B	· pulverización · brocha · rodillo	Aceite desmoldeante destinado a la lubricación de moldes de acero utilizados en la fabricación de elementos prefabricados de hormigón y hormigón armado, así como de encofrados de acero y madera en la construcción.
	ISO 6743 B	· pulverización · brocha · rodillo	Aceite utilizado en la fabricación de productos de gres y porcelita, así como de porcelana electrotécnica.
	ISO 6743 B	· pulverización · brocha · rodillo	Aceite desmoldeante utilizado en la industria cerámica, en la fabricación de productos de gres y porcelita, así como de porcelana electrotécnica, como componente de la pasta. El producto se utiliza para facilitar el desmoldeo de los productos fabricados, evitar la adherencia de la pasta a los moldes y proteger estos contra la corrosión.
	ISO 6743 B	· pulverización · brocha · rodillo	Aceite desmoldeante utilizado en la fabricación de productos cerámicos. El producto se utiliza en la fabricación de productos de gres y porcelita, así como de porcelana electrotécnica, como componente de la pasta de caolín.
	-	· pulverización · cepillo	Aceite separador destinado a la preparación de una emulsión de agua y aceite utilizada para evitar la adherencia de la mezcla asfáltica a las superficies metálicas de los vehículos de transporte de asfalto, las máquinas pavimentadoras y los rodillos compactadores.
	-	· pulverización · brocha · rodillo	Aceite para el conformado de vales de vidrio, formulado a base de aceite mineral profundamente refinado y aditivos, incluidos aditivos detergentes y dispersantes. El producto puede utilizarse en el proceso de conformado en caliente de la masa vítrea en estado plástico.

Aceites emulsionables para el mecanizado de metales



Nombre del producto	Viscosidad cinemática del concentrado a 40 °C [mm²/s]	Aspecto de la emulsión a 20 °C	pH de la emulsión a 5 %	Capacidad de protección contra la corrosión en placas de acero según el método de Herbert	Estabilidad de la emulsión durante 24 h/20 ± 5 °C	Factor refractométrico a 20 °C	Dureza del agua [°dH] 
UNICOOL MIKRO EP	65,0	Emulsión de transparente a opalescente	9,2	H0	resiste	1,4	De 10 °dH a 20 °dH
UNICOOL MIKRO E	1,0	Emulsión de transparente a opalescente	9,4	H0	resiste	2,5	De 10 °dH a 20 °dH
UNICOOL MIKRO 40 P	15,8	Emulsión de transparente a opalescente	9,4	H0	resiste	2,3	De 10 °dH a 15 °dH
UNICOOL MIKRO 40 PS	5,6	Emulsión de transparente a opalescente	9,4	H0	resiste	1,9	De 10 °dH a 15 °dH
UNICOOL MIKRO 40 PW	15,8	Emulsión de transparente a opalescente	9,4	H0	resiste	2,3	De 10 °dH a 15 °dH
UNICOOL AL.	54,0	Emulsión de semitransparente a lechosa	9,0	H0	resiste	1,1	< 10 °dH
UNICOOL WO	29,0	Emulsión lechosa	9,2	H0	resiste	1,5	De 10 °dH a 15 °dH
UNICOOL WO PRO	68,0	Emulsión lechosa	9,6	H0	resiste	1,0	De 10 °dH a 25 °dH
UNICOOL WO PRO MW	69,0	Emulsión lechosa	9,7	H0	resiste	1,0	
EMULGOL DS 30	28,5	Emulsión lechosa	9,2	H0	resiste	1,5	De 10 °dH a 15 °dH
EMULGOL ES-12	30,5	Emulsión lechosa	9,1	H0	resiste	1,4	

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl



Aceites emulsionables para el mecanizado de metales

 Material mecanizado	Concentraciones de trabajo recomendadas	Descripción del producto
- acero - fundición - metales no ferrosos - materiales muy duros, p. ej., aceros aleados	- rectificado severo: 3–5 % - mecanizado severo por arranque de viruta (torneado, fresado): 3–5 % - mecanizado muy severo por arranque de viruta (escariado, roscado): 5–8 %	Concentrado emulsionable semisintético (microemulsión) con aditivos EP, utilizado en operaciones severas de mecanizado por arranque de viruta y rectificado de acero, fundición y metales no ferrosos, así como para el mecanizado de materiales muy duros, p. ej., aceros aleados y Nimonic.
- fundición - aleaciones de hierro y acero inoxidable - aleaciones de aluminio - materiales plásticos		Concentrado emulsionable semisintético para la preparación de microemulsiones, utilizado en procesos convencionales de mecanizado por arranque de viruta: torneado, fresado, taladrado, escariado, roscado, conformado y rectificado. Adecuado para sistemas CNC de baja y alta presión. Puede utilizarse en sistemas centralizados y en máquinas individuales.
- fundición - aleaciones de hierro y acero inoxidable - aleaciones de aluminio - materiales plásticos	- mecanizado convencional por arranque de viruta (torneado, fresado): ligero (3 %), medio-severo (5–6 %) - rectificado: ligero (1,5–2 %), medio-severo (3–5 %) - estampación, conformado: ligero (3–4 %), medio-severo (5–6 %) - escariado: ligero (4–5 %), medio-severo (8–10 %)	Concentrado emulsionable semisintético para la preparación de microemulsiones, utilizado en procesos convencionales de mecanizado por arranque de viruta: torneado, fresado, conformado y rectificado. Adecuado para sistemas CNC de baja y alta presión. Puede utilizarse en sistemas centralizados y en máquinas individuales.
- aleaciones de hierro y acero inoxidable - fundición - aleaciones de cobre y aluminio - materiales plásticos		Concentrado emulsionable semisintético para la preparación de microemulsiones, utilizado en procesos convencionales de mecanizado por arranque de viruta: torneado, fresado, taladrado, escariado, taladrado profundo, roscado, conformado y rectificado. Proporciona una excelente protección contra la corrosión de los componentes de acero y metales no ferrosos. Adecuado para sistemas CNC de baja y alta presión. Puede utilizarse en sistemas centralizados y máquinas individuales.
- fundición - aleaciones de hierro y acero inoxidable - aleaciones de aluminio - materiales plásticos	- mecanizado convencional por arranque de viruta (torneado, fresado): mecanizado ligero (3 %), medio (5–6 %), severo (7–8 %). - rectificado: mecanizado ligero (1,5–2 %), medio (3–5 %), severo (3–5 %). - mecanizado severo por arranque de viruta (roscado, taladrado profundo): mecanizado ligero (3–4 %), medio (6–8 %), severo (9 %). - estampación, conformado: mecanizado ligero (3–4 %), medio (5–6 %), severo (6–8 %). - escariado: mecanizado ligero (4–5 %), medio (8–10 %), severo (10–12 %).	Concentrado emulsionable semisintético para la preparación de microemulsiones, con propiedades lubricantes mejoradas, utilizado en procesos convencionales de mecanizado por arranque de viruta: torneado, fresado, taladrado, escariado, taladrado profundo, roscado, conformado y rectificado. Adecuado para sistemas CNC de baja y alta presión. Puede utilizarse en sistemas centralizados y máquinas individuales.
- aluminio - aleaciones de cobre y aluminio - aleaciones de acero	- rectificado: (3–5%) - torneado de desbaste: (3–5%) - torneado de acabado, escariado de acabado, roscado: (5–8%) - extrusión: (8–20%)	Concentrado emulsionable semisintético para la preparación de microemulsiones, de uso universal en operaciones de mecanizado de metales por arranque de viruta. Adecuado para sistemas CNC de baja y alta presión. Puede utilizarse en sistemas centralizados y en máquinas individuales.
- acero - fundición - metales no ferrosos y sus aleaciones	Con agua de una dureza total de hasta 15 °dH: - rectificado: (3–4%) - mecanizado convencional por arranque de viruta (p. ej., torneado, fresado): (4–8%) - mecanizado severo por arranque de viruta (p. ej., roscado): (8–10 %, hasta un 15 % en caso de mecanizado muy severo)	Concentrado mineral emulsionable refrigerante y lubricante (emulsión lechosa), utilizado en diversos tipos de operaciones de mecanizado por arranque de viruta.
- acero - fundición - metales no ferrosos y sus aleaciones - aleaciones de cobre y aluminio	Con agua de una dureza total de hasta 15 °dH: - torneado, fresado (5–8%) - rectificado: (3–5%) - roscado: (10–12%) - conformado de metales: (5–12%)	Concentrado mineral emulsionable refrigerante y lubricante (emulsión lechosa), utilizado en diversos tipos de operaciones de mecanizado por arranque de viruta de metales y sus aleaciones, en operaciones severas que requieren propiedades lubricantes mejoradas.
- acero - fundición - aleaciones de aluminio - metales no ferrosos y sus aleaciones - aleaciones de cobre		Concentrado mineral emulsionable refrigerante y lubricante (emulsión lechosa), utilizado en diversos tipos de operaciones de mecanizado por arranque de viruta.
- acero - fundición - metales no ferrosos y sus aleaciones - aleaciones de cobre y aluminio	Con agua de una dureza total de hasta 15 °dH: - rectificado: (3–5%) - torneado, fresado, taladrado, escariado: (5–10%) - roscado: (10–15%)	Concentrado mineral emulsionable refrigerante y lubricante (emulsión lechosa), utilizado en diversos tipos de operaciones de mecanizado por arranque de viruta.
- acero - fundición - metales no ferrosos y sus aleaciones - aleaciones de cobre y aluminio		Concentrado mineral emulsionable refrigerante y lubricante (emulsión lechosa), utilizado en diversos tipos de operaciones de mecanizado por arranque de viruta.

Aceites no emulsionables para el mecanizado de metales



Nombre del producto	Densidad 15 °C [G/m³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Carga de soldadura [kgf]
ACP-1E	0,86	16,7	-3	148	-
ACP-2E	0,87	21,3	-15	153	-
ACP-3E	0,87	26,5	-9	159	-
ACP-1L	0,86	26,0	-24	225	-
ACP-2L	0,87	33,0	-21	230	-
FREZOL HC 800	0,90	22,8	-21	172	620
FREZOL HC 2200 *	-	25,0	-	-	700
FREZOL WS 8	0,88	8,0	-	125	-
FREZOL WRA 32	0,86	28,0	-21	220	-
FREZOL EPX 22 *	0,89	23,0	-15	170	450
FREZOL EPX 32	0,89	31,5	-12	230	500
FREZOL EPX 46 *	0,89	44,5	-12	240	500
FREZOL EP 5	0,87	5,2	-	120	-
FREZOL EP 32 *	0,89	33,2	-	205	-
FREZOL 22	0,87	22,0	-	-	200
FREZOL 32	0,88	30,0	-	-	200
FREZOL C 3280	0,90	55,0	-	-	>800

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

EP: Extreme Pressure / Extrema Presión



Aceites no emulsionables para el mecanizado de metales

Procesos de mecanizado	Descripción del producto
· torneado de perfiles de acero, fundición y aleaciones de cobre y aluminio · tallado de engranajes por mortajado · escariado con escariadores de múltiples filos · corte de roscas	Aceites para el mecanizado por arranque de viruta de acero, fundición y aleaciones de cobre y aluminio, bajo elevadas presiones específicas y a altas velocidades de corte. Los aceites de mecanizado ACP de la serie E son aceites sin cloro y no emulsionables para el mecanizado de metales por arranque de viruta, enriquecidos con aditivos lubricantes y destinados a una amplia gama de aplicaciones.
· fresado periférico · escariado de acero con escariadores de múltiples filos · corte de roscas · laminado · afeitado de engranajes · brochado por tracción y por empuje	
· taladrado profundo · mecanizado en máquinas automáticas	
· torneado de perfiles de acero, fundición y aleaciones de cobre · tallado de engranajes por mortajado · escariado con escariadores de múltiples filos · corte de roscas	Aceites para el mecanizado por arranque de viruta de acero, fundición y aleaciones de cobre y aluminio, bajo elevadas presiones específicas y a altas velocidades de corte. Los aceites de mecanizado ACP de la serie L son aceites sin cloro y no emulsionables para el mecanizado de metales por arranque de viruta, enriquecidos con aditivos lubricantes de origen vegetal y aditivos polares.
· fresado periférico · escariado de acero con escariadores de múltiples filos · corte de roscas · laminado · afeitado de engranajes · brochado por tracción y por empuje	
· fresado (entre otros, de engranajes) · torneado · roscado · escariado · afeitado de engranajes · mortajado y brochado	Aceites de nueva generación para el mecanizado de metales, destinados a operaciones de mecanizado severo en las que se requiere un aceite no emulsionable con una película lubricante de muy alta resistencia y excelentes propiedades antidesgaste.
· bruñido · rectificado: · lapeado	Aceite para el mecanizado de acero, metales no ferrosos y carburos durante operaciones de mecanizado severas y de severidad media. Aceite diseñado para procesos en los que se requiere una rápida evacuación del calor de la zona de mecanizado, manteniendo al mismo tiempo una resistencia adecuada de la película lubricante.
· torneado · corte · fresado · recalado · estampación	Aceite de alta calidad para el mecanizado por arranque de viruta y el conformado de aleaciones ferrosas y no ferrosas, especialmente para operaciones difíciles de conformado de aleaciones de aluminio. El aceite contiene aditivos lubricantes y antidesgaste sintéticos con estabilidad termooxidativa.
· torneado · brochado · fresado · mortajado · roscado · escariado · tronzado	Aceites para el mecanizado por arranque de viruta de aceros de difícil mecanización, aceros inoxidables y resistentes a los ácidos, en aplicaciones en las que se requiere un aceite no emulsionable con una elevada resistencia de la película lubricante.
· rectificado · rectificado de perfiles	Aceite para el mecanizado de metales en operaciones de rectificado a alta velocidad y rectificado de perfiles de componentes fabricados con aceros aleados tratados térmicamente.
· torneado · brochado · fresado · mortajado	Aceite para el mecanizado de metales en procesos que requieren un aceite no emulsionable con una elevada resistencia de la película lubricante. Recomendado para el mecanizado de aceros de difícil mecanización, como los aceros inoxidables y resistentes a los ácidos.
· fresado (entre otros, de engranajes) · torneado · roscado	Aceites para el mecanizado de metales en operaciones de mecanizado ligero y medio de cobre y sus aleaciones, así como de metales ferrosos y no ferrosos.
-	Concentrado no emulsionable para operaciones severas de mecanizado de metales por arranque de viruta, diseñado como potenciador EP, que se añade en una proporción mínima del 10 % al aceite utilizado en el sistema. Garantiza una mejora de las propiedades EP del sistema, facilitando así el mecanizado de piezas de difícil mecanización.

Aceites no emulsionables para el mecanizado de metales



Nombre del producto	Densidad 15 °C [G/m ³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm ² /s]	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Carga de soldadura [kgf]
FREZOL CUT 3	0,84	4,5	-66	134 **	-
FREZOL CUT 25	0,88	22,8	-	180	620
FREZOL CUT 25 A *	0,88	23,0	-12	198	-
FREZOL CUT 32	0,88	34,4	-12	224	-
FREZOL CUT 32 A	0,88	32,0	-12	224	-
FREZOL CUT OC *	0,88	15,8	-12	185	-
FREZOL CUT OC MULTI	0,88	16,0	-12	180	800
FREZOL CUT EC AL	0,87	12,5	-57	176	-
FREZOL UNICUT 22 *	0,88	24,8	-15	200	-
FREZOL UNICUT 32 *	0,89	36,7	-12	202	-
SULFOFREZOL 22	0,87	22,0	-16	162	-
SULFOFREZOL 36	0,87	36,0	-15	215	-
ACEITE PARA EL MECANIZADO DE METALES SM	0,87	23,3	-6	180	-
MILTRON AM 46	0,88	43,5	-18	220	250
LAPENOMIL LLE	0,84	8,0	-	170	-

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

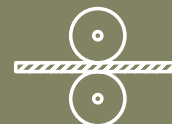
*Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

*** Punto de inflamación vaso cerrado



Aceites no emulsionables para el mecanizado de metales

 Procesos de mecanizado	Descripción del producto
· rectificado · superacabado de metales	Aceite para el mecanizado de metales en determinadas operaciones de acabado de metales ferrosos, así como para el mecanizado de acero y aleaciones de aluminio.
· rectificado · torneado · fresado · taladrado · roscado	Aceite para el mecanizado de metales por arranque de viruta, utilizado en operaciones de rectificado de alto rendimiento y en operaciones de mecanizado con herramientas de geometría definida con precisión, a velocidades de corte bajas y medias. Adecuado para el mecanizado de acero y metales no ferrosos. El producto no está destinado al mecanizado de cobre ni de sus aleaciones.
	Aceite para el mecanizado de metales por arranque de viruta, utilizado en operaciones de rectificado de alto rendimiento y en operaciones de mecanizado con herramientas de geometría definida con precisión, a velocidades de corte bajas y medias. El producto no está destinado al mecanizado de cobre ni de sus aleaciones.
	Aceite para el mecanizado de metales de amplia aplicación, tanto en operaciones con herramientas de geometría definida con precisión como en operaciones de rectificado. Adecuado para el mecanizado de acero, metales no ferrosos y metales amarillos. Puede utilizarse como aceite de circulación multifuncional.
	Aceite para el mecanizado de metales de amplia aplicación, tanto en operaciones con herramientas de geometría definida con precisión como en operaciones de rectificado. Adecuado para el mecanizado de acero y metales no ferrosos. El producto no está destinado al mecanizado de cobre ni de sus aleaciones. Puede utilizarse como aceite de circulación multifuncional.
· torneado · fresado · taladrado (incluido el taladrado profundo) · roscado interior y exterior rectificado	Aceite para el mecanizado de metales en procesos con una geometría del filo de la herramienta definida con precisión. Recomendado incluso para el mecanizado de materiales de muy difícil mecanización.
· torneado · fresado · taladrado · escariado	Aceite para el mecanizado de metales por arranque de viruta, destinado principalmente a centros de mecanizado NC y CNC y al mecanizado de metales no ferrosos y sus aleaciones. Proporciona excelentes prestaciones tanto de corte como de refrigeración.
· fresado · torneado · roscado interior y exterior · taladrado (incluido el taladrado profundo)	Aceites para el mecanizado de metales en procesos con una geometría del filo de la herramienta definida con precisión. Recomendados incluso para el mecanizado de materiales de muy difícil mecanización y para operaciones de mecanizado complejas realizadas en la fabricación de engranajes. No son adecuados para el mecanizado de metales no ferrosos.
· taladrado · torneado · roscado · fresado · mortajado	Aceite para el mecanizado de metales por arranque de viruta, con adición de depresor del punto de fluidez y aceites minerales sulfurados, utilizado para el mecanizado de acero y fundición a altas velocidades de corte y elevadas temperaturas del filo de corte, así como para el mecanizado de aceros de alta resistencia y aceros resistentes al calor. No se recomienda su uso para el mecanizado de metales no ferrosos ni en aplicaciones en las que se requiera un alto grado de acabado superficial de la pieza mecanizada. Contenido de azufre activo: 0,40 % (m/m).
	Aceite para el mecanizado de metales por arranque de viruta, con adición de aceites minerales sulfurados, utilizado para el mecanizado de acero y fundición a altas velocidades de corte y elevadas temperaturas del filo de corte, así como para el mecanizado de aceros de alta resistencia y aceros resistentes al calor. No se recomienda su uso para el mecanizado de metales no ferrosos, especialmente cobre y sus aleaciones.
· mecanizado por arranque de viruta · brochado · roscado	Aceite compuesto para el mecanizado por arranque de viruta de aleaciones de hierro y metales no ferrosos, a bajas velocidades de corte y temperaturas del filo de la herramienta de corte de hasta 120 °C.
· taladrado · torneado · roscado	Aceite multifuncional de mecanizado y circulación, destinado a la lubricación y refrigeración de herramientas durante el mecanizado de acero por arranque de viruta. Cumple la función de aceite de circulación y, gracias a su innovadora tecnología, también puede utilizarse de forma segura en los sistemas hidráulicos y de engranajes de los equipos de mecanizado.
· bruñido · lapeado · rectificado	Aceite para el mecanizado de metales en procesos de bruñido, lapeado, rectificado y superacabado final de metales ferrosos y metales ligeros, así como para el mecanizado por arranque de viruta de aleaciones ferrosas y no ferrosas.



Nombre del producto	Densidad 15 °C [G/m ³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm ² /s]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Propiedades lubricantes – carga de soldadura [kgf]	Descripción del producto
PRESSOL PT 1	0,78	1,2	52	-	Fluido evaporante destinado a la estampación de chapas de acero pintadas en la fabricación de cubiertas para tejados. La superficie de la chapa después del conformado no requiere desengrase ni otras operaciones de lavado. El producto puede aplicarse sobre la superficie de la chapa mediante brocha, rodillo o pulverización.
PRESSOL PT 2	0,81	1,4	80	-	Fluido incoloro de baja viscosidad y rápida evaporación, destinado a diversos procesos de conformado de metales, como estampación, perfilado y troquelado de precisión de piezas de geometría compleja a partir de chapas de acero en prensas hidráulicas. El método de aplicación recomendado consiste en pulverizar el producto sobre la superficie..
PRESSOL M	0,80	1,4	64	-	Fluido evaporante destinado a la estampación, troquelado, perfilado y perforación de chapas de aluminio y acero. No mancha las superficies mecanizadas. El producto puede aplicarse sobre la superficie de la chapa mediante brocha, rodillo o pulverización.
PRESSOL WK *	0,90	86,0	214	800	Aceite lubricante y refrigerante para el conformado de metales, recomendado para procesos de embutición de precisión y laminado. El producto contiene aditivos que proporcionan una mayor resistencia de la película lubricante, una mejor protección contra la corrosión y facilitan la limpieza de los componentes después de las operaciones de conformado.
PRESSOL ST	-	205,0	-	800	Aceite para embutición y extrusión en procesos de conformado en frío en todo tipo de prensas. El producto está recomendado para todo tipo de materiales, incluidos el aluminio y el cobre.
ACEITE PARA EMBUTICIÓN MUY PROFUNDA	0,91	330,0	240	620	Aceite para el conformado de metales utilizado en la embutición de piezas de geometría compleja y curvaturas pronunciadas que requieren presiones muy elevadas, p. ej., en la embutición de bañeras y fregaderos de chapa de acero, acero de alta aleación y acero inoxidable laminados en frío.
ACEITE PARA EL CONFORMADO DE METALES OP-35	0,90	84,0	222	500	Aceite para el conformado de metales utilizado como fluido refrigerante y lubricante en procesos de forja en frío. Producto formulado a base de aceite mineral sulfurado y aditivos con propiedades antioxidantes y anticorrosivas.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial



Aceites de protección anticorrosiva

Nombre del producto	Densidad a 15 °C [kg/m ³]	Viscosidad cinemática a 20 °C [mm ² /s]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm ² /s]	Punto de congelación [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Propiedades protectoras	Descripción del producto
AKORINOL LT	826,0	4,5	-	-	75	Ensayo de acción corrosiva sobre placas de acero (96 h, 50 °C): resiste	Aceite para la limpieza de productos metálicos, incluidos componentes de rodamientos, y para la protección anticorrosiva entre operaciones.
AKORINOL L-5Q	835,5	5,2	3,2	-15	92 ***	-	Aceite recomendado para la limpieza de productos metálicos y la protección anticorrosiva entre operaciones. Además, el producto elimina y disuelve contaminantes de origen graso.
ANTYKOL 101 *	872,1	-	10,8	-	174	Corrosión con empleo de sal inorgánica – después de 24 h: resiste	Aceite de protección anticorrosiva recomendado para la protección temporal contra la corrosión atmosférica de componentes fabricados con metales ferrosos y no ferrosos. El producto puede utilizarse para la conservación y lubricación de armas, máquinas, mecanismos de precisión y piezas de repuesto. Gracias a su compatibilidad con las fracciones de combustible y a la formación de una fina película de aceite, puede utilizarse como agente protector para motores y bombas de inyección.
ANTYKOL 40	887,0	-	38,6	-38	206	Corrosión con empleo de sal inorgánica – después de 24 h: resiste	Aceite de protección anticorrosiva recomendado para la protección temporal contra la corrosión de componentes fabricados con metales ferrosos. El producto puede utilizarse para la conservación y lubricación de piezas de maquinaria sin protección, engranajes, armas, piezas de repuesto y productos semielaborados durante el proceso de producción.
ANTYKOL M *	881,0	-	88,0	-25	266	Corrosión con empleo de sal inorgánica – después de 12 h: resiste	El aceite protector M está destinado a la protección temporal de superficies metálicas y de componentes de acero de engranajes, equipos hidráulicos y equipos de precisión, así como de otros equipos, excepto motores de combustión interna y rodamientos. No se recomienda utilizar el aceite como agente anticorrosivo en el transporte marítimo.
ANTYKOL 100 S	891,7	-	105,9	-26	204	Corrosión con empleo de sal inorgánica – después de 24 h: resiste	Aceite de protección anticorrosiva utilizado para proteger contra la corrosión las superficies internas de motores de combustión interna, compresores de aire y bombas de motor.
ANTYKOL LT *	881,0	-	116,0	-24	270 ***	Corrosión con empleo de sal inorgánica – después de 24 h: resiste	Aceite destinado a la protección anticorrosiva a largo plazo. No se recomienda su aplicación en componentes que posteriormente vayan a transportarse por vía marítima.
ANTYKOL TS-120	900,7	120,0 **	211,8	-	220	-	Aceite protector para la impregnación de casquillos autolubrificantes de polvos sinterizados y superficies de deslizamiento de cojinetes.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Viscosidad cinemática a 50°C [mm²/s]

*** Punto de inflamación vaso cerrado



Nombre del producto	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Punto de inflamación (vaso abierto), mín. [°C]	Punto de inflamación (vaso cerrado), mín. [°C]	Punto de fluidez [°C]	Velocidad de enfriamiento [°C/s]	Residuo de incineración [%]	Índice de acidez [mg KOH/g]	Temperaturas recomendadas del baño de aceite	Descripción del producto
HARTEX 70	22,0	180	160	-15	96	-	0,1	40-80°C	Aceite de temple de baja temperatura destinado al tratamiento térmico de componentes de fundición, aceros aleados y aceros cementados, especialmente en hornos cerrados con atmósfera controlada, cuando se requiere una elevada limpieza superficial de los componentes templados. El producto también ofrece excelentes resultados en baños de temple continuos.
HARTEX 70 S	24,0	195	180	-	96	0,20	-		Aceites de temple de baja temperatura destinados al tratamiento térmico de componentes de fundición y acero, especialmente en hornos cerrados con atmósfera controlada, cuando se requiere una elevada limpieza superficial de los componentes templados.
HARTEX 90S	23,8	206	185	-18	86	0,28	-		
HARTEX: 120	45,0	220	200	-12	89	-	-	110-130°C	Aceite de temple de temperatura media destinado al tratamiento de componentes de fundición y acero, especialmente en hornos cerrados con atmósfera controlada, cuando se requiere una elevada limpieza superficial de los componentes templados.
HARTEX WZ	31,5 **	145	-	-	-	0,20	0,05	40-80°C	Aceite de temple de baja temperatura destinado al tratamiento de componentes de fundición y acero, especialmente en hornos cerrados con atmósfera controlada, cuando se requiere una elevada limpieza superficial de los componentes templados.
OH-70 M	22,1	160	140	-5	-	0,20	-	40-80°C	Aceite de temple de baja temperatura destinado al tratamiento de componentes de fundición y acero, para los que se admiten pequeñas deformaciones geométricas, manteniendo la velocidad de enfriamiento requerida.
OH-120 M	44,5	200	180	-5	-	0,60	-	110-130°C	Aceites de temple de temperatura media destinados al tratamiento térmico de componentes de fundición y acero, para los que se admiten pequeñas deformaciones geométricas, manteniendo la velocidad de enfriamiento requerida.
OH-150 M	66,0	215	-	-6	-	-	-	130-150°C	
OH-160 M	222,1	250	230	-3	-	0,90	-	160-180°C	Aceite de temple de alta temperatura destinado al tratamiento de componentes de fundición y acero, para los que se admiten pequeñas deformaciones geométricas, manteniendo la velocidad de enfriamiento requerida.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

** Viscosidad cinemática a 20°C



Fluidos caloportadores

Nombre del producto	Densidad a 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40 °C [mm²/s]	Viscosidad cinemática a 100 °C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso abierto [°C]	Residuo de coquización [% (m/m)]	Descripción del producto
ITERM SYNT 3P	1025,8 ***	15,0	2,8	-	-34 **	194	-	Fluido caloportador sintético utilizado en instalaciones de calefacción de circuito cerrado con temperaturas de funcionamiento de entre -20 °C y 350 °C y, ocasionalmente, de hasta 375 °C.
ITERM-4 *	837,9	4,1	1,5	-	-28	135	-	Aceite para sistemas de transferencia de calor utilizado en sistemas industriales de refrigeración y calefacción, calentadores y sistemas de aceite para calentamiento, así como en instalaciones de calefacción de circuito cerrado.
ITERM 4 HT	851,1	19,6	4,1	107	-15	206	0,01	Aceite de alto rendimiento para sistemas de transferencia de calor, utilizado en sistemas de calefacción cerrados en un intervalo de temperaturas de -15 °C a 285 °C, sistemas industriales de refrigeración y calefacción, así como en calentadores y sistemas de aceite para calentamiento.
ITERM 5	866,7	30,2	5,2	100	-15	226	0,01	Fluido caloportador de tecnología avanzada recomendado para sistemas de calefacción por aceite, tanto cerrados como abiertos, sistemas industriales cerrados e instalaciones de refrigeración y calefacción en los que la temperatura de funcionamiento alcanza los 315- 320 °C (temperatura en la masa de aceite), así como para hornos alimentados con combustibles sólidos que dispongan de sistemas adicionales de recuperación de calor.
ITERM 6 MB	877,7	40,1	5,9	94	-18	236	0,24	Fluido caloportador recomendado para sistemas de calefacción cerrados en un intervalo de temperaturas de -10 °C a 285 °C, instalaciones industriales de refrigeración y calefacción, calentadores y sistemas de aceite para calentamiento, así como para hornos alimentados con combustibles sólidos que dispongan de sistemas adicionales de recuperación de calor.
ITERM G 35	877,0	-	6,0	-	-18	230	0,40	Aceite utilizado como fluido caloportador, recomendado para sistemas de calefacción cerrados y no presurizados, con circulación del aceite en fase líquida, a temperaturas máximas en la masa de hasta 280 °C y una temperatura máxima de película de hasta 340 °C.
ITERM G 100	881,8	102,0	11,4	-	-12	268	-	Aceite utilizado como fluido caloportador para sistemas de calefacción cerrados y no presurizados, con circulación de aceite, a temperaturas máximas en la masa de hasta 280 °C y una temperatura máxima de película de hasta 340 °C.
ITERM 30 MF	906,9	640,1	38,3	98	-15	302	0,61	Aceite para la lubricación de máquinas y equipos que funcionan a temperaturas de hasta 200 °C, p. ej., cadenas de transportadores en secadores.
ITERM 32	879,3	33,1	5,4	98	-15	215	-	Aceite térmico recomendado para sistemas de calefacción cerrados, instalaciones industriales de refrigeración y calefacción, calentadores y sistemas de aceite para calentamiento.
ITERM 100	868,3	20,1	4,4	95	-18	216	0,03	Aceite térmico destinado a utilizarse como fluido caloportador en equipos e instalaciones de calefacción en los que la temperatura del aceite en la masa no supere los 200 °C. Puede utilizarse tanto en sistemas abiertos como en sistemas herméticamente cerrados.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

*Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Punto de congelación [°C]

*** Densidad a 20 °C [kg/m³]

Aceites para sierras



Nombre del producto	Densidad a 15 °C [kg/m³]	Viscosidad cinemática a 40°C [mm²/s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación (vaso abierto) [°C]	Descripción del producto
PILAROL OLEA ***	0,84	63,1	200	-26	>230	Producto formulado con aceites vegetales, destinado a la lubricación del sistema de corte (cadena) y de las guías de motosierras utilizadas en trabajos forestales y de arboricultura.
PILAROL VG 68	0,88	64,9	90	-30	>220	Aceite de alta calidad destinado a la lubricación del sistema de corte (cadena) y de las guías de motosierras utilizadas en trabajos forestales y de arboricultura.
PILAROL VG 140	0,89	140,0	91	-28	>220	
PILAROL VG 150	0,89	157,4	97	-24		
PILAROL VG 220	0,89	218,7	95	-21		

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

*** Nombre anterior: PILAROL BIO

Aceites electroaislantes



Nombre del producto	Densidad a 15 °C [kg/m ³]	Viscosidad cinemática a 40°C [mm ² /s]	Viscosidad cinemática a -30°C [mm ² /s]	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación vaso cerrado [°C]	Tensión de ruptura [kV]	Contenido de antioxidante	Cumple los requisitos	Descripción del producto
ORLEN OIL TRAF0 EN	0,88	10,3	1000	-60	142	66	no consta	PN-EN IEC 60296:2021 RIET, ed. 2022r:	Aceite electroaislante no inhibido destinado al aislamiento y la refrigeración de diversos tipos de equipos eléctricos. Producto recomendado para el funcionamiento bajo cargas elevadas en equipos eléctricos que requieren el uso de aceite, entre otros, para el llenado de transformadores de potencia y de distribución, conmutadores, rectificadores y equipos de maniobra.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl



Aceites para equipos neumáticos

Nombre del producto	Densidad a 15 °C [kg/m ³]	Viscosidad cinemática a 40°C [mm ² /s]	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación (vaso abierto) [°C]	Propiedades lubricantes – carga de soldadura [kgf]	Descripción del producto
PNEUMATIC VG-32	0,88	31,2	-18	>160	-	Aceite destinado a la lubricación de equipos de accionamiento neumático, p. ej., grapadoras para tapicería, taladros, llaves neumáticas de montaje, etc., que requieren la lubricación de sus componentes móviles internos.
PNEUMATIC VG 100	0,89	101,0	-30	>220	300	Aceite destinado a la lubricación de herramientas neumáticas de percusión sometidas a cargas elevadas, tales como perforadoras, martillos neumáticos, taladros de percusión, etc.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl



Aceites para amortiguadores

Nombre del producto	Densidad a 15 °C [kg/m ³]	Viscosidad cinemática a 40°C [mm ² /s]	Viscosidad cinemática a -30°C [mm ² /s]	Índice de viscosidad	Punto de fluidez [°C]	Punto de inflamación (vaso abierto)	Resistencia a la formación de espuma: secuencia I secuencia II secuencia III	Descripción del producto
AMORTYZOL 15-WL 150	0,87	15,8	460	180	-49	164	70/0 90/0 50/0	Aceite destinado a la lubricación de amortiguadores telescópicos utilizados para amortiguar las vibraciones de las suspensiones de vehículos, rampas basculantes de camiones y sistemas hidráulicos de vehículos.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl



Nombre del producto	Grado NLGI	Tipo de espesante	Aceite base	Viscosidad del aceite base a 40 °C [mm²/s]	Intervalo de temperaturas de servicio [°C]	Penetración trabajada a 25 °C [1/10 mm]	Punto de goteo [°C]	Color
GRASAS DE BENTONITA								
BENTOR 2	2	de bentonita	mineral	215	-10-200	260-300	> 300	marrón
GRASAS COMPLEJAS DE ALUMINIO								
ALITEN EP-1	1	de aluminio complejo	mineral	140	-20-120	305-345	> 200	marrón
ALITEN EP-2	2	de aluminio complejo	mineral	140	-20-120	260-300	> 200	marrón
ALITEN OK ***	-	de aluminio	aceite vegetal	35	-10-50	-	-	gris oscuro
GRASAS COMPLEJAS DE LITIO								
GREASEN SYNTAX HT 2	2	de litio complejo	sintético	48	-50-180	260-300	260	marrón
LITEN PREMIUM LT 4 EP1 ZS	1	de litio complejo	mineral	270	-25-150	310-340	>240	marrón
LITEN PREMIUM LT 4 EP2 ZS	2	de litio complejo	mineral	270	-25-150	265-295	>240	marrón
GREASEN HT EP	1,5	de litio complejo	mineral	270	-25-150	290-330	260	gris oscuro
GREASEN RAIL S-3	3	de litio complejo	mineral	100	-30-140	245-265	>240	marrón
GREASEN COMPLEX 2	2	de litio complejo	mineral	100	-40-160	260-300	260	marrón
GREASEN EP-23	2	de litio complejo	mineral	140	-30-140	260-300	220	gris oscuro, aditivo de MoS ²
LITEN PREMIUM LT-4EP1	1	de litio complejo	mineral	140	-30-140	310-340	250	marrón
LITEN PREMIUM LT-4EP2	2	de litio complejo	mineral	140	-30-140	265-295	250	marrón
LITEN PREMIUM LT-4EP3	3	de litio complejo	mineral	140	-30-140	220-250	260	marrón
GREASEN G-421	2	de litio complejo	semisintético	58	-35-140	265-295	>240	beis
SMAROL NANO GRASA PARA CORTACÉSPED	2	de litio complejo	mineral	100	-30-160	260-300	230	gris oscuro

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Intervalo de penetración no estándar

*** Nombre anterior: ALITEN EKO-OK

EP - Extreme Pressure / Extrema Presión
AW - Antiwear / Antidesgaste

MoS₂ - Disulfuro de molibdeno



Descripción del producto

Propiedades adicionales

Grasa recomendada para la lubricación de rodamientos, cojinetes de deslizamiento y otras superficies de fricción con una temperatura de funcionamiento constante de 120 °C a 200 °C.	Producto resistente a la humedad y prácticamente infusible; no es adecuado para la lubricación de rodamientos accionados con un bajo par de giro ni de rodamientos con una pequeña holgura radial.
Las grasas están destinadas a la lubricación de rodamientos.	Recomendada para la lubricación de rodamientos de equipos con sistemas de lubricación centralizada que funcionan a bajas temperaturas y requieren el bombeo de la grasa a largas distancias. Recomendada para la lubricación de rodamientos de equipos con sistemas de lubricación individual y sistemas de lubricación centralizada que funcionan a altas temperaturas ambiente y requieren el bombeo de la grasa a distancias cortas.
Grasa destinada principalmente a la lubricación de pestañas de ruedas ferroviarias y carriles.	Recomendada para la lubricación de pestañas de ruedas mediante sistemas de lubricación centralizada que requieren el bombeo de la grasa a largas distancias.
Grasa destinada a la lubricación de rodamientos y cojinetes de deslizamiento sometidos a cargas elevadas y altas velocidades de giro, así como de otros mecanismos.	Posee propiedades antiestáticas y es compatible con componentes fabricados con aleaciones de cobre, así como con numerosos elastómeros, lo que permite lubricar pares de fricción metal-plástico y metal-caucho. Permite lubricar mecanismos expuestos a cargas de impacto, vibraciones, elevada presencia de polvo, humedad y lavado por agua.
Grasas multifuncionales de alta temperatura destinadas a la lubricación de componentes de máquinas en aplicaciones industriales exigentes que funcionan en presencia de agua. Especialmente recomendadas para puntos de fricción sometidos a elevadas cargas de impacto y bajas velocidades de giro, tales como cojinetes de deslizamiento, rodamientos y guías.	Poseen excelentes propiedades anticorrosivas, también en presencia de agua, y una elevada estabilidad mecánica. Garantizan una lubricación eficaz gracias a la formación de una película lubricante duradera y resistente a cargas elevadas. Presentan una amplia compatibilidad con juntas de elastómero.
Grasa compleja multifuncional destinada a la lubricación de componentes que trabajan en condiciones severas, incluida la presencia de agua. Especialmente recomendada para puntos de fricción sometidos a cargas de impacto extremas y bajas velocidades de giro, tales como cojinetes de deslizamiento, rodamientos, guías y uniones articuladas mediante pasadores.	Presenta una elevada resistencia al lavado tanto con agua fría como caliente. La grasa se caracteriza asimismo por una elevada resistencia a la oxidación, lo que proporciona una protección eficaz contra la corrosión y excelentes propiedades antidesgaste y antigripado.
Grasa específica para aplicaciones en vehículos ferroviarios, destinada a las cajas de grasa de vagones de pasajeros y de mercancías que circulan a una velocidad máxima de 200 km/h.	Presenta una elevada estabilidad mecánica y estructural. Proporciona una protección anticorrosiva y antidesgaste de larga duración. Compatible con juntas de elastómero.
Grasas destinadas a la lubricación de diversos puntos de fricción, tales como rodamientos, engranajes, juntas homocinéticas y uniones roscadas que trabajan bajo cargas elevadas y a temperaturas extremas. Las grasas están destinadas a maquinaria pesada de construcción y minería.	La composición de las grasas proporciona excelentes propiedades lubricantes, anticorrosivas y de adherencia, permitiendo su funcionamiento en condiciones de carga extremas, en un amplio intervalo de temperaturas de servicio y en ambientes con elevada presencia de polvo.
Grasa destinada a la lubricación de pares de fricción sometidos a cargas elevadas y engranajes angulares de desbrozadoras. También se recomienda para aplicaciones en las que se producen cambios frecuentes del sentido de movimiento o una combinación de bajas velocidades y cargas elevadas, p. ej., en juntas homocinéticas.	El producto es una grasa compleja de litio con disulfuro de molibdeno (3 %). Es resistente a la humedad, al vapor de agua y a ácidos y bases débiles. La grasa también es resistente a las vibraciones, las altas presiones y las cargas de impacto.
Grasas recomendadas para la lubricación de rodamientos y cojinetes de deslizamiento, incluidos los utilizados en sistemas de lubricación centralizada, engranajes de baja velocidad sometidos a cargas bajas y medias, articulaciones y guías de deslizamiento de máquinas. Puede utilizarse con excelentes resultados como grasa multifuncional para automoción.	Se caracterizan por unas propiedades tribológicas muy elevadas y una gran resistencia al envejecimiento. La moderna composición de aditivos proporciona asimismo un punto de goteo más elevado, mejores propiedades a bajas temperaturas y una mayor resistencia al lavado por agua en comparación con las grasas de litio convencionales.
Grasa multiuso de alta temperatura destinada al funcionamiento en condiciones de servicio severas. El producto está destinado principalmente a la lubricación de rodamientos sometidos a cargas elevadas, cubos de rueda de vehículos, guías, articulaciones y otros pares de fricción utilizados en maquinaria terrestre.	Presenta excelentes propiedades anticorrosivas y lubricantes, así como una elevada resistencia a la oxidación. Gracias a su elevada adherencia al sustrato, forma una película protectora duradera que reduce eficazmente la fricción y el desgaste en un amplio intervalo de temperaturas de servicio. Garantiza una lubricación fiable y protección anticorrosiva incluso en presencia de agua, mientras que su elevada estabilidad mecánica asegura una eficacia duradera. Además, se caracteriza por sus buenas propiedades de sellado, protegiendo eficazmente los puntos de fricción contra la penetración de polvo, contaminantes y agua.
Grasa destinada a la lubricación de engranajes angulares de todo tipo de cortacéspedes y desbrozadoras, tanto de combustión como eléctricas. Puede utilizarse con excelentes resultados en el hogar, el taller y explotaciones agrícolas para lubricar y proteger contra la corrosión bisagras, cerraduras, roscas y componentes de vehículos y máquinas en un amplio intervalo de temperaturas.	El producto contiene una fórmula NANO exclusiva compuesta por una mezcla de lubricantes sólidos en forma de nanopartículas. La grasa se adhiere perfectamente a las superficies lubricadas, formando una película duradera resistente a cargas elevadas, la humedad, los ácidos, las bases y temperaturas muy elevadas.



Nombre del producto	Grado NLGI	Tipo de espesante	Aceite base	Viscosidad del aceite base a 40 °C [mm²/s]	Intervalo de temperaturas de servicio [°C]	Penetración trabajada a 25 °C [1/10 mm]	Punto de goteo [°C]	Color
GRASAS DE LITIO								
GREASEN LT-4 S-2	2	de litio	mineral	100	-20-120	265-295	200	verde
GREASEN LT-4 S-3	3	de litio	mineral	100	-20-120	220-250	200	verde
GRASA PARA AUTOMÓVILES LT4 S-2	2	de litio	mineral	100	-20-120	265-295	>190	verde
GRASA PARA AUTOMÓVILES LT4 S-3	3	de litio	mineral	100	-20-130	220-250	>195	verde
LITEN LT-4P2 *	2	de litio	mineral	100	-20-120	260-300	202	marrón
LITEN LT-4P3	3	de litio	mineral	100	-20-120	220-260	205	marrón
LITEN LT-41	1	de litio	mineral	100	-20-120	310-340	200	marrón
LITEN LT-42	2	de litio	mineral	100	-20-120	265-295	202	marrón
LITEN LT-43	3	de litio	mineral	100	-20-120	220-250	205	verde
LITEN EP-0	0	de litio	mineral	140	-20-120	355-385	190	marrón
LITEN EP-1	1	de litio	mineral	140	-20-120	310-340	200	marrón
LITEN EP-2	2	de litio	mineral	140	-20-120	265-295	200	marrón
LITEN EP-3	3	de litio	mineral	140	-20-120	220-250	200	marrón
LITEN EPX-0	0	de litio	mineral	150	-20-110	350-390	170	marrón
LITEN EPX-00	00	de litio	mineral	150	-20-110	395-435	160	marrón
LITEN LV 23	2/3	de litio	mineral	50	-30-120	240-280	>185	amarillo claro
LITEN LV 2 EP	2/3	de litio	mineral	50	-30-120	240-280	>185	marrón claro
LITEN LVG 2 *	2/3.	de litio	mineral	50	-30-120	240-280	> 180	gris oscuro, aditivo de grafito
LITEN LVT 2-M *	1/2.	de litio	mineral	200	-25-120	270-310	> 180	gris oscuro, aditivo de MoS ₂
SMAROL UNIVERSAL	2	de litio	mineral	100	-20-120	265-295	202	marrón

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Intervalo de penetración no estándar



 Descripción del producto	Propiedades adicionales
Grasas destinadas a la lubricación de rodamientos de automoción, juntas cardánicas durante el montaje, tirantes y guías de máquinas, así como otros componentes de equipos y cojinetes de deslizamiento que trabajan dentro de los intervalos de temperatura admisibles.	-
Grasas utilizadas para la lubricación de rodamientos y cojinetes de deslizamiento, destinadas principalmente a maquinaria agrícola, así como a otras máquinas que requieren el uso de grasa para rodamientos.	Proporcionan una elevada resistencia a la oxidación, protección contra la corrosión y una mayor durabilidad de la película lubricante.
Grasas destinadas a la lubricación de rodamientos obturados que trabajan en condiciones con elevadas exigencias en cuanto a propiedades tales como resistencia a la oxidación, protección contra la corrosión, resistencia al agua y estabilidad mecánica.	Productos multifuncionales formulados con aditivos antioxidantes y anticorrosivos y aditivos que mejoran las propiedades lubricantes.
Grasas destinadas a la lubricación de rodamientos y cojinetes de deslizamiento.	Formuladas con un paquete de aditivos antioxidantes, antiherrumbre y lubricantes. La selección de la grasa depende del método de suministro de la grasa a los rodamientos (p. ej., lubricación centralizada o manual), de la velocidad de giro y de la temperatura de funcionamiento del rodamiento.
Grasas recomendadas para la lubricación de rodamientos que trabajan bajo cargas elevadas, así como de rodamientos sometidos a cargas menores en los que se producen cargas de impacto.	Destinada a la lubricación de rodamientos de equipos con sistemas de lubricación centralizada que trabajan a bajas temperaturas y requieren el bombeo de la grasa a distancias muy largas.
	Destinada a la lubricación de rodamientos de equipos con sistemas de lubricación centralizada que trabajan a temperaturas ambiente moderadas y requieren el bombeo de la grasa a largas distancias.
	Destinada a la lubricación de rodamientos de equipos con sistemas de lubricación individual y sistemas de lubricación centralizada que funcionan a altas temperaturas ambiente y requieren el bombeo de la grasa a distancias cortas.
	Destinada a la lubricación de rodamientos de equipos mediante sistemas de lubricación individual.
Grasas recomendadas para la lubricación de engranajes cilíndricos y cónicos cerrados.	Se utiliza a temperaturas medias dentro del intervalo de temperaturas especificado y con un grado medio de estanqueidad de los engranajes.
	Se utiliza a temperaturas más bajas dentro del intervalo de temperaturas especificado y con una buena estanqueidad de los engranajes.
Grasa destinada a rodamientos, cojinetes de deslizamiento y pequeños engranajes que trabajan bajo cargas medias. Se utiliza en aparatos domésticos, como pequeñas máquinas rotativas o aparatos eléctricos con contactos lubricados. Especialmente destinada a rodamientos de larga duración que funcionan sin relubricación, utilizados en motores eléctricos pequeños y medianos, generadores, alternadores, motores de aspiradoras y electrodomésticos.	Su buena resistencia al agua hace que este producto sea especialmente adecuado para la lubricación de rodamientos que trabajan en contacto con agua, como los rodamientos de lavadoras o de bombas de agua.
Grasa destinada principalmente a la lubricación de rodamientos que trabajan bajo presiones elevadas y grandes esfuerzos dinámicos. También es adecuada para la lubricación de cojinetes de deslizamiento y pequeños engranajes sometidos a cargas bajas o medias.	Su buena resistencia al agua hace que este producto sea especialmente adecuado para su uso en rodamientos que puedan entrar en contacto con agua (rodamientos de lavadoras, bombas de agua de automóviles, etc.).
Grasa destinada principalmente a la lubricación de cojinetes de deslizamiento que trabajan bajo altas presiones y esfuerzos dinámicos. También es adecuada para la lubricación de engranajes, pasadores, casquillos y otros mecanismos, así como de rodamientos de baja velocidad.	Debido a su contenido de lubricante sólido, no se recomienda para rodamientos que funcionen a velocidades de giro elevadas.
Grasa destinada principalmente a la lubricación de cojinetes de deslizamiento que trabajan bajo altas presiones y esfuerzos dinámicos. También es adecuada para la lubricación de engranajes, pasadores, casquillos y otros mecanismos, así como de rodamientos de baja velocidad.	Debido a su elevado contenido de lubricante sólido (5 % de MoS₂), no se recomienda para rodamientos que funcionen a velocidades de giro elevadas.
Grasa de litio universal destinada a la lubricación de bisagras, cerraduras, roscas, cadenas, ruedas dentadas, rodamientos, cojinetes de deslizamiento y componentes de vehículos, así como de maquinaria industrial y agrícola.	-



Nombre del producto	Grado NLGI	Tipo de espesante	Aceite base	Viscosidad del aceite base a 40 °C [mm ² /s]	Intervalo de temperaturas de servicio [°C]	Penetración trabajada a 25 °C [1/10 mm]	Punto de goteo [°C]	Color
GRASAS DE CALCIO								
GREASEN STP	1 **	de calcio	mineral	40	-20-60	300-350	95	marrón
GREASEN GRAFIT	≥ 2 **	de calcio	mineral	100	-20-60	>250	95	gris oscuro, aditivo de grafito
GREASEN GRAFIT PLUS	2	de calcio	mineral	100	-20-60	260-300	>85	gris oscuro, aditivo de grafito
GREASEN N 1	1/2	de calcio	mineral	15	-30-50	310-340	90	marrón
GREASEN G 3	3	de calcio	mineral	50	-30-70	215-255	95	gris oscuro, aditivo de grafito
KALTON EP-1	1	de calcio	mineral	42	-20-60	305-345	95	marrón
KALTON EP-2	2	de calcio	mineral	190	-10-60	260-300	95	marrón
GRASA PARA MÁQUINAS 2	2	de calcio	mineral	100	-10-60	260-300	95	marrón
GRASA PARA MÁQUINAS 3	3	de calcio	mineral	100	-10-60	215-255	95	marrón
CSW-1	1	de calcio	mineral	130	-10-60	290-325	93	marrón
CSW-2	2	de calcio	mineral	130	-10-60	250-285	95	marrón
GRASA L PARA MÁQUINAS. Freno: (PRG-L)	0/1.	de calcio	mineral	140	-10-60	280-380	120	marrón
GRASA PARA MÁQUINAS. Freno: (PRG-Z)	00 **	de calcio	mineral	140	-20-60	>380	120	marrón
GRASA PWR	-	de calcio	mineral	100	-	-	-	gris, aditivo de polvo de zinc
GRASAS DE LITIO Y CALCIO								
GREASEN N-EP 00/000	00/000.	de litio y calcio	mineral	35	-30-90	400-460	165	marrón
GREASEN S-EP 00/000	00/000.	de litio y calcio	sintético	19	-45-90	400-460	165	marrón
LITEN LC EP-1	1	de litio y calcio	mineral	150	-35-160	310-340	220	marrón
LITEN LC EP-2	2 **	de litio y calcio	mineral	150	-30-160	270-295	245	marrón

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

** Intervalo de penetración no estándar



Descripción del producto

Propiedades adicionales

Destinada exclusivamente a la lubricación periódica de chasis de vehículos, pasadores, articulaciones y guías. No es adecuada para la lubricación de rodamientos ni de bombas de agua.	La consistencia blanda de la grasa permite utilizar fácilmente equipos de lubricación, como engrasadores neumáticos. Presenta una buena resistencia al agua fría.
Grasa destinada a la lubricación de ballestas de vehículos, engranajes abiertos, engranajes de tornillo sin fin, roscas expuestas a agentes corrosivos, cadenas y otros puntos de fricción sometidos a cargas elevadas. Puede utilizarse como grasa de montaje convencional.	Producto resistente al agua fría. No es adecuado para la lubricación de ningún componente de vehículos, excepto las ballestas. No puede utilizarse en rodamientos ni en otros mecanismos de precisión.
Grasas destinadas a la lubricación de hojas de ballestas, roscas, cadenas, engranajes abiertos, engranajes de tornillo sin fin y otros puntos de fricción sometidos a cargas elevadas. Pueden utilizarse como grasas de montaje. No son adecuadas para la lubricación de rodamientos ni de mecanismos de precisión.	Reducen el desgaste y la fricción y protegen contra la corrosión; son aptas tanto para talleres como para tareas cotidianas de mantenimiento doméstico. Se recomiendan especialmente en aplicaciones con elevada presencia de polvo, contacto con agua, altas presiones y grandes holguras radiales.
Grasa de calcio destinada a la lubricación de rodamientos y cojinetes de deslizamiento sometidos a cargas ligeras y bajas presiones, que trabajan dentro de un intervalo limitado de temperaturas y en ambientes con elevada humedad.	Especialmente recomendada para sistemas de lubricación centralizada.
Grasa de calcio especialmente diseñada para cojinetes de deslizamiento o rodamientos de baja velocidad que pueden trabajar en ambientes húmedos. Se utiliza frecuentemente para la lubricación de cojinetes de deslizamiento de determinadas máquinas móviles, p. ej., maquinaria de construcción y maquinaria agrícola: cosechadoras, cortacésped, etc.	Especialmente adecuada para la lubricación de todos los cojinetes de deslizamiento que trabajan en ambientes húmedos o en contacto directo con agua. Contiene grafito.
Grasa destinada a la lubricación de rodamientos sometidos a cargas elevadas, especialmente en condiciones de cargas de impacto y también en presencia de agua, p. ej., laminadores de metales, prensas, maquinaria pesada de construcción, etc.	Se recomienda para sistemas de lubricación centralizada.
Grasa destinada a la lubricación de rodamientos sometidos a cargas elevadas, especialmente en condiciones de cargas de impacto y también en presencia de agua, p. ej., laminadores de metales, prensas, maquinaria pesada de construcción y trituradoras.	Se recomienda para aplicaciones con lubricación manual de los rodamientos o con engrasadores situados cerca del punto de fricción.
Grasas recomendadas para la lubricación de cojinetes de deslizamiento y otras superficies de fricción. Los productos no son adecuadas para la lubricación de rodamientos.	La grasa para máquinas 2 se utiliza cuando se suministra a través de conductos largos de pequeño diámetro.
	La grasa para máquinas 3 se utiliza cuando se requiere una mayor capacidad de sellado de los rodamientos y cuando la grasa se suministra a través de conductos de mayor diámetro y a distancias más cortas.
Recomendadas para la lubricación de rodamientos de cajas de laminación y equipos auxiliares con sistemas de lubricación centralizada, a temperaturas de funcionamiento no superiores a 60 °C, así como para otros equipos que trabajan bajo cargas elevadas y de impacto.	CSW-1 se recomienda cuando la grasa se suministra a través de conductos largos de pequeño diámetro o a bajas temperaturas ambiente.
	CSW-2 se recomienda cuando los conductos de lubricación son más cortos y de mayor diámetro y cuando se requieren propiedades de sellado de la grasa.
Grasas estacionales destinadas a la lubricación de los mecanismos de distribución de los sistemas de freno ferroviarios.	Producto para uso en verano.
	Producto para uso en invierno.
La grasa se utiliza para sellar y prevenir el gripado de uniones roscadas, principalmente de tuberías de perforación. Está especialmente destinada al funcionamiento en ambientes húmedos y en contacto con agua salada, particularmente en la industria extractiva.	La grasa protege los componentes que trabajan en ambientes con salmuera y agua, evita el gripado de las uniones roscadas y presenta durante el servicio una excelente adherencia a las superficies; protege contra la herrumbre y la corrosión, es resistente al agua y presenta una buena resistencia a la oxidación.
Grasas destinadas a la lubricación de pares de fricción en vehículos industriales pesados y autobuses mediante sistemas de lubricación centralizada. Pueden utilizarse para la lubricación de diversos tipos de reductores lubricados con grasas lubricantes.	El producto dispone de la homologación MAN 283 Li-P 00/000.
	Producto a base de aceite sintético.
Grasas destinadas principalmente a la lubricación de rodamientos que trabajan bajo cargas elevadas, es decir, cuando: $C/P < 7$ para rodamientos sometidos principalmente a cargas radiales; $C/P > 15$ para rodamientos sometidos principalmente a cargas axiales, así como cuando los rodamientos sometidos a cargas menores están expuestos a cargas de impacto.	Destinada a la lubricación de rodamientos de equipos con sistemas de lubricación centralizada que trabajan a temperaturas ambiente moderadas y requieren el bombeo de la grasa a largas distancias.
	Destinada a la lubricación de rodamientos de equipos con sistemas de lubricación individual y sistemas de lubricación centralizada que funcionan a altas temperaturas ambiente y requieren el bombeo de la grasa a distancias cortas.



Nombre del producto	Grado NLGI	Tipo de espesante	Aceite base	Viscosidad del aceite base a 40 °C [mm ² /s]	Intervalo de temperaturas de servicio [°C]	Penetración trabajada a 25 °C [1/10 mm]	Punto de goteo [°C]	Color
GRASAS DE SULFONATO DE CALCIO								
HUTPLEX HV	1/2**	sulfonato de calcio	mineral	420	-30-180	285-315	> 300	marrón
HUTPLEX WR-2	2	sulfonato de calcio	mineral	180	-25-180	265-295	> 300	marrón
GRASAS ESPECIALES								
SMAROL PTFE	grasa en ae-rosol	PTFE	-	-	-30-250	-	-	blanco
GRASA LR PARA CABLES DE ACERO	4	especial	mineral	420	-	-	> 55	marrón
ORLEN OIL KORON L *	-	parafrínico	mineral	-	-	-	> 48	marrón oscuro / verde oscuro
NOVEDAD GREASEN CORE	1/2	-	mineral	420	-40-150	285-315	>300	marrón
NOVEDAD GREASEN RAIL WE	00/000	especial	éster	27	-30-100	430-460	>300	marrón
NOVEDAD GREASEN RAIL W 0/00	0/00	especial	éster	27	-30-100	386-416	>300	gris plateado
NOVEDAD LUBRAIL G	00/000	especial	mineral	-	-20-100	400-430	-	negro
GRASAS DE HIDROCARBUROS								
GRASA ANTICORROSIVA PARA ARTILLERÍA	-	hidrocarburo	mineral	100	hasta 50	-	>60	marrón

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

* Producto disponible periódicamente bajo pedido especial

*** Intervalo de penetración no estándar

*** Penetración sin compactación



Descripción del producto

Propiedades adicionales

Grasa de sulfonato de calcio para altas temperaturas, destinada a la lubricación de componentes de maquinaria en las industrias minera, siderúrgica, pesada y naval, especialmente de puntos de fricción sometidos a elevadas cargas de impacto y bajos pares de giro, que trabajan en ambientes con elevada presencia de polvo y expuestos al agua y a la salmuera.	La grasa ofrece excelentes resultados en minas de carbón y cobre para la lubricación de rodamientos, uniones articuladas mediante pasadores y otros mecanismos de máquinas y equipos que trabajan dentro del intervalo de temperaturas especificado. El producto también ofrece excelentes resultados en aplicaciones siderúrgicas exigentes, para la lubricación de rodamientos de rodillos de apoyo de cajas de laminación.
Grasa de sulfonato de calcio para altas temperaturas, destinada a la lubricación de componentes de maquinaria en la industria siderúrgica, especialmente rodamientos de rodillos de cajas de laminación y otros puntos de fricción expuestos a altas temperaturas.	Gracias a su extraordinaria estabilidad térmica, la grasa recupera su estructura original al volver a la temperatura ambiente. Es especialmente adecuada para la lubricación de componentes de máquinas y equipos en la minería del carbón y del cobre, cementeras, la industria siderúrgica y la industria pesada, así como en todos los puntos de fricción expuestos a presiones extremas y al agua.
Grasa destinada a la lubricación de componentes de máquinas expuestos a altas temperaturas o a una acción intensa del agua. Tras su aplicación y secado, deja sobre los componentes lubricados una capa protectora en forma de película de aceite que proporciona una excelente protección contra la oxidación, aumentando así la resistencia al envejecimiento. Es resistente al agua, al vapor de agua y a medios agresivos (la mayoría de los ácidos y álcalis).	Además de sus aplicaciones específicas, puede utilizarse en la industria para lubricar los siguientes componentes: cojinetes de deslizamiento y cojinetes articulados, cadenas —incluidas las equipadas con juntas tóricas O-Ring o X-Ring—, piñones, ruedas dentadas para cadenas, palancas, guías de deslizamiento, sistemas de guías lineales, husillos, bisagras, cables de acero, rótulas y transportadores que trabajan en hornos y secadores.
Grasa destinada a la protección de cables de acero de diferentes construcciones durante su fabricación.	No es adecuada para la lubricación de cables de extracción de pozos con máquinas de extracción de tambor ni de cables de sistemas de extracción con polea de fricción Koepe.
Está destinada a la protección anticorrosiva temporal de productos metálicos durante su almacenamiento y transporte, especialmente en climas templados.	Se aplica en caliente en estado líquido.
Grasa lubricante protectora para líneas eléctricas aéreas fabricadas con alambres de acero, aluminio y aleaciones de aluminio, así como con distintas configuraciones de estos materiales.	La grasa cumple los requisitos de la norma PN-EN 50326:2003 para grasas de tipo A aplicadas sin necesidad de calentamiento.
Grasa biodegradable (biodegradabilidad superior al 60 % según el ensayo OECD 301) destinada a la lubricación de pestañas de ruedas de vehículos ferroviarios. El producto cumple la norma europea ferroviaria PN-EN 1542721.	Proporciona una excelente adherencia a las superficies y resistencia al agua. Al minimizar la fricción entre la pestaña de la rueda y el carril, reduce eficazmente el ruido en las curvas y el desgaste.
Grasa biodegradable (biodegradabilidad superior al 60 % según el ensayo OECD 301) destinada a la lubricación de desvíos ferroviarios durante todo el año.	La elevada adherencia de la grasa a las superficies metálicas de los desvíos ferroviarios proporciona una excelente protección anticorrosiva de larga duración. Reduce eficazmente la resistencia al movimiento de los desvíos ferroviarios, proporcionando excelentes propiedades reológicas a bajas temperaturas.
Lubricante destinado a engranajes cerrados de motores de locomotoras eléctricas y diésel.	Posee capacidad para soportar elevadas cargas mecánicas. Se caracteriza por sus excelentes propiedades antidesgaste durante la fricción de deslizamiento en los engranajes, gracias a su elevado grado de adherencia a los dientes de las ruedas dentadas.
Grasa destinada a la conservación de material de armamento. Proporciona una excelente adherencia al sustrato y protección contra la corrosión y la oxidación.	Proporciona una protección eficaz contra la corrosión gracias a la formación de una capa protectora duradera derivada de la elevada adherencia de la grasa al sustrato.



Tab. 1. Clasificación de las grasas lubricantes por grados de consistencia según NLGI

Grado de consistencia de la grasa	Consistencia	Intervalo de penetración según NLGI	Aplicación principal
000	muy fluida	445-475	Engranajes mecánicos
00	fluida	400-430	
0	semifluida	335-385	
1	muy blanda	310-340	Rodamientos y cojinetes de deslizamiento
2	blanda	265-295	
3	mediana	220-250	
4	semidura	175-205	Mecanismos especiales
5	dura	130-160	
6	muy dura	85-115	

Tab. 2. Tipos de grasas lubricantes y sus características

Tipo de grasa según el espesante	Características distintivas
Grasas de litio	· versatilidad de aplicación · buena resistencia al agua · elevada durabilidad
Grasas de calcio	· baja resistencia a altas temperaturas de servicio · baja adherencia · muy buena resistencia al agua
Grasas complejas de aluminio	· muy buena resistencia a la temperatura · muy buena resistencia al agua · buena adherencia
Grasas de bentonita	· muy buena resistencia a altas temperaturas · no miscible con otras grasas · muy buena bombeabilidad
Grasas de sulfonato de calcio	· excelente resistencia al agua · excelente capacidad de soportar cargas · muy buena resistencia a la temperatura
Grasas complejas de litio	· muy buena resistencia a la temperatura · durabilidad y estabilidad mecánica muy elevadas

Otros



Nombre del producto	Densidad a 15 °C [kg/m³]	Contenido de azufre [ppm]	Contenido de benceno [ppm]	Contenido de otros compuestos aromáticos [ppm]	Descripción del producto
GASOLINA DE EXTRACCIÓN III N.A.	732,2	0	0	5	Producto con bajo contenido de compuestos aromáticos y contenido residual de benceno y azufre. Obtenido mediante destilación de fracciones de hidrocarburos. Se caracteriza por su olor suave y excelentes propiedades de limpieza.
Nombre del producto	Densidad a 15 °C [kg/m³]	Contenido de azufre [ppm]	Viscosidad cinemática a 40°C [mm²/s]	Acción corrosiva sobre una varilla de acero (24 h)	Descripción del producto
KALIBROL LUX	779,8	30	2,62	sin corrosión	Aceite obtenido a partir de destilados de petróleo altamente refinados y aditivos anticorrosivos. El producto se utiliza para la comprobación, regulación, limpieza y conservación de los sistemas de combustible de motores diésel. También puede utilizarse para la protección contra la corrosión de componentes metálicos de los sistemas de combustible almacenados de conformidad con las instrucciones de uso.

En caso de dudas sobre la aplicación, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Aceites. Datos de contacto en la página 25 del catálogo, correo electrónico: serwis@orlenoil.pl

Índice alfabético de productos

A

1.	ACEITE DE CILINDROS B 28	30
2.	ACEITE DE CILINDROS CL-1500	30
3.	ACEITE DE CILINDROS CL-17 (PN-240)	30
4.	ACEITE DE CILINDROS CL-30 (PP-280)	30
5.	ACEITE DE CILINDROS CL-40 (PW-300)	30
6.	ACEITE DE CILINDROS P 28	30
7.	ACEITE DE PROCESO GDB 150 ZLF	32
8.	ACEITE DE PROCESO GDB 160	32
9.	ACEITE DE PROCESO GDB 500	32
10.	ACEITE DE PROCESO GDB 500 ZLF	32
11.	ACEITE DE PROCESO GDB 6	32
12.	ACEITE DE PROCESO GDB 900	32
13.	ACEITE DE PROCESO P-600	32
14.	ACEITE DE PROCESO P-90	32
15.	ACEITE DESMOLDEANTE B-0	34
16.	ACEITE DE VASELINA 17	32
17.	ACEITE KVG 1000	32
18.	ACEITE KVG 100	32
19.	ACEITE KVG 150	32
20.	ACEITE KVG 150 Z	32
21.	ACEITE KVG 220	32
22.	ACEITE KVG 460	32
23.	ACEITE KVG 68	32
24.	ACEITE MARINO SC-22	27
25.	ACEITE PARA EJES U	30
26.	ACEITE PARA EL CONFORMADO DE METALES OP-35	42
27.	ACEITE PARA EL MECANIZADO DE METALES SM	40
28.	ACEITE PARA EMBUTICIÓN MUY PROFUNDA	42
29.	ACEITE PARA MAQUINARIA COMPUESTO MN-11	30
30.	ACEITE PARA MAQUINARIA COMPUESTO MN-15	30
31.	ACEITE PARA PRODUCTOS CERÁMICOS BQ	34
32.	ACEITE PARA VIALES A VG-32	34
33.	ACEITE SEPARADOR	34
34.	ACP-1E	38
35.	ACP-1L	38
36.	ACP-2E	38
37.	ACP-2L	38
38.	ACP-3E	38
39.	AEROMIL SYNTHETIC CLP 320	16
40.	AEROMIL SYNTHETIC PAO 320	16
41.	AKORINOL L-5Q	43
42.	AKORINOL ŁT	43
43.	ALITEN EP-1	48
44.	ALITEN EP-2	48
45.	ALITEN OK	48
46.	AMORTYZOL 15-WL 150	47
47.	ANTYKOL 100 S	43
48.	ANTYKOL 101	43
49.	ANTYKOL 40	43
50.	ANTYKOL M	43
51.	ANTYKOL TS-120	43
52.	ANTYKOL ŁT	43

B

53.	BENTOMOS 23	48
54.	BENTOR 2	48

C

55.	CERAMOL B	34
56.	CERAMOL Q	34
57.	CORALIA HC 100	21
58.	CORALIA HC 150	21

59.	CORALIA K-20	21
60.	CORALIA L-DAA 100	20
61.	CORALIA L-DAA 150	20
62.	CORALIA L-DAA 220	20
63.	CORALIA L-DAA 46	20
64.	CORALIA L-DAA 68	20
65.	CORALIA L-DAB 100	20
66.	CORALIA L-DAB 150	20
67.	CORALIA L-DAB 320	20
68.	CORALIA L-DAB 32	20
69.	CORALIA L-DAB 460	20
70.	CORALIA L-DAB 46	20
71.	CORALIA L-DAB 68	20
72.	CORALIA PAG 85	20
73.	CORALIA PE 32	20
74.	CORALIA PE 46	20
75.	CORALIA PE 68	20
76.	CORALIA ST 32	20
77.	CORALIA ST 46	20
78.	CORALIA ST 68	20
79.	CORALIA T 46	20
80.	CORALIA VACUUM 100	21
81.	CORALIA VDL 100	20
82.	CORALIA VDL 32	20
83.	CORALIA VDL 46	20
84.	CORALIA VDL 68	20
85.	CSW-1	52
86.	CSW-2	52
87.	CYLITEN 460 N	21

D

88.	DELGAS EXTRA 10W-40	24
89.	DELGAS L 10W-40	24
90.	DELGAS L 30	24
91.	DELGAS L 40	24
92.	DELGAS LA 40	24
93.	DELGAS M 40	24
94.	DELGAS PREMIUM L 40	24

E

95.	EMULGOL DS 30	36
96.	EMULGOL ES-12	36

F

97.	FORMEX Q	34
98.	FREZOL 22	38
99.	FREZOL 32	38
100.	FREZOL C 3280	38
101.	FREZOL CUT 25	40
102.	FREZOL CUT 25 A	40
103.	FREZOL CUT 32	40
104.	FREZOL CUT 32 A	40
105.	FREZOL CUT 3	40
106.	FREZOL CUT EC AL	40
107.	FREZOL CUT OC	40
108.	FREZOL CUT OC MULTI	40
109.	FREZOL EP 32	38
110.	FREZOL EP 5	38
111.	FREZOL EPX 22	38
112.	FREZOL EPX 32	38
113.	FREZOL EPX 46	38
114.	FREZOL HC 2200	38
115.	FREZOL HC 800	38
116.	FREZOL UNICUT 22	40

Índice alfabético de productos

117. FREZOL UNICUT 32	40
118. FREZOL WRA 32	38
119. FREZOL WS 8	38
120. FRIGOL M 68	21
121. FRIGOL TZ-13	21
122. FRIGOL TZ-19	21
123. FRIGOL TZ-28	21
124. FRIGOL WZ	21

G

125. GALKOP 100	15
126. GALKOP 150	15
127. GALKOP 46	15
128. GALKOP 68	15
129. GASOLINA DE EXTRACCIÓN III N.A.	56
130. GRAFITOL	32
131. GRASA ANTICORROSIVA PARA ARTILLERÍA	54
132. GRASA L PARA MÁQUINAS. Freno: (PRG-L)	52
133. GRASA LR PARA CABLES DE ACERO	54
134. GRASA PARA AUTOMÓVILES LT4 S-2	50
135. GRASA PARA AUTOMÓVILES LT4 S-3	50
136. GRASA PARA MÁQUINAS. Freno: (PRG-Z)	52
137. GRASA PARA MÁQUINAS 2	52
138. GRASA PARA MÁQUINAS 3	52
139. GRASA PWR	52
140. GREASEN COMPLEX 2	48
141. GREASEN CORE	54
142. GREASEN EP-23	48
143. GREASEN G-421	48
144. GREASEN G 3	52
145. GREASEN GRAFIT	52
146. GREASEN GRAFIT PLUS	52
147. GREASEN HT EP	48
148. GREASEN N-EP 00/000	52
149. GREASEN N 1	52
150. GREASEN RAIL S-3	48
151. GREASEN RAIL W 0/00	54
152. GREASEN RAIL WE	54
153. GREASEN S-EP 00/000	52
154. GREASEN STP	52
155. GREASEN SYNTAX HT 2	48
156. GREASEN ŁT-4 S-2	50
157. GREASEN ŁT-4 S-3	50

H

158. HARTEX 120	44
159. HARTEX 70	44
160. HARTEX 70 S	44
161. HARTEX 90S	44
162. HARTEX WZ	44
163. HUTPLEX HV	54
164. HUTPLEX WR-2	54
165. HYDRAFER HFC 46	15
166. HYDROKOP SEMISYNTETIC	15
167. HYDROL ARCTIC L-HV 15	8
168. HYDROL ARCTIC L-HV 32	8
169. HYDROL BIO HEES EL 46	8
170. HYDROL BIO HETG EL 46	8
171. HYDROL EXTRA HLP-D 32	10
172. HYDROL EXTRA L-HV 32	8
173. HYDROL EXTRA L-HV 46	8
174. HYDROL EXTRA L-HV 68	8
175. HYDROL HEAVY L-HM/HLP 100	10

176. HYDROL HEAVY L-HM/HLP 150	10
177. HYDROL HEAVY L-HM/HLP 15	10
178. HYDROL HEAVY L-HM/HLP 22	10
179. HYDROL HEAVY L-HM/HLP 32	10
180. HYDROL HEAVY L-HM/HLP 46	10
181. HYDROL HEAVY L-HM/HLP 68	10
182. HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 100	8
183. HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 15	8
184. HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 32	8
185. HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 46	8
186. HYDROL HEAVY L-HV/HVLP 68	8
187. HYDROL HLP-D 22	10
188. HYDROL HLP-D 32	10
189. HYDROL HLP-D 46	10
190. HYDROL HLP-D 68	10
191. HYDROL HLPT 46	12
192. HYDROL HVLP-D 46	12
193. HYDROL L-HL 100	12
194. HYDROL L-HL 150	12
195. HYDROL L-HL 15	12
196. HYDROL L-HL 22	12
197. HYDROL L-HL 32	12
198. HYDROL L-HL 46	12
199. HYDROL L-HL 68	12
200. HYDROL L-HM/HLP 100	10
201. HYDROL L-HM/HLP 10	10
202. HYDROL L-HM/HLP 150	10
203. HYDROL L-HM/HLP 15	10
204. HYDROL L-HM/HLP 22	10
205. HYDROL L-HM/HLP 32	10
206. HYDROL L-HM/HLP 46	10
207. HYDROL L-HM/HLP 68	10
208. HYDROL L-HV 100	8
209. HYDROL L-HV 15	8
210. HYDROL L-HV 22	8
211. HYDROL L-HV 32	8
212. HYDROL L-HV 46	8
213. HYDROL L-HV 68	8
214. HYDROL L-HV PLUS 32	8
215. HYDROL L-HV PLUS 46	8
216. HYDROL L-HV PLUS 68	8
217. HYDROL POWER L-HV 32	8
218. HYDROL POWER L-HV 46	8
219. HYDROL POWER L-HV 68	8
220. HYDROL PREMIUM HLP-D 15	10
221. HYDROL PREMIUM HLP-D 32	10
222. HYDROL PREMIUM HLP-D 46	10
223. HYDROL PREMIUM HLP-D 68	10
224. HYDROL PREMIUM HVLP-D 46	12
225. HYDROL PREMIUM L-HM 150	10
226. HYDROL PREMIUM L-HM 22	10
227. HYDROL PREMIUM L-HM 32	10
228. HYDROL PREMIUM L-HM 46	10
229. HYDROL PREMIUM L-HM 68	10
230. HYDROL PREMIUM L-HV 15	8
231. HYDROL PREMIUM L-HV 22	8
232. HYDROL PREMIUM L-HV 32	8
233. HYDROL PREMIUM L-HV 46	8
234. HYDROL PREMIUM L-HV 68	8
235. HYDROL SPECIAL 46	12
236. HYDROL SPECIAL 68	12
237. HYDROL SYNT PE 46	8

Índice alfabético de productos

I

238. IBIS RDEO 40	26
239. IBIS RDEO 50	26
240. IBIS RDEO 60	26
241. IBIS RDEO 70 HT	26
242. IBIS RDEO HPD 40	26
243. IBIS RDEO LA	26
244. IBIS RDEO STANDARD 40	26
245. ITERM-4	45
246. ITERM 100	45
247. ITERM 30 MF	45
248. ITERM 32	45
249. ITERM 4 HT	45
250. ITERM 5	45
251. ITERM 6 MB	45
252. ITERM G 100	45
253. ITERM G 35	45
254. ITERM SYNT 3P	45

K

255. KALIBROL LUX	56
256. KALTON EP-1	52
257. KALTON EP-2	52
258. KONHYDR T	15
259. KONKRETON 30	34
260. KONKRETON AZ	34
261. KONKRETON BIT	34
262. KONKRETON L	34
263. KONKRETON L PLUS	34
264. KONKRETON M	34
265. KONKRETON MK S-E	34
266. KONKRETON MK S-L	34
267. KONKRETON N	34
268. KONKRETON P	34
269. KONKRETON S	34
270. KONKRETON SEPAR	34
271. KONKRETON T	34
272. KONKRETON V	34
273. KONKRETON VS	34
274. KONKRETON XS-10	34
275. KONKRETON XS	34

L

276. L-AN 100	30
277. L-AN 10	30
278. L-AN 10Z	30
279. L-AN 150	30
280. L-AN 15	30
281. L-AN 15Z	30
282. L-AN 22	30
283. L-AN 22Z	30
284. L-AN 320Z	30
285. L-AN 32	30
286. L-AN 46	30
287. L-AN 46Z	30
288. L-AN 55	30
289. L-AN 68	30
290. L-AN 68Z	30
291. LAPENOMIL LLE	40
292. LITEN EP-0	50
293. LITEN EP-1	50
294. LITEN EP-2	50
295. LITEN EP-3	50

296. LITEN EPX-00	50
297. LITEN EPX-0	50
298. LITEN LC EP-1	52
299. LITEN LC EP-2	52
300. LITEN LV 2-3	50
301. LITEN LV 2 EP	50
302. LITEN LVG 2	50
303. LITEN LVT 2-M	50
304. LITEN PREMIUM ŁT-4EP1	48
305. LITEN PREMIUM ŁT-4EP2	48
306. LITEN PREMIUM ŁT-4EP3	48
307. LITEN PREMIUM ŁT 4 EP1 ZS	48
308. LITEN PREMIUM ŁT 4 EP2 ZS	48
309. LITEN ŁT-41	50
310. LITEN ŁT-42	50
311. LITEN ŁT-43	50
312. LITEN ŁT-4P2	50
313. LITEN ŁT-4P3	50
314. LUBRAIL G	54

M

315. MARINOL MW 50	27
316. MARINOL RG 10050	27
317. MARINOL RG 1030	27
318. MARINOL RG 1040	27
319. MARINOL RG 1230	27
320. MARINOL RG 1240	27
321. MARINOL RG 14050	27
322. MARINOL RG 1530	27
323. MARINOL RG 1540	27
324. MARINOL RG 2030	27
325. MARINOL RG 2040	27
326. MARINOL RG 2050	27
327. MARINOL RG 2550	27
328. MARINOL RG 3030	27
329. MARINOL RG 3040	27
330. MARINOL RG 330	27
331. MARINOL RG 350	27
332. MARINOL RG 4030	27
333. MARINOL RG 4040	27
334. MARINOL RG 4050	27
335. MARINOL RG 630	27
336. MARINOL RG 640	27
337. MARINOL RG 650	27
338. MARINOL RG 7050	27
339. MARINOL RG 8550	27
340. MILTRON AM 46	40

O

341. O.OIL OTHP3 ISO VG 32	12
342. OH-120 M	44
343. OH-150 M	44
344. OH-160 M	44
345. OH-70 M	44
346. ORLEN OIL H-515	12
347. ORLEN OIL KORON L	54
348. ORLEN OIL TRAF0 EN	46

P

349. PILAROL OLEA	46
350. PILAROL VG 140	46
351. PILAROL VG 150	46
352. PILAROL VG 220	46
353. PILAROL VG 68	46
354. PNEUMATIC VG-32	47

Índice alfabético de productos

355. PNEUMATIC VG 100	47
356. PRESSOL M	42
357. PRESSOL PT 1	42
358. PRESSOL PT 2	42
359. PRESSOL ST	42
360. PRESSOL WK	42

R

361. REMIZ SUPER TG 32	22
362. REMIZ SUPER TG 46	22
363. REMIZ SUPER TG LR 32	22
364. REMIZ TG 32	22
365. REMIZ TG 46	22
366. REMIZ TU 32	22
367. REMIZ TU 46	22
368. REMIZ TU 68	22

S

369. SMAROL NANO GRASA PARA CORTACÉSPED	48
370. SMAROL PTFE	54
371. SMAROL UNIVERSAL	50
372. SULFOFREZOL 22	40
373. SULFOFREZOL 36	40

T

374. TRANSGEAR EXTRA PAO 150	16
375. TRANSGEAR EXTRA PAO 220	16
376. TRANSGEAR EXTRA PAO 320	16
377. TRANSGEAR EXTRA PAO 460	16
378. TRANSGEAR EXTRA PÁG. 220	16
379. TRANSGEAR PAG 220	16
380. TRANSGEAR PAG 320	16
381. TRANSGEAR PAG 460	16
382. TRANSGEAR PAO 150	16
383. TRANSGEAR PAO 220	16
384. TRANSGEAR PAO 320	16
385. TRANSGEAR PAO 460	16
386. TRANSGEAR PE-150	16
387. TRANSGEAR PE-220	16
388. TRANSGEAR PE-320	16
389. TRANSGEAR PE-460	16
390. TRANSGEAR PÁG. 150	16
391. TRANSOL 100	18
392. TRANSOL 150	18
393. TRANSOL 220	18
394. TRANSOL 320	18
395. TRANSOL 460	18
396. TRANSOL 680	18
397. TRANSOL 68	18
398. TRANSOL CLP 100	18
399. TRANSOL CLP 150	18
400. TRANSOL CLP 220	18
401. TRANSOL CLP 320	18
402. TRANSOL CLP 460	18
403. TRANSOL CLP 680	18
404. TRANSOL CLP 68	18
405. TRANSOL EXTRA XSP 1000	16
406. TRANSOL EXTRA XSP 150	16
407. TRANSOL EXTRA XSP 220	16
408. TRANSOL EXTRA XSP 320	16
409. TRANSOL EXTRA XSP 460	16
410. TRANSOL GL-1	18
411. TRANSOL SP-1000	18
412. TRANSOL SP-100	18
413. TRANSOL SP-150	18

414. TRANSOL SP-220	18
415. TRANSOL SP-320	18
416. TRANSOL SP-460	18
417. TRANSOL SP-680	18
418. TRANSOL SP-68	18
419. TRANSOL V 32	15
420. TURBINA T-30	22
421. TURBINEX POWER TG PREMIUM 32	22
422. TURBINEX POWER TG PREMIUM 46	22
423. TURBINEX T-30	22
424. TURBINEX TG PREMIUM 32	22
425. TURBINEX TG PREMIUM 46	22

U

426. UNICOOL AL.	36
427. UNICOOL MIKRO 40 P	36
428. UNICOOL MIKRO 40 PS	36
429. UNICOOL MIKRO 40 PW	36
430. UNICOOL MIKRO E	36
431. UNICOOL MIKRO EP	36
432. UNICOOL WO	36
433. UNICOOL WO PRO	36
434. UNICOOL WO PRO MW	36

V

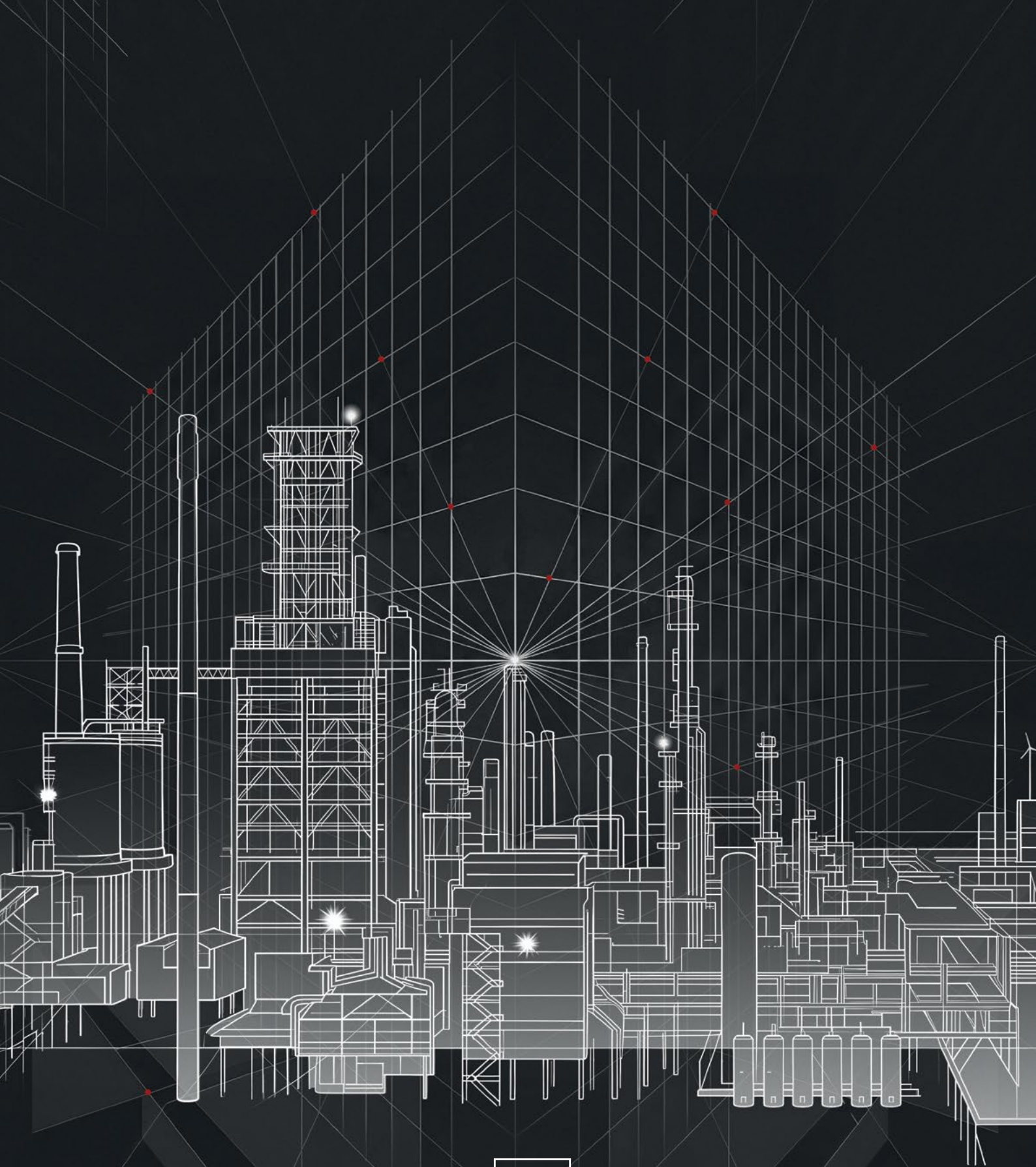
435. VELOL 10	28
436. VELOL 15	28
437. VELOL 19 28	
438. VELOL 20	28
439. VELOL 50	28
440. VELOL 60	28
441. VELOL 8	28
442. VELOL 9Q	28
443. VELOL M 100	28
444. VELOL M 220	28
445. VELOL M 320	28
446. VELOL M 460	28
447. VELOL P 150	28
448. VELOL P 220	28
449. VELOL RC 100	28
450. VELOL RC 220	28
451. VELOL RC 320	28
452. VELOL RC 32	28
453. VELOL RC 46	28
454. VELOL RC 68	28
455. VELOL SM-30	28





ORLEN
OIL





ORLEN
OIL

ORLEN OIL Sp. z o.o.
ul. Elbląska 135, 80-718 Gdańsk
☎ +48 12 665 55 00
✉ centrala@orlenoil.pl
⊕ orlenoil.pl | orlenoil.com
⊕ oferta.orlenoil.com