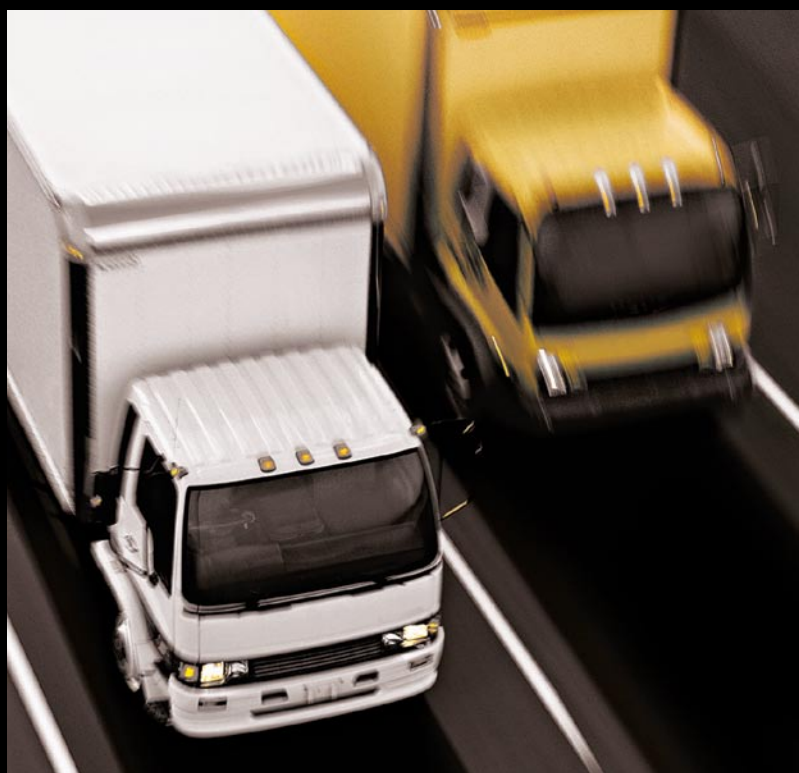


Katalog Produktów dla Motoryzacji



Wstęp / Introduction

Prezentujemy katalog zawierający bogaty asortyment motoryzacyjnych środków smarnych Mobil oferowanych przez spółkę ExxonMobil. Każdy produkt lub seria produktów zawiera podstawowe i typowe parametry fizykochemiczne i opatrzona jest krótkim opisem. Wierzmy, że w ten sposób przyczynimy się do wyboru najlepszego dla Państwa produktu, a także pomożemy w zdobyciu informacji na temat właściwości i zastosowań środków smarnych w motoryzacji.

Specyfika współczesnej motoryzacji powoduje, że często środki smarne pracują w skrajnie trudnych warunkach, jak na przykład w pojazdach terenowych, użytkowych i maszynach roboczych. Rosną również wymagania wobec silników, przekładni i innych smarowanych części pojazdów, które muszą pracować pod maksymalnym obciążeniem. Dlatego wymagają olejów i smarów gwarantujących im niezbędną ochronę. Taką właśnie funkcję idealnie spełniają produkty oferowane przez spółkę ExxonMobil. Zarówno znane, w pełni syntetyczne oleje Mobil 1, Mobil Delvac 1, jak i pozostałe środki smarne Mobil są starannie opracowane, produkowane według najnowocześniejszych technologii, ciągle rozwijane i udoskonalane, dzięki czemu posiadają niezmiennie wyjątkowo wysoką jakość. Stosowanie ich zapewnia większą niezawodność i sprawność działania pojazdów i urządzeń. Przyczynia się także do wydłużenia ich żywotności, zwiększenia produktywności i obniżenia kosztów eksploatacyjnych. Smary o wysokiej efektywności zapewniają wydłużenie trwałości łożysk i dłuższe okresy pomiędzy następnymi przesmarowaniami. Motoryzacyjne produkty smarne Mobil, jak i wszystkie pozostałe oferowane przez spółkę ExxonMobil, dostępne są u lokalnych przedstawicieli lub dystrybutorów ExxonMobil. Dodatkowe informacje na ich temat można znaleźć w Kartach Produktów (PDS) oraz Kartach Charakterystyki Preparatów Chemicznych (MSDS). Są one także dostępne na stronie www.mobil.pl lub u lokalnego przedstawiciela bądź dystrybutora ExxonMobil.

Przed zastosowaniem produktu prosimy o zapoznanie się z kartą MSDS, aby upewnić się co do sposobów bezpiecznego dla zdrowia i środowiska posługiwania się tym produktem. Szczegółowe informacje techniczne dotyczące produktów Mobil można uzyskać, kontaktując się z Działem Pomocy Technicznej spółki pod bezpłatnym numerem **00 800 4411 603** lub pod adresem mailowym techdeskeurope@exxonmobil.com

Z powodu nieustających badań i opracowywania nowych produktów informacje zawarte w niniejszym katalogu mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia. Przedstawione dane mają służyć jedynie jako wskazówki, a nie warunki techniczne produktów. Katalog obejmuje regionalne produkty ExxonMobil, dlatego niektóre produkty mogą być okresowo lub stale niedostępne w sprzedaży na obszarze Państwa działania. Szczegółowych wyjaśnień udzieli Państwu lokalny przedstawiciel/dystrybutor ExxonMobil.

Aktualne informacje na temat produktów motoryzacyjnych na www.mobil.pl

This catalogue contains a wide range of Mobil automotive lubricants on offer from ExxonMobil. Each product or series of products has basic and typical physicochemical information and a short description. We hope this will help you choose the best product for your process, and will also help you to acquire information concerning properties and application of lubricants in the automotive sector.

In today's world, automotive lubricants often operate in extremely difficult conditions and loads on equipment are increasing as it is in heavy duty and off-road vehicles. Therefore, car engines, gears and other lubricated parts all require lubricants and greases that offer essential protection. Such performance is offered by automotive lubricants from ExxonMobil. The well-known Mobil 1, Mobil Delvac 1 and other Mobil lubricants are all carefully designed and manufactured according to ultramodern technologies, constantly being updated and improved, and thus are invariably characterised by a uniquely high quality. Their usage helps ensure higher reliability and efficiency of critical equipment. They also help to contribute to longer life, increased production performance and reduced maintenance costs. High-performance greases help ensure long bearing life and longer periods between re-lubrication. Mobil lubricants for passenger car and commercial transport, as well as industrial lubricants on offer from ExxonMobil, are available from local Territory Managers or ExxonMobil lubricants distributors. Additional information on the products can be found on Product Data Sheets (PDS) and Material Safety Data Sheets (MSDS) that are available from www.mobil.pl or from local Territory Managers or ExxonMobil lubricants distributors.

Before using the product, please read and be familiar with the MSDS. **Detailed technical information concerning Mobil products may be obtained by contacting the Technical Support Department: toll-free phone number 00 800 4411 603, or by e-mail at techdeskeurope@exxonmobil.com.**

Due to continuous research and new product development, the information shown in this catalogue is subject to change without prior notification. Presented data are for guideline purposes only and should not be regarded as product specifications. The catalogue includes regional products of ExxonMobil, thus some products may not be available locally. Please contact your Territory Manager or ExxonMobil lubricants distributor.

Up to date information about the automotive products on www.mobil.pl

Spis treści / Contents

	strona/page	
Oleje silnikowe do samochodów osobowych i dostawczych	4	Passenger Vehicle Engine Oils
Oleje motocyklowe	8	Motorcycle Oils
Oleje do kosiarek	10	Grass mower oils
Oleje silnikowe do samochodów ciężarowych	10	Commercial Vehicle Oils
Olej wielofunkcyjny	14	Multifunctional Oils
Oleje do przekładni automatycznych	14	Automatic Transmission Fluids
Oleje przekładniowe	16	Automotive Gear Oils
Smary	22	Greases
Informacje praktyczne	24	Useful Information

Alfabetyczny indeks produktów / Alphabetical Product Index

	strona/page		strona/page		strona/page
Mobil 1 0W-20	4	Mobil Delvac MX Extra 10W-40	12	Mobil Super 3000 X1 Formula FE 5W-30	6
Mobil 1 ESP Formula 5W-30	4	Mobil Delvac Super 1400 15W-40	12	Mobil Super 3000 XE 5W-30	6
Mobil 1 Fuel Economy 0W-30	4	Mobil Delvac Synthetic Gear Oil 75W-90	16	Mobil Syst S Special V 5W-30	4
Mobil 1 New Life 0W-40	4	Mobil Delvac Synthetic Gear Oil LS 75W-90	16	Mobilfluid 125	20
Mobil 1 Peak Life 5W-50	4	Mobil Delvac XHP Extra 10W-40	10	Mobilfluid 316 M	20
Mobil 1 Racing 2T	8	Mobil Delvac XHP LE 10W-40	10	Mobilfluid 422	20
Mobil 1 Racing 4T 15W-50	8	Mobil Extra 2T	8	Mobilfluid 424	20
Mobil 1 Turbo Diesel 0W-40	4	Mobil Extra 4T 10W-40	8	Mobilgrease MB2	22
Mobil Agri Super 15W-40	14	Mobil Garden Oil 4T	10	Mobilgrease Special	22
Mobil ATF 134	14	Mobil Gear Oil BV 75W-80	20	Mobilgrease XHP 222	22
Mobil ATF 200	14	Mobil Gearlube VS 200	16	Mobilith SHC 100	22
Mobil ATF 220	14	Mobil Gearlube VS 500	16	Mobilith SHC 220	22
Mobil ATF 320	14	Mobil Gearlube VS 600	16	Mobiltrans HD 10W	20
Mobil ATF 3309	14	Mobil Hydraulic 10W	20	Mobiltrans HD 30	20
Mobil ATF LT 71141	14	Mobil SHC Formula MB 5W-30	4	Mobiltrans MBT 75W-90	16
Mobil ATF SHC	14	Mobil Super 1000 X1 15W-40	8	Mobiltrans SHC V 30	16
Mobil Chassis Grease LBZ	22	Mobil Super 1000 X1 Diesel 15W-40	8	Mobilube 1 SHC 75W-90	16
Mobil Delvac 1 5W-40	10	Mobil Super 2000 X1 10W-40	6	Mobilube GX 80W-90	18
Mobil Delvac 1 LE 5W-30	10	Mobil Super 2000 X1 Diesel 10W-40	6	Mobilube GX-A 80W	18
Mobil Delvac 1 SHC 5W-40	10	Mobil Super 2T	8	Mobilube HD 75W-90	18
Mobil Delvac 1240	12	Mobil Super 3000 Formula FE 5W-30	6	Mobilube HD 80W-90	18
Mobil Delvac 1320	12	Mobil Super 3000 Formula G 5W-30	6	Mobilube HD 85W-140	18
Mobil Delvac 1330	12	Mobil Super 3000 Formula LD 0W-30	6	Mobilube HD-A 85W-90	18
Mobil Delvac 1340	12	Mobil Super 3000 Formula M 5W-30	6	Mobilube HD-N 80W-140	18
Mobil Delvac Hydraulic 10W	12	Mobil Super 3000 Formula P 5W-30	6	Mobilube LS 85W-90	18
Mobil Delvac MX 15W-40	12	Mobil Super 3000 Formula R 5W-30	6	Mobilube S 80W-90	18
Mobil Delvac MX ESP 15W-40	12	Mobil Super 3000 X1 5W-40	6		

Oleje silnikowe do samochodów osobowych i dostawczych

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C [g/cm ³]	Temp. płynięcia lub lepkość dynam. MRV Pour Point or Dynamic Viscosity MRV [°C] / [cP/°C]	Temp. zaplonu Flash Point [°C]	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil 1 ESP Formula 5W-30	5W-30	72,8	12,1	164	0,85	-45	254	BMW Longlife-04 MB 229.31/229.51 VW 504 00/507 00/ 506 00/506 01/505 01/ 500 00/503 01/502 00 Porsche C30 Peugeot Citroen B71-2290	API SM/SL/CF ACEA C2, C3 JASO DL-1-08
Mobil 1 New Life 0W-40	0W-40	75	13,5	185	0,85	31000/-40	230	BMW LL-01 MB 229.5/229.3 GM-LL-A-025, B-025 Porsche Special Oil List VW 502 00/505.00	API SM/SL/SJ/CF ACEA A3/B3; A3/B4
Mobil 1 Turbo Diesel 0W-40	0W-40	78,3	14	186	0,85	26242/-40	230	VW 505 00/502 00 MB 229.5/229.3 BMW LL-01 GM-LL-B-025 Porsche A40	API CF/SM/SL/SJ ACEA A3/B3; A3/B4
Mobil 1 Peak Life 5W-50	5W-50	104,6	17,5	180	0,86	29 244/-35	228	MB 229.3/229.1 Porsche A40 VW 505 00 BMW High Performance Diesel Oil	API SM/SL/SJ/CF ACEA A3/B3; A3/B4
Mobil 1 Fuel Economy 0W-30	0W-30	52,7	10	180	0,85	-42	>200	Ford WSS-M2C913-A/B WSS-M2C920-A	API SL/SJ/CF ACEA A1/B1; A5/B5
Mobil 1 0W-20	0W-20	44,8	8,5	170	0,85	-48	236	GM 6094M Chrysler MS-6395 Ford WSS-M2C930-A	API SM/SL/SJ/CF ACEA A1/B1
Mobil SHC Formula MB 5W-30	5W-30	72,4	12,2	170	0,85	-42	212	MB 229.5/229.3	
Mobil Syst S Special V 5W-30	5W-30	66,9	11,6	156	0,85	-36	228	VW 505 00/505 01/502 00 BMW Longlife 04 MB 229.31/229.51	API SJ/CF ACEA C3/A3/B3/B4 Ford WSS M2C917-A

Passenger Vehicle Engine Oils

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>Najnowszej generacji w pełni syntetyczny olej silnikowy, zaprojektowany specjalnie, aby zwiększyć żywotność i zapewnić skuteczność filtrów cząstek stałych silników Diesla i katalizatorów w silnikach benzynowych. Zapewnia doskonale smarowanie i znakomitą ochronę przeciwzużyciową oraz zmniejsza konsumpcję paliwa. Przeznaczony dla silników Diesla i benzynowych. Doskonały olej dla serwisów i flot samochodowych. Jeden olej spełniający szerokie spektrum specyfikacji silników VW, w tym z pompowtryskiwaczami.</p>	<p>Advanced performance fully synthetic engine oil, expertly engineered to prolong the life and maintain the efficiency of a car's Emission Reduction System. Outstanding performance and protection in conjunction with improved fuel economy. Compatible with Diesel Particulate Filters and Gasoline Catalytic Converters. Outstanding oil for car services and fleets. One oil covering a broad spectrum of VW engines specifications including pump jerk engines.</p>
<p>Optymalnej jakości w pełni syntetyczny olej silnikowy, wyprodukowany w oparciu o doskonałą formułację zawierającą doskonałej jakości oleje bazowe oraz nowoczesny pakiet dodatków uszlachetniających, w skład którego wchodzi specjalne dodatki przeciwzużyciowe. Utrzymuje silnik w czystości i zapewnia znakomitą ochronę przed zużyciem. Znacząco wydłuża okresy międzyobsługowe, obniża konsumpcję paliwa i umożliwia zwiększenie mocy.</p>	<p>Advanced performance fully synthetic engine oil composed of extra high performance fluids with anti-wear technology. Provides outstanding cleaning power, excellent wear protection and overall performance. Extended drain, low oil and low fuel consumption.</p>
<p>Doskonałej jakości w pełni syntetyczny olej silnikowy, wyprodukowany z zastosowaniem nowej technologii przeciwzużyciowej. Zalecany do wysokoobciążonych, turbodoładowanych silników wysokoprężnych, zapewnia czystość silnika i doskonale smarowanie w każdych warunkach temperaturowych, umożliwia szybki rozruch zimnego silnika.</p>	<p>Advanced performance fully synthetic engine oil including new anti-wear technology. Recommended for turbo-charged diesel engines to provide improved cold starting as well as excellent high temperature protection and clean engine.</p>
<p>Nowoczesny w pełni syntetyczny olej silnikowy z zastosowaniem technologii przeciwzużyciowej. Zalecany do silników wykonanych w niemal wszystkich technologiach zarówno do nowych, jak i starszych wysokoobciążonych turbodoładowanych silników benzynowych oraz silników wysokoprężnych.</p>	<p>Advanced performance fully synthetic engine oil with anti-wear technology. For nearly all engine technologies on new and older vehicles with extra high performance turbo-charged, super-charged gasoline and diesel multivalve fuel injected engines.</p>
<p>Optymalnej jakości w pełni syntetyczny olej silnikowy. Powstał w oparciu o doskonale syntetyczne oleje bazowe oraz nowoczesne komponenty uszlachetniające, zawierające m.in. specjalne dodatki przeciwzużyciowe. Redukuje zużycie paliwa w nowoczesnych silnikach benzynowych i wysokoprężnych.</p>	<p>Advanced performance fully synthetic engine oil. Ultra high performance synthetic base stocks with anti-wear technology. Improved fuel economy for modern gasoline and diesel engines.</p>
<p>Zaawansowany technologicznie, optymalnej jakości, w pełni syntetyczny olej silnikowy specjalnie zaprojektowany dla uzyskiwania doskonałej ochrony silnika i wyjątkowych oszczędności na zużyciu paliwa. Rekomendowany do zastosowań, gdzie wskazane są oleje w klasach lepkości SAE 0W-20 i 5W-20.</p>	<p>Advanced high-performance fully synthetic engine oil designed to help deliver outstanding engine protection and enhanced fuel economy. Recommended for SAE 0W-20 i 5W-20 engine oils applications.</p>
<p>Wysokiej jakości olej silnikowy przeznaczony głównie do smarowania silników Mercedes-Benz (MB), dla których obowiązuje wydłużony okres wymiany oleju (Long Life).</p>	<p>High performance engine oil primarily intended for use in Mercedes-Benz (MB) vehicles where a product for extended (Long Life) service intervals is required.</p>
<p>Wysokiej jakości niskopopiołowy semisyntetyczny olej silnikowy. Przeznaczony do całorocznej eksploatacji wysokoobciążonych silników wysokoprężnych, które wyposażone zostały w system zasilania oparty na pompowtryskiwaczach (PD TDi) wymagających olejów opisanych normą VW 505 01 i Ford WSS M2C 917-A.</p>	<p>High performance semi-synthetic engine oil. Primarily for use in Volkswagen pump jerk diesel engines (PD TDi) according to VW 505 01 and Ford diesel engines according to Ford WSS M2C 917-A.</p>

Oleje silnikowe do samochodów osobowych i dostawczych (cd.)

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C [g/cm ³]	Temp. płynięcia lub lepkość dynam. MRV Pour Point or Dynamic Viscosity MRV [°C] / [cP/°C]	Temp. zapłonu Flash Point [°C]	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil Super 3000 XE 5W-30	5W-30	68	11,9	173	0,85	-36	230	BMW Longlife-04 MB 229.31/229.51 VW 502 00/505 00/505 01 Ford WSS M2C917-A	API SM/CF ACEA C3
Mobil Super 3000 X1 5W-40	5W-40	83,2	14,1	176	0,85	-39	220	MB 229.3 VW 502 00/505 00 BMW Longlife 01 GM-LL-B-025 Porsche A40 PSA B71 2296 Renault RN0710/RN0700	API SM/SL/SJ/CF ACEA A3/B3 i A3/B4
Mobil Super 3000 X1 Formula FE 5W-30	5W-30	53	9,8	175	0,85	-39	192	Ford WSS M2C913-C	ACEA A5/B5
Mobil Super 3000 Formula FE 5W-30	5W-30	58,6	10,6	173	0,85	-51	225	Ford WSS M2C913-A/B	API SL ACEA A1/B1
Mobil Super 3000 Formula LD 0W-30	0W-30	53	9,6	169	0,86	-39	223	VW 503 00/506 00/506 01	
Mobil Super 3000 Formula G 5W-30	5W-30	68	11,9	174	0,85	-36	230	Rekomendowany przez ExxonMobil: GM/Opel dexos 2 lubricants	
Mobil Super 3000 Formula M 5W-30	5W-30	72,4	12,2	168	0,85	-42	212	MB-229.5/229.3	
Mobil Super 3000 Formula P 5W-30	5W-30	60	10,5	167	0,85	-39	226	PSA B71 2290	ACEA C2 API SL
Mobil Super 3000 Formula R 5W-30	5W-30	68	11,7	170	0,85	-39	200	Renault RN0720	ACEA C4
Mobil Super 2000 X1 10W-40	10W-40	97	14,4	153	0,87	-30	230	VW 505 00 MB 229.1	API SL/SJ/CF ACEA A3/B3
Mobil Super 2000 X1 Diesel 10W-40	10W-40	97	14,4	154	0,87	-30	230	VW 505 00 MB 229.1	API CF ACEA A3/B3

Passenger Vehicle Engine Oils (contd.)

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>Syntetyczny, wysokiej jakości, niskopopiołowy olej silnikowy zaprojektowany w celu wydłużenia żywotności i maksymalnej efektywności systemów redukcji emisji spalin zarówno w silnikach Diesla, jak i benzynowych.</p>	<p>Synthetic high performance low ash engine oil designed to help prolong the life and maintain the efficiency of Exhaust Car Emission Reduction Systems in both diesel and gasoline powered automobiles.</p>
<p>Wysokiej jakości olej syntetyczny klasy premium, zapewniający doskonały poziom ochrony i osiągnięć silników.</p>	<p>Ultra premium synthetic engine oil, designed to provide outstanding levels of protection and performance.</p>
<p>Wysokiej jakości olej silnikowy przeznaczony do użytku w silnikach benzynowych i Diesla zaprojektowanych do korzystania z olejów silnikowych o niskiej lepkości (wymagania HTHS). Olej ten spełnia także wymogi nowej specyfikacji Ford WSS-M2C913-C.</p>	<p>High performance motor oil designed for use in gasoline and diesel engines that are specifically designed to use low viscosity (HTHS) motor oils. It also meets the requirements of the new Ford WSS-M2C913-C specification.</p>
<p>Wysokiej jakości olej syntetyczny klasy premium, zapewniający doskonały poziom ochrony i osiągnięć silników. Olej ten spełnia także wymogi specyfikacji Ford WSS-M2C913-A i B.</p>	<p>Premium quality synthetic engine oil, designed to provide outstanding levels of protection and performance. It also meets the requirements of the Ford WSS-M2C913-A and B specifications.</p>
<p>W pełni syntetyczny, doskonałej jakości olej silnikowy przeznaczony do wszystkich typów silników benzynowych i wysokoprężnych koncernu VW. Zaprojektowany do spełniania wymogów wydłużonych okresów wymian oraz osiągania oszczędności paliwowych i wyjątkowej czystości silników.</p>	<p>Fully synthetic, high performance VW gasoline and light duty diesel engine oil. It is designed to meet requirements for extended service life and to make significant contribution to fuel economy and engine cleanliness.</p>
<p>Niskopopiołowy, wysokiej jakości olej silnikowy zaprojektowany w celu wydłużenia żywotności i maksymalnej efektywności systemów redukcji emisji spalin zarówno w silnikach Diesla, jak i benzynowych. Przeznaczony do aplikacji wymagających olejów zgodnych z normą GM/Opel dexos 2.</p>	<p>Low ash high performance motor oil designed to help prolong the life and maintain the efficiency of Exhaust Car Emission Reduction Systems in both diesel and gasoline powered automobiles. Suitable for applications requiring GM/Opel dexos2 lubricants.</p>
<p>Wysokiej jakości olej silnikowy przeznaczony głównie do smarowania silników Mercedes-Benz (MB), dla których obowiązuje wydłużony okres wymiany oleju.</p>	<p>High performance engine oil primarily intended for use in Mercedes-Benz (MB) vehicles where a product for extended service intervals is required.</p>
<p>Niskopopiołowy, wysokiej jakości olej silnikowy zaprojektowany w celu wydłużenia żywotności i maksymalnej efektywności systemów redukcji emisji spalin zarówno w silnikach Diesla, jak i benzynowych. Przeznaczony do aplikacji wymagających olejów zgodnych z normą Peugeot/Citroen B71 2290.</p>	<p>Low ash high performance motor oil designed to help prolong the life and maintain the efficiency of Exhaust Car Emission Reduction Systems in both diesel and gasoline powered automobiles. Suitable for applications requiring Peugeot/Citroen B71 2290 lubricants.</p>
<p>Niskopopiołowy, wysokiej jakości olej silnikowy zaprojektowany w celu wydłużenia żywotności i maksymalnej efektywności systemów redukcji emisji spalin zarówno w silnikach Diesla, jak i benzynowych. Przeznaczony do aplikacji wymagających olejów zgodnych z normą Renault RN0720.</p>	<p>Low ash high performance motor oil designed to help prolong the life and maintain the efficiency of Exhaust Car Emission Reduction Systems in both diesel and gasoline powered automobiles. Suitable for applications requiring Renault RN0720.</p>
<p>Semisyntetyczny olej doskonałej jakości w klasie premium, zaprojektowany aby zapewnić doskonałą ochronę i osiągi silników. Do stosowania niemal w każdej technologii silników.</p>	<p>Enhanced premium semi-synthetic engine oil, designed to provide a superior level of protection and performance. For nearly all engine technologies.</p>
<p>Semisyntetyczny olej doskonałej jakości w klasie premium, zaprojektowany aby zapewnić doskonałą ochronę i osiągi silników Diesla. Do stosowania niemal w każdej technologii silników.</p>	<p>Enhanced premium semi-synthetic engine oil, designed to provide a superior level of protection and performance in diesel engines. For nearly all engine technologies.</p>

Oleje silnikowe do samochodów osobowych i dostawczych (cd.)

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C [g/cm ³]	Temp. płynięcia lub lepkość dynam. MRV Pour Point or Dynamic Viscosity MRV [°C] / [cP/°C]	Temp. zapłonu Flash Point [°C]	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	[mm ² /s or cSt] 100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil Super 1000 X1 15W-40	15W-40	107	14,4	166	0,89	-30	230	VW 505 00 MB 229.1	API SL/SJ/CF ACEA A3/B3
Mobil Super 1000 X1 Diesel 15W-40	15W-40	107	14,4	166	0,89	-30	230	VW 505 00/501.01 MB 229.1	API CF/SL/SJ ACEA A3/B3

Oleje motocyklowe

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C [g/cm ³]	Temp. płynięcia Pour Point [°C]	Temp. zapłonu Flash Point [°C]	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	[mm ² /s or cSt] 100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil 1 Racing 4T 15W-50	15W-50	152	20,7	159	0,866	-45	230		API SH; JASO MA
Mobil 1 Racing 2T	-	90	13,8	154	0,88	-42	110		API TC; JASO FC; ISO E-GC/E-GD; TISI
Mobil Extra 4T 10W-40	10W-40	98	14,4	157	0,872	-30	>200		API SL/SJ; JASO MA
Mobil Extra 2T	-	55	8,8	135	0,87	-24	110		API TC; JASO FC; ISO E-GC; TISI
Mobil Super 2T	-	63	8,7	110	0,88	-12	132		API TC; JASO FB; ISO E-GB

Passenger Vehicle Engine Oils (contd.)

Zastosowanie i opis	Application and Description
Doskonałej jakości olej mineralny, zaprojektowany aby zapewnić idealną ochronę i osiągi silników. Do stosowania niemal w każdej technologii silników.	Mineral engine oil, designed to provide a superior level of protection and performance. For nearly all engine technologies.
Doskonałej jakości olej mineralny, zaprojektowany aby zapewnić idealną ochronę i osiągi silników diesla. Do stosowania niemal w każdej technologii silników.	Mineral engine oil, designed to provide a superior level of protection and performance of diesel engines. For nearly all engine technologies.

Motorcycle Oils

Zastosowanie i opis	Application and Description
W pełni syntetyczny, doskonałej jakości olej do czterosuwowych silników motocyklowych o dużej mocy. Zapewnia wyjątkową ochronę i czystość silnika w warunkach codziennej eksploatacji i podczas wyścigów.	Fully synthetic, highly advanced lubricant for high-powered 4-stroke motorcycle engines. Delivers exceptional engine protection and cleanliness for everyday use and in race conditions.
W pełni syntetyczny doskonałej jakości olej motocyklowy polecany do większości typów dwusuwowych silników motocyklowych o dużej mocy. Charakteryzuje się stabilnością termiczną i odpornością na utlenianie. Przyczynia się do zwiększenia żywotności świec zapłonowych i zaworów, zapobiega zakleszczaniu się pierścieni i zmniejsza opory tłoków oraz przeciwdziała przedwczesnemu zapłonowi. Odpowiedni także do silników zaburtowych.	Fully synthetic, high performance motor oil for most types of high-powered 2-stroke motorcycle engines. Excellent thermal and oxidation stability. Helps to extend spark plug and valve life, to reduce ring sticking and piston tightening and to prevent pre-ignition.
Wysokiej jakości semisyntetyczny olej silnikowy. Polecany do wszystkich typów czterosuwowych silników motocyklowych, pracujących w różnych warunkach eksploatacyjnych.	Semi-synthetic extra high performance motorcycle oil. For all types of 4-stroke engines in a wide range of operating conditions.
Semisyntetyczny, doskonałej jakości olej do silników dwusuwowych. Zmniejsza dymienie z układu wydechowego i zapewnia wyjątkową ochronę i czystość elementów silnika. Zalecany do dwusuwowych silników w motocyklach, skuterach śnieżnych i pilarkach.	Semi-synthetic, extra high performance lubricant. Reduces exhaust smoke and delivers outstanding protection and cleanliness. For 2-stroke engines in motorcycles, snowmobiles and chain saws.
Wysokiej jakości mineralny olej do silników dwusuwowych stosowanych w motocyklach i motorowerach, pojazdach śniegowych, kosiarkach i piłach łańcuchowych. Mobil Super 2T jest wstępnie rozcieńczony co umożliwia szybkie mieszanie oleju z paliwem.	High performance, two-stroke engine mineral oil for use in motorcycles, snowmobiles and chain saws. Mobil Super 2T is pre-diluted to ensure rapid mixing when added to fuel.

Oleje do kosiarek

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C	Temp. płynięcia Pour Point	Temp. zapłonu Flash Point	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	[mm ² /s or cSt] 100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil Garden Oil 4T	10W-30	70	11	138	0,89	-24	>205		API SJ/SH/SG

Oleje silnikowe do samochodów ciężarowych

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C	Temp. płynięcia Pour Point	Temp. zapłonu Flash Point	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	[mm ² /s or cSt] 100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil Delvac 1 LE 5W-30	5W-30	74,4	12,2	161	0,85	-51	234	MB 228.5/228.51; MAN M3477	ACEA E6/E4
Mobil Delvac 1 5W-40	5W-40	102	14,8	151	0,85	-45	226	MB 228.5/235.27; Volvo VDS-2/VDS-3 Cummins CES 20078/77/76/75; Renault RVI RXD; Scania LDF; DAF Extended Drain; Cummins 20072/71; Detroit Diesel; Ford WSS-M2C171-D; Mack EO-M/EO-M Plus/EO-N/EO-N Premium Plus 03	API CI-4 Plus/CI-4/CH-4/CG-4/CF-4; API CF/SL/SJ; ACEA E7/E5/E4/E3; JASO DH-1; Cat ECF-1; Global DHD-1
Mobil Delvac 1 SHC 5W-40	5W-40	88	14,5	172	0,86	-54	226	MB 228.5; MAN 3277; Volvo VDS-2; MTU Type 3; Renault RVI RXD; Mack EO-M; ZF-TE-ML04C; DAF Extended Drain	ACEA E4; API CF
Mobil Delvac XHP LE 10W-40	10W-40	85	13	153	0,86	-33	228	MB 228.5/235.27; MAN M3477, 3277(CRT); Volvo VDS-3; MTU Type 3.1; RVI RXD/RLD2/RGD; Scania Low Ash; DAF Extended Drain	ACEA E7/E6/E4; API CI-4; JASO DH-2
Mobil Delvac XHP Extra 10W-40	10W-40	89	13	149	0,87	-42	226	MB 228.5/235.27; MAN M3277; Volvo VDS-3/VDS-2; MTU Type 3; RVI RXD; Scania LDF-2; DAF Extended Drain; Cummins CES 20072	ACEA E7/E4; API CF

Grass mower oils

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>Sprawdzony olej silnikowy do czterosurowych silników nowoczesnych kosiarek. Dzięki specjalnemu pakietowi dodatków zapewnia niezawodną pracę silnika w różnych warunkach pracy. Chroni przez zużyciem i korozją.</p>	<p>Engine oil for 4-stroke engines used in most modern grass mowers . Special additive package provides best grass mowers performance in various operational conditions. Very good anti-wear and anti-corrosion properties.</p>

Commercial Vehicle Oils

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>W pełni syntetyczny, doskonałej jakości olej do wysilonych silników Diesla, który jednocześnie pomaga wydłużyć okres życia silnika i systemów redukcji emisji spalin, zapewniając dłuższe okresy wymian i możliwość oszczędności paliwa w nowoczesnych silnikach także wyposażonych w filtry cząstek stałych (DPF). Olej ten jednocześnie spełnia wymagania specyfikacji MB 228.51 i 228.5 w klasie lepkości SAE 5W-30.</p>	<p>Fully synthetic supreme performance heavy duty diesel engine oil that helps extend both engine and emission system life while providing long drain capability and fuel economy potential for modern diesel engines including those fitted with Diesel Particulate Filters (DPF). This product simultaneously meets MB-Approval 228.51 and 228.5 for SAE 5W-30 viscosity grade.</p>
<p>Doskonałej jakości w pełni syntetyczny olej silnikowy, przeznaczony do smarowania silników wysokoprężnych. Dzięki jego stosowaniu możliwe jest obniżenie zużycia paliwa, wydłużenie okresów międzyobsługowych. Chroni przed powstawaniem osadów i szlamów, przez co znacznie wydłuża żywotność silnika. Znakomicie sprawdza się w nowoczesnych, wysokoobciążonych silnikach, a także w niektórych starszych silnikach. Zalecany do wymagających zastosowań i ciężkich warunków eksploatacji w transporcie ciężarowym, górnictwie, budownictwie i rolnictwie. Może być w silnikach benzynowych w mieszanych flotach samochodów z silnikami wysokoprężnymi i benzynowymi.</p>	<p>Fully synthetic, supreme performance diesel engine oil for better fuel economy, long drain capability and extended engine life. Exceptional performance in modern high output, low emission engines including refrigerated units as well as some older engines. Recommended for use in a range of heavy-duty applications and operating environments found in the trucking, mining, construction and agricultural industries. Also for gasoline service in mixed diesel/gasoline fleets.</p>
<p>Doskonałej jakości w pełni syntetyczny olej do silników Diesla zapewniający doskonałe smarowanie oraz długie okresy wymian oleju także dla silników eksploatowanych w bardzo trudnych warunkach.</p>	<p>Supreme performance, fully synthetic diesel engine oil that provides excellent lubrication including long drain capability and long engine life for diesel engines operating in severe applications.</p>
<p>Doskonałej jakości olej do nowoczesnych silników wysokoprężnych wyposażonych w filtr cząstek stałych (DPF).</p>	<p>Extra high performance diesel engine oil for modern engines equipped with a diesel particulate filter.</p>
<p>Doskonałej jakości syntetyczny olej do silników wysokoprężnych, zaprojektowany, aby zapewniać znakomite smarowanie w nowoczesnych, wysokoobciążonych silnikach wysokoprężnych, używanych w ciężkich warunkach drogowych i w terenie. Zastosowano w nim specjalnie wyselekcjonowane oleje bazowe, które zapewniają znakomitą płynność w niskiej temperaturze, zachowują lepkość w wysokiej temperaturze oraz charakteryzują się niską lotnością i przyczyniają się do zmniejszenia zużycia paliwa. Olej ten charakteryzuje się długą żywotnością.</p>	<p>Synthetic extra high performance diesel engine oil engineered to provide outstanding lubrication for modern, high performance diesel engines used in severe on and off-highway applications. Uses high performance base oils to provide excellent low temperature fluidity, high temperature-viscosity retention, volatility control and contributes to fuel economy improvement. Long oil drain intervals.</p>

Oleje silnikowe do samochodów ciężarowych (cd.)

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C	Temp. płynięcia Pour Point	Temp. zapłonu Flash Point	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil Delvac MX Extra 10W-40	10W-40	93	14,2	135	0,86	-33	215	MB 228.3/229.1; MAN M3275; Volvo VDS-2/VDS-3; Renault RLD; Cummins CES 20078/7/6/2/1; Detroit Diesel 7SE270; Mack EO-M Plus; MTU Type 1	API CI-4/CH-4/CG-4/CF-4; API CF/SJ/SL; ACEA E7/E5/E3/B4/B3/A2
Mobil Delvac MX ESP 15W-40	15W-40	114	15	137	0,88	-30	236	MB 228.3/228.31; Deutz DQC II-05; Volvo VDS-2/VDS-3/VDS-4; Caterpillar ECF 3; Cummins CES 20081; Detroit Diesel 93K218/K214; Mack EO-N Premium Plus 03; Mack EO-O Premium Plus	API CJ-4/CI-4 Plus/CI-4/CH-4/CF-2/CF/SM/SL; ACEA E7/E9; JASO DH2
Mobil Delvac MX 15W-40	15W-40	104	14,3	140	0,88	-30	215	MAN M3275; Volvo VDS-2/VDS-3; MB 228.3; Renault RLD; MTU Type 1; Mack EO-M Plus/EO-M; Cummins CES 20078/7/6/5/2/1; Allison C-4; Detroit Diesel 7SE270	API CI-4/CH-4/CG-4/CF-4; API CF/SJ/SL; ACEA E7/E4/B3/A2; Cat ECF-2
Mobil Delvac Super 1400 15W-40	15W-40	106	15	135	0,89	-27	220	MAN M3275; Volvo VDS-2; MB 228.3; MTU Type 2	API CG-4/CF/SJ; ACEA E3/B4/B3/A3
Mobil Delvac 1320	20	61	8,4	108	0,89	-21	232		Spełnia wymagania poziomu jakościowego: API CF/SF; MB 227.0 (1330 i 1340); Allison C-4 (1330)
Mobil Delvac 1330	30	106	11,8	99	0,89	-21	256		
Mobil Delvac 1340	40	146	14,6	99	0,90	-21	254		
Mobil Delvac 1240	40	158	15,5	99	0,90	-21	247		Spełnia wymagania poziomu jakościowego: API CF-2/CF/SF
Mobil Delvac Hydraulic 10W	10W	39,2	6,3	109	0,88	-33	226		Spełnia wymagania poziomu jakościowego: API CD/SF; Vickers 35VQ25

Commercial Vehicle Oils (contd.)

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>Syntetyczny olej silnikowy przeznaczony do pracy w ciężkich warunkach, który zapewnia znakomite smarowanie w silnikach benzynowych i wysokoprężnych. Zalecany do wielu silników produkowanych przez europejskich, japońskich i amerykańskich producentów. Posiada wysoką odporność na utlenianie, kontroluje powstawanie sadzy, zmniejsza zużycie elementów silnika, utrzymuje silnik w czystości. Dzięki doskonałej pompowalności w niskiej temperaturze ułatwia rozruch zimnego silnika.</p>	<p>Synthetic blend heavy-duty engine oil that provides excellent lubrication for diesel and gasoline engines operating in severe applications. Recommended for many European, Japanese and American engines. Has good oxidation resistance, soot handling and wear control with excellent piston deposit control and reduced sludge formation to keep engines cleaner. Excellent cold cranking and oil pumpability at low temperatures.</p>
<p>Doskonałej jakości olej do silników Diesla pozwalający na przedłużenie żywotności silnika w najbardziej wymagających warunkach eksploatacji zarówno pojazdów drogowych, jak i maszyn roboczych i użytkowych. Olej zapewnia doskonale osiągi w nowoczesnych wysokoobciążonych silnikach o niskiej emisji, w tym wyposażonych w systemy recyrkulacji spalin (EGR), filtry cząstek stałych (DPF) lub katalizatory utleniające (DOC).</p>	<p>Extra high performance diesel engine oil that helps extend engine life in the most severe on and off-highway application while delivering outstanding performance in modern, high-output, low emission engines including those with Exhaust Gas Recirculation (EGR) and Aftertreatment Systems with Diesel Particulate Filters (DPF) and Diesel Oxidation Catalysts (DOC).</p>
<p>Wysokiej jakości olej do silników benzynowych i wysokoprężnych, który zapewnia znakomite smarowanie nowoczesnych silników i zwiększa żywotność silnika. Odpowiedni do wielu ważnych europejskich i amerykańskich marek silników. Polecany posiadaczom taborów mieszanych.</p>	<p>Extra high performance diesel engine oil that provides excellent lubrication for modern diesel engines promoting extended engine life. Suitable for many major European and American engine manufacturers. Used in a wide variety of industries, applications and mixed fleets.</p>
<p>Wysokiej jakości olej do silników wysokoprężnych, który zapewnia doskonałą ochronę silników wysokoprężnych, używanych w ciężkich warunkach eksploatacji w pojazdach ciężarowych, maszynach budowlanych i sprzęcie rolniczym. Zalecany do wymagających zastosowań i warunków eksploatacji w transporcie ciężarowym, górnictwie, budownictwie, rolnictwie oraz w kamieniołomach.</p>	<p>High performance diesel engine oil that provides proven engine protection for diesel engines operating in severe on and off-highway service conditions. Recommended for use in a wide range of heavy duty applications and operating environments found in the trucking, mining, construction, quarrying and agricultural industries.</p>
<p>Wysokiej jakości jednosezonowe oleje do silników wysokoprężnych pracujących przy dużych obciążeniach. Znajdują zastosowanie w silnikach z turbodoładowaniem i chłodnicą międzystopniową, eksploatowanych w ciężkich warunkach w transporcie drogowym, maszynach budowlanych i sprzęcie rolniczym. Polecane są do silników, dla których zalecane są oleje jednosezonowe.</p>	<p>High performance, heavy duty diesel engine oils. Used in inter-cooled, turbo-charged engines operating under severe on and off-highway conditions. Used in a wide range of applications where a monograde lubricant is recommended.</p>
<p>Olej jednosezonowy zalecany do silników wysokoprężnych, w tym silników dwusuwowych, silników wolnossących i z turbodoładowaniem. Znajduje zastosowanie w pojazdach ciężarowych, sprzęcie budowlanym, silnikach benzynowych samochodów osobowych oraz sprzęcie rolniczym.</p>	<p>Mono-grade diesel engine oils, including 2-cycle engines, normally aspirated and turbocharged. For commercial vehicles and contractor equipment, gasoline engines in passenger cars and farming equipment.</p>
<p>Wysokiej jakości olej hydrauliczny opracowany na bazie specjalnie wyselekcjonowanych olejów bazowych i pakietu dodatków uszlachetniających, znajdujący szerokie zastosowanie w wysokoobciążonych układach hydraulicznych w pojazdach ciężarowych i maszynach budowlanych. Zawiera odpowiednio dobrane dodatki uszlachetniające, chroniące przed utlenianiem, zużyciem, korozją i rdzą.</p>	<p>High performance hydraulic oil formulated from advanced base stocks and a balanced additive system for a wide range of heavy-duty hydraulic equipment requirements, on and off-highway. Contains an effective balance of ashless dispersants and metallic detergents combined with inhibitors to control oxidation, wear, corrosion and rust.</p>

Olej wielofunkcyjny

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C	Temp. płynięcia Pour Point	Temp. zapłonu Flash Point	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	[mm ² /s or cSt] 100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil Agri Super 15W-40	15W-40	96	14,2	140	0,88	-30	220	ZF-TE-ML 06B/07B; MF 1139/1144; John Deere J27; Ford M2C 159B	Spełnia wymagania poziomu jakościowego: API CF/CF-4/SF; API GL-4; Caterpillar TO-2; Allison C-4; MF 1145

Oleje do przekładni automatycznych

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C	Temp. płynięcia Pour Point	Temp. zapłonu Flash Point	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	[mm ² /s or cSt] 100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil ATF SHC	-	33	7,4	200	0,839	-51	210	MB 236.8/236.5; MAN 339D; Voith G1363; Allison C-4	GM Dextron IIE25300; Renk Doromat; Caterpillar TO-2
Mobil ATF 320	-	35	8,2	221	0,863	-42	182	ZF TE-ML 4D/17C; Voith G607	GM Dextron III; Renk Doromat; Allison C-4
Mobil ATF 220	-	37	7,0	153	0,870	-44	200	MB 236.7; ZF TE-ML 3D/4D/11A/14A/17C; Voith G607; MAN 339D; Allison C-4	GM Dextron II; Caterpillar TO-2; Renk Doromat; GM Type A Suffix A
Mobil ATF 200	-	38	7,5	154	0,886	-42	160		GM Type A Suffix A; MB 236.2; MAN 339 Type A
Mobil ATF 134	-	29,6	6,5	185	0,85	-51	200		MB 236.14
Mobil ATF LT 71141	-	40	7,0	165	0,855	-48	>210		ZF TE-ML 14B/11B/04D/17C/16L; Voith Turbo H55 633636; MB 236.11; VW TL 52162
Mobil ATF 3309	-	33,5	7,07	181	0,852	-45	185		JWS 3309

Multifunctional Oils

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>Wysokiej jakości, wykonany w technologii syntetycznej wielofunkcyjny olej typu STOU, przeznaczony do smarowania urządzeń pracujących przy dużym obciążeniu i skrajnych warunkach eksploatacji w sprzęcie rolniczym. Zapewnia wyjątkową ochronę w silnikach wysokoprężnych i benzynowych, skrzyniach biegów, układach hydraulicznych, przekładniach głównych i hamulcach olejowych.</p>	<p>Synthetic blend, extra high performance, multi-functional STOU lubricant for use in a wide range of severe duty applications and extreme operating environments found in the farming industry. Provides outstanding performance in diesel and gasoline engines, transmissions, hydraulics, final drives and oil-immersed brakes.</p>

Automatic Transmission Fluids

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>W pełni syntetyczny olej do przekładni automatycznych i systemów wspomagania. Odpowiedni także dla urządzeń przemysłowych i układów hydraulicznych, do których zalecane jest stosowanie płynów ATF.</p>	<p>Fully synthetic ATF for automatic transmissions and power steering systems. Also suitable for industrial applications and mobile hydraulic systems.</p>
<p>Wysokiej jakości olej do przekładni automatycznych, który spełnia najnowsze wymagania techniczne. Znakomicie sprawdza się w niskiej temperaturze i przy rozruchu, tzw. „zimnym starcie”.</p>	<p>High performance ATF that meets the latest specifications. Outstanding low temperature, cold start performance.</p>
<p>Wysokiej jakości olej do automatycznych skrzyń biegów, układów wspomagania i niektórych ręcznych skrzyń biegów. Nadaje się także do niektórych systemów hydraulicznych, do których zalecane jest stosowanie płynów typu ATF.</p>	<p>High performance ATF for automatic transmissions, power steering systems and some manual transmissions. Also suitable for some special hydraulic systems.</p>
<p>Wysokiej jakości olej ATF.</p>	<p>High performance ATF</p>
<p>Doskonałej jakości olej do automatycznych skrzyń biegów opracowany z wykorzystaniem selekcyonowanych baz olejowych o wysokim wskaźniku lepkości (HVI) – rekomendowany do stosowania w automatycznych skrzyniach biegów firmy Mercedes.</p>	<p>Extra high performance automatic transmission fluid formulated with selected HVI base oils and recommended for use in Mercedes automatic gearboxes.</p>
<p>Wysokiej jakości semisyntetyczny olej ATF o wydłużonych okresach eksploatacji także do stosowania we wspomaganym układzie kierowniczym. Charakterystyki tarciove czynią produkt przydatnym do zastosowania w elektronicznie sterowanych sprzęgłach przekładni.</p>	<p>Semi-synthetic high performance ATF with long drain performance also for use in power-steering systems. Frictional characteristics make it suitable for use in electronically controlled converter clutches.</p>
<p>Wyjątkowo wysokiej jakości olej, spełniający wymogi producentów pojazdów, do stosowania w niektórych sterowanych poślizgowo przekładniach automatycznych z blokadą. Rekomendowane do przekładni Aisin-Warner i Toyota, gdzie wymagana jest zgodność ze specyfikacją JWS 3309 lub GM 9986195.</p>	<p>Aisin-Warner and Toyota where JWS 3309 or GM 9986195 is required.</p>

Oleje przekładniowe

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C	Temp. płynięcia Pour Point	Temp. zapłonu Flash Point	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobilube 1 SHC 75W-90	75W-90	102	15,1	156	0,868	-54	202	ZF-TE-ML 02B/05B/ 07A/12B/16F/17B/19C; MAN 3343 SL	API GL-4/GL-5/MT-1; Scania STO 1:0
Mobil Delvac Synthetic Gear Oil 75W-90	75W-90	120	15,9	140	0,86	-48	205	ArvinMeritor 0-76N; MAN 342 Typ M2; Scania STO 1:0; MB 235.8; ZF-TE-ML 07A/08; Mack GO-J Plus; Voith Turbo 3.325-340/342; ZF-TE-ML 05B/12B/16F/17B/19C/21B	API GL-5/MT-1
Mobil Delvac Synthetic Gear Oil LS 75W-90	75W-90	115	15,7	144	0,859	-45	210		API GL-5
Mobiltrans MBT 75W-90	75W-90	96,3	14,7	159	0,849	-45	179	MB 235.11	API GL-4
Mobiltrans SHC V 30	30	65	10,3	144	0,861	-55	220	Volvo 97307; MAN 341VR	
Mobil Gearlube VS 600	75W-90	104,5	15,3	155	0,86	-54	200	BMW axles with conventional differentials; MAN 342S-1	API GL-5
Mobil Gearlube VS 500	75W-140	177	25	174	0,86	-54	220	BMW with limited slip differentials	API GL-5; TE-ML 05D,12D,16G,21D
Mobil Gearlube VS 200	75W-90	73	14,8	215	0,86	-45	220	VW 501.50	API GL-4

Automotive Gear Oils

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>W pełni syntetyczny, doskonałej jakości olej przekładniowy, produkowany z zaawansowanych technologicznie olejów bazowych i dodatków uszlachetniających. Zalecany do ręcznych skrzyń biegów i tylnych mostów, które wymagają olejów o stosunkowo dużej lepkości i zdolności przeniesienia dużych obciążeń. Charakteryzuje się dużą stabilnością termiczną i odpornością na utlenianie, naturalnie wysokim wskaźnikiem lepkości, bardzo niską temperaturą płynięcia i poprawioną płynnością przy niskich temperaturach.</p>	<p>Fully synthetic, supreme performance commercial gear lubricant made with advanced base oils and additive systems. For heavy duty manual transmissions and rear axles that require lubricants with relatively high viscosity and excellent load-carrying capability. Good thermal and oxidation stability, inherently high VI, extremely low pour point and improved low temperature fluidity.</p>
<p>W pełni syntetyczny olej do zespołów napędowych opracowany aby spełnić bardzo duże wymagania gwarancyjne i dotyczące wydłużonego okresu eksploatacji. Ten produkt specjalnie przygotowany jest do stosowania w wysoko obciążonych zespołach napędowych, gdzie wymagane są oleje przekładniowe o doskonałej zdolności do przeniesienia obciążeń i gdzie występują wysokie naciski i obciążenia udarowe.</p>	<p>Fully synthetic drivetrain lubricant engineered to meet very demanding extended drain and warranty requirements. This product is designed for use in heavy duty drivetrains that require gear lubricants with excellent load-carrying capability and where extreme pressures and shock loading are expected.</p>
<p>W pełni syntetyczny przekładniowy olej smarny do mostów napędowych, także tych wykorzystujących zasadę ograniczonego poślizgu, wytwarzany na bazie syntetycznych olejów bazowych i zaawansowanych technologicznie dodatków uszlachetniających. Zalecany do układów napędowych działających w trudnych warunkach, wysokoobciążonych przekładni i mechanizmów napędowych. Zapewnia bardzo dobrą stabilność termiczną i odporność na utlenianie, posiada naturalnie wysoki wskaźnik lepkości i bardzo niską temperaturę płynięcia.</p>	<p>Fully synthetic, limited-slip gear lubricant formulated from synthetic base oils and an advanced additive system. For use in heavy duty drivetrains providing excellent load-carrying capability in axles and drives. Provides optimum thermal and oxidation stability, inherently high VI, extremely low pour point and low-temperature fluidity.</p>
<p>W pełni syntetyczny środek smarny do ręcznych skrzyń biegów. Zaprojektowany, aby wydłużyć okresy międzyobsługowe w pojazdach Mercedes-Benz.</p>	<p>Fully synthetic manual transmission lubricant. Aims to provide long drain intervals for Mercedes-Benz vehicles.</p>
<p>W pełni syntetyczny olej do ręcznych skrzyń biegów, o znakomitej płynności w niskich temperaturach i odporności na utlenianie. Posiada znakomitą stabilność termiczną, charakteryzuje się niskim pienieniem i dobrą ochroną.</p>	<p>Fully synthetic manual transmission lubricant with excellent cold flow behaviour and oxidation stability. Exhibits excellent viscosity-temperature characteristics, low foaming and good corrosion protection.</p>
<p>W pełni syntetyczny olej zalecany do przekładni hipoidalnych tylnych mostów. Specjalnie opracowany i zaakceptowany przez BMW do stosowania w konwencjonalnych (bez samoczynnej blokady) mechanizmach różnicowych. Odpowiedni do innych wysokoobciążonych układów napędowych, w których wymagany jest olej przekładniowy spełniający wymagania klasyfikacji API GL-5.</p>	<p>Fully synthetic rear axle oil for use in hypoid axles. Specially formulated and approved by BMW for use in conventional (non-limited slip) differentials. Suitable for other high performance applications where an API GL-5 gear lubricant is specified.</p>
<p>W pełni syntetyczny olej do tylnych mostów, zalecany do przekładni hipoidalnych z mechanizmami różnicowymi w samochodach osobowych i pojazdach typu SUV. Stosowany do tylnych mostów w samochodach Opel Frontera, Isuzu Trooper, Mitsubishi, Nissan, Toyota i innych pojazdach z napędem na cztery koła, z hipoidalną przekładnią główną i blokowanymi mechanizmami różnicowymi.</p>	<p>Fully synthetic rear axle oil for use in hypoid axles with limited slip differentials in passenger cars and SUVs. Service fill for rear axles of Opel Frontera, Isuzu Trooper, Mitsubishi, Nissan, Toyota and other 4-wheel drive vehicles with hypoid final drives and locked differentials.</p>
<p>W pełni syntetyczny olej do wysokoobciążonych skrzyń biegów zespołonych z przekładnią główną w samochodach osobowych i pojazdach terenowych.</p>	<p>Fully synthetic rear axle oil for use in hypoid axles in passenger cars and off-highway vehicles.</p>

Oleje przekładniowe (cd.)

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C	Temp. płynięcia Pour Point	Temp. zapłonu Flash Point	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobilube S 80W-90	80W-90	144	15,0	105	0,900	-30	226	MAN 3343 M; ZF-TE-ML 02B/05A/07A/ 12E/16B/17B/19B	API GL-4/GL-5; ZF-TE-ML 08
Mobilube GX-A 80W	80W	76	10,0	104	0,890	-33	216	MB 235.1; MAN 341 N; ZF-TE-ML 02A/17A	API GL-4
Mobilube GX 80W-90	80W-90	135	14,5	104	0,892	-33	240		API GL-4
Mobilube HD-A 85W-90	85W-90	184	17,0	99	0,903	-24	222	MB 235.0; ZF-TE-ML 05A/07A/16C/17B/19B; MAN 342 N	API GL-5
Mobilube HD 80W-90 Mobilube HD 85W-140 Mobilube HD 75W-90	80W-90 85W-140 75W-90	136 328 103	14,5 25,3 16	105 97 166	0,897 0,905 0,89	-30 -18 -39	202 224 215		API GL-5
Mobilube HD-N 80W-140	80W-140	262	25,3	125	0,892	-30	196		API GL-5; Scania STO 1:0
Mobilube LS 85W-90	85W-90	153	15,3	100	0,899	-36	216	ZF-TE-ML 05C/12C/16E	API GL-5

Automotive Gear Oils (contd.)

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>Wysokiej jakości olej przekładniowy do układów napędowych, zaprojektowany, aby zapewnić optymalne smarowanie nowoczesnych, ręcznych skrzyń biegów pracujących przy dużym obciążeniu, stosowanych w pojazdach ciężarowych i samochodach osobowych. Wyprodukowany przy użyciu zaawansowanych technologicznie olejów bazowych i systemów dodatków uszlachetniających, zapewniających znakomitą pracę przy zmianie biegów, dobrą płynność w niskich temperaturach i zachowanie lepkości w wysokiej temperaturze.</p>	<p>Extra high performance drivetrain lubricant engineered to provide optimum lubrication for state-of-the-art, heavy duty manual components used in on-highway commercial vehicles and cars. Formulated using advanced base oils and additive systems that deliver excellent shifting performance, good low temperature fluidity and high temperature viscosity retention.</p>
<p>Olej do przekładni samochodowych, wytworzony z wysokiej jakości olejów bazowych i zaawansowanego pakietu dodatków uszlachetniających. Stosowany w skrzyniach biegów, przekładniach głównych i tylnych mostach pojazdów ciężarowych, samochodach osobowych i dostawczych, tam gdzie wymagana jest ochrona przed zużyciem i zatarciem. Zapewnia znakomite właściwości smarne w pojazdach Mercedes-Benz i tam, gdzie zalecany jest olej spełniający wymagania API GL-4.</p>	<p>Automotive gear lubricant formulated from high performance base oils and an advanced additive system. Used for commercial transmissions, axles and final drives where protection against wear and scoring is required. Provides excellent performance in Mercedes-Benz applications and where API GL-4 is required.</p>
<p>Wysokiej jakości olej do obciążonych przekładni samochodowych, wytworzony z wysokiej jakości olejów bazowych i pakietu dodatków uszlachetniających. Stosowany w pracujących przy dużym obciążeniu samochodowych skrzyniach biegów, przekładniach głównych i mostach, tam gdzie wymagana jest ochrona przed zużyciem i zatarciem. Znajduje zastosowanie w aplikacjach, gdzie zalecane jest stosowanie olejów spełniających wymagania klasyfikacji API GL-4.</p>	<p>High performance, heavy duty gear lubricant formulated from high quality base oils and an advanced additive system. For use in automotive heavy duty transmissions, axles, and final drives where protection against wear and scoring is required. Provides excellent performance where API GL-4 is required.</p>
<p>Olej do wysokoobciążonych przekładni samochodowych, wytwarzany ze specjalnie wyselekcjonowanych olejów bazowych i pakietu dodatków uszlachetniających. Zalecany do skrzyń biegów, tylnych mostów i przekładni głównych w pojazdach ciężarowych, osobowych, budowlanych, gdzie mogą występować obciążenia udarowe. Polecany tam, gdzie zalecane są oleje spełniające wymagania specyfikacji API GL-5.</p>	<p>Heavy duty gear lubricant formulated from high performance base oils and an advanced additive system. For use in commercial transmissions, axles and final drives where extreme pressures and shock loading are expected. Provides exceptional performance where API GL-5 is required.</p>
<p>Doskonałej jakości oleje przekładniowe, wytworzone z wysokiej jakości olejów bazowych i wzbogacone specjalnie dobranym pakietem dodatków uszlachetniających. Stosowane w pracujących przy dużym obciążeniu samochodowych skrzyniach biegów, przekładniach głównych i mostach napędowych pojazdów, gdzie wymagana jest ochrona przed zużyciem i zatarciem. Polecane w aplikacjach, do których zalecane jest stosowanie oleju spełniającego wymagania klasyfikacji API GL-5.</p>	<p>High performance, heavy duty gear lubricants formulated from high quality base oils and an advanced additive system. For use in automotive heavy duty transmissions, axles, and final drives where protection against wear and scoring is required. Provides excellent performance where API GL-5 is required.</p>
<p>Doskonałej jakości olej przekładniowy. Polecany do wysokoobciążonych mostów napędowych i przekładni głównych pojazdów, gdzie mogą występować przeciążenia i obciążenia udarowe. Zapewnia bardzo wysoką stabilność chemiczną i termiczną przy podwyższonej temperaturze oleju i posiada dobrą płynność przy niskich temperaturach. Dobrze chroni przed rdzą powodowaną zanieczyszczeniem oleju wodą i/lub przechowywaniem w wilgotnych warunkach.</p>	<p>Extra high performance commercial gear lubricant. For use in heavy duty transmissions, axles and final drives where extreme pressures and shock loading are expected. Provides excellent chemical and thermal stability at elevated bulk oil temperatures and good performance at low temperatures. Good protection against rust resulting from water contamination and/or storage in wet conditions.</p>
<p>Doskonałej jakości olej przekładniowy, stworzony na bazie specjalnie wyselekcjonowanych olejów bazowych i dobranych dodatków uszlachetniających, przeznaczony w szczególności do dyferencjałów o ograniczonym poślizgu. Zapewnia niezawodną pracę w samochodach osobowych i dostawczych oraz ciężarówkach i autobusach, tam, gdzie wymagane są oleje do mostów napędowych z ograniczonym poślizgiem.</p>	<p>Super premium, automotive gear lubricant formulated from selected high quality base oils and an optimum balance of additives designed for limited-slip applications. Provides reliable performance in cars and light commercial vehicles including taxicabs, trucks and buses where limited-slip capability is required.</p>

Oleje przekładniowe (cd.)

Nazwa produktu Brand Name	Klasa SAE SAE Grade	Lepkość kinematyczna Kinematic Viscosity		Wskaźnik lepkości Viscosity Index	Gęstość przy 15°C Density at 15°C	Temp. płynięcia Pour Point	Temp. zapłonu Flash Point	Specyfikacje i dopuszczenia producentów Specifications	
		[mm ² /s or cSt] 40°C	[mm ² /s or cSt] 100°C					Posiada dopuszczenia:	Spełnia wymagania:
Mobil Gear Oil BV 75W-80	75W-80	47,1	8,2	149	0,887	-39	209	Peugeot X-71 2330	
Mobiltrans HD 10W Mobiltrans HD 30	10W 30	42 100	6,3 11,2	96 97	0,888 0,893	-33 -18	202 224	ZF-TE-ML 03C (10W, 30)	Allison C-4 (10W, 30); CAT TO-4 (10W, 30)
Mobil Hydraulic 10W	10W	39,2	6,3	109	0,88	-33	226		API CD/SF; Vickers 35VQ25
Mobilfluid 422	-	85	10,8	110	0,894	-27	226		API GL-4; Ford ESN-M2C 86B; MF 1135
Mobilfluid 424	-	55	9,3	145	0,884	-42	198	Volvo WB-101; ZF TE-ML 05F/17F/03E	API GL-4; John Deere J20C; Allison C-4 (agriculture); Caterpillar TO-2; Vickers 35VQ35; MF 1135, MF 1141; Denison HF-0/HF-1/ HF-2; Ford ESN-M2C-134D; Powerfluid 821 XL; JI Case MS 1204-07/09; FNHA-2C-201.00; MAT 3525
Mobilfluid 316 M	-	52	9,8	179	0,878	-33	>190		
Mobilfluid 125	ISO VG 32	30	5,3	104	0,878	-30	225	Voith Turbo Transmissions 3.285-149	

Automotive Gear Oils (contd.)

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>Zatwierdzony przez Peugeot, wysokiej jakości olej klasy premium do ręcznych skrzyń biegów samochodów Peugeot, Citroen.</p>	<p>Peugeot approved super premium lubricants for manual transmissions found in Peugeot, Citroen cars.</p>
<p>Doskonałej jakości oleje przekładniowe, spełniające wymagania specyfikacji Caterpillar TO-4. Przeznaczone do skrzyń biegów, ale także do układów przeniesienia napędu i układów hydraulicznych. Zapewniają maksymalną ochronę nawet w wysokociśnieniowych systemach hydraulicznych.</p>	<p>Extra high performance, heavy duty transmission and drivetrain lubricants to meet the specifications required by Caterpillar TO-4. Designed to optimise the performance of powershift transmissions, gearboxes and final drives. Provides maximum protection even in high pressure hydraulic systems.</p>
<p>Wysokiej jakości olej hydrauliczny opracowany na bazie specjalnie wyselekcjonowanych olejów bazowych i pakietu dodatków uszlachetniających, znajdujący szerokie zastosowanie w wysokoobciążonych układach hydraulicznych w pojazdach ciężarowych i maszynach budowlanych. Zawiera odpowiednio dobrane dodatki uszlachetniające, chroniące przed utlenianiem, zużyciem, korozją i rdzą.</p>	<p>High performance hydraulic oil formulated from advanced base stocks and a balanced additive system for a wide range of heavy duty hydraulic equipment requirements, on and off-highway. Contains an effective balance of ashless dispersants and metallic detergents combined with inhibitors to control oxidation, wear, corrosion and rust.</p>
<p>Doskonałej jakości olej hydrauliczno-przekładniowy. Stosowany w skrzyniach biegów, przekładniach głównych i układach hydraulicznych w ciągnikach, maszynach budowlanych i sprzęcie rolniczym z systemem hamulców olejowych. Specjalnie dobrany zestaw modyfikatorów tarcia zapewnia poprawne działanie sprzęgieł i hamulców, eliminując drgania oraz hałas.</p>	<p>Extra high performance multi-purpose tractor lubricant for transmission and hydraulic fluid requirements. Used for service top-up and refill of transmissions, final drives and hydraulic systems of tractors and other mobile equipment with oil-immersed brake systems. Special frictional characteristics to prevent squawk and chatter in wet brake systems and for consistent braking performance.</p>
<p>Doskonałej jakości uniwersalne oleje hydrauliczno-przekładniowe. Polecane do maszyn budowlanych i maszyn rolniczych pracujących w szerokim zakresie temperatur i trudnych warunków eksploatacyjnych. Zapewniają doskonałe właściwości smarne w układach przeniesienia napędu w sprzęcie rolniczym i budowlanym, pracujących w ciężkich warunkach. Pozwalają na redukcję hałasu mokrych hamulców i wałków odbioru mocy.</p>	<p>Extra high performance multi-purpose tractor lubricants for transmission and hydraulic fluid requirements. Designed for off-highway and commercial equipment operating in a wide range of environments and conditions. Excellent lubrication performance for drive trains of agricultural and construction equipment in severe duty applications. Suitable for reducing wet brake and Power Take-Off (PTO) chatter.</p>
<p>Doskonałej jakości olej specjalnie stworzony do pracy w hydraulicznych i hydrostatycznych układach przeniesienia napędu. Charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem lepkości, dobrą płynnością w ekstremalnie niskich temperaturach oraz zapewnia właściwej grubości film smarny w wysokich temperaturach. Zabarwiony na niebiesko dla odróżnienia od innych olejów.</p>	<p>Extra high performance oil specially formulated for hydraulic and hydrostatic drivetrains. It combines high viscosity index, very good fluidity in extremely low temperatures and proper thickness of lubricating film at high temperatures. Blue colour allows easy differentiation from other oils.</p>
<p>Doskonałej jakości olej do układów przenoszenia mocy, zalecany do przekładni hydrodynamicznych i systemów hydraulicznych występujących w przemyśle kolejowym, morskim i budownictwie. Wyprodukowany na bazie wysokiej jakości olejów bazowych i dodatków uszlachetniających. Stosowany w pojazdach pracujących przy dużym obciążeniu, z dużą lub małą prędkością.</p>	<p>Extra high performance power transmission fluid formulated for use in hydrodynamic gears and hydraulic systems typically found in railroad, marine, construction and industrial applications. Based on high performance basestocks and advanced additives to deliver transfer of power responsively. For heavy duty, low and high speed applications.</p>

Smary

Nazwa produktu Brand Name	Kolor Colour	Klasa NLGI NLGI Class	Typ zagęszczacza Type of Thickener	Lepkość oleju bazowego przy 40°C Base Oil Viscosity at 40°C [mm ² /s or cSt]	Temperatura kroplenia Dropping Point [°C]
Mobilith SHC 100 Mobilith SHC 220	czerwony czerwony	2 2	Kompleks litowy Kompleks litowy	100 220	265 265
Mobilgrease XHP 222	niebieski	2	Kompleks litowy	220	280
Mobilgrease MB2	brązowy	2	Litowy	180	>190
Mobil Chassis Grease LBZ	zielony	00	Litowo-wapniowy	40	>160
Mobilgrease Special*	czarny	2	Litowy	160	190

* Smary te zawierają dwusiarczek molibdenu MoS₂

Greases

Zastosowanie i opis	Application and Description
<p>Doskonałej jakości, w pełni syntetyczne smary, przeznaczone do szerokiego zakresu zastosowań w skrajnych temperaturach i warunkach pracy. Charakteryzują się znakomitym przyleganiem, stabilnością strukturalną i odpornością na działanie wody. Stosowane w przemyśle, transporcie samochodowym i gospodarce morskiej.</p>	<p>Supreme performance fully synthetic greases designed for a wide variety of applications at extremes of temperature and operating conditions. Excellent adhesion, structural stability and resistance to water. Used in industrial, automotive and marine applications.</p>
<p>Wysokiej jakości smar oparty na bazie olejów mineralnych, stosowany w przemyśle, transporcie samochodowym, budownictwie i w gospodarce morskiej. Stosowany w urządzeniach pracujących w trudnych warunkach, w tym w wysokich temperaturach, przy zanieczyszczeniu wodą, przy dużym obciążeniu i obciążeniu udarowym.</p>	<p>Extra high performance mineral oil grease for industrial, automotive, construction and marine applications. Used in severe operating conditions, including high temperature, water contamination, high loads and shock loading.</p>
<p>Wielofunkcyjny smar do wysokoobciążonych łożysk wolnoobrotowych.</p>	<p>Multi purpose grease for low speed, heavily loaded bearings.</p>
<p>Półpłynny smar przeznaczony do centralnych systemów smarowania w pojazdach samochodowych i maszynach roboczych. Charakteryzuje się znakomitą płynnością przy niskich temperaturach i w długich przewodach doprowadzających smar. Spełnia wymagania Willy Vogel, Mercedes-Benz (Blatt264).</p>	<p>Semi-fluid grease, designed for central lubrication systems of vehicles and machines. Excellent flow properties at low temperatures and in long pipes. Willy Vogel, MB pg 264.</p>
<p>Smar z zagęszczaczem litowym przeznaczony do pracy w warunkach wysokich obciążeń. Zawiera dwusiarczek molibdenu, dający dodatkową ochronę w łożyskach pracujących przy dużym obciążeniu. Stosowany do łożysk kół i elementów podwozi w samochodach osobowych, ciężarówkach, ciągnikach rolniczych, w sprzęcie budowlanym i ruchomym oraz w urządzeniach przemysłowych. Zawiera dwusiarczek molibdenu wzmacniający zdolność smarną produktu.</p>	<p>Extreme pressure lithium-thickened grease. Contains molybdenum disulphide to give extra protection in heavily loaded bearings. Used in wheel bearings and chassis components in automotive and industrial equipment, passenger cars, trucks, farm tractors, construction and mobile equipment. Contains molybdenum disulphide for extra protection.</p>

Informacje praktyczne

System klasyfikacji lepkości ISO

Klasy lepkości ISO są międzynarodowym systemem klasyfikacji środków smarnych według lepkości, zatwierdzonym przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (ISO). Każda klasa lepkości ISO odpowiada środkowi przedziału lepkości, wyrażonemu w centystokesach (cSt lub mm²/s) przy 40°C.

ISO Viscosity Classification System

The ISO Viscosity Grades are an International System approved by the International Standards Organisation for classifying lubricants according to viscosity. Each ISO Viscosity Grade corresponds to the mid-point of a viscosity range expressed in centiStokes (cSt or mm²/s) at 40°C.

Klasy lepkości ISO VG, Baza VI = 100 / ISO Viscosity Grade VG, Base VI = 100

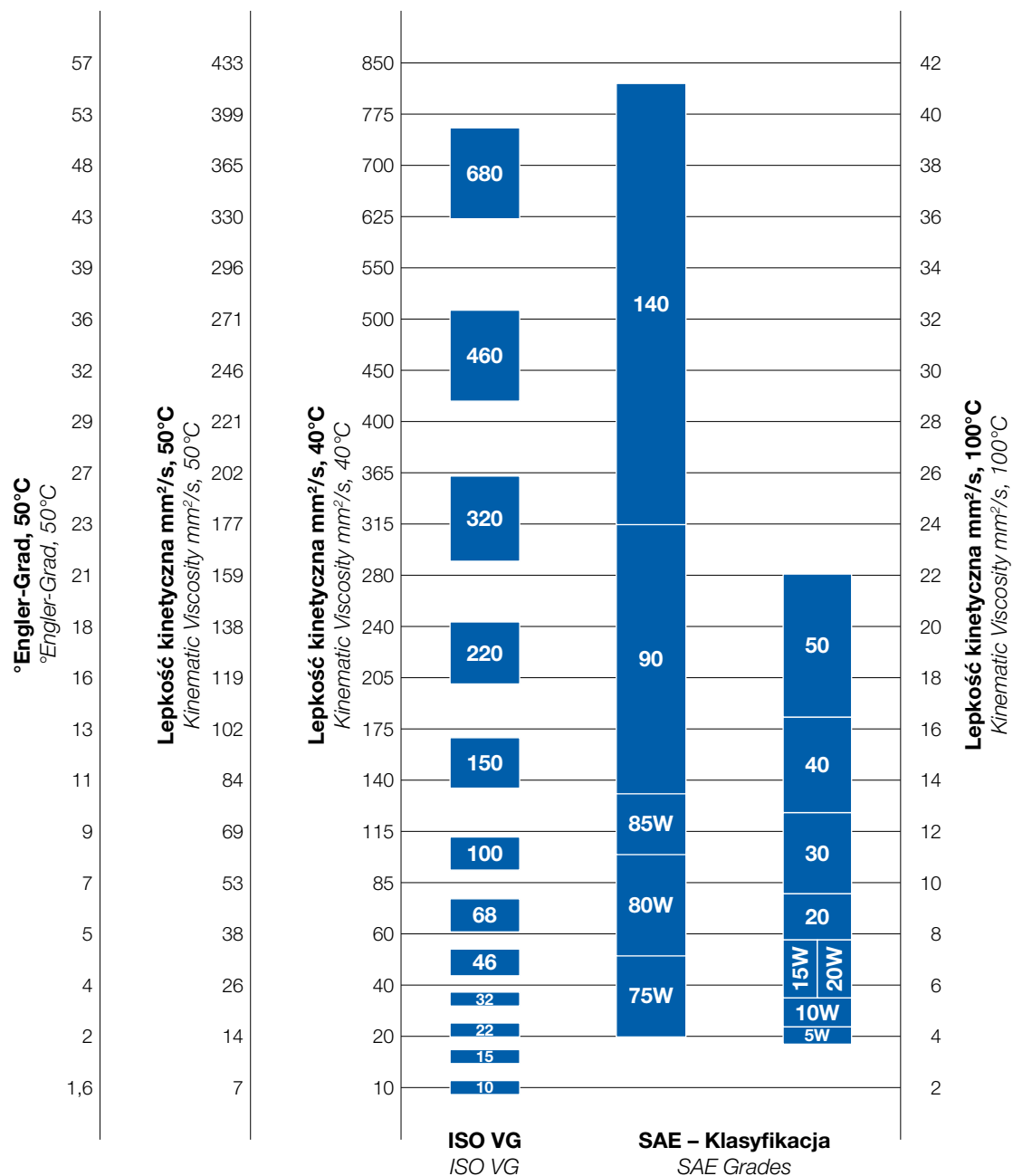
Klasa lepkości ISO ISO Viscosity Grade	Zakres lepkości kinematycznej, mm ² /s przy 40°C Kinematic Viscosity Ranges, mm ² /s at 40°C
ISO VG 2	1,98 – 2,42
ISO VG 3	2,88 – 3,52
ISO VG 5	4,14 – 5,06
ISO VG 7	6,12 – 7,48
ISO VG 10	9,00 – 11,00
ISO VG 15	13,5 – 16,5
ISO VG 22	19,8 – 24,2
ISO VG 32	28,8 – 35,2
ISO VG 46	41,4 – 50,6
ISO VG 68	61,2 – 74,8
ISO VG 100	90,0 – 110
ISO VG 150	135 – 165
ISO VG 220	198 – 242
ISO VG 320	288 – 352
ISO VG 460	414 – 506
ISO VG 680	612 – 748
ISO VG 1000	900 – 1100
ISO VG 1500	1350 – 1650

Konsystencja smaru (NLGI) / Grease Consistency (NLGI)

Skala NLGI NLGI Grade	Penetracja 0,1 mm, 25°C (po 60 uderzeniach) Penetration 0.1 mm, 25°C (after 60 strokes worked)
000	445 - 475
00	400 - 430
0	355 - 385
1	310 - 340
2	265 - 295
3	220 - 250

Useful Information

Porównanie różnych klas lepkości Viscosity Classification Equivalents



Informacje praktyczne / Useful Information

Przybliżone porównanie klas czystości olejów wg NAS 1638 na ISO 4406 Approximated Comparison of Oil Purity Classes: NAS 1638 to ISO 4406

Klasa NAS NAS class	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kod ISO ISO code	8/5	9/6	10/7	11/8	12/9	13/10	14/11	15/12	16/13	17/14	18/15	19/16	20/17	21/18

Przedrostki i ich skróty

Nazwa przedrostka	Skrót	Potęga dziesiętna
deka	da	10 ¹
hekto	h	10 ²
kilo	k	10 ³
mega	M	10 ⁶
giga	G	10 ⁹

Nazwa przedrostka	Skrót	Potęga dziesiętna
decy	d	10 ⁻¹
centy	c	10 ⁻²
mili	m	10 ⁻³
mikro	μ	10 ⁻⁶
nano	n	10 ⁻⁹

Jednostki masy

1 funt (lb) = 0,454 kg = 16 uncji (oz)
 1 tona/tonne (metric) = 1 Mg = 1000 kg
 1 ton (short) = 0,9072 Mg = 2000 lb
 1 ton (long/Imp.) = 1,016 Mg = 2240 lb

ppm masowe

1 ppm mas. = 1 mg na kg
 1 g na 1000 kg
 1 ppm = 0,0001%
 10 ppm = 0,001%
 100 ppm = 0,01%
 1000 ppm = 0,1%
 10000 ppm = 1%

Jednostki objętości

1 barrel = 159 litr = 42 US gallon
 1 US gallon = 3,785 litr
 1 gallon (Imp - brytyjski) = 4,546 litr
 1 uncja US/ounce (oz) ≅ 30 ml

Jednostki długości

1 yard (yd) = 0,914 m = 36 in 1 stopa (ft lub ') = 0,305 m
 1 cal/inch (in lub ") = 2,54 cm 1 mila (mi) = 1609 km
 1 mila morska = 1852 km

Jednostki lepkości kinematycznej

1 mm²/s = 1 cSt
 1 Stoke = 1 m²/s = 100 cSt

Jednostki lepkości dynamicznej

1 cP = 1 mPa s = 1 * 10⁻³ kg/s m
 1 Pa s 1 N s/m²
 Lepkość kinem. = Lepkość dynamiczna (t)/Gęstość (t)

Jednostki ciśnienia

1 at. = 1 kG/cm² ≅ 0,1 MPa = 1 bar ≅ 736 mmHg
 1 Pa = 1 N/m² ≅ 1 * 10⁻⁵ bar ≅ 1 * 10⁻⁵ at ≅ 7,5 * 10⁻³ mmHg
 1 mm Hg = 1 Tor ≅ 133,3 Pa ≅ 1,36 * 10⁻³ at
 1 mbar = 100 Pa

Jednostki temperatury

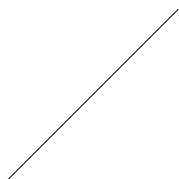
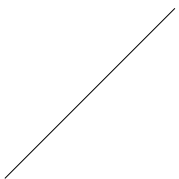
$t_F = 1,8 t_C + 32$ $t_C = (t_F - 32)/1,8$
 gdzie t_F - temperatura w st. Fahrenheit
 gdzie t_C - temperatura w st. Celsius
 np. -4°F = -20°C
 15°F = -10°C
 32°F = 0°C
 68°F = 20°C
 100°F = 38°C
 131°F = 55°C
 140°F = 60°C

Jednostki mocy

1 kW ≅ 1,36 PS (KM)
 1 KM (PS) ≅ 0,736 kW

Jednostki pracy, energii

1J = 1Nm = 1 Ws ≅ 2,39 * 10⁻⁴ kcal ≅ 2,778 * 10⁻⁷ kWh
 1 kcal ≅ 1.16 * 10⁻³ kWh ≅ 4,19 kJ
 1 kWh ≅ 860 kcal ≅ 3,6 * 10⁶ J



ExxonMobil Petroleum & Chemical, bvba
dział ExxonMobil Lubricants & Specialities Europe
Polderdijkweg
B-2030 Antwerp
Belgium

© 2010 Exxon Mobil Corporation
Mobil, logo Mobil, symbol Pegaza oraz Mobilgear są
znakami towarowymi spółki Exxon Mobil Corporation
lub jednej z jej spółek zależnych. Określenie Mobil
zostało użyte jedynie ze względów praktycznych i może
odnosić się do Exxon Mobil Corporation lub jednej z jej
spółek zależnych.

ExxonMobil
Lubricants & Specialities