



**Produkty dla żeglugi, kolei
oraz inne specjalnego
przeznaczenia**

PRODUCENT

 **LOTOS** Oil

Spółka LOTOS Oil S.A. wchodzi w skład Grupy Kapitałowej Grupy LOTOS S.A. - dynamicznie rozwijającego się i nowoczesnie zarządzanego koncernu, prowadzącego działalność w zakresie wydobycia i przerobu ropy naftowej oraz dystrybucji i sprzedaży szerokiego asortymentu produktów naftowych.

Przedmiotem działalności LOTOS Oil S.A. jest produkcja i dystrybucja środków smarnych: olejów samochodowych, przemysłowych i smarów, olejów bazowych, a także kosmetyków i chemii samochodowej.

LOTOS Oil S.A. jest liderem w swojej branży z ponad 30% udziałem w rynku. Oleje silnikowe marki LOTOS zna doskonale każdy kierowca zarówno w kraju jak i za granicą. Ich wysoka jakość i niezawodność sprawiają, że sięgają po nie najbardziej wymagający Klienci, a marka LOTOS jest najbardziej znaną na polskim rynku olejowym.

Efektywny program inwestycyjny oraz profesjonalne wykorzystanie posiadanego kapitału zaowocowały osiągnięciem najwyższej jakości przez oleje silnikowe marki LOTOS. W efekcie wielomiesięcznych prac ekspertów i testów powstały zaawansowane technologicznie oleje silnikowe premium LOTOS Quazar, stworzone specjalnie dla ochrony silników najnowocześniejszych samochodów. Oleje LOTOS Quazar posiadają międzynarodowe certyfikaty zostały zaaprobowane do stosowania przez koncerny motoryzacyjne: Volkswagen, MB, BMW, Ford i Porsche.

Efektorem prac specjalistów spółki jest druga marka olejowa TURDUS. Ta rodzina olejów jest dynamicznie rozwijana zgodnie z najnowszymi trendami i adresowana szczególnie do użytkowników samochodów specjalnych.

Zaawansowana technologia oraz najwyższej jakości dodatki uszlachetniające, pochodzące od renomowanych dostawców z całego świata, pozwoliły na stworzenie najnowszej generacji produktów dla przemysłu.

LOTOS Oil oferuje nie tylko najwyższej jakości oleje, ale rozwija także profesjonalny serwis olejów smarowych, stanowiący integralną część oferty sprzedaży. Serwis Olejowy to usługa, która pomaga Klientom wprowadzać nowe procedury i techniki, dzięki czemu gwarantuje bezpieczną eksploatację parku maszynowego.

Oleje LOTOS otrzymały tytuł „Złoty Laur Konsumenta” dla najlepszych polskich olejów silnikowych. LOTOS Mineralny został wyróżniony godłem promocyjnym „Teraz Polska” w V Edycji Konkursu, a LOTOS Traffic w edycji XV. Olej TURDUS Powertec jest laureatem konkursu „Produktu Roku” – nagroda została przyznana na XII Międzynarodowych Targach „Stacja Paliw”. Olej ten otrzymał również tytuł Europrodukt w VIII edycji konkursu organizowanego przez Polskie Towarzystwo Handlowe.

Produkty oferowane przez LOTOS Oil S.A. spełniają najsurowsze normy jakościowe, ponieważ są wytwarzane przy zastosowaniu najnowocześniejszych technologii pod kontrolą Systemu Zaawansowanego Sterowania Produkcją (APC). Całość procesów produkcyjnych objęta jest również Systemem Zarządzania Jakością zgodnym z międzynarodową normą ISO 9001: 2000. Spółka LOTOS Oil S.A. może poszczycić się także certyfikatem systemu zarządzania jakością zgodnym z wymaganiami systemu AQAP 2110. Oznacza to, że produkty LOTOS Oil S.A. spełniają wymagania i kryteria stawiane wszystkim dostawcom sił zbrojnych i firmom z tego sektora w NATO.

SPIS TREŚCI

PRODUKTY DLA ŻEGLUGI

MARINOL MW 50	2
MARINOL RG SERIA 40	3
MARINOL RG SERIA 30	4
MARINOL RG SERIA 20	5
MARINOL RG SERIA 15	6
MARINOL RG SERIA 12	7
MARINOL RG SERIA 10	8
MARINOL RG SERIA 6	9
MARINOL RG SERIA 3	10
MARINOL RG SERIA MCO	11
MARINOL SUPER PLUS	12
OLEJ OKRĘTOWY SC-22	13

OLEJE DO STACJONARNYCH SILNIKÓW GAZOWYCH

IBIS NGO	14
KOMOTOL SAE 40-EXTRA	15
KOMOTOL QUATRO NP	16

POZOSTAŁE OLEJE SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA

IBIS HPDO	17
IBIS RDEO	18
IBIS LA	19
LOKOMOL SUPER	20
LOTOS AERO 100	21
LUX 10	22
MS-20	23
USZLACHETNIONY MS-20	24

SMARY SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA

KZ	25
KZE	26
LITOCAL R	27
KONSERWACYJNY MORSKI	28
KONSERWACYJNY AS	29
PTFE	30
GERAX KU-00	31

Produkty dla żeglugi

MARINOL MW 50

Specyfikacje: SAE 50 • API CB

Olej silnikowy, żeglugowy przeznaczony do smarowania wysokoprężnych szybkoobrotowych silników okrętowych pracujących wyłącznie na paliwie lekkim, stosownie do zaleceń i instrukcji producentów silników.

Własności:

- zapewnia prawidłowe smarowanie układu cylindrowego, jak i korbowodowego silników
- zapewnia czystość silnika i ochronę przed korozją
- dobrze odprowadza ciepło
- neutralizuje kwaśne produkty spalania paliwa
- doskonale chroni przed zużyciem smarowane powierzchnie
- bardzo dobrze zabezpiecza przed scuffingiem
- może być stosowany do smarowania przekładni
- ogranicza ilość dolewek eksploatacyjnych

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	20	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-24	°C
3.	temperatura zapłonu	240	°C
4.	liczba zasadowa	3,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	95	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL RG SERIA 40

Specyfikacje: SAE 30(RG 4030) • SAE 40(RG 4040)

Spełnia wymagania: Pielstick (16PC2.5; 16PC2.6) • MAN-B&W (ALPHA6S28L) • MAN Augsburg • New Sulzer Diesel • Wartsila

Oleje Marinol RG 4030, 4040 przeznaczone są do smarowania obiegowo-cylindrowego okrętowych silników bezwodnikowych napędu głównego i agregatów pracujących na paliwie ciężkim. Oleje Marinol RG 4030, 4040 są olejami typu TPEO (Trunk Piston Engine Oil).

Własności:

- zapewniają prawidłowe smarowanie układu cylindrowego, jak i korbowodowego silników
- zapewniają doskonałą czystość silnika i ochronę przed korozją
- zapobiegają powstawaniu osadów i nagarów zmniejszając zużycie silnika
- dobrze odprowadzają ciepło
- minimalizują ilość wytwarzanych osadów nisko i wysokotemperaturowych podczas eksploatacji w silniku
- neutralizują kwaśne produkty spalania paliwa
- doskonale chronią przed zużyciem smarowane powierzchnie, szczególnie dobrze zabezpieczają przed scuffingiem
- zmniejszają ilość dolewek eksploatacyjnych

lp.	parametr	wartość		jednostka
		RG 4030	RG 4040	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	11,5	14,3	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-27	-27	°C
3.	temperatura zapłonu	240	250	°C
4.	liczba zasadowa	40,5	40,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	95	98	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL RG SERIA 30**Specyfikacje:** SAE 30(RG 3030) • SAE 40(RG 3040) • API CD**Spełnia wymagania:** Pielstick (16PC2.5V) • MAN-B&W (ALPHA6S28L) • MAN Augsburg (16V40/45) • New Sulzer Diesel • Wartsila (VASA: 6R32; 16V32)

Oleje silnikowe, żeglugowe typu TPEO (Trunk Piston Engine Oil) przeznaczone do smarowania obiegowo-cylindrowego okrętowych silników bezwodnikowych napędu głównego i agregatów prądotwórczych, pracujących na paliwie ciężkim.

Własności:

- zapewniają prawidłowe smarowanie układu cylindrowego, jak i korbowodowego silników
- zapewniają doskonałą czystość silnika i ochronę przed korozją
- zapobiegają powstawaniu osadów i nagarów zmniejszając zużycie silnika
- dobrze odprowadzają ciepło
- minimalizują ilość wytwarzanych osadów nisko i wysokotemperaturowych podczas eksploatacji w silniku
- neutralizują kwaśne produkty spalania paliwa
- doskonale chronią przed zużyciem smarowane powierzchnie, szczególnie bardzo dobrze zabezpieczają przed scuffingiem
- zmniejszają ilość dolewek eksploatacyjnych

lp.	parametr	wartość		jednostka
		RG 3030	RG 3040	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	11,5	14,5	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-27	-24	°C
3.	temperatura zapłonu	240	250	°C
4.	liczba zasadowa	30,5	30,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	98	98	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL RG SERIA 20**Specyfikacje:** SAE 30(RG 2030) • SAE 40(RG 2040) • SAE 50(RG 2050) • API CD**Spełnia wymagania:** Pielstick • MAN-B&W • MAN Augsburg • New Sulzer Diesel • Wartsila

Oleje Marinol RG 2030, 2040 przeznaczone do smarowania obiegowo-cylindrowego okrętowych silników bezwodnikowych napędu głównego i agregatów prądotwórczych, pracujących na paliwie o podwyższonej zawartości siarki do około 2%.

Olej Marinol RG 2050 przeznaczony jest do smarowania cylindrów silników wodorowych w czasie docierania oraz w warunkach eksploatacyjnych przy spalaniu paliw niskosiarkowych.

Oleje Marinol RG 2030, 2040, 2050 są olejami typu TPEO (Trunk Piston Engine Oil) spełniającymi wymagania API CD.

Własności:

- zapewniają prawidłowe smarowanie układu cylindrowego, jak i korbowodowego silników
- zapewniają doskonałą czystość silnika i ochronę przed korozją
- zapobiegają powstawaniu osadów i nagarów zmniejszając zużycie silnika
- dobrze odprowadzają ciepło
- minimalizują ilość wytwarzanych osadów nisko i wysokotemperaturowych podczas eksploatacji w silniku
- neutralizują kwaśne produkty spalania paliwa
- doskonale chronią przed zużyciem smarowane powierzchnie, szczególnie bardzo dobrze zabezpieczają przed scuffingiem
- zmniejszają ilość dolewek eksploatacyjnych

lp.	parametr	wartość			jednostka
		RG 2030	RG 2040	RG 2050	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	11,5	14,6	22	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-21	-24	-21	°C
3.	temperatura zapłonu	230	265	260	°C
4.	liczba zasadowa	20,5	20,5	20,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	93	96	94	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL RG SERIA 15**Specyfikacje:** SAE 30(RG 1530) • SAE 40(RG 1540) • API CD**Spełnia wymagania:** Pielstick (12PA6-280) • MAN-B&W • MAN Augsburg • New Sulzer Diesel • Wartsila

Oleje silnikowe, żeglugowe o nazwie Marinol RG 1530 i 1540 przeznaczone do smarowania okrętowych silników bezwodnikowych, pracujących na paliwie lekkim. Oleje Marinol RG 1530 i 1540 są olejami typu TPEO (Trunk Piston Engine Oil) spełniającymi wymagania API CD.

Własności:

- zapewniają prawidłowe smarowanie układu cylindrowego, jak i korbowodowego silników
- zapewniają doskonałą czystość silnika i ochronę przed korozją
- zapobiegają powstawaniu osadów i nagarów zmniejszając zużycie silnika
- dobrze odprowadzają ciepło
- minimalizują ilość wytwarzanych osadów nisko i wysokotemperaturowych podczas eksploatacji w silniku
- neutralizują kwaśne produkty spalania paliwa
- doskonale chronią przed zużyciem smarowane powierzchnie, szczególnie bardzo dobrze zabezpieczają przed scuffingiem
- zmniejszają ilość dolewek eksploatacyjnych

lp.	parametr	wartość		jednostka
		RG 1530	RG 1540	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	11,5	14,3	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-24	-24	°C
3.	temperatura zapłonu	250	260	°C
4.	liczba zasadowa	15,5	16	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	95	96	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL RG SERIA 12**Specyfikacje:** SAE 30(RG 1230) • SAE 40(RG 1240) • API CD**Spełnia wymagania:** Pielstick (12PA6-280) • MAN-B&W • MAN Augsburg • New Sulzer Diesel • Wartsila

Oleje silnikowe, żeglugowe przeznaczone do smarowania okrętowych silników bezwodnikowych, pracujących na paliwie lekkim. Oleje Marinol RG 1230 i 1240 zawierają odpowiednio dobrany zestaw dodatków uszlachetniających o działaniu myjąco - dyspergującym, przeciwutleniającym, przeciwkorozyjnym, przeciwrdzewnym oraz przeciwzużyciowym. Oleje Marinol RG 1230 i 1240 są olejami typu TPEO (Trunk Piston Engine Oil) spełniającymi wymagania API CD.

Własności:

- zapewniają prawidłowe smarowanie układu cylindrowego, jak i korbowodowego silników
- zapewniają doskonałą czystość silnika i ochronę przed korozją
- zapobiegają powstawaniu osadów i nagarów zmniejszając zużycie silnika
- dobrze odprowadzają ciepło
- minimalizują ilość wytwarzanych osadów nisko i wysokotemperaturowych podczas eksploatacji w silniku
- neutralizują kwaśne produkty spalania paliwa
- doskonale chronią przed zużyciem smarowane powierzchnie, szczególnie bardzo dobrze zabezpieczają przed scuffingiem
- zmniejszają ilość dolewek eksploatacyjnych

lp.	parametr	wartość		jednostka
		RG 1230	RG 1240	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	11,5	14,3	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-27	-24	°C
3.	temperatura zapłonu	260	260	°C
4.	liczba zasadowa	12,5	12,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	98	96	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL RG SERIA 10**Specyfikacje:** SAE 30(RG 1030) • SAE 40(RG 1040) • API CD**Spełnia wymagania:** Pielstick • MAN-B&W • MAN Augsburg • New Sulzer Diesel • Wartsila

Oleje silnikowe, żeglugowe o nazwie Marinol RG 1030 i 1040 zawierają odpowiednio dobrany zestaw dodatków uszlachetniających o działaniu myjąco - dyspergującym, przeciwutleniającym, przeciwkorozyjnym, przeciwrdzewnym oraz przeciwzużyciowym. Przeznaczone do smarowania okrętowych silników bezwodnikowych, pracujących na paliwie lekkim. Oleje Marinol RG 1030 i 1040 są olejami typu TPEO (Trunk Piston Engine Oil) spełniającymi wymagania API CD.

Własności:

- zapewniają prawidłowe smarowanie układu cylindrowego, jak i korbowodowego silników
- zapewniają doskonałą czystość silnika i ochronę przed korozją
- zapobiegają powstawaniu osadów i nagarów zmniejszając zużycie silnika
- dobrze odprowadzają ciepło
- minimalizują ilość wytwarzanych osadów nisko i wysokotemperaturowych podczas eksploatacji w silniku
- neutralizują kwaśne produkty spalania paliwa
- doskonale chronią przed zużyciem smarowane powierzchnie, szczególnie bardzo dobrze zabezpieczają przed scuffingiem
- zmniejszają ilość dolewek eksploatacyjnych

lp.	parametr	wartość		jednostka
		RG 1030	RG 1040	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	11,5	14,5	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-28	-24	°C
3.	temperatura zapłonu	235	250	°C
4.	liczba zasadowa	10,5	10,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	95	97	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL RG SERIA 6**Specyfikacje:** SAE 30(RG 630) • SAE 40(RG 640) • SAE 50(RG 650) • API CC**Aprobata:** H. Cegielski – CBR/716/07

Oleje silnikowe, żeglugowe o nazwie Marinol RG 630, 640, 650 są olejami typu SO (System Oil) spełniającymi wymagania API CC stosowanymi do smarowania wolnoobrotowych wodzikowych silników napędu głównego.

Olej Marinol RG 630 przeznaczony jest do smarowania obiegowego okrętowych silników wodzikowych napędu głównego, napędzanych paliwem o zawartości siarki do 4%.

Olej Marinol RG 640 przeznaczony jest do smarowania okrętowych silników bezwodnikowych pracujących na paliwie lekkim.

Olej Marinol RG 650 przeznaczony jest do smarowania cylindrów okrętowych silników wodzikowych, pracujących na paliwie lekkim.

Własności:

- zapewniają prawidłowe smarowanie układu cylindrowego, jak i korbowodowego silników
- zapewniają czystość silnika i ochronę przed korozją
- dobrze odprowadzają ciepło
- neutralizują kwaśne produkty spalania paliwa
- doskonale chronią przed zużyciem smarowane powierzchnie, szczególnie dobrze zabezpieczają przed scuffingiem, mogą być stosowane do smarowania przekładni
- ograniczają ilość dolewek eksploatacyjnych

lp.	parametr	wartość			jednostka
		RG 630	RG 640	RG 650	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	11,5	14,2	18	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-24	-24	-18	°C
3.	temperatura zapłonu	260	270	270	°C
4.	liczba zasadowa	6,5	6,5	6,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	96	96	94	

Opakowania:
RG 630, 640: 180kg, 860kg, 1tona
RG 650: 50kg, 180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL RG SERIA 3

Specyfikacje: SAE 30(RG 330) • SAE 40(RG 340) • SAE 50(RG 350) • API CB

Oleje silnikowe, żeglugowe o nazwie Marinol RG 330, 340, 350 są olejami typu SO (System Oil) spełniającymi wymagania API CB.

Olej Marinol RG 330 przeznaczony jest do smarowania obiegowo-okrętowych silników wozdżikowych.

Olej Marinol RG 340 przeznaczony jest do smarowania średnioobrotowych silników bezwodnikowych pracujących wyłącznie na paliwie lekkim.

Olej Marinol RG 350 przeznaczony jest do smarowania cylindrów okrętowych silników wozdżikowych, pracujących na paliwie lekkim.

Własności:

- zapewniają prawidłowe smarowanie układu cylindrowego, jak i korbowodowego silników
- zapewniają czystość silnika i ochronę przed korozją
- dobrze odprowadzają ciepło
- neutralizują kwaśne produkty spalania paliwa
- doskonale chronią przed zużyciem smarowane powierzchnie, szczególnie dobrze zabezpieczają przed scuffingiem, mogą być stosowane do smarowania przekładni
- ograniczają ilość dolewek eksploatacyjnych

lp.	parametr	wartość			jednostka
		RG 330	RG 340	RG 350	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	11,5	14,2	18	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-24	-24	-18	°C
3.	temperatura zapłonu	260	260	260	°C
4.	liczba zasadowa	3,5	3,5	3,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	95	95	93	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL RG SERIA MCO

Aprobata: H.Cegielski – CBR/716/07 (Marinol RG 4050)

Spełnia wymagania: Pielstick • MAN-B&W • MAN Augsburg • New Sulzer Diesel (6RTA72DU) • Wartsila

Olej silnikowy, żeglugowy produkowany na bazie głębokorafinowanych, odparafinowanych rozpuszczalnikowo i hydorafinowanych destylatów olejowych uzyskiwanych z ropy naftowej. Zawiera odpowiednio dobrany zestaw dodatków uszlachetniających o działaniu zobojętniająco-dyspergującym, przeciwrdzewnym, przeciwkorozyjnym oraz przeciwzużyciowym. Oleje Marinol RG 4050, 7050, 8550 są przeznaczone do smarowania cylindrowego okrętowych silników wozdżikowych napędu głównego pracujących na paliwie ciężkim.

Własności:

- zapewnia prawidłowe smarowanie układu cylindrowego silników
- zapewnia doskonałą czystość silnika i ochronę przed korozją
- zapobiega powstawaniu osadów i nagarów zmniejszając zużycie silnika
- minimalizują ilość wytwarzanych osadów nisko i wysokotemperaturowych podczas eksploatacji w silniku
- neutralizuje kwaśne produkty spalania paliwa

lp.	parametr	wartość		jednostka
		RG 7050	RG 8550	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	19	20	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-24	-24	°C
3.	temperatura zapłonu	255	255	°C
4.	liczba zasadowa	72	85	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	98	98	
6.	działania korodujące 100°C, 3h, Cu	1	1	stopień

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

MARINOL SUPER PLUS

Specyfikacje: SAE 15W/40 • API CH-4

Spełnia wymagania: Cummins 20072/1/6/7 • CAT ECF-1 • MACK EO-M Plus • VOLVO VDS-2 • MAN M 3275

Wielosezonowy olej silnikowy MARINOL SUPER PLUS CH-4 15W/40 zawiera selektywnie rafinowane, odparafinowane rozpuszczalnikowo i hydrolorafinowane destylaty olejowe uzyskiwane z ropy naftowej oraz pakiet dodatków uszlachetniających o działaniu przeciwutleniającym, przeciwkorozyjnym, poprawiającym własności myjąco-dyspergujące, własności smarne i lepkościowo-temperaturowe. Zapewnia doskonałe smarowanie wysokoobrotowych, czterosuwowych silników Diesla dużej mocy bez i z turbodoładowaniem, pracujących w najcięższych warunkach. Zalecany szczególnie do silników umieszczonych na jednostkach pływających, gdzie producent urządzenia zaleca stosowanie olejów w takiej klasie jakości i lepkości.

Własności:

- o zmniejsza zużycie elementów silnika
- o zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- o zapobiega zakleszczaniu się pierścieni tłokowych
- o umożliwia łatwy rozruch w niskich temperaturach
- o zmniejsza ilości dolewek eksploatacyjnych
- o spełnia wymogi co do emisji szkodliwych składników spalin
- o zapewniając bezpieczną pracę dopalaczy katalitycznych układu wydechowego silników

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	14,3	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	- 30	°C
3.	temperatura zapłonu	228	°C
4.	liczba zasadowa	12	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	133	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Produkty dla żeglugi

OLEJ OKRĘTOWY SC-22

Specyfikacje: SAE 60

Olej silnikowy okrętowy produkowany na bazie głębokorafinowanych, odparafinowanych rozpuszczalnikowo i hydrolorafinowanych destylatów olejowych uzyskiwanych z ropy naftowej. Przeznaczony do smarowania cylindrów silników okrętowych dużej mocy.

Własności:

- o zapewnia prawidłowe smarowanie układu cylindrowego
- o zapewnia czystość silnika i ochronę przed korozją
- o dobrze odprowadza ciepło

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	22,5	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-15	°C
3.	temperatura zapłonu	300	°C
4.	wskaźnik lepkości	88	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Oleje do stacjonarnych silników gazowych

IBIS NGO

Specyfikacje: SAE 30, 40

Spełnia wymagania: Waukesha • Caterpillar • Cummins • Jenbacher

Sezonowy olej silnikowy przeznaczony do smarowania silników stacjonarnych zasilanych sprężonym gazem ziemnym. Zalecany szczególnie do silników Waukesha, Caterpillar, Jenbacher, Guascor. Odpowiedni do innych silników napędzanych paliwami gazowymi w tym: gazem wysypiskowym, biogazem – gnilnym, cechującymi się dużą zawartością siarkowodoru i innych agresywnych składników gazowych oraz gazem LPG.

Własności:

- zmniejsza zużycie elementów silnika
- zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- zapobiega zakleszczaniu się pierścieni tłokowych
- umożliwia łatwy rozruch w niskich temperaturach
- zmniejsza ilość dolewek eksploatacyjnych
- spełnia wymogi dotyczące emisji szkodliwych składników spalin

lp.	parametr	wartość		jednostka
		30	40	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	11,3	14,9	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-27	-21	°C
3.	temperatura zapłonu	215	228	°C
4.	liczba zasadowa	6,5	6,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	97	98	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Oleje do stacjonarnych silników gazowych

KOMOTOL SAE 40-EXTRA

Specyfikacje: SAE 40

Sezonowy olej silnikowy przeznaczony do sporządzania mieszanki paliwowej do silników dwusuwowych z zapłonem iskrowym pracujących na paliwie gazowym (np. gaz ziemny). Zalecany do smarowania silników i sprężarek gazowych stacjonarnych zasilanych sprężonym gazem ziemnym, szczególnie zalecany do zespołów sprężarek gazowych konstrukcji Copper Bessemer typu GMVH i rosyjskich typu BMER.

Własności:

- zmniejsza zużycie elementów silnika
- zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- zapobiega zakleszczaniu się pierścieni tłokowych

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	14 - 14,6	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	- 21	°C
3.	temperatura zapłonu	228	°C
4.	liczba zasadowa	2,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	93	
6.	zawartość popiołu siarczanowego	0,05	% m/m

Opakowania:
860kg, 1tona

Pozostałe oleje specjalnego przeznaczenia

KOMOTOL QUATRO NP

Specyfikacje: SAE 15W/40

Wielosezonowy olej silnikowy stworzony jako odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie smarowania silników agregatów roboczych zasilanych sprężonym gazem ziemnym i podobnymi paliwami, a w szczególności silników: 84HG/G, 133R6TC/G, 102Hi2/G zespołów prądotwórczych PZL Wola. Odpowiedni do innych silników napędzanych paliwami gazowymi w tym: gazem wysypiskowym, biogazem – gnilnym, cechującymi się dużą zawartością siarkowodoru i innych agresywnych składników gazowych oraz gazem LPG.

Własności:

- o zmniejsza zużycie elementów silnika
- o zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- o zapobiega zakleszczaniu się pierścieni tłokowych
- o umożliwia łatwy rozruch w niskich temperaturach
- o zmniejsza ilość dolewek eksploatacyjnych
- o spełnia wymogi dotyczące emisji szkodliwych składników spalin

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	14,7	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	- 30	°C
3.	temperatura zapłonu	220	°C
4.	liczba zasadowa	5,3	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	134	

Opakowania:**26kg, 180kg, 860kg, 1tona**

Pozostałe oleje specjalnego przeznaczenia

IBIS HPDO

Specyfikacje: SAE 40 • API CG-4 • Allison C-4

Sezonowy, letni olej silnikowy typu HPDO (High Performance Diesel Oil). Zapewnia doskonałe smarowanie czterosurowych silników wysokoprężnych, bardzo wysilonych. Olej stosowany głównie do smarowania nowoczesnych wysokoprężnych silników samojedznych podziemnych maszyn górniczych, lokomotyw, a także maszyn morskich oraz innych agregatów pracujących w ciężkich warunkach eksploatacyjnych, w których zalecany jest odpowiedni poziom jakości i lepkości.

Własności:

- o zmniejsza zużycie elementów silnika
- o zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- o zapobiega zakleszczaniu się pierścieni tłokowych
- o zapewnia wysoki potencjał dyspergująco-myjący
- o posiada bardzo wysoką lepkość w klasie SAE 40
- o wynosi ze smarowanych powierzchni osady sadzy i szlamów
- o posiada wysoką odporność utleniającą
- o zabezpiecza powierzchnię smarowaną przed zużyciem
- o stabilizuje lepkość oleju podczas pracy
- o zapewnia optymalną lepkość dla przeciążonych silników
- o zmniejsza ilość dolewek eksploatacyjnych
- o spełnia wymogi dotyczące emisji szkodliwych składników spalin, szczególnie przy zastosowaniach w silnikach ciężkich maszyn górniczych

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	15,7	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	- 24	°C
3.	temperatura zapłonu	256	°C
4.	liczba zasadowa	8	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	102	

Opakowania:**5l, 26kg, 50kg, 180kg, 860kg, 1tona**

Pozostałe oleje specjalnego przeznaczenia

IBIS RDEO

Specyfikacje: SAE 40; 50 • API CF/SF/CF-4

Spełnia wymagania: LMOA V generacji

Sezonowy, letni olej silnikowy typu RDEO (Rail Diesel Engine Oil). Zapewnia doskonałe smarowanie czterosurowych silników wysokoprężnych stosowanych w silnikach maszyn kolejowych, innych lądowych stacjonarnych i morskich, gdzie wymagany jest bardzo wysoki potencjał własności myjących i zobojętniających. Olej spełnia wymagania LMOA generacji V.

Własności:

- o zmniejsza zużycie elementów silnika
- o zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- o zapobiega zakleszczaniu się pierścieni tłokowych
- o zapewnia wysoki potencjał dyspergująco - myjący
- o posiada bardzo wysoką lepkość w klasie SAE 40
- o posiada wysoki potencjał dyspergująco - zobojętniający TBN >13mgKOH/g
- o wynosi ze smarowanych powierzchni osady sadzy i szlamy
- o posiada wysoką odporność utleniającą
- o zabezpiecza powierzchnie smarowane przed zużyciem
- o stabilizuje lepkość oleju podczas pracy
- o zapewnia optymalną lepkość dla przeciążonych silników
- o zmniejsza ilość dolewek eksploatacyjnych
- o spełnia wymogi dotyczące emisji szkodliwych składników spalin

lp.	parametr	wartość		jednostka
		RDEO 40	RDEO 50	
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	16	18,5	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	- 24	- 18	°C
3.	temperatura zapłonu	266	270	°C
4.	liczba zasadowa	13,9	13,5	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	97	95	

Opakowania:
180kg, 860kg, 1tona

Pozostałe oleje specjalnego przeznaczenia

IBIS LA

Specyfikacje: SAE 40 • API CF

Aprobata: General Motors – EMD Division • GE

Specyfikacje: LMOA -5

Letni olej silnikowy aprobowany przez General Motors – EMD Division. Zapewnia doskonałe smarowanie czterosurowych silników wysokoprężnych stosowanych w silnikach maszyn kolejowych, innych lądowych stacjonarnych i morskich, gdzie ze względów konstrukcyjnych wymagany jest olej silnikowy bezcynkowy.

Własności:

- o zmniejsza zużycie elementów silnika
- o zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- o zapobiega zakleszczaniu się pierścieni tłokowych
- o zapewnia wysoki potencjał dyspergująco-myjący
- o posiada bardzo wysoką lepkość w klasie SAE 40
- o posiada wysoki potencjał dyspergująco - zobojętniający TBN >13mgKOH/g
- o wynosi ze smarowanych powierzchni osady sadzy i szlamy
- o posiada wysoką odporność utleniającą
- o zabezpiecza smarowaną powierzchnię przed zużyciem, szczególnie stopy srebra
- o stabilizuje lepkość oleju podczas pracy
- o zapewnia optymalną lepkość dla przeciążonych silników
- o zmniejsza ilość dolewek eksploatacyjnych
- o spełnia wymogi dotyczące emisji szkodliwych składników spalin

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	16	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	- 24	°C
3.	temperatura zapłonu	266	°C
4.	liczba zasadowa	13,9	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	97	

Opakowania:
26kg, 180kg, 860kg, 1tona

Pozostałe oleje specjalnego przeznaczenia

LOKOMOL SUPER

Specyfikacje: SAE 40 • API CD

Sezonowy, letni olej silnikowy przeznaczony do obciążonych silników używanych w transporcie kolejowym. Olej stosowany głównie do smarowania wysokoprężnych silników lokomotyw oraz morskich i stacjonarnych agregatów pomocniczych pracujących w ciężkich warunkach eksploatacji, w których zalecany jest odpowiedni poziom jakości i lepkości.

Własności:

- zmniejsza zużycie elementów silnika
- zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- zapobiega zakleszczaniu się pierścieni tłokowych
- zapewnia wysoki potencjał dyspergująco-myjący
- posiada bardzo wysoką lepkość w klasie SAE 40
- wynosi ze smarowanych powierzchni osady sadzy i szlamy
- posiada wysoką odporność utleniającą
- zabezpiecza smarowane powierzchnie przed zużyciem
- zapewnia stabilność lepkości oleju podczas pracy
- zapewnia optymalną lepkość dla przeciążonych silników
- zmniejsza ilość dolewek eksploatacyjnych
- spełnia wymogi dotyczące emisji szkodliwych składników spalin

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	14,7	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	- 24	°C
3.	temperatura zapłonu	242	°C
4.	liczba zasadowa	13,1	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	103	

Opakowania:
50kg, 180kg, 860kg, 1tona

Pozostałe oleje specjalnego przeznaczenia

LOTOS AERO 100

Specyfikacje: SAE 50

Skomponowany na bazie selektywnie rafinowanych, odparafinowanych rozpuszczalnikowo i hydrorafinowanych destylatów olejowych uzyskiwanych z ropy naftowej olej silnikowy przeznaczony do smarowania tłokowych silników lotniczych. Zawiera odpowiednie modyfikatory lepkości.

Własności:

- zapewnia doskonałą czystość silnika
- zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- zmniejsza zużycie elementów silnika
- umożliwi łatwy rozruch w niskich temperaturach

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	18	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-18	°C
3.	temperatura zapłonu	280	°C
4.	liczba kwasowa	0,02	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	96	

Opakowania:
26kg, 180kg, 1tona

Pozostałe oleje specjalnego przeznaczenia

LUX 10

Specyfikacje: SAE 30 • API SA

Sezonowy, letni olej silnikowy zapewniający dobre smarowanie czterosuwowych silników spalinowych i innych urządzeń. Może być stosowany jako olej maszynowy tam, gdzie nie jest wymagane zastosowanie oleju wysokiej jakości przy spełnieniu klasy lepkości SAE 30.

Własności:

- o zmniejsza zużycie elementów
- o zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- o posiada odpowiednią lepkość w klasie SAE 30
- o zapewnia dobrą odporność utleniającą
- o gwarantuje stabilność lepkości oleju podczas pracy

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	10,2	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	- 9	°C
3.	temperatura zapłonu	260	°C
4.	pozostałość po koksowaniu	<0,25	%
5.	wskaźnik lepkości	95	

Opakowania:

1l, 5l, 17kg, 26kg, 180kg, 860kg, 1tona

Pozostałe oleje specjalnego przeznaczenia

MS-20

Specyfikacje: SAE 60

Sezonowy, letni olej silnikowy przeznaczony głównie do smarowania silników lotniczych, a także innych silników i urządzeń specjalnych, które na podstawie zaleceń producenta mogą być eksploatowane na czystym oleju mineralnym bez dodatków uszlachetniających przy wymaganej lepkości SAE 60.

Własności:

- o zmniejsza zużycie elementów
- o zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- o posiada odpowiednią lepkość w klasie SAE 60
- o zapewnia dobrą odporność utleniającą
- o gwarantuje stabilność lepkości oleju podczas pracy

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	22	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	-21	°C
3.	temperatura zapłonu	280	°C
4.	liczba kwasowa	0,04	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	93	

Opakowania:

180kg, 1tona

Pozostałe oleje specjalnego przeznaczenia

USZLACHETNIONY MS-20

Specyfikacje: SAE 60 • API CB

Letni olej silnikowy zawierający dodatki o działaniu antyutleniającym, zubożającym, dyspergującym oraz depresatory. Zapewnia dobre smarowanie silników spalinowych i innych urządzeń specjalnych, które wymagają oleju o poprawionych właściwościach użytkowych przy ograniczonej zawartości popiołu siarczanowego.

Własności:

- zmniejsza zużycie elementów
- zapobiega powstawaniu osadów i nagarów
- posiada odpowiednią lepkość w klasie SAE 60
- zapewnia dobrą odporność utleniającą
- gwarantuje stabilność lepkości oleju podczas pracy
- posiada dobre własności dyspergujące

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	22	mm ² /s
2.	temperatura płynięcia	- 21	°C
3.	temperatura zapłonu	280	°C
4.	liczba zasadowa	3,9	mgKOH/g
5.	wskaźnik lepkości	93	

Opakowania:
180kg, 1tona

Smary specjalnego przeznaczenia

KZ

Półpłynny smar do przekładni zębatych zawierający wysokorafinowany olej mineralny, asfalt przemysłowy, kalafonię balsamiczną oraz rozpuszczalnik - czterochloroetylen. Przeznaczony do smarowania wolnobieżnych otwartych przekładni i innych skojarzeń, gdzie ważną funkcją są własności adhezyjne i odporność smaru na wodę. Smar do przekładni zębatych KZ stosuje się przy pracy w temperaturach do 40°C.

Własności:

- dobra przyczepność smaru
- dobre smarowanie podczas uruchamiania

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	lepkość smaru przed dodaniem rozpuszczalnika w temperaturze 100°C	11-16	°E
2.	temperatura kroplenia przed dodaniem rozpuszczalnika, min	33	°C
3.	temperatura zapłonu	210	°C
4.	badanie działania korodującego na płytkach ze stali, 100°C/3h	wytrzymuje	–

Opakowania:
1tona

Smary specjalnego przeznaczenia

KZE

Półpłynny smar otrzymywany z wysokorafinowanego oleju mineralnego, asfaltu przemysłowego oraz dodatku typu EP podwyższającego wytrzymałość filmu smarowego. Zawiera dodatki poprawiające własności niskotemperaturowe. Przeznaczony do smarowania przekładni zębatych, głównie do smarowania przekładni zestawu kołowego elektrycznych pojazdów trakcyjnych. Smar KZE-L stosuje się w okresie letnim, natomiast smar KZE-Z w okresie zimowym.

Własności:

- dobra przyczepność smaru
- dobre smarowanie podczas uruchamiania

lp.	parametr	wartość		jednostka
		KZE-L	KZE-Z	
1.	lepkość względna w temperaturze 100°C	10,5-12	6-7	°E
2.	penetracja bez ugniatania w temperaturze -25°C, min	-	170	1/10mm
3.	obciążenie zespawania, min	294	343	daN

**Opakowania:
1tona**

Smary specjalnego przeznaczenia

LITOCAL R

Biodegradowalny smar litowo-wapniowy stosowany głównie, w zależności od wykonania klasy konsystencji, do smarowania rozjazdów kolejowych, obrzeży szyn i kolejowych zestawów kołowych. Smar wytwarzany jest w dwóch klasach konsystencji: NLGI 1/2 i NLGI 00/000.

Własności:

- odporny na działanie wody
- posiada dobre własności smarne
- posiada własności przeciwkorozyjne i ochronne
- zakres temperatur zastosowania od -25°C do 100°C

lp.	parametr	wartość		jednostka
		Litocal R 1/2	Litocal R 00/000	
1.	penetracja po ugniataniu w temperaturze 25°C	280-320	400-460	1/10 mm
2.	temperatura kroplenia, nie niższa niż	130	110	°C
3.	działanie korodujące na płytkach z miedzi w temp. 100 °C /3 h	1	1	
4.	obciążenie zespawania, kg	250	250	kg

**Opakowania:
10kg, 17kg, 40kg**

KONSERWACYJNY MORSKI

Wysokorafinowany olej mineralny zawierający mydło glinowe oraz dodatki o działaniu uszlachetniającym. Stosowany do smarowania i konserwacji elementów pracujących w środowisku wody morskiej, elementów średnioobciążonych przekładni. Przeznaczony do stosowania w punktach narażonych na bezpośrednie działanie wody, w tym zasolonej.

Własności:

- o zmniejsza zużycie i tarcie
- o chroni przed rdzą i korozją
- o gwarantuje dobrą odporność na utlenianie
- o posiada wysoką odporność na działanie wody
- o gwarantuje bardzo dobrą stabilność mechaniczną
- o posiada szeroki zakres temperatur roboczych od -15°C do 70°C

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	penetracja w temperaturze 25°C, po ugniataniu	250-300	
2.	temperatura kroplenia	>100	°C
3.	przeciwkorozyjne właściwości ochronne metodą dynamiczną w 1% roztworze NaCl, nie więcej niż	3	
4.	odporność na wymywanie wodą w temperaturze 38°C	5	% (m/m)

Opakowania:

0,85kg, 5kg, 10kg, 40kg, 180kg

KONSERWACYJNY AS

Smar plastyczny przeznaczony do ochrony rdzenników obudów zmechanizowanych i innych powierzchni stalowych przy wysokiej wilgotności powietrza i w obecności soli. Smar przebadany przez Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego w Łędzinach i dopuszczony do zastosowań w przemyśle wydobywczym. Najlepsze efekty aplikacyjne uzyskuje się przy nanoszeniu pędzlem lub podobnym narzędziem aż do uzyskania równomiernej warstwy smaru.

Własności:

- o dobrze konserwuje elementy pracujące w środowisku solanki i wody morskiej
- o zabezpiecza poprzez równomierną powłokę ochronną efektywnie izolującą metal od środowiska korozyjnego
- o w eksploatacji smar wykazuje bardzo dobre cechy adhezyjne do chronionych powierzchni
- o smar bezpieczny dla elastomerów i powłok stosowanych najczęściej w obudowach zmechanizowanych
- o chroni przed rdzą i korozją
- o odporny na utlenianie
- o bardzo odporny na działanie wody
- o zapewnia stabilność mechaniczną
- o do stosowania w punktach narażonych na bezpośrednie działanie wody, w tym zasolonej
- o szeroki zakres temperatur roboczych od -15°C do 140°C

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	penetracja po ugniataniu w temperaturze 25°C	260-300	1/10 mm
2.	temperatura kroplenia	250	°C
3.	ochrona przed korozją w komorze solnej, min	500	h

Opakowania:

40kg, 180kg

Smary specjalnego przeznaczenia

PTFE

Idealny środek smarny stosowany przy ekstremalnych warunkach pracy. Wytwarzany na bazie odpornego termicznie i chemicznie syntetycznego oleju bazowego silikonowego oraz mikrocząsteczkowego zagęszczacza teflonowego PTFE. Specjalna technologia produkcji pozwala na otrzymanie białego smaru / pasty o niezwykłych właściwościach w stosunku do tradycyjnych smarów.

Właściwości:

- o posiada doskonałe właściwości przeciwcierające
- o posiada wyjątkową odporność na wymywanie wodą
- o gwarantuje stabilność termiczną
- o posiada odporność na niskie ciśnienia
- o odporny na obecność agresywnych chemikaliów (np. kwasy organiczne, wodne alkaliczne i kwaśne środki myjące i dezynfekujące)
- o odporny na utlenianie
- o posiada niezwykle szeroki zakres temperatury pracy od -40 do 220°C, krótkotrwale do 250°C
- o nie może być mieszany z innymi mineralnymi lub syntetycznymi środkami smarnymi
- o wydłuża czas eksploatacji smarowanych elementów
- o redukuje potrzebę częstej konserwacji
- o wydłuża żywotność łożysk nawet do 50%
- o redukuje i zabezpiecza przed korozją, utlenianiem, zatarciem

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	penetracja po ugniataniu w temp. 25°C	220 – 250	1/10 mm
2.	temperatura kroplenia	≥250	°C
3.	obciążenie zespawania	≥250	daN
4.	oznaczenie własności antykorozyjnych na metale, Cu, 10°C, 3h stp. korozji	≤1	–

Opakowania:
0,85kg, 10kg

Smary specjalnego przeznaczenia

GERAX KU-00

Półpłynny smar zawierający kompozycję dodatków poprawiających smarność, odporność na utlenianie, ochronę metalu przed korozją w obecności wody i adhezję do metalu. Przeznaczony jest do smarowania przekładni otwartych i wolnobieżnych. Swoje właściwości użytkowe zachowuje przy zawartości wody do 10%.

Właściwości:

- o zapewnia dobrą przyczepność smaru
- o gwarantuje powstanie grubego filmu smarowego na wszystkich smarowanych powierzchniach
- o zapewnia bardzo dobre smarowania podczas uruchamiania
- o temperatura pracy od -30°C do 100°C

lp.	parametr	wartość	jednostka
1.	penetracja po ugniataniu w temp. 25°C	400 – 430	1/10 mm
2.	temperatura kroplenia	n.n. 175	°C
3.	obciążenie zespawania	n.n. 315	daN
4.	zawartość wody	n.w. 0,3	% (V/V)
5.	oznaczenie własności antykorozyjnych smarów	wytrzymuje	–

Opakowania:
0.85kg, 10kg, 40kg, 180kg

Oferta produktowa LOTOS Oil S.A. jest dostępna w następujących katalogach:

OLEJE SILNIKOWE LOTOS

OLEJE SILNIKOWE I INNE ŚRODKI SMARNE DLA AUTORYZOWANYCH STACJI OBSŁUGI

OLEJE SILNIKOWE TURDUS ORAZ INNE ŚRODKI SMARNE DO SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH I AUTOBUSÓW

PRODUKTY DLA ROLNICTWA I LEŚNICTWA ORAZ DOMU I OGRODU

POZOSTAŁE OLEJE SILNIKOWE ORAZ OLEJE SPECJALNE

PRODUKTY DLA PRZEMYSŁU

PRODUKTY DLA ŻEGLUGI I KOLEI ORAZ INNE SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA

wydanie pierwsze

fot. Viktoriya Popova, carlosdelacalle, Alex011973 / shutterstock.com / Fertnig, hfng, Tony Tremblay, Dan Barnes / istockphoto.com





LOTOS Oil S.A.
ul. Elbląska 135, 80-718 Gdańsk
e-mail: info@lotosoil.pl, www.lotos.pl
Biuro Realizacji Sprzedaży:
tel. 058 308 72 56
fax 058 308 73 56
Sekretariat:
tel. 058 308 73 21
fax 058 308 84 18