

  
**ORLEN OIL**  
INDUSTRIAL LUBRICANTS



PRZEMYSŁOWE  
ŚRODKI SMARNE





ORLEN OIL to czołowy producent i dystrybutor środków smarowych z 20-letnią tradycją. Spółka jest częścią Grupy kapitałowej PKN ORLEN, największego gracza w Europie Środkowo-Wschodniej.

Systematycznie rozwijane portfolio specjalistycznych produktów jest w stanie zaspokoić potrzeby klientów z każdej branży produkcji przemysłowej. Własne zaplecze badawcze i produkcyjne gwarantuje możliwość tworzenia unikalnych rozwiązań dostosowanych do potrzeb klientów. Kompleksowa oferta produktów i usług umożliwia optymalizację kosztów utrzymania zakładów przemysłowych.

ORLEN OIL spółka działająca w ramach Grupy Kapitałowej Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN SA zajmuje się kompleksowo produkcją i dystrybucją środków smarowych.



Stawiając na wysoką jakość, stale realizuje szereg badań i testów mających na celu optymalizację produkcji oraz zapewnienie wysokiej, stabilnej jakości dla wytwarzanych produktów.

Spółka ORLEN OIL podążając za przepisami na bieżąco monitoruje aktualne trendy rynkowe. W ostatnim czasie dynamicznie rozwija swoje produkty syntetyczne jednocześnie nie zapominając o gamie olejów mineralnych i półsyntetycznych. Oferuje zaawansowaną ofertę technologii olejów silnikowych, olejów dla współczesnych przekładni przemysłowych, stacjonarnych jak i mobilnych układów hydraulicznych, obiegowych układów olejowych oraz łożysk turbin parowych, gazowych i wodnych, olejów obróbczych, a także smarów.

Firma ściśle współpracuje z czołowymi producentami dodatków uszlachetniających, ośrodkami naukowo-badawczymi, producentami maszyn i urządzeń przemysłowych, a przede wszystkim z klientami. Dzięki temu powstają produkty, które tworzą wartość i wyróżniają się, spełniając najwyższe wymagania użytkowników, w tym zwiększoną wydajność maszyn, długotrwałe smarowanie i zmniejszony wpływ na środowisko. Najwyższą jakość olejów potwierdzają specyfikacje jakościowe oraz aprobaty i dopuszczenia wiodących światowych producentów maszyn m.in. Flender, Denison Hydraulics, Siemens, Cincinnati Machine.








Profesjonalny serwis olejowy Power Service zapewnia doradztwo w zakresie doboru środków smarowych oraz efektywne zarządzanie gospodarką smarowniczą w ramach programu Total Fluid Management.



# EKSPERT W TWOJEJ BRANŻY



	Oleje hydrauliczne	6
	Ciecze hydrauliczne dla górnictwa	11
	Oleje hydrauliczno-przekładniowe	11
	Oleje przekładniowe	12
	Oleje sprężarkowe	14
	Oleje maszynowe	16
	Oleje turbinowe	18
	Oleje do stacjonarnych silników gazowych	20
	Oleje emulgujące do obróbki metali	22
	Oleje nieemulgujące do obróbki metali	24
	Oleje hartownicze	26
	Oleje do obróbki plastycznej	27
	Oleje konserwacyjne	28
	Oleje antyadhezyjne	29
	Nośniki ciepła	30
	Oleje elektroizolacyjne	31
	Oleje do pił	31
	Oleje do lokomotyw	32
	Oleje do urządzeń pneumatycznych	32
	Oleje do amortyzatorów	33
	Rozpuszczalniki i zmywacze	33
	Smary	34
	Alfabetyczny indeks produktów	42



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Działanie korodujące na płytce Cu, 100°C/3h	Klasa jakości
HYDROL BIO HEES EL 46	919,8	47,0	191	-48	300	1	PN-ISO 15380 Tab. 4
HYDROL BIO HETG EL 46	917,7	47,7	207	-23	306	1	PN-ISO 15380 Tab. 2
HYDROL POWER L-HV 32	855,9	32,2	186	-39	-	1a	DIN 51524-3 HVLP; ISO 6743-4 HV; ISO 11158 HV
HYDROL POWER L-HV 46	866,8	48,6	180	-39	-	1a	
HYDROL POWER L-HV 68	871,5	68,4	180	-36	-	1a	
HYDROL SYNT PE 46	839,0	43,7	140	-54	258	1a	DIN 51524-3 HVLP; ISO 6743-4 HV; ISO 11158 HV
HYDROL EXTRA L-HV 32	853,9	32,0	158	-42	-	1a	DIN 51524-3 HVLP; ISO 6743-4 HV; ISO 11158 HV
HYDROL EXTRA L-HV 46	878,4	47,0	157	-39	-	1a	
HYDROL EXTRA L-HV 68	884,4	68,6	155	-36	-	1a	
HYDROL ARCTIC L-HV 15	874,4	15,9	330	-63	136	1a	DIN 51524-3 HVLP; ISO 6743-4 HV; ISO 11158 HV
HYDROL ARCTIC L-HV 32	866,0	32,2	263	-56	164	1a	
HYDROL PREMIUM L-HV 15	845,6	16,3	153	-39	191	1a	DIN 51524-3 HVLP; ISO 6743-4 HV; ISO 11158 HV
HYDROL PREMIUM L-HV 22	861,7	21,7	152	-37	195	1a	
HYDROL PREMIUM L-HV 32	867,3	31,6	165	-39	203	1a	
HYDROL PREMIUM L-HV 46	875,6	45,9	148	-34	210	1a	
HYDROL PREMIUM L-HV 68	880,5	65,9	146	-30	221	1a	
HYDROL L-HV 15	856,6	16,0	198	-40	178	1a	DIN 51524-3 HVLP; ISO 6743-4 HV; ISO 11158 HV
HYDROL L-HV 22	862,6	22,2	169	-39	192	1a	
HYDROL L-HV 32	868,2	30,8	155	-35	205	1a	
HYDROL L-HV 46	875,9	44,8	154	-42	209	1a	
HYDROL L-HV 68	880,3	65,0	148	-30	223	1a	
HYDROL L-HV 100	884,3	91,6	148	-30	232	1a	
HYDROL EXTRA HLP-D 32	869,0	31,9	99	-35	216	1a	DIN 51524-3 HVLP; ISO 6743-4 HV; ISO 11158 HV

PREMIUM - oleje bezcynkowe  
PAO - polialfaolefiny



Aprobaty	Opis produktu
-	Łatwo biodegradowalny olej hydrauliczny produkowany na bazie specjalnie wyselekcjonowanych estrów syntetycznych. Zalecany do przemysłowych i mobilnych hydrostatycznych układów hydraulicznych, gdzie istnieje potencjalne ryzyko przedostania się oleju do środowiska.
-	Łatwo biodegradowalny olej hydrauliczny produkowany na bazie specjalnie wyselekcjonowanego oleju roślinnego. Zalecany do przemysłowych i mobilnych hydrostatycznych układów hydraulicznych, gdzie istnieje potencjalne ryzyko przedostania się oleju do środowiska.
Certyfikat GIG znak B; Parker Denison HF0, HF1, HF2	Oleje hydrauliczne o podwyższonym wskaźniku lepkości, przeznaczone do smarowania układów hydraulicznych mobilnych maszyn budowlanych, górniczych i stacjonarnych maszyn przemysłowych. Zastosowana technologia DYNAVIS® firmy EVONIK, pozwala na zmniejszenie konsumpcji paliwa oraz redukcję zużycia energii.
-	Syntetyczny, bezcynkowy i bezpopiołowy olej hydrauliczny produkowany na bazie polialfaolefin (PAO). Zalecany do stosowania w wysokoobciążonych układach przeniesienia siły oraz napędu i sterowania hydraulicznego w których występują bardzo trudne warunki pracy oraz panuje wysoka temperatura i wilgotność otoczenia.
Certyfikat GIG znak B; Eaton Vickers Brochure 03-401-2010 (M-2950-S, I-286-S); Parker Denison HF0, HF1, HF2	Oleje hydrauliczne o wysokim wskaźniku lepkości i doskonałej odporności na ścinanie. Przeznaczone są głównie do smarowania układów hydraulicznych mobilnych maszyn budowlanych i górniczych pracujących w bardzo trudnych warunkach (ciśnienie pracy w pompach hydraulicznych do 50MPa), zmiennej temperaturze i wilgotności powietrza.
-	Oleje hydrauliczne o doskonałych właściwościach niskotemperaturowych i bardzo wysokim wskaźniku lepkości. Przeznaczone do stosowania w układach hydraulicznych pracujących w ekstremalnie niskich temperaturach otoczenia.
-	Bezcynkowe oleje hydrauliczne przeznaczone do wysokoobciążonych układów przeniesienia siły oraz napędu i sterowania hydraulicznego pracujących w skrajnie trudnych warunkach wysokich ciśnień i w szerokim zakresie temperatur.
-	Oleje hydrauliczne przeznaczone do stosowania w wysokoobciążonych układach napędu, wysokociśnieniowych pompach tłokowych stałego i zmiennego wydatku oraz w precyzyjnych układach sterowania hydraulicznego i systemach hydraulicznych. Oleje te charakteryzują się wysokim poziomem własności przeciwzużyciowych i dodatkowo polepszonymi, w stosunku do olejów hydraulicznych rodzaju L-HM, właściwościami lepkościowo-temperaturowymi.
Certyfikat GIG znak B	
-	Wysokiej jakości, bezcynkowy olej hydrauliczny o właściwościach myjących. Produkt przeznaczony jest do stosowania w stacjonarnych i mobilnych układach hydraulicznych pracujących w zmiennych warunkach eksploatacyjnych pod wysokim ciśnieniem oraz dużym obciążeniem termicznym. Olej jest dedykowany zwłaszcza do pracy w systemie ciągłym oraz w przypadku, gdy istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia układu wodą lub skondensowaną parą wodną



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Działanie korodujące na płytce Cu, 100°C/3h	Klasa jakości
HYDROL PREMIUM HLP-D 32	874,1	31,1	98	-34	215	1	DIN 51524-2 HLPD; ISO 6743-4 HM; ISO 11158 HM
HYDROL PREMIUM HLP-D 46	879,5	45,9	98	-27	225	1	
HYDROL PREMIUM HLP-D 68	883,5	68,3	96	-25	230	1	
HYDROL PREMIUM HVLP-D 46	877,5	47,4	177	-42	230	1	DIN 51524-3 HVLPD; ISO 6743-4 HV; ISO 11158 HV
HYDROL PREMIUM L-HM 22	864,3	22,5	102	-34	194	1a	DIN 51524-2 HLP; ISO 6743-4 HM; ISO 11158 HM
HYDROL PREMIUM L-HM 32	874,4	31,8	102	-28	210	1a	
HYDROL PREMIUM L-HM 46	879,0	45,6	102	-27	212	1a	
HYDROL PREMIUM L-HM 68	884,2	65,0	102	-26	224	1a	DIN 51524-2 HLP; ISO 6743-4 HM; ISO 11158 HM
HYDROL L-HM/HLP 10	853,9	10,1	101	-36	162	1a	
HYDROL L-HM/HLP 15	860,8	15,1	102	-35	180	1a	
HYDROL L-HM/HLP 22	865,3	21,9	102	-35	195	1a	
HYDROL L-HM/HLP 32	873,5	30,4	103	-30	211	1a	
HYDROL L-HM/HLP 46	879,5	45,3	104	-30	227	1a	
HYDROL L-HM/HLP 68	885,6	66,8	100	-27	237	1a	
HYDROL L-HM/HLP 100	891,0	99,7	96	-26	247	1a	
HYDROL L-HM/HLP 150	893,8	138,6	95	-24	269	1a	
HYDROL L-HL 15	858,4	14,4	100	-35	180	1a	
HYDROL L-HL 22	866,6	21,9	103	-33	197	1a	
HYDROL L-HL 32	874,1	31,0	103	-30	218	1a	
HYDROL L-HL 46	880,1	45,5	101	-28	224	1a	
HYDROL L-HL 68	884,8	66,4	98	-27	230	1a	
HYDROL L-HL 100	888,1	94,7	93	-24	241	1a	
HYDROL L-HL 150	892,6	136,9	93	-24	247	1a	DIN 51524-2 HLPD; ISO 6743-4 HM; ISO 11158 HM
HYDROL HLP-D 22	867,1	22,1	106	-33	217	1	
HYDROL HLP-D 32	873,8	30,9	104	-33	210	1	
HYDROL HLP-D 46	880,7	45,7	102	-30	225	1	NO-91-A202:2019 STANAG 3748:2015 MIL-PRF-5606J
HYDROL HLP-D 68	886,2	67,6	99	-30	232	1	
ORLEN OIL H-515	869,9	13,1	390	-63	93	1 (135stC/72h)	
HYDROL HLPT 46	877,5	42,7	123	-39	220	1	DIN 51524-2 HLP; ISO 6743-4 HM; ISO 11158 HM
HYDROL HVLP-D 46	874,5	46,3	157	-39	230	1	DIN 51524-3 HVLPD; ISO 6743-4 HV; ISO 11158 HV
HYDROL SPECIAL 46	875,6	48,8	123	-39	220	1	DIN 51524-2 HLP; ISO 6743-4 HM; ISO 11158 HM
HYDROL SPECIAL 68	883,8	69,3	115	-42	225	1	
O.OIL OTHP3 ISO VG 32	872,0	30,9	122	-42	202	1	DIN 51524-2 HLP; ISO 6743-4 HM; ISO 11158 HM

PREMIUM - oleje beczynkowe  
PAO - polialfaolefiny

Aprobaty	Opis produktu
-	Bezczynkowy olej hydrauliczny o właściwościach myjących. Produkt przeznaczony jest do stosowania w stacjonarnych i mobilnych układach hydraulicznych pracujących w zmiennych warunkach eksploatacyjnych pod wysokim ciśnieniem oraz dużym obciążeniem termicznym. Olej jest dedykowany zwłaszcza do pracy w systemie ciągłym oraz w przypadku, gdy istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia układu wodą lub skondensowaną parą wodną
-	Bezczynkowe oleje hydrauliczne przeznaczone do zastosowania w wysokoobciążonych układach przeniesienia siły oraz napędu i sterowania hydraulicznego, pracujących w skrajnie trudnych warunkach wysokich ciśnień i wysokich temperatur.
Eaton Vickers Brochure 03-401-2010 (M-2950-S, I-286-S)	
-	
Certyfikat GIG znak B	
Certyfikat GIG znak B; Parker Denison HF0, HF1, HF2	Oleje hydrauliczne przeznaczone do stosowania w wysokoobciążonych układach przeniesienia siły oraz napędu i sterowania hydraulicznego, tj. przekładniach hydraulicznych, mechanizmach regulujących i sterujących oraz innych podobnych urządzeniach, w których występują trudne warunki pracy oraz panuje podwyższona temperatura i wilgotność otoczenia.
Certyfikat GIG znak B	
-	
Certyfikat GIG znak B	Oleje hydrauliczne przeznaczone są do stosowania w nisko i średnio obciążonych układach przeniesienia siły oraz napędu i sterowania hydraulicznego urządzeń z napędem hydrostatycznym, pracujących w umiarkowanych warunkach temperaturowych.
-	
Schuler - Müller Weingarten DT55006	Oleje hydrauliczne o właściwościach myjących, przeznaczone do stosowania w różnego rodzaju stacjonarnych i mobilnych układach hydraulicznych maszyn i urządzeń pracujących w normalnych i trudnych warunkach pracy, zwłaszcza w systemie ciągłym oraz w przypadku gdy istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia układu wodą lub skondensowaną parą wodną.
-	Olej hydrauliczny dla lotnictwa i techniki naziemnej. Produkt przeznaczony do stosowania w instalacjach hydraulicznych, zespołach amortyzacyjnych i tłumikach hydraulicznych statków powietrznych oraz w układach hydraulicznych techniki naziemnej
-	Olej hydrauliczny przeznaczony do stosowania w wysokoobciążonych układach przeniesienia siły oraz napędu i sterowania hydraulicznego, tj. przekładniach hydraulicznych, mechanizmach regulujących i sterujących oraz innych podobnych urządzeniach, w których występują trudne warunki pracy oraz panuje podwyższona temperatura i wilgotność otoczenia. Produkt o podwyższonych parametrach fizyko-chemicznych.
-	Olej hydrauliczny o właściwościach myjących oraz wysokim wskaźniku lepkości. Produkt przeznaczony do stacjonarnych i mobilnych układów hydraulicznych maszyn i urządzeń pracujących w normalnych i trudnych warunkach gdy istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia układu wodą lub skondensowaną parą wodną. Może być stosowany w maszynach budowlanych pracujących przy dużym zanieczyszczeniu powietrza.
-	Oleje hydrauliczne o podwyższonej odporności na utlenianie. Przeznaczone do smarowania układów przeniesienia siły, napędu i sterowania hydraulicznego mechanizmów regulujących oraz sterujących, przekładni hydraulicznych. Produkty zostały stworzone do pracy w stacjonarnych i mobilnych maszynach przemysłowych, pojazdach, maszynach budowlanych oraz górniczych.
Spełnia wymagania: Parker Denison HF0, HF1, HF2	Mineralny olej hydrauliczny przeznaczony do maszyn stacjonarnych i mobilnych, autobusów, wózków widłowych, samochodów ciężarowych i maszyn budowlanych z automatyczną skrzynią biegów. Może być stosowany również jako płyn hydrauliczny typu HM.



**Tab. Klasyfikacja lepkościowa olejów przemysłowych wg ISO 3448**

Klasa lepkości wg ISO 3448	Dopuszczalny zakres lepkości kinematycznej w 40°C dla oleju danej klasy [mm <sup>2</sup> /s]
2	1,98 - 2,42
3	2,88 - 3,52
5	4,14 - 5,06
7	6,12 - 7,48
10	9,00 - 11,0
15	13,5 - 16,5
22	19,8 - 24,2
32	28,8 - 35,2
46	41,4 - 50,6
68	61,2 - 74,8
100	90 - 110
150	135 - 165
220	198 - 242
320	288 - 352
460	414 - 506
680	612 - 748
1000	900 - 1100
1500	1350 - 1650

**Tab. Klasyfikacja olejów przemysłowych wg ISO i DIN**

ISO 6743/4	DIN 51 524	Skład	Zastosowanie
HL	HL	Oleje mineralne z poprawionymi właściwościami przeciwkorozyjnymi i przeciwutleniającymi.	Oleje hydrauliczne przeznaczone są do stosowania w nisko i średnio obciążonych układach przeniesienia siły oraz napędu i sterowania hydraulicznego urządzeń z napędem hydrostatycznym, pracujących w umiarkowanych warunkach temperaturowych.
HM	HLP	Oleje HL z poprawionymi właściwościami przeciwzużyciowymi.	Oleje hydrauliczne przeznaczone do stosowania w wysokoobciążonych układach przeniesienia siły oraz napędu i sterowania hydraulicznego, tj. przekładniach hydraulicznych, mechanizmach regulujących i sterujących oraz innych podobnych urządzeniach, w których występują trudne warunki pracy oraz panuje podwyższona temperatura i wilgotność otoczenia.
-	HLPD	Oleje mineralne z dodatkami przeciwzużyciowymi, przeciwutleniającymi i przeciwkorozyjnymi. Zawierają dodatki myjąco-dyspergujące.	Do stosowania w różnego rodzaju stacjonarnych i mobilnych układach hydraulicznych maszyn i urządzeń pracujących w normalnych i trudnych warunkach pracy, gdy istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia układu wodą lub skondensowaną parą wodną.
HV	HVLP	Oleje HM z poprawionymi właściwościami lepkościowo-temperaturowymi.	Oleje hydrauliczne przeznaczone do stosowania w wysokoobciążonych układach napędu, wysokociśnieniowych pompach tłokowych stałego i zmiennego wydatku oraz w precyzyjnych układach sterowania hydraulicznego i systemach hydraulicznych.
HEES	-	Syntetyczne estry.	Biodegradowalne oleje hydrauliczne zalecane do przemysłowych i mobilnych hydrostatycznych układów hydraulicznych, gdzie istnieje potencjalne ryzyko przedostania się oleju do środowiska.
HETG	-	Trójglicerydy.	



Nazwa produktu	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	Zawartość wody metodą destylacyjną	pH emulsji	Aprobaty	Opis produktu
<b>HYDROKOP SYNTETIC</b>	80,0	52	od 7 do 10	Certyfikat bezpieczeństwa „B” nr. B/2348/IV/2022. Dopuszczenie do stosowania w górnictwie.	Koncentrat emulgujący przeznaczony do otrzymywania mikroemulsji o stężeniu 0,5 – 2 % (m/m) stosowanych w górnictwie jako trudnopalna ciecz hydrauliczna HFAE przy wykorzystaniu wód o twardości całkowitej do 750 mg CaCO <sub>3</sub> /l (42 °n).
<b>HYDROKOP SEMISYNTETIC</b>	52,0	60	od 8 do 10	Certyfikat bezpieczeństwa „B” nr. B/2538/II/2021. Dopuszczenie do stosowania w górnictwie.	Mikroemulsyjny koncentrat emulgujący przeznaczony do otrzymywania mikroemulsji o stężeniu 0,5 – 2 % (m/m) stosowanych w górnictwie jako trudnopalna ciecz hydrauliczna HFAE przy wykorzystaniu wód o twardości całkowitej do 750 mg CaCO <sub>3</sub> /l (42 °n).

Nazwa produktu	Gęstość w temperaturze 20°C [g/ml]	Temperatura krystalizacji, max. [°C]	Temperatura wrzenia [°C]	Aprobaty	Opis produktu
<b>KONHYDR T</b>	1,076	-35	107	-	Produkt przeznaczony do transportu i czasowej ochrony przed korozją urządzeń hydrauliki siłowej których elementy wykonane są ze stali, miedzi, cynku, mosiądzu i aluminium. Ciecz może być stosowana jako medium robocze w układach chłodniczych oraz jako ciecz do zraszania podłóg i burt węglarek w okresie zimowym w celu zapobieżenia przymarzaniu i zbrylaniu węgla.



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m <sup>3</sup> ]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Odporność na pienie, I sekwencja [ml/ml]	Klasa jakości	Aprobaty	Opis produktu
<b>GALKOP 46</b>	882,3	46,8	100	-26	221	0/0	DIN 51517-3 CLP; DIN 51524-3 HLP	Certyfikat GIG znak B	Oleje hydrauliczno-przekładniowe zalecane do smarowania układów hydraulicznych oraz przekładni mechanicznych w przemyśle wydobywczym i maszynach przemysłowych
<b>GALKOP 68</b>	887,6	70,6	100	-25	241	0/0			
<b>GALKOP 100</b>	889,2	98,6	97	-24	257	0/0			
<b>GALKOP 150</b>	892,9	151,7	95	-18	260	0/0			
<b>TRANSOL V 32</b>	869,5	32,3	107	-36	218	20/0	DIN 51517-3 CLP; DIN 51524-2 HLP	Voith Turbo 3625-006058; Voith Turbo 3625-006072; Voith Turbo 3625-006073; Voith Turbo 3625-008426;	Olej hydrauliczno-przekładniowy do przemysłowych stacjonarnych sprzęgieł i przekładni hydrodynamicznych maszyn pracujących w ciężkich warunkach.



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Działanie korodujące na płycie Cu, 100°C/3h	FZG	Klasa jakości	Spełnia wymagania	Opis produktu
TRANSGEAR PAG 150	998,7	152,8	201	-30	>260	1	>13	DIN 51517-3 CLP	David Brown Typ G	Syntetyczne oleje do przekładni przemysłowych produkowane są na bazie polialkilenoglikoli. Oleje przeznaczone do wysokoobciążonych mechanicznych przekładni urządzeń przemysłowych pracujących w temperaturach przewyższających 200°C.
TRANSGEAR PAG 220	100,9	217,7	174	-30	>260	1	>13			
TRANSGEAR PAG 320	100,8	329,2	198	-30	>260	1	>13			
TRANSGEAR PAG 460	100,6	480,7	225	-28	>260	1	>13			
TRANSGEAR PAO 150	852,9	140,4	168	-51	258	1	>12	DIN 51517-3 CLP; ISO 6743-6 CKD/CKS/CKT; ISO 12925-1 CKD/CKS/CKT	Certyfikat GIG znak B	Syntetyczne oleje do przekładni przemysłowych produkowane na bazie polialfaolefin (PAO) i estrów. Produkty przeznaczone do różnego rodzaju wysokoobciążonych przekładni zębatych maszyn i urządzeń przemysłowych narażonych na wystąpienie zjawiska micropittingu, pracujących w temperaturach do 180°C.
TRANSGEAR PAO 220	881,3	206,5	163	-39	236	1	>12			
TRANSGEAR PAO 320	858,0	326,0	176	-45	274	1	>12			
TRANSGEAR PE-150	876,1	147,8	160	-39	240	1	>12	DIN 51517-3 CLP; ISO 12925-1 CKD; ANSI/AGMA 9005-F16 US Steel 224	Posiada aprobatę: Flender T7300, Rev.16; Certyfikat GIG znak B	Syntetyczne oleje do przekładni przemysłowych. Produkty przeznaczone do różnego rodzaju wysokoobciążonych przekładni zębatych maszyn i urządzeń przemysłowych narażonych na wystąpienie zjawiska micropittingu oraz pracujących w temperaturach do 180°C.
TRANSGEAR PE-220	883,9	216,3	163	-39	232	1	>12			
TRANSGEAR PE-320	891,7	318,2	169	-39	238	1	>12			
TRANSGEAR PE-460	898,1	449,2	166	-36	238	1	>12			
TRANSOL SP-68	885,1	68,1	101	-28	223	1	12	DIN 51517-3 CLP; ISO 6743-6 CKD; ISO 12925-1 CKD	AGMA 9005-E02; U.S. Steel 224; David Brown S1.53.101	Oleje do przekładni przemysłowych, produkowane z selektywnie rafinowanych olejów mineralnych oraz pakietu dodatków typu EP - Extreme Pressure. Produkty przeznaczone do wysokoobciążonych mechanicznych przekładni urządzeń przemysłowych pracujących w temperaturach do 120°C.
TRANSOL SP-100	890,3	99,8	100	-27	230	1	12			
TRANSOL SP-150	894,2	154,4	99	-24	232	1	12			
TRANSOL SP-220	897,8	224,6	97	-23	260	1	12			
TRANSOL SP-320	900,6	320,9	95	-18	265	1	12			
TRANSOL SP-460	903,1	467,5	95	-17	265	1	12			
TRANSOL SP-680	905,6	681,0	94	-15	264	1	12			
TRANSOL SP-1000	905,7	1036,0	94	-12	265	1	12			
TRANSOL CLP 68	886,0	67,1	102	-28	230	1	12			
TRANSOL CLP 100	889,9	99,0	98	-27	233	1	12	DIN 51517-3 CLP; ISO 6743-6 CKC; ISO 12925-1 CKC	AGMA 9005-E02; U.S. Steel 224	Oleje do przekładni przemysłowych, produkowane z selektywnie rafinowanych olejów mineralnych oraz pakietu dodatków typu EP - Extreme Pressure. Produkty przeznaczone do wysokoobciążonych mechanicznych przekładni urządzeń przemysłowych pracujących w temperaturach do 120°C.
TRANSOL CLP 150	893,9	157,6	99	-27	236	1	12			
TRANSOL CLP 220	897,9	221,9	95	-24	263	1	12			
TRANSOL CLP 320	900,9	320,2	96	-21	261	1	12			
TRANSOL CLP 460	904,6	456,4	94	-17	260	1	12			
TRANSOL CLP 680	904,3	671,0	95	-15	259	1	12			
TRANSOL 68	885,0	68,0	99	-27	229	1	12			
TRANSOL 100	890,1	97,9	96	-25	230	1	12	DIN 51517-3 CLP; ISO 6743-6 CKC; ISO 12925-1 CKC	-	Oleje do przekładni przemysłowych, produkowane z selektywnie rafinowanych olejów mineralnych oraz pakietu dodatków typu EP - Extreme Pressure. Produkty przeznaczone do wysokoobciążonych mechanicznych przekładni urządzeń przemysłowych pracujących w temperaturach do 100°C.
TRANSOL 150	894,0	158,8	96	-24	235	1	12			
TRANSOL 220	897,8	224,6	95	-24	260	1	12			
TRANSOL 320	901,3	317,2	95	-15	261	1	12			
TRANSOL 460	904,6	471,5	94	-15	261	1	12			
TRANSOL 680	904,6	676,5	95	-15	260	1	12			



Nazwa produktu	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura zapłonu w t.o. [°C]	Temperatura płynięcia [°C]	Klasa jakości	Opis produktu
<b>CORALIA PAG 46</b>	42,5	190	226	-48	ISO 6743-3; ISO L-DGC	Olej syntetyczny na bazie polialkilenoglikoli nierozpuszczalnych w wodzie przeznaczony do smarowania sprężarek śrubowych sprężających gaz ziemny, LPG, i inne gazy węglowodorowe pracujących w ciężkich warunkach. Olej CORALIA PAG 46 nie jest mieszalny z olejami mineralnymi, ani innymi olejami syntetycznymi i nie może być stosowany do uzupełniania stanu oleju w tych układach, ani odwrotnie. W przypadku wymiany dotychczas eksploatowanego oleju sprężarkowego mineralnego/syntetycznego na olej CORALIA PAG 46 należy przeprowadzić operację wymiany oleju, połączoną z czyszczeniem i płukaniem układu smarowania sprężarki.
<b>CORALIA PAG 85</b>	89,4	216	304	-46	ISO 6743-3; ISO L-DGC	Olej syntetyczny na bazie polialkilenoglikoli rozpuszczalnych w wodzie do smarowania sprężarek tłokowych i rotacyjnych sprężających gaz ziemny, LPG oraz inne gazy węglowodorowe. Olej CORALIA PAG 85 nie jest mieszalny z olejami mineralnymi, ani innymi olejami syntetycznymi i nie może być stosowany do uzupełniania stanu oleju w tych układach, ani odwrotnie. W przypadku wymiany dotychczas eksploatowanego oleju sprężarkowego mineralnego/syntetycznego na olej CORALIA PAG 85 należy przeprowadzić operację wymiany oleju, połączoną z czyszczeniem i płukaniem układu smarowania sprężarki.
<b>CORALIA PAG 150</b>	146,3	207	260	<-40	ISO 6743-3; ISO L-DGC	Olej syntetyczny na bazie polialkilenoglikoli nierozpuszczalnych w wodzie. Olej CORALIA PAG 150 nie jest mieszalny z olejami mineralnymi, ani innymi olejami syntetycznymi i nie może być stosowany do uzupełniania stanu oleju w tych układach, ani odwrotnie. W przypadku wymiany dotychczas eksploatowanego oleju sprężarkowego mineralnego/syntetycznego na olej CORALIA PAG 150 należy przeprowadzić operację wymiany oleju, połączoną z czyszczeniem i płukaniem układu smarowania sprężarki. Produkt nadaje się zarówno do sprężarek rotacyjnych, jak i tłokowych, w których olej jest w ciągłym kontakcie z gazami procesowymi.
<b>CORALIA PE 32</b>	32,4	-	-	-56	ISO 6743-3; ISO L-DAJ	Oleje syntetyczne (na bazie polialfaolefin) przeznaczone do smarowania rotacyjnych, łopatkowych oraz śrubowych sprężarek powietrza pracujących w ciężkich warunkach.
<b>CORALIA PE 46</b>	45,2	-	-	-54		
<b>CORALIA PE 68</b>	62,2	-	-	-48		
<b>CORALIA HC 100</b>	101,8	-	236	-37	ISO 6743-3; ISO L-DAA, DAG; DIN 51506 VDL	Oleje do tłokowych oraz rotacyjnych sprężarek powietrza, smarowanych rozryzgowo lub przez natrysk, przeznaczonych do pracy w normalnych i ciężkich warunkach
<b>CORALIA HC 150</b>	136,4	-	248	-34		
<b>CORALIA ST 32</b>	33,6	105	225	-36	ISO 6743-3; ISO L-DAA; L-DAB, DAG; DIN 51506 VDL	Oleje do rotacyjnych sprężarek powietrza, łopatkowych i śrubowych z wtryskiem oleju lub bez, pracujących w średnich warunkach. Produkty znajdują zastosowanie w obiegowych systemach olejowych zintegrowanych z układem smarowania przekładni zębatej oraz systemach zintegrowanych z turbiną lub sprężarką.
<b>CORALIA ST 46</b>	47,4	105	236	-33		
<b>CORALIA T 32</b>	30,9	-	214	-12	ISO 6743-3; ISO L-DAH; ISO 6743-5 L-TSE, L-TGE; DIN 51524 cz.1 L-HL	Oleje przeznaczone do smarowania rotacyjnych sprężarek powietrza pracujących w średnich warunkach. Może być również stosowany jako ciecz hydrauliczna w układach regulacji turbin oraz do smarowania układów obiegowych turbin parowych, gazowych i wodnych.
<b>CORALIA T 46</b>	41,7	-	232	-9		
<b>CORALIA VDL 32</b>	30,8	-	-	-	ISO 6743-3; ISO L-DAA, L-DAB; DIN 51506 VDL	Oleje przeznaczone do smarowania powietrznych sprężarek tłokowych, śrubowych (z wtryskiem oleju lub bez) i łopatkowych (z wtryskiem oleju) pracujących w średnich warunkach.
<b>CORALIA VDL 46</b>	44,5	-	-	-12		
<b>CORALIA VDL 68</b>	64,7	-	-	-		
<b>CORALIA VDL 100</b>	104,4	-	-	-		
<b>CORALIA VACUUM</b>	103,8	-	280	-10**	-	Olej przeznaczony do stosowania w obrotowych pompach próżniowych.
<b>CORALIA L-DAB 68</b>	64,2	97	123	-24	ISO 6743-3; ISO L-DAB	Oleje przeznaczone do smarowania powietrznych sprężarek tłokowych oraz rotacyjnych łopatkowych, smarowanych kroplowo o średnich warunkach pracy.
<b>CORALIA L-DAB 100</b>	96,3	92	256	-18		
<b>CORALIA L-DAB 150</b>	141,4	91	276	-12		
<b>CORALIA L-DAB 320</b>	320,9	92	304	-9		
<b>CORALIA L-DAB 460</b>	476,1	93	314	-6		
<b>CORALIA L-DAA 46</b>	44,7	100	223	-12	ISO 6743-3; ISO L-DAA	Oleje przeznaczone do smarowania powietrznych sprężarek tłokowych oraz rotacyjnych łopatkowych, smarowanych kroplowo o lekkich warunkach pracy.
<b>CORALIA L-DAA 68</b>	68,0	97	248	-12		
<b>CORALIA L-DAA 100</b>	101,4	93	243	-12		
<b>CORALIA L-DAA 150</b>	147,4	89	272	-12		

\*\* Temperatura krzepnięcia [°C]

Nazwa produktu	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Temperatura zapłonu w t.o. [°C]	Temperatura płynięcia [°C]	Klasa jakości	Zastosowanie
<b>FRIGOL POE 68</b>	68,3	272	-42	ISO 6743-3; ISO L-DRD	Oleje syntetyczne (na bazie poliestrów) przeznaczone do stosowania w sprężarkach chłodniczych i klimatyzatorach gdzie czynnikami chłodniczymi są ciecz typu HFC, HCFC.
<b>FRIGOL POE 100</b>	99,5	262	-33		
<b>FRIGOL M 68</b>	66,4	202	-35	ISO 6743-3; ISO L-DRE	Olej przeznaczony do smarowania wszelkiego typu sprężarek chłodniczych pracujących z czynnikami chłodniczymi z grupy CFC (np. R12), HCFC (np. R22) oraz amoniakiem.

Nazwa produktu	Lepkość kinematyczna w temp. 50°C [mm²/s]	Temperatura zapłonu w t.o. [°C]	Temperatura krzepnięcia [°C]	Klasa jakości	Zastosowanie
<b>FRIGOL TZ-13</b>	13,4	176	-50	PN-C-96072:1974 TZ-13	Oleje do smarowania sprężarek chłodniczych amoniakalnych np. sprężarek dwustopniowych z obiegowym systemem smarowania.
<b>FRIGOL TZ-19</b>	26,8	228	-34	PN-C-96072:1974 TZ-19	
<b>FRIGOL TZ-28</b>	29,5	230	-34	PN-C-96072:1974 TZ-28	
<b>FRIGOL WZ</b>	31,2 *	164	-45	PN-C-96072:1974 WZ	Olej przeznaczony do smarowania sprężarek chłodniczych amoniakalnych i kwasowęglowych, w których temperatura w parowniku dochodzi do -45°C, np. sprężarek jednostopniowych, leżących, wolnoobrotowych.

\* Lepkość kinematyczna w 20°C  
**PAG** - polialkilenoglikol  
**POE** - poliestry





Nazwa produktu	Gęstość w 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Lepkość kinematyczna w temp. 100°C [mm²/s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]
VELOL P 150	878,1	152,9	15,5	102	-33	280
VELOL P 220	885,6	228,9	19,9	101	-27	284
VELOL M 220	896,2	220,2	18,2	91	-12	272
VELOL M 460	902	475	30,6	93	-15	315
VELOL RC 32	875,7	32,9	-	101	-21	215
VELOL RC 46	881,9	47,2	-	101	-18	217
VELOL RC 68	884,5	64,6	-	99	-21	224
VELOL RC 100	887,9	98,4	-	98	-15	243
VELOL RC 220	896,2	216,8	-	96	-18	252
VELOL RC 320	900,4	315,3	-	92	-12	255
VELOL 9Q	844,2	10,0 *	-	-	-44	146
VELOL 19	856,6	20,2 *	-	-	-43	168
VELOL 8	866,9	12,2	-	100	-12	176
VELOL 10	864,2	21,1	-	100	-27	196
VELOL 15	874,3	31,5	-	102	-24	222
VELOL 20	879,2	45,4	-	99	-15	222
VELOL 50	888,1	99,3	-	91	-24	264
VELOL 60	891,9	115,6	-	93	-15	232
L-AN 10	853,4	10,3	2,7	101	-18	154
L-AN 15	850,4	16,2	3,6	110	-15	172
L-AN 22	863,2	21,1	4,2	99	-15	210
L-AN 32	875,1	31,7	5,3	101	-12	224
L-AN 46	879,4	45,4	6,6	98	-12	225
L-AN 55	883,0	58,1	-	97	-9	244
L-AN 68	883,6	66,4	8,4	97	-12	240
L-AN 100	889,6	98,4	10,9	95	-10	258
L-AN 150	892,0	145,1	13,8	90	-10	276
L-AN 15Z	853,8	15,8	-	-	-33	-
L-AN 46Z	880,8	48,1	-	-	-30	-
L-AN 68Z	885,5	66,2	-	-	-24	-
L-AN Z 320	899,6	328,5	-	-	-18	281

\* Lepkość kinematyczna w temp. 20°C [mm²/s]

Klasa jakości	Spełnia wymagania	Opis produktu
DIN 51502 C	DIN 51517-1 C; DIN 51517-2 CL	Oleje obiegowe charakteryzujące się bardzo dobrą odpornością na utlenianie oraz dobrymi właściwościami wydzielenia wody. Produkty są kompatybilne z uszczelnieniami typu SRE-NBR 28/SX i znajdują zastosowanie w systemach obiegowych maszyn, nisko i średnio obciążonych przekładniach zamkniętych oraz lekko obciążonych, tłokowych, rotacyjnych, łopatkowych, sprężarkach powietrza.
-	-	Olej do łożysk płynnego tarcia w dużych agregatach hutniczych w procesie walcowania blach. Dodatkowo może być stosowany, jako nieemulgujący, uszlachetniony olej maszynowy o wysokiej jakości. Produkt spełnia wymagania MORGOL w zakresie podstawowym
ISO 6743-13 GB; DIN 51502 CG	Fives Cincinnati P-53 - Fives Cincinnati P-47 - Fives Cincinnati P-50 -	Oleje do wszystkich rodzajów prowadnic ślizgowych, a w szczególności do smarowania prowadnic poziomych pracujących w umiarkowanych temperaturach i przy umiarkowanych i średnich obciążeniach. Gwarantują one właściwą pracę prowadnicze szczególnym naciskiem na właściwą charakterystykę tarciovą oraz likwidację zjawiska „stick-slip”.
-	-	Oleje maszynowe do smarowania przelotowego i kąpielowego szybkoobrotowych elementów maszyn włókienniczych, obrabiarek i innych precyzyjnych elementów urządzeń zgodnie z instrukcją smarowania. Mogą być również stosowane do obróbki mechanicznej metali: stali, miedzi np. toczenie, frezowanie, gwintowanie, itp.
ISO 6743-1 AN	-	Oleje stosowane do lekko i średnio obciążonych, rotujących części maszyn takich jak łożyska toczne i ślizgowe, prowadnice, wrzeciona. Mogą być również używane w procesach mycia i płukania podzespołów mechanicznych maszyn oraz zbiorników.
ISO 6743-1 AN; DIN 51502 AN	DIN 51501	Oleje maszynowe przeznaczone jest do lekko lub średnio obciążonych elementów roboczych maszyn i urządzeń przemysłowych, takich jak: łożyska toczne i ślizgowe, prowadnice, przekładnie mechaniczne, wrzeciona oraz pomocniczych węzłów tarcia.  Niskokrzepnące oleje maszynowe przeznaczone do lekko lub średnio obciążonych elementów roboczych maszyn i urządzeń przemysłowych, takich jak: łożyska toczne i ślizgowe, prowadnice, przekładnie mechaniczne, wrzeciona oraz pomocniczych węzłów tarcia.

Nazwa produktu	Gęstość w 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 50°C [mm²/s]	Lepkość kinematyczna w temp. 100°C [mm²/s]	Temperatura krzepnięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Liczba kwasowa [mg KOH/g]
OLEJ MASZYNOWY NATŁUSZCZ. MN-11	896	82,2	-	-13	292	0,15
OLEJ MASZYNOWY NATŁUSZCZ. MN-15	898,4	111,2	-	-13	286	0,02
OLEJ CYLINDROWY CL-17 (PN-240)	901,6	-	28,1	-8	304	0,03
OLEJ CYLINDROWY CL-30 (PP-280)	902,2	-	43,0	-6	324	0,03
OLEJ CYLINDROWY CL-40 (PW-300)	906,1	-	52,6	-6	326	0,05
OLEJ CYLINDROWY P 28	904,0	-	29,4	-6	308	-
OLEJ CYLINDROWY B 28	902,8	-	31,3	-6	325	-
OLEJ DO OSI U	886,1	46,9	-	-27	253	-

EP - Extreme Pressure / Ekstremalne Ciśnienie  
AW - Antiwear / Przeciwzużywcowe

Normy	Opis produktu
PN-56/C-96074	Oleje maszynowe natłuszczone stanowi mieszaninę olejów mineralnych z utlenionym olejem roślinnym. Stosuje się je do smarowania: łożysk maszyn parowych taboru pływającego, łożysk narażonych na zetknięcie z wodą, z którą oleje maszynowe natłuszczone tworzą trwałe emulsje smarujące oraz łożysk maszyn narażonych na wyższe obciążenia jednostkowe.
PN-61/C-96095	Oleje cylindrowe przeznaczone są do smarowania cylindrów, części rozrządowych i dławic maszyn parowych. Głównym zadaniem tych olejów jest zapobieganie zużyciu pierścieni i cylindrów oraz uszczelnianie przestrzeni pracujących w wysokich temperaturach i przy udziale pary wodnej.
-	-
PN-61/C-96097	Olej przeznaczony głównie do smarowania łożysk ślizgowych parowozów, wagonów kolejowych i tramwajowych.



Nazwa produktu	Gęstość w 15°C [kg/m <sup>3</sup> ]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Działanie korodujące na płytce Cu, 100°C/3h	Zdolność olejów do wydzielenia powietrza w 50°C [min.]	RPVOT (oxidation test) [min.]
TURBINEX POWER TG PREMIUM 32	857,3	31,9	115	-18	212	1	2,7	1520
TURBINEX POWER TG PREMIUM 46	857,3	46,6	113	-18	244	1	2,7	1447
TURBINEX TG PREMIUM 32	842,5	31,6	132	-24	244	1	2,1	>2300
TURBINEX TG PREMIUM 46	845,6	43,6	130	-21	250	1	2,5	>2300
TURBINEX TG 32	877,5	32,6	96	-15	218	1	2	>1300
TURBINEX TG 46	879,0	43,4	98	-12	225	1	2,5	>1300
TURBINEX TU 32	877,0	32,3	96	-12	222	1	2,4	>1000
TURBINEX TU 46	878,7	42,9	96	-12	232	1	2,7	>1000
TURBINEX TU 68	884,0	61,9	96	-12	248	1	4	>1000



Klasa jakości	Aprobata	Opis produktu
DIN 51515 cz.1; DIN 51515 cz.2; ISO 8068	<b>Spełnia wymagania:</b> General Electric HTGD 90117 AC, Siemens 901305, 901304, GEK 107395A Skoda Power, BS 489 MAN TED 1000454696 Rev.03 <b>Spełnia wymagania:</b> Siemens 901305, 901304, GE HTGD 90117, GEK 107395A Skoda Power, BS 489	Oleje turbinowe zalecane do smarowania i chłodzenia łożysk turbin gazowych i parowych, gazowo-parowych pracujących w cyklu kombinowanym CCGT, wyposażonych również w przekładnie zębate. Oleje zaprojektowane dla układów turbinowych gdzie występują podwyższone temperatury i ciśnienia pracy. Mogą być również stosowane jako ciecze hydrauliczne w układach regulacji turbin oraz do smarowania m.in. okrętowych turbodoładowarek silników głównych i pomocniczych napędzanych gazami spalinowymi odlotowymi.
DIN 51515 cz.1; DIN 51515 cz.2; ISO 8068	Alstom HTGD 90117; Siemens TLV 901304; Siemens TLV 901305; Skoda Power Alstom HTGD 90117; Siemens TLV 901304; Siemens TLV 901305; Skoda Power	
DIN 51515 cz.1; DIN 51515 cz.2; ISO 8068	Alstom HTGD 90117; Siemens TLV 901304; Siemens TLV 901305, Skoda Power Siemens TLV 901304; Siemens TLV 901305; Skoda Power. <b>Spełnia wymagania:</b> Alstom HTGD 90117	
DIN 51515 cz.1; DIN 51515 cz.2; ISO 8068	Alstom HTGD 90117; Siemens TLV 901304; Siemens TLV 901305; Skoda Power Siemens TLV 901304; Siemens TLV 901305; Skoda Power. <b>Spełnia wymagania:</b> Alstom HTGD 90117	

Nazwa produktu	Gęstość w 15°C [kg/m <sup>3</sup> ]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	Lepkość kinematyczna w temp. 50°C [mm <sup>2</sup> /s]	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Działanie korodujące na płytce Cu, 100°C/3h	Liczba deemulacyjna [s]	Normy	Opis produktu
OLEJ TURBINOWY T-30	881,0	49,9	30,8	-13	240	1	120	ZN-66/MPCh/NF-104	Oleje turbinowe do obiegowego smarowania łożysk turbin parowych, turbin wodnych oraz turbozespołów z przekładniami zębatymi w przypadku wspólnego obiegu olejowego.



Nazwa produktu	Lepkość kinematyczna w 100°C [cSt]	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu w t.o. [°C]	Całkowita liczba zasadowa TBN [mg-KOH/g]	Lepkość strukturalna CCS w -20°C	Popiół siarczany [%/m/m]	Aprobaty	Opis produktu
DELGAS PREMIUM L 40	13,9	-24	276	4,6	-	0,53	-	Olej przeznaczony do stosowania w różnych typach stacjonarnych, czterosurowych silników gazowych (m.in. Jenbacher) wolnossących i turbodoładowanych, zasilanych gazami bogatymi w metan takimi jak gaz wysypiskowy, kopalniany oraz biogaz. Może być stosowany w trójdrożnych i selektywnych systemach katalizatorów.
DELGAS L 40	13,8	-27	272	5,7	-	0,46	MWM TR-0199-99-2105; INNIO Jenbacher TA 1000-1109, typoszeregi 2, 3, 4 (wersja A i B) oraz 6 (wersja C i E), gazy klasy A; Bergen Engines AS: silniki typu B35:40, C26:33 oraz typu K, do średnio obrotowych silników zasilanych gazem ziemnym	Olej do stosowania w różnych typach stacjonarnych, czterosurowych silników gazowych (m.in. Jenbacher, MWM) zasilanych głównie gazem ziemnym. Może być stosowany w trójdrożnych i selektywnych systemach katalizatorów.
DELGAS M 40	13,7	-34	274	10,5	-	0,68	-	Olej do stosowania w różnych typach stacjonarnych, czterosurowych silników gazowych (m.in. Jenbacher, MAN, Deutz) wolnossących i turbodoładowanych zasilanych gazami bogatymi w metan takimi jak gaz wysypiskowy, kopalniany oraz biogaz. Może być stosowany w trójdrożnych i selektywnych systemach katalizatorów.
DELGAS M 15W-40	14,5	-24	224	10,2	6320	0,97	-	Olej do stosowania w różnych typach czterosurowych silników gazowych zasilanych gazem ziemnym jak również innymi gazami bogatymi w metan takimi jak gaz wysypiskowy oraz biogaz. Produkt dedykowany głównie w wolnossących i turbodoładowanych silnikach gazowych agregatów prądotwórczych pracujących w zabudowie kontenerowej. Może być stosowany w trójdrożnych i selektywnych systemach katalizatorów.
DELGAS A 15W-40	14,7	-36	230	2,0	4700	0,06	-	Bezpopiołowy olej przeznaczony do stosowania w dwusurowych silnikach zasilanych gazem ziemnym, pracujących w stacjach przesyłu i sprężania gazu.

## SPECJALISTYCZNY SERWIS OLEJOWY

Spółka **ORLEN OIL** jako jedna z pierwszych firm branży olejowej na polskim rynku wprowadziła kompleksową ofertę usług serwisowych dla przedsiębiorstw przemysłowych wykorzystujących środki smarne w procesach produkcyjnych.

**Profesjonalny serwis olejowy - POWER SERVICE to szeroka gama usług świadczonych bezpośrednio u Użytkowników.**

### W ramach usług POWER SERVICE możemy wyróżnić następujące obszary:

- » **Monitoring olejowy (analizy cieczy roboczych)**  
Sukcesywnie prowadzone analizy oleju pozwalają na ocenę jego stanu pod kątem stopnia degradacji, zmian własności użytkowych oraz obecności zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużyciowych oraz z otoczenia pracy maszyny. Analizy olejowe dostarczają informacji o stanie maszyny i umożliwiają wczesne wykrycie zużytych podzespołów oraz części, przez co można skutecznie zapobiegać mogącym wystąpić awariom.
- » **Obsługa przemysłowych układów olejowych**  
Obsługa układów olejowych związana jest przede wszystkim z filtracją olejów do uzyskania wymaganej klasy czystości, pełną wymianą olejów hydraulicznych, przekładniowych, turbinowych i innych, jak również uzupełnianiem płynów eksploatacyjnych (tzw. dolewki) oraz czyszczeniem instalacji i zbiorników.
- » **Aplikacja olejów technologicznych i obsługa układów chłodząco-smarujących do obróbki metali**  
Wodne emulsje chłodząco-smarujące, stosowane w procesach obróbki skrawaniem i szlifowania metali, wymagają od użytkownika szczególnego nadzoru i pielęgnacji w trakcie eksploatacji.
- » **Kwalifikowana oferta usług serwisowych Power Cut oraz Power Quench**



#### Zespół Serwisu Olejowego

ul. Fabryczna 22  
32-540 Trzebinia  
Infolinia techniczna ORLEN Oil: 0 801 102 103  
serwis@orlenoil.pl

#### Telefony:

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



Nazwa produktu	Lepkość kinematyczna koncentratu w 40°C [mm²/s]	Wygląd emulsji w temperaturze 20°C	pH 5% emulsji	Zdolność ochrony przed korozją na płytkach stalowych metodą Herberta	Stabilność emulsji w czasie 24h/20±50°C	Współczynnik refrakrometryczny w temp. 20°C
UNICOOL MIKRO EP	65,0	Ciecz przezroczysta do opalizującej	9,2	H0	wytrzymuje	1,4
UNICOOL MIKRO E	1,0		-	H0	1A/1R/wytrzymuje	2,5
UNICOOL MIKRO 40 P	15,8	Ciecz przezroczysta do opalizującej	9,4	H0	1A/1R/wytrzymuje	2,3
UNICOOL MIKRO 40 PS	5,6		9,4	H0		1,9
UNICOOL MIKRO 40 PW	15,8		9,4	H0		2,3
UNICOOL AL.	54,0	-	9,3	-	-	1,1
UNICOOL WO	29,0	Emulsja mleczna	9,2	H0	wytrzymuje	1,5
EMULGOL DS 30	28,5	Klarowna, jednorodna ciecz barwy bursztynowej	9,2			1,5
EMULGOL ES-12	30,5	Klarowna, jednorodna ciecz barwy bursztynowej	9,1			1,4

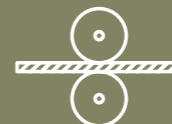
EP - Extreme Pressure / Ekstremalne Ciśnienie

Twardość wody [°n]	Obrabiany materiał	Zalecane stężenia robocze	Opis produktu
Od 10 °n do 20 °n	<ul style="list-style-type: none"> <li>stal</li> <li>żeliwo</li> <li>metale kolorowe</li> <li>bardzo twarde materiały np. stale stopowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ciężkie szlifowanie: 3-5%,</li> <li>ciężka obróbka wiórowa (toczenie, frezowanie): 3-5%,</li> <li>bardzo ciężka obróbka wiórowa (rozwiercanie, gwintowanie): 5-8%.</li> </ul>	Pólsyntetyczny koncentrat emulgujący (mikroemulsja) z dodatkami EP, stosowany do ciężkich operacji obróbki metali: skrawanie, szlifowanie.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>żeliwo</li> <li>stopy żelaza i stal nierdzewna</li> <li>stopy aluminium</li> <li>materiały z tworzyw sztucznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>normalna obróbka skrawaniem (toczenie, frezowanie): lekka (3%), średnio-ciężka (5-6%)</li> <li>szlifowanie: lekka (1,5-2%), średnio-ciężka (3-5%)</li> <li>toczenie, formowanie: lekka (3-4%), średnio-ciężka (5-6%)</li> <li>rozwiercanie: lekka (4-5%), średnio-ciężka (8-10%)</li> </ul>	Pólsyntetyczny koncentrat emulgujący (mikroemulsja), stosowany do typowych procesów obróbki skrawaniem: toczenie, frezowanie, wiercenie, rozwiercanie, gwintowanie, formowanie, szlifowanie. Odpowiedni do nisko i wysokociśnieniowych systemów CNC. Może być stosowany w układach centralnych oraz w pojedynczych maszynach.
Od 10 °n do 15 °n	<ul style="list-style-type: none"> <li>żeliwo</li> <li>stopy żelaza i stal nierdzewna</li> <li>stopy aluminium</li> <li>materiały z tworzyw sztucznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>normalna obróbka skrawaniem (toczenie, frezowanie): lekka (3%), średnio-ciężka (5-6%)</li> <li>szlifowanie: lekka (1,5-2%), średnio-ciężka (3-5%)</li> <li>toczenie, formowanie: lekka (3-4%), średnio-ciężka (5-6%)</li> <li>rozwiercanie: lekka (4-5%), średnio-ciężka (8-10%)</li> </ul>	Pólsyntetyczny koncentrat (mikroemulsja), stosowany do typowych procesów obróbki skrawaniem: toczenie, frezowanie, formowanie, szlifowanie. Odpowiedni do nisko i wysokociśnieniowych systemów CNC. Może być stosowany w układach centralnych oraz w pojedynczych maszynach.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>stal</li> <li>żeliwo</li> <li>miedź</li> <li>aluminium oraz ich stopy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>normalna obróbka skrawaniem (toczenie, frezowanie): lekka (3%), średnio-ciężka (5-6%)</li> <li>szlifowanie: lekka (1,5-2%), średnio-ciężka (3-5%)</li> <li>toczenie, formowanie: lekka (3-4%), średnio-ciężka (5-6%)</li> <li>rozwiercanie: lekka (4-5%), średnio-ciężka (8-10%)</li> </ul>	Pólsyntetyczny koncentrat (mikroemulsja), stosowany do typowych procesów obróbki skrawaniem: toczenie, frezowanie, wiercenie, rozwiercanie, wiercenie głębokich otworów, gwintowanie, formowanie, szlifowanie. Odpowiedni do niskich i wysokociśnieniowych systemów CNC. Może być stosowany w układach centralnych oraz pojedynczych maszynach.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>żeliwo</li> <li>stopy żelaza i stal nierdzewna</li> <li>stopy aluminium</li> <li>materiały z tworzyw sztucznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>normalna obróbka skrawaniem (toczenie, frezowanie): obróbka lekka (3%), średnia (5-6%), ciężka (7-8%).</li> <li>szlifowanie: obróbka lekka (1,5-2%), średnia (3-5%), ciężka (3-5%).</li> <li>ciężka obróbka wiórowa (gwintowanie, wiercenie głębokich otworów): obróbka lekka (3-4%), średnia (6-8%), ciężka (9%)</li> <li>toczenie, formowanie: obróbka lekka (3-4%), średnia (5-6%), ciężka (6-8%)</li> <li>rozwiercanie: obróbka lekka (4-5%), średnia (8-10%), ciężka (10-12%).</li> </ul>	Pólsyntetyczny koncentrat (mikroemulsja), stosowany do typowych procesów obróbki skrawaniem: toczenie, frezowanie, wiercenie, rozwiercanie, wiercenie głębokich otworów, gwintowanie, formowanie, szlifowanie. Odpowiedni do niskich i wysokociśnieniowych systemów CNC. Może być stosowany w układach centralnych oraz pojedynczych maszynach.
< 10 °n	<ul style="list-style-type: none"> <li>aluminium</li> <li>stopy aluminium</li> <li>stopy stali i miedzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>szlifowanie: (3-5%)</li> <li>toczenie zgrubne: (3-5%)</li> <li>toczenie gładkościowe, rozwiercanie wykończające, gwintowanie: (5-8%)</li> <li>wytłaczanie: (8-20%)</li> </ul>	Pólsyntetyczny koncentrat (mikroemulsja) o uniwersalnym zastosowaniu w operacjach obróbki skrawaniem metali. Odpowiedni do nisko i wysokociśnieniowych systemów CNC. Może być stosowany w układach centralnych oraz w pojedynczych maszynach.
Od 10 °n do 15 °n	<ul style="list-style-type: none"> <li>stal</li> <li>żeliwo</li> <li>metale nieżelazne i ich stopy</li> <li>stopy miedzi i aluminium</li> </ul>	Na wodzie o twardości ogólnej do 15°N: <ul style="list-style-type: none"> <li>szlifowanie: (3-4%)</li> <li>normalna obróbka wiórowa (np. toczenie, frezowanie): (4-8%)</li> <li>ciężka obróbka wiórowa (np. gwintowanie): (8-10%, do 15% w przypadku bardzo ciężkiej obróbki)</li> </ul>	Ciecz (emulsja mleczna) chłodziącosmarująca stosowana do różnego rodzaju operacji obróbki skrawaniem.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>stal</li> <li>żeliwo</li> <li>metale nieżelazne i ich stopy</li> <li>stopy miedzi i aluminium</li> </ul>	Na wodzie o twardości ogólnej do 15°N: <ul style="list-style-type: none"> <li>szlifowanie: (3-5%)</li> <li>toczenie, frezowanie, wiercenie, rozwiercanie: (5-10%)</li> <li>gwintowanie: (10-15%)</li> </ul>	Ciecz (emulsja mleczna) chłodziącosmarująca stosowana do różnego rodzaju operacji obróbki skrawaniem.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>stal</li> <li>żeliwo</li> <li>metale nieżelazne i ich stopy</li> <li>stopy miedzi i aluminium</li> </ul>	Na wodzie o twardości ogólnej do 15°N: <ul style="list-style-type: none"> <li>szlifowanie: (3-5%)</li> <li>toczenie, frezowanie, wiercenie, rozwiercanie: (5-10%)</li> <li>gwintowanie: (10-15%)</li> </ul>	Ciecz (emulsja mleczna) chłodziącosmarująca stosowana do różnego rodzaju operacji obróbki skrawaniem.



Nazwa produktu	Gęstość w 15°C [g/cm³]	Lepkość kinematyczna w 40°C [mm²/s]	Temperatura płynięcia °C	Temperatura zapłonu °C	Obciążenie zespawania [kG]
ACP-1E	0,86	16,7	-3	148	-
ACP-2E	0,87	21,3	-15	153	-
ACP-3E	0,87	26,5	-1	159	-
FREZOL HC 800	0,90	22,8	-21	172	620
FREZOL HC 2200	-	25	-	-	700
FREZOL WS 8	0,88	8	-	125	-
FREZOL EPX 22	0,89	23	-15	170	450
FREZOL EPX 32	0,89	31,5	-12	230	500
FREZOL EPX 46	-	44,5	-12	240	500
FREZOL EP 5	0,87	5,2	-	120	-
FREZOL EP 32	0,89	33,2	-	205	-
FREZOL 22	0,87	22	-	-	200
FREZOL 32	0,88	30	-	-	200
FREZOL C 3280	0,90	55	-	-	>800
FREZOL CUT 3	0,84	4,5	-66	134	-
FREZOL CUT 25	-	-	-	-	-
FREZOL CUT 25 A	0,88	23	-12	198	-
FREZOL CUT 32	0,88	34,4	-12	224	-
FREZOL CUT 32 A	0,88	31,98	-12	224	-
FREZOL CUT OC	0,88	15,8	-12	182	-
FREZOL CUT OC MULTI	0,88	15,8	-12	180	800
FREZOL CUT EC AL	0,87	12,5	-57	176	-
FREZOL UNICUT 22	0,88	24,8	-15	200	-
FREZOL UNICUT 32	0,89	36,7	-12	202	-
SULFOFREZOL 1	0,87	22	-16	162	-
OLEJ DO OBRÓBK METALI SM	0,87	23,3	-6	180	-
MILTRON AM 46	0,88	43,5	-18	220	250

Procesy obróbcze	Opis produktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• toczenie kształtowe stali, żeliwa oraz stopów miedzi i glinu</li> <li>• obróbka uzębień przez dłutowanie • rozwieranie rozwiertakami wieloostrowymi • nacinanie gwintów</li> </ul>	Oleje do obróbki skrawaniem stali, żeliwa, stopów miedzi i aluminium przy dużych naciskach jednostkowych oraz dużej szybkości skrawania. Oleje obróbcze ACP to ekologiczne, bezchlorkowe, nieemulgujące oleje do obróbki metali skrawaniem.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• frezowanie obwodowe • rozwieranie stali rozwiertakiem wieloostrowym • nacinanie gwintów • rolowanie • wiórkowanie</li> <li>• przeciągania i przepychania</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wiercenia głębokie • praca na automatach</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• frezowanie (m.in. koła zębate) • toczenie</li> <li>• gwintowanie • rozwieranie • wiórkowanie</li> <li>• dłutowanie i przeciąganie</li> </ul>	Nowej generacji, nieemulgujący oleje przeznaczone do stosowania w operacjach ciężkiej obróbki metali, gdzie wymagane jest stosowanie chłodziwa o wysokiej wytrzymałości filmu smarowego oraz wysokich własnościach przeciwzuzyciowych.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• honowanie • szlifowanie • docieranie</li> </ul>	Olej zalecany do obróbki stali, metali kolorowych i węglików podczas ciężkich i średniociężkich operacji związanych z obróbką skrawaniem. Został opracowany do procesów obróbki metali gdzie nie sprawdzają się oleje obróbcze na bazach mineralnych.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• toczenie • przeciąganie • frezowanie</li> <li>• dłutowanie • gwintowanie • rozwieranie • przecinanie</li> </ul>	Oleje obróbcze przeznaczone do stosowania w operacjach, które wymagają stosowania chłodziwa o wysokiej wytrzymałości filmu smarowego. Szczególnie zalecane do obróbki stali trudnoskrawalnych, nierdzewnych i kwasoodpornych.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• szlifowanie • szlifowanie kształtowe</li> </ul>	Olej przeznaczony do stosowania w operacjach szybkoobrotowego szlifowania i szlifowania kształtowego elementów wykonanych z ulepszanych cieplnie stali stopowych.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• toczenie • przeciąganie • frezowanie</li> <li>• dłutowanie</li> </ul>	Olej przeznaczony do stosowania w procesach obróbczych, które wymagają chłodziwa o wysokiej wytrzymałości filmu smarowego. Zalecany do obróbki stali nierdzewnych i kwasoodpornych.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• frezowanie (m.in. koła zębate)</li> <li>• toczenie</li> <li>• gwintowanie</li> </ul>	Oleje przeznaczone do stosowania w operacjach lekkiej i średniej obróbki miedzi i jej stopów oraz metali żelaznych i nieżelaznych.  Koncentrat nieemulgujący do ciężkiej obróbki metali skrawaniem, zaprojektowany jako booster EP w ilości minimum 10% do użytkowanego w układzie oleju. Gwarantuje poprawę własności EP układu co w konsekwencji ułatwia obróbkę trudnoskrawalnych detali.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• szlifowanie</li> <li>• gładzenie metali</li> </ul>	Olej obróbczy przeznaczony do określonych prac wykończeniowych metali żelaznych oraz obróbki stali i stopów aluminium.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• szlifowanie</li> <li>• toczenie</li> <li>• frezowanie</li> <li>• wiercenie</li> <li>• gwintowanie</li> </ul>	Olej do obróbki skrawaniem, stosowany w wysokowydajnych operacjach szlifowania oraz do obróbki narzędziami o precyzyjnie określonej geometrii przy niskich i średnich prędkościach skrawania. Nadaje się do obróbki stali i metali nieżelaznych. Produkt nie jest dedykowany do obróbki miedzi i jej stopów.  Olej do obróbki skrawaniem, stosowany w wysokowydajnych operacjach szlifowania oraz do obróbki narzędziami o precyzyjnie określonej geometrii przy niskich i średnich prędkościach skrawania. Produkt nie jest dedykowany do obróbki miedzi i jej stopów.  Uniwersalny olej obróbczy o szerokim zastosowaniu zarówno do operacji z precyzyjnie zdefiniowaną geometrią narzędzi, jak również do szlifowania. Nadaje się do obróbki stali i metali nieżelaznych. Produkt nie jest dedykowany do obróbki miedzi i jej stopów. Może być stosowany jako wielofunkcyjny olej obiegowy.  Uniwersalny olej obróbczy o szerokim zastosowaniu zarówno do operacji z precyzyjnie zdefiniowaną geometrią narzędzi, jak również do szlifowania. Nadaje się do obróbki stali i metali nieżelaznych. Produkt nie jest dedykowany do obróbki miedzi i jej stopów. Może być stosowany jako wielofunkcyjny olej obiegowy.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• toczenie • frezowanie • wiercenie (w tym głębokie)</li> <li>• gwintowanie wewnętrzne i zewnętrzne szlifowanie</li> </ul>	Olej przeznaczony do operacji obróbkowych z precyzyjnie definiowaną geometrią ostrza narzędzia. Zalecany nawet w przypadku obróbki materiałów o bardzo słabej skrawalności.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• toczenie • frezowanie</li> <li>• wiercenie • rozwieranie</li> </ul>	Olej obróbczy do obróbki skrawaniem przeznaczony głównie dla centrów obróbczych NC i CNC oraz do obróbki metali nieżelaznych i ich stopów. Zapewnia doskonały efekt zarówno ciecia jak i chłodzenia.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• frezowanie • toczenie • gwintowanie wewnętrzne i zewnętrzne</li> <li>• wiercenie (w tym głębokie)</li> </ul>	Oleje przeznaczone do operacji obróbkowych z precyzyjnie definiowaną geometrią ostrza narzędzia. Zalecane nawet w przypadku obróbki materiałów o bardzo słabej skrawalności oraz do złożonych operacji obróbczych wykonywanych przy produkcji kół zębatach. Nie nadają się do obróbki metali kolorowych.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• obróbka skrawaniem</li> </ul>	Olej do obróbki skrawaniem z dodatkiem depresatora oraz siarkowanych olejów mineralnych, stosowany przy obróbce skrawaniem stali i żeliwa przy dużych prędkościach i wysokich temperaturach ostrza skrawającego oraz przy obróbce skrawaniem stali o dużej wytrzymałości i stali żaroodpornych. Nie zaleca się stosować przy obróbce metali kolorowych oraz tam, gdzie jest wymagana wysoka klasa gładkości powierzchni materiału obrabianego. Zawartość siarki aktywnej 0,40% (m/m).
<ul style="list-style-type: none"> <li>• obróbka skrawaniem</li> <li>• przeciąganie</li> <li>• gwintowanie</li> </ul>	Olej natłuszczany stosowany jest jako gotowa ciecz chłodziwosmarująca przy obróbce skrawaniem stopów: żelaza, metali kolorowych przy niskich prędkościach skrawania i temperaturach ostrza narzędzia skrawającego do 120°C.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wiercenie</li> <li>• toczenie</li> <li>• gwintowanie</li> </ul>	Wielofunkcyjny olej obróbczoobiegowy przeznaczony do smarowania i chłodzenia narzędzi przy obróbce skrawaniem stali. Spełnia funkcje oleju obiegowego a innowacyjna technologia pozwala również na jego bezpieczne użytkowanie w układach hydraulicznych i przekładniowych urządzeniach obróbczych.



Nazwa produktu	Lepkość kinematyczna w 40°C [mm²/s]	Temperatura zapłonu (t.o.) min. [°C]	Temperatura zapłonu (t.z.) min. [°C]	Temperatura płynięcia [°C]	Szybkość chłodzenia [C/s]	Pozostałość po spopieleniu [%]	Liczba kwasowa [mg-KOH/g]	Zalecane temperatury kąpeli olejowej	Opis produktu
<b>HARTEX 70</b>	22,0	180	160	-15	96	-	0,1	40-80°C	Niskotemperaturowy olej hartowniczy przeznaczony do obróbki cieplnej elementów z żeliwa stali stopowych oraz stali nawęglanych, szczególnie w zamkniętych piecach z kontrolowaną atmosferą, dla których wymagana jest wysoka czystość powierzchni hartowanych elementów. Produkt z powodzeniem sprawdza się również w wannach przelotowych.
<b>HARTEX 70 S</b>	24,0	195	180	-	96	0,20	-		Niskotemperaturowy olej hartowniczy przeznaczony do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, szczególnie w zamkniętych piecach z kontrolowaną atmosferą, dla których wymagana jest wysoka czystość powierzchni hartowanych elementów.
<b>HARTEX 70 XS</b>	21,0	-	185	-	99	0,10	-		
<b>HARTEX 70 XKP</b>	41,0	-	-	-	100	-	-		
<b>HARTEX 120</b>	45,0	220	200	-12	89	-	-	110-130°C	Średnotemperaturowy olej hartowniczy przeznaczony do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, szczególnie w zamkniętych piecach z kontrolowaną atmosferą, dla których wymagana jest wysoka czystość powierzchni hartowanych elementów.
<b>HARTEX 160</b>	220,5	240	220	-9	80	-	-	160-180°C	Wysokotemperaturowy olej hartowniczy przeznaczony do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, szczególnie w zamkniętych piecach z kontrolowaną atmosferą, dla których wymagana jest wysoka czystość powierzchni hartowanych elementów.
<b>HARTEX WK</b>	14,0	190	-	-	105	-	-	40-80°C	Niskotemperaturowy olej hartowniczy przeznaczony do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, szczególnie w zamkniętych piecach z kontrolowaną atmosferą, dla których wymagana jest wysoka czystość powierzchni hartowanych elementów.
<b>HARTEX WZ</b>	31,5*	145	-	-	-	0,20	0,05		Niskotemperaturowy olej hartowniczy przeznaczony do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, dla których dopuszcza się małe deformacje geometryczne przy wymaganej odpowiedniej szybkości chłodzenia.
<b>OH-70 M</b>	22,1	160	140	5	-	0,20	-		
<b>OH-120 M</b>	44,5	200	180	-5	-	0,60	-	110-130°C	Średnotemperaturowy olej hartowniczy przeznaczony do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, dla których dopuszcza się małe deformacje geometryczne przy wymaganej odpowiedniej szybkości chłodzenia.
<b>OH-150 M</b>	66,0	215	-	-6	-	-	-	130-150°C	Średnotemperaturowy olej hartowniczy przeznaczony do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, dla których dopuszcza się małe deformacje geometryczne przy wymaganej odpowiedniej szybkości chłodzenia.
<b>OH-160 M</b>	222,1	250	230	-3	-	0,90	-	160-180°C	Wysokotemperaturowy olej hartowniczy przeznaczony do obróbki cieplnej elementów z żeliwa i stali, dla których dopuszcza się małe deformacje geometryczne przy wymaganej odpowiedniej szybkości chłodzenia.

\* Lepkość kinematyczna w temp. 20°C

Nazwa produktu	Gęstość w 15°C [g/cm³]	Lepkość kinematyczna w 40°C [mm²/s]	Temperatura zapłonu tygiel otwarty [°C]	Własności smarne - obciążenie zespawania [kG]	Opis produktu
<b>PRESSOL PT 1</b>	0,78	1	52	-	Olej przeznaczony głównie do stosowania w procesie tłoczenia blach stalowych, lakierowanych przy produkcji pokryć dachowych. Powierzchnia blachy po obróbce nie wymaga odtłuszczenia oraz stosowania innych operacji myjących. Produkt można nanosić na powierzchnię blachy za pomocą pędzla, wałka oraz poprzez natrysk.
<b>PRESSOL WK</b>	0,90	86	214	800	Olej smarująco-chłodzący zalecany do procesów precyzyjnego wytłaczania i walcowania. Produkt posiada dodatki uszlachetniające, które zapewniają podwyższoną wytrzymałość filmu smarowego, lepsze działanie przeciwkorozyjne oraz ułatwiają proces mycia elementów po operacjach obróbki.
<b>PRESSOL ST</b>	-	205	-	800	Olej do wytłaczania (wszystkie rodzaje tłocznii) i drażenia w procesie obróbki plastycznej na zimno. Produkt zalecany do wszystkich rodzajów materiałów, w tym również aluminium i miedzi.
<b>OLEJ DO B.GŁĘBOKIEGO TŁOCZENIA</b>	0,91	330	240	620	Olej stosuje się przy tłoczeniu przedmiotów o trudnej geometrii i ostrych krzywiznach, wymagających bardzo wysokich nacisków np. przy tłoczeniu wanien, zlewozmywaków z blachy stalowej, wysokostopowej i nierdzewnej, zimnowalcowanej.
<b>OLEJ DO OBRÓBKI PLASTYCZNEJ OP-35</b>	0,90	84	222	500	Olej do obróbki plastycznej stosowany jako ciecz chłodząco-smarująca w procesie kucia na zimno. Produkt stworzony na bazie siarkowanego oleju mineralnego oraz dodatków o działaniu przeciwutleniającym i przeciwkorozyjnym.



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 20°C [mm²/s]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Temperatura krzepnięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Właściwości ochronne	Opis produktu
<b>ANTYKOL TS-120</b>	900,7	120,0*	211,8	-	220	-	Olej ochronny do nasycania samosmarownych tulejek z proszków spiekanych oraz bieżni łożysk ślizgowych.
<b>ANTYKOL 100 S</b>	891,7	-	105,9	-26	204	Korozja na trzpieniu stalowym (met.B - woda morska): brak korozji	Olej konserwacyjny stosowany do ochrony przed korozją wewnętrznych powierzchni silników spalinowych, sprzężarek powietrznych i pomp silnikowych.
<b>ANTYKOL 101</b>	872,1	-	10,8	-	174		Olej konserwacyjny zalecany do czasowej ochrony przed korozją atmosferyczną elementów wykonanych z metali żelaznych i nieżelaznych. Produkt może być stosowany do konserwacji i smarowania broni, maszyn, mechanizmów precyzyjnych i części zamiennych. Dzięki temu, że jest kompatybilny z frakcjami paliwowymi i tworzy cienką warstwę filmu olejowego może służyć jako środek konserwujący do silników i pomp wtryskowych.
<b>AKORINOL L-5Q</b>	835,5	5,2	3,2	-15	92	-	Olej zalecany do mycia wyrobów metalowych oraz międzyoperacyjnej ochrony przeciwkorozyjnej. Dodatkowo produkt zmywa i rozpuszcza zanieczyszczenia pochodzenia tłuszczowego.

\* Lepkość kinematyczna w temp. 50°C [mm²/s]

Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Temperatura zapłonu [°C]	Liczba kwasowa [mg KOH/g]	Klasa jakości	Sposób nanoszenia	Opis produktu
<b>KONKRETON V-BIO</b>	877,3	7,15	150	6,4	ISO 6743 B	• natrysk • wałek	Nisko lepkie, biodegradowalne oleje antyadhezyjne przeznaczone do smarowania form wykonanych ze stali, aluminium, tworzyw sztucznych i drewna, wykorzystywanych w produkcji prefabrykatów betonowych oraz innych elementów betonowych. Produkty zabezpieczają również krótkoterminowo formy stalowe przed korozją.
<b>KONKRETON BIO-BIT</b>	884,7	10,72	-	-	ISO 6743 B		
<b>KONKRETON V</b>	842,7	4,7	146	6,1	ISO 6743 B	• natrysk	Olej antyadhezyjny przeznaczony do smarowania form stosowanych przy produkcji prefabrykatów betonowych oraz innych elementów betonowych. Produkt można stosować do smarowania form metalowych zimnych i plastikowych.
<b>KONKRETON VS</b>	849,4	5,7	115	6,2	ISO 6743 B	• natrysk	Olej antyadhezyjny przeznaczony do smarowania form stosowanych przy produkcji prefabrykatów betonowych oraz innych elementów betonowych. Produkt można stosować do smarowania form zimnych.
<b>KONKRETON L</b>	866,5	21,8	222	3,3	ISO 6743 B	• natrysk	Olej antyadhezyjny przeznaczony do smarowania form zimnych stosowanych przy produkcji elementów betonowych oraz bloczków z lekkiego betonu komórkowego.
<b>KONKRETON N</b>	878,2	38,8	228	3,1	ISO 6743 B	• natrysk	Olej antyadhezyjny przeznaczony do smarowania form stosowanych przy produkcji elementów betonowych oraz bloczków z lekkiego betonu komórkowego. Oleje można stosować do smarowania form zimnych metodą natryskową przy produkcji betonu komórkowego.
<b>KONKRETON P</b>	887,4	79,8	254	3,2	ISO 6743 B	• pędzel	Olej antyadhezyjny przeznaczony do smarowania form stosowanych przy produkcji elementów betonowych oraz bloczków z lekkiego betonu komórkowego.
<b>KONKRETON S</b>	891,1	112,5	278	3,3	ISO 6743 B	• natrysk • wałek	Oleje antyadhezyjne przeznaczone do smarowania form stosowanych przy produkcji bloczków z betonu komórkowego, tam gdzie wymagana jest zwiększona grubość warstwy separacyjnej. Dzięki odpowiednio dobranym własnościom produkty mogą być stosowane w procesie produkcji przez cały rok.
<b>KONKRETON XS</b>	894,4	156,1	280	3,0	ISO 6743 B		
<b>KONKRETON AZ</b>	845,5	9,4	156	3,2	ISO 6743 B	• natrysk • pędzel	Olej antyadhezyjny przeznaczony do smarowania form stosowanych przy produkcji bloczków z lekkiego betonu komórkowego, kręgów i ogrodzeń betonowych oraz prefabrykatów betonowych różnej wielkości.
<b>KONKRETON MK S-E</b>	874,6	7,2	142	6,7	ISO 6743 B	• natrysk • pędzel • wałek	Nisko lepkie oleje antyadhezyjne przeznaczone do smarowania form wykonanych ze stali, aluminium, tworzyw sztucznych i drewnianych wykorzystywanych w produkcji prefabrykatów betonowych oraz ceramicznych.
<b>KONKRETON MK S-L</b>	863,5	6,2	150	6,4	ISO 6743 B		
<b>KONKRETON SEPAR</b>	864,3	5,5	142	13,4	ISO 6743 B		
<b>KONKRETON SDA</b>	866,5	7,8	154	10,7	ISO 6743 B		
<b>KONKRETON 30</b>	867,8	6,8	146	7,4	ISO 6743 B		
<b>OLEJ ANTYADHEZYJNY B-0</b>	864,1	17,5	184	6,0	ISO 6743 B	• natrysk • pędzel	Olej antyadhezyjny przeznaczony do smarowania form stalowych o dużej powierzchni i przy dużych naciskach jednostkowych.
<b>FORMEX Q</b>	847,8	12,5*	110	5,9	ISO 6743 B	• natrysk • pędzel • wałek	Olej antyadhezyjny przeznaczony do smarowania form stalowych w produkcji prefabrykatów betonowych i żelbetowych, a także do deskowań stalowych i drewnianych w budownictwie.
<b>CERAMOL Q</b>	835,8	4,3*	100	5,4	ISO 6743 B	• natrysk • pędzel • wałek	Olej stosowany przy produkcji wyrobów kamionkowych i porcelitowych oraz porcelany elektrotechnicznej.
<b>OLEJ DO WYROBÓW CERAMICZNYCH BQ</b>	835,2	4,3*	100	6,2	ISO 6743 B	• natrysk • pędzel • wałek	Olej antyadhezyjny stosowany przy produkcji wyrobów kamionkowych i porcelitowych oraz porcelany elektrotechnicznej jako składnik masy kaolinowej.
<b>OLEJ SEPARACYJNY</b>	881,9	30,3	202	-	-	• natrysk • szczotka	Olej separacyjny przeznaczony do sporządzania wodno-olejowej emulsji używanej w celu wyeliminowania zjawiska przywierania masy asfaltowej do powierzchni metalowych samochodów transportujących asfalt, maszyn układających nawierzchnie drogowe oraz walców.

\* Lepkość kinematyczna w temp. 20°C [mm²/s]



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m <sup>3</sup> ]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	Lepkość kinematyczna w temp. 100°C [mm <sup>2</sup> /s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Pozostałość po koksovaniu [% (m/m)]	Opis produktu
<b>ITERM SYNT 3P</b>	1025,8*	15,0	2,8	-	** -34	194	-	Syntetyczny nośnik ciepła stosowany w urządzeniach grzewczych o układzie zamkniętym gdzie występują temperatury od -20°C do 350°C, incydentalnie do 375 °C.
<b>ITERM-4</b>	837,9	4,1	1,5	-	-28	135	-	Olej do układów wymiany ciepła stosowany w przemysłowych układach chłodzących i grzewczych, nagrzewnicach i układach olejowych stosowanych do podgrzewania oraz w urządzeniach grzewczych o obiegu zamkniętym.
<b>ITERM 4 HT</b>	851,1	19,6	4,1	107	-15	206	0,01	Wysokowydajny olej do układów wymiany ciepła stosowany w zamkniętych systemach grzewczych w zakresie temperatur od -15°C do 285°C, przemysłowych układach chłodzących i grzewczych oraz nagrzewnicach i układach olejowych do podgrzewania.
<b>ITERM 5</b>	866,7	30,2	5,2	100	-15	226	0,01	Zaawansowany technologicznie nośnik ciepła zalecany do zamkniętych i otwartych, olejowych układów grzewczych, zamkniętych przemysłowych układów, instalacji chłodzących i grzewczych gdzie temperatura pracy sięga 315°C - 320°C (temperatura w masie oleju) oraz do pieców opalanych paliwami stałymi gdzie istnieją dodatkowe układy odbioru ciepła.
<b>ITERM 6 MB</b>	877,7	40,1	5,9	94	-18	236	0,24	Nośnik ciepła zalecany do stosowania w zamkniętych systemach grzewczych w zakresie temperatur od -10°C do 285°C, przemysłowych instalacjach chłodzących i grzewczych, nagrzewnicach i układach olejowych do podgrzewania oraz w piecach opalanych paliwami stałymi gdzie istnieją dodatkowe układy odbioru ciepła.
<b>ITERM 30 MF</b>	906,9	640,1	38,3	98	-15	302	0,61	Olej do smarowania maszyn i urządzeń pracujących w temperaturach do 200°C, np. łańcuchów przenośników w suszarkach.
<b>ITERM 32</b>	879,3	33,1	5,4	98	-15	215	-	Nośnik ciepła zalecany do stosowania w zamkniętych systemach grzewczych, przemysłowych instalacjach chłodzących i grzewczych, nagrzewnicach oraz układach olejowych do podgrzewania.
<b>ITERM 100</b>	868,3	20,1	4,4	95	-18	216	0,03	Olej grzewczy przeznaczony do stosowania jako nośnik ciepła w urządzeniach i instalacjach grzewczych tam, gdzie temperatura oleju w masie nie przekracza 200°C. Może być stosowany w układach otwartych, jak również hermetycznie zamkniętych.

\* Gęstość w temp. 20°C [kg/m<sup>3</sup>]  
 \*\* Temperatura krzepnięcia [°C]

Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m <sup>3</sup> ]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	Lepkość kinematyczna w temp. -30°C [mm <sup>2</sup> /s]	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Napięcie przebicia [kV]	Zawartość antyutlenia	Spełnia wymagania	Opis produktu
<b>ORLEN OIL TRAF0 EN</b>	0,88	10,3	1000	-60	142	66	brak	PN-EN IEC 60296 RIET wyd. 2012 r.	Nieinhibowany olej elektroizolacyjny przeznaczony do izolacji i chłodzenia różnego rodzaju urządzeń elektrycznych. Produkt zalecany do pracy przy dużych obciążeniach w urządzeniach elektrycznych wymagających stosowania oleju m.in. do napełniania transformatorów mocy i rozdzielaczy, przełączników, prostowników oraz aparatury łączeniowej.



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m <sup>3</sup> ]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm <sup>2</sup> /s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu (t.o.) [°C]	Opis produktu
<b>PILAROL EKO</b>	0,84	63,1	200	-26	>230	Biodegradowalny olej przeznaczony do smarowania układu tnącego (łańcuch) i prowadnic pił mechanicznych stosowanych w gospodarce leśnej czy sadownictwie.
<b>PILAROL</b>	0,88	64,9	90	-30	>220	Wysokiej jakości olej przeznaczony do smarowania układu tnącego (łańcuch) i prowadnic pił mechanicznych stosowanych w gospodarce leśnej czy sadownictwie.
<b>PILAROL VG 140</b>	0,89	140,0	91	-28		
<b>PILAROL VG 150</b>	0,89	157,4	97	-24		





Nazwa produktu	Klasa jakości API	Klasa lepkości SAE	Lepkość kinematyczna w temp. 100°C [mm²/s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Całkowita liczba zasadowa [mg-KOH/g]	Opis produktu
<b>O.OIL LOKOMOTIV PREMIUM CD 40</b>	CD	40	14,7	103	-24	242	13	Olej do wysilonych, kolejowych silników z zapłonem samoczynnym, pracujących w warunkach wysokich obciążeń cieplnych i mechanicznych.
<b>O.OIL LOKOMOTIV EXTRA CF 40</b>	CF	40	14,5	100	-25	242	14	Olej silnikowy przeznaczony głównie do smarowania wysilonych, wysokoprężnych kolejowych silników spalinowych pracujących w ciężkich warunkach eksploatacyjnych.
<b>O.OIL LOKOMOTIV STANDARD CD 40</b>	CD	40	15,3	95	-18	250	9	Mineralny olej silnikowy, przeznaczony do smarowania wysilonych, wysokoprężnych, kolejowych silników spalinowych pracujących w ciężkich warunkach eksploatacyjnych. Może być również stosowany do smarowania silników wysokoprężnych podobnego typu w innych urządzeniach technicznych.



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Lepkość kinematyczna w temp. -30°C [mm²/s]	Wskaźnik lepkości	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu (t.o.)	Odporność na pienienie: sekwencja I sekwencja II sekwencja III	Opis produktu
<b>AMORTYZOL 15-WL 150</b>	0,87	15,8	460	180	-49	164	70/0 90/0 50/0	Olej smarowania amortyzatorów teleskopowych przeznaczonych do tłumienia drgań zawieszni pojazdów, ramp samowyladowniczych w samochodach ciężarowych oraz układów hydrauliki pojazdów.



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu (t.o.) [°C]	Wygląd w temp. 20°C	Własności smarne - obciążenie zespawania [kG]	Opis produktu
<b>PNEUMATIC VG 32</b>	0,88	31,2	-18	>160	Klarowny, bez zawiesin	-	Olej przeznaczony do smarowania urządzeń z napędem pneumatycznym, np. zszywacze tapicerskie, wiertarki, klucze monterskie, itp., wymagających smarowania wewnętrznych elementów ruchomych.
<b>PNEUMATIC VG 100</b>	0,89	101,0	-30	>220		300	Olej przeznaczony do smarowania smarowania wysoko obciążonych udarowych narzędzi pneumatycznych takich jak wiertnice, młoty pneumatyczne, wiertarki udarowe itp.



Nazwa produktu	Gęstość w temp. 15°C [kg/m³]	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C [mm²/s]	Temperatura płynięcia [°C]	Temperatura zapłonu [°C]	Opis produktu
<b>ZMYWACZ TECHNICZNY O.OIL</b>	836,4	2,6	-	107	Zmywacz znajduje zastosowanie m.in. do mycia, odtuszczenia i konserwacji części metalowych.
<b>ROZPUSZCZALNIK TECHNICZNY O.OIL</b>	837,4	2,6	-54	102	Rozpuszczalnik przeznaczony do stosowania w powłokach, spoiwach i środkach antyadhezyjnych.



Nazwa produktu	Klasa NLGI	Rodzaj zagęszczacza	Olej bazowy	Lepkość oleju bazowego w temp. 40°C [mm²/s]	Zakres temperatur stosowania [°C]	Penetracja po ugniataniu w temp. 25°C [1/10mm]	Temperatura kroplenia [°C]	Barwa	Opis produktu	Dodatkowe własności
<b>SMARY BENTONITOWE</b>										
<b>BENTOMOS 23</b>	2	bentonitowy	mineralny	230	-10÷200	260-300	> 300	ciemnoszary, dodatek MoS2	Smar zalecany do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych oraz innych powierzchni trących o stałej temperaturze pracy powyżej 100°C, głównie w zakresie 120-200°C, a przy odpowiednio częściej wymianie albo uzupełnianiu – do około 220°C.	Zalecany jest do stosowania przy wysokich, szczególnie udarowych obciążeniach, nie nadaje się do smarowania łożysk napędzanych małym momentem obrotowym oraz łożysk o małym luzie poprzecznym.
<b>BENTOR 2</b>								brązowy		
<b>SMARY GLINOWE KOMPLEKSOWE</b>										
<b>ALITEN EP-1</b>	1	glinowy kompleksowy	mineralny	150	-20÷120	305-345	> 200	brązowy	Smary przeznaczone są do smarowania łożysk tocznych.	Zalecany do smarowania łożysk urządzeń z centralnymi układami smarowania, pracujących w niskich temperaturach i wymagających przetłaczania smaru na duże odległości.
<b>ALITEN EP-2</b>	2					260-300				Zalecany do smarowania łożysk urządzeń z systemem indywidualnym oraz z centralnymi układami smarowania, pracujących w wysokich temperaturach otoczenia i wymagających przetłaczania smaru na małe odległości.
<b>SMARY LITOWE KOMPLEKSOWE</b>										
<b>GREASEN SYNTEX HT 2</b>	2	litowy kompleksowy	syntetyczny	48	-50÷180	260-300	260	brązowy	Smar przeznaczony do smarowania wysokoobciążonych i wysokooobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych oraz innych mechanizmów.	Posiada własności antystatyczne, jest kompatybilny z elementami wykonanymi ze stopów miedzi, jak również z dużą ilością elastomerów, co umożliwia smarowanie skojarzeń trących typu metal-plastik, metal-guma. Umożliwia smarowanie mechanizmów narażonych na obciążenia uderzeniowe, wibracje, wysokie zapylenie, działanie wilgoci oraz wymywanie wodą.
<b>GREASEN COMPLEX 2</b>	2	litowy kompleksowy	mineralny	100	-40÷160	260-300	260	brązowy	Smar przeznaczony do smarowania wysokoobciążonych łożysk tocznych i ślizgowych oraz innych mechanizmów, również za pomocą centralnych układów smarowania.	Szczególnie zalecany do smarowania łożysk piast kół samochodowych, silników elektrycznych, gorących wentylatorów, a także przewodnic, przegubów i innych mechanizmów samochodowych oraz przemysłowych.
<b>GREASEN EP-23</b>	2	litowy kompleksowy	mineralny	150	-30÷140	260-300	220	ciemnoszary, dodatek MoS2	Smar przeznaczony do smarowania wysoko obciążonych skojarzeń trących oraz przekładni kątowych wykaszarek. Zalecany jest również do stosowania tam, gdzie występuje częsta zmiana kierunku ruchu lub połączenie małych prędkości ruchu i wysokich obciążeń, np. w przegubach homokinetycznych.	Produkt jest smarem kompleksowym litowym z udziałem dwusiarczku molibdenu (3%). Odpornym na działanie wilgoci, pary wodnej oraz słabych kwasów i zasad. Smar jest również odporny na wibracje, wysokie naciski oraz obciążenia uderzeniowe.
<b>LITEN PREMIUM LT-4EP1</b>	1	litowy kompleksowy	mineralny	150	-30÷140	310-340	250	brązowy	Smary zalecane do smarowania: łożysk tocznych i ślizgowych, także w centralnych układach smarowania, przekładni wolnoobrotowych, nisko i średnio obciążonych, przegubów i przewodnic ślizgowych maszyn. Może być z powodzeniem stosowany jako wielofunkcyjny smar samochodowy.	Odnaczają się bardzo wysokimi parametrami trybologicznymi i odpornością na starzenie. Nowoczesna kompozycja dodatków uszlachetniających zapewnia również wyższą temperaturę kroplenia, lepsze własności niskotemperaturowe i wyższą odporność na wymywanie wodą, w stosunku do zwykłych smarów litowych.
<b>LITEN PREMIUM LT-4EP2</b>	2					265-295	250			
<b>LITEN PREMIUM LT-4EP3</b>	3					220-250	260			
<b>SMAROL NANO Smar do kosiarek</b>	2	litowy kompleksowy	mineralny	100	-30÷160	260-300	230	ciemnoszary	Smar przeznaczony do smarowania przekładni kątowych wszelkiego rodzaju kosiarek i podkaszarek, spalinowych i elektrycznych. Z powodzeniem może być stosowany w domu, warsztacie oraz gospodarstwie rolniczym do smarowania i zabezpieczania przed korozją zawiasów, zamków, gwintów oraz elementów pojazdów i maszyn w szerokim zakresie temperatur.	Produkt zawiera unikalną formułę NANO, w skład której wchodzi mieszanina stałych nanocząsteczkowych ciał smarnych. Smar doskonale przylega do smarowanych powierzchni tworząc trwałą warstwę odporną na duże obciążenia, działanie wilgoci, kwasów, zasad i bardzo wysokie temperatury.

EP - Extreme Pressure / Ekstremalne Ciśnienie

AW - Antiwear / Przeciwzużyciowe

MoS2 - Dwusiarek molibdenu

\* Niestandardowy zakres penetracji

\*\* Produkty dostępne na zamówienie



Nazwa produktu	Klasa NLGI	Rodzaj zagęszczacza	Olej bazowy	Lepkość oleju bazowego w temp. 40°C [mm²/s]	Zakres temperatur stosowania [°C]	Penetracja po ugniataniu w tem. 25°C [1/10mm]	Temperatura kroplenia [°C]	Barwa	Opis produktu	Dodatkowe własności
<b>SMARY LITOWE</b>										
<b>GREASEN ŁT-4 S-2</b>	2	litowy	mineralny	100	-30÷140	265-295	200	zielony	Smar przeznaczony do smarowania: samochodowych łożysk tocznych, przegubów krzyżkowych w trakcie montażu, cięgien i prowadnic maszyn oraz innych elementów urządzeń, łożysk ślizgowych pracujących w dopuszczalnych zakresach temperatur.	-
<b>GREASEN ŁT-4 S-3</b>	3					220-250				
<b>LITEN ŁT-4P3</b>	3	litowy	mineralny	100	-30÷140	220-260	205	brązowy	Smary przeznaczone do smarowania łożysk tocznych zakrytych pracujących w warunkach wysokich wymagań względem takich własności jak: odporność na utlenianie, ochrona przed korozją, odporność na działanie wody oraz stabilność mechaniczna.	Produkty wielofunkcyjne, uszlachetnione dodatkami o działaniu przeciwutleniającym, przeciwkorozyjnym oraz podwyższającym własności smarne.
<b>LITEN ŁT-41</b>	1	litowy	mineralny	100	-30÷130	310-340	200	brązowy	Smary przeznaczone do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych.	Uszlachetnione pakietem dodatków o działaniu przeciwutleniającym, przeciwrdzewnym i smarnym. Dobór smaru zależy od sposobu doprowadzania smaru do łożysk (np. smarowanie centralne lub ręczne), prędkości obrotowej i temperatury roboczej łożyska.
<b>LITEN ŁT-42</b>	2					265-295	202	brązowy		
<b>LITEN ŁT-43</b>	3					220-250	205	zielony		
<b>LITEN EP-0</b>	0	litowy	mineralny	150	-20÷120	355-385	190	brązowy	Smary zalecane do smarowania łożysk tocznych pracujących przy wysokich obciążeniach, a także w łożyskach mniej obciążonych gdzie występują obciążenia udarowe.	Przeznaczony do smarowania łożysk urządzeń z centralnymi układami smarowania pracujących w niskich temperaturach i wymagających przetłaczania smaru na bardzo duże odległości.
<b>LITEN EP-1</b>	1					310-340	200			Przeznaczony do smarowania łożysk urządzeń z centralnymi układami smarowania pracujących w umiarkowanych temperaturach otoczenia i wymagających przetłaczania smaru na duże odległości.
<b>LITEN EP-2</b>	2					265-295	200			Przeznaczony do smarowania łożysk urządzeń systemem indywidualnym oraz z centralnymi układami smarowania pracujących w wysokich temperaturach otoczenia i wymagających przetłaczania smaru na małe odległości.
<b>LITEN EP-3</b>	3					220-250	200			Przeznaczony jest do smarowania łożysk urządzeń systemem indywidualnym.
<b>LITEN EPX-0</b>	0	litowy	mineralny	150	-20÷110	350-390	170	brązowy	Smary zalecane do smarowania zamkniętych przekładni zębatych walcowych i stożkowych.	Stosuje się w średnich temperaturach podanego zakresu temperatur i przy średnim uszczelnieniu przekładni.
<b>LITEN EPX-00</b>	00					395-435	160			Stosuje się w niższych temperaturach podanego zakresu temperatur i przy dobrym uszczelnieniu przekładni.
<b>SMAR DO PRZEKŁADNI</b>	1	litowy	mineralny	100	-30÷130	310-340	200	brązowy	Smar przeznaczony jest do smarowania przekładni zębatych – walcowych i stożkowych elektronarzędzi.	Smar posiada bardzo dobre własności przeciwzużyciowe i antykorozyjne, które zabezpieczają właściwą pracę węzłów tarcia w okresie użytkowania.
<b>** LITEN LV 2-M</b>	2/3*	litowy	mineralny	50	-30÷120	240-280	> 180	ciemnoszary, dodatek MoS2	Smar przeznaczony głównie do smarowania łożysk ślizgowych pracujących w warunkach wysokich nacisków i naprężeń dynamicznych. Nadaje się również do smarowania przekładni, sworzni, tulei i innych mechanizmów, a także wolnoobrotowych łożysk tocznych.	Ze względu na wysoką zawartość stałego składnika smarującego (5% MoS2) niezalecany w łożyskach tocznych o wyższych prędkościach obrotowych.
<b>** LITEN LVG 2</b>	2/3*							ciemnoszary, dodatek grafitu		Ze względu na zawartość stałego składnika smarującego niezalecany w łożyskach tocznych o wyższych prędkościach obrotowych.
<b>** LITEN LVT 2-M</b>	1/2*							ciemnoszary, dodatek MoS2		Ze względu na wysoką zawartość stałego składnika smarującego (5% MoS2) niezalecany w łożyskach tocznych o wyższych prędkościach obrotowych.
<b>** LITEN LP 00</b>	00							300		-20÷90

EP - Extreme Pressure / Ekstremalne Ciśnienie

AW - Antiwear / Przeciwzużyciowe

MoS2 - Dwusiarczek molibdenu

\* Niestandardowy zakres penetracji

\*\* Produkty dostępne na zamówienie



Nazwa produktu	Klasa NLGI	Rodzaj zagęszczacza	Olej bazowy	Lepkość oleju bazowego w temp. 40°C [mm²/s]	Zakres temperatur stosowania [°C]	Penetracja po ugniataniu w tem. 25°C [1/10mm]	Temperatura kroplenia [°C]	Barwa	Opis produktu	Dodatkowe własności		
<b>SMARY WAPNIOWE</b>												
GREASEN STP	1*	wpaniowy	mineralny	40	-20÷60	300-350	95	brązowy	Przeznaczony jest wyłącznie do okresowego smarowania podwozi samochodów, sworzni, przegubów, prowadnic. Nie nadaje się do smarowania łożysk tocznych oraz pompy wodnej.	Miękka konsystencja smaru pozwala na łatwe stosowanie urządzeń smarowniczych typu smarownic pneumatycznych. Jest dość odporny na działanie zimnej wody.		
GREASEN GRAFIT	≥ 2*	wpaniowy	mineralny	100	-20÷60	>250	95	ciemnoszary, dodatek grafitu	Smar przeznaczony do smarowania: resorów samochodowych, otwartych przekładni zębatych, przekładni ślimakowych, gwintów śrub narażonych na działania korodujące, łańcuchów i innych silnie obciążonych węzłów tarcia. Może być stosowany jako typowy smar montażowy.	Produkt odporny na działanie zimnej wody. Nie nadaje się do smarowania żadnych podzespołów samochodowych poza resorami. Nie może być stosowany w łożyskach tocznych i innych mechanizmach precyzyjnych.		
KALTON EP-1	1	wpaniowy	mineralny	42	-20÷60	305-345	95	brązowy	Smary przeznaczone do smarowania silnie obciążonych łożysk tocznych, szczególnie w warunkach obciążeń udarowych, także przy dostępie wody, np. walcarki metali, prasy, ciężkie maszyny budowlane itp.	Zaleca się do centralnych układów smarowania.		
KALTON EP-2	2									260-300	Zaleca się do ręcznego smarowania i do smarownic usytuowanych blisko węzła smarowego.	
SMAR MASZYNOWY 2	2	wpaniowy	mineralny	100	-10÷60	260-300	95	brązowy	Smary zalecane do smarowania łożysk ślizgowych oraz innych powierzchni trących. Produkty nie nadają się do smarowania łożysk tocznych.	Smar maszynowy 2 stosuje się do smarowania w przypadku doprowadzania go długimi przewodami o małej średnicy.		
SMAR MASZYNOWY 3	3									215-255	Smar maszynowy 3 stosuje się do smarowania w przypadku, gdy wymagana jest wyższa zdolność uszczelniania łożysk oraz w przypadku doprowadzania smaru przewodami o większych średnicach i na mniejsze odległości.	
CSW-1	1	wpaniowy	mineralny	130	0÷60	290-325	93	brązowy	Zalecane do smarowania łożysk tocznych klatek walcowniczych i urządzeń pomocniczych o centralnym systemie smarowania przy temperaturach roboczych nie przekraczających 60°C, a także w innych urządzeniach pracujących przy wysokich i udarowych obciążeniach.	CSW-1 zalecany jest w przypadku doprowadzania smaru długimi przewodami o małej średnicy lub przy niskich temperaturach otoczenia.		
CSW-2	2									250-285	CSW-2 zalecany jest gdy przewody smarowe są krótsze i o większej średnicy oraz gdy wymagane są własności uszczelniające smaru.	
SMAR L DO MECHAN. HAMULC. (PRG-L)	0/1*	wpaniowy	mineralny	150	0÷60	280-380	120	brązowy	Smary sezonowe, przeznaczone do smarowania urządzeń rozrządowych kolejowych mechanizmów hamulcowych.	Produkt do stosowania w okresie letnim.		
SMAR Z DO MECHAN. HAMULC. (PRG-Z)	00*									-20÷60	>380	120
SMAR DO DŁUT I WIERTEŁ	1	wpaniowy	mineralny	40	-20÷60	300-350	95	brązowy	Smar przeznaczony do okresowego zabezpieczenia przed korozją dłut, wiertel i innych elementów metalowych w elektronarzędziach. Produkt jest odporny na działanie wody i wilgoci.	Zapobiega zapiekaniu się wiertła lub dłuta z uchwytem elektronarzędzia. Można stosować w większości maszyn i urządzeń wymagających smaru konsystencji NLGI 1.		
<b>SMARY LITOWO - WAPNIOWE</b>												
GREASEN N-EP 00/000	00/000*	litowo-wapniowy	mineralny	35	-30÷90	400-460	165	brązowy	Smary przeznaczone do smarowania skojarzeń trących w ciężkich pojazdach użytkowych i autobusach za pomocą centralnych układów smarowania. Mogą być stosowane do smarowania różnego rodzaju przekładni redukcyjnych smarowanych smarami plastycznymi.	Produkt posiada aprobatę MAN 283 Li-P 00/000.		
GREASEN S-EP 00/000	00/000*		syntetyczny	19	-45÷90					Produkt na bazie oleju syntetycznego.		
LITEN LC EP-1	1	litowo-wapniowy	mineralny	150	-35÷160	310-340	220	brązowy	Smary przeznaczone głównie do smarowania łożysk tocznych pracujących przy wysokich obciążeniach, tj. gdy: C/P < 7 dla łożysk obciążonych głównie promieniowo C/P > 15 dla łożysk obciążonych głównie osiowo, a także gdy w pracy łożysk mniej obciążonych występują obciążenia udarowe.	Przeznaczony do smarowania łożysk urządzeń z centralnymi układami smarowania, pracujących w umiarkowanych temperaturach otoczenia i wymagających przetłaczania smaru na duże odległości.		
LITEN LC EP-2	2*				-30÷160					270-295	245	Przeznaczony jest do smarowania łożysk urządzeń systemem indywidualnym oraz z centralnymi układami smarowania, pracujących w wysokich temperaturach otoczenia i wymagających przetłaczania smaru na małe odległości.
LITEN LC EP-3	3				-25÷160					220-250	250	Przeznaczony jest do smarowania łożysk urządzeń systemem indywidualnym.
<b>SMARY SULFONIANOWE</b>												
HUTPLEX HV	1/2*	sulfonian wapnia	mineralny	420	-30÷180	285-315	> 300	brązowy	Wysokotemperaturowy smar sulfonianowy przeznaczony do smarowania elementów maszyn w przemyśle górniczym, hutniczym, ciężkim oraz morskim, zwłaszcza do węzłów tarcia narażonych na wysokie obciążenia udarowe i niskie momenty obrotowe pracujących w wysokim zapyleniu oraz w warunkach narażenia na wodę i solankę.	Smar doskonale sprawdza się w kopalniach węgla i miedzi do smarowania łożysk, połączeń sworzniowych oraz innych mechanizmów maszyn i urządzeń pracujących w wyznaczonym zakresie temperatur. Produkt sprawdza się również w trudnych zastosowaniach hutniczych, do smarowania łożysk rolek stojakowych klatek walcowniczych.		
HUTPLEX WR-2	2			180	-25÷180					265-295	Dzięki nadzwyczajnej stabilności termicznej smar po powrocie do temperatury otoczenia odzyskuje pierwotną strukturę. Doskonale nadaje się do smarowania elementów maszyn i urządzeń w górnictwie węgla, miedzi, w cementowniach, przemyśle stalowym, ciężkim oraz we wszystkich węzłach tarcia narażonych na ekstremalne naciski oraz wodę.	
<b>SMARY SPECJALNE</b>												
SMAROL PTFE	smar w formie sprayu	PTFE	-	-	-30÷250	-	-	biały	Smar przeznaczony do smarowania części maszyn narażonych na działanie wysokich temperatur lub znacznych wpływów wody. Po aplikacji i wyschnięciu pozostawia na elementach smarowanych warstwę ochronną w postaci filmu olejowego, który bardzo dobrze zabezpiecza przed utlenianiem, dzięki czemu zwiększa odporność na starzenie. Jest odporny na wodę, parę wodną i agresywne media (większość kwasów i ługów).	Oprócz zastosowań indywidualnych może być stosowany w przemyśle do smarowania następujących elementów: łożyska ślizgowe i przegubowe, łańcuchy – również wyposażone w uszczelnienia typu O-Ring lub X-Ring, zębaki, koła łańcuchowe, dźwignie, prowadnice ślizgowe, systemy prowadnic liniowych, wrzeciona, zawiasy, liny stalowe, przeguby kulowe, przenośniki pracujące w piecach i suszarkach.		
SMAR LR DO LIN STALOWYCH	4	specjalny	mineralny	420	-	-	> 55	brązowy	Smar przeznaczony do konserwacji lin stalowych różnej konstrukcji w czasie ich produkcji.	Nie nadaje się do smarowania lin szybowych wyciągów bębnowych ani do lin wyciągów z kołem pędym Koepe.		
** ORLEN OIL KORON L	-	parafinowy	mineralny	-	-	-	> 48	ciemnobrązowy do ciemnozielonego	Przeznaczony jest do czasowej ochrony antykorozyjnej wyrobów metalowych podczas ich przechowywania i transportu, w szczególności dla ochrony w łagodnym klimacie.	Nakłada się na ciepło w postaci płynnej.		

EP - Extreme Pressure / Ekstremalne Ciśnienie

AW - Antiwear / Przeciwzużyciowe

MoS2 - Dwusiarczek molibdenu

\* Niestandardowy zakres penetracji

\*\* Produkty dostępne na zamówienie



<b>A</b>	
ACP-1E	24
ACP-2E	24
ACP-3E	24
AKORINOL L-5Q	28
AKORINOL ŁT	28
ALITEN EP-1	34
ALITEN EP-2	34
AMORTYZOL 15-WL 150	33
ANTYKOL 100 S	28
ANTYKOL 101	28
ANTYKOL N	28
ANTYKOL TS-120	28
<b>B</b>	
BENTOMOS 23	34
BENTOR 2	34
<b>C</b>	
CERAMOL Q	29
CORALIA HC 100	14
CORALIA HC 150	14
CORALIA L-DAA 100	14
CORALIA L-DAA 150	14
CORALIA L-DAA 46	14
CORALIA L-DAA 68	14
CORALIA L-DAB 100	14
CORALIA L-DAB 150	14
CORALIA L-DAB 320	14
CORALIA L-DAB 46	14
CORALIA L-DAB 460	14
CORALIA L-DAB 68	14
CORALIA PAG 150	14
CORALIA PAG 46	14
CORALIA PAG 85	14
CORALIA PE 32	14
CORALIA PE 46	14
CORALIA PE 68	14
CORALIA ST 32	14
CORALIA ST 46	14
CORALIA T 32	14
CORALIA T 46	14
CORALIA VACUUM	14
CORALIA VDL 100	14
CORALIA VDL 32	14
CORALIA VDL 46	14
CORALIA VDL 68	14

CSW-1	38
CSW-2	38
<b>D</b>	
DELGAS A 15W-40	20
DELGAS L 40	20
DELGAS M 15W-40	20
DELGAS M 40	20
DELGAS PREMIUM L 40	20
<b>E</b>	
EMULGOL DS 30	22
EMULGOL ES-12	22
<b>F</b>	
FORMEX Q	29
FREZOL 22	24
FREZOL 32	24
FREZOL C 3280	24
FREZOL CUT 25	24
FREZOL CUT 25 A	24
FREZOL CUT 3	24
FREZOL CUT 32	24
FREZOL CUT 32 A	24
FREZOL CUT EC AL	24
FREZOL CUT OC	24
FREZOL CUT OC MULTI	24
FREZOL EP 32	24
FREZOL EP 5	24
FREZOL EPX 22	24
FREZOL EPX 32	24
FREZOL EPX 46	24
FREZOL HC 2200	24
FREZOL HC 800	24
FREZOL UNICUT 22	24
FREZOL UNICUT 32	24
FREZOL WS 8	24
FRIGOL M 68	15
FRIGOL POE 100	15
FRIGOL POE 68	15
FRIGOL TZ-13	15
FRIGOL TZ-19	15
FRIGOL TZ-28	15
FRIGOL WZ	15
<b>G</b>	
GALKOP 100	11
GALKOP 150	11
GALKOP 46	11

GALKOP 68	11
GREASEN COMPLEX 2	34
GREASEN EP-23	34
GREASEN GRAFIT	38
GREASEN ŁT-4 S-2	36
GREASEN ŁT-4 S-3	36
GREASEN N-EP 00/000	38
GREASEN S-EP 00/000	38
GREASEN STP	38
GREASEN SYNTEX HT 2	34
<b>H</b>	
HARTEX 120	26
HARTEX 160	26
HARTEX 70	26
HARTEX 70 S	26
HARTEX 70 XKP	26
HARTEX 70 XS	26
HARTEX WK	26
HARTEX WZ	26
HUTPLEX WR-2	38
HUTPLEX HV	38
HYDROKOP SEMISYNTETIC	11
HYDROKOP SYNTETIC	11
HYDROL ARCTIC L-HV 15	6
HYDROL ARCTIC L-HV 32	6
HYDROL BIO HEES EL 46	6
HYDROL BIO HETG EL 46	6
HYDROL EXTRA HLP-D 32	6
HYDROL EXTRA L-HV 32	6
HYDROL EXTRA L-HV 46	6
HYDROL EXTRA L-HV 68	6
HYDROL HLP-D 22	8
HYDROL HLP-D 32	8
HYDROL HLP-D 46	8
HYDROL HLP-D 68	8
HYDROL HLPT 46	8
HYDROL HVLP-D 46	8
HYDROL L-HL 100	8
HYDROL L-HL 15	8
HYDROL L-HL 150	8
HYDROL L-HL 22	8
HYDROL L-HL 32	8
HYDROL L-HL 46	8
HYDROL L-HL 68	8
HYDROL L-HM/HLP 10	8

HYDROL L-HM/HLP 100	8
HYDROL L-HM/HLP 15	8
HYDROL L-HM/HLP 150	8
HYDROL L-HM/HLP 22	8
HYDROL L-HM/HLP 32	8
HYDROL L-HM/HLP 46	8
HYDROL L-HM/HLP 68	8
HYDROL L-HV 100	6
HYDROL L-HV 15	6
HYDROL L-HV 22	6
HYDROL L-HV 32	6
HYDROL L-HV 46	6
HYDROL L-HV 68	6
HYDROL POWER L-HV 32	6
HYDROL POWER L-HV 46	6
HYDROL POWER L-HV 68	6
HYDROL PREMIUM HLP-D 32	8
HYDROL PREMIUM HLP-D 46	8
HYDROL PREMIUM HLP-D 68	8
HYDROL PREMIUM HVLP-D 46	8
HYDROL PREMIUM L-HM 22	8
HYDROL PREMIUM L-HM 32	8
HYDROL PREMIUM L-HM 46	8
HYDROL PREMIUM L-HM 68	8
HYDROL PREMIUM L-HV 15	6
HYDROL PREMIUM L-HV 22	6
HYDROL PREMIUM L-HV 32	6
HYDROL PREMIUM L-HV 46	6
HYDROL PREMIUM L-HV 68	6
HYDROL SPECIAL 46	8
HYDROL SPECIAL 68	8
HYDROL SYNT PE 46	6
<b>I</b>	
ITERM 100	30
ITERM 30 MF	30
ITERM 32	30
ITERM 4 HT	30
ITERM 5	30
ITERM 6 MB	30
ITERM SYNT 3P	30
ITERM-4	30
<b>K</b>	
KALTON EP-1	38
KALTON EP-2	38
KONHYDR T	11

KONKRETON 30	29
KONKRETON AZ	29
KONKRETON BIO-BIT	29
KONKRETON L	29
KONKRETON MK S-E	29
KONKRETON MK S-L	29
KONKRETON N	29
KONKRETON P	29
KONKRETON S	29
KONKRETON SDA	29
KONKRETON SEPAR	29
KONKRETON V	29
KONKRETON V-BIO	29
KONKRETON VS	29
KONKRETON XS	29
<b>L</b>	
L-AN 10	16
L-AN 100	16
L-AN 15	16
L-AN 150	16
L-AN 15Z	16
L-AN 22	16
L-AN 32	16
L-AN 46	16
L-AN 46Z	16
L-AN 55	16
L-AN 68	16
L-AN 68Z	16
L-AN Z 320	16
LITEN EP-0	36
LITEN EP-1	36
LITEN EP-2	36
LITEN EP-3	36
LITEN EPX-0	36
LITEN EPX-00	36
LITEN LC EP-1	38
LITEN LC EP-2	38
LITEN LC EP-3	38
LITEN LP 00	36
LITEN LV 2-M	36
LITEN LVG 2	36
LITEN LVT 2-M	36
LITEN ŁT-41	36
LITEN ŁT-42	36
LITEN ŁT-43	36

LITEN ŁT-4P2	36
LITEN ŁT-4P3	36
LITEN PREMIUM ŁT-4EP1	34
LITEN PREMIUM ŁT-4EP2	34
LITEN PREMIUM ŁT-4EP3	34
<b>M</b>	
MILTRON AM 46	24
<b>O</b>	
O.OIL LOKOMOTIV EXTRA CF 40	32
O.OIL LOKOMOTIV PREMIUM CD 40	32
O.OIL OTHP3 ISO VG 32	8
OH-120 M	26
OH-150 M	26
OH-160 M	26
OH-70 M	26
OLEJ ANTYADHEZYJNY B-0	29
OLEJ CYLINDROWY B 28	16
OLEJ CYLINDROWY CL-17 (PN-240)	16
OLEJ CYLINDROWY CL-30 (PP-280)	16
OLEJ CYLINDROWY CL-40 (PW-300)	16
OLEJ CYLINDROWY P 28	16
OLEJ DO B.GŁĘBOKIEGO TŁOCZENIA	27
OLEJ DO OBRÓBKII METALI SM	24
OLEJ DO OBRÓBKII PLASTYCZNEJ OP-35	27
OLEJ DO OSI U	16
OLEJ DO WYROBÓW CERAMICZNYCH BQ	29
OLEJ MASZYNOWY NATŁUSZCZ. MN-11	16
OLEJ MASZYNOWY NATŁUSZCZ. MN-15	16
OLEJ SEPARACYJNY	29
OLEJ TURBINOWY T-30	18
ORLEN OIL H-515	8
ORLEN OIL KORON L	38
ORLEN OIL TRAF0 EN	31
<b>P</b>	
PILAROL	31
PILAROL EKO	31
PILAROL VG 140	31
PILAROL VG 150	31
PNEUMATIC VG 100	32
PNEUMATIC VG 32	32
PRESSOL PT 1	27
PRESSOL ST	27
PRESSOL WK	27
<b>R</b>	
ROZPUSZCZALNIK TECHNICZNY O.OIL	33

<b>S</b>	
SMAR DO DŁUT I WIERTEŁ	38
SMAR DO PRZEKŁADNI	36
SMAR L DO MECHAN. HAMULC. (PRG-L)	38
SMAR LR DO LIN STALOWYCH	38
SMAR MASZYNOWY 2	38
SMAR MASZYNOWY 3	38
SMAR Z DO MECHAN. HAMULC. (PRG-Z)	38
SMAROL NANO Smar do kosiarek	34
SMAROL PTFE	38
SULFOFREZOL 1	24
<b>T</b>	
TRANSGEAR PAG 150	12
TRANSGEAR PAG 220	12
TRANSGEAR PAG 320	12
TRANSGEAR PAG 460	12
TRANSGEAR PAO 150	12
TRANSGEAR PAO 220	12
TRANSGEAR PAO 320	12
TRANSGEAR PAO 460	12
TRANSGEAR PE-150	12
TRANSGEAR PE-220	12
TRANSGEAR PE-320	12
TRANSGEAR PE-460	12
TRANSOL 100	12
TRANSOL 150	12
TRANSOL 220	12
TRANSOL 320	12
TRANSOL 460	12
TRANSOL 68	12
TRANSOL 680	12
TRANSOL CLP 100	12
TRANSOL CLP 150	12
TRANSOL CLP 220	12
TRANSOL CLP 320	12
TRANSOL CLP 460	12
TRANSOL CLP 68	12
TRANSOL CLP 680	12
TRANSOL SP-100	12
TRANSOL SP-1000	12
TRANSOL SP-150	12
TRANSOL SP-220	12
TRANSOL SP-320	12
TRANSOL SP-460	12
TRANSOL SP-68	12

TRANSOL SP-680	12
TRANSOL V 32	11
TURBINEX POWER TG PREMIUM 32	18
TURBINEX POWER TG PREMIUM 46	18
TURBINEX TG 32	18
TURBINEX TG 46	18
TURBINEX TG PREMIUM 32	18
TURBINEX TG PREMIUM 46	18
TURBINEX TU 32	18
TURBINEX TU 46	18
TURBINEX TU 68	18
<b>U</b>	
UNICOOL AL.	22
UNICOOL MIKRO 40 P	22
UNICOOL MIKRO 40 PS	22
UNICOOL MIKRO 40 PW	22
UNICOOL MIKRO E	22
UNICOOL MIKRO EP	22
UNICOOL WO	22
<b>V</b>	
VELOL 10	16
VELOL 15	16
VELOL 19	16
VELOL 20	16
VELOL 50	16
VELOL 60	16
VELOL 8	16
VELOL 9Q	16
VELOL M 220	16
VELOL P 150	16
VELOL P 220	16
VELOL RC 100	16
VELOL RC 220	16
VELOL RC 32	16
VELOL RC 320	16
VELOL RC 46	16
VELOL RC 68	16
<b>Z</b>	
ZMYWACZ TECHNICZNY O.OIL	33

A series of horizontal dotted lines for writing on page 46.

A series of horizontal dotted lines for writing on page 47.