Katalog przemysłowych **środków smarnych**

LUBRICANTS.
TECHNOLOGY.
PEOPLE.

FUCHS

LUBRICANTS.
TECHNOLOGY.
PEOPLE.

Koncentrujemy się konsekwentnie na wysokiej jakości środków smarnych i powiązanych specyfikach. Opracowujemy innowacyjne i kompleksowe rozwiązania do szerokiego zastosowania. Cenimy sobie wysoki poziom zaangażowania naszych pracowników i ich wzajemne zaufanie.

Liczby i fakty

ZAKŁAD PRODUKCYJNY W POLSCE: GLIWICE

PRZYNALEŻNOŚĆ: FUCHS PETROLUB SE

GŁÓWNA SIEDZIBA: Mannheim, Niemcy

PRAWDZIWY SPECJALISTA W ZAKRESIE ŚRODKÓW SMARNYCH: 100% koncentracja na środkach smarnych

PEŁNA GAMA PRODUKTÓW: ponad 2 000 produktów

CERTYFIKOWANY PRZEZ: DIN EN ISO 9001:2015, DIN EN ISO 14001:2015, PN-N 18001:2004

FUCHS opracowuje, produkuje i sprzedaje środki smarne od prawie 90 lat - dla prawie wszystkich obszarów zastosowań i sektorów. Z ponad 100 000 klientów i 58 firmami na całym świecie, grupa FUCHS jest wiodącym, niezależnym dostawcą środków smarnych.

Zespół specjalistów na całym świecie pracuje, aby zagwarantować zadowolenie naszych klientów. Niezależnie od wymagania, jakie Państwo nam postawią, dobierzemy idealny środek smarny do Państwa specyficznego zastosowania i procesu. W naszych centrach technologicznych łączymy interdyscyplinarną wiedzę fachową w szybki i wydajny sposób oraz pracujemy nad innowacyjnymi rozwiązaniami smarowymi, aby sprostać dzisiejszym i przyszłym wymaganiom.

Świat przemysłowych środków smarnych

Oleje przemysłowe

W wytwarzaniu i przesyłaniu energii, w redukcji lub przenoszeniu sił napędowych, w zastosowaniu obrabiarek, w chłodnictwie czy w wytwarzaniu sprężonego powietrza oraz w wielu innych zastosowaniach produkcyjnych, dobór odpowiednich przemysłowych środków smarnych ma ogromne znaczenie. Przemysłowe środki smarne firmy FUCHS mogą znacznie przyczynić się do wzrostu wydajności i oszczędności zużycia energii w hydraulice, przekładniach i wielu zastosowaniach. W ofercie FUCHS znajdują się również środki biodegradowalne, które są doskonałą alternatywą dla smarów na bazie węglowodorów.

RENOLIN, RENISO,
RENEP, **PLANTO**

Smary

Smary są stałymi środkami smarnymi, wytwarzanymi z oleju bazowego i specjalnie dobranego zagęszczacza. W celu nadania smarom wybranych właściwości, skład smaru uzupełnia się specjalnymi dodatkami. Smary są częścią całości konstrukcji, zwłaszcza, gdy są stosowane jako smary o długiej żywotności na cały okres życia konstrukcji. Oferta smarów przemysłowych RENOLIT zapewnia szeroki pakiet produktów, pokrywający zapotrzebowanie do prawie wszystkich zastosowań w przemyśle, zarówno pod kątem technicznym, jaki i ekonomicznym.

RENOLIT, **PLANTO**

Ciecze do obróbki skrawaniem

Dzisiaj nowoczesne płyny do obróbki skrawaniem powinny spełniać wiele różnych wymagań. Chłodziwa do procesów obróbki metali mają być skuteczne, ekonomiczne i nie zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i środowiska. Na różnych etapach łańcucha produkcyjnego obróbki metali, które mają miejsce po obróbce skrawaniem, decydujące znaczenie dla płynności produkcji i jakości produktu ma dokładny dobór odpowiednich i kompatybilnych do całościowego procesu, skutecznych środków myjących oraz antykorozyjnych. Dlatego właśnie koncepcja optymalnego dopasowania środków smarnych jest bardzo ważna, ponieważ mają być brane pod uwagę wszystkie etapy całego procesu. Dzięki szerokiej gamie produktowej i wieloletniemu praktycznemu doświadczeniu FUCHS, jak żaden inny producent środków smarnych, dobrze zna się na procesach stosowanych u klientów.

ECOCOOL, ECOCUT

Ciecze do hartowania

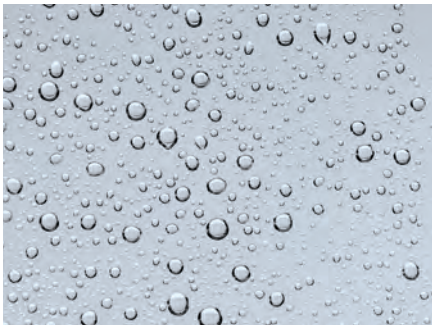
Ciecze są bardzo istotne w szczególności w dziedzinie obróbki cieplnej: uzyskanie wymaganej mikrostruktury i stopnia twardości można osiągnąć tylko za pomocą odpowiedniego środka chłodzącego. Zmieniona charakterystyka chłodzenia ma bezpośredni wpływ na otrzymaną strukturę, na właściwości materiału, a tym samym również na jego późniejsze zastosowanie. Zaufaj partnerowi, który rozumie cały proces obróbki cieplnej, który korzysta z tej wiedzy, aby Ci doradzać i zapewnia rozwiązania systemowe na Twoją korzyść.

THERMISOL

Środki antykorozyjne

Korozja metali niszczy ich wygląd, a także uniemożliwia ich zastosowanie. Środki ochrony antykorozyjnej, które zapewniają powierzchniom metali ochronę przed korozją muszą być optymalnie dopasowane do wcześniejszych etapów produkcji i do stosowanych tam produktów. FUCHS rekomenduje kompatybilne produkty antykorozyjne ANTICORIT. Dostępna jest szeroka gama różnego rodzaju zabezpieczeń antykorozyjnych: od olejowych do woskowych. Jeśli nie jest dozwolony olej na powierzchni metalu, rozwiązujemy problem z ochroną antykorozyjną dzięki naszej pełnej ofercie środków VCI emitujących lotne związki hamujące korozję w postaci papierów, folii, tabletek. Wiele ANTICORITÓW dostępnych jest w łatwych do użycia aerozolach.

ANTICORIT



Środki do mycia

Podczas produkcji wyrobów z metali wszystkie substancje, które mają niepożądany wpływ na kolejne etapy produkcji lub pogarszają charakterystyki eksploatacyjne, muszą być usunięte z powierzchni. Oprócz obszernego doradztwa, FUCHS oferuje dostawy z jednego miejsca. Doskonale dopasowane produkty smarne wraz z szerokim spektrum przemysłowych środków myjących w ofercie zapewniają wysoki poziom skuteczności procesu, dzięki uniknięciu niekompatybilności stosowanych cieczy, jak również gwarantują doskonałą wydajność praktycznie we wszystkich procesach mycia.

RENOCLEAN

Środki smarne do obróbki plastycznej

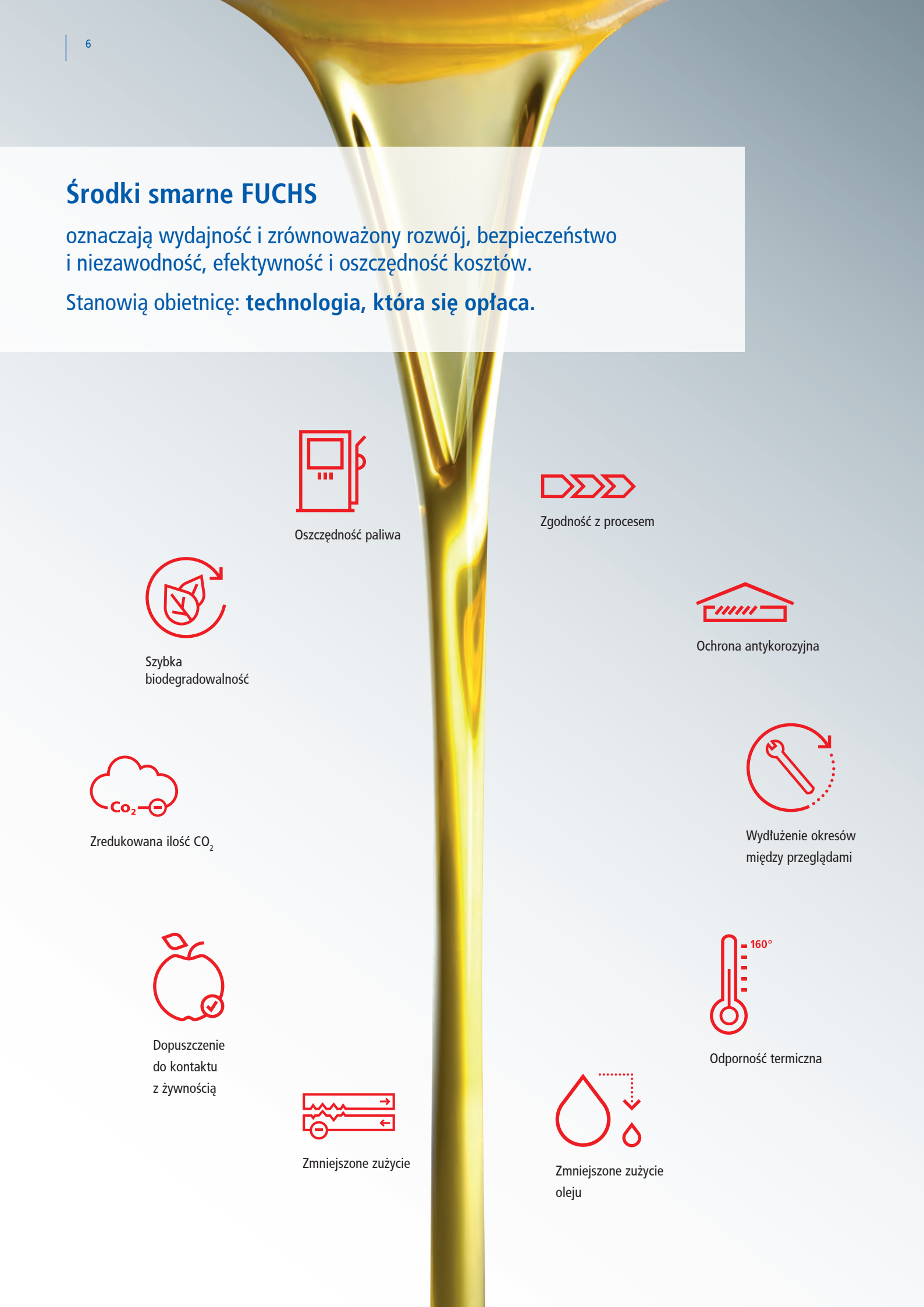
Odpowiednie środki smarne do obróbki plastycznej metali zapewniają optymalną wydajność i niezawodność procesów, takich jak walcowanie, tłoczenie, wykrawanie, gięcie, kształtowanie, wyciskanie, ciągnienie. Niezawodność procesów **RENOFORMY** zapewniają poprzez ochronę powierzchni kształtowanego metalu oraz narzędzi przed zużyciem. Na ich wydajność i przydatność ma również wpływ zgodność z substancjami z wcześniejszych i późniejszych procesów technologicznych. W grupie **RENOFORMÓW** znajdują się środki, które łatwo i szybko odparowują oraz takie, które pozostawiają warstwę ochronną olejów zabezpieczającą przed korozją i służącą jako środek smarny w kolejnych operacjach technologicznych. FUCHS oferuje środki o pełnej gamie lepkości: od najniższej do substancji stałych, stosowanych w postaci past. **RENOFORMY** są dostępne jako oleje mineralne, syntetyczne oraz rozpuszczalne w wodzie.

RENOFORM, WISURA

Środki smarne FUCHS

oznaczają wydajność i zrównoważony rozwój, bezpieczeństwo i niezawodność, efektywność i oszczędność kosztów.

Stanowią obietnicę: **technologia, która się opłaca.**



Oszczędność paliwa

Zgodność z procesem

Szybka biodegradowalność

Ochrona antykorozyjna

Zredukowana ilość CO_2

Wydłużenie okresów między przeglądami

Dopuszczenie do kontaktu z żywnością

160°

Odporność termiczna

Zmniejszone zużycie

Zmniejszone zużycie oleju

Przykłady kluczowych technologii

RENOLIN XTREME TEMP 46 - OLEJ PRZEMYSŁOWY

Olej hydrauliczny RENOLIN XTREME TEMP 46 jest specjalnym produktem z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju jest olej hydrauliczny RENOLIN XtremeTemp 46. Dzięki specjalnemu składowi wykazuje potencjał oszczędności paliwa od 3% do 6% w aplikacjach hydrauliki mobilnej.

RENOLIN ZAF B HT - OLEJ PRZEMYSŁOWY

RENOLIN ZAF B HT wyróżnia się wysoką odpornością termiczną oraz odpornością na utlenianie, a także doskonałą odpornością na zużycie. W połączeniu z odpowiednio dobranymi olejami mineralnymi, innowacyjna technologia dodatków pozbawionych cynku i popiołu gwarantuje doskonałe właściwości oleju hydraulicznego i przekładniowego.

RENOLIN VCI CLP - OLEJ PRZEMYSŁOWY

Nowy produkt RENOLIN VCI CLP to wysokowydajny, przemysłowy olej przekładniowy, który łączy właściwości oleju przekładniowego z niezawodną ochroną antykorozyjną. Dzięki lotnej ochronie antykorozyjnej VCI produkt gwarantuje niezawodną długoterminową ochronę i jest stosowany w przekładniach, które mają długie przestoje lub są magazynowane przez dłuższy czas.

ECOCOOL PHH AL - CHŁODZĄCY ŚRODEK SMARNY

ECOCOOL PHH AL to opracowany w FUCHS uniwersalny, chłodzący środek smarny do zastosowań w przemyśle lotniczym, odpowiedni dla wszystkich grup materiałów, nie zawierający boru i spełniający wymagania REACH i TSCA. Oprócz standardowych materiałów (stopów tytanu, niklu i aluminium) środek zdał testy aplikacji w przypadku starszych stali o wysokiej wytrzymałości, aby uzyskać dopuszczenie Lufthansy.

ANTICORIT CPX® - DŁUGOTERMINOWE ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wraz z serią produktów ANTICORIT CPX®, firma FUCHS opracowała nową kategorię preparatów do długotrwałej ochrony przed korozją (10 lat). Ten nowy wosk wykazuje kontrolowane, ograniczone spływanie po aplikacji, zarówno w podwyższonych, jak i w normalnych temperaturach otoczenia, bez uszczerbku dla zabezpieczenia szczelin i kołnierzy. Jest również łatwy do usunięcia. Poszczególne parametry - takie jak czas schnięcia, podatność na spływanie, okres ochrony antykorozyjnej i elastyczność powłoki - można dostosować do wymagań klienta. Technologia CPX® jest niezwykle wszechstronna i nadaje się do wielu różnych zastosowań, czy to do ochrony wnęk, długoterminowego magazynowania czy ochrony podczas transportu.

OLEJE PRZEMYSŁOWE

Wiele procesów w branży przemysłowej działa idealnie tylko ze specjalnie dopasowanymi środkami smarnymi.

W przypadku przesyłania energii przez media ciśnieniowe (płyny hydrauliczne), w przypadku niedociążenia lub przenoszenia dużych sił napędowych (oleje przekładniowe), w produkcji energii w elektrowniach (oleje turbinowe), w chłodnictwie (oleje chłodnicze) lub w wytwarzaniu sprężonego powietrza (oleje sprężarkowe), gdzie ważne zadanie pełnią przemysłowe środki smarne.

Ponadto przemysłowe środki smarne firmy FUCHS mogą sie znacznie przyczynić do wzrostu wydajności w wielu zastosowaniach. Wzrost wydajności może przełożyć sie na spadek zużycia energii i mniejszą emisję CO_2.

Aby zapewnić np.: mniejsze generowanie sie złogów w przypadku olejów turbinowych i pewniejszą, bezawaryjną pracę turbin w elektrowni. Oleje chłodnicze dostosowane do neutralnych dla środowiska czynników chłodniczych poprawiają równowagę środowiskową w łańcuchu chłodniczym. Produkty ulegające szybkiemu rozkładowi biologicznemu, stanowią skuteczną alternatywę dla środków smarnych na bazie węglowodorów.

Oleje przemysłowe	
Oleje hydrauliczne	10-18
Oleje przekładniowe i obiegowe	19-24
Oleje do łóż i prowadnic	25
Oleje do maszyn papierniczych	26-27
Oleje turbinowe	28
Oleje transformatorowe / izolacyjne	29
Oleje sprężarkowe i obiegowe	30-32
Oleje chłodnicze	33-36
Oleje przemysłowe przyjazne dla środowiska naturalnego	37-39
Oleje cylindrowe, oleje adhezyjne, oleje termalne, specjalne oleje uszczelniające do gazometrów, oleje testowe IRM	40-41

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje hydrauliczne / oleje maszynowe								
RENOLIN AR 19	**Seria RENOLIN AR** Wysokojakościowe rafinaty, czyste oleje mineralne. Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów smarowych AN zgodnie z DIN 51 501. AR 19: AN 100 AR 22: AN 150	883	260	100	11.0	94	-15	Oleje smarowe AN przeznaczone są do smarowania, nie gwarantują specjalnych wymagań np.: odporność na starzenie, zachowanie w niskiej temperaturze. Temperatura oleju smarnego w punkcie smarnym nie powinna przekraczać 70°C. Najniższa temperatura na wlocie oleju powinna wynosić 5°C, powyżej temperatury krzepnięcia.
RENOLIN AR 22		888	240	150	14.6	96	-12	

RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje hydrauliczne / obiegowe / smarne: CL / HL								
RENOLIN DTA 2	**Seria RENOLIN DTA** Oleje wrzecionowe, hydrauliczne i smarowe (oleje maszynowe) na bazie wybranych olejów bazowych z substancjami czynnymi w celu poprawy odporności na starzenie i ochrony przed korozją. Produkty z serii RENOLIN DTA to oleje hydrauliczne i cyrkulacyjne zgodnie z DIN 51 524-1: HL lub zgodnie z DIN 51 517-2: CL, na bazie oleju mineralnego, deemulgujące (oddzielające wodę), charakteryzujące się dobrą zdolnością oddzielania powietrza i dobrymi właściwości antypieniącymi. Nie zawierają cynku. ISO 6743/4: HL, ISO 6743–6 i ISO 12925-1: CKB.	805	100	2.2	–	–	-27	Do termicznie obciążonych łożysk, skrzyń biegów i hydrauliki o szczytowych temperaturach pracy ok. 120°C. Ogólne smarowanie bez wymagań ochrony przed zużyciem ciernym (bez AW / EP); zwłaszcza przy promieniowaniu cieplnym np.: hydraulika maszyn odlewniczych. Może być również stosowany do napędów hydrodynamicznych, jeśli producent systemu zaleca olej HL lub CL. Sprzęgła turbo Voith typu T i S. RENOLIN DTA 2 w Landis Lund WZM zalecane do smarowania wrzeciona (bez zabezpieczenia przed zużyciem ciernym).
RENOLIN DTA 5		837	120	4.6	1.6	106	-40	
RENOLIN DTA 7		839	155	7.4	2.2	103	-27	
RENOLIN DTA 10		851	174	10	2.6	92	-27	
RENOLIN DTA 15		856	195	15	3.4	98	-27	
RENOLIN DTA 22		865	210	22	4.2	94	-27	
RENOLIN DTA 32		874	222	32	5.4	102	-24	
RENOLIN DTA 46		874	228	46	6.8	101	-24	
RENOLIN DTA 68		882	250	68	8.7	99	-18	
RENOLIN DTA 100		881	248	100	11.2	97	-18	
RENOLIN DTA 150		889	266	150	15.5	94	-15	
RENOLIN DTA 220		893	280	220	18.8	95	-12	
RENOLIN DTA 320		898	280	320	24.0	95	-12	
RENOLIN DTA 460		904	315	460	30.4	95	-12	
Oleje hydrauliczne zawierające cynk								
RENOLIN B 3 VG 10	**Seria RENOLIN B** Oleje smarowe i hydrauliczne z aktywnymi dodatkami w celu poprawy odporności na starzenie i ochrony przed korozją. Korzystna charakterystyka lepkościowo-temperaturowa, deemulgowalność, dobre oddzielanie powietrza. Zawierają cynk. Dobra ochrona przed zużyciem ciernym. Wysoka odporność na starzenie. Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych HLP zgodnie z DIN 51 524-2, ISO 6743/4: HM B 3: HLP 10 B 5: HLP 22 B 10: HLP 32 B 15: HLP 46 B 20: HLP 68 B 30: HLP 100	850	178	10	2.6	95	-42	Uniwersalne oleje hydrauliczne, polecane tam, gdzie jest wymagana wysoka odporność na starzenie, ochrona przed zużyciem i deemulgowanie. Uniwersalny olej hydrauliczny, do wszystkich hydrostatycznych i hydrodynamicznych układów hydraulicznych, nawet przy wysokich obciążeniach termicznych. Gwarantuje doskonałą ochronę przed zużyciem. Dopuszczenie: Denison Bosch Rexroth RENOLIN B15 zostaje wydany po podstawie H-574.
RENOLIN B 5 VG 22		863	200	22	4.4	107	-27	
RENOLIN B 10 VG 32		876	205	32	5.5	109	-24	
RENOLIN B 15 VG 46		875	210	46	6.9	105	-24	
RENOLIN B 20 VG 68		881	224	68	8.8	100	-24	
RENOLIN B 30 VG 100		883	232	100	11.1	96	-18	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje hydrauliczne zawierające cynk								
RENOLIN B 10 PLUS	**Seria RENOLIN B PLUS** Oleje smarowe i hydrauliczne na bazie wybranych uwodornionych olejów bazowych. Zawiera dodatki poprawiające odporność na starzenie i utlenianie, a także zawierające cynkowe dodatki ochronne AW / EP, które niezawodnie chronią przed zużyciem ciernym, szczególnie przy wysokich ciśnieniach i ekstremalnych obciążeniach, gwarantują wydłużenie żywotności. Spełniają wymagania zgodnie z DIN 51 524-2: HLP i ISO 6743-4: HM	840	170	10	2.68	104	-54	Nadaje się do wszystkich rodzajów układów hydraulicznych, szczególnie tam, gdzie wymagane jest dopuszczenie Bosch Rexroth RD 90235 lub RDE 90245. Oleje hydrauliczne na bazie oleju mineralnego grupy II (uwodornione oleje bazowe), dla „HP - najwyższe ciśnienia hydrauliczne”. Dopuszczenie: Denison HF0.
RENOLIN B 15 PLUS		840	195	15	3.47	108	-48	
RENOLIN B 22 PLUS		845	220	22	4.39	108	-45	
RENOLIN B 32 PLUS		860	220	32	5.5	108	-39	
RENOLIN B 46 PLUS		860	230	46	6.94	107	-36	
RENOLIN B 68 PLUS		870	230	68	9.05	108	-33	
RENOLIN B 100 PLUS		870	270	100	11.6	104	-27	
RENOLIN B 32 HP	**Seria RENOLIN B HP** Oleje smarowe i hydrauliczne na bazie wyselekcjonowanych olejów bazowych. Wysokiej jakości dodatki AW / EP chronią przed zużyciem ciernym, nawet przy wysokich ciśnieniach i ekstremalnych obciążeniach. Posiadają własności deemulgujące, spełniają wymagania normy DIN 51 524-2: HLP i ISO 6743-4: HM.	880	205	32	5.48	107	-24	Nadaje się do wszystkich rodzajów układów hydraulicznych, szczególnie tam, gdzie wymagane jest dopuszczenie Bosch Rexroth RD 90235 lub RDE 90245. Oleje mineralne grupy II (uwodornione oleje bazowe), dla „HP - najwyższe ciśnienia hydrauliczne”.
RENOLIN B 46 HP		880	210	46	6.93	106	-24	
RENOLIN B 68 HP		880	225	68	8.8	102	-24	
RENOLIN B 15 HVI	**Seria RENOLIN B HVI** Oleje smarowe i hydrauliczne (oleje maszynowe) o wysokim indeksie lepkości i dodatkach aktywnych poprawiających ochronę przed starzeniem, korozją i zużyciem ciernym. Produkty serii RENOLIN B HVI to oleje hydrauliczne i obiegowe HVLP zgodnie z DIN 51 524-3, na bazie oleju mineralnego, deemulgujące, zawierające cynk. ISO 6743-4: HV ISO 11158: HV	859	180	15	3.8	151	-45	RENOLIN B HVI nadaje się do wszystkich typów układów hydraulicznych, szczególnie tam, gdzie wymagany jest wysoki wskaźnik lepkości lub gdy występują problemy ze zbyt wysoką lepkością przy rozruchu lub zbyt niską lepkością w temperaturze roboczej. Charakterystyka wielozakresowa dzięki wysokiemu VI. Denison HF0, HF1, HF2
RENOLIN B 22 HVI		866	178	22	4.9	151	-45	
RENOLIN B 32 HVI		871	178	32	6.3	152	-48	
RENOLIN B 46 HVI		879	186	46	8.1	150	-45	
RENOLIN B 68 HVI		868	240	68	11.0	153	-36	
RENOLIN D 2 VG 7	**Seria RENOLIN D** Detergentowe oleje smarowe i hydrauliczne ze środkami poprawiającymi odporność na starzenie, korozję i ochrona przed zużyciem ciernym. Charakteryzują się z korzystnym zachowaniem parametrów lepkościow-temperaturowych, zawierającą cynk. Seria RENOLIN D spełnia i przewyższa minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych HLPD zgodnie z DIN 51 524-2. ISO 6743-4: HM z właściwościami DD.	844	155	7,2	2.2	99	-27	Seria RENOLIN D jest stosowana jako oleje smarowe, ale w szczególności jako oleje hydrauliczne, jeżeli wymagana jest wysoka odporność na starzenie, dobra ochrona przed zużyciem, detergent i właściwości dyspergujące. Uniwersalne oleje hydrauliczne do wszystkich układów hydraulicznych, nawet przy wysokich obciążeniach termicznych i dużym obciążeniu zanieczyszczeniami.
RENOLIN D 3 VG 10		852	178	10	2.8	96	-30	
RENOLIN D 5 VG 12		871	200	22	4.3	96	-27	
RENOLIN D 10 VG 32		875	210	32	5.3	99	-24	
RENOLIN D 15 VG 46		879	224	46	6.8	100	-27	
RENOLIN D 20 VG 68		883	232	68	8.7	99	-24	

RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje hydrauliczne zawierające cynk								
RENOLIN D 46 HVI VG 100	Podobnie jak RENOLIN D ale z dodatkowo ulepszoną charakterysyką lepkościowo-temperaturową. HVLPD 46	876	186	46	8.2	151	-45	Dla hydrauliki, która oprócz wymienionych wymagań jest narażona na duże wahania temperatur.
RENOLIN XtremeTemp 32	**Seria RENOLIN XtremeTemp** Uniwersalne, wysokowydajne oleje hydrauliczne o wysokim wskaźniku lepkości i podwyższonej stabilności ścinania (VI ≥ 180). Na bazie specjalnych uwodornionych olejów bazowych. Bardzo duża odporność na starzenie, długa żywotność, doskonała ochrona przed korozją i bardzo dobra ochrona przed zużyciem ciernym. Przewyższa wymagania normy DIN 51 524-3: HVLP, deemulgujący, zawierający cynk; dla najwyższych ciśnień hydraulicznych. ISO 6743-4: HV, ISO 11158: HV Denison HF0, HF1, HF2 Bosch Rexroth RD90235 lub RDE90245.	845	216	32	6.9	180	-33	Uniwersalne, wysokowydajne i wielozakresowe oleje hydrauliczne do stosowania w stacjonarnych i mobilnych układach hydraulicznych, poprawiające wydajność, zwiększające żywotność pomiędzy okresami wymian. Charakterystyka wielozakresowa, wysoki wskaźników lepkości odpornych na ścinanie. Doskonałe zachowanie w niskiej temperaturze, szeroki zakres temperatur. Oszczędność energii, dzięki wysokiej efektywności. Spełniają najnowsze wymagania wielu mobilnych producentów hydrauliki. Dopuszczenie: BOSCH REXROTH RD90235 i RDE90245 i Denison HF0.
RENOLIN XtremeTemp 46		853	230	48	9.3	180	-34	
RENOLIN XtremeTemp 32 Plus	**Seria RENOLIN XtremeTemp Plus** Podobnie jak RENOLIN XtremeTemp z pakietem dodatków, w celu uniknięcia "Stic-slip"; dla najwyższych ciśnień hydraulicznych. DIN 51 524: HVLPD, ISO 6743-4, ISO 11158: HV (zgodnie z Denison i BOSCH REXROTH) Redukuje tarcie w obszarze mieszanego tarcia HVLPD zgodnie z DIN 51 524-3, HV zgodnie z ISO 6743-4.	861	216	32	6.9	183	-33	Uniwersalne, wysokowydajne i wielozakresowe oleje hydrauliczne do stosowania w stacjonarnych i mobilnych układach hydraulicznych, poprawiające wydajność, zwiększające żywotność pomiędzy okresami wymian. Charakterystyka wielozakresowa, wysoki wskaźników lepkości odpornych na ścinanie. Doskonałe zachowanie w niskiej temperaturze, szeroki zakres temperatur. Oszczędność energii, dzięki wysokiej efektywności. Spełniają najnowsze wymagania wielu mobilnych producentów hydrauliki. Dopuszczenie: BOSCH REXROTH RD90235 i RDE90245 i Denison HF0.
RENOLIN XtremeTemp 46 Plus		855	234	48	9.3	181	-34	
RENOLIN LIFT 22	**Seria RENOLIN LIFT** Specjalny detergentowy olej hydrauliczny z aktywnymi dodatkami dla poprawy stabilności starzenia i ochrony przed korozją. Specjalne składniki aktywne zapobiegają efektowi "Stick-slip"; zawierają cynk. Spełniają i przekraczają minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych DIN 51 524-2: HLPD; ISO 6743-4: HM / HG.	869	210	22	4.3	100	-30	Specjalny olej hydrauliczny do wind, platform podnoszących, przenośników podłogowych itp., gdzie ze względu na duże obciążenia i małe prędkości posuwu istnieje ryzyko powstania efektu "Stick-slip".
RENOLIN LIFT 32		877	210	32	5.3	96	-30	
RENOLIN LIFT 46		881	210	46	6.8	101	-27	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje hydrauliczne zawierające cynk								
RENOLIN MR 0 VG 2	**Seria RENOLIN MR** Produkty z serii RENOLIN MR to specjalne oleje smarujące i hydrauliczne HLPD zgodnie z DIN 51 502 o wyraźnej ochronie antykorozyjnej, wysokiej zdolności do czyszczenia i wynoszenia szlamu. Zawierające cynk i detergent / dyspergenty. W wielu układach hydraulicznych oleje z serii RENOLIN MR są stosowane jako rozwiązania problemów, zwłaszcza gdy standardowe oleje nie spełniają już różnych wymagań. Oleje RENOLIN MR spełniają i przewyższają wymagania dla olejów hydraulicznych HLPD zgodnie z DIN 51 524-2. ISO 6743-4: HM z wysokim dodatkiem dodatków DD.	807	75	2,2	–	–	-42	RENOLIN MR 0,1 i 3: Do wrzecion obrabiarek i do wrzecion łożyskowych w przemyśle tekstylnym.
RENOLIN MR 1 VG 5		837	85	5	1.7	83	-36	
RENOLIN MR 3 VG 10		852	166	10	2.6	91	-30	
RENOLIN MR 5 VG 22		868	165	22	4.3	100	-30	RENOLIN MR 5, 10, 15 i 20: Wysoce niezawodne oleje hydrauliczne o wyraźnej ochronie antykorozyjnej, do ciągłych temperatur pracy 100°C. Do mniejszych skrzyń biegów, w szczególności ze sprzęgłami z płytkami elektrycznymi.
RENOLIN MR 10 VG 32		875	208	32	5.6	114	-30	
RENOLIN MR 15 VG 46		877	220	46	6.9	105	-27	
RENOLIN MR 20 VG 68		881	225	68	8.9	105	-24	
RENOLIN MR 30 VG 100		883	248	100	11.4	100	-18	RENOLIN MR 30, 40: Do większych skrzyń biegów. Jako olej wlotowy i antykorozyjny. Wymiana oleju może zostać wydłużona.
RENOLIN MR 40 VG 150		889	250	150	14.8	98	-18	
RENOLIN MR 310	Oleje smarowe i hydrauliczne o wyjątkowo wysokim wskaźniku lepkości oraz doskonałej zdolności mycia i wynoszenia szlamu. DIN 51502: HVLPD w połączeniu z DIN 51524: HVLPD; ISO 6743-4: HV	855	118	15	5.4	360	-48	MR 310, 520 i 1030: do wszystkich układów hydraulicznych, narażonych na duże wahania temperatury lub pracujących na zewnątrz, np.: w zamkach, jazach, maszynach.
RENOLIN MR 520		886	154	32	8.0	270	-60	
RENOLIN MR 1030		873	214	68	11.0	154	-36	
RENOLIN MR 22 MC	**Seria RENOLIN MR MC** Uniwersalne oleje smarowe i hydrauliczne na bazie olejów MC o wysokim wskaźniku lepkości (odporne na ścinanie), doskonałej odporności na utlenianie oraz doskonałej zdolności do mycia i wynoszenia szlamu. HVLPD zgodnie z DIN 51524-3. MR22 MC: HVLPD 22 MR 32 MC: HVLPD 32 MR 46 MC: HVLPD 46 MR 68 MC: HVLPD 68	856	200	22	4.9	153	-54	Takie samo zastosowanie, jak RENOLIN MR i tam, gdzie wymagane są oleje o bardzo wysokiej odporności na ścinanie. Możliwe wydłużenie okresów wymiany, charakterystyka wielozakresowa, szeroki zakres temperatur. Oszczędność energii dzięki wysokiej wydajności.
RENOLIN MR 32 MC		858	220	32	6.4	152	-48	
RENOLIN MR 46 MC		864	234	46	8.3	154	-48	
RENOLIN MR 68 MC		870	253	68	11.2	157	-42	
RENOLIN MRX 46	Wyselekcjonowany, wysokiej jakości specjalny rafinat z aktywnymi składnika mimaksymalizuje odporności na starzenie, zmniejsza zużycie cierne, zmniejsza tarcie i zapobieganie kawitacji. Wysoka wydajność czyszczenia i wynoszenia szlamu; doskonała ochrona przed korozją MRX 46: HLPD 46	884	232	46	6.9	103	-24	Wielofunkcyjne, detergentowe długotrwałe smarowanie i olej hydrauliczny, który przewyższa wszystkie wymagania zgodnie z DIN 51 524: HLPD. Dla wymagań szczególnie wysokiej ochrony antykorozyjnej. Wydłuża to żywotność agregatów.

RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Bezcynkowe i bezpopiołowe olej hydrauliczne								
RENOLIN MWB 46	**Seria RENOLIN MWB** Rafinaty rozpuszczalnikowe z dodatkami aktywnymi w celu zwiększenia odporności na utlenianie i starzenie, gwarantują wyraźną ochronę antykorozyjną, wysoką zdolność do czyszczenia i wynoszenia szlamu, wysoki udział dodatków zmniejszających zużycie, zwiększoną zdolność przenoszenia obciążeń i niski współczynnik tarcia. Nie zawierają cynku. Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych HLP zgodnie z DIN 51 524-2 MWB 46: HLPD 46, MWB 68: HLPD 68	882	218	46	6.9	105	-24	Wysokowydajne oleje hydrauliczne z wyraźną ochroną przed zużyciem ciernym, szczególnie gdy wymagana jest duża nośność zmierzona na maszynie do testowania oleju Brugger i wymagany jest olej bezcynkowy. Wartość w teście Brugger'a: ≥50 N / mm2
RENOLIN MWB 68		879	224	68	8.7	99	-18	
RENOLIN ZAF B 5 HT	**Seria RENOLIN ZAF B HT** Bezcynkowe i bezpopiołowe, demulgujące oleje hydrauliczne i przemysłowe oleje przekładniowe o wysokiej stabilności oksydacyjnej i termicznej. Znakomita ochrona przed zużyciem przekładni (FZG> 12) i łożysk tocznych. Wysoka ochrona przed korozją w obecności wilgoci lub H_2O. Doskonała kompatybilność z miedzią i metalami kolorowymi. Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych HLP zgodnie z DIN 51 524-2: HM, zgodnie z ISO 6743-4: DBL do 6713: HLP. Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów przekładniowych CLP wg DIN 51 517-3, CKC wgISO 6743-6, HLP wg DIN 51524-2 HM wg ISO 6743-6	824	130	4,6	1.6	105	<-54	Uniwersalne zastosowanie jako olej hydrauliczny (HLP) i przemysłowy olej przekładniowy (CLP) do stosowania w różnych układach hydraulicznych, w prasach i obrabiarkach. Nadaje się do stacjonarnych i mobilnych układów hydraulicznych. Wartość w teście Brugger'a: ≥30 N / mm2
RENOLIN ZAF B 10 HT		848	170	10	2.7	100	<-54	
RENOLIN ZAF B 22 HT		863	210	22	4.4	106	-33	
RENOLIN ZAF B 32 HT		875	220	32	5.4	96	-33	
RENOLIN ZAF B 46 HT		876	230	46	6.8	101	-27	
RENOLIN ZAF B 68 HT		882	242	68	8.8	100	-21	
RENOLIN ZAF B 100 HT		882	240	100	11.3	99	-18	
RENOLIN ZAF 150 BB	Bezcynkowe i bezpopiołowe, demulgujące oleje smarowe i hydrauliczne o wysokiej odporności na starzenie. Z aktywnymi składnikami poprawiającymi ochronę przed korozją i zużyciem ciernym. Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych HLP wg DIN 51 524-2; HM wg ISO 6743-4; HM wg ISO 11158 i wymagania wg DIN 51524-2: HLP; HM zgodnie z ISO 6743-4	893	225	150	14.6	94	-21	
RENOLIN ZAF 220 BB		894	240	220	13.6	94	-9	
RENOLIN ZAF D 22 HT	**Seria RENOLIN ZAF D HT** Bezcynkowe i bezpopiołowe oleje smarowe i hydrauliczne z dodatkami DD. Odporne na starzenie. Doskonała ochrona przed korozją i zużyciem ciernym, dobra zdolność separacji powietrza. Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych zgodnie z DIN 51 524-2: HLPD; ISO 6743-4: HM i oleje przekładniowe zgodnie z DIN 51 517-3: CLP; CLP-D; ISO 6743-6: CKC	860	206	22	4.3	103	-33	Detergentowe bezcynkowe i bezpopiołowe oleje hydrauliczne i cyrkulacyjne do wszystkich napędów hydraulicznych, nadające się również jako olej przekładniowy. Wartość w teście Brugger'a: ≥30 N / mm2.
RENOLIN ZAF D 32 HT		870	220	32	5.3	97	-33	
RENOLIN ZAF D 46 HT		880	230	46	6.8	100	-27	
RENOLIN ZAF D 68 HT		880	>230	68	8.8	100	-27	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Bezcynkowe i bezpopiołowe olej hydrauliczne								
RENOLIN ZAF D 46 HT PLUS	Uniwersalny bezcynkowy i bezpopiołowy, zawierający detergenty olej hydrauliczny i przemysłowy olej przekładniowy. Charakteryzuje się doskonałą stabilnością, bardzo wysoką ochroną przed zużyciem ciernym, najnowszą generacją olejów bazowych o niskiej zawartości siarki i uwodornionych. Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych zgodnie z DIN 51 524-2: HLPD; ISO 6743-4: HM i oleje przekładniowe zgodnie z DIN 51 517-3: CLP i ISO 6743-6: CKC	866	230	46	6.9	106	-39	RENOLIN ZAF D 46 HT PLUS jest zalecany do stosowania w układach hydraulicznych, w prasach i obrabiarkach, jako uniwersalny olej przekładniowy o wysokich zdolnościach myjących. RENOLIN ZAF D 46 HT PLUS można polecić zarówno do stacjonarnych, jak i mobilnych układów hydraulicznych. Wartość Bruggera: ≥30 N / mm2 gwarantuje przedłużenie żywotności, nowe uwodornione oleje bazowe.
RENOLIN ZAF 46 D-White	Detergentowy, bezcynkowy i bezpopiołowy olej smarowy EP i olej hydrauliczny. Dzięki wybranym, klarownym olejom bazowym i dopasowanym dodatkom unika się ryzyka odbarwienia podczas tworzenia filmu olejowego. Spełnia i przewyższa normy DIN 51 524-2: HLP (wyjątek: zdolność deemulgacyjna), HLPD, ISO 6743-4: HM.	865	>230	46	6.9	106	-39	Doskonały do wszystkich zastosowań w mobilnych i stacjonarnych układach hydraulicznych, w których zalecane jest stosowanie oleju hydraulicznego o właściwościach opisanych powyżej, zgodnie z DIN 51 524-2 (HLP).
RENOLIN ZAF 5 DT	**Seria RENOLIN ZAF DT** Wybrany rafinat rozpuszczalnikowy, uszlachetniony specjalnymi dodatkami aktywnymi, w celu zwiększenia ochrony przed zużyciem ciernym i korozją. Wysoka zdolność przenoszenia obciążeń - wg Brugger'a - zdolności myjąco-czyszczące. Spełniają i przewyższają normę DIN 51 524-2: HLPD. Wyjątek: zdolności deemulgacyjne. ISO 11158: HM; CLP zgodnie z DIN 51 517-3, CKC zgodnie z ISO 6743-6.	847	116	5	1.7	99	-40	Wysokowydajne oleje hydrauliczne i obiegowe, które mają wyraźne właściwości myjąco-czyszczące. Bardzo dobra odporność na starzenie, dobra ochrona przed korozją i bardzo wysoka zdolność przenoszenia obciążeń. Zgodnie ze specyfikacją Daimler DBL 6721 dla obrabiarek i pras. Wartość Brugger'a: ≥50 N / mm2.
RENOLIN ZAF 10 DT		848	154	10	2.7	108	-30	
RENOLIN ZAF 15 DT		865	190	15	3.3	86	-27	
RENOLIN ZAF 22 DT		866	198	22	4.4	109	-27	
RENOLIN ZAF 32 DT		876	210	32	5.4	102	-24	
RENOLIN ZAF 46 DT		876	218	46	6.8	101	-24	
RENOLIN ZAF 68 DT		879	224	68	8.9	104	-18	
RENOLIN ZAF 100 DT		882	220	100	11.3	99	-18	
RENOLIN ZAF 150 DT		887	222	150	14.6	96	-15	
RENOLIN ZAF 32 MC	**Seria RENOLIN ZAF MC** Oleje smarowe i hydrauliczne na bazie olejów bazowych MC z wybranymi dodatkami. Bardzo dobra odporność na utlenianie i starzenie, bardzo dobra ochrona przed korozją, wysoka ochrona przed zużyciem ciernym, wysoki wskaźnik lepkości (odporność na ścinanie). Spełniają i przewyższają wymagania normy: DIN 51 524-2: HLP; DIN 51 524-3: HVLP; ISO 6743-4: HM; ISO 6743-4: HV; DIN 51517-3: CLP; ISO 6743-6: CKC, DBL 6713: HLP, HVLP	840	246	35	6.7	149	-45	Odporne na ścinanie, bezcynkowe i bezpopiołowe oleje hydrauliczne i obiegowe o wysokim wskaźniku lepkości. Oleje te oparte są na olejach bazowych MC. Okresy wymiany oleju można wydłużyć, usprawnić odmiany (charakterystyka wielozakresowa). Oszczędność energii dzięki wysokiej wydajności. Dopuszczenie: Denison HFO; BOSCH REXROTH, RDE90245 i RD90235.
RENOLIN ZAF 46 MC		843	238	46	8.0	148	-45	
RENOLIN ZAF 68 MC		854	238	68	10.6	146	-42	

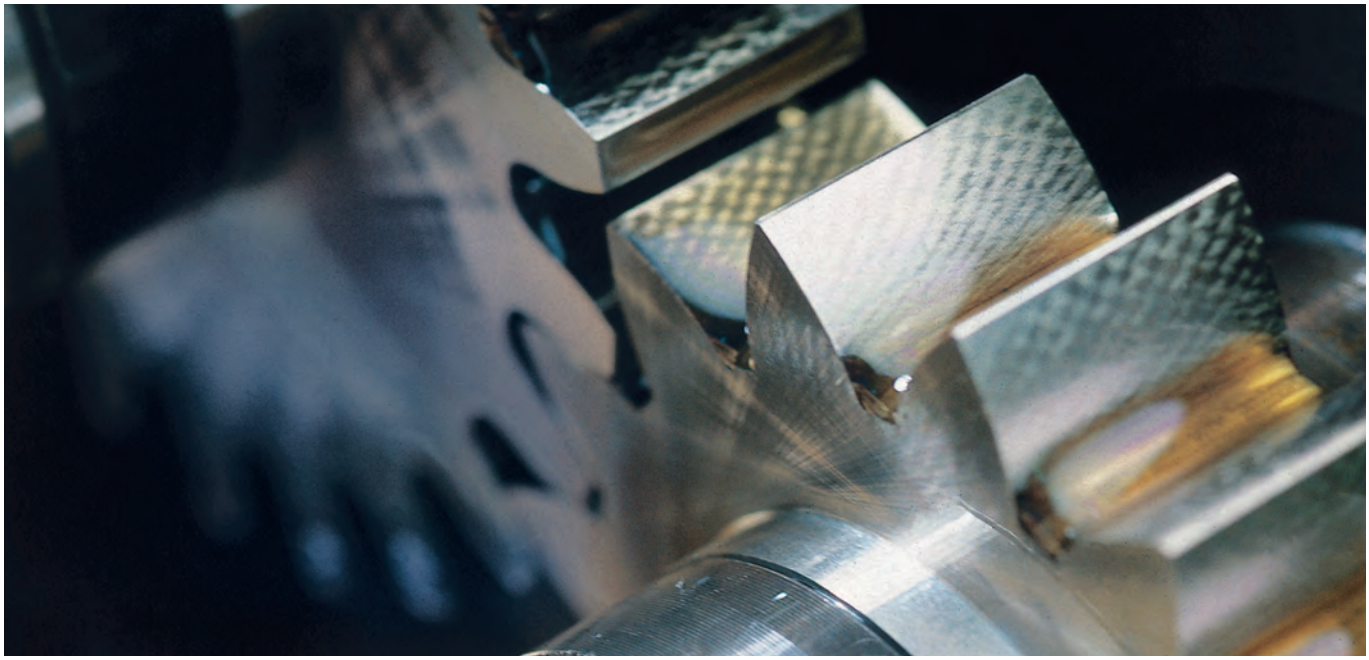
RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapło-nu°C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynię-cia °C	Główne zastosowanie
Bezcynkowe i bezpopiołowe olej hydrauliczne								
RENOLIN ZAF 520	Bezcynkowy i bezpopiołowy, specjalny olej hydrauliczny i obiegowy o bardzo wysokim wskaźniku lepkości, a zatem bardzo dobrą charakterystyką VT. Spełnia i przewyższa DIN 51 524-3: HVLP; ISO 6743-4: HV (detergent).	868	160	34	9.2	267	-30	Dla wszystkich systemów, które podlegają silnym wahaniom temperatury lub uruchamiają się w niskich temperaturach.
RENOLIN ZAF 15 LT	**Seria RENOLIN ZAF LT** Bezcynkowe i bezpopiołowe oleje hydrauliczne o bardzo wysokim wskaźniku lepkości do zastosowań w niskich temperaturach. Demulgujące, z dodatkami poprawiającymi starzenie i ochroną przed korozją. Spełniają wymagania zgodnie z DIN 51 524-3: HVLP; ISO 6743-4: HV.	873	>90	14	5.3	387	<-60	Zaprojektowany do stosowania w bardzo niskich temperaturach, w instalacjach mobilnych i stacjo-narnych. Najnowsza technologia dodatków. Lepkość kinematyczna w -40 ° C: - RENOLIN ZAF 15 LT = 2380 mm2 / s - RENOLIN ZAF 32 LT = 4850 mm2 / s
RENOLIN ZAF 32 LT		869	155	31	8.7	281	<-60	
RENOLIN ZAF 32 HXV	Nowo opracowany bezcynkowy i bezpo-piołowy olej hydrauliczny o bardzo wysokim wskaźniku lepkości, odpornym na ścinanie; pozwala to na doskonałe właściwości w niskich temperaturach. Demulgujący, z dodatkami zapewniającymi doskonałą kompatybilność z metalami nieżelaznymi i wysoką ochronę przed zużyciem ciernym. Spełnia wymagania normy DIN 51 524-3: HVLP i ISO 6743-4: HV (z wyjątkiem temperatury zapłonu)	853	135	32	9.5	300	≤-51	Opracowany do zastosowań, w których wymagane jest bardzo dobre zachowanie przepływu, nawet w najniższych temperaturach. Lepkość kinematyczna w -40 ° C: - RENOLIN ZAF 32 XHV=2150mm2 / S
RENOLIN HighPress 46 DLC	**Seria RENOLIN HighPress DLC** Bezcynkowy i bezpopiołowy wysokowy-dajny olej hydrauliczny EP do mokrych sprzęgieł wielotarczowych. Doskonałe właściwości myjące i dyspergujące, a także bardzo dobra ochrona przed zużyciem (stopień uszkodzenia FZG 12 / Brugger 50 N / mm). Przekracza wymagania stawiane olejom hydraulicznym typu HLPD zgodnie z DIN 51 502 w połączeniu z DIN 51 524-2.	877	212	46	6.8	100	–	Szczególnie do stosowania w systemach z mokrym sprzęgłem wielotarczowym. Zdefiniowane współczynniki tarcia są gwaranto-wane podczas pracy (statyczne i dynamiczne). Spełnia wymagania Müller Weingarten DT 55005. Posiada dopuszczenie do sprzęgieł wielopłytkowych Oertlinghaus ON 9.2.19. Nadaje się również do smarowania obiegowego i łożysk we wszystkich prasach hydraulicznych.
RENOLIN PG 32	**Seria RENOLIN PG** W pełni syntetyczne oleje hydrauliczne i obiegowe, na bazie poliglikolu dla najwyższych wymagań w zakresie wymagań wysokotemperaturowych, wysoki wskaźnik lepkości. Nie mieszalne z olejem mineralnym, rozpuszczalne w wodzie. Oznaczenie zgodnie z VDMA 24568: PG 32: HEPG 32, PG 46: HEPG 46 Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych DIN 51 524-2.	1022	220	32	7.1	194	-54	Do wysoko obciążonych układów hydraulicznych i obiegowych pod ekstremalnym obciążeniem termicznym *(proszę zwróć uwagę na wytyczne dotyczące aplikacji i konwersji).* Oleje hydrauliczne PG są rozpuszczalne w wodzie, nie mieszalne z olejami mineralnymi i mieszaninami PAO.
RENOLIN PG 46		1029	240	46	9.7	203	-48	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
			Trudnopalne ciecze hydrauliczne					
HYDROTHERM 46 M	Produkt na bazie wodnego glikolu; przebadany i zatwierdzone zgodnie z 6 i 7 raportem Luksemburskim. Dobra ochrona przed zużyciem ciernym. Bardzo dobra ochrona przed korozją. Niezwykle odporny na starzenie. Grupa HFC zgodnie z DIN 51 502 i VDMA 24317, ISO 12922: HFC46.	1084	–	46	9.5	195	-42	Do wszystkich układów hydraulicznych w obszarze zagrożenia pożarowego (górnictwo, stal, odlewnie, kuźnie, szkło). Nadaje się do wszystkich materiałów, w tym farb i uszczelek odpornych na glikol wodny. Bez glikolu monoetylenowego, bez amin.
RENOSAFE DU 46	Bezwodny płyn zmniejszający skłonność do palności na bazie specjalnego estru; posiada dopuszczenie VOITH Turbo, HFDU zgodnie z ISO 12922.	922	>250	48	9.7	188	-45	Wysoce trudnopalny płyn hydrauliczny na bazie specjalnych estrów organicznych, płyn HFDU zoptymalizowany do sprzęgieł turbo. Kompatybilny z olejem mineralnym. Należy sprawdzić szczelność, wąż i kompatybilność z powierzchniami lakierowanymi.
RENOSAFE TURBO 46 HF *NEW*	Bezwodne, trudnopalne, specjalne, stabilne termicznie estry kwasu fosforowego; dobra zdolność oddzielania wody i niska skłonność do tworzenia piany; wysoka odporność na utlenianie ISO 12922: HFDR46.	1150	>250	44	5.0	-35	-24	Płyn hydrauliczny w środowisku podatnym na pożary do elektrohydraulicznego sterowania obwodem olejowym turbin parowych; Smarowanie łożysk turbin parowych i gazowych.
RENOSAFE FireProtect 46	**Seria RENOSAFE FireProtect** Bezwodne, trudnopalne ciecze hydrauliczne na bazie najnowszej technologii estrów i dodatków typu HFDU. Najwyższa stabilność oksydacyjna i termiczna, doskonała kompatybilność z metalami kolorowymi i miedzią, Stabilność hydrolityczna oraz bardzo solidna i stabilna ochrona przed zużyciem ciernym. Charakterystyka wielozakresowa, dzięki wysokiemu wskaźnikowi lepkości odpornemu na ścinanie. Szybko ulega biodegradacji zgodnie z OECD 301 B> 60%. Spełnia minimalne wymagania dla płynów HFDU zgodnie z DIN 51 502 i z ISO 12922-HFDU.	920	270	50	10.4	203	-42	Do stosowania jako trudnopalne ciecze hydrauliczne, na bazie estru organicznego HFDU, we wszystkich zastosowaniach hydraulicznych w bezpośrednim sąsiedztwie otwartego ognia lub metali żarzących się (gorące powierzchnie metalowe), takich jak maszyny odlewnicze, stalownie, ciągłe odlewy, walcownie ramion, koksownie oraz inne ruchome i stacjonarne układy hydrauliczne.
RENOSAFE FireProtect 68		919	280	68	12.6	188	-45	

RENOLIN



Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje przekładniowe i obiegowe								
RENOLIN CLP 68	**Seria RENOLIN CLP** Wysokowydajne oleje przekładniowe i obiegowe o wysokiej odporności na starzenie, zawierające dodatki poprawiające ochronę przed korozją (stal i metale kolorowe) są również chronione przed negatywnym wpływem wilgoci. Doskonałe właściwości przeciwzużyciowe - wysoka wydajność EP / AW, wysoka odporność na ścieranie, wysoka odporność na szare plamy, doskonała ochrona przed zużyciem łożysk tocznych FE8, dobra deemulgacja, bardzo dobre właściwości antypienne, wolne od cynku i olejów silikonowych. Oleje RENOLIN CLP spełniają i przewyższają minimalne wymagania dotyczące olejów smarowych CLP zgodnie z DIN 51 517-3; ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC, CKD. US Steel 224, David Brown S1.53.10.	886	236	68	8.7	99	-24	Uniwersalne oleje przekładniowe do zastosowań przemysłowych, np.: do łożyskach, przegubach, przekładniach stożkowych i przekładniach ślimakowych, gdzie producent zaleca stosowanie oleju CLP. Zatwierdzone przez znanych producentów narzędzi. Na bazie oleju mineralnego.
RENOLIN CLP 100		890	240	100	11.2	98	-21	
RENOLIN CLP 150		894	250	150	14.5	96	-24	
RENOLIN CLP 220		896	260	220	18.9	96	-24	
RENOLIN CLP 320		900	255	320	24.0	95	-12	
RENOLIN CLP 460		901	270	460	30.4	95	-12	
RENOLIN CLP 680		918	270	680	36.8	88	-10	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje przekładniowe i obiegowe								
RENOLIN CLP 46 PLUS	**Seria RENOLIN CLP PLUS** Wysokowydajne oleje przekładniowe i obiegowe o doskonałej ochronie przed zużyciem ciernym, dobrej własności EP i bardzo dobra ochrona przed korozją. Dobrane przeciwutleniacze zapewniają bardzo wysoką odporność na starzenie, specjalne detergenty / dodatki dyspergujące zapewniają bardzo dobrą zdolność do usuwania brudu i wynoszeni w kierunku filtra. Oleje RENOLIN CLP PLUS spełniają minimalne wymagania dotyczące olejów smarowych zgodnie z DIN 51 517-3; ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC, CKD. RENOLIN CLP PLUS został specjalnie opracowany do ekstremalnych wymagań górnictwa (napędy pasowe).	885	200	46	6.8	102	-27	Specjalne oleje przekładniowe do wysokoobciążonych mechanicznych przekładni przemysłowych, przekładni zębatych śrubowych, podwójnych śrubowych, stożkowych lub ślimakowych. Testowane długoterminowo (30 000 godzin pracy napędów pasowych wydobycia węgla brunatnego) zakończone wydaniem dopuszczenia. Szczególnie w trudnych warunkach pracy, w których przeważają zanieczyszczenia, pyły i zanieczyszczenia wodne. Zwiększona odporność na utlenianie. **Baza olejowa: mineralna**
RENOLIN CLP 68 PLUS		888	236	68	8.7	100	-27	
RENOLIN CLP 100 PLUS		891	240	100	11.2	97	-24	
RENOLIN CLP 150 PLUS		895	250	150	14.8	97	-24	
RENOLIN CLP 220 PLUS		899	260	220	18.9	96	-24	
RENOLIN CLP 320 PLUS		899	255	320	24.0	95	-18	
RENOLIN CLP 460 PLUS		904	270	460	30.2	94	-14	
RENOLIN CLP 680 PLUS		908	270	680	39.6	95	-17	
RENOLIN AWD 68	**Seria RENOLIN AWD** Specjalne oleje przekładniowe i obiegowe dla najwyższych wymagań w zakresie ochrony przed zużyciem ciernym. Specjalne dodatki zmniejszają tarcie i tworzą warstwy reakcyjne, które zapewniają doskonałą ochronę przed zużyciem w ekstremalnych warunkach tarcia mieszanego i wysokich nacisków. Odporność według Brugger'a> 75 N / mm2, doskonała ochrona przed zużyciem elementów tocznych FE8, dobra zdolność wynoszenia zanieczyszczeń (dodatki DD), bezcynkowy i bezsilikonowy, bogaty pakiet dodatków. Oleje RENOLIN AWD przewyższają minimalne wymagania dla olejów smarowych CLPD zgodnie z DIN 51 517-3 w połączeniu z DIN 51 502; ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC, CKD. Dostępne są dopuszczenia głównych producentów pras.	882	221	68	8.9	105	-24	Do wysokoobciążonych, przemysłowych przekładni i układów cyrkulacyjnych, szczególnie gdy wymagana jest wysoka nośność przy ekstremalnym tarciu mieszanym i dużym obciążeniu - wysoka nośność według Brugger'a: ≥ 75 N / mm2. **Baza olejowa: mineralna**
RENOLIN AWD 100		886	222	100	11.2	97	-24	
RENOLIN AWD 150		894	208	150	14.6	96	-12	
RENOLIN AWD 220		896	210	220	18.7	95	-12	

RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Syntetyczne oleje przekładniowe i obiegowe								
RENOLIN PG 32	**Seria RENOLIN PG** Syntetyczne oleje przekładniowe i obiegowe na bazie specjalnych glikoli polialkilenowych (PAG), do najwyższych obciążeń termicznych. Wysoka stabilność oksydacyjna i antystarzeniowa, wysoki wskaźnik lepkości (odporność na ścinanie) i dobre zachowanie lepkości od temperatury, doskonała zdolność przenoszenia obciążeń, niski współczynniki tarcia, wysoka wartość FZG, wysoka odporność na szare otoczaki, doskonała wydajność FE8, bardzo dobra nośność wżerowa. Oleje z serii RENOLIN PG przewyższają minimalne wymagania dotyczące olejów smarowych CLP-PG zgodnie z DIN 51 517-3 w połączeniu z DIN 51 502; ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC, CKD, CKE, (CKS), CKT. Zaaprobowane przez znanych producentów skrzyń biegów.	1022	220	32	7.1	194	-54	Do przekładni o ekstremalnym obciążeniu mechanicznym i termicznym, takich jak np.: przekładnia ślimakowa, przekładnia kalan-dra. Stosowany również jako oleje kompresorowe - gazy technologiczne (metan, etan, propan itp.). Szczególnie zoptymalizowany do przekładni ślimakowych - stal łożyskowa / brąz. Nie miesza się i nie jest kompatybilny z olejami mineralnymi, olejami estrowymi i olejami na bazie PAO. Uwaga: wytyczne dotyczące konwersji. **Baza olejowa: poliglikolowa**
RENOLIN PG 46		1029	240	46	9.7	203	-48	
RENOLIN PG 68		1035	240	68	13.8	212	-51	
RENOLIN PG 100		1043	260	100	19.6	220	-48	
RENOLIN PG 150		1051	240	145	27.0	224	-51	
RENOLIN PG 220		1075	240	220	36.8	218	-33	
RENOLIN PG 320		1075	240	320	54.4	237	-36	
RENOLIN PG 460		1075	280	460	75.1	245	-36	
RENOLIN PG 680		1075	280	680	110.3	261	-33	
RENOLIN PG 1000		1075	280	1000	162.0	281	-36	
RENOLIN UNISYN CLP 68	**Seria RENOLIN UNISYN CLP** Syntetyczne oleje przekładniowe i cyrkulacyjne o doskonałej stabilności temperaturowej i starzeniowej, bardzo wysokim wskaźniku lepkości, doskonałym zachowaniu w niskiej temperaturze, bardzo dobrym zachowaniu przepływu w niskich temperaturach, doskonałych właściwościach uwalniania powietrza i przeciwdziałania powstawaniu piany, wysokiej odporności na szare plamy, znakomite własności FE8, dobra demulgacja, nie zawiera cynku i olejów silikonowych. Oleje z serii RENOLIN UNISYN CLP przewyższają minimalne wymagania dla olejów przekładniowych CLP-HC zgodnie z DIN 51 517-3 w połączeniu z DIN 51 502; ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC, CKD, CKE, AIST 224, David Brown S1.53.101.	848	240	68	10.7	147	-56	Do smarowania łożysk i przekładni narażonych na wysokie obciążenia termiczne. Oleje RENOLIN UNISYN CLP nadają się również do smarowania przez całe życie i do stosowania w przekładniach z dłuższymi okresami wymiany oleju. Doskonałe właściwości w niskiej temperaturze, wysoka odporność na ścinanie VI. Zaaprobowane przez znanych producentów narzędzi. **Baza olejowa: PAO**
RENOLIN UNISYN CLP 100		851	250	100	14.5	150	-53	
RENOLIN UNISYN CLP 150		853	250	150	19.6	150	-45	
RENOLIN UNISYN CLP 220		854	260	220	26.7	155	-42	
RENOLIN UNISYN CLP 320		860	260	320	35.0	155	-42	
RENOLIN UNISYN CLP 460		861	300	460	45.6	155	-39	
RENOLIN UNISYN CLP 680		862	300	680	62.2	160	-33	
RENOLIN UNISYN CLP 1000		864	300	1000	84.0	165	-27	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje przekładniowe i obiegowe								
RENOLIN UNISYN XT 100	**Seria RENOLIN UNISYN XT** Syntetyczne przemysłowe oleje przekładniowe na bazie najnowszej generacji PAO, o bardzo wysokim, naturalnym wskaźniku lepkości stabilnym przy ścinaniu, o doskonałych właściwościach w niskich temperaturach. Doskonała ochrona przed zużyciem ciernym, wysoka zdolność zapobiegania szarym plamom. Spełniają lub przewyższają wymagania dotyczące przemysłowych olejów przekładniowych zgodnie z DIN 51 517-3: CLP; ISO 6743-6 i ISO 12925-1 CKC, CKD, CKE i AGMA 9005 / E02: EP.	850	238	100	15.3	162	-48	Produkty są preferowane wówczas, gdy mamy do czynienia ze zwiększonymi wymaganiami dotyczącymi wysokich i niskich temperatur roboczych. Zatwierdzone przez znanych producentów narzędzi. **Baza olejowa: PAO**
RENOLIN UNISYN XT 150		850	238	150	21.4	168	-45	
RENOLIN UNISYN XT 220		860	242	220	29.4	174	-42	
RENOLIN UNISYN XT 320		860	242	320	40.2	179	-42	
RENOLIN UNISYN XT 460		860	242	460	54.4	188	-39	
RENOLIN UNISYN XT 680		860	244	680	75.5	192	-39	
RENOLIN UNISYN XT 1000		860	244	1000	101.0	195	-33	
RENOLIN CLPF 100 SUPER	**Seria RENOLIN CLPF SUPER z MoS_2** Oleje o wysokiej zdolności przenoszenia obciążeń na bazie olejów mineralnych z synergicznymi dodatkami chemicznymi EP / AW i fizycznie aktywnymi dodatkami stałych środków smarnych (MoS2). Stałe dodatki smarne na bazie MoS2 pokrywają szeroki zakres temperatur w obszarze mieszanego tarcia. Zmniejszają tarcie i tłumią. Bardzo dobra ochrona przed zużyciem ciernym w obszarze mieszanego tarcia, dobra zdolność przenoszenia brudu, doskonałe zapobieganie tworzeniu sie piany, bardzo dobra ochrona przed zużyciem łożyska wałeczkowego - doskonała wydajność FE8, bezcynkowe i bezsilikonowe. Oleje z serii RENOLIN CLPF SUPER przewyższają minimalne wymagania dotyczące olejów smarowych CLP zgodnie z DIN 51 517-3 w połączeniu z DIN 51 502; ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC, CKD	891	240	100	11.2	98	-21	Do mocno obciążonych skrzyń biegów, przy niskich prędkościach obwodowych i dużych siłach, nawet przy uderzeniach i nagłych obciążeniach oraz do redukcji hałasu, do smarowania wrzecion i przekładni w prasach kuźniczych. **Baza olejowa: mineralna.**
RENOLIN CLPF 220 SUPER		901	260	220	18.8	95	-21	
RENOLIN CLPF 320 SUPER		900	255	320	24.0	95	-14	
RENOLIN CLPF 460 SUPER		911	270	460	30.4	95	-12	
RENOLIN CLPF 680 SUPER		922	270	680	36.8	88	-10	
RENOLIN CLPF 1500 SUPER		906	240	1500	70.5	104	-12	
RENOLIN HighGear 220	**Seria RENOLIN HighGear*** RENOLIN HighGear jest oparty na wybranych mineralnych olejach bazowych. Synergistyczne dodatki zapewniają ekstremalną ochronę przed zużyciem tych nowych, zaawansowanych technologicznie olejów przekładniowych. Wysokowydajne powłoki ochronne tribo niezawodnie chronią zwilżone elementy maszyny przed zużyciem. Ta nowa technologia dodatków jest również nazywana mechanizmem reakcji deformacji plastycznej (PD). Działa jako dotykowe wygładzenie chropowatości powierzchni. ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC, CKD, CKE; DIN 51517-3: CLP	899	>210	220	19.0	97	-18	RENOLIN HighGear jest stosowany zarówno we wstępnie uszkodzonych skrzyniach biegów, jak i elementach maszyny w celu przedłużenia żywotności, a także w nowych skrzyniach biegów (przekładnia zębata stożkowa, walcowa, planetarna i ślimakowa) pod ekstremalnymi obciążeniami w celu zmniejszenia zużycia, tarcia i hałasu. **Baza olejowa: mineralna.**
RENOLIN HighGear 320		904	>210	320	24.3	97	-12	
RENOLIN HighGear 460		909	>210	460	30.8	97	-9	
RENOLIN HighGear 680		907	>210	680	51.4	98	-9	

*Further ISO VG grades available on request.

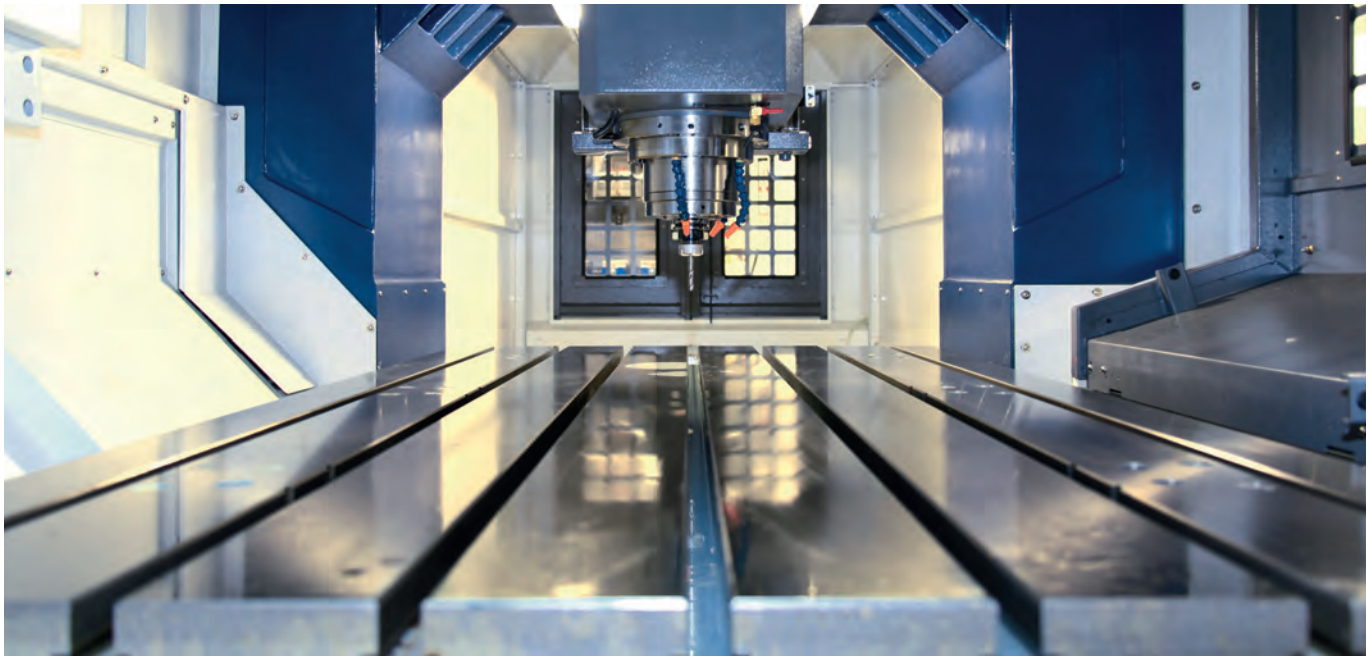
RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Specjalne oleje przekładniowe i obiegowe								
RENOLIN HighGear Synth 150	**Seria RENOLIN HighGear Synth*** RENOLIN HighGear Synth jest oparty na syntetycznych polialfaolefinach (PAO). Specjalne synergiczne dodatki zapewniają ekstremalną ochronę przed zużyciem tych nowych olejów przekładniowych high-tech. Wysokowydajne powłoki ochronne tribo niezawodnie chronią zwilżone elementy maszyny przed zużyciem. Oleje RENOLIN High-Gear Synth mają wysoką naturalną odporność na ścinanie VI i są odpowiednie zarówno do zastosowań w niskich, jak i wysokich temperaturach. Zwiększona stabilność temperatury i utleniania umożliwia wydłużenie okresów wymiany oleju. ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC, CKD, CKE.	871	220	150	18.0	133	-36	RENOLIN HighGear Synth jest stosowany zarówno we wstępnie uszkodzonych skrzyniach biegów, jak i elementach maszyny w celu przedłużenia żywotności, a także w nowych skrzyniach biegów (przekładnia zębata stożkowa, walcowa, planetarna i ślimakowa) pod ekstremalnymi obciążeniami w celu zmniejszenia zużycia, tarcia i hałasu. Składniki syntetyczne (PAO) zmniejszają tarcie, obniżają temperaturę i zwiększają wydajność. Doskonałe właściwości w niskiej temperaturze, wysoka odporność na ścinanie VI. **Baza olejowa: PAO**
RENOLIN HighGear Synth 320		876	220	320	31.2	135	-34	
RENOLIN HighGear Synth 460		878	220	460	41.6	140	-27	
* Inne klasy lepkości dostępne na zamówienie								
RENOLIN MORGEAR 100	**Seria RENOLIN MORGEAR** Wysokowydajne oleje obiegowe na bazie oleju mineralnego do smarowania łożysk MORGOIL. Łagodne systemy dodatków („łagodne dodatki EP / AW") zapewniają dobrą ochronę przed zużyciem, synergiczne dodatki zapewniają dobrą odporność na starzenie i doskonałą deemulgowalność (bardzo dobra zdolność oddzielania wody). ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKB.	888	248	100	11.1	96	-19	Do smarowania łożysk MORGOIL'a. Oleje RENOLIN MORGEAR spełniają i przewyższają wymagania DANIELI (Włochy). **Baza olejowa: minerala.**
RENOLIN MORGEAR 220		895	255	226	19.2	96	-10	
RENOLIN MORGEAR 320		903	>260	320	24.0	95	-12	
RENOLIN MORGEAR 460		904	>270	470	31.1	96	-9	
RENOLIN MORGEAR 680		915	252	682	39.2	95	-7	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Specjalne oleje przekładniowe i obiegowe								
RENOLIN CLP 220 VCI	**Seria RENOLIN CLP VCI*** Specjalny olej przekładniowy i przeciwkorozyjny, wytworzony na bazie oleju mineralnego. Zapewnia długoterminową ochronę antykorozyjną gwarantowaną przez olej jak i fazę lotną produktu. Bezpieczna ochrona przed zużyciem ciernym, wysoka odporność na ścieranie, dobra kompatybilność z olejami przekładniowymi. Spełnia oraz przewyższa wymagania dla przemysłowych olejów przekładniowych CLP zgodnie z DIN 51 517-3: CLP; ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC / CKD i AGMA 9005 / E02: EP.	898	254	220	19.0	97	-24	Zalecany do stosowania w ciężkich przekładniach walcowych, stożkowych i ślimakowych ze smarowaniem obiegowym olejem lub smarowaniem natryskowym. Może być również stosowany w wysoko obciążonych łożyskach, przegubach i wrzecionach docis-kowych. Zwłaszcza w przypadku przekładni i komponentów, które nie są eksploatowane przez długi czas lub są przechowywane przed instalacją, dlatego też konieczna jest konserwacja. Zawiera dodatki VCI (lotne inhibitory korozji). **Baza olejowa: mineralna**
RENOLIN CLP 320 VCI * Inne klasy lepkości dostępne na zamówienie		900	254	320	23.0	92	-14	
RENOLIN UNISYN GEAR 220 VCI * Inne klasy lepkości dostępne na zamówienie	**RENOLIN UNISYN GEAR 220 VCI*** Syntetyczny przemysłowy olej przekładniowy EP na bazie polialfaolefiny-PAO ze specjalną ochroną antykorozyjną, VCI. Spełnia oraz przewyższa wymagania normy DIN 51 517-3: CLP; ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC / CKD.	855	260	220	26.0	160	-42	Może być stosowany do wysoko obciążonych przekładni zębatych walcowych, stożkowych i ślimakowych ze smarowaniem obiegowym olejem lub smarowaniem natryskowym. Zawiera dodatki VCI (lotne inhibitory korozji). **Baza olejowa: PAO**
RENOFLUID TF 1500	Olej hydrauliczny i przekładniowy z dodatkami EP na bazie wysokiej jakości olejów bazowych o wysokiej odporności na starzenie. Test FZG A / 8,3 / 90 poziom uszkodzenia: >12. DIN 51 524-2: HLP ISO 6743-4: HM	870	224	32	5.4	102	-30	Olej przekładniowy do turbosprężarek VOITH, olej hydrauliczny do sprzęgieł turbosprężarek VOITH, również jako niskociśnieniowy i wysokociśnieniowy olej do skrzyń biegów, w szczególności ze sterowaniem hydraulicznym i wspólnym obiegiem oleju. Dopuszczenie firmy Voith Turbo. **Baza olejowa: mineralna.**

RENOLIN, RENEP



Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje do łóż i prowadnic								
RENEP CGLP 68	**Seria RENEP CGLP** Wysokiej jakości oleje do łóż o doskonałej ochronie przed zużyciem ciernym, dobrej deemulgacji i wysokiej obciążalności. RENEP CGLP 68: CGLP 68 RENEP CGLP 150: CGLP 150 RENEP CGLP 220: CGLP 220	879	220	68	8.6	99	-24	Optymalne oleje do łóż o bardzo dobrej emulgacji, bardzo niskim współczynniku tarcia. Dopuszczenie firmy HELLER. Szczególnie odpowiednie do stosowania z cieczami chłodzącymi, wytworzonymi na bazie wody - ECOCOOL.
RENEP CGLP 150		892	230	150	14.8	98	-18	
RENEP CGLP 220		895	240	220	19.0	96	-15	
RENEP 2 K	**Seria RENEP K** Wysokiej jakości olej do łóż ze specjalnymi dodatkami, aby uniknąć efektu "Stick-Slip", szczególnie w przypadku obrabiarek. Własności myjące / emulgujące RENEP 2K: CGLP 68 RENEP 4K: CGLP 100 RENEP 5K: CGLP 220	882	230	68	9.2	112	-27	Z powodzeniem może być stosowany do poziomych łóż jak i również do łożysk i skrzyń biegów. Również jako olej hydrauliczny z połączonym zasilaniem łoża.
RENEP 4 K		885	240	100	11.8	107	-24	Do łóż, łożysk i przekładni przy wysokich obciążeniach.
RENEP 5 K		900	248	220	19.9	104	-12	Do mocno obciążonych łóż, a zwłaszcza prowadnic pionowych.
RENEP KN 68	**Seria RENEP KN** Wysokiej jakości oleje do łóż o doskonałej ochronie przed zużyciem i dobrej zdolności do demulgowania, do dużych obciążeń - zawierają lepkie dodatki. RENEP KN 68: CGLP 68 RENEP KN 220: CGLP 220	882	220	67	9.1	110	-29	Optymalnie dostosowany do szerokiej gamy produktów ECOCOOL z bardzo dobrą deemulgacją i bardzo niskim współczynnikiem tarcia. Dopuszczenie firmy HELLER. Zawierają lepkie dodatki.
RENEP KN 220		895	238	224	19.5	100	-17	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje do maszyn papierniczych								
RENOLIN PA 150	**Seria RENOLIN PA** Oleje do maszyn papierniczych, na bazie olejów mineralnych i wybranych olejów bazowych w połączeniu z technologią dodatków EP zawierających cynk, które zapewniają niezawodną ochronę przed zużyciem ciernym. Oleje z serii RENOLIN PA spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów przekładniowych CLP, zgodnie z DIN 51 517-3, a także wymagania dotyczące olejów do maszyn papierniczych dla sekcji mokrej i suchej zgodnie z Voith VN 108.	878	>230	150	15.0	100	-30	Zalecany do stosowania w mokrych i suchych sekcjach maszyn papierniczych i tekturowych, a także skrzyń biegów, w układach centralnego smarowania łożysk i wszędzie tam, gdzie wymagany jest olej smarowy o wysokiej stabilności termicznej i bardzo dobrej odporności na starzenie. **Na bazie oleju mineralnego**
RENOLIN PA 220		886	>230	220	19.3	99	-18	
RENOLIN NF PRESS 100	Olej hydrauliczny na bazie oleju mineralnego na bazie uwodornionych olejów bazowych w połączeniu z wybraną technologią dodatków bezcynkowych i bezpopiołowych. Specjalnie opracowany do stosowania w prasach hydraulicznych w maszynach papierniczych, np. Voith Schuhpressen. Spełnia i przewyższa wymagania Voith VN 108.	867	260	100	11.5	103	-36	Do stosowania w prasach hydraulicznych w maszynach papierniczych np. Voith Schuhpressen. **Na bazie oleju mineralnego**

RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Olej do maszyn papierniczych								
RENOLIN UNISYN CLP 150 PA	**Seria RENOLIN UNISYN CLP PA** Syntetyczny, nowo opracowany wysokowydajny olej do maszyn papierniczych na bazie PAO. Doskonała zdolność deemulgacyjna (bardzo dobra zdolność oddzielania wody), wysoka odporność na starzenie, doskonała ochrona przed zużyciem ciernym i bardzo dobra ochrona przed korozją. Wysoki wskaźnik lepkości. DIN 51 517-3: CLP-HC	857	>200	150	19.8	152	-39	Oleje z serii RENOLIN UNISYN CLP PA służą do smarowania obiegowego w mokrych i suchych częściach maszyn papierniczych. Nadaje się do podwyższonych temperatur roboczych. RENOLIN UNISYN CLP 220 PA spełnia th VN 108 i Metso RAU4L00659,06EN. **Baza olejowa: PAO**
RENOLIN UNISYN CLP 220 PA		859	230	220	26.5	154	-36	
RENOLIN UNISYN CLP 320 PA		964	>240	320	34.2	151	-32	
RENOLIN UNISYN CLP 460 PA		866	>240	460	46.0	156	-27	
RENOLIN SynGear 220 HT	Syntetyczny wysokotemperaturowy olej przekładniowy i kalandrowy na bazie wybranych poliglikoli, ekstremalna stabilność w wysokich temperaturach, mała utrata parowania, wysoka ochrona przed zużyciem ciernym (FZG> 14), wysoka stabilność termiczna i oksydacyjna. Olej przekładniowy CKC / CKD / CKT zgodnie z ISO 6743-6 i DIN 51 517-3: CLP-PG.	1078	240	240	39.0	216	-36	Do smarowania obciążonych mechanicznie i termicznie łożysk kół i ślimaków / łożysk tocznych i ślizgowych. Szczególnie nadaje się do kalandrów w przemyśle papierniczym i foliowym. Maksymalna temperatura 250°C jest dopuszczalna przez krótki czas. Należy sprawdzić mieszalność i kompatybilność z poliglikolowymi olejami przekładniowymi innych producentów. **Olej bazowy: PAG**

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje turbinowe								
RENOLIN ETERNA 32	**Seria RENOLIN ETERNA** Wysokiej jakości oleje do turbin gazowych i parowych najnowszej generacji. Specjalne oleje bazowe z aktywnymi składnikami poprawiające odporność na starzenie, ochronę przed zużyciem ciernym, niska skłonność do tworzenia piany i wysoka ochrona przed korozją. Spełnia i przewyższa minimalne wymagania dotyczące olejów smarowych zgodnie z DIN 51 515-1 / 2.	842	220	32	5.8	126	-15	Do smarowania turbin parowych i gazowych, a także generatorów, turbosprężarek, pomp i przekładni. Ponadto stosować jako olej do przechowywania i barierowy w generatorach chłodzonych wodą. TDP i TGP zgodnie z DIN 51 515-1 / 2. Oleje turbinowe AW / EP: FZG> 10. Dopuszczenie znanych producentów
RENOLIN ETERNA 46		846	220	46	7.6	132	-15	
RENOLIN ETERNA 68		851	230	68	9.9	120	-15	
RENOLIN ETERNA 32 SGV	**Range RENOLIN ETERNA SGV** Wysokiej jakości oleje do turbin gazowych i parowych najnowszej generacji. Dobra stabilność termiczna, dobre zachowanie lepkości w funkcji temperatury, szybka zdolność oddzielania powietrza oraz doskonała ochrona przed korozją oraz wysoka zdolność oddzielania wody. Dobra ochrona przed zużyciem ciernym. Oleje z serii RENOLIN ETERNA SGV spełniają i przewyższają wymagania zgodne z DIN 51 515-1: TD; DIN 51515-2: TG i MAN Turbo AG.	838	220	32	5.8	126	-15	Do stosowania w turbinach gazowych i parowych, a także w turbokompresorach. Zwłaszcza przy sprężaniu gazów syntezowych i amoniaku. Bez EP / AW, najwyższa stabilność termiczna. Dopuszczenie znanych producentów.
RENOLIN ETERNA 46 SGV		846	220	46	7.6	132	-15	
RENOLIN ETERNA Clean	Ciecz polarna czyszcząca do obwodów olejowych turbin. Kompatybilny ze wszystkimi popularnymi olejami turbinowymi. Bez detergentów: Brak pogorszenia zdolności oddzielania powietrza lub wody lub innych negatywnych skutków, jak w przypadku konwencjonalnych środków czyszczących. RENOLIN ETERNA Clean zawiera kompletny system dodatków. W ten sposób unika się występowania z dodatkiem innych środków czyszczących „osłabienia" napełniania oleju turbiny.	910	220	29	4.84	–	-42	Dzięki RENOLIN ETERNA Clean stare osady, lakiery i inne produkty degradacji oleju można skutecznie usunąć z obiegu oleju turbiny przed planowaną wymianą oleju. Nie występuje tutaj utrata wartości napełnienia. Stężenie aplikacji: 5÷10%.

RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapło-nu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynię-cia °C	Główne zastosowanie
Oleje transformatorowe / izolacyjne								
RENOLIN E 10	Inhibitowany olej izolacyjny na bazie naftenowych olejów bazowych, stosowanych jako olej transformatorowy, konwerterowy i przełączający. Zawiera specjalne przeciwutleniacze, które zapewniają wysoką stabilność starzenia. Bardzo dobre właściwości dielektryczne. Spełnia wymagania normy IEC 60296. Specyfikacja RWE klasy mocy I.	872	152*	10.0	–	–	-48	Do stosowania w transformatorach, przełącznikach, induktorach, kondensatorach i podobnych urządzeniach. Nadaje się również do obiektów na zewnątrz.
RENOLIN ELTEC	Nieinhibitowany olej izolacyjny na bazie naftenowych olejów bazowych. Spełnia wymagania dla olejów izolacyjnych zgodnie z IEC 60296.	869	149*	9.9	2.4	59	-48	Do stosowania w transformatorach, przełącznikach i induktorach, kondensatorach i podobnych jednostkach. Nadaje się również do obiektów na zewnątrz.
RENOLIN E 3	Inhibitowany, niskotemperaturowy olej do przełączników na bazie specjalnie rafinowanych naftenowych olejów bazowych. Dzięki zastosowaniu wybranych inhibitorów utleniania RENOLIN E 3 zapewnia bardzo dobrą odporność na utlenianie. Bardzo dobre właściwości dielektryczne, doskonałe zachowanie w niskiej temperaturze. Spełnia wymagania normy IEC 60296.	861	100*	3.2	–	–	<-70	Preferowany do stosowania w wyłącznikach w obiektach zewnętrznych. Umożliwia pracę bez dodatkowego ogrzewania elektrycznego.

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje sprężarkowe i obiegowe								
RENOLIN 208	**Seria RENOLIN 200** Rafinaty rozpuszczalnikowe o wysokiej odporności na starzenie z dobrym zachowaniem lepkości w funkcji temperatury. Oleje z serii RENOLIN 200 spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów smarowych C zgodnie z DIN 51 517, szczególnie w odniesieniu do ich starzenia. Bez dodatkowych składników aktywnych, najlepiej stosować do smarowania obiegowego. Spełniają wymagania dla olejów smarowych VB i VC zgodnie z normą DIN 51 506 dla sprężarek powietrza. 208: C 100, VB 100 210: C 150, VB 150 212: C 220, VB 220 213: C 320, VB 320 215: C 460, VB 460	883	260	100	11.0	94	-15	Oleje smarowe do sprężarek, najlepiej sprężarek tłokowych, do końcowych temperatur sprężania do 160°C. Również do zadań smarowania w obszarze hydrodynamicznym łożysk ślizgowych / wałeczkowych zgodnie z wytyczną VDI 2202. VB => temperatura końcowa sprężania do 140°C. VC => temperatura końcowa kompresji do 160°C.
RENOLIN 210		886	274	150	14.2	91	-9	
RENOLIN 212		880	290	220	18.1	90	-9	
RENOLIN 213		900	275	320	24.0	95	-7	
RENOLIN 215		904	310	510	32.5	96	-10	

RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapło-nu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje sprężarkowe i obiegowe								
RENOLIN 503	**Seria RENOLIN 500** Rafinaty rozpuszczalnikowe o wysokiej odporności na starzenie z „bezpopiołowymi" aktywnymi składnikami w celu zwiększenia odporności na starzenie i ochrony przed korozją. Oleje z serii RENOLIN 500 odpowiadają grupie olejów smarowych VDL zgodnie z DIN 51 506. Spełniają test przedłużonego starzenia pogarszanym przez dodanie tlenku żelaza. Certyfikat TÜV jest dostępny. 503: VDL 68 504: VDL 100 505: VDL 150 506: VDL 220	861	250	68	9.1	109	-18	Jako bardzo odporne na starzenie oleje smarne z bardzo niskim tworzeniem się pozostałości (wzrost pozostałości koksu po starzeniu) i bardzo niską pozostałością koksu wynoszącą 20% objętościowych pozostałości w destylacji, szczególnie w przypadku sprężarek powietrza o temperaturach końcowych do 220 ° C, dla innych obciążonych termicznie układów smarowania obiegowego.
RENOLIN 504		866	280	100	11.9	109	-21	
RENOLIN 505		875	275	150	15.0	100	-15	
RENOLIN 506		890	280	230	18.7	90	-12	
RENOLIN VDL 100 DD	**Seria RENOLIN VDL-DD** Specjalne rafinaty o wysokiej odporności na starzenie z „bezpopiołowymi" czynnymi dodatkami zwiększającymi odporność na starzenie i ochronę przed korozją, a także dodatkami zapobiegającymi osadzaniu się pozostałości utleniania. Oleje smarowe odpowiadają grupie olejów smarowych VDL zgodnie z DIN 51 506 i przewyższają test intensywnego starzenia. Detergent / dyspergent. VDL 100 DD: VDL 100 VDL 150 DD: VDL 150	882	250	98	11.0	110	-24	Jako wysoce odporne na starzenie oleje smarowe z bardzo niskim tworzeniem się pozostałości (wzrost pozostałości koksu po starzeniu) i bardzo niską pozostałością koksu wynoszącą 20% objętościowych pozostałości w destylacji, szczególnie w przypadku sprężarek powietrza o temperaturach końcowych sprężania do 220 ° C, dla innych obciążonych termicznie układów smarowania obiegowego. Wysoka zdolność czyszczenia i wynoszenia brudu, wydajne samoczyszczenie.
RENOLIN VDL 150 DD		880	260	152	15.0	100	-12	
RENOLIN SC 32	**Seria RENOLIN SC** Wysoka odporność na starzenie. Specjalne rafinaty, szczególnie odporne na utlenianie, gwarantujące ochronę przed korozją, ochronę przed zużyciem ciernym. Zawierają dodatki, które zapobiegają osadzaniu się pozostałości utleniania.	871	218	32	5.4	100	-15	Szczególnie do stosowania w sprężarkach śrubowych do temperatur końcowych sprężania 110 ° C.
RENOLIN SC 46		875	236	46	6.7	100	-12	
RENOLIN SC 68		879	251	68	8.7	99	-9	
RENOLIN SC 46 MC	**Seria RENOLIN SC MC** Wysokowydajne oleje do sprężarek śrubowych na bazie olejów bazowych MC o wysokiej VI, doskonałej odporności na starzenie i zdolnościach deemulgacyjnych.	858	230	46	6.7	100	-18	Do stosowania w mocno obciążonych termicznie sprężarkach śrubowych. Możliwe wydłużenie okresów wymiany do momentu osiągnięcia temperatury sprężarki wynoszącej 110°C.
RENOLIN SC 68 MC		852	240	71	11.8	160	-24	
RENOLIN COOL +	Półsyntetyczne oleje bazowe i najnowsza technologia dodatków zapewniają maksymalną żywotność, dzięki doskonałej stabilności utleniania i temperaturze.	854	206	50	8.0	130	-18	Zalane olejem / wtryskowe sprężarki śrubowe w ekstremalnych warunkach pracy (wysoka temperatura otoczenia na wlocie). Wydłużenie okresów wymiany, Olej bazowe z grupy III.
RENOLIN VAC 100 F	Wysokowydajny olej do pompy próżniowej na bazie bezdodatków, czystego oleju mineralnego o doskonałej stabilności termicznej i oksydacyjnej.	887	270	102	12.1	109	-15	Może być stosowany do minimalnych ciśnień końcowych w zakresie od 10-3 do 10-4 mbar. Jako środek smarny do różnych typów sprężarek, takich jak: sprężarka tłokowa i sprężarka rotacyjna.

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapło-nu °C	Lepkość kine-mat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kine-mat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynię-cia °C	Główne zastosowanie
Oleje sprężarkowe i obiegowe								
RENOLIN UNISYN OL 32	**Seria RENOLIN UNISYN OL** Syntetyczne oleje chłodzący do smarowania sprężarek na bazie PAO o doskonałej odporności na starzenie i ochronie przed zużyciem, dobrej zdolności do demulgowania / lepkości w zależności od temperatury oraz doskonałej zdolności oddzielania powietrza. DIN 51 506: VDL; DIN 51 524-2 / 3: HLP / HVLP	838	240	32	6.1	142	<-60	Do stosowania w sprężarkach o dużym obciążeniu termicznym. Okresy konserwacji można wydłużyć po odpowiednim czasie obserwacji. Również do stosowania w hydraulice o ekstremalnych wymaganiach dotyczących stabilności temperatury i utleniania; doskonała zdolność separacji powietrza.
RENOLIN UNISYN OL 46		843	260	46	7.9	146	<-60	
RENOLIN UNISYN OL 68		845	260	68	10.6	144	-54	
RENOLIN UNISYN OL 100		849	260	100	14.2	146	-54	
RENOLIN UNISYN OL 150		849	250	150	19.4	148	-47	
RENOLIN SE 68	Olej do sprężarek powietrza na bazie syntetycznych estrów o wysokiej wydajności. Bardzo dobra odporność na utlenianie, bardzo niska skłonność do koksowania. Możliwe ogromne wydłużenie okresów wymiany oleju. Spełnia i przewyższa wymagania dla olejów sprężarkowych VDL zgodnie z DIN 51 506.	927	264	68	9.2	111	-36	Do stosowania w sprężarkach wielo-komorowych i tłokowych, nawet w trudnych warunkach pracy, takich jak wysokie temperatury końcowe sprężania. Najlepiej w instalacjach, w których klasyczne oleje kompreso-rowe na bazie oleju mineralnego i konwencjonalne syntetyczne oleje kompresorowe są podatne na koksо-wanie i tworzenie się pozostałości.
RENOLIN SE 100		971	268	100	11.1	97	-36	
RENOLIN LPG 100	**Seria RENOLIN LPG** Syntetyczne oleje do sprężarek gazowych na bazie glikolu polialki-lenowego. Nadaje się do sprężania gazów procesowych, rafineryjnych i innych węglowodorów (propanu, propenu, butanu itp.) i ich mieszanin. Zalecany do stosowania w sprężar-kach tłokowych i śrubowych, niska rozpuszczalność węglowodorów.	1002	270	100	16.2	175	-39	RENOLIN LPG 100 i LPG 185 charak-teryzują się korzystnymi właściwościa-mi rozpuszczalności w przypadku węglowodorów. Zastosowanie specjalnych olejów bazowych PAG minimalizuje rozcieńczenie środka smarnego podczas aplikacji. Zapewnia to niezawodną ochronę przed zużyciem i doskonałe właściwości smarne. Wybrane dodatki zapewniają dodatkowe bezpieczeństwo w zakresie stabilności termiczno-oksydacyjnej i ochrony środka smarnego w atmosferze gazowej.
RENOLIN LPG 185		1012	280	185	29.0	197	-36	
RENOLIN SynAir	Syntetyczny olej do sprężarek powie-trza na bazie poliglikolu i estru. Bardzo dobra biodegradowalność według OECD 301C> 60%. Dosko-nałe zachowanie lepkości w zależnoś-ci od temperatury, wysoki wskaźnik lepkości (odporność na ścinanie), doskonała odporność na utlenianie i bardzo dobra stabilność termiczna. Dobra kompatybilność z elastomerami i dobra ochrona przed korozją.	992	271	48	8.7	161	-50	Do stosowania w sprężarkach śrubowych z wtryskiem oleju. Zalecany do stosowania w wysokich temperaturach kompresji. Wydłużenie okresów serwisowych. Postępuj zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi konwersji.

RENOLIN, RENISO

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje chłodnicze								
RENISO WF 5 A	**Seria RENISO WF** Specjalne oleje chłodnicze do czynnika chłodniczego Izobutan (R600a) - do hermetycznych sprężarek; wysoce rafinowany, niski punkt flokulacji z R600a, zawiera systemy dodatków poprawiających ochronę przed zużyciem ciernym i stabilność oksydacyjną. DIN 51 503: KC, KE.	827	134	5.0	1.7	95	-45	Oleje chłodnicze RENISO WF służą do smarowania hermetycznych sprężarek chłodzących izobutanem (R600a) jako czynnikiem chłodniczym. Oleje chłodnicze RENISO WF wykorzystują specjalne systemy dodatków do tworzenia odpornych na zużycie filmów smarnych we wszystkich temperaturach roboczych. Oleje chłodnicze RENISO WF są kompatybilne zarówno z R600a, jak i wszystkimi innymi węglowodorowymi czynnikami chłodniczymi, takimi jak R290-całkowicie mieszalny.
RENISO WF 7 A		832	158	7.2	2.2	97	-42	
RENISO WF 10 A		835	172	9.6	2.6	97	-42	
RENISO WF 15 A		883	164	15	3.1	–	-51	
RENISO KM 32	**Seria RENISO K** Specjalne rafinaty naftenowe o wysokiej odporności na starzenie z niskimi temperaturami płynięcia; bardzo korzystne zachowanie w warunkach chłodniczych i szczególnie dobra kompatybilność z następującymi czynnikami chłodniczymi: amoniak NH3, HFCKW (np.: R22), węglowodory (np.: propan R 290). DIN 51 503: KAA, KC, KE.	881	202	32	4.9	63	-45	Do wszystkich układów chłodniczych z czynnikiem chłodniczym amoniak (NH3) lub HFCKW. RENISO KES 100 nadaje się do zastosowań z wysokimi temperaturami parowania i kondensacji, np. klimatyzacja żurawia, klimatyzacja w pojeździe, pompy ciepła - szczególnie polecany do turbosprężarek.
RENISO KS 46		894	204	46	5.8	47	-42	
RENISO KC 68		894	223	68	7.4	58	-39	
RENISO KES 100		912	218	100	8.4	20	-33	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
			Oleje chłodnicze					
RENISO SP 32	**Seria RENISO S/SP** W pełni syntetyczne oleje chłodnicze na bazie wysoce stabilnych chemicznie i termicznie alkilobenzenów. RENISO SP 32, 46, 100 i 220 mają wysoce skuteczny dodatek przeciwzużyciowy AW (nie nadaje się do zastosowań NH3). Doskonała rozpuszczalność z HFCKW (R22), doskonała stabilność z czynnikami chłodniczymi HFCKW. DIN 51 503: KC, KE	881	172	32	4.6	31	-39	Szczególnie dobra mieszalność z czynnikami chłodniczymi HCFKW, jak i R22. Nadaje się do bardzo niskich temperatur parowania do -80 ° C. Ze względu na doskonałą stabilność produkty RENISO S / SP nadają się do smarowania wysoko obciążonych sprężarek chłodniczych. RENISO SP 220 został specjalnie opracowany do smarowania sprężarek śrubowych.
RENISO SP 46		875	199	46	5.6	26	-42	
RENISO SP 100		871	190	100	7.9	11	-24	
RENISO SP 220		872	192	220	13.2	13	-27	
RENISO S 3246	RENISO S 3246 i RENISO S 68 nie zawierają dodatków przeciwzużyciowych AW i nadają się do stosowania z czynnikami chłodniczymi HFCKW i NH3. DIN 51 503: KAA, KC, KE	877	180	40	5.1	17	-39	RENISO S 3246 i RENISO S 68 - odpowiednie zarówno do aplikacji z czynnikiem R22, jak i NH3.
RENISO S 68		869	188	68	6.2	-30	-33	
RENISO TRITON SEZ 22	**Seria RENISO TRITON SE/SEZ** W pełni syntetyczne oleje chłodnicze na bazie polioestrów - szczególnie odpowiednie do czynników chłodniczych FKW / HFKW „nie zubożających warstwę ozonową", takich jak R134a, R404A, R507, R410A, R407C. Zalecany również do węglowodorowych czynników chłodniczych. Ze względu na silną tendencję do pochłaniania wody (higroskopia) kontakt z otaczającym powietrzem (wilgotnością) należy zminimalizować w przypadku POE. DIN 51 503: KD, KE. **NOWOŚĆ:** Oleje SE / SEZ są odpowiednie do stosowania z czynnikami chłodniczymi HFO lub HFO / HFKW.	1003	248	20	4.4	133	-57	Dla wszystkich układów chłodzenia, w których czynniki chłodnicze nie zawierają chloru (HFKW / FKW), np R134a, seria RENISO TRITON SE / SEZ jest idealna. W zależności od lepkości oleje chłodnicze RENISO TRITON SE / SEZ są zalecane do hermetycznych, półhermetycznych i otwartych sprężarek tłokowych, a także do sprężarek śrubowych i turbo. RENISO TRITON SEZ 22 i SEZ 32 są z powodzeniem stosowane w aplikacjach R23 w niskich temperaturach. Istnieją również obszerne wyniki stosowania produktów z następującymi czynnikami chłodniczymi R22, np. R422A / D i R417A. Dostępne są obszerne badania laboratoryjne i praktyczne doświadczenie z czynnikami chłodniczymi HFO lub HFO / HFKW.
RENISO TRITON SEZ 32		1004	250	32	6.1	141	-57	
RENISO TRITON SE 55		1009	286	55	8.8	137	-48	
RENISO TRITON SEZ 68		970	258	68	8.9	104	-39	
RENISO TRITON SEZ 80		992	251	82	10.4	115	-39	
RENISO TRITON SEZ 100		970	266	100	11.4	100	-30	
RENISO TRITON SE 170		972	260	173	17.1	106	-27	
RENISO TRITON SE 220		976	294	220	19.0	98	-27	
RENISO TRITON SEZ 320	RENISO TRITON SEZ 320 został opracowany specjalnie do zastosowań z czynnikiem chłodniczym R22. DIN 51 503: KC, KD.	1016	278	310	33.0	148	-42	
RENISO TRITON SEZ 35 SC	Do czynników chłodniczych HFKW / FKW i HFO. Specjalnie opracowany do sprężarek spiralnych. DIN 51 503: KD.	1015	256	34	6.3	138	-51	RENISO TRITON SEZ 35 SC ma określony profil wydajności przeznaczony do stosowania w sprężarkach spiralnych. Nadaje się do wszystkich czynników chłodniczych HFKW / FKW i HFO.

RENISO

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje chłodnicze								
RENISO SYNTH 68	Olej chłodniczy na bazie (PAO). Do czynnika chłodniczego NH3 i węglowodorowych czynników chłodniczych. Nadaje się również do CO_2 (niemieszalny z CO_2). DIN 51 503: KAA, KB, KE. Dopuszczenie NSF-H1 (środek smarny do zastosowań w branży spożywczej).	835	260	68	10.5	142	-57	RENISO SYNTH 68 został opracowany przede wszystkim do smarowania wysoko obciążonych sprężarek z czynnikiem chłodniczym NH3. Doskonała stabilność NH3. Doskonałe zachowanie w niskich temperaturach, odpowiednie dla temperatur parowania <-50°C. Bardzo dobra stabilność termiczna. Bardzo dobra smarowność nawet w przypadku węglowodorów (propan R290, propen R1270 itp.) i CO_2 (niemieszalny z CO_2).
RENISO UltraCool 68	Olej chłodniczy na bazie syntetycznych węglowodorów. Opracowany specjalnie dla aplikacji z czynnikiem chłodniczym NH3. DIN 51 503: KAA	854	250	62	9.1	124	-48	RENISO UltraCool łączy wysoką stabilność termiczną (bez zbrylania, bez zamulania) i niską tendencję do parowania (niski zrzut oleju / utrata oleju) z dobrą kompatybilnością z elastomerem (CR, HNBR, NBR).
RENISO GL 68	**Seria RENISO PG, GL** Syntetyczny olej chłodniczy na bazie glikolu polialkilenowego (PAG), luka mieszalnicza 10% olej / 90% NH3: rozdział faz w temperaturze -22°C. NH3 - częściowo rozpuszczalny z olejem chłodniczym (Linde), odpowiedni również do węglowodorowych czynników chłodniczych. DIN 51 503: KAB, KE	1010	270	68	10.5	140	-42	RENISO PG 68 i GL 68 są wysoce osuszonymi syntetycznymi olejami chłodniczymi, opartymi na PAG dla instalacji NH3 działających na zasadzie bezpośredniej ekspansji. Różnią się limitem rozpuszczalności z NH3. Nadaje się do sprężarek śrubowych i tłokowych. **UWAGA:** Oleje PAG nie są kompatybilne z olejem mineralnym. Oleje PAG są higroskopijne (chłoną wodę)! Unikać dostępu wilgoci. Proszę o kontakt z inżynierem aplikacyjnym firmy FUCHS!
RENISO PG 68	Syntetyczny olej chłodniczy na bazie glikolu polialkilenowego (PAG) luka mieszalności 10% olej / 90% NH3: rozdział faz w temperaturze -35°C. NH3 - częściowo rozpuszczalny. Olej do systemów chłodniczych, odpowiedni również do węglowodorowych czynników chłodniczych. DIN 51 503: KAB, KE	1044	250	70	14.0	210	-52	
RENISO PAG 46	Syntetyczne oleje chłodnicze na bazie specjalnych glikoli polialkilenowych (PAG) do samochodowych systemów klimatyzacyjnych z czynnikiem R134a. DIN 51 503: KD, KE, KAB	992	240	55	10.6	187	-45	Oleje chłodnicze na bazie glikolu polialkilenowego do czynnika chłodniczego R134a w samochodach osobowych i samochodach ciężarowych. RENISO PAG 100 jest szczególnie odpowiedni do sprężarek łopatkowych. RENISO PAG 46 i PAG 100 można również stosować razem z węglowodorowym czynnikiem chłodniczym i amoniakiem.
RENISO PAG 100		996	240	120	21.0	202	-45	
RENISO PAG 1234	Syntetyczny olej chłodniczy na bazie glikoli polialkilenowych double-end-capped (PAG). Do klimatyzatorów samochodowych z czynnikiem R1234yf lub R134a. DIN 51 503: KD	993	224	44	9.8	218	-45	RENISO PAG 1234 został przeprojektowany dla klimatyzatora samochodowego z HFO-1234yf. Produkt ma zarówno dobre właściwości mieszalne, jak i wysoką stabilność termiczno-chemiczną w kontakcie z czynnikiem chłodniczym. Płyn bazowy i dodatek RENISO PAG 1234 zapewniają najlepsze właściwości smarne i ochronę przed zużyciem ciernym.

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje chłodnicze								
RENISO PAG 220 C „Ultra osuszone"	Syntetyczny olej chłodniczy na bazie specjalnych glikoli polialkilenowych ze specjalnym systemem dodatków. Nadaje się do stacjonarnych systemów pracujących z czynnikiem R134a i aplikacji CO_2. DIN 51 503: KB, KD, KE	1077	250	226	39.1	226	-39	Olej chłodzący na bazie glikolu polialkilenowego do czynników chłodniczych HFC, takich jak R134a. Szczególnie do sprężarek śrubowych w zastosowaniach z pompami ciepła w sektorze przemysłowym i handlowym. Nadaje się również do zastosowań CO_2 (z olejem niemieszalnym z CO_2).
RENISO ACC 68	**Seria RENISO ACC** Syntetyczny olej chłodniczy na bazie specjalnego PAG - double-endcapped do zastosowań w stanie nadkrytycznym CO_2 (zastosowanie przemysłowe i komercyjne). DIN 51 503: KB	992	>220	68	14.1	215	-42	Olej chłodniczy na bazie wysokowydajnego termicznie double-endcapped PAG, do zastosowań w stanie nadkrytycznym CO_2 (szczególnie w instalacjach klimatyzacyjnych i pompach ciepła) w stacjonarnych chłodniach. Zawiera specjalne dodatki, poprawiające ochronę przed zużyciem i stabilność starzenia.
RENISO ACC HV		991	229	65	13.5	216	-45	ACC HV został opracowany w ścisłej współpracy z wiodącymi producentami sprężarek i producentami OEM specjalnie dla systemów klimatyzacji CO_2 w pojazdach. Olej oparty jest na wybranych chemicznie i termicznie wyjątkowo stabilnych płynach PAG double-endcapped i wysokowydajnymi dodatkami - szczególnie w zakresie ochrony przed zużyciem ciernym.
RENISO C 55 E	**Seria RENISO C** Syntetyczne oleje chłodnicze na bazie specjalnych POE z dodatkami przeciwzużyciowymi do stosowania z czynnikiem chłodniczym CO_2 (zastosowania podkrytyczne i nadkrytyczne). Nadaje się również do czynników chłodniczych FKW/HFKW. DIN 51 503: KB, KD	1009	286	55	8.8	137	-48	Produkty RENISO C charakteryzują się doskonałą mieszalnością i bardzo dobrą stabilnością z CO_2. Obszary zastosowania: systemy chłodnicze w supermarketach (podkrytyczne: kaskada niskotemperaturowa, nadkrytyczne: chłodnictwo głębokie i normalne), chłodnictwo morskie, a także prawie wszystkie obszary zastosowania chłodnictwa przemysłowego i komercyjnego.
RENISO C 85 E		993	246	80	10.6	118	-42	
RENISO C 170 E		976	286	178	18.5	116	-33	

RENISO, PLANTO

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Przyjazne dla środowiska naturalnego oleje hydrauliczne i smarne								
PLANTOHYD 15 S*	**Seria PLANTOHYD S** Oleje na bazie syntetycznych estrów z dodatkiem podwyższającym odporność na starzenie. Biodegradowalność >60% (OECD 301). Wysoka ochrona przed zużyciem ciernym (FZG 12) przewyższa minimalne wymagania wg DIN ISO 15 380 HEES. HVLP zgodnie z DIN 51 524-3 (wyjątek TOST). Oznaczony etykietą EU Ecolabel (EEL): 15 S: DE / 027/154 22 S: DE / 027/155 32 S: DE / 027/156 46 S: DE / 027/157 68 S: DE / 027/158	893	200	15	4.1	191	-33	Wszędzie tam, gdzie oleje smarowe i hydrauliczne posiadają uniwersalne zastosowanie, a przede wszystkim tam, gdzie wymagana jest ochrona środowiska. Temperatura zbiornika -30°C do +90°C. Należy przestrzegać przejścia wg DIN ISO 15 380!
PLANTOHYD 22 S*		901	200	22	5.4	198	-33	
PLANTOHYD 32 S*		910	206	32	7.1	194	-36	
PLANTOHYD 46 S*		920	300	46	9.2	187	-45	
PLANTOHYD 68 S*		924	300	68	12.3	181	-36	

* EU Ecolabel

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Przyjazne dla środowiska naturalnego oleje hydrauliczne i smarne								
PLANTOSYN 32 HVI*	**Seria PLANTOSYN HVI** Przyjazny dla środowiska naturalnego olej hydrauliczny i obiegowy na bazie syntetycznych estrów. Biodegradowalność wg OECD 301 B >60%; wysoka ochrona przed zużyciem ciernym, dobra zgodność z uszczelnieniami i metalami kolorowymi. Znakomita stabilność przed utlenianiem. Spełnia minimalne wymagania dla olejów hydraulicznych HEES wg DIN ISO 15 380 i HVLP wg DIN 51 524-3.Produkt oznaczony znakiem EU Ecolabel (EEL). 32 HVI: DE / 027/104 46 HVI: DE / 027/105 68 HVI: DE / 027/106	915	220	32	6.2	148	-46	Uniwersalne zastosowanie we wszystkich stacjonarnych i mobilnych urządzeniach hydraulicznych, gdzie wymagany jest olej biodegradowalny HEES wg DIN ISO 15 380 (np.: rolnictwie i leśnictwie). Zastosowanie wszędzie tam gdzie zalecane są oleje syntetyczne, nienasycone oleje estrowe. Możliwe wydłużenie interwałów pomiędzy wymianami. Zakres temperatury pracy: -30°C do +100°C. Należy przestrzegać przejścia wg DIN ISO 15 380.
PLANTOSYN 46 HVI*		913	280	46	8.2	150	-36	
PLANTOSYN 68 HVI*		916	280	68	10.6	143	-27	
PLANTOLUBE POLAR 15 S	**Seria PLANTOLUBE POLAR S** Oleje PLANTOLUBE POLAR S są przyjazne dla środowiska naturalnego i są biodegradowalne. Ekstremalnie niska temperatura płynięcia. Dzięki wysokiemu VI mogą być stosowane w szerokim zakresie pracy. Oleje POLAR S posiadają znakomitą ochronę przed korozją i ochronę przed zużyciem ciernym oraz charakteryzują się dużą odpornością na starzenie. Przewyższają wymagania wg DIN 51 5242. Wyjątek „Test-TOST". Mieszalność i zgodność z olejami mineralnymi. POLAR 15 S: HVLP 15, HEES 15, POLAR 22 S: HVLP 22, HEES 22 oznaczenie wg DIN ISO 15 380.	899	156	15	4.1	199	<-48	Przekładnie, łożyska, siłowniki pracujące w ekstremalnie niskich temperaturach (np.: obszary polarne). Układy hydrauliczne pracujące w podobnym zakresie temperatur jak oleje grupy POLAR S. Należy przestrzegać przejścia wg DIN ISO 15 380!
PLANTOLUBE POLAR 22 S		908	166	22	5.7	200	<-51	
Przyjazne dla środowiska naturalnego oleje przekładniowe i obiegowe								
PLANTOGEAR 100 HVI*	**Seria PLANTOGEAR HVI** Przyjazne dla środowiska oleje obiegowe i EP na bazie specjalnych nasycony ester syntetyczny o wysokiej odporności na starzenie, dobrym przenoszeniu obciążeń i doskonałej ochronie przed zużyciem. Produkty PLANTOGEAR 100 HVI i 150 HVI spełniają lub przewyższają wymagania normy DIN 51517-3: CLP i AGMA 9005 / E02: EP przyznane oznakowaniu ekologicznemu UE (EEL): 100 HVI: DE / 027/177 150 HVI: DE / 027/178.	927	>270	100	13.7	138	-33	Mogą być stosowane uniwersalnie, jako oleje przekładniowe CLP. Produkty stosuje się w przekładniach walcowych, stożkowych, planetarnych i ślimakowych, szczególnie w obszarach wrażliwych dla środowiska oraz do smarowania napędów w obszarach ochrony wód, gdzie wyciek oleju może zagrozić wodzie gruntowej i powierzchniowej. Należy przestrzegać wytycznych dotyczących wymiany zgodnie z ISO 15380.
PLANTOGEAR 150 HVI*		928	>270	150	19.1	145	-30	

* EU Ecolabel www.ecolabel.eu

PLANTO

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Przyjazne dla środowiska naturalnego oleje przekładniowe i obiegowe								
PLANTOGEAR 220 S*	**Seria PLANTOGEAR S** Wysokojakościowe, biodegradowalne oleje przekładniowe na bazie specjalnie nasyconych olejów estrowych. Ekstremalnie wysoka odporność termiczna i przeciw starzeniowa, wysoki wskaźnik lepkości, dobra stabilność temperaturowo-lepkościowa w niskich temperaturach, wysoka zdolność myjąca dzięki polarnej strukturze estrów, redukcja tarcia, znakomita ochrona przed zużyciem ściernym, wysoka wartość testu FZG, wysoka odporność na tworzenie szarych plam, znakomite parametry testu FE8, „Samoczyszczący się olej". Parametry olejów z rzędu PLANTOGEAR S przewyższają parametrami minimalne wymagania olejów smarowych CLP-E wg normy DIN51 517-3 w połączeniu z DIN 51 502, ISO 6763-6 oraz ISO 12925-1: CKC, CKD, CKE. Oleje PLANTOGER S – Rząd posiadają znak EU Ecolabel.	938	280	220	26.2	152	-30	Polecane do wysoko obciążonych przekładni walcowych, stożkowych, planetarnych i ślimakowych, przede wszystkim wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z wyciekami do gruntu lub wody. W miejsca gdzie mamy do czynienia z szerokim zakresem temperatur; wysoki wskaźnik lepkości VI, mogą być stosowane, jako środki płuczące.
PLANTOGEAR 320 S*		943	280	320	35.1	155	-30	
PLANTOGEAR 460 S*		951	280	460	48.0	163	-30	
PLANTOGEAR 680 S*		958	280	680	66.0	170	-30	
Przyjazne dla środowiska naturalnego oleje do łóż / smarowe								
PLANTOLUBE CGLP 68 S	**Seria PLANTOLUBE CGLP** Olej do łóż na bazie syntetycznego oleju estrowego, charakteryzujący się dobrą biodegradowalnością, zapobiega efektowi „Stick-Slip". Wybitne zdolności przenoszenia obciążeń i ochrona przed zużyciem ciernym.	916	280	68	12.1	170	-33	PLANTOLUBE CGLP 68 / 220 S stworzone do używania w połączeniu z PLANTOCOOL i PLANTOCUT.
PLANTOLUBE CGLP 220 S		938	280	220	26.2	152	-33	
PLANTOTAC HV 220 N	**Seria PLANTOTAC HV** Wysokojakościowe oleje adhezyjne na bazie oleju roślinnego, przyjazne dla środowiska naturalnego oraz ulegające szybkiemu rozkładowi biologicznemu. Oleje adhezyjne z serii PLANTOTAC HV posiadają bardzo dobre parametry lepkościowo-temperaturowe, dużą zdolność adhezji oraz znakomitą ochronę przed zużyciem ciernym w połączeniu z wysokim faktorem filmu smarnego. Test FZGA/3, 3/90 stopień zużycia >12. 220 N: CG 220, 320 N: CG 320.	955	>250	249	31.5	169	-36	Przeznaczone głównie do smarowania tzw. miejsc gdzie mamy do czynienia wyciekami środka smarnego jak np.: otwartymi łożyskami, piłami posuwistymi, prowadnicami, przegubami, sworzniami itd.
PLANTOTAC HV 320 N		958	264	381	42.4	166	-27	
PLANTOTAC HV 100 S	Jak PLANTOTAC HV-N, lecz na bazie odpornych na starzenie syntetycznych estrów. 100 S: CG 100	924	300	100	17.5	193	-36	Tam, gdzie z powodu dużego obciążenia termicznego PLANTOTAC HV-N nie może być stosowany.
PLANTO SCHALUNGSÖL N*	Na bazie oleju roślinnego, ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu. PLANTO SCHALUNGSÖL N otrzymał oznakowanie ekologiczne UE (EEL): DE / 027/150	904	194	12.04	–	–	-15	Przeznaczony głównie do szalunków stalowych do betonu i branży tworzyw sztucznych. Czysta powierzchnia gotowego wytworu betonowego. Kompatybilny z powierzchniami lakierowanymi i elastomerami.
PLANTOLUBE SCHALUNGSÖL S	Wytworzony na bazie syntetycznych estrów z dodatkami w celu podwyższenia odporności na starzenie. Ulega szybkiemu rozkładowi biologicznemu.	886	180	4.9	–	–	-18	

Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje cylindrowe								
RENOLIN CH 500	**Seria RENOLIN CH** Wysokojakościowe oleje cylindryczne. Baza olejowa to czysty olej mineralny. Spełniają i przewyższają minimalne wymagania dla olejów smarowych zgodnie z DIN 51 510, szczególnie w odniesieniu do pozostałości po koksowaniu według Conradson. Bardzo odporny na starzenie, nawet podczas przechodzenia na wolnym powietrzu.	929	318	965	44.0	84	-6	W temperaturach pary do 340°C w trybie stacjonarnym dla tak zwanych silników parowych kotłów, również w temperaturach pary poniżej 325°C.
RENOLIN CH 700		927	290	2020	81.0	98	-15	Dla bardzo wysokich temperatur pary rzedu do ok. 380°C, dla przerywanych silników parowych od 325 ° C. Specjalnie dla starych lokomotyw parowych.
Oleje adhezyjne								
RENOTAC 343	**Seria RENOTAC** Wysokojakościowe oleje o wysokiej przyczepności i oleje smarowe na bazie olejów mineralnych z substancjami czynnymi, poprawiającymi film smarny i zmniejszającymi tarcie, zwiększoną zdolnością do pochłaniania ciśnienia i dodatkami adhezyjnymi, polepszające własności adhezyjne. 343: CG (L) 100 344: CG (L) 150 345: CG (L) 220 347: CG (L) 320	881	230	100	11.3	93	-21	Oleje smarowe do punktów smarowania ze stratami podczas produkcji np.: prowadnice ślizgowe, łożyska ślizgowe do obróbki drewna, opakowań i maszyn tekstylnych.
RENOTAC 344		886	245	150	15.0	100	-21	
RENOTAC 345		890	250	220	19.7	100	-15	
RENOTAC 347		899	260	321	24.5	98	-15	

RENOLIN

Nazwa produktu	Oznaczenie	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w temp. 40 °C mm²/s	Lepkość kinemat. w temp. 100 °C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje termalne								
RENOLIN THERM 250	**Seria RENOLIN THERM** Oleje przenoszące ciepło o wysokiej stabilności termicznej i odpowiednio korzystnym zachowaniu wrzenia: dobre właściwości przenoszenia ciepła, baza olejowa - mineralna.	892	154	10	2.4	50	-42	Zakres temperatury stosowania: od -20°C do 250°C. (Temperatura filmu)
RENOLIN THERM 320		870	225	44	6.5	98	-12	Zakres temperatury stosowania: od -10°C do 320°C. (Temperatura filmu)
RENOLIN THERM 330 S	Syntetyczny olej termalny o bardzo wysokiej stabilności termicznej.	864	225	21	4.1	87	-55	Zakres temperatury stosowania: do 320°C. (Temperatura filmu)
RENOLIN THERM 380 S	Syntetyczny olej przenoszący ciepło o wyjątkowo niskiej tendencji do koksowania.	1043	200	17	–	–	-34	Zakres zastosowania: do 380°C. (Temperatura filmu)
Specjalne oleje uszczelniające do gazometrów								
RENOLIN GAS 68	**Seria RENOLIN GAS** RENOLIN GAS to specjalne oleje uszczelniające do gazometrów. Opierają się na specjalnych olejach bazowych. Wybrane dodatki chronią przed utlenianiem i zapewniają dobrą ochronę przed korozją. RENOLIN GAS ma bardzo wysoką stabilność z gazami i bardzo niską temperaturę krzepnięcia. Specjalne dodatki zapobiegają efektowi "Stic-slip".	898	232	68	7.9	78	-36	Produkty RENOLIN GAS mają uniwersalne zastosowanie, dobrze nadają się do pompowania, mają bardzo niską temperaturę krzepnięcia i wykazują dobre właściwości płynięcia na zimno. Ponadto mają bardzo dobre właściwości anty "Stic-slip" (antypoślizgowe) (niskie współczynniki tarcia) i bardzo dobre właściwości detergencyjne. Do stosowania jako olej uszczelniający do gazometru.
RENOLIN GAS 70		867	245	68	9.1	113	-39	
RENOLIN GAS 150		880	266	150	15.4	104	-33	
Ciecze testowe IRM								
Reference Oil IRM 901	Oleje referencyjne dla laboratoriów.	882	243	231	19,1	93	-12	Do badań laboratoryjnych; głównie do testów zgodności elastomerów. Zamiennik starych olejów testowych ASTM.
Reference Oil IRM 902		935	243	441	18,8	–	–	
Reference Oil IRM 903		920	171	29,5	15,4	104	-33	

SMARY

Smary są gęstymi, ciągliwymi aż do postaci stałej środkami smarnymi. Dzięki odpowiedniemu doborowi oleju bazowego, zagęszczacza i dodatków smarnych, właściwości smarów można optymalnie dostosować do szerokiego zakresu zastosowań, z odpowiednim doświadczeniem i wiedzą.

Na przykład istnieją smary do wysokich lub bardzo niskich temperatur, do zastosowań w próżni, szczególnie wodoodporne i odporne na czynniki pogodowe, szczególnie odporne na ciśnienie lub ruchy pełzające, łatwo biodegradowalne lub o wysokiej adhezji do powierzchni.

Dzięki smarom RENOLIT i PLANTO firma FUCHS posiada jeden z największych asortymentów smarów na rynku - do prawie wszystkich zastosowań i wymagań oraz dla najlepszych możliwych rozwiązań technicznych i ekonomicznych.

Smary

Smary uniwersalne / smary długotrwałe	44-46
Smary do łożysk tocznych i ślizgowych	47-52
Smary przekładniowe	53-54
Smary biodegradowalne	55
Smary do obrabiarek	56-57
Smary do transportu szynowego	58
Smary do ekstremalnie wysokich temperatur	59-60
Smary do ekstremalnie niskich temperatur	61
Smary do układów centralnego smarowania	62-63
Smary z dodatkiem stałych substancji smarnych	64-65
Pasty perfluorowane	66
Smary w opakowaniach aerozolowych	67-68
Pasty montażowe	69-70
Smary do specjalnych zastosowań	71

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm2/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary uniwersalne / smary długotrwałe								
PLANTOGEL ECO 2 FS	–	Li/Ca Syntetyczne estry	•	2	200	-30 / +120	–	Uniwersalny smar z dodatkami EP ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu. Polecany do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, np.: turbin wodnych oraz w rolnictwie i leśnictwie. Pompowalny w układach centralnego smarowania.
PLANTOGEL ECO 2 S (Opakowanie aerozolowe: PLANTO MULTISPRAY S)	–	Li/Ca Syntetyczne estry	–	2	105	-40 / +120	EU Ecolabel	Uniwersalny smar z dodatkami EP ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu. Zawiera stałe dodatki smarne. Polecany do obciążonych łożysk tocznych i ślizgowych, np.: pojazdy użytkowe i maszyny budowlane.
PLANTOGEL ECO 402 S	–	Ca Syntetyczne estry	–	2	390	-40 / +120	EU Ecolabel	Wysokojakościowy smar bio, odporny na działanie wody (wodę morską).
RENOLIT CA-LZ (Opakowanie aerozolowe: RENOLIT CA-LZ SPRAY)	KP2K-30 ISO-L-X-CCHB2	Ca Olej mineralny	–	2	700	-30 / +120	–	Bardzo dobre właściwości adhezyjne, zapewniające niskie zużycie cierne nawet w ekstremalnych warunkach, bardzo odporne na zmywanie wodą z powierzchni metalowych, długotrwałe smarowanie pojazdów samochodowych i pojazdów użytkowych, maszyn budowlanych, przemysłowych i rolniczych.
RENOLIT DURAPLEX EP 1	–	Li-X Olej mineralny	–	1	105	-30 / +160	–	Łożyska toczne, łożyska silnika elektrycznego, łożyska sprzęgła, np.: pojazdy dźwigowe, maszyny budowlane, prasy kuźnicze EUMUCO.

PLANTO, RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary uniwersalne / smary długotrwałe								
RENOLIT DURAPLEX EP 2	–	Li-X Olej mineralny	–	2	105	-30 / +160	–	Łożyska toczne, łożyska silnika elektrycznego, łożyska sprzęgła, np.: pojazdy dźwigowe, maszyny budowlane, prasy kuźnicze EUMUCO, łożyska kół pojazdów użytkowych, obrabiarki.
RENOLIT DURAPLEX EP 3	–	Li-X Olej mineralny	–	3	105	-20 / +160	–	Łożyska toczne, łożyska silnika elektrycznego, łożyska sprzęgła, np.: pojazdy dźwigowe, maszyny budowlane, prasy kuźnicze EUMUCO, łożyska kół pojazdów użytkowych.
RENOLIT FEP 1	KP1N–20 ISO-L-X-BDEB 1	Li Olej mineralny	–	1	200	-20 / +140	–	Huty, maszyny budowlane i do smarowania pras.
RENOLIT FEP 2	KP2N-20 ISO-L-X-BDEB 2	Li Olej mineralny	–	2	200	-20 / +140	–	Huty, maszyny budowlane, obrabiarki i smarowanie pras.
RENOLIT FEP 25	KP2-3N-20 ISO-L-X-BDEB 2-3	Li Olejmineralny	–	2-3	200	-20 / +140	–	Huty, maszyny budowlane i do smarowania pras.
RENOLIT FLM 2	KPF2N-30 ISO-L-X-CDEB 2	Li Olej mineralny	•	2	100	-30 / +140	MAN 285 LI-PF 2	Do mechanicznie obciążonych punktów smarnych. Smar zawierający MoS2. Polecany do pojazdów rolniczych, budowlanych i użytkowych, przemysł wydobywczy, górnictwo, przemysłem gumowym i betoniarski.
RENOLIT GP 1	K1K-30 ISO-L-X-CCEA 1	Li Olej mineralny	–	1	110	-30 / +120	–	Odporny na starzenie uniwersalny smar o dobrych właściwościach antykorozyjnych do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, łatwy do aplikacji w układach centralnego smarowania.
RENOLIT GP 2	K2K-30 ISO-L-X-CCEA 2	Li Olej mineralny	–	2	110	-30 / +120	–	Odporny na starzenie uniwersalny smar o dobrych właściwościach antykorozyjnych do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, łatwy do aplikacji w układach centralnego smarowania.
RENOLIT GP 3	K3K-30 ISO-L-X-CCEA 3	Li Olej mineralny	–	3	110	-30 / +120	–	Odporny na starzenie uniwersalny smar o dobrych właściwościach antykorozyjnych do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, łatwy do aplikacji w układach centralnego smarowania.
RENOLIT LX-PEP 2	KP2N-30 ISO-L-X-CDEB 2	Li-X Olej mineralny	–	2	170	-30 / +150	MAN 284 Li-H2, MB 265.1, ZF TE-ML 12, Grupa Schaeffler, VW TL 52147 X, Interprecise (IDC Łożyska) DB-Koleje Niemieckie	Uniwersalny smar do silników elektrycznych, łożysk kół, tulei igiełkowych na wałach Cardana, łożysk tocznych i ślizgowe oraz do wentylatorów.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik;
Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary uniwersalne / smary długotrwałe								
RENOLIT LX-PEP 3	KP3N-30 ISO-L-X-CDEB 3	Li-X Olej mineralny	–	3	170	-30 / +150	Interprecise (łożyska IDC)	Uniwersalny smar do silników elektrycznych, łożysk kół, łożysk tocznych i ślizgowych, smar do wentylatorów.
RENOLIT MP	KP2K-40 ISO-L-X-DCEB 2	Lithium Olej mineralny	–	2	35	-40 / +120	DBL 6804,00 Arkusz MB 267,0	Uniwersalny smar do punktów smarowania w samochodach, pojazdach użytkowych, maszynach roboczych, o ile nie występują stałe temperatury powyżej 100°C, występują bardzo małe prędkości poślizgu lub duże obciążenia mechaniczne.
RENOLIT MP PLUS	KP2K-30 ISO-L-X-CCEB 2	Lithium Olej mineralny	–	2	100	-30 / +120	–	Uniwersalny, wysokojakościowy smar o dobrych właściwościach adhezyjnych do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych. Dostępne tylko w kartuszach systemowych.

RENOLIT, PLANTO

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do łożysk tocznych i ślizgowych								
PLANTOGEL ECO 2 FS	–	Li/Ca Syntetyczne estry	•	2	200	-30 / +120	–	Smar ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu z pakietem dodatków EP, do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, np.: turbin wodnych oraz w rolnictwie i leśnictwie. Dobrze przetłaczalny w układach centralnego smarowania.
PLANTOGEL ECO 2 S (Opakowanie aerozolowe: PLANTO MULTISPRAY S)	–	Li/Ca Syntetyczne estry	–	2	105	-40 / +120	EU Ecolabel	Smar ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu z pakietem dodatków EP oraz ze stałymi dodatkami smarnymi do smarowania obciążonych łożysk tocznych i ślizgowych, np.: pojazdów użytkowych i maszyn budowlanych.
PLANTOGEL ECO 402 S	–	Ca Syntetyczne estry	–	2	390	-40 / +120	EU Ecolabel	Wysokojakościowy smar bio, odporny na działanie wody (wodę morską).
RENOLIT CA-LZ (Opakowanie aerozolowe: RENOLIT CA-LZ SPRAY)	KP2K-30 ISO-L-X-CCHB2	Ca Olej mineralny	–	2	700	-30 / +120	–	Bardzo dobre właściwości adhezyjne, zapobiegają zużyciu nawet w ekstremalnych warunkach, bardzo odporne na wymywanie wodą z powierzchni metalowych, długotrwałe smarowanie pojazdów samochodowych i pojazdów użytkowych, maszyn budowlanych, maszyn przemysłowych i maszyn rolniczych.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do łożysk tocznych i ślizgowych								
RENOLIT CSX 15	–	CaSX Olej mineralny	–	1-2	440	-20 / +180	A. Kahl prasa do pelet	Smarowanie wysokoobciążonych, wolnoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych, ze szczególnie wysokimi wymaganiami w zakresie ochrony antykorozyjnej, nośności i wytrzymałości na przetłaczanie; może być również aplikowany przy użyciu układu centralnego smarowania na długich odcinkach do punktu smarnego. Typowymi przykładami zastosowania są: łożyska toczne i ślizgowe w hutach, prasach do pelet drzewnych, w przemyśle papierniczym, w przemyśle górniczym, w cementowniach, w koparkach do wydobycia żwiru i w maszynach budowlanych.
RENOLIT CX-EP 1	KP1N-30 ISO-L-X-CDEB 1	Ca-X Olej mineralny	–	1	110	-30 / +140	–	Smar uniwersalny do łożysk termicznych i / lub wysokoobciążonych; polecany w przemyśle chemicznym, gumowym, oponiarskim, stalowym, kamiennym i wydobywczym, dobra odporność na wodę i słoną wodę, odporny na lekkie zasady i kwasy, łatwo pompowalny w układach centralnego smarowania.
RENOLIT CX-EP 2	KP2N-30 ISO-L-X-CDEB 2	Ca-X Olej mineralny	–	2	110	-30 / +140	Hoesch Rothe Erde	Smar uniwersalny do łożysk termicznych i / lub wysokoobciążonych; polecany w przemyśle chemicznym, gumowym, oponiarskim, stalowym, kamiennym i wydobywczym, obrabiarkach, dobra odporność na wodę i słoną wodę, odporny na lekkie zasady i kwasy, łatwo pompowalny w układach centralnego marowania.
RENOLIT CX-HT 0	–	CaSX Olej mineralny	•	0	400	-20 / +160	–	Smarowanie wysokoobciążonych, wolnoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych, otwartych przekładni i kół zębatych, np.: maszyny budowlane, huty lub młyny węgla i rudy. Może być nakładany przez zanurzenie lub natrysk.
RENOLIT CX-HT 2 (Opakowanie aerozolowe: RENOLIT UNILOAD)	–	CaSX Olej mineralny	•	2	400	-20 / +180	–	Smarowanie wysokoobciążonych, wolnoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych, np.: wózki pieca tunelowego, maszyny budowlane, huty lub młyny węgla lub rudy.
RENOLIT CX-TOM 15	–	CaSX Olej półsyntetyczny	–	1-2	100	-40 / +160	SEW-Eurodrive	Łożyska z przekładni zębatych, przenośniki taśmowe, maszyny papiernicze, obrabiarki, przemysł górniczy.
RENOLIT CXI 2	–	CaSX Olej mineralny	–	2	400	-20 / +160	–	Smarowanie wysokoobciążonych, wolnoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych, przy szczególnie wysokich wymaganiach dotyczących ochrony antykorozyjnej, nośności i odporności na przetłaczanie. Typowe zastosowania obejmują łożyska toczne i ślizgowe w hutach, w przemyśle papierniczym, w przemyśle górniczym, w cementowniach, w koparkach do wydobycia żwiru i budownictwie.
RENOLIT DURAPLEX EP 1	–	Li-X Olej mineralny	–	1	105	-30 / +160	–	Łożyska toczne, łożyska sprzęgła np.: pojazdy dźwigowe, maszyny budowlane, prasy kuźnicze EUMUCO.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik;
Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do łożysk tocznych i ślizgowych								
RENOLIT DURAPLEX EP 2	–	Li-X Olej mineralny	–	2	105	-30 / +160	–	Łożyska toczne, łożyska silnika elektrycznego, łożyska sprzęgła, np.: pojazdy dźwigowe, maszyny budowlane, prasy kuźnicze EUMUCO, łożyska kół pojazdów użytkowych, obrabiarki.
RENOLIT DURAPLEX EP 3	–	Li-X Olej mineralny	–	3	105	-20 / +160	–	Łożyska toczne, silniki elektryczne, łożysko sprzęgła, np.: pojazdy dźwigowe, maszyny budowlane, prasy kuźnicze EUMUCO, łożyska kół pojazdów użytkowych.
RENOLIT FAP 502	KP2N-20 ISO-L-X-BDEB 2	Li/Ca Olej mineralny	–	2	500	-20 / +140	–	Do łożysk tocznych i ślizgowych o wysokiej i bardzo wysokiej obciążalności przy niskich prędkościach ślizgowych.
RENOLIT FEP 1	KP1N–20 ISO-L-X-BDEB 1	Li Olej mineralny	–	1	200	-20 / +140	–	Huty, maszyny budowlane i do smarowania pras.
RENOLIT FEP 2	KP2N-20 ISO-L-X-BDEB 2	Li Olej mineralny	–	2	200	-20 / +140	–	Huty, maszyny budowlane, obrabiarki i smarowanie pras.
RENOLIT FEP 25	KP2-3N-20 ISO-L-X-BDEB 2-3	Li Olej mineralny	–	2-3	200	-20 / +140	–	Huty, maszyny budowlane i do smarowania prasy.
RENOLIT FLM 0	–	Li Olej mineralny	•	0	100	-30 / +120	–	W przypadku mechanicznie obciążonych punktów smarnych, zawiera stałe dodatki smarne w postaci MoS2 oraz dodatkami EP i AW.
RENOLIT FLM 2	KPF2N-30 ISO-L-X-CDEB 2	Li Olej mineralny	•	2	100	-30 / +140	MAN 285 LI-PF 2	Do mechanicznie obciążonych punktów smarnych, zawiera stałe dodatki smarne w postaci MoS2. Polecany do pojazdów rolniczych, budowlanych i użytkowych, dla przemysłu kamieniarskiego, wydobywczego, górniczego, gumowego i betoniarni.
RENOLIT FLM 502	KPF2N-20 ISO-L-X-BDEB 2	Li/Ca Olej mineralny	•	2	500	-20 / +140	–	Łożysko ślizgowe / toczne, wysokoobciążone i / lub z niewielkimi prędkości obrotowymi.
RENOLIT GP 1	K1K-30 ISO-L-X-CCEA 1	Li Olej mineralny	–	1	110	-30 / +120	–	Odporny na starzenie uniwersalny smar o dobrych właściwościach antykorozyjnych do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, łatwy do aplikacji w układach centralnego smarowania.
RENOLIT GP 2	K2K-30 ISO-L-X-CCEA 2	Li Olej mineralny	–	2	110	-30 / +120	–	Odporny na starzenie uniwersalny smar o dobrych właściwościach antykorozyjnych do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, łatwy do aplikacji w układach centralnego smarowania.
RENOLIT GP 3	K3K-30 ISO-L-X-CCEA 3	Li Olej mineralny	–	3	110	-30 / +120	–	Odporny na starzenie uniwersalny smar o dobrych właściwościach antykorozyjnych do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, łatwy do aplikacji w układach centralnego smarowania.

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do łożysk tocznych i ślizgowych								
RENOLIT H 443-HD 88	–	Li Olej mineralny	–	2-3	110	-30 / +140	RWE Rheinbraun Flender Siemens	Łożyska toczne i ślizgowe poddane wysokim obciążeniom, drganiom udarowym np.: urządzenia wibracyjne, przesiewacze wibracyjne, walce zagęszczające, silniki elektryczne, kruszarki, pompy. Obciążenie w bardzo szerokim zakresie prędkości.
RENOLIT HI-SPEED 2	KHCE2K-40 ISO-L-X-DCEA 2	Li Olej syntetyczny	–	2	18	-40 / +120	–	W przypadku łożysk szybkoobrotowych n x dm = 1,4 miliona, wrzecion obrabiarek, wrzecion tekstylnych, silników elektrycznych, prowadnic liniowych.
RENOLIT HI-TEMP 100	KPHC2N-50 ISO-L-X-EDFB 2	Li-X PAO	–	2	100	-50 / +140	–	Smarowanie łożysk tocznych i ślizgowych w szerokim zakresie temperatur, np.: silniki elektryczne, trakcyjne, wały Cardana i łożyska kół w regionach arktycznych.
RENOLIT HI-TEMP 220	KPHC2N-40 ISO-L-X-DDFB 2	Li-X PAO	–	2	220	-40 / +140	–	Smarowanie łożysk tocznych i ślizgowych w szerokim zakresie temperatur, np.: maszyny papiernicze część mokra i sucha, podnośniki do ciężarówek i wały kardana.
RENOLIT HI-TEMP 460	KPHC2N-40 ISO-L-X-DDFB 2	Li-X PAO	–	2	460	-40 / +140	–	Smarowanie łożysk tocznych i ślizgowych napędów przenośników taśmowych (np.: w kopalni odkrywkowej), prasa do pelletu, maszyny papiernicze w suchym obszarze, a także do smarowania długookresowego w sektorze pojazdów użytkowych.
RENOLIT HLT 2	KPHC2N-40 ISO L-X-DDEB 2	Li PAO	–	2	105	-40 / +140	–	Do smarowania punktów narażonych na zmieniające sie, temperatury otoczenia i wysokie wymaganiach, np.: dożywotnie smarowanie w aplikacjach pneumatycznych; wirówki, łożyska ślizgowe / toczne.
RENOLIT JP 1619	–	Li Olej syntetyczny	–	1	25	-50 / +120	DBL 6804.70 VW TL 52 168 Dana Spicer Bosch MAN	Smar EP, dodatki poprawiające ochronę przed korozją, odporność na starzenie i przyczepność, smarowanie punktów tarcia, w których wymagane są bardzo dobre właściwości smarne, bardzo niski opór rozruchowy, nawet w niskich temperaturach, np.: układ kierowniczy zębatki, wał Cardana, łożyska wysokoobrotowe.
RENOLIT LX-PEP 1/2	KP1-2N -30 ISO-L-X-CDEB 1-2	Li-X Olej mineralny	–	1-2	170	-30 / +150	–	Wysokoobrotowe łożyska narzędzi wiercących, piły tarczowe, wyrzynarki itp. łożyska igłowe i elementy przesuwne wału Cardana; łożyska toczne i ślizgowe.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do łożysk tocznych i ślizgowych								
RENOLIT LX-PEP 2	KP2N-30 ISO-L-X-CDEB 2	Li-X Olej mineralny	–	2	170	-30 / +150	MAN 284 Li-H2, MB 265.1, ZF TE-ML 12, Schaeffler Group, VW TL 52 147 X, Interprecise (łożyska IDC), DB - koleje niemieckie	Smar uniwersalny do silników elektrycznych, łożysk kół, tulei igiełkowych na wałach Cardana, łożysk ślizgowych, smar do wentylatorów.
RENOLIT LX-PEP 3	KP3N-30 ISO-L-X-CDEB 3	Li-X Olej mineralny	–	3	170	-30 / +150	Interprecise (łożyska IDC)	Smar uniwersalny do silników elektrycznych, łożysk kół, łożysk tocznych i ślizgowych, smar do wentylatorów.
RENOLIT LZR 2 H	KP2N-30 ISO-L-X-CDIB 2	Li Olej mineralny	–	2	230	-30 / +140	Baier & Köppel	Wysokojakościowy, uniwersalny smar gwarantujący długotrwałą ochrone przed korozją, smar uszczelniający, układy centralnego smarowania w cukrowniach, produkcja dachówek, przemysł papierniczy, wyraźna ochrona przed korozją, zapobiega korozji podczas postoju; kompatybilny z uszczelnieniem hytrelowym.
RENOLIT MP	KP2K-40 ISO-L-X-DCEB 2	Li Olej mineralny	–	2	35	-40 / +120	DBL 6804.00 MB-Blatt 267.0	Smar uniwersalny do smarowania punktów smarowych w samochodach, pojazdach użytkowych, maszynach roboczych, jeśli nie są to stałe temperatury powyżej 100°C, bardzo małe prędkości obrotowe lub wysokie obciążenia mechaniczne. Możliwość przedłożenia dopuszczeń.
RENOLIT MP PLUS	KP2K-30 ISO-L-X-CCEB 2	Li Olej mineralny	–	2	100	-30 / +120	–	Wysokojakościowy, uniwersalny smar o dobrych właściwościach adhezyjnych do powierzchni polecany do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych. Dostępne tylko w kartuszach systemowych.
RENOLIT POLAR BLACK	–	Li PAO	•	1-2	84	-50 / +140	–	Syntetyczny, całoroczny, wysokoobciążalny smar ze stałymi dodatkami smarnymi, polecany do łożysk tocznych i ślizgowych pracujących w maszynach budowlanych i pojazdach górniczych o zmiennych temperaturach otoczenia.
RENOLIT PU-FH 300	KP2R-20	PU Olej mineralny	–	2	500	-20 / +180	–	Do obciążonych temperaturowo punktów smarowania i łożysk o niskich prędkościach obrotowych / ślizgowych (np. układarka asfaltu).
RENOLIT PU-MA 2	KPFHC2R-40 ISO-L-X-DFEB 2	PU PAO	•	2	100	-40 / +180	–	Silniki elektryczne, dmuchawy gorącego powietrza, cylindry suszące w przemyśle papierniczym, łożyska kalandrów.
RENOLIT S 2	KE1-2G-60 ISO-L-X-EBEA 1-2	Li Syntetyczne estry	–	1-2	14	-60 / +100	–	Do niskich temperatur, np.: silniki elektryczne, małe silniki, przyrządy, sprzęt telekomunikacyjny, systemy kontroli ruchu lotniczego, systemy klimatyzacji, agregaty chłodnicze.
RENOLIT SI 400 L	KSI1R-30 ISO-L-X-EFEA 1-2	Li Olej silikonowy	–	1	80	-30 / +180	–	Do lekko i normalnie obciążonych łożysk tocznych i ślizgowych w silnikach elektrycznych, do prowadnic, przegubów, przenośników łańcuchowych, wentylatorów, suszarek, urządzeń sterujących i urządzeń gospodarstwa domowego. RENOLIT SI 400 L gwarantuje dobrą funkcję smarowania par przesuwnych metal / plastik.

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do łożysk tocznych i ślizgowych								
RENOLIT SI 400 M	KSI2R-30 ISO-L-X-EFEA 2	Li Olej silikonowy	–	2	80	-30 / +180	–	Do lekko i normalnie obciążonych łożysk tocznych i ślizgowych w silnikach elektrycznych, do prowadnic, przegubów, przenośników łańcuchowych, wentylatorów, suszarek, urządzeń sterujących i urządzeń gospodarstwa domowego. RENOLIT SI 400 M gwarantuje dobrą funkcję smarowania par przesuwnych metal / plastik.
RENOLIT SI 511 F	–	PU Olej silikonowy	–	0	80	-40 / +200	–	Nadaje się do smarowania po smarach RENOLIT SI 511 L i 511 M pracujących w wysokich temperaturach.
RENOLIT SI 511 L	–	PU Olej silikonowy	–	1	80	-40 / +200	–	Smar wysokotemperaturowy, smarowanie łożysk ślizgowych i tocznych, np.: silniki elektryczne, łańcuchy przenośników, wagony piecowe, suszarki, pary łożysk: metal / metal, metal / plastik, plastik / plastik.
RENOLIT SI 511 M	–	PU Olej silikonowy	–	2	80	-30 / +220	–	Smar wysokotemperaturowy, smarowanie łożysk ślizgowych i tocznych, np.: silniki elektryczne, łańcuchy przenośników, wagony piecowe, suszarki, pary łożysk: metal / metal, metal / plastik, plastik / plastik.
RENOLIT ST-FTM 0-1	–	PTFE PFPE	–	1	335	-40 / +250	–	Punkty smarne pracujące w wysokich temperaturach, smarowanie wyrzutnika (wtryskarki), prasy segmentowe do opon, lakiernie. Nie wolno mieszać z produktami z oleju mineralnego lub innymi środkami smarnymi. Smarowane powierzchnie muszą być wolne od pozostałości oleju i smaru.
RENOLIT ST-FTM 2	–	PTFE PFPE	–	2	335	-40 / +250	–	Punkty smarne pracujące w wysokich temperaturach, smarowanie wyrzutnika (wtryskarki), prasy segmentowe do opon, lakiernie. Nie wolno mieszać z produktami z oleju mineralnego lub innymi środkami smarnymi. Smarowane powierzchnie muszą być wolne od pozostałości oleju i smaru.
RENOLIT ST 8-081/2	–	PTFE PFPE	–	2	510	-20 / +260	–	Nie mieszać z innymi smarami! Powierzchnie muszą być czyste od pozostałości innych olejów i smarów! W pełni syntetyczny, termostabilny, odporny na rozpuszczalniki (wyjątek czynnik chlorowcowy) odporne na utlenianie, odporne na ciśnienie, polecany do łożysk ślizgowych i tocznych wszystkich sektorów przemysłu, np.: lakiernie, suszarnie, łożyska kalandrowe, maszyny spożywcze i pakujące, klapy gorącego powietrza i spalin w elektrowniach.
RENOLIT UNITEMP 2	–	NaX PAO	–	2	180	-50 / +180	–	Łożyska ślizgowe i toczne, pracujące w wysokich temperaturach.

PLANTO, RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary przekładniowe								
PLANTOGEL ECO 000 S	–	Li/Ca Syntetyczne estry	–	00-000	55	-40 / +120	–	Smar płynny ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu, polecany do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych za pośrednictwem układów centralnego smarowania montowanych w pojazdach użytkowych i maszynach budowlanych, również do skrzyń biegów o niskim i średnim obciążeniu.
RENOLIT CX-EP 0	GP0N-30	Ca-X Olej mineralny	–	0	120	-30 / +140	–	Uniwersalny smar do łożysk poddanych działaniu wysokiej temperatury i / lub wysokoobciażonych; polecany w przemyśle chemicznym, gumowym, oponiarskim, stalowym, kamiennym i ziemnym, obrabiarkach, dobrej odporności na wodę i słoną wodę, odporny na lekkie zasady i kwasy, łatwy do aplikacji przy użyciu układów centralnego smarowania.
RENOLIT CX-HT 0	–	CaSX Olej mineralny	•	0	400	-20/ +160	–	Smarowanie wysokoobciążonych, wolnoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych, otwartych przekładni i kół zębatych, np.: maszyny budowlane, huty lub młyny węgla i rudy. Może być nakładany przez zanurzenie lub natrysk.
RENOLIT CX-HT 2 (Opakowanie aerozolowe: RENOLIT UNILOAD)	–	CaSX Olej mineralny	•	2	400	-20/ +180	–	Smarowanie wysokoobciążonych, wolnoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych, np.: wózki pieca tunelowego, maszyny budowlane, huty lub młyny węgla lub rudy.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

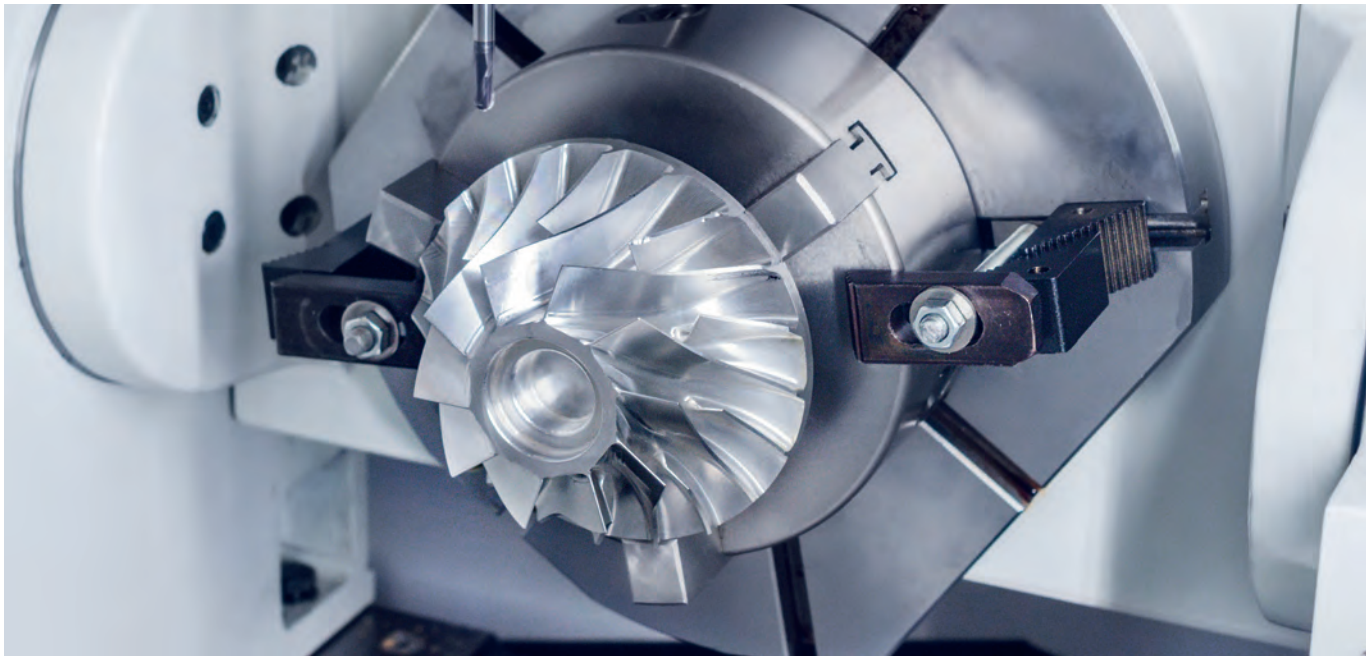
Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary przekładniowe								
RENOLIT EPLITH 00	GP00K-10	Li Olej mineralny	–	00	420	-10 / +120	Müller-Weingarten Schuler	Do smarowania przekładni ślimakowych, stożkowych, śrubowych i czołowych, np.: prasy formujące, obrabiarki, przekładnie przemysłowe.
RENOLIT FLM 0	–	Li Olej mineralny	•	0	100	-30 / +120	–	Do mechanicznie obciążonych punktów smarnych, smar zawierający dodatki MoS2, EP i AW.
RENOLIT LZR 000	GP00-000G-40	Li Olej mineralny	–	00-000	43	-40 / +110	MB-Sheet 264.0 MAN 283 LI-P 00/000	Smar płynny do układów centralnego smarowania samochodów ciężarowych, pojazdów użytkowych.
RENOLIT SF 7-041	GP000K-30	Li Olej mineralny	–	000	110	-30 / +120	–	Obrabiarki, maszyny do etykietowania i pakowania, przekładnie przemysłowe.
RENOLIT SO-GFB	GP00H-30	N Olej mineralny	–	00	250	-30 / +100	–	Przekładnie zębate o wysokich obrotach i motoreduktory, silniki bębnowe.
RENOLIT SO-GFO 35	GP0H-30	N Olej mineralny	–	0	250	-30 / +100	–	Szybko obracające się przekładnie zębate, maszyny rolnicze.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

RENOLIT, PLANTO

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary biodegradowalne								
PLANTOGEL ECO 1 N	–	Ca Olej rzepakowy	–	1	36	-20 / +70	EU Ecolabel	Smary ulegające szybkiemu rozkładowi biologicznemu, posiadające oznaczenie Ecolabel. Polecane są do smarowania śluz lub w rolnictwie i leśnictwie.
PLANTOGEL ECO 2 N	–	Ca Olej rzepakowy	–	2	36	-20 / +70		
PLANTOGEL ECO 000 S	–	Li/Ca Syntetyczne estry	–	00-000	55	-40 / +120	–	Smar płynny ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu, polecany do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych za pośrednictwem układów centralnego smarowania montowanych w pojazdach użytkowych i maszynach budowlanych, również do skrzyń biegów o niskim i średnim obciążeniu.
PLANTOGEL ECO 2 S (Opakowanie aerozolowe: PLANTO MULTISPRAY S)	–	Li/Ca Syntetyczne estry	–	2	105	-40 / +120	EU Ecolabel	Smar uniwersalny ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu zawierający pakiet dodatków EP. Polecany do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, np.: turbin wodnych oraz w rolnictwie i leśnictwie. Dobrze przetłaczalny w instalacjach centralnego smarowania.
PLANTOGEL ECO 2 FS	–	Li/Ca Syntetyczne estry	•	2	200	-30 / +120	–	Smar uniwersalny ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu z dodatkami EP oraz ze stałymi dodatkami smarnymi do smarowania obciążonych łożysk tocznych i ślizgowych np.: pojazdów użytkowych i maszyn budowlanych.
PLANTOGEL ECO 402 S	–	Ca Syntetyczne estry	–	2	390	-40 / +120	EU Ecolabel	Wysokojakościowy smar biodegradowalny odporny na wodę (wodę morską).

Smary



Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do obrabiarek								
RENOLIT CHUCK PASTE	–	Li/Ca Olej mineralny	•	2-3	166	-30 / +155	–	Smar do uchwytów zaciskowych, pasta montażowa do przekładni, silników elektrycznych itp., Smar do wypychaczy elementów wypychających podczas ciśnieniowego formowania wtryskowego (do +100°C). Zapobiega korozji ciernej.
RENOLIT CX-EP 2	KP2N-30 ISO-L-X-CDEB 2	Ca-X Olej mineralny	–	2	110	-30 / +140	Hoesch Rothe Erde	Uniwersalny smar do łożysk poddanych działaniu wysokiej temperatury i / lub wysokoobciążonych; polecany w przemyśle chemicznym, gumowym, oponiarskim, stalowym, kamiennym i ziemnym, obrabiarkach, dobrej odporności na wodę i słoną wodę, odporny na lekkie zasady i kwasy, łatwy do aplikacji przy użyciu układów centralnego smarowania.
RENOLIT CX-TOM 15	–	CaSX Olej półsyntetyczny	–	1-2	100	-40 / +160	SEW-Eurodrive	Łożyska z przekładniami zębatymi, przenośniki taśmowe, maszyny papiernicze, obrabiarki, górnictwo.
RENOLIT DURAPLEX EP 2	–	Li-X Olej mineralny	–	2	105	-30 / +160	–	Łożyska toczne, łożyska silnika elektrycznego, łożyska sprzęgła, np.: pojazdy dźwigowe, maszyny budowlane, prasy kuźnicze EUMUCO, łożyska kół pojazdów użytkowych, obrabiarki.
RENOLIT EPLITH 00	GP00K-10	Li Olej mineralny	–	00	420	-10 / +120	Müller-Weingarten Schuler	Do smarowania przekładni ślimakowych, stożkowych, śrubowych i czołowych, np.: prasy formujące, obrabiarki, przekładnie przemysłowe.
RENOLIT FEP 2	KP2N-20 ISO-L-X-BDEB 2	Li Olej mineralny	–	2	200	-20 / +140	–	Huty, maszyny budowlane, obrabiarki i smarowanie pras.

RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do obrabiarek								
RENOLIT HI-SPEED 2	KHCE2K-40 ISO-L-X-DCEA 2	Li Olej półsyntetyczny	–	2	18	-40 / +120	–	W przypadku łożysk wysokoobrotowych n x dm = 1,4 miliona wrzecion obrabiarek, wrzecion tekstylnych, silników elektrycznych, prowadnic liniowych.
RENOLIT PASTE PW	–	CaSX Olej mineralny	•	2	350	-20 / +1,200	–	Pasta montażowa, aby uniknąć korozji ciernej, np.: czopy, wały profilowe, koła zębate, silniki elektryczne itp., uchwyty zaciskowe, łączniki gorącej pary, wały profilowane w wzdłużnych przemieszczeniach wałów kardana.
RENOLIT SF 7-041	GP000K-30	Li Olej mineralny	–	000	110	-30 / +120	–	Obrabiarki, maszyny do etykietowania i pakowania, przekładnie przemysłowe.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do transportu szynowego								
RENOLIT HLT 2	KPHC2N-40 ISO L-X-DDEB 2	Li PAO	–	2	105	-40 / +140	–	Do smarowania punktów smarnych narażonych na zmienne temperatury otoczenia i wysokich wymaganiach, np.: dożywotnie smarowanie w aplikacjach pneumatycznych; wirówki, łożyska ślizgowe / toczne.
RENOLIT LX-PEP 1/2	KP1-2N -30 ISO-L-X-CDEB 1-2	Li-X Olej mineralny	–	1-2	170	-30 / +150	–	Do łożysk szybkoobrotowych - wiertarki, piły tarczowe, wyrzynarki itp. tuleje igiełkowe na wałach Kardana i elementy ślizgowe wału Kardana; Łożyska toczne i ślizgowe.
RENOLIT LX-PEP 2	KP2N-30 ISO-L-X-CDEB 2	Li-X Olej mineralny	–	2	170	-30 / +150	MAN 284 Li-H2, MB 265.1, ZF TE-ML 12, Schaeffler Gruppe, VW TL 52 147 X, Interprecise (IDC-Bearings), Deutsche Bahn	Smar uniwersalny, silniki elektryczne, łożyska kół, tuleje igiełkowe na wałach Kardana, łożyska ślizgowe, smar do wentylatorów.
RENOLIT LX-PEP 3	KP3N-30 ISO-L-X-CDEB 3	Li-X Olej mineralny	–	3	170	-30 / +150	Interprecise (IDC-Bearings)	Łożyska kół, łożyska toczne, smar uniwersalny; łożyska ślizgowe; smar do wentylatorów; Smar do silników elektrycznych.

RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do ekstremalnie wysokich temperatur								
RENOLIT PU-FH 300	KP2R-20	PU Olej mineralny	–	2	500	-20 / +180	–	Do obciążonych temperaturowo punktów smarowania i łożysk o niskich prędkościach ślizgowych (np. układarka asfaltu).
RENOLIT PU-MA 2	KPFHC2R-40 ISO-L-X-DFEB 2	PU PAO	•	2	100	-40 / +180	–	Silniki elektryczne, dmuchawy gorącego powietrza, cylindry suszące w przemyśle papierniczym, łożyska kalandrów.
RENOLIT SI 400 L	KSI1R-30 ISO-L-X-EFEA 1-2	LI Olej silikonowy	–	1	80	-30 / +180	–	Do lekko i normalnie obciążonych łożysk tocznych i ślizgowych w silnikach elektrycznych, do prowadnic, przegubów, łańcuchów przenośników, wentylatorów, suszarek, urządzeń sterujących i urządzeń gospodarstwa domowego. RENOLIT SI 400 L gwarantuje dobrą funkcjonalność smarowania par przesuwnych metal / tworzywo sztuczne.
RENOLIT SI 400 M	KSI2R-30 ISO-L-X-EFEA 2	LI Olej silikonowy	–	2	80	-30 / +180	–	Do lekkich i normalnie obciążonych łożysk tocznych i ślizgowych w silnikach elektrycznych, do prowadnic, przegubów, łańcuchów przenośników, wentylatorów, suszarek, urządzeń sterujących i urządzeń gospodarstwa domowego. RENOLIT SI 400 M zapewnia dobrą funkcjonalność smarowania par przesuwnych metal / tworzywo sztuczne.
RENOLIT SI 511 F	–	PU Olej silikonowy	–	0	80	-40 / +200	–	Nadaje się do smarowania po smarach RENOLIT SI 511 L i 511 M pracujących w wysokich temperaturach.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do ekstremalnie wysokich temperatur								
RENOLIT SI 511 L	–	PU Olej silikonowy	–	1	80	-40 / +200	–	Smar wysokotemperaturowy, smarowanie łożysk ślizgowych i tocznych, np.: silniki elektryczne, łańcuchy przenośników, wagony piecowe, suszarki, pary łożysk: metal / metal, metal / plastik, plastik / plastik.
RENOLIT SI 511 M	–	PU Olej silikonowy	–	2	80	-30 / +220	–	Smar wysokotemperaturowy, smarowanie łożysk ślizgowych i tocznych, np.: silniki elektryczne, łańcuchy przenośników, wagony piecowe, suszarki, pary łożysk: metal / metal, metal / plastik, plastik / plastik.
RENOLIT ST-FTM 0-1	–	PTFE PFPE	–	1	335	-40 / +250	–	Punkty smarne pracujące w wysokich temperaturach, smarowanie wyrzutnika (wtryskarki), prasy segmentowe do opon, lakiernie. Nie wolno mieszać z produktami z oleju mineralnego lub innymi środkami smarnymi. Smarowane powierzchnie muszą być wolne od pozostałości oleju i smaru.
RENOLIT ST-FTM 2	–	PTFE PFPE	–	2	335	-40 / +250	–	Punkty smarne pracujące w wysokich temperaturach, smarowanie wyrzutnika (wtryskarki), prasy segmentowe do opon, lakiernie. Nie wolno mieszać z produktami z oleju mineralnego lub innymi środkami smarnymi. Smarowane powierzchnie muszą być wolne od pozostałości oleju i smaru.
RENOLIT ST 8-081/2	–	PTFE PFPE	–	2	510	-20 / +260	–	Nie mieszać z innymi smarami! Powierzchnie muszą być czyste od pozostałości innych olejów i smarów! W pełni syntetyczny, termostabilny, odporny na rozpuszczalniki (wyjątek czynnik chlorowcowy) odporne na utlenianie, odporne na ciśnienie, polecany do łożysk ślizgowych i tocznych wszystkich sektorów przemysłu, np.: lakiernie, suszarnie, łożyska kalandrowe, maszyny spożywcze i pakujące, klapy gorącego powietrza i spalin w elektrowniach.
RENOLIT UNITEMP 2	–	Synt. NaX PAO	–	2	180	-50 / +180	–	Łożyska ślizgowe i toczne pracujące w wysokich temperaturach.

RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do ekstremalnie niskich temperatur								
RENOLIT HI-TEMP 100	KPHC2N-50 ISO-L-X-EDFB 2	Li-X PAO	–	2	100	-50 / +140	–	Smarowanie łożysk tocznych i ślizgowych w szerokim zakresie temperatur pracy, np.: silniki elektryczne i trakcyjne, rolki taśmociągu oraz uniwersalne przeguby i łożyska kół w regionach arktycznych.
RENOLIT JP 1619	–	Li Olej syntetyczny	–	1	25	-50 / +120	DBL 6804.70 VW TL 52 168 Dana Spicer Bosch MAN	Smar z dodatkami EP oraz dodatkami poprawiającymi ochronę antykorozyjną, odporność na starzenie i przyczepność, smarowanie punktów tarcia, w których wymagane jest bardzo dobre właściwości ślizgowe, bardzo niskie opory tarcia rozruchowego, nawet w niskich temperaturach, np.: układ kierowniczy zębatki, wałki przegubowe, łożyska o dużej prędkości.
RENOLIT POLAR BLACK	–	Li PAO	•	1-2	84	-50 / +140	–	Syntetyczny, całoroczny smar do dużych obciążeń, zawierający stałe dodatki smarne, do łożysk tocznych i ślizgowych maszyn budowlanych i pojazdów górniczych pracujących w zmiennych temperaturach otoczenia.
RENOLIT S 2	KE1-2G-60 ISO-L-X-EBEA 1-2	Li Syntetyczne estry	–	1-2	14	-60 / +100	–	Do niskich temperatur, np.: silniki elektryczne, małe silniki, przyrządy, sprzęt telekomunikacyjny, systemy kontroli ruchu lotniczego, systemy klimatyzacji, agregaty chłodnicze.
RENOLIT SI 300 M	MSI2P-70	Li Olej silikonowy	–	2	75	-70 / +160	DBL 6812.10 VW TL 767 X	Smar niskotemperaturowy do urządzeń elektrycznych, elektronicznych i mechanicznych. Wspomaga efekt uszczelnienia i smarowanie promieniowych uszczelnień wału, U-pierścieni, O-ringów i innych uszczelnień, smarowanie mieszka.
RENOLIT SI 300 S	MSI3P-70	Li Olej silikonowy	–	3	75	-70 / +160	–	Smar niskotemperaturowy do urządzeń elektrycznych i elektronicznych, drobnych urządzeń mechanicznych, smar uszczelniający do promieniowych uszczelnień wałów, U-pierścieni, O-ringów.
RENOLIT UNITEMP 2	–	NaX PAO	–	2	180	-50 / +180	–	Łożyska ślizgowe i toczne pracujące w wysokich temperaturach.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do układów centralnego smarowania								
PLANTOGEL ECO 000 S	–	Li/Ca Syntetyczne estry	–	00-000	55	-40 / +120	–	Smar płynny ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu, polecany do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych za pośrednictwem układów centralnego smarowania montowanych w pojazdach użytkowych i maszynach budowlanych, również do skrzyń biegów o niskim i średnim obciążeniu.
PLANTOGEL ECO 2 S (Spray can: PLANTO MULTISPRAY S)	–	Li/Ca Syntetyczne estry	–	2	105	-40 / +120	EU Ecolabel	Uniwersalny smar z dodatkami EP ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu. Polecany do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, np.: turbin wodnych oraz w rolnictwie i leśnictwie. Pompowalny w układach centralnego smarowania.
RENOLIT LX-PEP 2	KP2N-30 ISO-L-X-CDEB 2	Li-X Olej mineralny	–	2	170	-30 / +150	MAN 284 Li-H2, MB 265.1, ZF TE-ML 12, Schaeffler Gruppe, VW TL 52 147 X, Interprecise (IDC-Bearings), Deutsche Bahn	Uniwersalny smar do silników elektrycznych, łożysk kół, tulei igiełkowych na wałach Cardana, łożysk tocznych i ślizgowe oraz do wentylatorów.
RENOLIT LZR 000	GP00-000G-40	Li-X Olej mineralny	–	00-000	43	-40 / +110	MB-Sheet 264.0 MAN 283 LI-P 00/000	Smar płynny do układów centralnego smarowania samochodów ciężarowych, pojazdów użytkowych.

PLANTO, RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do układów centralnego smarowania								
RENOLIT LZR 2 H	KP2N-30 ISO-L-X-CDIB 2	Li Olej mineralny	–	2	230	-30 / +160	Baier & Köppel	Wysokojakościowy, uniwersalny smar, gwarantujący długotrwałą ochronę przed korozją, smar uszczelniający, układy centralnego smarowania w cukrowniach, produkcja dachówek, przemysł papierniczy, wyraźna ochrona przed korozją, zapobiega korozji podczas postoju; kompatybilny z uczelnieniem hytrelowym.
RENOLIT POLAR BLACK	–	Li PAO	•	1-2	84	-50 / +140	–	Syntetyczny, całoroczny smar do dużych obciążeń, zawierający stałe dodatki smarne, do łożysk tocznych i ślizgowych maszyn budowlanych i pojazdów górniczych pracujących w zmiennych temperaturach otoczenia.
RENOLIT SF 7-041	GP000K-30	Li Olej mineralny	–	000	110	-30 / +120	–	Obrabiarki, maszyny do etykietowania i pakowania, przekładnie przemysłowe.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary z dodatkiem stałych substancji smarnych								
PLANTOGEL ECO 2 FS	–	Li/CA Sytetyczne estry	•	2	200	-30 / +120	–	Uniwersalny smar z dodatkami EP, ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu. Zawiera stałe dodatki smarne. Polecany do obciążonych łożysk tocznych i ślizgowych, np.: pojazdy użytkowe i maszyny budowlane.
RENOLIT CX-HT 0	–	CaSX Olej mineralny	•	0	400	-20 / +160	–	Smarowanie wysokoobciążonych, wolnoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych, otwartych przekładni i kół zębatych, np.: maszyny budowlane, huty lub młyny węgla i rudy. Może być nakładany przez zanurzenie lub natrysk.
RENOLIT CX-HT 2 (Spray can: RENOLIT UNILOAD)	–	CaSX Olej mineralny	•	2	400	-20 / +180	–	Smarowanie wysokoobciążonych, wolnoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych, np.: wózki pieca tunelowego, maszyny budowlane, huty lub młyny węgla lub rudy.
RENOLIT EP X1	–	Li Olej mineralny	•	1	1050	-15 / +120	Renk CMD	Sprzęgła zębate, wolnoobrotowe i wysoko obciążone łożyska.
RENOLIT FLM 2	KPF2N-30 ISO-L-X-CDEB 2	Li Olej mineralny	•	2	100	-30 / +140	MAN 285 LI-PF 2	Do mechanicznie obciążonych punktów smarnych. Smar zawierający MoS2. Polecany do pojazdów rolniczych, budowlanych i użytkowych, przemysł wydobywczy, górnictwo, przemysłem gumowym i betoniarski.
RENOLIT FLM 502	KPF2N-20 ISO-L-X-BDEB 2	Li/Ca Olej mineralny	•	2	500	-20 / +140	–	Łożysko ślizgowe / toczne, wysokoobciążone i / lub z niewielkimi prędkości obrotowymi.

PLANTO, RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary z dodatkiem stałych substancji smarnych								
RENOLIT FOL 2	–	Li PAO	•	2	110	-10 / +21	MPA Stuttgart approved	Łożyska ślizgowe, ślizgi w budownictwie, szczególna odporność na starzenie, niskie prędkości przesuwu.
RENOLIT LX-OTP 2	–	Li-X PG	•	1-2	360	-40 / +160	MAN	Smarowanie sworznia w pojazdach MAN.
RENOLIT POLAR BLACK	–	Li PAO	•	1-2	84	-50 / +140	–	Syntetyczny, całoroczny smar do dużych obciążeń, zawierający stałe dodatki smarne, do łożysk tocznych i ślizgowych maszyn budowlanych i pojazdów górniczych pracujących w zmiennych temperaturach otoczenia.
RENOLIT PU-MA 2	KPFHC2R-40 ISO-L-X-DFEB 2	PU PAO	•	2	100	-40 / +180	–	Silniki elektryczne, dmuchawy gorącego powietrza, cylindry suszące w przemyśle papierniczym, łożyska kalandrów.
RENOLIT TFL 2	–	Li PAO	•	2	110	-40 / +140	–	Smar zawierający PTFE, do przesuwnych par plastik / plastik lub plastik / metal.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Pasty perfluorowane								
RENOLIT ST-FTM 0-1	–	PTFE PFPE	–	1	335	-40 / +250	–	Punkty smarne pracujące w wysokich temperaturach, smarowanie wyrzutnika (wtryskarki), prasy segmentowe do opon, lakiernie. Nie wolno mieszać z produktami z oleju mineralnego lub innymi środkami smarnymi. Smarowane powierzchnie muszą być wolne od pozostałości oleju i smaru.
RENOLIT ST-FTM 2	–	PTFE PFPE	–	2	335	-40 / +250	–	Punkty smarne pracujące w wysokich temperaturach, smarowanie wyrzutnika (wtryskarki), prasy segmentowe do opon, lakiernie. Nie wolno mieszać z produktami z oleju mineralnego lub innymi środkami smarnymi. Smarowane powierzchnie muszą być wolne od pozostałości oleju i smaru.
RENOLIT ST 8-081/2	–	PTFE PFPE	–	2	510	-20 / +260	–	Nie mieszać z innymi smarami! Powierzchnie muszą być czyste od pozostałości innych olejów i smarów! W pełni syntetyczny, termostabilny, odporny na rozpuszczalniki (wyjątek czynnik chlorowcowy) odporne na utlenianie, odporne na ciśnienie, polecany do łożysk ślizgowych i tocznych wszystkich sektorów przemysłu, np.: lakiernie, suszarnie, łożyska kalandrowe, maszyny spożywcze i pakujące, klapy gorącego powietrza i spalin w elektrowniach.

RENOLIT, PLANTO

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary w opakowaniach aerozolowych								
DUOTAC ZAHNRADSPRAY	–	Wosk Olej mineralny	•	–	–	-20 / +150	–	Suchy, odporna na zginanie film smarny. Do otwartych przekładni zębatych, kół łańcuchowych, zębatek, łańcuchów, zewnętrznego smarowania lin stalowych w dźwigach, koparkach, maszynach rolniczych, kolejach zębatych, aplikowany na zimno, do otwartych przekładni zębatych w systemach transportowych i przenośnikach w hutach i walcowniach, do smarowania / konserwacji lin wyciągowych i łańcucha w przemyśle kamiennym i ziemnym, stały film smarny do +300°C, zawierający specjalny grafit. Specjalny smar nie zawierający bitumów.
PLANTO MULTISPRAY S (Smar: PLANTOGEL ECO 2 S)	–	Li/Ca Syntetyczne estry	–	2	105	-40 / +120	–	Uniwersalny smar z dodatkami EP, ulegający szybkiemu rozkładowi biologicznemu. Polecany do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, np.: turbin wodnych oraz w rolnictwie i w leśnictwie. Pompowalny w układach centralnego smarowania.
RENAX GLEITSPRAY (Smar: RENOLIT GL 1)	–	Li Olej półsyntetyczny	–	1	–	-30 / +140	–	Smar o dużej przyczepności do powierzchni, zmniejszający tarcie i zużycie, chroni przed korozją, odporny na temperaturę, redukujący hałas; do łożysk tocznych i ślizgowych oraz w skrzyniach biegów, do lin Bowdena, prowadnic, szyberdach, wszelkiego rodzaju powierzchni ślizgowych, np.: zawiasy, szyny ślizgowe, prowadnice łóż, do smarowania trudno dostępnych miejsc.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary w opakowaniach aerozolowych								
RENOLIT CA-LZ SPRAY (Smar: RENOLIT CA-LZ)	KP2K-30 ISO-L-X-CCHB2	Ca Olej mineralny	–	2	700	-30 / +120	–	Bardzo dobre właściwości adhezyjne, zapobiegają zużyciu nawet w ekstremalnych warunkach, bardzo odporne na zmywanie wodą z powierzchni metalowych, długotrwałe smarowanie pojazdów samochodowych i pojazdów użytkowych, maszyn budowlanych, przemysłowych i rolniczych.
RENOLIT UNILOAD (Smar: RENOLIT CX-HT 2)	–	CaSx Olej mineralny	•	2	400	-20 / +180	–	Smarowanie wysoko obciążonych wolnoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych, np.: wagoniki tunelowe, maszyny budowlane, huty lub młyny węgla i rudy.

RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Pasty montażowe								
RENOLIT AS	–	Li Olej syntetyczny	–	1	3000	-20 / +140	–	Smar i smar uszczelniający, zmniejsza tarcie, tłumi wibracje, zapobiega poślizgowi tzw. "Stick-Slip", zapobiega wyciekom, jest odporny na działanie wiele płynnych mediów i gazów, chroni przed korozją; łożyska pomp, wentylatory, przenośniki, maszyny drukarskie, systemy czyszczące i lakiernicze.
RENOLIT CHUCK PASTE	–	Li/Ca Olej mineralny	•	2-3	166	-30 / +155	–	Uchwyty zaciskowe, pasta montażowa do przekładni, silników elektrycznych itp., smar wypychający do narzędzi do formowania wtryskowego (do +100°C). Zapobiega korozji pasowej.
RENOLIT LX-PG 2	–	Li-X PG	–	1-2	380	-40 / +160	VW TL52150	Łożyska ślizgowe / toczne, prowadnice, koła zębate, pomoc montażowa do tulei cylindrów hamulcowych z EPDM.
RENOLIT PASTE PW	–	CaSx Olej mineralny	•	2	350	-20 / +1,200	–	Pasta montażowa zapobiegająca korozji ciasnych pasowań np.: czopy, wały profilowe, koła zębate, silniki elektryczne itp., uchwyty zaciskowe, połączenia armatury gorącej pary, profilowania w wzdłużnych przemieszczeniach wałów kardana.
RENOLIT SI 300 M	MSI2P-70	Li Olej silikonowy	–	2	75	-70 / +160	DBL 6812.10 VW TL 767 X	Smar niskotemperaturowy do urządzeń elektrycznych, elektronicznych i precyzyjnych, wspomagający działanie uszczelniające i smarowanie promieniowych uszczelnień wałów, U-pierścieni, O-ringów i innych uszczelnień, smarowanie mieszków.

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

Smary

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Pasty montażowe								
RENOLIT SI 300 S	MSI3P-70	Li Olej silikonowy	–	3	75	-70 / +160	–	Smar niskotemperaturowy do urządzeń elektrycznych i elektronicznych, drobnych urządzeń mechanicznych, smar uszczelniający do promieniowych uszczelnień wału, U-pierścieni, O-ringów.
RENOLIT SI 708	–	HDK Olej silikonowy	–	2-3	310	-40 / +200	–	Środek wspomagający montaż elastomerów, środek poślizgowy, smar izolacyjny.

RENOLIT

Nazwa produktu	Oznaczenie wg DIN 51 502 oraz ISO 6743-9	Zagęszczacz Olej bazowy	Stałe dodatki smarne	Klasa NLGI	Lepkość oleju bazowego w 40°C [mm²/s]	Temperatura zastosowania [°C]	Dopuszczenia Rekomendacje	Główne zastosowanie
Smary do specjalnych zastosowań								
RENOLIT FOL 2	–	Li PAO	•	2	110	-10 / +21	Dopuszczenie MPA Stuttgart	Łożyska ślizgowe, ślizgi w budownictwie, szczególna odporność na starzenie, niskie prędkości przesuwu.
RENOLIT GL 1	–	Li Olej półsyntetyczny	–	1	–	-30 / +140	–	Smar o wysokiej przyczepności do powierzchni, zmniejszający tarcie i zużycie cierne, gwarantujący ochronę, przed korozją, odporny na temperaturę, redukujący hałas; do łożysk tocznych i ślizgowych oraz przekładni, do cięgien Bowdena, prowadnic, szyberdach, wszelkiego rodzaju powierzchni ślizgowych, np. zawiasy, szyny ślizgowe, prowadnice łóż, do smarowania trudno dostępnych miejsc.
RENOLIT SI 300 M	MSI2P-70	Li Olej silikonowy	–	2	75	-70 / +160	DBL 6812.10 VW TL 767 X	Smar niskotemperaturowy do urządzeń elektrycznych, elektronicznych i precyzyjnych urządzeń mechanicznych, wspomagający działanie uszczelniające i smarowanie promieniowych uszczelnień wałów, U-pierścienie, O-ringów i innych uszczelnień, smarowanie mieszków.
RENOLIT SI 300 S	MSI3P-70	Li Olej silikonowy	–	3	75	-70 / +160	–	Smar niskotemperaturowy do urządzeń elektrycznych i elektronicznych, drobnych urządzeń mechanicznych, smar uszczelniający do promieniowych uszczelnień wału, U-pierścieni, O-ringów.
RENOLIT SI 410 M	KSI2K-55 ISO-L-X-ECEA 2	Ca Olej silikonowy	–	2	750	-55 / +120	UBA (D), eurofins (F)	Smar do smarowania kranu do piwa, łożysk i uszczelnień w zakładach fermentacyjnych i rozlewniach napojów, maszyn do produkcji żywności i opakowań.
RENOLIT TFL 2	–	Li PAO	•	2	110	-40 / +140	–	Smar zawierający PTFE, do przesuwnych par plastik / plastik lub plastik / metal.
SILICONFETT 300 MITTEL BLQ	MSI2P-70	Li Olej silikonowy	–	2	75	-35 / +21	Dopuszczenie MPA Stuttgart	Wysokojakościowy smar do łożysk mostów z certyfikatem badania (DIN EN 1337-2).

Ca-X: kompleks wapniowy; CaSX: kompleks sulfonianu wapnia; HDK: zagęszczacz żelowy; Li / Ca: lit / wapń; Li-X: kompleks litowy; PU: polimocznik; Synt. NaX: syntetyczny kompleks sodu; PFPE: perfluoropolieter

CIECZE DO OBRÓBKI SKRAWANIEM

W dzisiejszych czasach znacząco wzrosły wymagania procesu produkcyjnego w stosunku do płynów obróbkowych. W ramach koncepcji Przemysł 4.0 cały łańcuch wartości dodanej wiedzy ludzi, maszyn, logistyki i płynów obróbkowych powinien być połączony i zoptymalizowany tak, aby w znacznym stopniu samoorganizować produkcję za pomocą zaawansowanych technologii informatycznych i komunikacyjnych. W tym celu dane pomiarowe płynu chłodząco-smarującego muszą być dostępne online, oszacowane i odpowiednio korygowane. W celu wykonania dokładnej analizy danych pomiarowych niezbędne są płyny obróbkowe o wysokiej stabilności.

FUCHS specjalizuje się w obróbce metali. Nasze mieszalne z wodą płyny obróbkowe są nieszkodliwe, niezawodne i spełniają wszystkie wymagania prawne, aby ich użytkowanie można było uznać za bezpieczne. Ciecze obróbcze FUCHS zapewniają długą żywotność nawet w wersjach bez boru. Produkty Fuchs wyróżniają się najwyższą wydajnością skrawania i doskonałą jakością wykończenia obrabianych detali.

Wodorozcieńczalne produkty do obróbki skrawaniem	
Produkty mineralne	74
Produkty półsyntetyczne	74-75
Produkty syntetyczne	75
Produkty specjalne	76
Dodatki serwisowe do cieczy do obróbki skrawaniem	77

Oleje do obróbki skrawaniem	
ECOCUT 3000 grupa, HFN grupa	78-79
ECOCUT FT grupa, zawierająca olej bazowy GTL ECOCUT 500 grupa, ECOCUT 600 grupa, ECOCUT 700 grupa, ECOCUT 800 grupa	79-80
PLANTOCUT grupa – przyjazne dla środowiska oleje do obróbki skrawaniem	81
Smarowanie mgłą olejową (MQL)	81
Aplikacja specjalna – szlifowanie narzędzi	81
Aplikacja specjalna – obróbka kół zębatych, obróbka elektroiskrowa, gwintowanie, honowanie/wykończenie, przemysł lotniczy i medyczny	82
Aplikacja specjalna – docieranie, głębokie wiercenie	83

Wodorozcieńczalne produkty do obróbki skrawaniem

Nazwa produktu	pH, 5%	Twardość wody startowej	Zawartość boru	Obrabiane materiały	Zastosowanie
Produkty mineralne					
ECOCOOL MK 6	9,9	S, T	Nie zawiera	Stal, stal stopowa, aluminium, stopy metali kolorowych*	Uniwersalne chłodziwo. Jest zalecane do szerokiego zakresu procesów obróbki skrawaniem.
ECOCOOL MK 3	9,6	S, T	Zawiera	Stal, stal stopowa, stopy metali kolorowych*	ECOCOOL MK 3 nadaje się do obróbki wiórowej. Produkt ma doskonałą smarność i zabezpiecza narzędzia przy zastosowaniu emulsji na piłach.
Produkty półsyntetyczne					
ECOCOOL GLOBAL 10	9,5	M, S, T	Nie zawiera	Stopy aluminium, w tym lotnicze, tytan, stal wysokostopowa i nierdzewna, stal, metale kolorowe	Najwyższej jakości chłodziwo do wymagającej obróbki trudnoskrawalnych stopów metali. Aprobaty: DMG MORI, Safran Landing Systems, Bombardier, Lockheed Martin. Spełnia wymagania: Pratt&Whitney.
ECOCOOL R - 2030 IDM	9,5	S, T	Zawiera	Stopy aluminium, stal, stal nierdzewna	Wysokiej jakości chłodziwo do obróbki tokarskiej, frezowania, wiercenia, szlifowania oraz rozwiercania. Aprobaty: DMG MORI (standard 3.9)
ECOCOOL R - 2030	9,4	M, S, T	Zawiera	Stal, stal stopowa, żeliwo, niektóre stopy aluminium*	Wysokiej jakości chłodziwo do obróbki skrawaniem i szlifowania.
ECOCOOL R 11-410 FF	9,3	M, S, T	Zawiera	Stopy aluminium, stal, stal stopowa, żeliwo	Wysokiej jakości wodorozcieńczalne chłodziwo do obróbki skrawaniem, stabilne w warunkach wysokiej twardości, nie tworzy piany w miękkiej wodzie.
ECOCOOL R - 2510 N	9,6	M, S, T	Zawiera	Stal, żeliwo, stal stopowa	Wysokiej jakości chłodziwo do obróbki skrawaniem stali i żeliwa. Jest skuteczny w procesach toczenia, frezowania, wiercenia i szlifowania.
ECOCOOL AFC 1515	9,4	M, S, T	Nie zawiera	Stal, stal stopowa, stopy aluminium*	Do zgrubnej i precyzyjnej obróbki skrawaniem, również do szlifowania stali i aluminium.

ECOCOOL

Nazwa produktu	pH, 5%	Twardość wody startowej	Zawartość boru	Obrabiane materiały	Zastosowanie
Produkty półsyntetyczne					
ECOCOOL R - 2510 NH	9,3	S, T	Zawiera	Stal, żeliwo, stal stopowa	Koncentrat emulsji do obróbki skrawaniem i szlifowania o podwyższonej stabilności w warunkach wysokiej twardości roztworu.
ECOCOOL 68 CF 3 PL	9,5	S, T	Zawiera	Stal, żeliwo, stopy aluminium*	Uniwersalne chłodziwo do obróbki skrawaniem żeliwa, również sferoidalnego, stali oraz stopów aluminium. Nadaje się do obróbki tokarskiej, wiercenia, frezowania oraz szlifowania. Aprobata: DMG MORI (standard 3.9).
ECOCOOL R - VHCM	9,6	S, T	Zawiera	Stal niskostopowa, żeliwo, niektóre stopy aluminium*	Uniwersalne chłodziwo do obróbki szlifierskiej oraz niewymagającej obróbki wiórowej. Aprobata: DMG MORI (standard 3.9).
ECOCOOL VHCM-BF	9,6	S, T	Nie zawiera	Stal niskostopowa, żeliwo, niektóre stopy aluminium*	Uniwersalne chłodziwo do obróbki szlifierskiej oraz niewymagającej obróbki wiórowej.
Produkty syntetyczne					
ECOCOOL S - ALU	8,3	S, M	Nie zawiera	Stopy aluminium, również lotnicze, stal stopowa, stal, inconel, tytan, metale kolorowe.	Syntetyczna ciecz obróbcza do obróbki skrawaniem, jak i do szlifowania stopów aluminium (szczególnie grup 2000, 6000 oraz 7000), miedzi, cynku, stali oraz stopów specjalnych (inconele, stopy tytanu). Doskonałe własności smarne. Aprobaty: DMG MORI (standard 3.9).
ECOCOOL S - FC	9,2	M	Nie zawiera	Stal, stal wysokostopowa, żeliwo, stopy aluminium, cynku i miedzi.	Syntetyczne chłodziwo do obróbki skrawaniem i szlifowania. Dobre własności smarne.
ECOCOOL S	9,2	S, M, T	Zawiera	Stal, żeliwo.	COOLWAY S jest przeznaczony do szlifowania większości materiałów, również do procesów obróbki skrawaniem żeliwa i stali niskostopowej. Produkt ma doskonałą zdolność do utrzymywania tarczy szlifierskiej w czystości i skutecznie chroni przed korozją nawet w niskim stężeniu.
ECOCOOL S CO 5	8,8	S, M	Zawiera	Węgliki spiekane, metale nieżelazne.	Szlifowanie węglików spiekanych, gdzie niezbędne jest zabezpieczenie przed rozpuszczaniem się kobaltu w chłodziwie, a także do szlifowania stali szybkotnącej oraz innych stopów trudnoobrabialnych.
ECOCOOL S CO 5 BF	8,8	S, M	Nie zawiera	Węgliki spiekane, metale nieżelazne.	Szlifowanie węglików spiekanych, gdzie niezbędne jest zabezpieczenie przed rozpuszczaniem się kobaltu w chłodziwie, szlifowanie stali szybkotnącej oraz innych stopów trudnoobrabialnych.

M = twardość wody: miękka; S = twardość wody: średnia; T = twardość wody: twarda;
* = Sprawdź kompatybilność ze stopami krytycznymi.

Wodorozcieńczalne produkty do obróbki skrawaniem

Nazwa produktu	pH, 5%	Twardość wody startowej	Zawartość boru	Obrabiane materiały	Zastosowanie
			Produkty specjalne		
ECOCOOL S 761 B	9,2	M	Nie zawiera	Stopy aluminium, w tym lotnicze, tytanu, inconel, stal wysokostopowa i nierdzewna.	Dedykowany jak do obciążonych operacji obróbki skrawaniem (głębokie wiercenie, cięcie, przeciąganie), tak i mniej obciążonych (toczenie, frezowanie), do procesów szlifowania oraz honowania. Stosowany jest również do walcowania gwintów. Doskonale nadaje się do zastosowania przy ciśnieniach cieczy przekraczających 70 Bar. Aprobaty: BAC 5008 (1-6); Airbus; Lockheed Martin; Messier Dowty, PMC 9364-1, Rolls Royce.
ECOCOOL TN 2530	9,4	S, T	Nie zawiera	Stopy tytanu, inconel, stal wysokostopowa, stopy aluminium, jak i również lotnicze.	Uniwersalne zastosowanie do wymagającej obróbki materiałów aluminiowych, tytanu i stali nierdzewnej; stabilny i niskopieniący się pod wysokim ciśnieniem.
ECOCOOL PHH-AL	9,7	M	Nie zawiera	Lotnicze stopy aluminium, niklu, tytanu, stal wysokostopowa.	Jest przeznaczony zarówno do obróbki zgrubnej i dokładnej stali, stopów aluminium, niklu i tytanu. Wysoka odporność na pienienie.
ECOCOOL S 300	8,65	S, M	Nie zawiera	Stal, stopy aluminium.	Syntetyczne chłodziwo do obróbki metali. Produkt dedykowany do najtrudniejszych operacji obróbki skrawaniem i szlifowania stali i stopów aluminium; bardzo niskie pienienie; nadaje się do wysokich ciśnień i miękkiej wody; większa oszczędność dzięki niskim stratom wynikającym z wynoszenia się produktu.
ECOCOOL COPPER PLUS	9,0	M, S, T	Nie zawiera	Miedz i stopy miedzi, stopy aluminium, stal, stopy magnezu.	Półsyntetyczne chłodziwo nowej generacji do obróbki skrawaniem metali kolorowych oraz innych stopów metali.
ECOCOOL 2516 MG-DC	9,3	T	Nie zawiera	Stopy magnezu, aluminium.	Wysokiej jakości uniwersalne chłodziwo do obróbki metali; specjalnie opracowane do obróbki magnezu; stabilny w twardej wodzie ponad > 30 dH; stabilny w roztworze o twardości do 200 dH, nie tworzy osadów
ECOCOOL S-240	9,0	S, M	Nie zawiera	Materiały kompozytowe.	Syntetyczne chłodziwo do obróbki materiałów CFRP (kompozyt zbrojony włóknem węglowym i polimerową osłoną) lub GFRP (kompozyt zbrojony włóknami szklanymi i polimerową osnową), dobre właściwości zwilżające i spłukujące, ekstremalnie wysoka odporność na pienienie, nie pozostawia lepkich pozostałości.

* = zalecane sprawdzanie kompatybilności

Dodatki serwisowe do cieczy do obróbki skrawaniem ECOCOOL

Nazwa produktu	Funkcja	Zalecane stężenie
ANTISEPT E 12	Dodatek bakteriobójczy oraz inhibitujący na grzyby.	0,1 – 0,3%
ACTICIDE MBS	Połączenie dodatków grzybobójczych i bakteriobójczych do stosowania w emulsjach i roztworach syntetycznych.	0,1 – 0,2%
ANTIFOAM 46	Dodatek antypienny do stosowania w emulsjach i roztworach syntetycznych.	0,01 – 0,05%
ECOCOOL AKTIV CPO	Zwiększa ochronę antykorozyjną emulsji oraz cieczy syntetycznych do obróbki metali.	0,1 – 0,3%
ECOCOOL ALKALISATOR G	Zwiększa pH.	0,1 – 0,5%
ECOCOOL AKTIV ALU	Przeciwdziała przebarwieniom powierzchni stopów aluminium.	0,1 – 0,15%
ECOCOOL AKTIV CU	Przeciwdziała powstawaniu przebarwień, miedzy innymi zielonkawości, stopów miedzi.	0,2 – 3%
ECOCOOL AKTIV 78	Zwiększa własności smarne, wydajność EP. Nie do obróbki metali nieżelaznych i produktów w pełni syntetycznych.	0,5 – max. 2%

M = twardość wody: miękka; S = twardość wody: średnia; T = twardość wody: twarda;
* = Sprawdź kompatybilność ze stopami krytycznymi.

Oleje do obróbki skrawaniem

Nazwa produktu	Lepkość kin. w 40 °C [mm²/s]	Gęstość w 15 °C, [g/ml]	Temp. zapłonu [°C]	Stal	Stal stopowa	Aluminium	Miedz i stopy miedzi	Główny obszar zastosowania
ECOCUT 3000 grupa								
ECOCUT 3010	11	0.84	160	•	–	•	•	Uniwersalne oleje do obróbki skrawaniem; niska emisja mgły olejowej; do ogólnej obróbki skrawaniem; uniwersalne zastosowanie do operacji skrawaniem i szlifowania; Lepkości 32 i 46 nadają się również do układów hydraulicznych.
ECOCUT 3022	22	0.86	180	•	–	•	•	
ECOCUT 3032	32	0.87	210	•	–	•	•	
ECOCUT 3046	45	0.88	220	•	–	•	•	
ECOCUT HFN grupa								
ECOCUT HFN 5 LE	4	0.83	125	•	–	•	•	Uniwersalny olej do cięcia: niskie parowanie i niskie zaparowanie; nieaktywny z miedzią. Wersje o niskiej lepkości 5 i 10 są również odpowiednie do honowania. Można zastosować wyższe lepkości i wtedy stosować jako olej wielofunkcyjny.
ECOCUT HFN 5 LE-HC	4	0.83	136	•	–	•	•	
ECOCUT HFN 10 LE	10	0.85	160	•	–	•	•	
ECOCUT HFN 10 LE-HC	10	0.84	170	•	–	•	•	
ECOCUT HFN 16 LE	15	0.86	200	•	–	•	•	
ECOCUT HFN 22 LE	22	0.85	212	•	–	•	•	

ECOCUT

Nazwa produktu	Lepkość kin. w 40 °C [mm²/s]	Gęstość w 15 °C, [g/ml]	Temp. zapłonu [°C]	Stal	Stal stopowa	Aluminium	Miedz i stopy miedzi	Główny obszar zastosowania
ECOCUT HFN grupa								
ECOCUT HFN 32 LE	30	0.85	200	•	–	•	•	Uniwersalne oleje do obróbki skrawaniem; niska emisja mgły olejowej; do ogólnej obróbki skrawaniem; uniwersalne zastosowanie do operacji skrawaniem i szlifowania; Lepkości 32 i 46 nadają się również do układów hydraulicznych.
ECOCUT HFN 46 LE				•	–	•	•	

Nazwa produktu	Lepkość kin. w 40 °C [mm²/s]	Gęstość w 15 °C, [g/ml]	Temp. zapłonu [°C]	Stal	Stal stopowa	Alumi-nium	Miedz i stopy miedzi	Główny obszar zastosowania
ECOCUT FT grupa, zawierająca olej bazowy GTL								
ECOCUT FT 10 HFN	10	0.82	191	•	–	•	•	Specjalne oleje do obróbki skrawaniem zawierające oleje bazowe GTL (proces Fischera-Tropscha, konwersja gazu) do szlifowania i obróbki wiórowej. Szczególnie wysoka temperatura zapłonu i niskie parowanie.
ECOCUT FT 10 HES	10	0.83	196	•	•	(•)	(•)	
ECOCUT FT 13 HFN	13	0.83	194	•	–	•	•	
ECOCUT 500 grupa								
ECOCUT 515	15	0.90	158	•	•	–	–	Oleje do obróbki skrawaniem o wysokiej zawartości dodatków EP, szczególnie do operacji gwintowania stali wysokostopowych (stali nierdzewne). Oleje w niższych lepkościach doskonale nadają się do głębokiego wiercenia.
ECOCUT 522	24	0.90	204	•	•	–	–	
ECOCUT 532 LE	30	0.88	200	•	–	•	•	

Oleje do obróbki skrawaniem

Nazwa produktu	Lepkość kin. w 40 °C [mm²/s]	Gęstość w 15 °C, [g/ml]	Temp. zapłonu [°C]	Stal	Stal stopowa	Alumi-nium	Miedz i stopy miedzi	Główny obszar zastosowania
ECOCUT 600 grupa								
ECOCUT 610 A	10	0.85	160	•	•	–	–	Oleje do skrawania, stosowane do większości operacji, gdzie są wykorzystywane narzędzia z geometrycznie zdefiniowanym ostrzem do obróbki stali wysokostopowej. Specjalne dodatki zmniejszają tarcie i wydłużają żywotność narzędzia. Niska tendencja do tworzenia mgły olejowej. Nie zawierają chloru i cynku.
ECOCUT 615 LE	16	0.88	210	•	•	–	–	
ECOCUT 615 A	17	0.87	200	•	•	–	–	
ECOCUT 628 LE	26	0.86	210	•	•	–	–	
ECOCUT 700 grupa								
ECOCUT 710 LE	10	0.87	158	•	•	–	–	Wysokowydajne oleje o wysokiej zawartości dodatków EP, uniwersalne zastosowanie do operacji na stalach wysokostopowych (stal Cr-Ni), do obróbki kół zębatych: frezowanie frezem ślimakowym, przeciąganie, wiercenie głębokich otworów. Niska tendencja do tworzenia mgły olejowej. Nie zawierają chloru i cynku.
ECOCUT 715 LE	17	0.89	200	•	•	–	–	
ECOCUT 720 LE	21	0.89	210	•	•	–	–	
ECOCUT 732 LE	32	0.88	190	•	•	–	–	
ECOCUT 800 grupa								
ECOCUT 832	29	0.92	180	•	•	–	–	Oleje do przeciągania i innych bardzo trudnych procesów obróbki i operacji na stalach wysokosto-powych (także nierdzewnych); szczególnie do pionowego i poziomego przeciągania zębów kół zębatych i rowków wpustowych. Niska tendencja do tworzenia mgły olejowej. Nie zawierają cynku; wysoka zawartość dodatków EP.
ECOCUT 8532	32	0.94	210	•	•	–	–	
ECOCUT 8535 S	36	0.97	200	•	•	–	–	

(•) – zalecane sprawdzanie kompatybilności

ECOCUT, PLANTO

Nazwa produktu	Lepkość kin. w 40 °C [mm²/s]	Gęstość w 15 °C, [g/ml]	Temp. zapłonu [°C]	Stal	Stal stopowa	Alumi-nium	Miedz i stopy miedzi	Główny obszar zastosowania
PLANTOCUT grupa – przyjazne dla środowiska oleje do obróbki skrawaniem								
PLANTOCUT 10 SR	10	0.86	206	•	•	•	•	Szybko biodegradowalne oleje na bazie estrów. Szczególnie nadają się do operacji, gdzie są wykorzystywane narzędzia z geometrycznie zdefiniowanym ostrzem, takich jak toczenie, frezowanie, wiercenie itp. Niskie parowanie i tendencja do tworzenia mgły olejowej. Nie oznakowany piktogramem H304.
PLANTOCUT 22 SR	22	0.90	215	•	•	•	•	
PLANTOCUT 40 SR	40	0.92	216	•	•	•	•	
PLANTOCUT 18 S-CS	38	0.93	200	•	•	–	–	

Nazwa produktu	Lepkość kin. w 40 °C [mm²/s]	Gęstość w 15 °C, [g/ml]	Temp. zapłonu [°C]	Stal	Stal stopowa	Alumi-nium	Miedz i stopy miedzi	Główny obszar zastosowania
Smarowanie mgłą olejową (MQL)								
PLANTO MIKRO 40 SR	40	0.92	216	•	•	•	•	Szybko biodegradowalne oleje na bazie estrów do smarowania mgłą olejową o wysokiej zawartości dodatków EP, uniwersalny do wszystkich materiałów, w tym tytanu i stopów tytanu. Niskie parowanie; może być używany z systemami aplikacji różnych typów.
PLANTO MIKRO UNI	15	0.88	200	•	•	•	•	
ECOCUT MIKRO PLUS 20	27	0.84	188	•	•	•	•	Oleje do smarowania mgłą olejową na bazie alkoholi tłuszczowych; nie pozostawiają pozostałości na powierzchni po wyschnięciu. Nadają się do systemów aplikacji różnych typów.
ECOCUT MIKRO PLUS 82	20	0.84	172	•	•	•	•	

Nazwa produktu	Lepkość kin. w 40 °C [mm²/s]	Gęstość w 15 °C, [g/ml]	Temp. zapłonu [°C]	Węglik spiekany	Stal szybkotnąca HSS	Główny obszar zastosowania
Aplikacja specjalna – szlifowanie narzędzi						
ECOCUT FT 7 WSE	7.7	0.83	166	•	(•)	Olej do szlifowania na bazie oleju GTL, stosowany do szlifowania i ostrzenia narzędzi HSS i węglika wolframu; niska zawartość aromatów; nie rozpuszcza kobaltu; nadaje się do systemów mikrofiltracji.
ECOCUT HS	5.5	0.80	160	•	(•)	Ciecz do obróbki skrawaniem na bazie PAO, uniwersalny do szlifowania oraz ostrzenie narzędzi HSS i węglika wolframu; niska zawartość aromatów; nie rozpuszcza kobaltu; nadaje się do systemów mikrofiltracji.
STRATUS 108 HC	7,6	0.83	176	•	(•)	Ciecz chłodząco - smarująca zalecana do procesów honowania, szlifowania i polerowania. Może być stosowana do ostrzenie narzędzi HSS i węglików spiekanych.

Oleje do obróbki skrawaniem

Nazwa produktu	Lepkość kin. w 40 °C [mm²/s]	Gęstość w 15 °C, [g/ml]	Temp. zapłonu [°C]	Stal	Stal stopowa	Alumi-nium	Miedz i stopy miedzi	Główny obszar zastosowania
Aplikacja specjalna – obróbka kół zębatych								
ECOCUT 628 LE	26	0.86	210	•	•	–	–	Uniwersalne zastosowanie do wszystkich operacji obróbki kół zębatych (wiórkowanie, frezowanie frezem ślimakowym, kształtowanie itp.).
ECOCUT 720 LE	21	0.89	210	•	•	–	–	
ECOCUT HFN 13 LE UNI	13	0.85	194	•	•	•	•	Uniwersalne zastosowanie do obróbki i szlifowania kół zębatych. Ma aprobaty wiodących producentów maszyn szlifierskich; niskie parowanie i tworzenie mgły olejowej; dostępny w innych lepkościach.
ECOCUT HSG 211 LE	11	0.84	172	•	•	•	•	Wysokowydajny olej do szlifowania kół zębatych. Ma aprobaty wiodących producentów maszyn szlifierskich. Niskie parowanie i tworzenie mgły olejowej.
Aplikacja specjalna – obróbka elektroiskrowa								
ECOCUT FE	4	0.81	134	•	•	•	•	Ciecz dielektryczna, może być stosowana do obróbki zgrubnej; nie zawiera węglowodorów aromatycznych
ECOCUT 1520	2,3	0.82	101	•	•	•	•	Dielektryk, może być również stosowany do obróbki zgrubnej oraz wykończeniowej. Mimo niskiej lepkości ma wysoką temperaturę zapłonu> 100 ° C
Aplikacja specjalna – gwintowanie								
ECOCUT 522	24	0.89	204	•	•	–	(•)	Olej z bezchlorowymi dodatkami EP; obniżone tworzenie mgły olejowej, nie zawiera cynku. Szczególnie do gwintowania stali nierdzewnych i innych operacji obróbki skrawaniem materiałów wysokostopowych.
Aplikacja specjalna – honowanie, wykończenie								
ECOCUT HFN 5 LE-HC	4	0.84	136	•	(•)	•	•	Olej do honowania stali i żeliwa; nadaje się do uzyskania super gładkich powierzani i do wysokowy-dajnych operacji honowania.
ECOCUT GBS 5	5	0.83	150	•	(•)	•	•	Do szlifowania i honowania kulek i pierścieni łożysk tocznych.
ECOCUT FE	4	0.81	134	•	•	•	•	Olej do honowania i wykańczania; na bazie olejów białych wolnych od węglowodorów aromatycznych.
Aplikacja specjalna – przemysł lotniczy i medyczny								
PLANTOCUT 10 SR	10	0.86	206	•	•	•	•	Szybko biodegradowalny olej na bazie estrów do operacji toczenia, frezowania, wiercenia itp. Niskie parowanie i tendencja to tworzenia mgły olejowej; nie oznakowany piktogramem H304.
ECOCUT 7520 LE-S	17	0.88	210	•	•	–	–	Wysokowydajny olej do obróbki skrawaniem wysokostopowych materiałów stosowanych w lotnictwie i technice medycznej.

(•) – zalecane sprawdzanie kompatybilności

ECOCUT

Nazwa produktu	Lepkość kin. w 40 °C [mm²/s]	Gęstość w 15 °C, [g/ml]	Temp. zapłonu [°C]	Stal	Stal stopowa	Alumi-nium	Miedz i stopy miedzi	Główny obszar zastosowania
Aplikacja specjalna – docieranie								
ECOCUT HO 74	4	0.84	128	•	•	•	•	Uniwersalny olej do docierania wszystkich materiałów; może być stosowany z powszechnie stosowanymi proszkami do docierania.
Aplikacja specjalna – głębokie wiercenie								
ECOCUT MX 10	10	0.86	178	•	•	•	•	Środki do obróbki na bazie oleju mineralnego z dodatkami EP do wiercenia głębokich otworów; nadają się również do metali nieżelaznych; zalecane jest przeprowadzenie próby kompatybilności z obrabianym materiałem.
ECOCUT 717 EK	18	0.89	196	•	•	–	(•)	
ECOCUT MXB 18	16	0.90	180	•	•	–	–	Ciecz do obróbki metali na bazie oleju mineralnego o niskiej emisji mgły olejowej, z dodatkami EP i AW do wiercenia głębokich otworów, zwłaszcza w przypadku najtrudniejszych do obróbki materiałów; nadaje się również do wiercenia otworów wtrysku paliwa; nie nadaje się do metali nieżelaznych

CIECZE DO HARTOWANIA

Ciecze odgrywają kluczową rolę w dziedzinie obróbki cieplnej. Tylko przy wyborze optymalnego środka chłodzącego można osiągnąć wymaganą mikrostrukturę i wytrzymałość.

Każda zmiana szybkości chłodzenia ma wpływ na mikrostrukturę, właściwości materiału, a tym samym na jego późniejsze wykorzystanie.

Oprócz wyboru odpowiedniego środka chłodzącego, dokładna kontrola odpowiednich parametrów procesu ma kluczowe znaczenie dla optymalnych wyników obróbki cieplnej. Tylko idealne dopasowanie wszystkich parametrów procesu hartowania może zagwarantować spójne i pozbawione wypaczeń wyniki obróbki cieplnej.

Zaufaj partnerowi, który rozumie wszystkie aspekty obróbki cieplnej, który chętnie Ci doradzi i który może zaoferować najlepsze rozwiązania systemowe dla uzyskania doskonałych rezultatów.

Ciecze do hartowania	
Oleje do hartowania beznalotowego	86
Wysokowydajne oleje do hartowania na bazie oleju mineralnego	86
Wysokowydajne oleje do hartowania na bazie oleju po hydrokrakingu	86
Wysokowydajne oleje do hartowania na gorąco lub odpuszczania	86
Wysokowydajne oleje syntetyczne do hartownia oraz do hartowania na gorąco lub odpuszczania	86
Koncentraty do hartowania - mieszalne z wodą	87

Ciecze do hartowania

Nazwa produktu	Lepkość kinematyczna w 40 [°C]	Gęstość w 15 [°C]	Temperatura zapłonu	Zakres temperaturowy temperatura kąpieli	Główny obszar zastosowania
Oleje do hartowania beznalotowego					
THERMISOL QB 32	31	0.87	231	50 – 90	Obróbka cieplna stopowych stali narzędziowych (jak również nawęglanie), które mogą być brane pod uwagę ze względu na ich hartowność. Główne zastosowanie w systemach otwartych.
THERMISOL QB 46	46	0.87	220	50 – 100	
Wysokowydajne oleje do hartowania na bazie oleju mineralnego					
THERMISOL QH 10	12	0.85	178	50 – 80	Hartowanie niestopowych i stopowych stali do nawęglania, stali ulepszanych cieplnie i stali narzędziowych (śruby, sprężyny, łańcuchy, narzędzia montażowe, części przekładni, łożyska kulkowe). Zastosowanie głównie w systemach otwartych.
THERMISOL QH 25	21	0.86	196	50 – 100	Hartowanie niestopowych i stopowych stali do nawęglania, stali ulepszanych cieplnie i stali narzędziowych. Do systemów otwartych i zamkniętych.
THERMISOL QH 40	45	0.87	234	50 – 110 (max. 150)	
THERMISOL QH 55	51	0.87	232	50 – 110 (max. 150)	Hartowanie stali narzędziowych i wysokostopowych stali ulepszanych cieplnie. Nadaje się do systemów otwartych i zamkniętych.
Wysokowydajne oleje do hartowania na bazie oleju po hydrokrakingu					
THERMISOL QH 10 MC	11	0.84	172	50 – 80	Hartowanie niestopowych i stopowych stali do nawęglania, stali ulepszanych cieplnie i stali narzędziowych (śruby, sprężyny, łańcuchy, narzędzia montażowe, części przekładni, łożyska kulkowe). Zastosowanie głównie w systemach otwartych.
THERMISOL QH 30 MC	26	0.84	220	50 – 100 (max. 150)	Hartowanie niestopowych i stopowych stali do nawęglania, stali ulepszanych cieplnie i stali narzędziowych. Może być stosowany w systemach otwartych i zamkniętych dla procesów ciągłych.
THERMISOL QH 35 MC	37	0.85	236	40 – 100 (max. 150)	Hartowanie niestopowych i stopowych stali do nawęglania, stali ulepszanych cieplnie i stali narzędziowych. Może być stosowany w instalacjach otwartych i zamkniętych, procesów ciągłych.
Wysokowydajne oleje do hartowania na gorąco lub odpuszczania					
THERMISOL QH 120	119	0.89	256	50 – 170 (max. 200)	Hartowanie i odpuszczanie stali narzędziowych i wysokostopowych stali ulepszanych cieplnie. Nadaje się do systemów otwartych i zamkniętych.
THERMISOL QWA 460	503	0.90	328	100 – 180 (max. 275)	
Wysokowydajne oleje syntetyczne do hartownia oraz do hartowania na gorąco lub odpuszczania					
THERMISOL QHY 10	11	0.87	204	50 – 130	Hartowanie niestopowych i stopowych stali do nawęglania, stali ulepszanych cieplnie i stali narzędziowych (śruby, sprężyny, łańcuchy, narzędzia montażowe, części przekładni, łożyska kulkowe). Zastosowanie głównie w systemach otwartych.
THERMISOL QHY 35	36	0.93	226	60 – 270	Hartowanie niestopowych i stopowych stali do nawęglania, stali ulepszanych cieplnie i stali narzędziowych. Może być stosowany w systemach otwartych i zamkniętych do procesów ciągłych.
THERMISOL QHY 150	145	0.93	312	60 – 260	Hartowanie i odpuszczanie stali narzędziowych i wysokostopowych stali ulepszanych cieplnie. Odpowiedni do systemów otwartych i zamkniętych.

THERMISOL

Nazwa produktu	Lepkość kinematyczna w 40 [°C]	Gęstość w 15 [°C]	Temperatura zapłonu	Zakres temperaturowy temperatura kąpieli	Główny obszar zastosowania
Koncentraty do hartowania - mieszalne z wodą					
THERMISOL QZS 700	125	1.100	8.8	1.7	Szczególnie nadaje się do hartowania indukcyjnego i hartowania płomieniowego. Możliwe jest hartowanie niskostopowych odkuwek oraz materiałów niestopowych i niskostopowych. Szczególnie zastosowanie w przypadku wysokich wymagań w zakresie ochrony antykorozyjnej.
THERMISOL QZS 400	430	1.092	9.0	1.8	Szczególnie nadaje się do hartowania indukcyjnego i hartowania płomieniowego. Możliwe jest hartowanie niskostopowych odkuwek i materiałów niestopowych oraz wysokostopowych. Głównie nadaje się do elementów wrażliwych na pęknięcia.
THERMISOL QZS 400 WB	680	1.110	9.1	1.5	Szczególnie nadaje się do hartowania indukcyjnego i hartowania płomieniowego. Możliwe jest hartowanie niskostopowych odkuwek i materiałów niestopowych oraz wysokostopowych. Szczególnie nadaje się do elementów wrażliwych na pękanie. Nie zawiera biocydów i oferuje szczególnie dobrą zdolność rozpuszczania.
THERMISOL QZS 300 ALU	301	1.072	8.5	2.4	Szczególnie nadaje się do obróbki cieplnej aluminium (przemysł lotniczy i kosmonautyczny). Spełnia wymagania SAE AMS 3025 C (pkt 3.2). Uniwersalne zastosowanie do hartowania indukcyjnego i hartowania płomieniowego.
THERMISOL QZS 100 Plus A	1800	1.131	9.7	1.2	Hartowanie niskostopowych odkuwek oraz materiałów niestopowych i niskostopowych. Nadaje się do hartowania indukcyjnego i płomieniowego. Może być stosowany jako zamiennik olejów do hartowania o niskiej lepkości.
THERMISOL QZS 150 MM	290	1.039	9.0	4.1	Hartowanie niskostopowych odkuwek oraz materiałów niestopowych i wysokostopowych. Szczególnie nadaje się do hartowania dużych detali w otwartych wannach. Może być stosowany jako zamiennik olejów do hartowania o niskiej lepkości.
THERMISOL QZS 550 CPO	220	1.042	9.0	2.9	Hartowanie odkuwek wysokostopowych i materiałów niskostopowych oraz wysokostopowych. Może być stosowany jako odpowiednik olejów do hartowania o wyższej lepkości. Szczególnie zastosowanie w przypadku wysokich wymagań w zakresie ochrony antykorozyjnej.
THERMISOL QZS 550	510	1.047	9.3	4.0	Hartowanie odkuwek wysokostopowych oraz materiałów niskostopowych i wysokostopowych. Może być stosowany jako zamiennik olejów do hartowania o wyższej lepkości.

ŚRODKI DO MYCIA

Podczas procesu produkcyjnego powierzchnia obrabianych materiałów ma kontakt z wieloma różnymi substancjami. Mimo że te substancje wspomagają procesy, ich pozostałości mogą powodować problemy podczas następnych operacji przetwarzania.

Mycie detali jest konieczne, aby usunąć osady, ścier i zanieczyszczenia z poprzednich etapów procesu. Tylko wtedy będą one miały stopień czystości, wymagany do kolejnych operacji lub przechowywania.

Seria produktów RENOCLEAN firmy FUCHS – przemysłowe środki myjące do wielu różnych procesów i aplikacji - zapewniają perfekcyjne wyniki mycia o wysokiej wydajności.

Środki do mycia

Neutralne środki myjące	90-91
Środki do mycia 1-składnikowe	92
Kwaśne środki myjące	93
Środki myjące do aplikacji specjalnych	94-95
Komponenty nośne środków myjących dwuskładnikowych	96
Komponenty powierzchniowo czynne środków dwuskładnikowych	97
Środki do mycia układów chłodziw wodorozcieńczalnych	98
Środki myjące na bazie rozpuszczalnika	99
Środki do ochrony skóry rąk	100
Notatki	101

Środki do mycia

Nazwa produktu	Opis	Materiały	Komentarze	Ochrona antykor., test Forda 0/0 w stężeniu x%/woda twardość	pH	Zalecane stężenie w %	Zakres temp.	Maksymalne ciśnienie natrysku, Bar	Gęstość w 15 °C, kg/m³
Neutralne środki myjące									
RENOCLEAN VR 1021	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego, nie zawiera soli	Fe, Mg, (Al, Cu, mosiądz)[1]	Minimalne pozostałości po myciu, może być stosowany przed obróbką cieplną.	Na czas określony, 2%/10°dH	10,2 ± 0,3	1 - 5	65 (30 - 80)	≈ 20	1040 ± 10
RENOCLEAN WSA 3002	Środek myjący do mycia wysokociśnieniowego, gratowania	Fe, Al	Zawiera fosforany, do zastosowań wysokociśnieniowych. Aprobata VW A29 2862. Demulgujący, praktycznie nie tworzy piany od 30°C i powyżej.	Na czas określony, 2,5%/10°dH	9,2 ± 0,3	1 - 5	65 (30 - 80)	30/gratowanie 350	1082 ± 12
RENOCLEAN MSO 3004	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego i wysokociśnieniowego do 500 Bar, nie zawiera soli.	Fe, Al, mosiądz, Cu	Nadaje się do mikrofiltracji, minimalne pozostałości po myciu, do stosowania również przed obróbką cieplną, praktycznie nie tworzy piany od 10 °C	Na czas określony, 2%/20°dH	9,8 ± 0,4	1 - 5	60 (10 - 80)	500 (powyżej 50 °C)	1038 ± 10
RENOCLEAN VR 1021 CXV	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego, przypływowego, wysokociśnieniowego	Fe, Al, mosiądz, Cu, Mg	Zawiera wodorotlenki, do wysokiego ciśnienia. Aprobata VW A29 0976. Nie tworzy piany od 30 °C, w zależności od ciśnienia i temperatury.	Na czas określony, 2%/10°dH	9,8 ± 0,3	1 - 5	65 (30 - 80)	200 (krótkofalowo 300)	1053 ± 10
RENOCLEAN VR 1021 CXV+	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego, przypływowego, wysokociśnieniowego	Fe, Al, mosiądz, Cu, Mg[1]	Zawiera wodorotlenki, do wysokiego ciśnienia. Aprobata VW A29 0976. Nie tworzy piany od 30 °C, w zależności od ciśnienia i temperatury	Na czas określony, 2%/10°dH	9,8 ± 0,3	1 - 5	65 (30 - 80)	100 (krótkofalowo 200)	1049 ± 10
RENOCLEAN VR 1948	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego, również pod wysokim ciśnieniem do 300 barów, nie zawiera soli	Fe, Al., Zn (Cu, mosiądz)[1], plastyki[1]	Odpowiedni do mycia pod wysokim ciśnieniem; brak temperatury mętnienia	Na czas określony, 3%/10°dH	8,3 ± 0,3 / 3,5%	1 - 5	60 (20 - 80)	300	1075 ± 10
RENOCLEAN WSO 3005	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego, nie zawiera soli.	Fe, Al, Zn (Cu, mosiądz)[1], plastyki[1]	Wersja RC VR 1021 z niższym pH. Można stosować przed obróbką cieplną.	Na czas określony, 3%/20°dH	9,2 ± 0,3 / 4%	1 - 3	50 (30 - 80)	25	1045 ± 10

Fe – stal, żeliwo i stal nierdzewna
1 – przed zastosowaniem zalecany test kompatybilności

RENOCLEAN

Product name	Opis	Materiały	Komentarze	Ochrona antykor., test Forda 0/0 w stężeniu x%/woda twardość	pH	Zalecane stężenie w %	Zakres temp.	Maksymalne ciśnienie natrysku, Bar	Gęstość w 15 °C, kg/m³
Neutralne środki myjące									
RENOCLEAN MSO 3011	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego i wysokociśnieniowego, gratowania, nie zawiera soli.	Fe, Al, mosiądz, Cu	Do zastosowania pod wysokim ciśnieniem, nie zawiera boru, nowsza wersja RC VR 1021 DGI! Demulgujący, praktycznie nie tworzy piany od 25°C i powyżej.	Na czas określony, 2,5%/10°dH	9.2 ± 0.3 / 3,5%	1 - 5	50 (10 - 80)	600	1064 ± 10
RENOCLEAN S 237 BF	Bezsolny wodorozcieńczalny środek do mycia metali żelaznych w myjkach natryskowych.	Fe	Bardzo dobre własności antykorozyjne, może być stosowany w układach wysokiego ciśnienia do 400 bar.	Na czas określony, 2,5%/10°dH	9.5 ± 0.3	2 - 5	50 (10 - 80)	400	1040 ± 10
RENOCLEAN MTO 3002	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego, przypływowego i wysokociśnieniowego, gratowania, nie zawiera soli	Fe, Al, mosiądz, Cu, (Al, Mg)[1]	Minimalne pozostałości po myciu, bardzo dobra tymczasowa ochrona antykorozyjna. Neutralny środek myjący i antykorozyjny „2 w 1", praktycznie nie tworzy piany od 20 °C w zależności od ciśnienia.	Na czas określony, 2%/10°dH	9.4 ± 0.4	1 - 5	60 (20 - 80)	500 (powyżej 50 °C)	1090 ± 10
RENOCLEAN MTO 3001	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego, przypływowego, zanurzeniowego i ultradźwiękowego, nie zawiera soli	Fe, Al, Zn, (mosiądz, Cu)[1], plastyki[1]	Minimalne pozostałości po myciu, do uniwersalnych aplikacji, również przed obróbką cieplną, praktycznie nie tworzy piany od 30 °C, mycie natryskiem powyżej 45 °C	Na czas określony, 2%/20°dH	9,6 ± 0,3	1 - 5	65 (30 - 80)	25	1027 ± 10
RENOCLEAN MSA 3011	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego, przypływowego, wysokociśnieniowego, gratowania.	Fe, Al, mosiądz, Cu, Mg	Zawiera wodorotlenki, do wysokiego ciśnienia. Aprobata PSA: MABEC Z 000 533 700. nie tworzy piany od 20 °C	Na czas określony, 2,5%/10°dH	9.8 ± 0.3	1 - 5	60 (20 - 80)	500 (powyżej 50 °C)	1046 ± 10
RENOCLEAN C 20 K 1427	Neutralny środek myjący do mycia natryskowego, nie zawiera soli.	Fe, (Mg)[1]	Bardzo dobre własności antykorozyjne, minimalne pozostałości po myciu. Aprobata VW A29 2863. Może być stosowany przed obróbką cieplną.	Na czas określony, 1,5%/10°dH	10.2 ± 0.3	1 - 5	65 (40 - 80)	≈ 15	1044 ± 10

Fe – stal, żeliwo i stal nierdzewna
1 – przed zastosowaniem zalecany test kompatybilności

Środki do mycia

Nazwa produktu	Opis	Materiały	Komentarze	Ochrona antykor., test Forda 0/0 w stężeniu x%/woda twardość	pH	Zalecane stężenie w %	Zakres temp.	Maksymalne ciśnienie natrysku, Bar	Density at 15 °C in kg/m
Środki do mycia 1-składnikowe									
RENOCLEAN VR 2950	Środek myjący do mycia natryskiem metali żelaznych	Fe	Zawiera aminy, borany. Do mycia wanien przed emaliowaniem.	Na czas określony, 2%/10°dH	9,6 ± 0,4/ 10 dH	1 - 4	60 (30 - 80)	≈ 20	1055 ± 10
RENOCLEAN MTA 3003	Środek myjący do mycia natryskiem, odpowiedni do mycia zanurzeniem i w ultradźwiękach	Fe, Al, (Zn, Cu, mosiądz)[1]	Nie zawiera krzemianów, zawiera wodorotlenki, fosforany i aminy. Uniwersalne zastosowanie, np. do regeneracji silników.	Na czas określony, 3%/10°dH	9.7 ± 0.3 (3%)	2 - 7	65 (40 - 80)	≈ 15	1120 ± 10
RENOCLEAN MSA 3001	Środek myjący do mycia natryskiem, odpowiedni do mycia zanurzeniem i w ultradźwiękach	Fe, Al, Cu, mosiądz, Zn,	Nie zawiera krzemianów, zawiera wodorotlenki, fosforany i aminy. Uniwersalne zastosowanie, poprzednik RENOCLEAN MTA 3003	Na czas określony, 2,5%/10°dH	9.7 ± 0.3 (3%)	2 - 7	60 (40 - 80)	≈ 15	1070 ± 10
RENOCLEAN VR 1798/2	Środek myjący do mycia zanurzeniem, w ultradźwiękach, mycia ręcznego	Fe, (Al, Cu, mosiądz)[1]	Zawiera fosforany, aminy i krzemiany. Nadaje się do mycia podłóg i mycia ręcznego w temperaturach powyżej 20 °C.	Na czas określony, 9%/10°dH	10.8 ± 0.5	2 - 7	65 (20 - 80)	–	1050 ± 10
RENOCLEAN WSA 4002	Środek myjący do mycia natryskiem, zanurzeniem, w ultradźwiękach, mycia ręcznego.	Fe, Al, (Mg)[1]	Zawiera wodorotlenki, aminy i krzemiany. Do silnie zabrudzonych części i agregatów (np. koleje, części silnika i podwozia)	Na czas określony, 2,5%/20°dH	12,1 ± 0,4/ 2,5%	2 - 7	60 (30 - 70)	15	1085 ± 10
RENOCLEAN FDC 4001	Środek myjący do mycia zanurzeniem, w ultradźwiękach, mycia ręcznego.	Fe, Mg, Tytan, Plastyki[1]	Zawiera fosforany, wodorotlenki. Do procesów mycia w przemyśle medycznym, schnie bez pozostawiania plam. Można łączyć z RENOCLEAN MDT 3002.	–	12.1 ± 0.4	2 - 7	65 (50 - 80)	–	1090 ± 10
RENOCLEAN MDA 4002	Środek myjący do mycia zanurzeniem, w ultradźwiękach, mycia natryskiem.	Fe, Fe galw., Mg, (Al)[1]	Nie zawiera krzemianów, zawiera wodorotlenki i fosforany. Do mycia części, np. od trudnych do zmywania środków do obróbki plastycznej.	Na czas określony, 2,5%/20°dH	12.2 ± 0.3	1 - 7	65 (40 - 80)	8	1145 ± 10
RENOCLEAN FSA 4017	Środek myjący do mycia natryskiem, odpowiedni do mycia zanurzeniem i w ultradźwiękach	Fe, (Mg)[1]	Nie zawiera krzemianów, zawiera wodorotlenki, aminy i fosforany. Do mycia części, np. od trudnych do usunięcia zabrudzeń pigmentowych.	Na czas określony, 2%/20°dH	12.3 ± 0.5	1 - 7	65 (35 - 85)	25	1168 ± 10
RENOCLEAN VR 2999	Środek myjący do mycia natryskiem i zanurzeniem, odpowiedni do mycia w ultradźwiękach	Fe	Zawiera wodorotlenki i fosforany. Do mycia części, np. od trudnych do usunięcia zabrudzeń pigmentowych.	Na czas określony, 2%/10°dH	12.4 ± 0.6	2 - 7	60 (40 - 80)	≈ 10	1175 ± 10

Fe – stal, żeliwo i stal nierdzewna
1 – przed zastosowaniem zalecany test kompatybilności

RENOCLEAN

Nazwa produktu	Opis	Materiały	Komentarze	Ochrona antykor., test Forda 0/0 w stężeniu x%/woda twardość	pH	Zalecane stężenie w %	Zakres temp.	Maksymalne ciśnienie natrysku, Bar	Gęstość w 15 °C, kg/m³
Kwaśne środki myjące									
RENOCLEAN FSO 2010	Neutralny środek do usuwania rdzy z wykorzystaniem natrysku, zanurzania lub ultradźwięków.	Fe, (Al)[1]	Bezchlorowy, stosowany ` po gratowaniu termicznym lub elektrochemicznym. Po aplikacji należy natychmiast zapewnić ochronę antykorozyjną (produkty RENOCLEAN lub ANTICORIT).	–	5,9 ± 0,5/ 5%	2 - 30	50 (20 - 75)	20	1265 ± 20
RENOCLEAN GXA 3004	Środek do usuwania rdzy, odkamieniania, zawiera kwas fosforowy, do zanurzania, mycia ultradźwiękowego i ręcznego	Fe	Służy do mycia zwapnionego i zakażonego przez bakterie układów do mycia. Po aplikacji należy natychmiast zapewnić ochronę antykorozyjną (produkty RENOCLEAN lub ANTICORIT).	–	1,5 ± 0,5/ woda demi	5 - 50	30 (20 - 60)	5	1360 ± 10

Fe – stal, żeliwo i stal nierdzewna
1 – przed zastosowaniem zalecany test kompatybilności

Środki do mycia

Nazwa produktu	Opis	Materiały	Komentarze	Ochrona antykor., test Forda 0/0 w stężeniu x%/woda twardość	pH	Zalecane stężenie w %	Zakres temp.	Maksymalne ciśnienie natrysku, Bar	Gęstość w 15 °C, kg/m³
Środki myjące do aplikacji specjalnych									
RENOCLEAN SPEZIAL 2000	Emulgujący uniwersalny środek do mycia zanurzaniem, w ultradźwiękach, mycia ręcznego, również pojazdów, plandek, hal i warsztatów.	Wszystkie materiały[1]	Zawiera fosforany Spec. FORD 800 51 007. Nadaje się do wszystkich aplikacji mycia ręcznego, zanurzenia, myjek wysokociśnieniowych i urządzeń do mycia podłogi.	–	10,9 ± 0,4/ 3%	2 - 20	35 (20 - 80)	–	1045 ± 10
RENOCLEAN GXA 3004	Środek do mycia podłóg, maszyn i hal	Wszystkie materiały[1]	Bez zapachu. Do wszystkich ręcznych i mechanicznych aplikacji mycia, urządzeń do mycia podłogi.	–	9.1 ± 0.5 (100%)	1 - 20	20 (20 - 40)	–	1047 ± 10
RENOCLEAN GXA 4014	Uniwersalny środek do mycia podłóg, pojazdów i hal	Wszystkie materiały[1]	Zapach cytryny. Do wszystkich ręcznych i mechanicznych aplikacji mycia warsztatów, pojazdów i innych powierzchni.	–	11.7 ± 0.5 (1%)	1 - 20	20 (20 - 80)	–	1036 ± 10
RENOCLEAN GSO 3001	Środek myjący do pojemników transportowych (KLT) natryskiem i aplikacji ręcznej	Wszystkie materiały[1]	Do usuwania oleju, smaru, ścieru i pyłu transportowego. Zaprojektowany dla urządzeń do mycia pojemników.	–	8.5 ± 0.5 (100%)	1 - 10	60 (20 - 80)	5	1004 ± 10
RENOCLEAN GTM 3001	Akcelerator suszenia do stosowania natryskiem i zanurzeniem	Tworzywa sztuczne (metale)[1]	Działanie antystatyczne na powierzchniach plastikowych. Do dodawania do komory płukania, powoduje szybsze wysychanie pojemników z plastiku	–	8.7 ± 1	0.2 - 1.0	50 (20 - 80)	5	1017 ± 10
RENOCLEAN AKTIV DA	Demulgator do oddzielania zemulgowanego olej.	–	Demulgator z działaniem przeciwpiennym. Jest wymagane stosowanie odolejaczy.	–	9.3 ± 0.5 (100%)	0.05 - 1.0	10 - 90	–	988 ± 10

Fe – stal, żeliwo i stal nierdzewna
1 – przed zastosowaniem zalecany test kompatybilności

RENOCLEAN

Nazwa produktu	Opis	Materiały	Komentarze	Ochrona antykor., test Forda 0/0 w stężeniu x%/woda twardość	pH	Zalecane stężenie w %	Zakres temp.	Maksymalne ciśnienie natrysku, Bar	Gęstość w 15 °C, kg/m³
Środki myjące do aplikacji specjalnych									
RENOCLEAN 431	Do montażu przemysłowego wyrobów z gumy i elastomerów	–	Środek smarny, np. do montażu gumowych uszczelek okiennych, węży itp. Po wyschnięciu elementy nie są śliskie.	–	7 ± 1 (100%)	10 - 30	15 - 30	–	1017 ± 10
RENOCLEAN MXO 3001	Środek do wibracyjnego szlifowania, zawiera syntetyczne dodatki antykorozyjne. Łagodny alkaliczny środek myjący do aplikacji zanurzeniowych.	Fe, (Mg, Al, Cu, Brass)[1]	Nadaje się do wszystkich metali żelaznych, po testach również do aluminium, cynku i magnezu.	Na czas określony, 5%/woda demi	8.8 ± 0.5 (5 %)	2 - 5	20 - 80	–	1029 ± 10
RENOCLEAN FXM 3014	Gotowy do użycia syntetyczny środek antyadhezyjny do spawania	Fe	Tworzy ciągły wilgotny film, który zapobiega przywieraniu odprysków podczas spawania.	–	8.7 ± 0.5 (100%)	100	Pokojowa	–	1032 ± 10

Fe – stal, żeliwo i stal nierdzewna
1 – przed zastosowaniem zalecany test kompatybilności

Środki do mycia

Nazwa produktu	Opis	Materiały	Komentarze	Ochrona antykor., test Forda 0/0 w stężeniu x%/woda twardość	pH	Zalecane stężenie w %	Zakres temp.	Maksymalne ciśnienie natrysku, Bar	Gęstość w 15 °C, kg/m³
Komponenty nośne środków myjących dwuskładnikowe									
RENOCLEAN MTA 2001	Składnik nośny, neutralny, do mycia zanurzeniem, przypływowego, natryskowego.	Al, Cu, Mosiądz, (Zn)[1], plastyki[1]	Nie zawiera boranu, krzemianów i dodatków powierzchniowo czynnych, zawiera fosforany, nadaje się do mikrofiltracji.*	–	7.8 ± 0.8	2 - 7	65 (20 - 80)		1335 ± 20
RENOCLEAN MTA 4001	Składnik nośny, średnio alkaliczny, do mycia zanurzeniem, przypływowego, natryskowego.	Fe, (Mg, Al, Cu, mosiądz, Zn)[1], plastyki[1]	Nie zawiera boranu, krzemianów i dodatków powierzchniowo czynnych, zawiera fosforany, nadaje się do mikrofiltracji.*	–	10.0 ± 0.5	2 - 7	65 (20 - 80)		1568 ± 20
RENOCLEAN FTA 4002	Składnik nośny, silnie alkaliczny, do mycia zanurzeniem, przypływowego, natryskowego.	Fe, Mg, plastyki[1]	Nie zawiera boranu, krzemianów i dodatków powierzchniowo czynnych, zawiera wodorotlenek i fosforany, nadaje się do mikrofiltracji.*	–	12.5 ± 0.5	2 - 8	65 (20 - 80)		1435 ± 20
RENOCLEAN ENTFETTER 39	Składnik nośny, silnie alkaliczny, zawiera krzemiany, do mycia zanurzeniem, przypływowego, natryskowego	Fe, Mg, Al, (Cu, mosiądz, Zn)[1], plastyk[i1]	Nie zawiera boranu, zawiera wodorotlenek, fosforany i krzemiany.*	–	12.6 ± 0.6	1 - 20	65 (20 - 80)	Zalecane ciśnienie natrysku zgodnie z zaleceniem do zastosowanego składnika powierzchniowo czynnego!	1370 ± 10
RENOCLEAN FTA 4001	Składnik nośny, silnie alkaliczny, do mycia zanurzeniem, przypływowego, natryskowego, ultradźwiękowego, odtłuszczania elektrolitycznego, defosforowania	Fe, Mg, (Cu, Mosiądz)[1], plastyki[1]	Nie zawiera boranu, zawiera wodorotlenki, nadaje się do mikrofiltracji.*	–	12.9 ± 0.6 (1 %)	2 - 18	65 (20 - 80)		1433 ± 20
RENOCLEAN VR 3222	Składnik nośny o własnościach antykorozyjnych, bezsolny, do mycia zanurzeniem, przypływowego, natryskowego.	Wszystkie materiały	Nie zawiera azotynów, boranów, krzemianów i środków powierzchniowo czynnych, zawiera aminy, nadaje się do mikrofiltracji, odpowiednie do zastosowań wysokociśnieniowych.*	Na czas określony, 3,5%/woda 10 dH	8.0 ± 0.4 (3.5%)	2 - 5	60 (20 - 80)		1079 ± 10
RENOCLEAN VR 2729 K	Składnik nośny o własnościach antykorozyjnych, bezsolny, do mycia zanurzeniem, przypływowego, natryskowego.	Fe, Mg, (Zn)[1], plastyki[1]	Nie zawiera azotynów, boranów, krzemianów i środków powierzchniowo czynnych, zawiera aminy, nadaje się do mikrofiltracji, chroni przed korozją w fazie pary*	Na czas określony, 2%/woda demi	10.8 ± 0.5 (3 %)	2 - 5	60 (20 - 80)		1035 ± 10

Fe – stal, żeliwo i stal nierdzewna
1- przed zastosowaniem zalecany test kompatybilności
*- Przestrzegać informacji o produkcie - stosować z odpowiednimi składnikami powierzchniowo czynnymi

RENOCLEAN

Nazwa produktu	Opis	Materiały	Komentarze	Ochrona antykor., test Forda 0/0 w stężeniu x%/woda twardość	pH (2%)	Zalecane stężenie w %	Zakres temp.	Maksymalne ciśnienie natrysku, Bar	Gęstość w 15 °C, kg/m³
Komponenty powierzchniowo czynne środków dwuskładnikowe									
RENOCLEAN MST 2001	Komponent powierzchniowo czynny do mycia zanurzeniem, przypływowego, ultradźwiękowego, natryskowego.	Wszystkie materiały, plastyki[1]	Nadaje się do mikrofiltracji, mocno zależny od membrany i parametrów aplikacji!*	–	6.0 ± 1	0.3 - 3	65 (40-80) Natrysk min. 50 °C	5 (7,5 w > 65)	1027 ± 10
RENOCLEAN MTT 2003	Komponent powierzchniowo czynny do mycia zanurzeniem, przypływowego, ultradźwiękowego, natryskowego.	Wszystkie materiały, plastyki[1]	Nadaje się do mikrofiltracji, mocno zależny od membrany i parametrów aplikacji!*	–	7.9 ± 1	0.3 - 3	60 (20-80) Natrysk min. 40 °C	15 (25 w >60)	1024 ± 20
RENOCLEAN TENSID 161	Komponent powierzchniowo czynny do mycia zanurzeniem, przypływowego, ultradźwiękowego.	Wszystkie materiały, plastyki[1]	Nadaje się do mikrofiltracji, mocno zależny od membrany i parametrów aplikacji!*	–	8.6 ± 0.5	0.1 - 1	65 (40 - 80)	2 (>60)	1025 ± 10
RENOCLEAN VR 1500	Komponent powierzchniowo czynny do mycia, neutralny środek myjący.	Wszystkie materiały, plastyki[1]	Nie zawiera dodatków antykorozyjnych.*	–	8.5 ± 0.5	0.3 - 4	65 (30 - 80)	25	1047 ± 10
RENOCLEAN MDT 3002	Komponent powierzchniowo czynny do mycia zanurzeniem, przypływowego, ultradźwiękowego.	Wszystkie materiały, plastyki[1]	Mocne własności emulgacyjne, wysokie wchłanianie olejów.	–	9.8 ± 0.8 (3 %)	0.3 - 2	65 (20 - 80)	–	1050 ± 10

Fe – stal, żeliwo i stal nierdzewna
1- przed zastosowaniem zalecany test kompatybilności
*- przestrzegać informacji o produkcie - stosować z odpowiednimi składnikami powierzchniowo czynnymi

Środki do mycia

Nazwa produktu	Funkcja	Komentarze	pH (2%)	Zalecane stężenie w %	Gęstość w 15 °C, kg/m³
Środki do mycia układów chłodziw wodorozcieńczalnych					
GROTANOL FF 1 N	Środek myjący do układów chłodziw wodorozcieńczalnych, zarejestrowany w większości krajów Europy.	Czas aplikacji 6-24 godzin.	ok. 9 w 1%	1 - 3	~ 1012
RENOCLEAN SMC+	Środek myjący do układów chłodziw wodorozcieńczalnych, nie zawiera dodatków, które wydzielają formaldehyd.	Czas aplikacji 8-24 godzin.	10.4 ± 0.3	1 - 2	1016 ± 10
RENOCLEAN FXM 4005	Środek myjący bez biocydów i fungicydów, do układów chłodziw wodorozcieńczalnych.	Czas aplikacji 8-24 godzin.	10.0 ± 0.5	1 - 2	1005 ± 10
ACTICIDE OX / MBS / WB 200	Biocyd i fungicyd do mycia układu chłodziwa, do stosowania w połączeniu z RENOCLEAN FXM 4005.	–	–	0,1 – 0,2	–

RENOCLEAN

Nazwa produktu	Funkcja	Temperatura zapłonu	Zakres temperatur wrzenia	Gęstość w 15 °C, kg/m³	Materiały	Komentarze
Środki myjące na bazie rozpuszczalnika						
RENOCLEAN MTS 7001	Środek myjący na bazie alkoholi modyfikowanych	≥ 61 °C	165 - 175 °C	880 ± 10 kg/m	Wszystkie materiały, plastyki[1]	Nadaje się do destylacji i recyklingu. Specjalnie zaprojektowany do zamkniętych systemów myjących!
RENOCLEAN MVS 8015	Środek myjący na bazie izoparafiny, bez substancji aromatycznych.	≥ 56 °C	179 - 197 °C	760 ± 5 kg/m		Nadaje się do destylacji i recyklingu. Specjalnie zaprojektowany do zamkniętych systemów myjących!
RENOCLEAN MVS 8016	Środek myjący na bazie izoparafiny, bez substancji aromatycznych.	≥ 62 °C	184 - 206 °C	763 ± 10 kg/m		Wąski zakres temperatur wrzenia, szybkoschnący, nadaje się do destylacji i recyklingu. Specjalnie zaprojektowany do zamkniętych systemów myjących.
RENOCLEAN MVS 9014	Środek do mycia na bazie węglowodorów z ochroną przed korozją, nie zawiera lotnych związków organicznych oraz aromatycznych.	91 ± 5 °C	217 - 255 °C	820 ± 20 kg/m		Uniwersalne zastosowanie, dobra ochrona przed korozją dzięki tworzeniu bardzo cienkiej warstwy olejowej. Do systemów mycia rozpuszczalnikami bez stosowania destylacji.
RENOCLEAN MVS 9004	Środek do mycia na bazie węglowodorów, nie zawiera lotnych związków organicznych oraz aromatycznych.	≥ 90 °C	217 - 255 °C	810 ± 15 kg/m		Uniwersalne zastosowanie, wolne odparowanie. Aprobata VW A29 2819. Prosta aplikacja, np. do usuwania woskowych środków antykorozyjnych.
RENOCLEAN KU (RENOCLEAN MVS 8010)	Środek myjący na bazie izoparafiny, bez substancji aromatycznych	≥ 61 C	180 - 220 °C	762 ± 10 kg/m		Delikatne mycie, do mechaniki precyzyjnej i mycia części elektronicznych, nie podrażnia skóry. Prosty w aplikacji, do układów rozpuszczalnikowych bez stałej destylacji.
FUCHS MULTICLEAN	Środek do mycia na bazie węglowodorów, minimalna ilość związków aromatycznych, przyjazny dla środowiska, demulgujący	≥ 61 °C	180 - 330 °C	795 ± 10 kg/m		Nie zawiera substancji żrących. Uniwersalne zastosowanie, może być stosowany natryskowo, dobre właściwości ochrony przed korozją.
RENOCLEAN E	Węglowodorowy środek myjący, emulgujący, szczególnie stabilny w niskiej temperaturze.	≥ 63 °C	180 - 230 °C	800 ± 10 kg/m		Do mycia silników, skrzyń biegów, podwozi, a także innych agregatów i komponentów. Łatwy w aplikacji, dostępny również jako aerozol.
RENOCLEAN MVS 7008	Węglowodorowy środek myjący na bazie izoparafiny, bez substancji aromatycznych.	≥ 61 °C	160 - 245 °C	790 ± 25 kg/m		Dokładne mycie, szybkie schnięcie. Prosty w aplikacji, do układów rozpuszczalnikowych bez stałej destylacji.
RENOCLEAN MVS 9005	Olej myjący do systemów oczyszczania powietrza.	≥ 220 °C	–	840 ± 25 kg/m		Olej myjący do systemów oczyszczania powietrza w walcarkach do aluminium, nadaje się do destylacji oraz recyklingu. Poprzednia nazwa - PENTOWASH 30.

Fe – stal, żeliwo i stal nierdzewna
1- przed zastosowaniem zalecany test kompatybilności

Środki do mycia

Nazwa produktu	Funkcja	Aplikacja	Komentarze	Dostępne opakowania	Akcesoria
Środki do ochrony skóry rąk przed rozpoczęciem pracy					
RENOCLEAN HAND PROTECT MULTI	Bezsilikonowy, nie pozostawia odcisków palców, oddychający i uniwersalny krem ochronny.	Przed rozpoczęciem pracy z rozpuszczalnymi i nierozpuszczalnymi w wodzie zanieczyszczeniami i substancjami drażniącymi.	Tworzy cienki, niewidoczny ochronny film na skórze. Aktywnie wspomaga zmywanie zanieczyszczeń po pracy.	Tuba 50* 100 ml Wkład do dozownika 6* 1000 ml	Dozownik RENOCLEAN DONA 2000K (na wkład)
Środki do mycia skóry rąk					
RENOCLEAN HAND WASH MILD	Łagodny, bez mydła, bezzapachowy żel do czyszczenia skóry.	Do oczyszczania mocno wrażliwej skóry.	Szczególnie odpowiedni, gdy konieczne jest częste mycie rąk. Bez dodatków zapachowych, barwników i konserwantów.	Butelka 25* 250 ml Wkład do dozownika 6* 2000 ml	Dozownik RENOCLEAN DONA 2000K (na wkład)
RENOCLEAN HAND WASH INTENSIVE	Środek do mycia rąk z cząstkami ściernymi do najtrudniejszych zabrudzeń.	Doskonały do czyszczenia bardzo zabrudzonych rąk w warsztatach naprawczych, zakładach mechanicznych itp.	Zawiera ścierniwo z tworzywa sztucznego, lekko perfumowany. Ma neutralne pH i zawiera substancje pielęgnujące skórę.	Butelka 25* 250 ml Wkład do dozownika 6* 2000 ml	
Ochrona skóry rąk po zakończeniu pracy					
RENOCLEAN HAND CARE	Bezsilikonowy krem ochronny	Po pracy, idealnie nadaje się jako krem pielęgnacyjny do rąk, których naturalna bariera ochronna jest uszkodzona podczas pracy.	Zawiera pielęgnujące oleje roślinne, wosk pszczeli i substancje regulujące wilgotność. Przy regularnym stosowaniu utrzymuje skórę zdrową i silną.	Tuba 50* 100 ml Wkład do dozownika 6* 1000 ml	Dozownik RENOCLEAN DONA 2000K (na wkład)

Notatki

ŚRODKI ANTYKOROZYJNE

Niechronione, nieosłonięte powierzchnie metali często tracą wysoką jakość powierzchni z powodu korozji. Pogarsza się nie tylko wygląd elementu, ale często również jego funkcjonalność.

ANTICORITY firmy FUCHS są środkami chroniącymi powierzchnie metali i zapobiegającymi korozji. Wśród ANTICORITÓW znajdziemy środki łatwo wypierające wodę z powierzchni metali oraz takie, które jako koncentraty są rozcieńczane wodą i aplikowane jako emulsje. ANTICORITY obejmują środki pozostawiające ochronną warstwę olejów mineralnych lub syntetycznych. Warstwa ochronna może być cienka, niewidoczna lub gruba, woskowa zapewniająca doskonałą ochronę antykorozyjną na dłuższy czas.
W razie potrzeby zastosować można ANTICORITY pozbawione olejów, działające poprzez lotne inhibitory korozji, chroniące metale poprzez emisję fazy gazowej, która neutralizuje ogniska korozji elektrochemicznej na powierzchni metali. Szereg ANTICORITÓW dostępnych jest w łatwych do użycia aerozolach.

ANTICORITY w razie potrzeby można łatwo usunąć bez uszkadzania zabezpieczanych powierzchni za pomocą środków serii RENOCLEAN.

Środki antykorozyjne ANTICORIT są proste i ekonomiczne w użyciu, dostosowane do różnorodnych wymagań praktycznych. Dostępna jest bardzo szeroka gama tych produktów.

Środki zapobiegające korozji

Oleje antykorozyjne	104-105
Olejowe koncentraty antykorozyjne	105
Środki tiksotropowe	106
Środki pozbawione olejów mineralnych	107
Produkty na bazie rozpuszczalników	107
Produkty wypierające wodę	108-109
Środki mieszalne z wodą	109
Środki syntetyczne mieszalne z wodą	109
Środki woskowe	110
Lotne inhibitory korozji	111
Środki w aerozolach	112
Dodatki do środków wypierających wodę	113

Środki zapobiegające korozji

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zużycie l/m^2	Grubość warstwy g/m^2	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem mies.	Czas zabezpieczenia w hali mies.	Temp. zapłonu °C	Tiksotropowość	VCI	Własności smarne
				Oleje antykorozyjne							
ANTICORIT RPO 1001	Konwencjonalny olej antykorozyjny o niskiej lepkości	8	839	0.002	2	2-4	4-8	146	–	–	–
ANTICORIT RPO 2001	Konwencjonalny olej antykorozyjny o średniej lepkości	15	839	0.005	4	2-4	4-8	194	–	–	–
ANTICORIT RPO 2002	Konwencjonalny olej antykorozyjny o średniej lepkości; ulepszona ochrona przed korozją	15	846	0.005	4	3-5	5-8	190	–	–	–
ANTICORIT RPO 3001	Konwencjonalny olej antykorozyjny o wysokiej lepkości	30	847	0.011	9	3-6	6-9	190	–	–	–
ANTICORIT RPO 3002	Konwencjonalny olej antykorozyjny o wysokiej lepkości; ulepszona ochrona przed korozją	30	851	0.011	9	3-6	6-8	226	–	–	–
ANTICORIT RPO 3003	Konwencjonalny olej antykorozyjny o wysokiej lepkości	30	871	0.010	9	3-5	5-8	226	–	–	–
ANTICORIT RPO BGI 15	Olej antykorozyjny z VCI; średnia lepkość	14	865	0.006	5	3-6	9-15	155	–	•	•
ANTICORIT RPO BGI 21	Olej antykorozyjny z VCI	22	902	0.006	6	3-6	9-15	150	–	•	•
ANTICORIT KL 7	Olej antykorozyjny; średnia lepkość	14	885	0.003	3	2-4	4-8	136	–	–	–
ANTICORIT LBO 160 TT	Olej antykorozyjny o bardzo wysokiej lepkości odpowiedni do stosowania w niskich temperaturach	160	920	0.038	35	3-6	6-9	150	–	–	•
ANTICORIT RPS 30 N	Olej antykorozyjny o dobrych właściwościach środowiskowych i bhp, przeznaczony do stosowania w walcowniach	23	840	0.011	9	3-6	6-9	230	–	–	–
ANTICORIT RP 30 NT	Olej antykorozyjny przeznaczony do stosowania w walcowniach	30	889	0.010	9	3-6	6-9	172	–	–	–
ANTICORIT RPS 28	Olej antykorozyjny przeznaczony do stosowania w walcowniach	24	880	0.010	9	3-6	6-9	180	–	–	–
ANTICORIT RP 4107 A	Odmiana ANTICORITU RP 4107 S o średniej lepkości, nie tiksotropowy	15	870	0.010	9	3-6	6-9	130	–	–	–
ANTICORIT RP 4107 LV NT	Odmiana ANTICORITU RP 4107 S o niskiej lepkości, nie tiksotropowy	12	864	0.007	6	3-6	6-9	150	–	–	–

ANTICORIT

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zużycie l/m^2	Grubość warstwy g/m^2	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem mies.	Czas zabezpieczenia w hali mies.	Temp. zapłonu °C	Tiksotropowość	VCI	Własności smarne
Oleje antykorozyjne											
ANTICORIT PL 3802 39 LV 8	Olej myjący o niskiej lepkości z zaawansowanym smarowaniem, nie tiksotropowy	8	890	0.002	2	3-6	6-9	110	–	–	•
ANTICORIT PL 3802 39 NT	Odmiana ANTICORITU PL 3802 39 S, nie tiksotropowy	26	880	0.009	8	3-6	6-9	n/a	–	–	•
ANTICORIT PL 39 LV 8	Olej myjący o niskiej lepkości	8	880	0.002	2	3-6	6-9	116	–	–	•
ANTICORIT PL 39 LV 18	Olej myjący o średniej lepkości	17	900	0.008	7	3-6	6-9	158	–	–	•
ANTICORIT WRC PJ207	Olej do ochrony drutów, lin i łańcuchów o wysokiej odporności na korozję, aplikacja w temp. 120°C	-	-	-	-	-	-	-	>200	•	–
Olejowe koncentraty antykorozyjne											
ANTICORIT RPC 5000	Koncentrat antykorozyjny	85	887	Zależnie od stężenia	Zależnie od stężenia	Zależnie od stężenia	Zależnie od stężenia	248	–	–	–
ANTICORIT RPC 5002	Koncentrat antykorozyjny o niskiej lepkości	45	863					160	–	–	–
ANTICORIT MPC 5000	Koncentrat antykorozyjny, zaawansowana ochrona antykorozyjna i wydajność smarowania; kompatybilny z chlorowanymi węglowodorami	90	890					240	–	–	–
ANTICORIT 03 W C	Koncentrat antykorozyjny o wysokiej lepkości, tiksotropowy	160	912					150	•	–	–

Środki zapobiegające korozji

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zużycie l/m^2	Grubość warstwy g/m^2	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem mies.	Czas zabezpieczenia w hali mies.	Temp. zapłonu °C	Tiksotropowość	VCI	Własności smarne
				Środki tiksotropowe							
ANTICORIT BGO 15 X	Tiksotropowy olej antykorozyjny o bardzo dobrych właściwościach antykorozyjnych i smarnych	14	860	0.006	5	12-24	12-36	130	•	–	–
ANTICORIT TX 11	Tiksotropowy olej antykorozyjny o dobrych właściwościach smarnych	40	883	0.034	30 at 60 °C	6-12	12-24	160	•	–	•
ANTICORIT TW 16	Olej antykorozyjny o wysokiej lepkości do stosowania na gorąco	32 w 50 °C	883	0.012	11 at 85 °C	6-12	12-24	170	•	–	–
ANTICORIT LSB	Tiksotropowy olej antykorozyjny	140	907	0.011	10 at 70 °C	4-8	8-16	196	•	–	–
ANTICORIT BGI 14 X	Tiksotropowy olej antykorozyjny z VCI	30 w 20 °C	860	0.005	4	12-24	12-36	130	•	•	–
ANTICORIT RP 4107 S	Tiksotropowy olej antykorozyjny do taśm stalowych dla przemysłu motoryzacyjnego, spełnia wymagania VDA 230-213	35	887	0.012	11	6-12	12-20	210	•	–	–
ANTICORIT RP 4107 LV	Odmiana ANTICORITU RP 4107 S o niskiej lepkości, spełnia wymagania VDA 230-213	12	865	0.002	2	4-8	8-16	150	•	–	–
ANTICORIT PL 3802 39 S	Tiksotropowy prelube pierwszej generacji, spełnia wymagania VDA 230-213	60	910	0.012	11	6-12	12-20	180	•	–	•
ANTICORIT PLS 100 T	Tiksotropowy prelube drugiej generacji, spełnia wymagania VDA 230-213	100	910	0.012	11	6-12	12-20	180	•	–	•
ANTICORIT PL 3802 39 LV	Odmiana ANTICORITU PL 3802 39 S o niskiej lepkości, do mycia półwyrobów przemysłu motoryzacyjnego, spełnia wymagania VDA 230-213	15	891	0.007	6	4-8	8-16	150	•	–	•
ANTICORIT PL 39 SX	Wysokotemperaturowy środek aplikowany w walcowniach, spełnia VDA 230-213	20 w 60 °C	895	–	–	6-12	12-20	175	•	–	•
ANTICORIT LBX 5000	Wysokotemperaturowy środek antykorozyjny z dobrymi własnościami smarnymi.	10 w 100 °C	810	0.010	8 at 120 °C	6-12	12-24	240	•	–	•

ANTICORIT

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zużycie l/m^2	Grubość warstwy g/m^2	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem mies.	Czas zabezpieczenia w hali mies.	Temp. zapłonu °C	Tiksotropowość	VCI	Własności smarne
Środki pozbawione olejów mineralnych											
ANTICORIT EB 1	Estrowy olej antykorozyjny do stali na opakowania do żywności	17	951	–	0.3	–	1-3	175	–	–	•
ANTICORIT BML 3	Poliglikolowy olej antykorozyjny m.in. do komponentów hamulców	35	985	–	–	1-3	3-6	200	–	–	–
ANTICORIT SYNTH	Uniwersalny olej syntetyczny o dobrych właściwościach smarnych	102	834	–	–	3-6	6-12	150	–	–	•
Produkty na bazie rozpuszczalników											
ANTICORIT RPS 6201	Olej antykorozyjny na bazie rozpuszczalnika, 20% pozostałość po odparowaniu, rozpuszczalnik D40	2.2 w 20 °C	800	0.003	2	6-9	12-18	>40	–	–	–
ANTICORIT RPS 7201	Olej antykorozyjny na bazie rozpuszczalnika, 20% pozostałość po odparowaniu, rozpuszczalnik D60	3.3 w 20 °C	810	0.002	2	6-9	12-18	>60	–	–	–
ANTICORIT RPS 7601	Olej antykorozyjny na bazie rozpuszczalnika, 60% pozostałość po odparowaniu, rozpuszczalnik D60	16.5 w 20 °C	840	0.006	5	9-12	18-24	>60	–	–	–
ANTICORIT 04 W 2	Wstępnie rozcieńczony olej antykorozyjny, 75% pozostałości po odparowaniu, izoparafina	32 w 20 °C	906	Zależnie od stężenia	Zależnie od stężenia	6-12	12-20	>60	•	–	–
ANTICORIT 04 W 2 VOC kon.	Wstępnie rozcieńczony olej antykorozyjny, 75% pozostałości po odparowaniu, bez LZO zgodnie z 31.BImSchV	47 w 20 °C	920	Zależnie od stężenia	Zależnie od stężenia	6-12	12-20	>90	•	–	–

Środki zapobiegające korozji

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zużycie l/m2	Grubość warstwy g/m^2	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem mies.	Czas zabezpieczenia w halimies.	Temp. zapłonu °C	Tiksotropowość	VCI	Własności smarne
Produkty wypierające wodę											
ANTICORIT DFO 6101	Środek wypierający wodę, pozostawiający cienką, olejową warstwę ochronną	1.8 w 20 °C	795	0.001	0.8	3-6	6-12	>40	–	–	–
ANTICORIT DFO 6301	Środek wypierający wodę, pozostawiający grubą, olejową warstwę ochronną	2.6 w 20 °C	821	0.002	2	6-12	12-24	>40	–	–	–
ANTICORIT DFO 7101	Środek wypierający wodę, pozostawiający cienką, olejową warstwę ochronną	2.8 w 20 °C	810	0.001	1	3-6	6-12	>60	–	–	–
ANTICORIT DFO 7301	Środek wypierający wodę, pozostawiający grubą, olejową warstwę ochronną	4.6 w 20 °C	825	0.002	2.5	6-12	12-24	>60	–	–	–
ANTICORIT DFO 8101	Środek wypierający wodę, pozostawiający cienką, olejową warstwę ochronną, izoparafiny	2.4 w 20 °C	780	0.001	1	3-6	6-12	>60	–	–	–
ANTICORIT DFO 8301	Środek wypierający wodę, pozostawiający grubą, olejową warstwę ochronną, izoparafiny	4 w 20 °C	800	0.002	2.5	6-12	12-24	>60	–	–	–
ANTICORIT DFO 9101	Środek wypierający wodę, pozostawiający cienką, olejową warstwę ochronną, bez LZO zgodnie z 31. BImSchV	4.4 w 20 °C	820	0.001	1	3-6	6-12	>90	–	–	–
ANTICORIT DFO 9301	Środek wypierający wodę, pozostawiający grubą, olejową warstwę ochronną, bez LZO zgodnie z 31. BImSchV	7.2 w 20 °C	835	0.002	2.5	6-12	12-24	>90	–	–	–
ANTICORIT DFW 6101	Środek wypierający wodę, pozostawiający cienką, woskową warstwę ochronną	1.6 w 20 °C	795	0.001	1	3-6	6-12	>40	•	–	–
ANTICORIT DFW 6301	Środek wypierający wodę, pozostawiający grubą, woskową warstwę ochronną	3.7 w 20 °C	813	0.002	2	6-12	12-24	>40	•	–	–
ANTICORIT DFW 7101	Środek wypierający wodę, pozostawiający cienką, woskową warstwę ochronną	2.7 w 20 °C	800	0.001	1	3-6	6-12	>60	•	–	–
ANTICORIT DFW 7301	Środek wypierający wodę, pozostawiający grubą, woskową warstwę ochronną	4.3 w 20 °C	820	0.002	2.5	6-12	12-24	>60	•	–	–
ANTICORIT DFW 8101	Środek wypierający wodę, pozostawiający cienką, woskową warstwę ochronną, izoparafiny	3.5 w 20 °C	780	0.001	1	3-6	6-12	>60	•	–	–
ANTICORIT DFW 8301	Środek wypierający wodę, pozostawiający grubą, woskową warstwę ochronną, izoparafiny	3.7 w 20 °C	800	0.002	2.5	6-12	12-24	>60	•	–	–

ANTICORIT

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zużycie l/m2	Grubość warstwy g/m^2	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem mies.	Czas zabezpieczenia w halimies.	Temp. zapłonu °C	Tiksotropowość	VCI	Własności smarne
Produkty wypierające wodę											
ANTICORIT DFW 9101	Środek wypierający wodę, pozostawiający cienką, woskową warstwę ochronną, bez LZO zgodnie z 31. BImSchV	4.2 w 20 °C	820	0.001	1	3-6	6-12	>90	•	–	–
ANTICORIT DFW 9301	Środek wypierający wodę, pozostawiający grubą, woskową warstwę ochronną, bez LZO zgodnie z 31. BImSchV	6.7 w 20 °C	835	0.002	2.5	6-12	12-24	>90	•	–	–
ANTICORIT DFW 9302	Środek wypierający wodę, pozostawiający grubą, woskową warstwę ochronną, bez LZO zgodnie z 31. BImSchV	7.1 w 20 °C	841	0.002	2	6-12	12-24	>100	•	–	–
ANTICORIT DFW 9601	Środek wypierający wodę, pozostawiający bardzo grubą, woskową warstwę ochronną, bez LZO zgodnie z 31. BImSchV	10.4 w 40 °C	855	0.006	5	9-15	18-24	>100	•	–	–
Środki mieszalne z wodą											
ANTICORIT WMC 7000	Emulgujący (5-25%) olej antykorozyjny o średniej wydajności (dawniej ANTICORIT MKR 5)	60	922	Zależnie od stężenia	Zależnie od stężenia	Zależnie od stężenia	Zależnie od stężenia	>175	–	–	–
ANTICORIT WMC 9000	Emulgujący (5-20%) olej antykorozyjny o wysokiej wydajności	100	942					>175	–	–	–
ANTICORIT WMC 9001	Emulgujący olej antykorozyjny o doskonałej ochronie do aplikacji zanurzeniowej	6	1050					>150	–	–	–
ANTICORIT WMC 9002	Emulgujący (5-20%) olej antykorozyjny o wysokiej ochronie stali i cynku, ułatwia obr. plast.	100	910					>150	–	–	–
ANTICORIT MKR 10	Emulgujący olej antykorozyjny o wysokiej wydajności, tiksotropowy	128	931					>150	•	–	–
ANTICORIT WOK 50	Emulgujący (5-20%) olej antykorozyjny o wysokiej wydajności, m.in. do sprężyn	180	948					>190	–	–	–
Środki syntetyczne mieszalne z wodą											
ANTICORIT SKR 3001	Syntetyczny, pozbawiony oleju mineralnego koncentrat antykorozyjny	–	1030	Zależnie od stężenia	Zależnie od stężenia	–	<1	–	–	•	–

Środki zapobiegające korozji

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zużycie l/m^2	Grubość warstwy g/m^2	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem mies.	Czas zabezpieczenia w hali mies.	Temp. zapłonu °C	Tiksotropowość	VCI	Własności smarne
Środki woskowe											
ANTICORIT BW 10	Wosk antykorozyjny z rozpuszczalnikiem, pozostawia przezroczystą, suchą warstwę	szybkość wypływu 4 mm 20 s	822	0.022	18	6-24	12-36	>40	•	–	–
ANTICORIT BW 12	Wosk antykorozyjny z rozpuszczalnikiem, pozostawia przezroczystą, suchą warstwę	szybkość wypływu 4 mm 17 s	809	0.010	8	6-18	12-24	>60	•	–	–
ANTICORIT BW 366	Wosk antykorozyjny z rozpuszczalnikiem, pozostawia brązową, suchą warstwę o bardzo wysokich własnościach antykorozyjnych	szybkość wypływu 4 mm 60 s	885	0.056	50	12-36	12-36	>60	•	–	–
ANTICORIT HKW 350	Wosk antykorozyjny z rozpuszczalnikiem do zabezpieczania wnęk i wgłębień	szybkość wypływu 4 mm 27 s	950	0.032	30	12-36	12-36	>60	•	–	–
ANTICORIT CPX 3373	Wosk antykorozyjny bez rozpuszczalnika o bardzo wysokiej wydajności, utwardzający się na powietrzu	lepkość ścinania 350 mPas	1005	0.075	75	>36	>36	>135	•	–	–
ANTICORIT CPX 3373 LV	Wosk antykorozyjny bez rozpuszczalnika o bardzo wysokiej wydajności, zredukowanej tiksotropii, łatwy do natrysku, utwardzający się na powietrzu	lepkość ścinania 170 mPas	1005	0.030	30	>24	>24	>220	•	–	–
ANTICORIT CPX 3373 HV	Wosk antykorozyjny bez rozpuszczalnika o bardzo wysokiej wydajności, utwardzający się na powietrzu	lepkość ścinania 190 mPas	1005	0.075	75	>36	>36	>160	•	–	–
ANTICORIT CPX 3373 UBC	Wosk antykorozyjny bez rozpuszczalnika, odmiana ANTICORITU CPX 3373 do podwozi	lepkość ścinania 500 mPas	1005	–	–	>36	>36	>130	•	–	–
ANTICORIT CPW 9001	Mieszalna z wodą dyspersja wosku do ochrony powierzchni zewnętrznych karoserii	–	1000	0.05	50	6-18	12-24	–	•	–	–

*) Wartość dla czystego produktu

ANTICORIT

Nazwa produktu	Opis	Stal	Miedź	Aluminium	Grubość warstwy g/m²	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem mies.	Czas zabezpieczenia w hali mies.	Temp. zapłonu °C	Tiksotropowość	VCI	Własności smarne
Lotne inhibitory korozji											
ANTICORIT VCI UNI O 40	Ochrona antykorozyjna zamkniętych systemów, jak zbiorniki i skrzynie biegów. Mieszalny z olejem napędowym, olejami przekładniowymi i innymi olejami mineralnymi	•	•	•	–	≤6	≤24	>120	–	•	–
ANTICORIT VCI UNI IP 30	Ochrona antykorozyjna zamkniętych systemów pakowania, takich jak blistry i kartony. Nadaje się do elementów układu napędowego i nadwozi	•	•	•	–	≤6	≤24	>60	–	•	–
ANTICORIT VCI FE W 50	Dodatek poprawiający właściwości antykorozyjne środków myjących na bazie wody, płynów do cięcia i płynów chłodzących w systemach zamkniętych	•	–	–	–	≤6	≤24	–	–	•	–
ANTICORIT VCI UNI W 50		•	•	•	–	≤6	≤24	–	–	•	–
ANTICORIT VCI UNI S	Ochrona antykorozyjna do łatwej aplikacji do opakowań	•	•	•	–	≤6	≤24	–	–	•	–
ANTICORIT VCI UNI T	Ochrona antykorozyjna do łatwej aplikacji do opakowań, do małych wnęk i zagłębień	•	•	•	–	≤6	≤24	–	–	•	–
ANTICORIT VCI UNI G	Ochrona antykorozyjna do łatwej aplikacji do opakowań. Zawiera pochłaniacz wilgoci	•	•	•	–	≤6	≤24	–	–	•	–
ANTICORIT VCI UNI FI	Folia VCI do ochrony przed korozją podczas transportu i przechowywania (dostępna jako worki, folie)	•	•	•	–	≤6	≤24	–	–	•	–
ANTICORIT VCI UNI P	Papier VCI do ochrony przed korozją podczas transportu i magazynowania	•	•	•	–	≤6	≤24	–	–	•	–
ANTICORIT VCI FE P	Papier VCI do ochrony przed korozją podczas transportu i magazynowania	•	–	–	–	≤6	≤24	–	–	•	–

Środki zapobiegające korozji

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zużycie l/m^2	Grubość warstwy g/m^2	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem- mies.	Czas zabezpieczenia w hali mies.
		Środki w aerozolach					
ANTICORIT 5F	Spray antykorozyjny wypierający wodę	3.7 w 20 °C	813	–	2.5	6-12	12-24
ANTICORIT BW 366	Trwały wosk antykorozyjny na bazie rozpuszczalnika o wysokiej wydajności	FT 4mm nozzle = 60s	885	–	50	12-36	12-36
ANTICORIT DFG	Olej antykorozyjny redukujący zużycie ścierne.	84	887	–	5	6-12	12-24
ANTICORIT RPC	Klasyczny olej antykorozyjny o lepkiej warstwie po odparowaniu	84	887	–	5	6-12	6-24
ANTICORIT CPX 3373	Pozbawiony rozpuszczalnika, trwały, wysokiej wydajności wosk antykorozyjny	Dyn. visc. at 300 1/min = 350m*Pas	1005	–	50	>36	>36
ANTICORIT CPX 3373 UBC	Niekapiąca i bezbarwna ochrona antykorozyjna podwozi oparta na technologii CPX	Dyn. visc. at 300 1/min = 500m*Pas	1060	–	200	>36	>36
ANTICORIT SYNTH	Syntetyczny olej antykorozyjny uniwersalny	102	834	–	15	3-6	6-12
RENOCLEAN E	Wysoce skuteczny środek czyszczący na zimno	1.7 w 20 °C	800	–	0	–	–
ANTICORIT RP 4107 S	Tiksotropowy olej antykorozyjny spełniający wymagania VDA 230-213	35	887	–	11	6-12	12-20

*) Wartość dla czystego produktu

ANTICORIT

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zużycie l/m^2	Grubość warstwy g/m^2	Czas zabezpieczenia pod zadaszeniem mies.	Czas zabezpieczenia w halimies.	Temp. zapłonu °C	Tiksotropowość	VCI	Własności smarne
Dodatki do środków wypierających wodę											
ANTICORIT DF 6000	Wypierający wodę, nie pozostawia warstwy ochronnej, D40	1.2 w 20°C	780	–	–	–	–	>40	–	–	–
ANTICORIT DF 7000	Wypierający wodę, nie pozostawia warstwy ochronnej, D60	2.0 w 20 °C	795	–	–	–	–	>60	–	–	–
ANTICORIT DF 8000	Wypierający wodę, nie pozostawia warstwy ochronnej, izoparafina	1.8 w 20 °C	777	–	–	–	–	>60	–	–	–
ANTICORIT DF 9000	Wypierający wodę, nie pozostawia warstwy ochronnej, D90, bez LZO wg 31. BImSchV	2.8 w 20 °C	810	–	–	–	–	>90	–	–	–
ANTICORIT DFC 1001	Dodatek wzmacniający zjawisko wypierania wody	6.2 w 20 °C	953 w 20 °C	–	–	–	–	>105	–	–	–

ŚRODKI SMARNE DO OBRÓBKI PLASTYCZNEJ

Odpowiednie środki smarne do obróbki plastycznej metali serii RENOFORM zapewniają optymalną wydajność i niezawodność procesów, takich jak walcowanie, tłoczenie, wykrawanie, gięcie, kształtowanie, wyciskanie, ciągnienie. Niezawodność procesów zapewniona poprzez ochronę powierzchni narzędzi przed zużyciem. Doskonała jakość powierzchni kształtowanego metalu. Na ich wydajność i przydatność ma również wpływ zgodność z substancjami z wcześniejszych i późniejszych procesów technologicznych.

W grupie RENOFORMÓW znajdują się środki, które łatwo i bardzo szybko odparowują, nie pozostawiając na powierzchni kształtowanego metalu żadnej warstwy, ale w razie potrzeby stosuje się RENOFORMY, które pozostawiają warstwę ochronną olejów zabezpieczającą przed korozją i służącą jako środek smarny w kolejnych operacjach technologicznych. W zależności od wymagań RENOFORMY zapewniają szeroki zakres lepkości od najniższej, aż do substancji stałych, stosowanych w postaci past. RENOFORMY są dostępne jako oleje mineralne, syntetyczne oraz środki rozpuszczalne w wodzie.

Środki do przeróbki plastycznej metali

Oleje do kształtowania plastycznego metali odparowujące	116
Syntetyczne oleje do kształtowania plastycznego metali	116
Mineralne oleje do kształtowania plastycznego metali	116 - 117
Pasty do obróbki plastycznej metali	117
Oleje dedykowane do przemysłu motoryzacyjnego	117
Notatki	118-119

Środki do przeróbki plastycznej metali

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zastosowanie	Materiały	Temperatura zapłonu,°C
Oleje do kształtowania plastycznego metali odparowujące						
FUCHS MULTIFORM	Odparowujący olej do cienkich blach	1,3	795	formowanie, profilowanie, ciągnienie, gięcie, cięcie	cienkie metale żelazne i nieżelazne	63
MULTIFORM EV 100	Odparowujący olej do cienkich blach	1,3	770	formowanie, profilowanie, ciągnienie, gięcie, cięcie	cienkie metale żelazne i nieżelazne	>62
RENOFORM UBO 377/9	Odparowujący olej do cienkich blach, ciągnienia drutu	2	782	tłoczenie, wykrawanie, ciągnienie	metale żelazne i nieżelazne	>56
RENOFORM UBO 377/13	Odparowujący olej do cienkich blach	2,1	780	tłoczenie, wykrawanie, profilowanie	metale żelazne i nieżelazne	>61
RENOFORM UBO 377/19	Odparowujący olej do cienkich blach	2	798	tłoczenie, wykrawanie, profilowanie	metale żelazne i nieżelazne	62
RENOFORM BYV 2002	W pełni termoodparowywalny w temp. 250°C	4	782	tłoczenie, cięcie, gięcie blach	metale żelazne i nieżelazne	130
RENOFORM TD 2010	W pełni termoodparowywalny w temp. 250°C	4,5	840	formowanie, profilowanie, ciągnienie, gięcie, cięcie	metale nieżelazne	130
Syntetyczne oleje do kształtowania plastycznego metali						
PLANTOFORM ST 32 ECO	Syntetyczny, biodegradowalny, nie mieszalny z wodą	35	920	tłoczenie, ciągnienie, wyciskania	metale żelazne i nieżelazne	250
RENOFORM DSW 5005	Syntetyczny, mieszalny z wodą w stężeniu 10-20%	10 - 15	1 050	tłoczenie, wykrawanie, ciągnienie	stal, aluminium, nieżelazne	-
RENOFORM TMW 3007	Wodorozcieńczalny 5-15%	18	998	ciągnienie, profilowanie	stal niestopowa, cynkowana	-
RENOFORM DSW 2012	Syntetyczny, mieszalny z wodą do łatwych opearacji	2,1	1 040	tłoczenie, wykrawanie, ciągnienie	stal, aluminium, miedź	-
RENOFORM DSW 5112	Syntetyczny, mieszalny z wodą	7,8	1 040	tłoczenie, wykrawanie, ciągnienie	stal, miedź	-
RENOFORM DSW 5301	Syntetyczny, mieszalny z wodą do trudnych operacji	3,2	1 030	tłoczenie, wykrawanie, ciągnienie	stal	-
WISURA HSO 5002	Syntetyczny na bazie estrów do zewnętrznego stosowania przy hydroformowaniu, szybko demulgujący, biodegradowalny	179	1 000	hydroformowanie zewnętrznie	stal	-
RENOFORM MBO 2755 SD	Syntetyczny, wodorozcieńczalny 5-10%, m.in. do hydroformowania	5,4	1 100	Hydroformowanie	stal	-
Mineralne oleje do kształtowania plastycznego metali						
ECOFORM S 17	Olej do średnio trudnych operacji	112	935	wykrawanie i tłoczenie	stal niestopowa, cienkie nierdzewna	>200
RENOFORM EMS 1265	Wodorozcieńczalny olej do średnich i trudnych operacji	230 - 280	-	obróbka plastyczna, tłoczenie	blachy stalowe	-
RENOFORM 5200/100	Olej do trudnych operacji wykrawania precyzyjnego	110	-	wykrawanie precyzyjne	stal nierdzewna	-
RENOFORM DMO 43	Olej mineralny do tłoczenia	53	890	tłoczenie, wykrawanie, ciągnienie	blachy stalowe	-
WISURA DSO 5011	Olej mineralny do precyzyjnego wykrawania	200	1 035	wykrawanie precyzyjne, trudne operacje	stal nierdzewna	180

More products available on request.

RENOFORM

Nazwa produktu	Opis	Lepkość kinematyczna w 40°C, mm^2/s DIN 51562	Gęstość w 15°C kg/m^3	Zastosowanie	Materiały	Temperatura zapłonu,°C
Mineralne oleje do kształtowania plastycznego metali						
WISURA FSO 5002	Olej do precyzyjnego wykrawania	165	1 037	wykrawanie precyzyjne	stal, stal nierdzewna	>180
RENOFORM ZSB 120 JBM	Olej mineralny do precyzyjnego wykrawania	136	971	wykrawanie precyzyjne, trudne operacje	stal, stal nierdzewna	160
WISURA FMO 5010	Olej mineralny do bardzo trudnych operacji	175	948	wykrawanie precyzyjne	stal, stal nierdzewna	>200
WISURA ESO 5002	Olej mineralny do tłoczenia, ciągnienia	120	975	ciągnienie prętów, drutów, rur	stal	>180
WISURA DSO 7010	Olej do trudnych operacji wykrawania i tłoczenia	1 014	1 000	ciągnienie prętów, drutów, rur	stal nierdzewna	200
WISURA BSO 3001	Olej do kształtowania elementów metali nieżelaznych	20	842	kształtowanie metali	metale nieżelazne, miedź	160
WISURA TYO 8003	Olej mineralny polimerowy	2 500	900	ciągnienie rur miedzianych	metale nieżelazne, miedź	180
Pasty do obróbki plastycznej metali						
RENOFORM HAP 801/6	Pasta bez olejów mineralnych, wodorozcieńczalna do stężenia 30%	-	-	ciągnienie, tłoczenie	stal	-
WISURA DSP 9001	Pasta bez olejów mineralnych, wodorozcieńczalna do stężenia 16%, na bazie mydła, zmywalna w temp. 60-80°C	-	-	ciągnienie, tłoczenie	stal nierdzewna	-
Oleje dedykowane do przemysłu motoryzacyjnego						
RENOFORM MZA 08 T	Olej do tłoczenia karoserii	25	878	tłoczenie, głębokie tłoczenie	stal i aluminium	154
RENOFORM MCO 3802 SN	Olej do tłoczenia karoserii, spełnia VDA 230-201	100	918	tłoczenie, głębokie tłoczenie	stal i aluminium	142
RENOFORM MCO 3028	Olej do głębokiego tłoczenia w trudnych procesach, spełnia VDA 230-201	130	918	tłoczenie, głębokie tłoczenie	stal walcowana na zimno, cynkowana, aluminium	155
RENOFORM MCO 3028 LV	Brak lub mała pozostałość po odparowaniu	2.5 w 20 °C	775	łatwe tłoczenie	stal walcowana na zimno, cynkowana, aluminium	62
RENOFORM MCO 3028 MV	Środek do średnio trudnego tłoczenia i wykrawania	7	850	łatwe tłoczenie	stal walcowana na zimno, cynkowana, aluminium	100
RENOFORM WO 52 B	Olej do walcowania i wygładzania, nie jest mieszalny z wodą	6	850	walcowanie na zimno z ochroną antykorozyjną	metale żelazne i nieżelazne	>100
RENOFORM WO 79 A	Olej do walcowania z wysokim dodatkiem EP, nie jest mieszalny z wodą	9	854	walcowanie na zimno z dużym gniotem	metale żelazne i nieżelazne	>170
TRENOIL SP 20	Olej do walcowania wygładzającego	-	-	walcowanie	metale żelazne i nieżelazne	-

Notatki

Notatki

Informacje zawarte w niniejszej informacji technicznej oparte są na ogólnych doświadczeniach i wiedzy FUCHS SCHMIERSTOFFE GmbH - FUCHS OIL CORPORATION (PL) Sp. z o.o. w zakresie rozwoju i produkcji środków smarnych i odpowiadają naszemu aktualnemu poziomowi wiedzy. Wydajność naszych produktów zależy od wielu czynników, w szczególności od konkretnego zastosowania, sposobu aplikacji, warunków pracy, opracowań wstępnych elementów konstrukcyjnych i ewentualnego wpływu zanieczyszczeń zewnętrznych. Z tego powodu ogólne zapewnienie o wydajności naszych produktów nie są możliwe. Dane zawarte w niniejszej informacji technicznej są informacjami ogólnymi i nie stanowią wiążących wytycznych producenta dla indywidualnych zastosowań. W żadnym wypadku nie obejmują zapewnienia wydajności lub gwarancji co do przydatności produktu dla indywidualnego przypadku zastosowania.
Niedozwolone jest stosowanie naszych produktów w samolotach i pojazdach kosmicznych czy też w częściach zastosowanych do ich konstrukcji. Powyższe stwierdzenie nie dotyczy produktów używanych podczas wytworzenia detali zastosowanych później w samolotach lub pojazdach kosmicznych. Dane zawarte w niniejszej informacji technicznej są niewiążącymi ogólnymi zapewnieniami. W żadnym wypadku nie zawierają natomiast zapewnienia właściwości lub gwarancji przydatności produktu w indywidualnych przypadkach.
Z tego względu, przed zastosowaniem naszych produktów, zalecamy przeprowadzenie indywidualnej konsultacji z osobami kontaktowymi z FUCHS SCHMIERSTOFFE GmbH - FUCHS OIL CORPORATION (PL) Sp. z o.o. o warunkach stosowania i dodatkowych cechach produktu. Użytkownik, przed zastosowaniem produktów, powinien je przetestować w przewidywanym obszarze zastosowania pod kątem bezpieczeństwa zastosowania, a następnie zastosować z należytą starannością.

Nasze produkty podlegają stałemu rozwojowi. Dlatego, w dowolnym czasie i bez uprzedniego powiadomienia, zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian w programie produktu, produktach i ich procesach produkcyjnych jak i danych zawartych w niniejszej informacji technicznej. Wraz z pojawieniem się niniejszej informacji tracą ważność wszystkie poprzednie wydania tej informacji.

Każdy rodzaj i forma powielania wymaga uprzedniej, pisemnej zgody FUCHS SCHMIERSTOFFE - FUCHS OIL CORPORATION (PL) Sp. z o.o.

© FUCHS SCHMIERSTOFFE GmbH - FUCHS OIL CORPORATION (PL) Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Kontakt:

FUCHS OIL CORPORATION (PL) Sp. z o. o.
ul. Kujawska 102, 44-101 Gliwice
tel. +48 32 40 12 200
fax +48 32 40 12 255
e-mail: gliwice@fuchs.com
www.fuchs.com/pl

01/2020