

# Środki smarne dla przemysłu



LUBRICANTS.  
TECHNOLOGY.  
PEOPLE.



# ŚRODKI SMARNE TECHNOLOGIA LUDZIE

## ■ **Bliskość**

– znamy swoich klientów i wstuchujemy się w ich potrzeby, co pozwala nam tworzyć rozwiązania skrojone na miarę

## ■ **Kompetencje**

– specjalizujemy się i koncentrujemy na najwyższej jakości naszych środków smarnych

## ■ **Przyszłość**

– nasze nowoczesne środki smarne pozwalają chronić cenne zasoby naturalne

## **Wiedza i kompetencje**

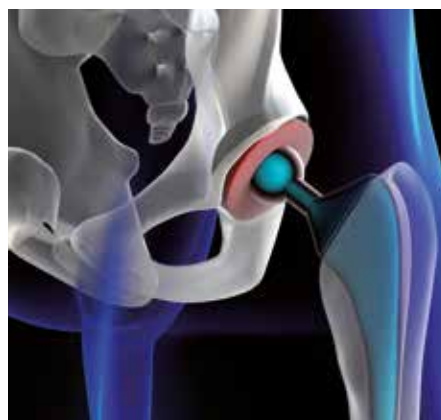
Większość technologii produkcyjnych może sprawnie funkcjonować tylko dzięki zastosowaniu specjalnie zaprojektowanych rozwiązań smarowniczych. Opracowując indywidualne rozwiązania dla poszczególnych zastosowań, nasi specjaliści biorą pod uwagę szereg czynników, takich jak charakterystyka maszyny, stosowane narzędzia, komponenty czy czas magazynowania i transportu.

Oprócz zwiększania wydajności produkcji, istotnym czynnikiem jest dla nas również zdrowie i bezpieczeństwo pracowników. Nasz dział badań i rozwoju opracował środki wodorocieńczalne, które umożliwiają skuteczną pracę maszyn przy nieszkodliwym dla skóry pH.

W naszych laboratoriach na całym świecie, wyposażonych w najnowsze technologie, stale trwają prace nad nowymi produktami. Dzięki temu zachowujemy czołową pozycję w wielu dziedzinach zastosowań środków smarnych.



# SPIS TREŚCI



<b>1. Środki smarne dla przemysłu</b>	str. 4-11
<b>2. Smary</b>	str. 12-15
<b>3. Środki smarne do obróbki metali</b>	str. 16-19
<b>4. Środki smarne do hartowania stali</b>	str. 20
<b>5. Środki smarne do obróbki plastycznej</b>	str. 21
<b>6. Ochrona przed korozją</b>	str. 22-23
<b>7. Środki myjące</b>	str. 24-25
<b>8. Środki smarne dla przemysłu spożywczego</b>	str. 26-27
<b>9. Specjalistyczne środki smarne do urządzeń energetycznych</b>	str. 28
<b>10. Specjalistyczne środki smarne dla górnictwa</b>	str. 29-31

# 1. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU



## RENOLIN

Oleje hydrauliczne	
<b>RENOLIN DTA-GRUPA</b>	Oleje hydrauliczne i obiegowe (oleje maszynowe) charakteryzujące się dobrą odpornością na utlenianie oraz ochroną przed korozją. Oleje hydrauliczne HL według DIN 51524-1 i obiegowe CL wg DIN 51517-2.
<b>RENOLIN B-GRUPA</b>	Oleje smarne i hydrauliczne z substancjami aktywnymi poprawiającymi odporność na starzenie, ochronę przed korozją i ścieraniem, o właściwościach demulgujących. Oleje hydrauliczne HLP według DIN 51524-2 (seria B HVI: DIN 51524-3), ISO 11158-HM.
<b>RENOLIN D-GRUPA</b>	Oleje smarne i hydrauliczne z substancjami aktywnymi poprawiającymi odporność na starzenie, ochrony przed korozją i ścieraniem, o własnościach detergujących, dyspergujących. Oleje hydrauliczne HLPD według DIN 51524-2, ISO 11158-HM.
<b>RENOLIN MR-GRUPA</b>	Uniwersalne oleje smarne i hydrauliczne z substancjami aktywnymi poprawiającymi odporność na utlenianie i działanie wysokich temperatur zapewniającymi doskonałą ochronę przed korozją, o własnościach detergujących. Oleje hydrauliczne HLPD według DIN 51524-2, ISO 11158-HM.
<b>RENOLIN MR MC-GRUPA</b>	Uniwersalne oleje smarne i hydrauliczne na bazie oleju po hydrokrakingu (MC). Charakteryzuje je wysoki wskaźnik lepkości VI >150, stabilny na ścinanie o własnościach detergujących. Okres wymiany oleju może być wydłużony. Doskonale sprawdza się szczególnie przy zastosowaniu w obrabiarkach. Klasa oleju HVLPD wg DIN 51524-3, ISO 11158-HV.
<b>RENOLIN ZAF B HT-GRUPA</b>	Oleje hydrauliczne i obiegowe nie zawierające cynku, bezpopiołowe, z dobrą odpornością na starzenie. Chronią przed korozją, działają demulgująco. Oleje hydrauliczne HLP spełniają z nadwyżką DIN 51524-2 HLP i ISO MSP-HM, DIN 51517-3CLP.
<b>RENOLIN ZAF D HT-GRUPA</b>	Oleje hydrauliczne i obiegowe nie zawierające cynku, bezpopiołowe, z dobrą odpornością na starzenie i ochroną przed korozją. Bardzo dobre zdolności detergujące i dyspergujące. Spełniają z nadwyżką DIN 51524-2 dla HLPD, ISO 6743-4:HM, DIN 51517-3:CLP, ISO 6743-6:CKC, DBL 6713-HLP (z wyjątkiem zdolności demulgujących).
<b>RENOLIN ZAF D 46 HT PLUS</b>	Uniwersalny olej hydrauliczny nie zawierający cynku, bezpopiołowy, zawierający bogaty pakiet detergentów. Jako olej przekładniowy charakteryzuje się bardzo dobrym pakietem przeciwstarzeniowym i wysoką ochroną przez zużyciem ciernym. Wytworzony jest na bazie nowej generacji uwodornionego oleju o niskiej skłonności do palenia się. Spełnia z nadwyżką normę DIN 51 524-2: HLPD, ISO 6743-4: HM, DIN 51 517-3: CLP, ISO 6743-6: CKC, DBL 6713-HLPD, Test Brugger'a >30 N/m <sup>2</sup> .
<b>RENOLIN ZAF MC-GRUPA</b>	Odporne na ścinanie, nie zawierające cynku, bezpopiołowe oleje hydrauliczne i obiegowe z VI >150. Zbudowane na bazie olejów po hydrokrakingu (MC). Przedziały wymiany oleju mogą być wydłużone. Gatunki mogą być racjonalizowane. Spełniają z nadwyżką DIN 51524-3 w zakresie HVLP, ISO 11158-HV.
<b>RENOLIN ZAF DT-GRUPA</b>	Specjalne oleje hydrauliczne nie zawierające cynku, bezpopiołowe, spełniające specyfikację Mercedes-Benz 6721. Bardzo dobre własności detergujące i dyspergujące, szczególnie dobra ochrona przed zużyciem w przypadku tarcia granicznego (Brugger: 50N/mm <sup>2</sup> ). Oleje klasy HLPD wg normy DIN 51524-2, ISO 11158-HV.
<b>RENOLIN XTREMETEMP</b>	Specjalne oleje hydrauliczne stosowane przy uruchamianiu urządzeń w niskich temperaturach, z szerokim zakresem temperatur roboczych. Zbudowane na bazie specjalnych półsyntetycznych olejów bazowych. Zastosowano w nich nową rodzinę dodatków o wysokiej odporności na ścinanie. Olej klasy HVLP wg DIN 51524-3, ISO 11158-HV.
<b>RENOLIN ZAF 46 D WHITE</b>	Oleje hydrauliczne i obiegowe nie zawierające cynku, bezpopiołowe o bogatym pakiecie EP. Dzięki specjalnie zastosowanemu jasnemu olejowi bazowemu oraz specjalnie dobranemu pakietowi dodatków zminimalizowano zdolność przebarwienia oleju. Spełniają z nadwyżką normę DIN 51 524-2: HLP, HLPD, ISO 6743-4.
<b>RENOLIN MWB-GRUPA</b>	Specjalne oleje hydrauliczne zawierające dodatki zwiększające odporność na starzenie z doskonałymi własnościami antykorozyjnymi i zdolnościami wynoszenia osadów. Oleje charakteryzuje wysoki udział dodatków zmniejszających ścieranie, podwyższoną zdolnością przenoszenia obciążeń. Oleje hydrauliczne nie zawierające cynku klasy HLPD według DIN 51524-2, ISO 11158-HM. Wysoką ochronę przed ścieraniem przy tarcii granicznym. Wysoka obciążalność według testu Bruggera (>50N/mm <sup>2</sup> ).

# 1. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU



## RENOLIN

Oleje hydrauliczne	
<b>RENOLIN LIFT-GRUPA</b>	Specjalne oleje hydrauliczne dla wind i przenośników hydraulicznych. Zapobiegają zjawisku stick-slip szczególnie przy wysokim obciążeniu i małej szybkości przesuwu. Oleje hydrauliczne klasy HLPD według DIN 51524-2, ISO 11158-HM.
<b>RENOLIN PG 32/46</b>	Syntetyczne oleje hydrauliczne i obiegowe na bazie poliglikoli z wysokim wskaźnikiem lepkości VI. Rozpuszczalne w wodzie. Oleje klasy HVLP, spełniają normę DIN 51524-3. Nie są mieszalne i kompatybilne z olejami mineralnymi. Spełniają z nadwyżką wymagania ISO 15380 HEPG.
<b>RENOLIN ANTI STICK SLIP</b>	Specjalne dodatki do olejów hydraulicznych redukujące zjawisko stick-slip oraz zmniejszające tarcie. Kompatybilne z olejami klasy HLP, HVLP, HLPD oraz PAO.
<b>RENOLIN FST 101</b>	Specjalny dodatek do olejów hydraulicznych, dzięki któremu można zlokalizować lokalne wycieki z układu hydraulicznego. Wycieki są uwidocznione w świetle UV. Kompatybilny z wszystkimi olejami mineralnymi (nie stosować do olejów poliglikolowych oraz cieczy zawierających związki wodne).
<b>RENOLIN HIGH PRESS 46 DLC</b>	Wysokojakościowe oleje hydrauliczne i obiegowe nie zawierające cynku, bezpopiołowe o bogatym pakiecie EP polecane do mokrych sprzęgła. Charakteryzują się znakomitymi własnościami myjącymi i wynoszącymi. Spełniają z nadwyżką normę DIN 51 524-2: HLPD, ISO 11158-HM i DIN 51 517-3: CLP. Wysoka wartość testu Brugger'a. Dopuszczenie producenta pras Olinghaus (ON 9.2.19).
<b>RENOLIN UNISYN OL</b>	Syntetyczne oleje hydrauliczne na bazie PAO charakteryzujące się znakomitą odpornością na starzenie oraz zużyciem ciernym, dobrymi własnościami deemułującymi, właściwościami temperaturowo-lepkościowymi, wysokim wskaźnikiem lepkościowym i znakomitą oddzielaniem powietrza. Oleje z serii RENOLIN UNISYN OL spełniają wymagania oleju hydraulicznego HVLP DIN 51 524-3.

Trudnopalne oleje hydrauliczne	
<b>HYDROTHERM 46 M</b>	Trudnopalna ciecz hydrauliczna na bazie wodnego glikolu. Grupa HFC według DIN 51502 oraz VDMA 24 317. Spełnia wymagania 7 Raportu Luksemburskiego. Szybko biodegradowalna – nie szkodliwa dla środowiska. Nie zawiera glikolu monoetylenowego. Posiada dopuszczenie BOSCH REXROTH dla ciśnień do 350 bar.
<b>HYDROTHERM 68 LW RED</b>	Trudnopalna ciecz hydrauliczna grupy HFC-E na bazie wodnego glikolu, gdzie udział wody zmniejszono do 20%, z bardzo wysoką odpornością na ścieranie.
<b>RENOSAFE TURBO 46 DR</b>	Syntetyczna ciecz trudnopalna grupy HFD-R na bazie specjalnych hydrolitycznych kwasów fosforowo- estrowych. Spełnia wymogi normy DIN 51502 oraz VDMA 24 317.
<b>PLANTOFLUX AT-S (ISO VG 46, 68)</b>	Trudnopalna ciecz hydrauliczna na bazie syntetycznych estrów. Grupa HFD-U wg DIN 51 502. Znajduje zastosowanie w przemyśle stalowniczym, koksowniczym oraz odlewniach. Spełnia wymogi VDMA 24317 (nie zawiera chlorowanych węglowodorów ani też estrów kwasu fosforowego – produkt biodegradowalny, posiada dopuszczenie Factory Mutual, USA).
<b>RENOSAFE FIREPROTECT 46 / 68</b>	Trudnopalna ciecz hydrauliczna grupy HFD-U wg normy DIN 51 502 i ISO 12922 na bazie syntetycznych nasyconych estrów. Produkt charakteryzuje się wysoką stabilnością termiczną i oksydacyjną, ulega szybkiemu rozkładowi biologicznemu (HEES).

# 1. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU



## RENOLIN

Oleje przekładniowe i obiegowe	
<b>RENOLIN DTA-GRUPA</b>	Oleje hydrauliczne i obiegowe z dodatkami poprawiającymi odporność na starzenie i ochronę przed korozją. Oleje hydrauliczne HL według DIN 51524-1, ISO 12925-1:CKB i obiegowe CL według DIN 51517-2.
<b>RENOLIN CLP-GRUPA</b>	Demulgujące oleje przekładniowe o wysokiej odporności na starzenie z dodatkami EP. Spełniają z nadwyżką minimalne wymagania stawiane olejom smarnym CLP według ISO 12925-1:CKC,CKD. Bardzo dobrze ochroną przed zjawiskiem micro-pittingu. Posiadają dopuszczenia znaczących producentów przekładni.
<b>RENOLIN CLP PLUS-GRUPA</b>	Specjalne oleje przekładniowe na bazie oleju mineralnego, zmniejszające tarcie, zapewniające dobrą ochronę przed zjawiskiem micro-pittingu. Możliwe jest przedłużenie okresów wymian. Posiadają dopuszczenia znaczących producentów przekładni. ISO 12925-1:CKC, CKD.
<b>RENOLIN AWD-GRUPA</b>	Specjalne oleje przekładniowe na bazie oleju mineralnego, zapewniają doskonałą ochronę przed zjawiskiem micro-pittingu, Test Bruggera >70 N/mm <sup>2</sup> . Oleje klasy CLP-D spełniają wymagania ISO 12925-1:CKC,CKD.
<b>RENOLIN CLPF SUPER-GRUPA</b>	Specjalne rafinaty o wysokiej odporności na starzenie z zawartością MoS <sub>2</sub> i synergetycznie działającymi dodatkami EP, na bazie oleju mineralnego. Dla wysoko obciążonych przekładni, szczególnie przy niekorzystnym zaszereżeniu, jak i dla miejsc z wysokim specyficznym obciążeniem o charakterze nagłym i uderzeniowym. Spełniają wymagania CLPF wg ISO 12925-1:CKC,CKD.
<b>RENOLIN GEAR VCI-GRUPA</b>	Specjalne oleje zabezpieczające na bazie oleju mineralnego, gwarantujące długą ochronę przed korozją poprzez olej, jak również przez fazę lotną. Produkt charakteryzuje się dobrą kompatybilnością, gwarantuje wysoką ochronę przed zużyciem ciernym w przypadku przekładni, dobra kompatybilność z przekładniami. Spełniają z nadwyżką normę DIN 51 517-3 (2014): CLP, ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC/CKD jak również AGMA 905: E02:EP.
<b>RENOLIN UNISYN GEAR VCI-Grupa</b>	Podobnie jak RENOLIN GEAR VCI-Grupa na bazie PAO.
<b>RENOLIN UNISYN XT-GRUPA</b>	Syntetyczne oleje przemysłowe na bazie oleju PAO nowej generacji charakteryzującego się wysokim indeksem lepkościowym i znakomitymi parametrami w niskich temperaturach. Produkty te szczególnie polecane są w miejscach, gdzie występują wysokie wymagania dot. wysokich i niskich temperatur pracy. Spełniają z nadwyżką normę DIN 51 517-3: CLP, ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC/CKD/CKE, jak również AGMA 905: E02:EP. Posiadają dopuszczenia czołowych producentów przekładni.
<b>RENOLIN UNISYN CLP-GRUPA</b>	Syntetyczne oleje przekładniowe na bazie PAO o podwyższonej odporności na starzenie i wysokim wskaźniku lepkości. Bardzo dobrze zachowują się w niskich temperaturach, ochronią przed zjawiskiem micro-pittingu. Spełniają wymagania CLP-HC według ISO 12925-1:CKC, CKD, CKE. Mieszalne i kompatybilne z olejami mineralnymi. Posiadają dopuszczenia znaczących producentów przekładni.
<b>RENOLIN PG-GRUPA</b>	Syntetyczne oleje przekładniowe na bazie poliglikoli dla najwyższych wymagań cieplnych i mechanicznych obciążeń. Znakomicie zachowują się w niskich temperaturach. Posiadają wysoki wskaźnik lepkości oraz bardzo niski współczynnik tarcia. Spełniają wymagania CLP-PG według ISO 12925-1:CKC, CKD, CKE, CKT. Nie kompatybilne z olejami mineralnymi. Posiadają dopuszczenia znaczących producentów przekładni.
<b>RENOLIN MORGEAR-GRUPA</b>	Specjalne oleje obiegowo-przekładniowe do smarowania łożysk ślizgowych Morgoila zainstalowanych w układach walcowniczych pracujących w hutach stali. Spełniają wymogi takich producentów jak: DANIELI, SMS.
<b>RENOLIN HIGHGEAR-GRUPA</b>	Specjalne przemysłowe oleje przekładniowe na bazie oleju mineralnego oraz synergicznie działających dodatków. Bardzo dobra ochrona przed ścieraniem dzięki zastosowaniu dodatków typu PD. Spełniają wymagania ISO 12925-1:CKC, CKD, CKE.
<b>RENOLIN HIGHGEAR SYNTH-GRUPA</b>	Specjalne przemysłowe oleje przekładniowe na bazie oleju syntetycznego (PAO) oraz synergicznie działających dodatków. Bardzo dobrze ochronią przed ścieraniem dzięki zastosowaniu dodatków typu PD. Spełniają wymagania ISO 12925-1:CKC, CKD, CKE.
<b>RENOLIN SYNGEAR 220 HT</b>	Syntetyczny wysokotemperaturowy olej do przekładni przemysłowych z dodatkami EP oraz olej do kalandrów wytworzony na bazie poliglikoli (PAG). Charakteryzuje się znakomitą ochroną przed zużyciem ciernym, jak również odpornością na starzenie. DIN 51 517-3(2009): CLP-PG i ISO 6743-6: CKC / CKD / CKT.
<b>RENOFLUID TF 1500</b>	Olej do wspomaganie przekładni VOITH.Znajdują zastosowanie również jako wysokociśnieniowy olej o niskiej lepkości do przekładni z hydrauliczną regulacją skrzyń oraz obiegiem. Dopuszczenie firmy VOITH.



# 1. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU



## RENOLIN

### Oleje do prowadnic

<b>RENEP CGLP-GRUPA</b>	Rafinaty solwentowe z dodatkami poprawiającymi własności filmu smarnego oraz minimalizującymi tarcie. Charakteryzują się podwyższoną zdolnością przenoszenia obciążeń. Chronią przed korozją, zapobiegają zjawisku stick-slip. Optymalna kompatybilność z wieloma środkami chłodząco-smarującymi. Oleje do prowadnic i łoż obrabiarek, DIN 51502 CGLP.
<b>RENEP KN-GRUPA</b>	Rafinaty solwentowe z dodatkami polarnymi zmniejszającymi tarcie i aktywnymi względem powierzchni. Oleje likwidują zjawisko stick-slipu. Kompatybilne względem środków chłodzących. Oleje do łoż wg DIN 51 502 CGLP, deemulgowalne z dodatkami typu Tacky.
<b>RENOLIN PA-GRUPA</b>	Oleje obiegowe i smarowe na bazy wyselekcjonowanych olejów mineralnych stosowanych w maszynach papierniczych. Doskonałą zużyciem i korozją. Oleje posiadają wysoką odporność na starzenie. Przewyższają wymagania dla olejów przekładniowych przemysłowych CLP zgodnie z normą DIN 51517-3. (ISO VG 150, 220).
<b>RENOLIN UNISYN CLP PA-GRUPA</b>	Oleje przekładniowe i smarowe z najnowszej generacji bazy syntetycznej (PAO) stosowane w maszyny papierniczych. Gwarantują najwyższą ochronę przed korozją i ochronę przed zużyciem ściernym. Specjalna formuła gwarantuje zredukowane starzenie się oleju i powstawanie osadów, nawet przy wysokich temperaturach. Polecane są również jak oleje przekładniowe CLP-HC wg DIN 51 517-3. Spetniają z nadwyżką specyfikacje FAG, SKF, VOITH i METSO (ISO VG 150-320).

### Oleje maszynowe

<b>RENOLIN MA-GRUPA</b>	Standardowe oleje smarowe, którym nie stawia się specjalnych wymagań. Zastosowanie do +70°C. Spetniają z nadwyżką minimalne wymagania stawiane olejom smarowym L-AN wg DIN 51501.
-----------------------------	---

### Oleje cylindrowe

<b>RENOLIN CH-GRUPA</b>	Wysoko jakościowe oleje mineralne z wysoką odpornością termiczną i słabą tendencją do koksowania. Spetniają w pełni wymogi dla olejów smarnych wg DIN 51510.
-----------------------------	--

### Oleje turbinowe

<b>RENOLIN ETERNA-GRUPA</b>	Wyselekcjonowane rafinaty z dodatkami podnoszącymi odporność na starzenie i zapobieganie korozji. Spetniają z nadwyżką wymagania stawiane olejom smarowym i turbinowym według DIN 51515-część 1 i 2 (L-TDP i L-TGP). Posiadają dopuszczenia SIEMENS oraz MAN.
<b>RENOLIN ETERNA-GRUPA</b>	Oleje turbinowe najnowszej generacji do smarowania turbin gazowych i parowych (również w przekładniach, FZG ≥ 10) oparte na wysokiej jakości olejach bazowych. Charakteryzują się wysoką odpornością na starzenie, doskonałą ochroną przed złożami/osadami. Oleje turbinowe wg DIN 51 515 część 1 i 2 (L-TDP i L-TGP).
<b>RENOLIN ETERNA SGV-GRUPA</b>	Oleje turbinowe najnowszej generacji do smarowania turbin gazowych i parowych. Posiada dopuszczenie czołowych producentów takich jak: SIEMENS i MAN. Mogą być również stosowane w turbinach, gdzie nie zastosowano przełączeń przekładni. Spetniają z nadwyżką wymagania DIN 51 515-1: L-TD, DIN 51 515-2: L-TG i MAN Turbo, ISO VG 32 i 46.

### Oleje transformatorowe

<b>RENOLIN ELTEC</b>	Wysokowartościowy, nieinhibitowany olej izolacyjny zbudowany na bazie specjalnych naftenowych olejów bazowych. Stosowany w transformatorach, przetłaczniach oraz urządzeniach załączających napięcie prądu.
--------------------------	---

# 1. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU



## RENOLIN

### Oleje adhezyjne

<b>RENOTAC-GRUPA</b>	Wysokowartościowe rafinaty z dodatkami poprawiającymi przyczepność filmu smarnego oraz zmniejszającymi tarcie. Posiadają podwyższoną zdolność przenoszenia obciążeń. Zawierają dodatki zwiększające przyczepność. Oleje smarne dla wszystkich miejsc trących (szyny ślizgowe, prowadnice, łożyska ślizgowe, itd.).
----------------------	--

### Oleje przenoszące ciepło

<b>RENOLIN THERM-GRUPA</b>	Oleje specjalne na bazie oleju mineralnego lub syntetycznych węglowodorów z wysoką odpornością termiczną i wysoką temperaturą wrzenia. Charakteryzują się dobrą przewodnością cieplną. Zakres temp. pracy od -20°C do ponad +350°C.
--------------------------------	---

### Oleje do form i oszalowań

<b>SCHALUNGSOEL PL</b>	Olej na bazie oleju mineralnego do smarowania form i szalunków przeciwko przywieraniu betonu.
<b>SOK-GRUPA</b>	Produkty do form i szalunków przeznaczone do prefabrykacji betonowej, gdzie wymagana jest wysoka jakość powierzchni elementów gotowych.

### Biodegradowalne oleje hydrauliczne i smarne

<b>PLANTOHYD 40 N</b>	Oleje hydrauliczne i smarowe na bazie olejów roślinnych z substancjami biologicznie aktywnymi do podwyższenia odporności na utlenianie i starzenie. Typ HETG wg ISO 15380, polecane do mobilnych i stacjonarnych urządzeń hydraulicznych. Produkty biodegradowalne wg OECD 301 B >60%, posiadają oznaczenie EU-Ecolabel. Przy przejściu na produkt ekologiczny należy przestrzegać wymagań ISO 15380.
<b>PLANTOHYD S-GRUPA</b>	Oleje hydrauliczne i smarowe na bazie częściowo nasyconych olejów estrowych. Uniwersalne zastosowanie od -30°C do +90°C. Produkty biodegradowalne wg OECD 301 B >60%, posiada oznaczenie EU-Ecolabel. Spełniają z nadwyżką normę ISO 15380 HEES. Przy przejściu na produkt ekologiczny należy przestrzegać wymagań ISO 15380. ISO VG 15÷46 – produkt zaklasyfikowany jako niezagrażający dla wód.
<b>PLANTOSYN 3268</b>	Przyjazne dla środowiska naturalnego, stabilne w wysokich temperaturach, oleje posiadające szerokie zastosowanie i charakteryzujące się wysokim HVI wytworzone na bazie nasyconych estrów (HEES). Spełnia z nadwyżką normę ISO 15380: HEES i DIN 15 524-3: HVLP. Produkt biodegradowalny wg OECD 301 B >60%. Dopuszczenie O&K i Fendt ISO VG 46. Posiadają oznaczenie EU-Ecolabel.
<b>PLANTOSYN HVI-GRUPA</b>	Oleje hydrauliczne na bazie nasyconych estrów. Przyjazne dla środowiska naturalnego ze względu na wysoką biodegradowalność. Polecane do wszystkich układów hydraulicznych. Wysoko obciążalne. Posiadają aprobatę i dopuszczenie firmy BOSCH-REXROTH (BRUENINGHAUS) w pompach osiowych tłoczkowych i SAUER-DANFOS. Spełniają z nadwyżką normę ISO 15380. Przy przejściu na produkt ekologiczny należy przestrzegać wymagań ISO 15380. Posiada oznaczenie EU-Ecolabel.
<b>PLANTOHYD 40 N</b>	Oleje hydrauliczne na bazie olejów roślinnych z substancjami biologicznie aktywnymi do podwyższenia odporności na utlenianie i starzenie. Szybko biodegradowalne. Zakres temp. pracy od -27°C do +70°C. Spełniają z nadwyżką VDMA 24 568, ISO 15380 HETG.
<b>PLANTOHYD S-GRUPA</b>	Oleje na bazie syntetycznych estrów. Uniwersalnie stosowane jako oleje smarne i hydrauliczne. Zakres temp. pracy od -35°C do +90°C. Szybko biodegradowalne. Spełniają z nadwyżką ISO 15380 HEES oraz VDMA-24 569. Posiadają dopuszczenia BOSCH REXROTH, SAUER - SUNDSTRAND.
<b>PLANTOLUBE POLAR S-GRUPA</b>	Oleje na bazie syntetycznych estrów, nie mające negatywnego wpływu na środowisko, szybko biologicznie rozkładalne. Skrajnie niski Pourpoint. Z powodu bardzo wysokiego VI można je stosować jako oleje catoroczne. Zakres temperatur pracy od -55°C do +90°C. Spełniają z nadwyżką VDMA 24 569, ISO 15380 HEES.



# 1. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU



## PLANTO

### Biodegradowalne oleje przekładniowe i obiegowe

<b>PLANTOGEAR S-GRUPA</b>	Biologicznie szybko rozkładalne, nie mające negatywnego wpływu na środowisko oleje przekładniowe na bazie syntetycznych estrów. Spełniają minimalne wymagania według DIN 51 517-3. Spełniają z nadwyżką VDMA 24 569, ISO 15 380 HEES. Posiadają dopuszczenia znaczących producentów przekładni.
<b>PLANTOGEAR HVI-GRUPA</b>	Biodegradowalne, przyjazne dla środowiska naturalnego wysokojakościowe oleje przekładniowe na bazie nasyconych syntetycznych estrów. Charakteryzuje się wysoką odpornością na tworzenie się szarych plam na powierzchni. Spełnia minimalne wymagania wg normy DIN 51 517-3: CLP. Spełnia z nadwyżką normę ISO 15380 HEES. Przy przejściu na produkt ekologiczny należy przestrzegać wymagań ISO 15380. Posiadają oznaczenie EU-Ecolabel. (ISO VG 100÷150).

### Biodegradowalne oleje do łoż obrabiarek

<b>PLANTOLUBE CGLP 68/220 S</b>	Biologicznie szybko rozkładalne, nie mające negatywnego wpływu na środowisko oleje do łoż obrabiarek na bazie syntetycznych estrów. Posiadają wysoką zdolność przenoszenia obciążeń, bardzo dobrą ochronę przed korozją, bardzo dobry współczynnik tarcia. Oleje do łoż są specjalnie dopasowane do użycia w obrabiarkach w połączeniu z produktami PLANTOCUT i PLANTOHYD.
-------------------------------------	--

### Biodegradowalne oleje sprężarkowe

<b>PLANTOLUBE SC 46 S</b>	Biodegradowalne oleje smarne o wysokim stopniu chłodzenia dla sprężarek śrubowych. Zbudowane na bazie syntetycznych estrów. Ich zalety to odporność na starzenie, dobre wydzielanie powietrza oraz małe straty spowodowane odparowaniem.
-------------------------------	--

### Biodegradowalne oleje adhezyjne

<b>PLANTOTAC HV-GRUPA</b>	Wysokojakościowe oleje adhezyjne na bazie olejów roślinnych biologicznie szybko degradowalne. Dobrze utrzymują stałą lepkość w szerokim zakresie temperatur, posiadają dobrą zdolność adhezyjną i znakomicie chronią przed ścieraniem dzięki wysokiej wytrzymałości filmu smarnego na wymywanie. DIN 51 517-3, CLP. Stosowane jako materiał smarny, gdzie występuje jego ubytek, np. w trakach pionowych, przegubach i sworzniach.
-------------------------------	--

### Biodegradowalne oleje do oszalowań

<b>PLANTO N</b>	Uniwersalny olej do oszalowań na bazie oleju roślinnego, klasa zagrożenia wód WGK 0*, biologicznie szybko rozkładalny. Oznaczony odznaką „Niebieski Anioł”.
<b>PLANTO S</b>	Uniwersalny olej do oszalowań na bazie estrów, klasa zagrożenia wód WGK 0*, biologicznie szybko rozkładalny. Oznaczony odznaką „Niebieski Anioł”.

# 1. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU



## RENOLIN

Oleje sprężarkowe i obiegowe	
<b>RENOLIN 200-GRUPA</b>	Odporne na starzenie oleje smarne do smarowania obiegowego charakteryzują się dobrym utrzymaniem stałej lepkości w szerokim zakresie temperatur, do przekładni, mechanizmów napędowych w maszynach siłowych i roboczych, łożysk tocznych i ślizgowych przy normalnych obciążeniach. Oleje smarne C według DIN 51517-1. Oleje smarne VB według DIN 51506.
<b>RENOLIN HD 30</b>	Olej sprężarkowy HD jednosezonowy z dobrymi zdolnościami detergującymi i dyspergującymi, chroniący przed ścieraniem, dobrze chronią przed korozją stali i metale kolorowe.
<b>RENOLIN 500-GRUPA</b>	Wysokoodporne na starzenie oleje smarne do sprężarek powietrznych z bardzo małą skłonnością do zanieczyszczenia nagarem, z substancjami biologicznie aktywnymi do podniesienia ochrony przed korozją i odporności na starzenie (do końcowych temperatur sprężania do +220°C). Oleje smarne VDL według DIN 51 506.
<b>RENOLIN VDL DD-GRUPA</b>	Oleje smarne do sprężarek powietrznych ze smarowanymi olejem komorami tłocznymi, z substancjami biologicznie aktywnymi podwyższającymi ochronę przed korozją, odporność na starzenie i zdolność zapobiegania odkładaniu się produktów starzenia. Oleje smarne VDL według DIN 51 506.
<b>RENOLIN SC-GRUPA SC MC-GRUPA</b>	Oleje chłodzące do sprężarek śrubowych z substancjami biologicznie aktywnymi do podwyższania odporności na starzenie, ochrony przed korozją i zdolności zapobiegania odkładaniu się produktów starzenia. RENOLIN SC MC ma zastosowanie w wysoko termicznie obciążonych sprężarkach. Posiada wysokie VI, małe pienienie. Interwały okresowych przeglądów mogą zostać przedłużone.
<b>RENOLIN COOL +</b>	Wysoko jakościowy olej nowej generacji do smarowania sprężarek śrubowych, bardzo odporny na starzenie, o bardzo długim okresie użytkowania
<b>RENOLIN UNISYN OL-GRUPA</b>	Syntetyczny olej chłodzący do sprężarek śrubowych oraz tłokowych na bazie polialfaolefin (PAO) z bardzo dobrą odpornością na starzenie, ochroną przed ścieraniem, dobrymi właściwościami demulgującymi i dobrym utrzymaniem stałej lepkości w szerokim zakresie temperatur, wysokim VI, jak i bardzo dobrą zdolnością oddzielania powietrza. Interwały okresowych przeglądów mogą zostać przedłużone. Grupa VDL wg DIN 51506, Olej można także używać jako olej hydrauliczny zgodnie z wymogami normy DIN 51524-3.

# 1. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU



## RENISO

Oleje do urządzeń chłodniczych	
<b>RENISO TRITON SE/SEZ-GRUPA</b>	Pełnosyntetyczne oleje do sprężarek chłodniczych na bazie syntetycznych poliestrów z przeznaczeniem dla bezchlorowych czynników (R 134a, R 404a, R 507, R 407c, R 410a).
<b>RENISO K-GRUPA</b>	Wysokorafinowane, na bazie naftenowej, oleje do sprężarek chłodniczych dla czynników chłodniczych R22 oraz NH <sub>3</sub> (RENISO KM 32, KS 46, KC 68, KES 100).
<b>RENISO S/SP-GRUPA</b>	Pełnosyntetyczne oleje do sprężarek chłodniczych na bazie chemicznie i termicznie wysoko stabilnych alkilobenzenów (ISO-VG 32-220). Dla czynników chłodniczych R22, S68 również dla NH <sub>3</sub> .
<b>RENISO SYNTH 68</b>	Pełnosyntetyczne oleje do sprężarek chłodniczych na bazie polialfaolefin (PAO) do stosowania z czynnikami chłodniczymi NH <sub>3</sub> (ISO-VG 68, ISO-VG 220).
<b>RENISO PAG 46/100</b>	Pełnosyntetyczne oleje do sprężarek chłodniczych na bazie glikolu, do urządzeń klimatyzacyjnych pojazdów mechanicznych z R134a jako czynnikiem chłodniczym (ISO-VG 46, ISO-VG 100).
<b>RENISO PG 68/GL 68</b>	Pełnosyntetyczny, rozpuszczalny w amoniaku olej do sprężarek chłodniczych na bazie glikolu (PAG). Do zastosowania z czynnikiem chłodniczym NH <sub>3</sub> .
<b>RENISO WF-GRUPA</b>	Wysokorafinowane oleje na bazie naftenowej przeznaczone do smarowania chłodziarek pracujących w zakresie niskich temperatur. Przeznaczone do współpracy z czynnikiem chłodniczym ISOBUTAN R600a. Spełniają wymogi normy DIN 51 503-1 KC.
<b>RENISO TES 100</b>	Wysokorafinowany olej parafinowy do sprężarek chłodniczych charakteryzujący się znakomitymi własnościami lepkościowo-temperaturowymi (turbosprężarki).
<b>RENISO ULTRA COOL 68</b>	Syntetyczny olej do sprężarek chłodniczych wytworzony na bazie specjalnego oleju bazowego. Polecany do układów z amoniakiem (NH <sub>3</sub> ).
<b>RENISO P AG 1234</b>	Syntetyczny olej do sprężarek chłodniczych na bazie PAG. Najnowszy produkt do układów klimatycznych samochodów osobowych z czynnikiem HFO-1234yf (ISO VG 46). Również polecany do czynnika R134a.
<b>RENISO C-GRUPA</b>	Specjalny, syntetyczny olej do sprężarek chłodniczych wytworzony na bazie (POE) posiadający zastosowanie z naturalnym czynnikiem chłodniczym CO <sub>2</sub> . Bardzo dobra mieszalność i rozpuszczalność w CO <sub>2</sub> .
<b>RENISO ACC 46 ACC 68</b>	Syntetyczny olej do sprężarek chłodniczych na bazie PAG z efektywnym pakietem dodatków zabezpieczającym przed zużyciem ciernym. Charakteryzuje się wysoką stabilnością termiczną. Specjalnie wytworzony dla układów, w których pracuje CO <sub>2</sub> . Szczególnie polecany do klimatyzacji i pomp ciepła.



## 2. SMARY



# RENOLIT

Smary do łożysk tocznych i ślizgowych na bazie oleju mineralnego	
<b>RENOLIT CA-GRUPA</b>	Odporne na wodę smary wapniowe z lub bez dodatków adhezyjnych, występują również z dodatkiem grafitu.
<b>RENOCAL FN 745/94</b>	Smary wapniowe, odporne na wodę, o dobrej ochronie przed korozją. Zakres temp. pracy od -50°C do +100°C. Smary uniwersalne oraz do zamków dopuszczone przez VW zgodnie z TL 745, BMW oraz MAN.
<b>RENOLIT CA-LZ</b>	Smary uniwersalne na bazie specjalnych mydeł wapniowych o bardzo dużej przyczepności do podłoża oraz dużej odporności na wodę, również na wodę morską. Zakres temp. pracy od -30°C do +120°C. Występują również w opakowaniu areozolowym jako Renolit Unimax LZ.
<b>RENOLIT CX-EP-GRUPA</b>	Kompleksowe smary wapniowe dla wysoko obciążonych łożysk, stosowane w przemyśle gumowym, oponiarskim, stalowym, kamieniarskim, odporne na słabe ługi i kwasy. Zakres temp. pracy od -30°C do +140°C.
<b>RENOLIT CXI 2</b>	Smar kompleksowy wapniowy sulfonianowy, bardzo stabilny na przetłaczanie, dobrze chronią przed korozją, odporny na wodę morską. Przeznaczony na duże obciążenia. Zakres temp. pracy od -20°C do +160°C.
<b>RENOLIT GP/B-GRUPA</b>	Smary na bazie litu do ogólnego użycia w smarowaniu maszyn. Zakres temp. pracy od -20°C do +120°C.
<b>RENOLIT H 443 - HD 88</b>	Standardowy, uniwersalny smar litowy z dodatkami EP. Zakres temp. pracy od -20°C do +120°C.
<b>RENOLIT MO</b>	Uniwersalny smar łożyskowy, litowy z dodatkami typu EP oraz grafitem i MoS <sub>2</sub> .
<b>RENOLIT LZR 2 H</b>	Wysokowartościowy, długotrwały smar z bardzo dobrą ochroną przeciw korozji. Zakres temp. pracy od -40°C do +140°C. Stosowany w centralnych układach smarowania firm WILLY VOGEL, BEKA-MAX.
<b>RENOLIT LZR 000</b>	Smar półpłynny dla urządzeń centralnego smarowania w pojazdach transportowych i maszynach budowlanych. Dopuszczenia: WILLY VOGEL, MAN, DEUTSCHE TECALEMIT, LINCOLN, MAN 283 Li-P 00/000 oraz MB 264.0. Zakres temp. pracy od -40°C do +120°C.
<b>RENOLIT FEP/FAP/EP-GRUPA</b>	Mechanicznie wysokoobciążalne smary litowe EP dostępne z różnymi lepkościami oleju bazowego. Zakres temp. pracy od -20°C do +140°C.
<b>RENOLIT FLM-GRUPA</b>	Mechanicznie wysokoobciążalne smary litowe z dwusiarczkiem molibdenu (MoS <sub>2</sub> ). Zakres temp. pracy od -20°C do +120°C.
<b>RENOLIT FG 150</b>	Grafitowy smar dla mechanicznie wysokoobciążonych łożysk, gdy woda ma dodatkowy dostęp do miejsc trących. Zakres temp. pracy od -30°C do +120°C.
<b>RENOLIT DURAPLEX-GRUPA</b>	Wszechstronne smary na bazie kompleksowego mydła litowego do długotrwałego smarowania, chroniące przed korozją, termicznie i mechanicznie wysokoobciążalne. Zakres temp. pracy od -30°C do +160/200°C.
<b>RENOLIT PU-FH 300</b>	Smar wysokotemperaturowy na bazie zagęszczacza polimocznikowego do smarowania łożysk wolnoobrotowych przy wysokich temperaturach, od -20°C do +180°C.
<b>RENOLIT LX-PEP 2</b>	Smar kompleksowy litowy na bazie oleju mineralnego. Przeznaczony do łożysk zainstalowanych w samochodach osobowych i ciężarowych. Dopuszczenia: MERCEDES, VOLVO.
<b>RENOLIT LX N EP 2</b>	Do łożysk tocznych i ślizgowych przy wysokim obciążeniu i ekstremalnie wydłużonych czasach wymiany do 1 mln km przebiegu w pojazdach użytkowych najnowszej generacji. Zakres temp. pracy od -30°C do +160°C.
<b>RENOLIT LX R EP 2</b>	Do wysokoobciążonych i szybkoobrotowych łożysk tocznych i ślizgowych w samochodach osobowych oraz zestawach kołowych pojazdów szynowych. Zakres temperatur pracy od -30°C do +160°C.
<b>RENOLIT UNI-Grupa</b>	Smary uniwersalne wytworzone z wysokorafinowanego oleju mineralnego i zagęszczacza mydła litowego.
<b>RENOLIT MOLITEN 2</b>	Wysokojakościowy smar plastyczny o bardzo dobrych własnościach smarnych wytworzony z wyselekcjonowanych baz olejowych oraz mydła litowego, kwasu 12-hydroxystearynowego oraz MoS <sub>2</sub> i grafitu. Zakres temperatur pracy od -30°C do +130°C.
<b>RENOLIT CEP 2</b>	Wielozadaniowy smar wyprodukowany na bazie olejów parafinowych, zagęszczonych mydłem litowo-wapniowym. Zakres temperatur pracy od -25°C do +130°C.
<b>RENOLIT CA-FG 50</b>	Wielofunkcyjny smar plastyczny o wysokiej stabilności mechanicznej na bazie oleju mineralnego. Zagęszczony mydłem wapniowym i grafitem. Zakres temperatur pracy od -30°C do +80°C.

## 2. SMARY



# RENOLIT

### Smary do łożysk tocznych i ślizgowych na bazie olejów syntetycznych

<b>RENOLIT JP 1619</b>	Mechanicznie wysokoobciążalny, niskotemperaturowy smar. Zakres temp. pracy od -50°C do +120°C.
<b>RENOLIT S 2</b>	Specjalny smar do smarowania łożysk tocznych z wysokimi szybkościami obrotowymi i/lub niskimi temperaturami do -60°C.
<b>RENOLIT GL-GRUPA</b>	Specjalne smary, które doprowadzają do minimalizacji zjawiska tarcia, obniżają poziom hałasu. Zastosowanie: w łożyskach, przekładniach, prowadnicach przesuwnych dachów. Zakres temp. pracy od -30°C do +140°C. Dopuszczenia: BMW oraz OPEL.
<b>RENOLIT AS</b>	Odporny na węglowodory, adhezyjny smar uszczelniający. Nie zostaje zmywany przez olej mineralny, benzynę i niektóre chlorowane KW. Zakres temp. pracy od -20°C do +140°C.
<b>RENOLIT HLT/RHF</b>	Odporne na starzenie, termicznie i mechanicznie obciążalne smary litowe na bazie polialfaolefin, o dobrej kompatybilności z elastomerami. Zakres temp. pracy od -40/-50°C do +140°C.
<b>RENOLIT FOL 2</b>	Specjalny smar do smarowania skojarzeń ślizgowych z małymi szybkościami poślizgu, np. łożyskowań z tworzywa sztucznego w obszarze budowlanym; sprawdzone przez MPA. Zakres temp. pracy od -40°C do +140°C.
<b>RENOLIT LX B EP 2</b>	Smar do szybkoobrotowych łożysk, np. łożysk wrzecion obrabiarek narzędziowych, łożysk małych silników. Posiada dopuszczenie Bosch VS 16789 Ft. Zakres temp. pracy od -40°C do +120°C.
<b>RENOLIT G-8-022/2</b>	Specjalny smar do skojarzeń par: tworzywo sztuczne/tworzywo sztuczne i tworzywo sztuczne/stal.
<b>RENOLIT UNITEMP 2</b>	Pełnosyntetyczny, wysokotemperaturowy smar, szczególnie odporny na starzenie, stabilny na przetłaczanie i odporny na wodę, dalsze stosowanie w zakresie temperatur od -50°C do +180/220°C.
<b>RENOLIT LX-PG2</b>	Smar na bazie oleju poliglikolowego oraz zagęszczacza litowego kompleksowego. Kompatybilny z uszczelnieniami (EPDM). Smar odporny na duże naciski, niskie temperatury i środki chłodzące. Zakres temp. pracy od -40°C do +160°C. Dopuszczenie VW TL 52 150.

### Smary przekładniowe na bazie oleju mineralnego

<b>RENOLIT SO-D/GF-GRUPA</b>	Zmydlone sodą, chroniące przed ścieraniem płynne smary przekładniowe.
<b>RENOLIT LZR 000</b>	Smar płynny dla urządzeń centralnego smarowania w pojazdach transportowych i maszynach budowlanych. Dopuszczenie: WILLY VOGEL, MAN, DEUTSCHE TECALEMIT.
<b>RENOLIT SF 7-041</b>	Płynny smar przekładniowy dla urządzeń centralnego smarowania narzędzi i maszyn przemysłowych.
<b>RENOLIT DURAPLEX EP 00</b>	Płynny smar przekładniowy na bazie litu, względnie kompleksowego mydła litowego.

### Smary przekładniowe na bazie oleju syntetycznego

<b>RENOLIT ST-BHF 0/00</b>	Pełnosyntetyczny smar z organicznym zagęszczaczem do smarowania elektronarzędzi. Konsystencja smaru 0/00. Posiada dopuszczenie Bosch VS 18496 Ft.
<b>RENOLIT 400-GRUPA</b>	Standardowe smary silikonowe przeznaczone do urządzeń gospodarstwa domowego, wentylatorów, przy średnich temperaturach pracy od -30°C do +180°C.
<b>RENOLIT LST 0/ LST 00</b>	Półpłynny smar litowy na bazie oleju PG o konsystencji NLGI 0 lub 00. Kompatybilny z elastomerami (EPDM). Zakres temp. pracy od -30°C do +140°C.

## 2. SMARY



# RENOLIT

Smary silikonowe	
<b>RENOLIT SI 300-GRUPA</b>	Smary silikonowe przeznaczone do użycia w niskich temperaturach, zatwierdzone przez MPA German Material Testing Institute do użycia w łożyskach mostów oraz jako smary poślizgowe w budownictwie. Zakres temperatur pracy od -70°C do +160°C (okresowo +200°C).
<b>RENOLIT SI 400-GRUPA</b>	Standardowe smary silikonowe dla urządzeń gospodarstwa domowego oraz wentylatorów pracujących w temperaturze otoczenia. Zakres temp. pracy od -30°C do +180°C.
<b>RENOLIT SI 410 M-GRUPA</b>	„Smar do kurków piwnych”, przeznaczony do używania w przemyśle spożywczym, spełnia wymagania KTW, posiada dopuszczenie USDA-H2. Zakres temp. pracy od -50°C do +120°C.
<b>RENOLIT SI 511-GRUPA</b>	Smary silikonowe przeznaczone do użycia w wysokich temperaturach dla wózków piecowych, stosowane przy przeróbce kamienia, jak również w wentylatorach działających w wysokich temperaturach i suszarniach. Zakres temp. pracy od -30°C do +220°C (okresowo +280°C).
<b>RENOLIT SI 700-GRUPA</b>	Elektrycznie izolujące smary żelowe, stosowane jako środki smarne, poślizgowe, montażowe, antyadhezyjne do folii. Zakres temp. pracy od -40°C do +180°C (okresowo +200°C).
<b>RENOLIT SILICONE WRAS</b>	Wysoko hydrofobowy smar do zaworów, kurków, mieszadeł, itp. zatwierdzony przez KTW oraz WRAS. Zakres temp. pracy od -40°C do +200°C.

Smary specjalne	
<b>RENOLIT ST 8-081/2</b>	Wysokotemperaturowy smar do łożysk ślizgowych i tocznych używany we wszystkich obszarach przemysłu. Zalecenia Steinmuller'a dla zaworów klapowych gazów spalinowych w elektrowniach. Zakres temp. pracy od -30°C do +260/280°C.
<b>RENOLIT DURAPLEX G</b>	Smar montażowy z białymi, stałymi dodatkami smarnymi. Zakres temp. pracy od -30°C do +160/200°C.
<b>RENOLIT CX-TOM 15</b>	Specjalny kompleksowy smar wapniowy o szczególnych niskotemperaturowych właściwościach. Zakres temp. pracy od -40°C do +160°C o bardzo dobrej osłonie antykorozyjnej.
<b>RENOLIT LX-OS 3</b>	Bardzo przyczepny smar litowy kompleksowy na bazie oleju mineralnego, szczególnie przydatny przy ruchu oscylacyjnym, np. w maszynach pakujących oraz automatach pralniczych. Zakres temp. pracy od -30°C do +150°C.
<b>RENOLIT LT 1</b>	Bardzo przyczepny smar litowy kompleksowy na bazie oleju mineralnego, szczególnie przydatny przy ruchu oscylacyjnym, np.: w maszynach pakujących oraz automatach pralniczych. Zakres temp. pracy od -30°C do +150°C.
<b>RENOLIT IPR 2</b>	Smar litowy na bazie polialfaolefin, do smarowania zaworów pneumatycznych, elementów hydrauliki.
<b>RENOLIT LX-ERP 2</b>	Smar litowy kompleksowy na bazie oleju PAG do smarowania przegubów, złączy kulowych i kolumn kierowniczych.
<b>RENOLIT LX-OTP 2</b>	Smar litowy kompleksowy na bazie oleju PG, PTFE do smarowania maszyn pakujących, robotów oraz łożysk samochodów ciężarowych.
<b>RENOLIT CX-TP 1</b>	Smar wapniowy kompleksowy na bazie oleju PAO do smarowania amortyzatorów pralek, regulacji foteli samochodowych.
<b>RENOLIT CX-TC 1</b>	Smar wapniowy kompleksowy na bazie oleju mineralnego. Pasta ochronna dla połączeń gwintowych stosowanych w przemyśle górniczym.
<b>RENOLIT G 2000</b>	Smar żelowy na bazie oleju PAO do smarowania elementów regulacji foteli samochodowych.



## 2. SMARY



# RENOLIT

Smary specjalne	
<b>RENOLIT G-H0</b>	Smar żelowy na bazie oleju PG do smarowania elementów regulacji foteli samochodowych, sprzęgieł jednokierunkowych oraz smarowania szlifu szkła laboratoryjnego.
<b>RENOLIT G- PF 1</b>	Smar bentonitowy na bazie oleju mineralnego do smarowania końcówek baterii akumulatorowych.
<b>RENOLIT LX-PG 2</b>	Smar litowy kompleksowy na bazie oleju syntetycznego PG. Zakres temp. pracy od -40°C do +160°C. Kompatybilny z elastomerami (EPDM), posiada dopuszczenie VW TL 52150.
<b>PLANTOGEL 2 N</b>	Smary wapniowe, szybko biologicznie rozkładające się, na bazie oleju rzepakowego. Klasa zagrożenia wód WGK 0*, do smarowania ubytkowego. Smary stosowane m. in. w oczyszczalniach ścieków. Zakres temp. pracy od -25°C do +60/80°C.
<b>PLANTOGEL 2 S</b>	Biologicznie szybko rozkładające się smary EP, na bazie syntetycznych estrów, przeznaczone do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, odporne na wodę, z dodatkiem grafitu, dopuszczone przez MAN oraz Mannesmann-Demag do smarowania lin. Zakres temp. pracy od -30°C do +120°C.
<b>PLANTOGEL 000 S</b>	Specjalny biodegradowalny smar dla urządzeń centralnego smarowania w pojazdach transportowych, maszynach przemysłowych i obrabiarkach. Posiada dopuszczenia: VOGEL, MAN, MB, LINCOLN. Zakres temp. pracy od -40°C do +120°C.
<b>PLANTOGEL ECO N-GRUPA</b>	Przyjazne dla środowiska naturalnego, biodegradowalne smary na bazie mydła wapniowego oraz oleju rzepakowego. Posiadają oznaczenie EU-Ecolabel. Klasa konsystencji NLGI 1 i 2. Zakres temperatury pracy od -20°C do +70°C.
<b>PLANTOGEL ECO 2 S</b>	Przyjazny dla środowiska naturalnego, biodegradowalny smar z dodatkami EP na bazie mydła litowego wapniowego oraz oleju estrowego. Polecany do smarowania łożysk ślizgowych i tocznych. Dobra przettaczalność w układach centralnego smarowania. Posiada oznaczenie EU-Ecolabel. Zakres temperatury pracy od -40°C do +120°C.

### 3. ŚRODKI SMARNE DO OBRÓBK METALI



## ECOCOOL

#### Środki chłodząco smarujące do obróbki skrawaniem, mieszalne z wodą, uniwersalnego zastosowania

<b>ECOCOOL 68 CF 3</b>	Biostabilna, półsyntetyczna emulsja nowej generacji. Nie zawiera biocydów. Znajdują uniwersalne zastosowanie w procesach obróbki skrawaniem i obróbki szlifierskiej. Stosowana do obróbki różnego rodzaju stopów żelaza, aluminium oraz innych metali kolorowych. Chłodziwo o znacznej żywotności, zdolności do ochrony antykorozyjnej oraz bardzo dobrych właściwościach myjących, współpracuje również z bardzo twardymi wodami.
<b>ECOCOOL R - 2030MB PL</b>	Biostabilna, półsyntetyczna emulsja do uniwersalnej i trudnej obróbki oraz do szlifowania różnorodnych stopów metali, o bardzo dobrych właściwościach smarujących i myjących oraz wysokiej stabilności.
<b>ECOCOOL R - 2510N PL</b>	Biostabilna, półsyntetyczna emulsja chłodząca do szlifowania i obróbki normalnej stali, staliwa, żeliwa oraz niskostopowego aluminium, zawierająca bezchlorowe dodatki smarowości typu EP, o wysokiej stabilności pH oraz biostabilności i właściwościach separowania ścieru i grafitu.
<b>ECOCOOL MK 3</b>	Standardowa makroemulsja obróbcza o wysokiej zawartości oleju mineralnego, stosowana do obróbki stali, żeliwa i metali nieżelaznych oraz do walcowania.

#### Specjalne emulsje do obróbki aluminium i stali wysokostopowych oraz tytanu

<b>ECOCOOL S761 B</b>	Półsyntetyczna emulsja obróbcza przeznaczona do obróbki stopów aeronautycznych, w tym stopów aluminium i tytanu, stali nierdzewnych, inconel. Posiada dopuszczenia koncernów lotniczych (BOEING, P&W, Rolls Royce). Charakteryzuje się doskonałą własnością smarną, kompatybilnością z różnymi metalami, bardzo wysoką biostabilnością. Współpracuje z miękkimi wodami, brak skłonności do pienienia.
<b>ECOCOOL GLOBAL 10</b>	Półsyntetyczna emulsja najnowszej generacji, przeznaczona do uniwersalnej obróbki oraz do szlifowania oraz stopów tytanu, aluminium i żelaza (stopu aeronautyczne), o bardzo dobrych właściwościach obróbczych i myjących. Trwała i współpracująca z wodami o różnych twardościach. Brak skłonności do pienienia. Nowatorska pod względem składu - spełnia pod tym względem wymagania na całym świecie.
<b>ECOCOOL PHH-AL</b>	Półsyntetyczna emulsja do trudnych obróbek, o znacznej zawartości dodatków smarnych typu EP stosowana do szerokiej obróbki stopów aluminium, stali specjalnych i stopów tytanu i niklu. Nie zawiera boru oraz biocydów. Posiada dopuszczenia koncernów lotniczych Snecma, Safran, Messier-Bugatti-Dowty oraz Lufthansa Technik
<b>ECOCOOL R-TN 2525 HP RR</b>	Półsyntetyczna emulsja chłodząca o niskiej zawartości oleju mineralnego, stosowana obróbki normalnej i trudnej oraz do szlifowania stali, stopów Ti, Ni oraz Al. Posiada dopuszczenia koncernów lotniczych Rolls-Royce, Snecma, Safran, Messier-Bugatti-Dowty . Emulsja do wysokich cieni (> 100 ba), doskonałej smarności i wysokiej stabilności pH oraz biostabilności.
<b>ECOCOOL S-ALU</b>	Pełnosyntetyczna ciecz obróbcza stosowana zarówno w procesach obróbki skrawaniem, jak i do szlifowania stopów aluminium, stopów miedzi oraz stopów specjalnych (inconele). Odpowiednia także do bardzo miękkich wód, nie pieni się i jest trwała biologicznie. Produkt o przyjazny dla środowiska naturalnego.

#### Specjalne emulsje do obróbki miedzi i mosiądzu

<b>ECOCOOL COPPERSTAR BF</b>	Biostabilna, półsyntetyczna emulsja obróbcza uniwersalnego zastosowania do obróbki stopów miedzi w tym msiądzów, brązów oraz miedzi elektrolitycznej, a także wrażliwych stopów aluminium. Nie zawiera brou.
<b>ECOCOOL 2520</b>	Wysokojakościowa emulsja półsyntetyczna o niskiej zawartości oleju mineralnego lecz wysokiej smarności (dodatki EP), stosowana do szlifowania i ogólnej obróbki miedzi, mosiądzu, aluminium, stali i żeliwa.

### 3. ŚRODKI SMARNE DO OBRÓBK METALI



## ECOCOOL

#### Specjalne emulsje obróbcze do obróbki żeliwa

<b>ECOCOOL R - 2510N PL</b>	Biostabilna, półsyntetyczna emulsja chłodząca do szlifowania i obróbki normalnej stali, staliwa, żeliwa oraz niskostopowego aluminium, zawierająca bezchlorowe dodatki smarowości typu EP, o wysokiej stabilności pH oraz biostabilności i własnościach separowania ścieru i grafitu.
<b>ECOCOOL R-FERROSTAR</b>	Półsyntetyczna mikroemulsja emulsja bezbiocydowa, przeznaczona do szlifowania i obróbki normalnej żeliwa i stali, a w szczególności nadaje się do trudnych operacji szlifierskich. Brak skłonności do pienienia, wyjątkowa zdolność do szybkiej separacji ścieru szlifierskiego.
<b>ECOCOOL HCM-W</b>	Półsyntetyczna, bezbiocydowa emulsja chłodząca zawierająca olej mineralny, stosowana do obróbki różnych typów żeliwa i innych stopów odlewniczych oraz stali i aluminium. Specjalnie przydatna do miękkich wód, posiada własności przeciwpienne.

#### Specjalne emulsje obróbcze nie zawierające boru

<b>ECOCOOL AERO 150 BF</b>	Półsyntetyczna emulsja obróbcza przeznaczona do obróbki wszystkich stopów aluminium i innych stopów aeronautycznych. Nie zawiera boru oraz amin. Posiada doskonałe własności smarne, jest kompatybilna z różnymi stopami aeronautycznymi. Posiada dopuszczenia koncernów lotniczych (BOEING).
<b>ECOCOOL ALUSTAR BF</b>	Półsyntetyczna emulsja obróbcza o neutralnym odczynie pH stosowana do obróbki wszystkich stopów aluminium. Szczególnie zalecana dla miękkich wód.
<b>ECOCOOL PHH-AL.</b>	Półsyntetyczna emulsja do trudnych obróbek, o znacznej zawartości dodatków smarnych typu EP stosowana do szerokiej obróbki stopów aluminium, stali specjalnych i stopów tytanu i niklu. Nie zawiera boru oraz biocydów. Posiada dopuszczenia koncernów lotniczych Snecma, Safran, Messier-Bugatti-Dowty oraz Lufthansa Technik.
<b>ECOCOOL TN 2525 HP - BFH</b>	Półsyntetyczna emulsja chłodząca o niskiej zawartości oleju mineralnego i nie zawierająca boru, stosowana do obróbki normalnej i trudnej oraz do szlifowania stali, stopów Ti, Ni oraz Al. Posiada dopuszczenia koncernów lotniczych MTU Aeroengines oraz Lufthansa Technik. Emulsja do wysokich cinień (> 100 ba) doskonałej smarowości i wysokiej stabilności pH.
<b>ECOCOOL MK 6</b>	Emulsja o wysokiej zawartości oleju mineralnego i znacznej biostabilności, do skrawania stopów żelaznych i metali kolorowych. Doskonała smarność i stabilność oraz własności antykorozyjne.

#### Pełnosyntetyczne, wodorocieńczalne ciecze obróbcze

<b>ECOCOOL S 69 CF</b>	Pełnosyntetyczna ciecz obróbcza o wysokiej zawartości dodatków smarowościowych i przeciwzużyciowych (EP i AW) stosowana do szlifowania stali i twardych metali. Nadaje się również do szlifowania spieków metali oraz cięcia kryształów i szkła.
<b>ECOCOOL S CO 5</b>	Pełnosyntetyczna ciecz obróbcza o wysokiej smarowości i własnościach przeciwzużyciowych stosowana do szlifowania twardych metali, węglików. Zapobiega rozpuszczaniu się kobaltu w chłodziwie.
<b>ECOCOOL S-ALU</b>	Pełnosyntetyczna ciecz obróbcza stosowana zarówno w procesach obróbki skrawaniem, jak i do szlifowania stopów aluminium, stopów miedzi oraz stopów specjalnych (inconele). Odpowiednia także do bardzo miękkich wód, nie pieni się i jest trwała biologicznie. Produkt przyjazny dla środowiska naturalnego.
<b>ECOCOOL CGF-ND</b>	Pełnosyntetyczna ciecz obróbcza do szybkoobrotowego, wykańczającego szlifowania stali chromoniklowych i innych stopów żelaza. Brak skłonności do pienienia i emisji mgły. Doskonała ochrona antykorozyjna i zdolność do separowania ścieru.
<b>ECOCOOL S-FC</b>	Pełnosyntetyczna ciecz obróbcza stosowana zarówno w procesach obróbki skrawaniem, jak i do szlifowania stopów żelaza. Odpowiednia także do bardzo miękkich wód. Brak pienienia i niska skłonność do emisji mgły, wysoka trwałość biologiczna. Produkt przyjazny dla środowiska naturalnego.



### 3. ŚRODKI SMARNE DO OBRÓBK METALI



## ECOCOOL RENOCLEAN ECOCUT

#### Środki pomocnicze do pielęgnacji i konserwacji emulsji obróbkowych

<b>ECOCOOL AKTIV-GRUPA</b>	Koncentraty regulujące do mieszalnych z wodą środków chłodzących. Zawierają emulgatory, środki alkalinizujące, inhibitory korozji, itp.
<b>RENOCLEAN SMC</b>	Środek myjąco-dezynfekujący działający systemowo, optymalnie dobrany do mieszalnych z wodą emulsji chłodzących serii ECOCOOL.
<b>ANTISEPT GRUPA</b>	Środki pielęgnujące i wzmacniające odporność biologiczną wodorocieńczalnych emulsji chłodzących, optymalne dla serii ECOCOOL.
<b>ANTIFOAM GRUPA</b>	Środki przeciwpienne, dopasowane synergicznie do wodnomieszalnych emulsji chłodzących serii ECOCOOL.
<b>RENCLEAN HAND PROTECT HAND CARE</b>	Grupa środków higienicznych do ochrony i pielęgnacji skóry człowieka, stosowanych przy pracy z chłodziwami obróbkowymi.

#### Środki chłodząco smarujące do obróbki skrawaniem niemieszalne z wodą, bezchlorowe

<b>ECOCUT 3000, 200, HFN/LE-GRUPA</b>	Oleje ogólnego zastosowania do obróbki metali kolorowych, żeliwa i stali. Dostępne w różnych klasach lepkości.
<b>ECOCUT 300-GRUPA</b>	Oleje do obróbki wysokostopowych stali, które alternatywnie mogą być używane do obróbki metali kolorowych.
<b>ECOCUT 628 LE</b>	Olej uniwersalnego zastosowania do wszystkich procesów obróbki kót zębatych, do dłutowania, wiórkowania, frezowania obwiedniowego i szlifowania.
<b>ECOCUT 500-GRUPA</b>	Oleje z wysoką aktywacją EP do gwintowania, przystosowane do wszystkich materiałów.
<b>ECOCUT 600-GRUPA</b>	Oleje używane do wszystkich typowych procesów głębokiego wiercenia, jak: wiercenie wiertłem lufowym, metodą eżektorową i metodą BTA.
<b>ECOCUT 700-GRUPA</b>	Oleje do głębokich wierceń, szczególnie nadają się do obróbki trudnoskrawalnych stali Cr-Ni.
<b>ECOCUT 800/8000-GRUPA</b>	Oleje do przeciągania. Specjalne oleje dla obróbki nierdzewnych stali, w szczególności nadają się do pionowego i poziomego przeciągania uzębień i rowków klinowych.
<b>ECOCUT HSG-GRUPA</b>	Specjalne oleje szlifierskie do rowków, wgłębnego szlifowania kót zębatych i narzędzi.
<b>ECOCUT HFN-UNI</b>	Specjalne oleje do szlifowania kót zębatych oraz szlifowania głębokiego. Oleje stosowane również do obróbki skrawaniem o zdefiniowanej geometrii ostrza.
<b>ECOCUT HS-GRUPA</b>	Pełnosyntetyczny olej na bazie PAO do obróbki za pomocą narzędzi ze stali szybko tnących oraz płytek z węglików spiekanych.
<b>ECOCUT HON/HFN-GRUPA</b>	Oleje do honowania i obróbki wykańczającej stopów stali, żeliwa i aluminium. Nadają się także do honowania otworów.
<b>ECOCUT HFN 16 LE</b>	Specjalny olej do obróbki skrawaniem magnezu i jego stopów.
<b>ECOCUT FE/1520</b>	Olej do obróbki elektroerozyjnej zgrubej oraz wykańczającej. Oleje bezzapachowe oraz wolne od związków aromatycznych.

### 3. ŚRODKI SMARNE DO OBRÓBK METALI



## ECOCUT PLANTO

#### Biodegradowalne oleje obróbcze

<b>UNIFLUID 10, 32</b>	Biodegradowalny olej obróbczy na bazie estrowej. Wielofunkcyjne zastosowanie w obrabiarkach narzędziowych jako olej obróbczy i hydrauliczny. Przeznaczony do obróbki wszystkich materiałów. Nie stanowi zagrożenia dla wód.
<b>PLANTOCUT SR-GRUPA</b>	Szybko biodegradowalne oleje chłodząco-smarujące na bazie estrów. Uniwersalnie stosowane dla wszystkich materiałów.

#### Do skąpego smarowania

<b>PLANTO MIKRO-GRUPA</b>	Środki smarne do stosowania w systemie skąpego smarowania procesu obróbczego, z wysokim udziałem dodatków EP, przeznaczone do obróbki wszystkich materiałów. Syntetyczne estry na bazie naturalnych olejów bazowych.
<b>ECOCUT MIKRO PLUS-GRUPA</b>	Środki smarne do stosowania w systemie skąpego smarowania procesu obróbczego, wysoki udział dodatków EP, przeznaczone do obróbki wszystkich materiałów. Produkt na bazie modyfikowanych alkoholi tłuszczowych.

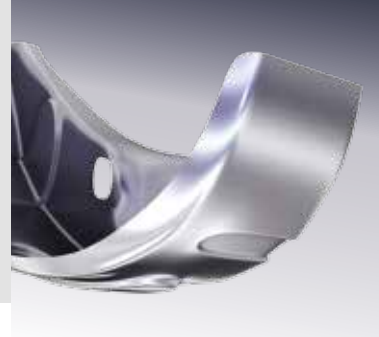
## 4. ŚRODKI SMARNE DO HARTOWANIA STALI



# THERMISOL ANTICORIT

Oleje i ciecze hartownicze	
<b>THERMISOL QB-GRUPA</b>	Oleje do hartowania beznalotowego. Doskonale współpracują z solnymi piecami hartowniczymi. Łagodny proces chłodzenia zapewnia niską skłonność do odkształcania.
<b>THERMISOL QH-GRUPA</b>	Szybkochłodzące oleje hartowniczo wysokiej odporności termicznej. Nie zawierają chloru ani polichlorodwufenyli. Przeznaczone głównie do obróbki cieplnej węglowych i stopowych stali konstrukcyjnych i narzędziowych.
<b>THERMISOL QHY 10 QHY 150</b>	Syntetyczny, szybkochłodzący olej hartowniczy stosowany przy produkcji śrub, sprężyn, łańcuchów, narzędzi oraz łożysk tocznych. Temperatura kąpeli olejowej 50±130°C.
<b>THERMISOL QWA 460</b>	Wysokotemperaturowe oleje hartownicze do obróbki w wysokich temperaturach i odpuszczania. Stosowane do obróbki cieplnej stopowych stali konstrukcyjnych i narzędziowych. Temperatura kąpeli olejowej 150±200°C. Nie zawiera chloru i polichlorowinyli.
<b>ANTICORIT MBR</b>	Olej do czernienia. Jest on wodorozcieńczalnym środkiem służącym również do konserwacji. Elementy po odpuszczeniu uzyskują czarnomatową natłuszczoną powierzchnię.
<b>THERMISOL QZS 700</b>	Polimerowe środki chłodzące stosowane w rozcieńczeniu z wodą o koncentracji pomiędzy 2 i 25%, przeznaczone do hartowania stali i metali nieżelaznych za wyjątkiem stali narzędziowej.

## 5. ŚRODKI SMARNE DO OBRÓBKİ PLASTYCZNEJ



### RENOFORM

#### Środki smarne do obróbki plastycznej mieszalne z wodą

<b>RENOFORM EMS 1265</b>	Wodorozcieńczalny olej przeznaczony do trudnych operacji tłoczenia.
<b>RENOFORM MCU-GRUPA</b>	Emulgujące oleje do ciągnięcia drutu miedzianego.
<b>RENOFORM MBW-GRUPA</b>	Do ciągnięcia i głębokiego ciągnięcia stali.
<b>RENOFORM TRENOIL-, WN - GRUPA</b>	Emulgujące oleje do walcowania na zimno. Przeznaczone zarówno do stali, jak również do walcowania metali kolorowych.
<b>RENOFORM DSW-GRUPA</b>	Syntetyczne środki smarne z przeznaczeniem do tłoczenia stali.

#### Środki smarne do obróbki plastycznej niemieszalne z wodą

<b>RENOFORM MBO, MCO - Grupa</b>	Środki smarne stosowane do tłoczenia zawierające polarne dodatki w szczególności dla przemysłu motoryzacyjnego. Dobra ochrona antykorozyjna wszystkich materiałów.
<b>RENOFORM MBO 369/2, EMO - GRUPA</b>	Oleje przeznaczone do wyciskania na zimno.
<b>RENOFORM MZAN - Grup HBO-GRUPA</b>	Oleje przeznaczone do tłoczenia, wykrawania dokładnego oraz do ciągnięcia rur.
<b>RENOFORM WO-GRUPA</b>	Oleje do walcowania stali, metali kolorowych.
<b>RENOFORM WO 52 B</b>	Olej do walcowania wygładzającego. Bardzo dobra ochrona antykorozyjna.

#### Pasty ciągarskie do obróbki plastycznej metali

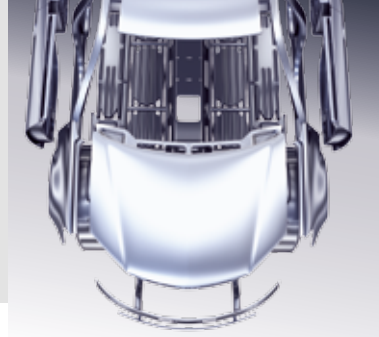
<b>RENOFORM MF, MCP MULTI-GRUPA</b>	Wodorozcieńczalny środek do kształtowania.
<b>RENOFORM SB 2</b>	Środek smarny do ciągnięcia drutu.
<b>RENOFORM HAP 801/6, HBT 581/3</b>	Środki smarne stosowane przy ciągnięciu ze stałymi substancjami smarnymi i / lub z dodatkami EP.

#### Odparowujące środki do obróbki plastycznej

<b>RENOFORM, UBO-GRUPA, LVO-GRUPA</b>	Oleje do kształtowania i wykrawania cienkich blach wykonanych ze wszystkich materiałów, nie zawierające lotnych związków organicznych.
<b>LUBSEC, AP-GRUPA</b>	Oleje przeznaczone do tłoczenia oraz wykrawania taśm stalowych i aluminiowych. Receptura zgodna z USDA H1.
<b>LUBSEC, AL-GRUPA</b>	Oleje przeznaczone do tłoczenia oraz wykrawania aluminium.
<b>LUBSEC, HP-GRUPA</b>	Oleje przeznaczone do tłoczenia oraz wykrawania taśm stalowych.
<b>LUBSEC, TH-GRUPA</b>	Oleje przeznaczone do tłoczenia oraz wykrawania taśm stalowych. Odparowywalne podczas zgrzewania, spawania.



## 6. OCHRONA PRZED KOROZJĄ



# ANTICORIT

### Środki antykorozyjne mieszalne z wodą

<b>ANTICORIT MBR-GRUPA</b>	Wodorozcieńczalny środek do pokrywania oksydacyjnego (czernienia) małych części maszyn i elementów złącznych.
<b>ANTICORIT MKR-GRUPA</b>	Emulsja antykorozyjna do konserwacji powierzchni fosforanowych i niepokrytych powierzchni stalowych. Do ochrony przed korozją obiegów hydraulicznych.
<b>ANTICORIT Grupa S/SKR-GRUPA</b>	Wodorozcieńczalne, nie zawierające olejów mineralnych, dodatki do wody, do prób ciśnieniowych oraz do wodnej hydrauliki.
<b>ANTICORIT WOK-GRUPA</b>	Semistabilne emulsje chroniące przed korozją do międzyoperacyjnej i długotrwałej konserwacji niepokrytych powierzchni stalowych. Mogą być wykorzystane do obróbki plastycznej.

### Środki antykorozyjne niemieszalne z wodą

<b>ANTICORIT RPO - GRUPA</b>	Nowoczesne oleje antykorozyjne o różnych lepkościach do uniwersalnego zastosowania.
<b>ANTICORIT RP 30NT</b>	Konwencjonalne oleje chroniące przed korozją do konserwacji powierzchni taśm stalowych.
<b>ANTICORIT RP 4107-GRUPA</b>	Nie zawierające baru oleje tixotropowe. Stosowane do ochrony przed korozją blach zimnowalcowanych. Optymalna zmywalność. Standardowe oleje antykorozyjne europejskiego hutnictwa z dopuszczeniem VDA.

### Oleje dwufunkcyjne typu „Prelube“/„Hotmelts“

<b>ANTICORIT PL 3802-GRUPA</b>	Oleje typu „Prelube“, łączące w sobie doskonale zdolności ochrony antykorozyjnej olejów grupy ANTICORIT RP 4107 z najwyższymi zdolnościami smarnymi wymaganymi przy obróbce plastycznej blach walcowanych na zimno. Blachy pokryte w hucie środkiem „Prelube“ umożliwiają przeprowadzenie trudnych operacji tłoczenia bez stosowania dodatkowego smarowania. Posiadają dopuszczenie VDA.
<b>ANTICORIT PLS 100T</b>	Oleje tixotropowe drugiej generacji z polepszonymi właściwościami smarnymi wymaganymi podczas głębokiego tłoczenia. Bardzo dobra ochrona antykorozyjna. Spełnia wymagania VDA 230-213.
<b>ANTICORIT PL 39 SX</b>	Produkt „HOTMELT“ gwarantuje na powierzchni blachy trwały film smarny. Pokryte blachy w procesie hutniczym nie wymagają dodatkowego dosmarowywania w procesie tłoczenia blach. Jest w pełni kompatybilny z produktami ANTICORIT i RENOFORM. Polecany jest również jako środek wspomagający w procesie tłoczenia blach.

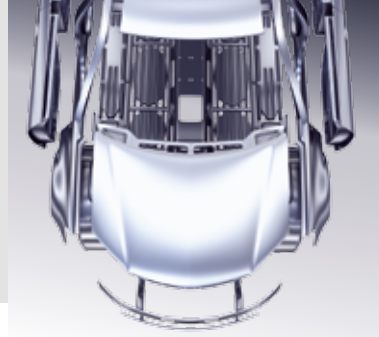
### Środki antykorozyjne wypierające wodę

<b>ANTICORIT DFO - GRUPA</b> <b>DFW - GRUPA</b>	Ciecze antykorozyjne charakteryzujące się szybkim wypieraniem wody. Powstały cienki film olejowy lub woskowy doskonale zabezpiecza powierzchnię przed korozją.
<b>ANTICORIT DF - GRUPA</b>	Ciecze wypierające wodę charakteryzujące się brakiem tworzenia filmu na powierzchni.

### Specjalne środki antykorozyjne

<b>ANTICORIT 04 W / TX 10-A / TX 11 LSB</b>	Środki do długotrwałej konserwacji łożysk tocznych. Kompatybilne z powszechnie aplikowanymi podczas produkcji środkami smarowymi i smarami.
---	---

## 6. OCHRONA PRZED KOROZJĄ



# ANTICORIT

Specjalne środki antykorozyjne	
<b>ANTICORIT TX 8R / DW THIX R2 / OHW 360, LBO - GRUPA</b>	Optymalna ochrona łańcuchów i lin. Doskonałe zabezpieczenie przed zużyciem. Kompatybilne z powszechnie aplikowanymi podczas produkcji smarami. Zalecany również do łańcuchów przenośników taśmowych.
<b>ANTICORIT DFG</b>	Uniwersalny środek montażowo-demontażowy zawierający kompozycję dwusiarczku molibdenu oraz grafitu. Zapewnia bardzo dobrą ochronę antykorozyjną, charakteryzuje się wysoką zdolnością penetracji, zabezpiecza przed zacieraniem, eliminuje piski i skrzypienie, chroni przed zapiekaniem połączeń w wyższych temperaturach, rozpuszcza rdzę, posiada zdolności wypierania wody.
<b>ANTICORIT BGI - GRUPA</b>	Wysokowydajny olej zapobiegający korozji zawierający VCI. Oferuje niezawodną długotrwałą ochronę przed korozją dla łożysk, przekładni, itp.
<b>ANTICORIT BW, HKW - GRUPA</b>	Środki przeznaczone do długookresowego zabezpieczania konstrukcji stalowych, zbiorników, przewodów przechowywanych pod zadaszaniem oraz na wolnym powietrzu.
<b>ANTICORIT BML 3</b>	Nie zawierający oleju mineralnego środek antykorozyjny zabezpieczający układy hamulcowe. Kompatybilny z płynem hamulcowym.
<b>ANTICORIT Grupa VCI</b>	Nowoczesna technologia VCI – lotne inhibitory korozji, w postaci papieru, folii, woreczków z proszkiem, tabletek i oleju. Łączy w sobie odpowiedni sposób pakowania i ochronę antykorozyjną.

Koncentraty antykorozyjne	
<b>ANTICORIT RPC 5000</b>	Koncentrat antykorozyjny do zabezpieczania wszystkich metali. Doskonale usuwa tzw. „odciski palców”. Nadaje się do ochrony przed korozją w przemysłowych urządzeniach myjących. Rozpuszczalny w benzynie lakowej i izoparafinach.
<b>ANTICORIT 04 - GRUPA</b>	Nie zawierające baru koncentraty antykorozyjne o wybitnych właściwościach antykorozyjnych dla wielu zastosowań, szczególnie dla branży łożyskowej.

Środki smarne dla otwartych przekładni zębatych i lin stalowych	
<b>DOUTAC Zahnradsspray</b>	Specjalny środek smarny, zawierający grafit, wolny od bitumu przeznaczony dla otwartych przekładni, wieńców zębatych, łańcuchów i smarowania lin stalowych, -20 do +120°C.
<b>DOUTAC ZGO 07</b>	Adhezyjny płynny smar zawierający grafit, chroniący przed korozją dla otwartych przekładni zębatych, lin stalowych, itp. Zakres temp. pracy: -20 do +120°C.
<b>ANTICORIT SG 3</b>	Środek smarny do zewnętrznego smarowania lin, dobrze przyczepny, odporny na wodę, chroniący przed korozją, odpowiada DIN 21 258 typ G 3.

Białe oleje i wazeliny	
<b>W 505, 530, 118, 1100</b>	Białe oleje dla farmaceutycznych i kosmetycznych produktów, bez zapachu i smaku, odpowiadające DAB 10, względnie białe oleje dla celów technicznych.
<b>V 40, 11, 25, 130, 135</b>	Wazeliny dla celów farmaceutycznych i kosmetycznych odpowiadające DAB 10, względnie wazeliny dla celów technicznych.

## 7. ŚRODKI MYJĄCE



# RENOCLEAN

### Zanurzeniowe, wodne środki myjące

<b>RENOCLEAN SPECIAL 2000</b>	Średnio alkaliczny środek myjący do uniwersalnego stosowania.
<b>RENOCLEAN UNI</b>	Uniwersalny środek myjący.
<b>RENOCLEAN VR 1798/2</b>	Średnio alkaliczny środek myjący do uniwersalnego stosowania, ze specjalnym uwzględnieniem urządzeń ultradźwiękowych.
<b>RENOCLEAN ALLZWECKREINIGER</b>	Wodorozcieńczalny uniwersalny środek do mycia części metalowych, tworzywa, gumy i ceramiki.

### Natryskowe, wodne środki myjące

<b>RENOCLEAN VR 1021</b>	Średnio alkaliczny środek myjący stosowany w temperaturach do 60°C.
<b>RENOCLEAN VR 1021 C</b>	Środek myjący do stosowania pod wysokimi ciśnieniami.
<b>RENOCLEAN VR 1021 DGI</b>	Środek myjący do stosowania pod wysokimi ciśnieniami, doskonale oddziela olej obcy.
<b>RENOCLEAN BRILAN MS 216</b>	Średnio alkaliczny środek myjący stosowany przed hartowaniem próżniowym.
<b>RENOCLEAN VR 1948</b>	Nisko alkaliczny środek myjący przeznaczony dla aluminium i jego stopów.
<b>RENOCLEAN T 4042</b>	Natryskowy środek myjący wspomagający fosforowanie.
<b>RENOCLEAN S 211</b>	Wodny środek do mycia natryskowego z własnościami pasywującymi.
<b>RENOCLEAN S 237 BF</b>	Pełnosyntetyczny, wodny środek do mycia natryskowego z własnościami pasywującymi, doskonale oddziela olej obcy. Stosowany do wysokich ciśnień.
<b>RENOCLEAN VR 1500</b>	Koncentrat środków powierzchniowo czynnych (Booster) do podwyższenia efektywności działania kąpeli myjących.

### Środki do fosforowania

<b>RENOCLEAN 2607</b>	Kwaśny natryskowy środek myjący.
<b>FOSFATRON 6225</b>	Natryskowy środek do fosforowania.

## 7. ŚRODKI MYJĄCE



### RENOCLEAN

#### Produkty do mycia i pielęgnacji dłoni

<b>RENOCLEAN HAND PROTECT</b>	Krem ochronny do rąk. Zabezpiecza skórę przed działaniem środków smarnych. nierozpuszczalny w olejach, smarach i cieczach smarujących.
<b>RENOCLEAN HAND WASH</b>	Mydło do mycia rąk, dobrze zmywa zabrudzenia powstałe podczas kontaktu ze środkami smarnymi.
<b>RENOCLEAN HAND CARE</b>	Krem do rąk z woskiem pszczelim, stosowany na czystą skórę. Zabezpiecza i regeneruje skórę rąk po pracy.

#### Węglowodorowe środki myjące

<b>FUCHS MULTICLEAN</b>	Uniwersalny środek myjący na zimno, na bazie węglowodorów parafinowych.
<b>RENOCLEAN UWF, KAF</b>	Środek do czyszczenia na zimno, nie zawierający związków aromatycznych.
<b>RENOCLEAN KU, KLV</b>	Środek do mycia na zimno lub w myjkach destylacyjnych oparty na bazie syntetycznych węglowodorów parafinowych.
<b>RENOCLEAN E</b>	Szybkoschnący środek do mycia na zimno.

#### Specjalne środki myjące

<b>RENOCLEAN VR 1862</b>	Środek do mycia stopów aluminium, cynku i magnezu; nadaje się także do śrutowania.
<b>RENOCLEAN 431</b>	Środek zapobiegający przyleganiu gumy.
<b>SPECINET BIO-GRUPA</b>	Enzymatyczne środki myjące. Wodny roztwór środków powierzchniowo czynnych tensydów i silnych składników myjących stosowany do mycia i odtłuszczenia części maszyn. Włókna nylonowe zawierające czynniki bakteryjne zdolne do biodegradacji związków węglowodorowych.
<b>RIVOLTA B.W.R. 210</b>	Lekko alkaliczny środek myjący. Posiada dopuszczenie NSF-A 1.

#### Środek myjąco-dezynfekujący

<b>RENOCLEAN SMC</b>	Wodorozcieńczalny środek myjąco-dezynfekujący do obudów ścianowych i układów zasilania w emulsję. Wykazuje doskonałe własności myjące, biobójcze oraz własności krótkotrwałej ochrony antykorozyjnej.
----------------------	---



## 8. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO



### CASSIDA

#### Oleje hydrauliczne i przekładniowe

<b>CASSIDA FLUID HF-GRUPA</b>	W pełni syntetyczne wysokojakościowe oleje hydrauliczne spełniające wymagania HLP oraz HVLP wg. DIN 51 524, stosowane również do smarowania łożysk. Posiadają dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA FLUID GL-GRUPA</b>	Syntetyczne oleje przekładniowe stosowane do przekładni czołowych, stożkowych oraz planetarnych; mogą być stosowane do ogólnego smarowania maszyn, np. łańcuchów. Spełniają wymagania CLP wg DIN 51 516. Posiadają dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA FLUID WG-GRUPA</b>	Wysokojakościowe syntetyczne oleje zalecane głównie do przekładni ślimakowych. Zapewniają wyjątkowo wysoką stabilność termiczną, ochronę antykorozyjną, niski współczynnik tarcia oraz zabezpieczenie przed powstawaniem mikro-pittingu. Spełniają wymagania CLP wg DIN 51 516 oraz ISO 6743/6. Posiadają dopuszczenie NSF-H1.

#### Oleje do łańcuchów

<b>CASSIDA CHAIN OIL GRUPA</b>	Syntetyczne oleje do smarowania łańcuchów napędowych oraz transportowych. Charakteryzują się wysoką odpornością na wymywanie, zapewniają doskonałą ochronę przed zużyciem oraz dobrą ochronę antykorozyjną. Posiadają dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA CHAIN OIL HTX</b>	Specjalny syntetyczny olej ze stałymi dodatkami smarnymi do łańcuchów pracujących w temperaturach nawet do 300 °C. Posiada dopuszczenie NSF-H1.

#### Oleje sprężarkowe, pompy próżniowe

<b>CASSIDA FLUID CR-GRUPA</b>	Syntetyczne oleje sprężarkowe do spężarek tłokowych, łopatkowych oraz śrubowych. Spełniają wymagania olejów VDL wg DIN 51 506 oraz DAJ wg ISO 6743-3. Posiadają dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA FLUID VP-GRUPA</b>	Wysokojakościowe oleje do pomp próżniowych. Spełniają wymagania olejów VDL wg DIN 51 506 oraz DAB i DVD wg ISO 6743-3. Posiadają dopuszczenie NSF-H1.

#### Oleje grzewcze

<b>FM HEAT TRANSFER FLUID 32</b>	Olej grzewczy do układów zamkniętych, gdzie temperatura oleju w objętości może wynosić do 325°C, natomiast filmu olejowego do 340°C. Zapewnia doskonałą odporność termiczną oraz oksydacyjną przez co wydłużają się czasookresy wymian. Posiada dopuszczenie NSF-HT 1.
----------------------------------	--

## 8. ŚRODKI SMARNE DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO



### CASSIDA

Smary	
<b>CASSIDA GREASE EPS-GRUPA</b>	Syntetyczne smary ogólnego przeznaczenia odporne na wysokie obciążenia. Zależnie od rodzaju mogą być stosowane w zamkniętych przekładniach, układach centralnego smarowania urządzeń, do smarowania łożysk tocznych oraz ślizgowych itp. Posiadają dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA GREASE GTX 2</b>	Wysokojakościowy smar syntetyczny zapewniający doskonałe własności przeciwzużyciowe oraz antykorozyjne. Do wolno i średnioobrotowych łożysk pracujących z wysokimi obciążeniami (również udarowymi), w wysokich temperaturach oraz w obecności wilgoci. Stosowany w pompach, silnikach elektrycznych, przenośnikach, mikserach, jednostkach napędowych. Posiada dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA GREASE FC-GRUPA</b>	Specjalne smary do bardzo wysokich temperatur (do 270°C), wykazujące doskonałą odporność na większość chemikaliów, działanie pary oraz mycie wodą. Charakteryzują się bardzo dobrą kompatybilnością z uszczelnieniami. Posiadają dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA GREASE LST 1</b>	Syntetyczny smar do łożysk szybkoobrotowych oraz pracujących w niskich temperaturach: od -50 do 100 °C. Posiadają dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA GREASE GTS 2</b>	Syntetyczny smar zapewniający bardzo dobre własności przeciwzużyciowe oraz antykorozyjne. Do średnio i szybkoobrotowych łożysk pracujących z wysokimi obciążeniami, w wysokich temperaturach oraz w obecności wilgoci. Stosowany w łożyskach pomp, silników elektrycznych, przenośników. Posiada dopuszczenie NSF-H1.

Pozostałe	
<b>CASSIDA SILICONE FLUID SPRAY</b>	Wielozadaniowy olej silikonowy z odpowiednio dobranym pakietem dodatków. Szybko wypiera wodę wykazując bardzo dobre własności adhezyjne. Stabilny do temperatury 250 °C. Polecany do skojarzeń metal-niemetal oraz niemetal-niemetal. Posiada dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA PASTE AP</b>	Wydajna pasta montażowa z dopuszczeniem do kontaktu z żywnością NSF-H1. Stosowana do wszelkiego rodzaju połączeń, szczególnie polecana do połączeń śrubowych wykonanych ze stali nierdzewnej.
<b>CASSIDA FLUID FL 5 SPRAY</b>	Syntetyczny wielozadaniowy olej penetrujący i konserwujący. Znajduje zastosowanie przy luzowaniu skorodowanych połączeń, zabezpieczeniu metalowych powierzchni przed korozją oraz do wszelkiego rodzaju mniej wymagających aplikacji. Posiada dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA PTFE DRY SPRAY</b>	Syntetyczny wielozadaniowy środek smarny. Po nałożeniu pozostaje delikatny suchy film smarny oparty na PTFE. Do smarowania łańcuchów, przewodów, wszelkiego rodzaju połączeń gdzie konieczny jest suchy film smarny. Zakres temperatur od -50 do +270 °C. Posiada dopuszczenie NSF-H1.
<b>CASSIDA GREASE GTS SPRAY</b>	Wielozadaniowy syntetyczny smar do wszelkich punktów smarnych poddanych wysokim obciążeniom, pracujących w szerokim zakresie temperatur oraz narażonych na wpływ środowiska - wilgoci. Zapewnia ochronę antykorozyjną oraz dobre przenoszenie obciążeń. Posiada dopuszczenie NSF-H1.
<b>FM GREASE DC SPRAY</b>	Pierwszy globalnie dostępny smar z dopuszczeniem NSF-H1 oraz NSF-3H. Do stosowania wszędzie tam, gdzie kontakt z żywnością jest nieunikniony. Zapewnia dobrą przyczepność do powierzchni oraz dobrą ochronę antykorozyjną. Nie należy stosować do obciążonych łożysk czy innych obciążonych punktów smarnych.

Jednostka produkcyjna posiada certyfikat NSF ISO 21 469; produkty posiadają dodatkowo certyfikaty Halal oraz Kosher.

## 9. SPECJALISTYCZNE ŚRODKI SMARNE DO URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH



### Środki myjące

<b>RIVOLTA A.C.S. 3 SPRAY</b>	Środek myjący o szybkim działaniu i odparowaniu bez pozostałości. Oparty jest na kombinacji wysokoefektywnych substancji oraz niepalnym nośniku, które usuwają różnego typu zanieczyszczenia, jak np. oleje, smary, pozostałości uszczelnień czy też klejów (zależnie od rodzaju). Do stosowania w każdej pozycji.
<b>RIVOLTA B.R.X.-GRUPA</b>	Wodorozcieńczalne środki myjące do wszelkich prac związanych z myciem maszyn i urządzeń oraz powierzchni podłóg we wszystkich gałęziach przemysłu. Wybrane produkty z dopuszczeniem NSF do zastosowań w przemyśle spożywczym.
<b>RIVOLTA B.F.C SPRAY</b>	Lekko alkaliczny biodegradowalny środek myjący w postaci pianki z dopuszczeniem NSF-A1 (można stosować bezpośrednio w obszarze produkcji spożywczej). Usuwa pozostałości olejów oraz smarów, odciski palców, nikotynę i inne zanieczyszczenia.
<b>RIVOLTA M.T.X.-GRUPA</b>	Środki myjące na bazie węglowodorów. Posiada dopuszczenie NSF-K 1.
<b>RIVOLTA O.C.X.</b>	Środek usuwający związki tlenu, wywołujące zakłócenia na połączeniach elektrycznych.
<b>RIVOLTA S.L.X.-GRUPA</b>	Specjalistyczne środki myjące do urządzeń elektrycznych. Posiadają dopuszczenie NSF-K 2.
<b>RIVOLTA S.R.K.</b>	Wydajny koncentrat myjący. Polecany do mycia wstępnego silników elektrycznych i diesla, wymienników ciepła, chłodnic oleju.
<b>RIVOLTA W.S.X.</b>	Środek zabezpieczający przed wilgocią do urządzeń elektrycznych.

### Smary

<b>RIVOLTA S.K.D. 3602</b>	Pólsyntetyczny, wydajny, nie zawierający stałych dodatków smarnych smar o wysokiej przyczepności do powierzchni. Charakteryzuje się wysoką odpornością na działanie wody. Zabezpiecza przed korozją. Zakres temperatury pracy: -30°C do +140°C.
<b>RIVOLTA S.K.D. 4002</b>	Syntetyczny stabilny po ugniataniu, odporny na działanie wody wysokotemperaturowy smar do silnie obciążonych łożysk tocznych i ślizgowych. Ulega szybkiemu rozkładowi biologicznemu. Zakres temperatury pracy: -50°C do +210°C.
<b>RIVOLTA S.K.D. 5001/5002</b>	Syntetyczny smar na bazie oleju fluorowego i specjalnie dobranej zagęszczacza. Odporny na działanie wysokich temperatur, wody jak również wody gorącej, rozpuszczalników, zasad i kwasów. Zakres temperatury pracy: od -20 do +260°C. Posiada dopuszczenie do kontaktu z żywnością NSF-H1.
<b>RIVOLTA S.K.D. 6002</b>	Syntetyczny smar najnowszej generacji do ekstremalnych warunków pracy i temperatur. Jest polecany w szczególności w przetwórstwie tworzyw sztucznych do smarowania wypychaczy. Zakres temperatur pracy od -30°C do 280°C (krótkookresowo do 300°C). Posiada dopuszczenie do kontaktu z żywnością NSF-H1.

### Środki antykorozyjne i pomocnicze

<b>RIVOLTA B.S.E.</b>	Biodegradowalny koncentrat do usuwania korozji stosowany w stężeniu pomiędzy 1:5 a 1:30 zależnie od stopnia korozji. Podniesienie szybkości działania można uzyskać poprzez podgrzanie środka do temp. 60-70°C. Zabezpiecza również krótkookresowo przed korozją.
<b>RIVOLTA K.S.P.-GRUPA</b>	Grupa środków olejowych oraz woskowych do ochrony antykorozyjnej. Zależnie od wymaganych parametrów antykorozyjnych od bardzo delikatnych filmów olejowych lub woskowych nie wymagających często rozkonserwowania do trwałego zabezpieczenia produktów - nawet do 5 lat przy składowaniu na hali w odpowiednich warunkach.

## 10. SPECJALISTYCZNE ŚRODKI SMARNE DLA GÓRNICTWA



### SOLCENIC

Ciecze hydrauliczne typu HFA	
<b>SOLCENIC 2020</b>	Koncentrat cieczy hydraulicznej typu HFA (emulsja mineralna) przeznaczony do zmechanizowanych obudów ścianowych, produkowany na bazie oleju mineralnego wysokiej jakości oraz starannie dobranej mieszanki dodatków uszlachetniających. Po wymieszaniu z wodą daje stabilną emulsję o długiej żywotności, przy czym charakteryzuje się on dobrą zdolnością do emulgowania. Odporny na skażenie mikrobiologiczne.
<b>SOLCENIC PL PLUS</b>	Koncentrat emulgujący – półsyntetyczna mikroemulsja do sporządzania cieczy hydraulicznych typu HFAE stosowanych w zmechanizowanych obudowach ścianowych i stojakach hydraulicznych. Został specjalnie opracowany do warunków i wymagań polskiego górnictwa. W wysokim stopniu biodegradowalny (<90%). Odporny na skażenie mikrobiologiczne.
<b>SOLCENIC PLS</b>	Koncentrat syntetycznej trudnopalnej cieczy hydraulicznej typu HFA-S przeznaczony do zmechanizowanych obudów ścianowych. Został on specjalnie opracowany do warunków i wymagań górnictwa polskiego. Produkowany jest na jednorodnej bazie syntetycznej wysokiej jakości z udziałem starannie dobranej mieszanki dodatków uszlachetniających. Bardzo łatwo miesza się z wodą dając klarowny, jednorodny i przezroczysty lub lekko opalizujący roztwór.
<b>SOLCENIC CW</b>	Koncentrat do sporządzania trudnopalnych cieczy hydraulicznych typu HFAE, produkowany na bazie oleju mineralnego wysokiej jakości oraz niezwykle starannie dobranej mieszanki dodatków uszlachetniających. Charakteryzuje się właściwościami smarnymi oraz kompatybilnością z szerokim spektrum materiałów uszczelnień stosowanych w instalacjach hydrauliki siłowej.

Ciecze hydrauliczne typu HFB	
<b>AQUACENT</b>	Emulsje typu HFB – woda w oleju (60% oleju, 40% wody) do zastosowania w szerokim zakresie układów hydraulicznych, gdzie wymagany jest wysoki stopień trudnopalności. Oferowane w klasach lepkości (VG 68, VG 100) i dostarczane w stanie gotowym do użycia. Właściwości i zalety: trudnopalność, podwyższona stabilność w wysokich temperaturach, zgodność z elastomerami, znakomita odporność biologiczna, doskonała filtrowalność, bardzo dobra ochrona antykorozyjna.

Ciecze hydrauliczne typu HFC	
<b>HYDROTHERM 46 M</b>	Trudnopalna ciecz na bazie glikolu. Spełnia wymagania 7 Raportu Luksemburskiego. Biodegradowalna, klasa zagrożenia wód WGK 0*. Nie zawiera glikolu monoetylowego.
<b>HYDROTHERM 68 LW</b>	Trudnopalna ciecz hydrauliczna grupy HFC-E na bazie wodnego glikolu, gdzie udział wody zmniejszono do 20%.

Ciecze hydrauliczne typu HFD	
<b>RENOSAFE DU 46</b>	Syntetyczna, trudnopalna ciecz hydrauliczna grupy HFD-U wg DIN 51 502 i Arkusza Jednostek VDMA 24 317. Nie zawiera chlorowanych węglowodorów i estrów kwasu fosforowego.



## 10. SPECJALISTYCZNE ŚRODKI SMARNE DLA GÓRNICWA



### RENOLIN SOLSENIC

Oleje hydrauliczne i przekładniowe	
<b>RENOLIN B HVI-GRUPA</b>	Oleje hydrauliczne klasy HVLP o podwyższonym wskaźniku lepkości. Stosowane w wysoko obciążalnych układach hydraulicznych, gdzie z powodu dużych wahań temperatury wymagany jest olej o korzystnej charakterystyce lepkościowo-temperaturowej.
<b>RENOLIN VG-GRUPA G-GRUPA</b>	Wielofunkcyjne oleje hydrauliczno-przekładniowe do maszyn i urządzeń górniczych zawierające aktywne dodatki polepszające odporność na starzenie i ochronę przed korozją. Oleje hydrauliczne HLP wg DIN 51 524-2 oraz oleje przekładniowe CLP wg DIN 51 517-3.
<b>POWERGEAR</b>	Wielofunkcyjne oleje przekładniowe wytwarzane na bazie wysokojakościowych olejów mineralnych. Siarkowofosforowe dodatki EP pozwalają przenosić obciążenia powyżej FZG 12. Specjalne dodatki umożliwiają wchłanianie dużej ilości wody.
<b>POWERDRAULIC</b>	Olej hydrauliczno-przekładniowy do kombajnów górniczych. Posiada bardzo wysoką zdolność przenoszenia obciążeń (FZG>12). Zawiera specjalne dodatki umożliwiające wchłanianie dużych ilości wody przy zachowaniu dużych zdolności smarnych.
<b>RENOLIN HIGHGEAR</b>	Mineralne oleje przekładniowe na bazie najnowszej technologii dodatków (technologia PD Plastic Deformation), które doskonale pokrywają smarowane powierzchnie. Technologia ta gwarantuje właściwą pracę oleju przy ekstremalnych obciążeniach, wysokich naciskach powierzchniowych, w zakresie skrajnych warunków tarcia mieszanego. Gwarantuje wysoką ochronę przed ścieraniem, bardzo dobrą ochronę antykorozyjną stali i metali kolorowych.
<b>RENOLIN HIGHGEAR SYNTH</b>	Syntetyczne oleje przekładniowe na bazie technologii PD Plastik Deformation. Charakteryzują się znakomitą stabilnością termiczną, mogą być stosowane przy szerokim zakresie temperatur pracy od bardzo wysokich do ekstremalnie niskich. Ponadto oleje te doskonale chronią przed zjawiskiem pittingu, charakteryzują się znakomitą ochroną łożysk przed ścieraniem w teście FE8.
<b>RENOLIN CST 100</b>	Wielozadaniowy olej hydrauliczny i przekładniowy typu EP dla przekładni CST. Posiada doskonałe właściwości antykorozyjne, charakteryzuje się niską tendencją do pienienia, wysokim wskaźnikiem lepkości – niską temperaturą utraty płynności. Spełnia specyfikacje: API GL 4/5, ZF TE-ML-06, HVLP - DIN 51 524, CLP - DIN 51 517 (1989), UTTO/STOU

Płyny niskokrzepnące	
<b>SOLCENIC 801 E SOLCENIC ELT 47</b>	Specjalnie opracowane media hydrauliczne przeznaczone do zabezpieczenia elementów hydraulicznych obudów zmechanizowanych, które są narażone na oddziaływanie bardzo niskich temperatur (-30°C oraz -48°C). Oparte na składnikach syntetycznych, zawierają starannie dobrany zestaw inhibitorów korozji i dodatków smarnych. Charakteryzują się bardzo dobrą kompatybilnością z materiałami uszczelnień i ochroną w fazie gazowej.

## 10. SPECJALISTYCZNE ŚRODKI SMARNE DLA GÓRNICTWA



### RENOLIT ANTICORIT

Pozostałe specyfikacji	
<b>RENOLIT B2</b>	Uniwersalny smar plastyczny o bardzo stabilnych właściwościach, oparty na bazie oleju mineralnego najwyższej jakości.
<b>RENOLIT MO 2</b>	Wielofunkcyjny, wysokoefektywny smar plastyczny o bardzo dobrych właściwościach smarnych i przeciwzużyciowych. Zawiera kompozycję bardzo drobno zmielonego grafitu i dwusiarczku molibdenu, co znacząco poprawia jego własności smarne. Charakteryzuje się długą żywotnością, bardzo dobrą przyczepnością, nie ma skłonności do utwardzania się i wykruszania po dłuższym okresie pracy.
<b>RENOLIT CXI 2</b>	Smar kompleksowy wapniowy sulfonianowy, bardzo stabilny na przetłaczanie, dobra ochrona antykorozyjna, odporny na wodę morską. Przeznaczony na duże obciążenia. Zakres temp. pracy od -20°C do +160°C.
<b>RENOLIT DURAPLEX-GRUPA</b>	Wszechstronne smary na bazie kompleksowego mydła litowego do długotrwałego smarowania, chroniące przed korozją, termicznie i mechanicznie wysokobciążalne. Zakres temp. pracy od -30°C do +160/200°C.
<b>CENTIFROTH 156</b>	Bezfenolowy odczynnik do flotacji pianowej węgla. Przeznaczony do pracy zarówno w horyzontalnych flotownikach mechanicznych, jak i w kolumnowych flotownikach pneumatycznych. Zapewnia wysoką efektywność w stosunku do szerokiego zakresu gatunków węgla.
<b>GLEITMO 805</b>	Wysokojakościowa pasta smarna oparta na specjalnie wyselekcjonowanym oleju zawierająca synergicznie działającą kompozycję białych substancji smarnych. Znajduje zastosowanie w szerokiej gamie aplikacji, szczególnie przy występowaniu ruchów oscylacyjnych, obciążeniach udarowych oraz wibracjach. Ułatwia montaż, zapobiega zjawisku „stick-slip”, chroni przed korozją cierną, redukuje zużycie elementów.
<b>ANTICORIT DFG</b>	Uniwersalny środek montażowo-demontażowy zawierający kompozycję dwusiarczku molibdenu oraz grafitu. Zapewnia bardzo dobrą ochronę antykorozyjną, charakteryzuje się wysoką zdolnością penetracji, zabezpiecza przed zacieraniem, eliminuje piski i skrzypienie, chroni przed zapiekaniem połączeń w wyższych temperaturach, rozpuszcza rdzę, posiada zdolności wypierania wody.
<b>FERROFORM LOCC</b>	Odrdzewiacz na bazie oleju mineralnego. Posiada doskonałą zdolność penetracji, rozpuszcza rdzę, chroni przed korozją, ułatwia montaż i demontaż poprzez dobre smarowanie, posiada zdolność wypierania wody.
<b>MARSTON-DAUERPLASTISCHE UNIVERSAL-DICHTUNGSMITTEL</b>	Utrzymujące trwale plastyczność, uniwersalne pasty uszczelniające o wysokiej przyczepności i odporności na niskie i wysokie temperatury (-55 do 270°C). Są odporne na wodę, powietrze, materiały napędowe, oleje, naftę, freon, mieszkankę wody z glikolem, itp. Stosowane są również jako samodzielne uszczelnienie lub w połączeniu z konwencjonalnymi uszczelniaczami.

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-oil.pl](mailto:gliwice@fuchs-oil.pl)

[www.fuchs-oil.pl](http://www.fuchs-oil.pl)