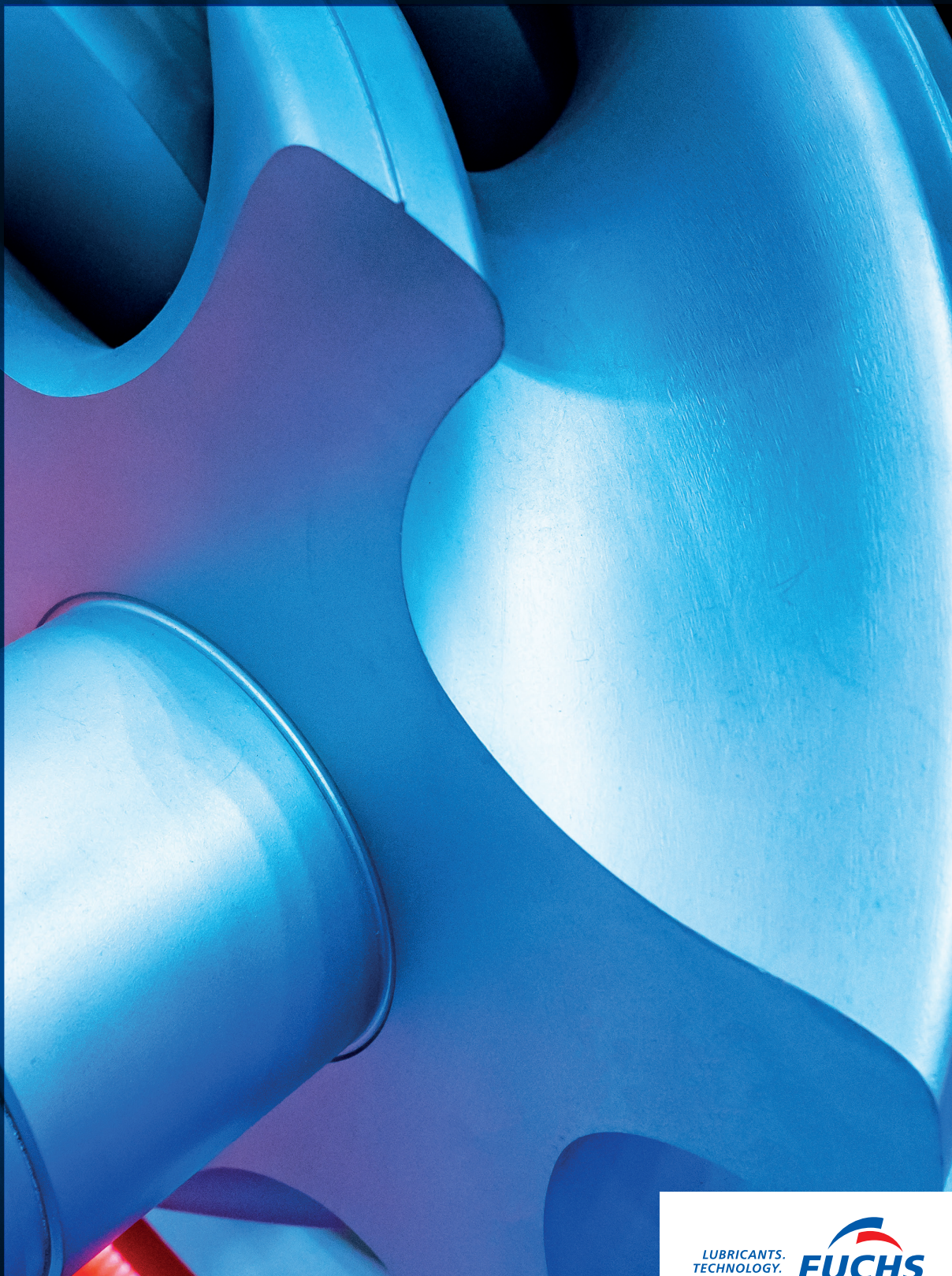


RENOLIN

Oleje sprężarkowe



MOVING YOUR WORLD





GRUPA FUCHS

Naszym podstawowym zadaniem jest utrzymywanie świata w ruchu. Opracowujemy i produkujemy wyjątkowo wydajne środki smarne, tworzymy kompleksowe rozwiązania w sposób zrównoważony i świadomy. Wspieramy naszych Klientów. Dzielimy się wiedzą, oferujemy bezkompromisową niezawodność. To są wartości leżące u podstaw naszej pracy. Są naszą obietnicą – dla naszych Klientów i naszych Współpracowników.

Jak możemy wprawić w ruch Twój świat?

FUCHS POLSKA

Liczby i fakty

Zakład produkcyjny w Polsce: Gliwice

Przynależność: FUCHS SE

Prawdziwy specjalista w zakresie środków smarnych:

100% koncentracja na środkach smarnych

Pełna gama produktów: ponad 2 000 produktów,

6 000 artykułów

Certyfikowany przez: DIN EN ISO 9001:2015, DIN EN ISO 14001:2015, PN-N 18001:2004, IATF 16949:2016.

Produkcja neutralna pod kątem emisji CO2*

Od 1931 roku realizujemy ten sam cel: utrzymać świat w ruchu. Dzięki innowacyjnym i technologicznym rozwiązaniom w zakresie środków smarnych, które mają trwały wpływ na przyszłość. Bezwarunkowa niezawodność jest naszym najwyższym priorytetem, jest fundamentem naszej firmy i podstawą wszystkiego, co nas określa.

Niezawodność jest zarówno motorem napędowym naszych działań, jak i wymogiem. To obietnica dla wszystkich naszych klientów z branży motoryzacyjnej i OEM, budowy maszyn, obróbki metali, górnictwa i wydobywania, przemysłu lotniczego, kosmicznego, energetyki, transportu, rolnictwa i leśnictwa, a także z branży budowlanej, przemysłu papierniczego, stalowego, metalowego, cementowego, kuźniczego i spożywczego. Także wykwalifikowanych dealerów środków smarnych, salonów samochodowych i warsztatów.

Wieloletnie doświadczenie, siła rozwoju i spełnianie daleko idących standardów to podstawa szczególnej jakości naszych wiodących na świecie marek produktów. Dostarczamy rozwiązania, które są po prostu bardziej wydajne, a jednocześnie bardziej zrównoważone. Myślimy zawsze w kategoriach rozwiązań całościowych. W celu opracowania indywidualnych rozwiązań nawiązujemy z Państwem intensywny dialog. W ten sposób realizujemy nasze motto „MOVING YOUR WORLD”.

MOVING YOUR WORLD

*Częściowo bazująca na kompensacji

WSZYSTKO ZALEŻY OD WŁAŚCIWEGO DOBORU ŚRODKA SMARNEGO

Sprężone powietrze jest dziś ważnym źródłem energii dla wielu zastosowań technicznych. Dlatego niezawodna produkcja sprężonego powietrza jest bardzo ważna dla użytkowników. Z tego powodu sprężarki powietrza mają kluczowe znaczenie w wielu zastosowaniach przemysłowych.

Wymagania dotyczące środków smarnych do sprężarek powietrza

Ponieważ krótki okres eksploatacji oleju lub awarie mogą prowadzić do przestojów w produkcji, zastosowanie właściwego środka smarnego jest warunkiem bezpiecznej i ekonomicznej eksploatacji systemów. W ostatnich latach systemy sprężonego powietrza były stale optymalizowane i dlatego dzisiaj stawiane są wyższe wymagania wobec nowoczesnych środków smarnych do sprężarek powietrza.

Użytkownik oczekuje od urządzeń dłuższych okresów międzykonserwacyjnych, a tym samym dłuższych okresów trwałości olejów w sprężarkach. Jednak nie tylko okresy wymiany oleju uległy wydłużeniu, ale także wzrosły również temperatury oleju przy jednoczesnym zmniejszeniu jego objętości.

Aby skutecznie sprostać tym wymaganiom, firma FUCHS opracowała specjalne środki smarne RENOLIN do sprężarek powietrza i poddała je ciężkim testom praktycznym.



Środki smarne do sprężarek powietrza jako istotny element konstrukcyjny

Smarowanie ma istotny wpływ na zachowanie się sprężarek i ich dyspozycyjność.

Dlatego też, aby utrzymać niezawodną, ekonomiczną i bezpieczną pracę, wybór i prawidłowe zastosowanie środka smarnego ma szczególne znaczenie. Firma FUCHS oferuje właściwy środek smarny do sprężarek powietrznych, odpowiedni dla danej sprężarki i jej specjalnego zastosowania.

Do głównych zadań środka smarnego w sprężarce należy:

- Smarowanie łożysk
- Uszczelnianie (minimalizacja strat przepływu wstecznego)
- Rozpraszanie ciepła sprężania
- Ochrona przed korozją (żelazo i metale kolorowe)
- Ochrona przed zużyciem ciernym

Aby spełnić te wymagania, wysokowydajne środki smarne do sprężarek powietrza muszą posiadać następujące właściwości:

- doskonała stabilność oksydacyjna i termiczna
- niska skłonność do parowania / koksowania
- niska skłonność do pienienia się
- dobre długotrwałe właściwości lepkościowo-temperaturowe
- dobre właściwości uwalniania powietrza
- wysoka ochrona przed korozją
- doskonała odporność na starzenie
- długa żywotność
- dobre właściwości filtracyjne
- bardzo niskie tworzenie się osadów

W szczególności odporność na temperaturę i starzenie (stabilność termiczna / oksydacyjna; skłonność do parowania / koksowania) są bardzo ważne ze względów bezpieczeństwa i w celu osiągnięcia wydłużonej żywotności.

W ostatnich latach sprężarki śrubowe nie tylko zyskały udział w rynku, ale także można było zwiększyć ich wydajność. Dzisiejsze systemy mają większą wydajność specyficzną przy mniejszych rozmiarach. Prowadzi to między innymi do zwiększenia wymagań wobec stosowanych środków smarnych, ponieważ ilość oleju dostępnego do chłodzenia i smarowania stale się zmniejsza.

W celu obniżenia kosztów eksploatacji i zminimalizowania przestojów związanych z konserwacją, wydłużono okresy między przeglądami. Wydłużenie to prowadzi również automatycznie do wydłużenia okresów wymiany oleju. Wyższe temperatury końcowe sprężania powietrza stanowią coraz większe obciążenie dla olejów sprężarkowych. Na przykład wiele systemów pracuje już przy temperaturach końcowych sprężania powietrza do 110°C. Na ogół końcowe temperatury sprężania są niższe i mieszczą się w zakresie 80°C ÷ 95°C.

Stabilność termiczna / skłonność do tworzenia osadów (Test wewnętrzny firmy FUCHS)



Typowe objętości napełniania olejem w sprężarkach śrubowych

Moc [kW]	Objętość oleju [l]	Wydajność obiegu oleju [l/min]	Cyrkulacja oleju nr
30	8	28	3,50
75	25	75	3,00
130	230	180	0,78
200	230	200	0,87
280	224	280	1,25

Żywotność i okresy wymiany olejów w sprężarkach śrubowych. Wartości średnie przy temperaturze tłoczenia 85°C.

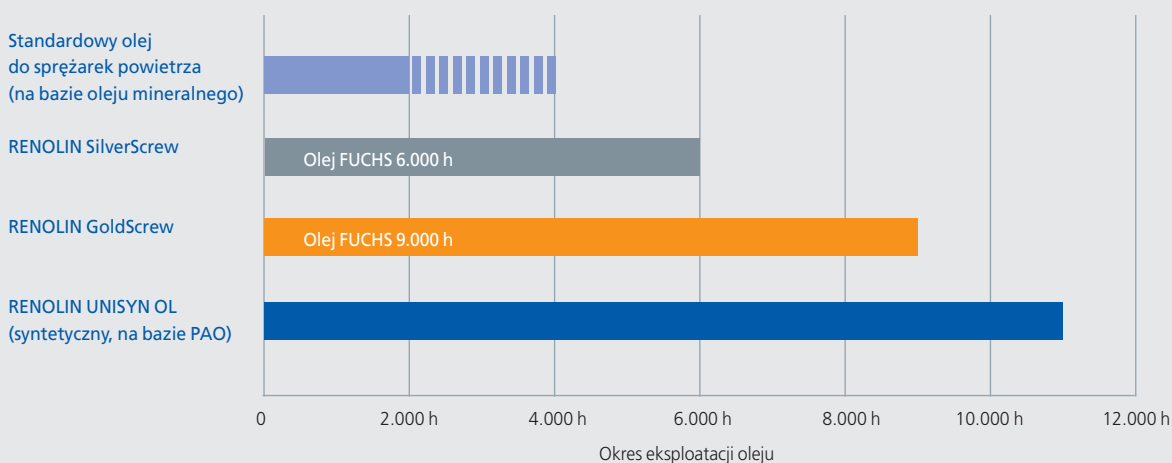
Trwałość oleju*	Poziom efektywności	Produkt
2.000 h – 3.000 h	Wydajność podstawowa	RENOLIN SilverScrew Olej FUCHS 6000 h
3.000 h – 4.000 h	Wydajność średnia	RENOLIN SilverScrew Olej FUCHS 6000 h
4.000 h – 6.000 h	Średnia - wysoka wydajność	RENOLIN SilverScrew Olej FUCHS 6000 h
6.000 h – 9.000 h	Wysoka wydajność	RENOLIN Gold Screw Olej FUCHS 9000 h
9.000 h – 12.000 h	Najwyższa wydajność	RENOLIN UNISYN OL (Baza olejowa PAO)
12.000 h – 15.000 h	Najwyższa wydajność	RENOLIN SynAir 46 (baza olejowa PAG/Ester)

* Żywotność oleju w warunkach referencyjnych:

- Temperatura tłoczenia 85°C
- Średnia temperatura otoczenia 10-30°C/ średnia jakość powietrza w otoczeniu.

Oleje do sprężarek powietrza FUCHS - Dla wyjątkowo długich okresów między wymianami oleju

Rys. 1: Standardowy olej do sprężarek powietrza w porównaniu z produktami FUCHS High Performance



Środki smarne do sprężarek powietrza w zastosowaniu praktycznym

Środki smarne do turbosprężarek i sprężarek gazu syntezowego

Seria RENOLIN ETERNA

Wysokiej jakości oleje do turbin gazowych i parowych najnowszej generacji na bazie wyskorafinowanych, uwodornionych olejów bazowych grupy III. Bardzo wysoka odporność na starzenie, dobra ochrona przed korozją i doskonała ochrona przed zużyciem. Nadaje się również do stosowania jako olej obiegowy i smarujący w turbo sprężarkach, dmuchawach i "sprężarkach bezolejowych" (należy przestrzegać przepisów dotyczących środków smarnych i zaleceń producenta systemu / producenta sprężarki).

Seria RENOLIN ETERNA SGV

Wysokiej jakości oleje do turbin gazowych i parowych najnowszej generacji oparte na wyskorafinowanych, uwodornionych olejach bazowych grupy III. Bardzo wysoka odporność na starzenie i doskonała ochrona przed zużyciem ciernym. Do stosowania jako olej smarujący i obiegowy w turbo sprężarkach, sprężarkach bezolejowych oraz specjalnie opracowany do stosowania w sprężarkach gazu syntezowego (amoniak / gaz syntezowy). Nie zawiera dodatków przeciwzużyciowych, najwyższa stabilność termiczna.

Produkty z serii RENOLIN ETERNA i RENOLIN ETERNA SGV oparte są na najnowszej technologii środków smarnych. Są to oleje turbinowe o długiej żywotności, wysokowydajne, o niskiej skłonności do tworzenia lakieru, o najwyższej stabilności termicznej i oksydacyjnej. Dostępne są znane aprobaty producentów (Siemens AG; MAN Turbo AG, itp.). Produkty serii RENOLIN ETERNA i RENOLIN ETERNA SGV spełniają i przewyższają wymagania stawiane wysokowydajnym olejom turbinowym wg DIN 51 515- część 1 i część 2.

RENOLIN ETERNA CLEAN

Polarny płyn czyszczący do obiegów olejowych turbin i sprężarek. RENOLIN ETERNA CLEAN posiada wysoką rozpuszczalność dla produktów degradacji lakieru i oleju. RENOLIN ETERNA CLEAN dodaje się do obiegu oleju smarowego przed planowaną wymianą oleju. Osady olejowe, produkty lakowe i inne pozostałości mogą być skutecznie usunięte z układu oleju smarowego. Zalecane stężenie do stosowania wynosi 7-10%.

Kompatybilny z powszechnie stosowanymi olejami turbinowymi i sprężarkowymi. Nie zawiera detergentów - dlatego nie pogarsza właściwości separacji powietrza i wody, nie powoduje problemów z pianą!

Środki smarne do sprężarek tłokowych i łopatkowych - wymagania dotyczące środków smarnych zgodnie z DIN 51 506

Wymóg wydłużenia okresów pomiędzy wymianami oleju dotyczy również sprężarek tłokowych, łopatkowych i rotacyjnych. Ogólnie rzecz biorąc, końcowe temperatury sprężania w tych instalacjach utrzymują się na wysokim poziomie, a nawet mają tendencję do wzrostu. Wymagania dotyczące dłuższych okresów między wymianami oleju i związany z tym dłuższy czas eksploatacji oleju stawiają często podwyższone wymagania recepturom tej grupy produktów - wymagania antyoksydacyjne olejów do sprężarek powietrza. Jednocześnie oczekuje się dłuższej żywotności, lepszej stabilności oksydacyjnej i dłuższych okresów pomiędzy wymianami.

Wymagania te mogą być spełnione tylko przy zastosowaniu produktów o najwyższej jakości i czystości w połączeniu z najnowszą technologią dodatków uszlachetniających i specjalnie dobranymi olejami bazowymi. Ponadto, wymagania normy DIN 51 506 (minimalne wymagania dla olejów sprężarkowych) - szczególnie dla tzw. olejów VDL - muszą być spełnione i przekroczone. Firma FUCHS oferuje szeroki zakres wysokowydajnych olejów sprężarkowych.

Seria RENOLIN 500

Specjalne, wysoce odporne na starzenie frakcje olejów mineralnych z bezpopiołowymi składnikami aktywnymi zwiększającymi ochronę przed utlenianiem i korozją. Skoordynowane dodatki zapobiegają tworzeniu się osadów w wysoko obciążonych zaworach ciśnieniowych. Oleje serii RENOLIN 500 spełniają i przewyższają wymagania stawiane olejom smarowym VDL wg DIN 51 506. W szczególności niezawodnie przechodzą test starzenia zawarty w tej normie, który jest zaostrożony przez dodatek tlenku żelaza. RENOLIN 503 - ISO VG 68, RENOLIN 504 - ISO VG 100, RENOLIN 505 - ISO VG 150, RENOLIN 506 - ISO VG 220.

RENOLIN VAC 100 F

Uniwersalnie stosowany wysokowydajny olej do pomp próżniowych na bazie wyselekcjonowanego oleju mineralnego bez dodatków. Ten specjalny środek smarny do sprężarek ma doskonałą stabilność termiczno-oksydacyjną i może być stosowany w pompach próżniowych do poziomu ciśnienia 103 do 104 mbar.

Seria RENOLIN UNISYN OL

W pełni syntetyczne, wysokowydajne oleje do sprężarek powietrza oparte na syntetycznych olejach bazowych z polialfaolefin. Produkty te charakteryzują się wysokim naturalnym wskaźnikiem lepkości, doskonałym zachowaniem w niskich temperaturach oraz znakomitymi właściwościami separacji powietrza. Oleje serii RENOLIN UNISYN OL mogą być również stosowane jako w pełni syntetyczne oleje hydrauliczne HVLP zgodnie z normą DIN 51 524. Oleje RENOLIN UNISYN OL są zalecane do stosowania w sprężarkach, pompach i układach hydraulicznych narażonych na wysokie obciążenia termiczne. W zależności od lepkości nadają się do sprężarek turbo, śrubowych, tłokowych i łopatkowych, a także są z powodzeniem stosowane w sprężarkach w sektorze gazowym/węglowodorowym.

Seria RENOLIN SE

Oleje do sprężarek powietrza na bazie specjalnych, w pełni syntetycznych i nasyconych estrów o wysokiej wydajności charakteryzują się maksymalną stabilnością oksydacyjną i termiczną. Nawet w wysokich temperaturach i przy długim okresie użytkowania zapobiegają one koksowaniu, powstawaniu osadów i tworzeniu się pozostałości węgla. Dzięki zastosowaniu tych specjalnych produktów syntetycznych można znacznie wydłużyć okresy między wymianami oleju. Produkty te spełniają i przewyższają wymagania normy DIN 51 506 grupa VDL. Produkty RENOLIN SE nadają się do sprężarek tłokowych i łopatkowych, nawet w bardzo trudnych warunkach pracy, takich jak wysokie temperatury sprężania i wysokie poziomy ciśnienia. Zalecane są do systemów, w których klasyczne oleje do sprężarek powietrza na bazie oleju mineralnego oraz konwencjonalne syntetyczne oleje sprężarkowe prowadzą do koksowania i powstawania osadów.

Środki smarne do sprężarek śrubowych

RENOLIN Silver Screw

Produkty serii RENOLIN SilverScrew to zaawansowane technologicznie płyny do sprężarek powietrza o wysokiej stabilności oksydacyjnej i termicznej, zapewniające wydłużony okres eksploatacji oleju do 6000 godzin pracy. Produkty te są szczególnie zalecane do stosowania w sprężarkach śrubowych z wtryskiem oleju. Mogą być również stosowane w sprężarkach tłokowych i łopatkowych. Nowo opracowane produkty serii RENOLIN SilverScrew spełniają i przewyższają wymagania normy DIN 51 506 VDL i mogą być stosowane uniwersalnie. Są one zasadniczo mieszalne i kompatybilne z innymi olejami sprężarkowymi na bazie olejów mineralnych.

RENOLIN Gold Screw

Produkty serii RENOLIN GoldScrew to znakomite, zaawansowane technologicznie płyny do sprężarek powietrza o wyjątkowo wysokiej stabilności oksydacyjnej i termicznej. Zostały zaprojektowane z myślą o wydłużonym okresie eksploatacji do 9.000 godzin pracy. Środki smarne serii RENOLIN GoldScrew reprezentują najwyższą klasę technologii olejów bazowych i dodatków uszlachetniających w dziedzinie sprężarek śrubowych z wtryskiem oleju. Dzięki zastosowaniu tych produktów można znacznie wydłużyć okresy wymiany oleju. Produkty te stanowią również alternatywę dla olejów sprężarkowych na bazie PAO. Są one zasadniczo mieszalne i kompatybilne z innymi olejami sprężarkowymi na bazie olejów mineralnych.

RENOLIN SynAir 46

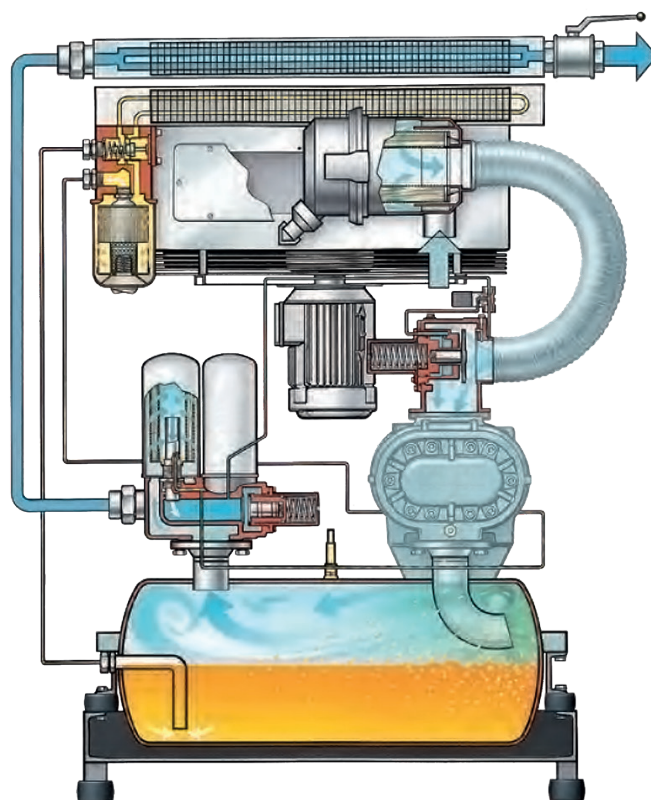
W pełni syntetyczny olej do sprężarek powietrza na bazie wyselekcjonowanych składników poliglikolowych (PAG) w połączeniu z syntetycznymi estrami nasyconymi. RENOLIN SynAir 46 wykazuje bardzo dobrą biodegradację zgodnie z OECD 301C (> 60%). Doskonała charakterystyka lepkościowo-temperaturowa, wysoki wskaźnik lepkości ścinania w połączeniu z doskonałą odpornością na utlenianie i dobrą stabilnością termiczną wyróżniają ten wysokowydajny olej sprężarkowy. Olej ten jest przeznaczony do stosowania w sprężarkach śrubowych z wtryskiem oleju o wysokiej końcowej temperaturze sprężania i wydłużonych okresach międzyobsługowych. Należy przestrzegać wytycznych dotyczących konwersji z olejów mineralnych na oleje poliglikolowe.

Oleje do sprężarek gazu

RENOLIN LPG 100, RENOLIN LPG 185

W pełni syntetyczne oleje do sprężarek gazowych na bazie glikolu polialkilenowego (PAG). Przeznaczone do gazów procesowych i rafineryjnych oraz innych gazów węglowodorowych (np. propan, propen, butan i inne) oraz ich mieszanin. Oleje charakteryzują się niską rozpuszczalnością węglowodorów i są zalecane do stosowania w sprężarkach tłokowych i śrubowych.

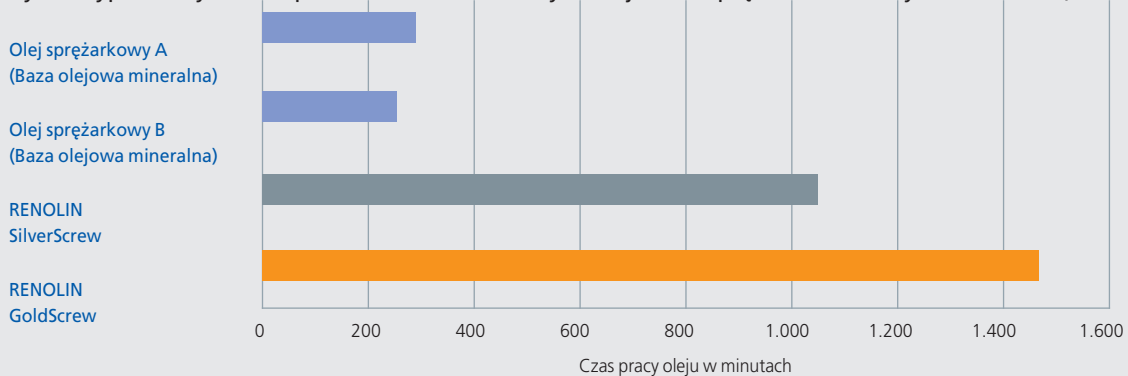
RENOLIN LPG 100 i RENOLIN LPG 185 powinny być osuszone, jeśli mają być stosowane w hermetycznych układach chłodzenia. RENOLIN LPG 100 i RENOLIN LPG 185 charakteryzują się korzystnymi właściwościami rozpuszczalności z węglowodorami. Zastosowanie specjalnie dobranych płynów bazowych PAG minimalizuje rozcieńczenie środka smarnego w aplikacji. Dzięki temu powstaje stabilny film smarny o dobrych właściwościach smarnych, a tym samym niezawodna ochrona przed zużyciem ciernym.



FUCHS zawsze oferuje właściwy olej dla Twojej sprężarki śrubowej

Stabilność oksydacyjna RPVOT w 150°C zgodnie z ASTM D-2272

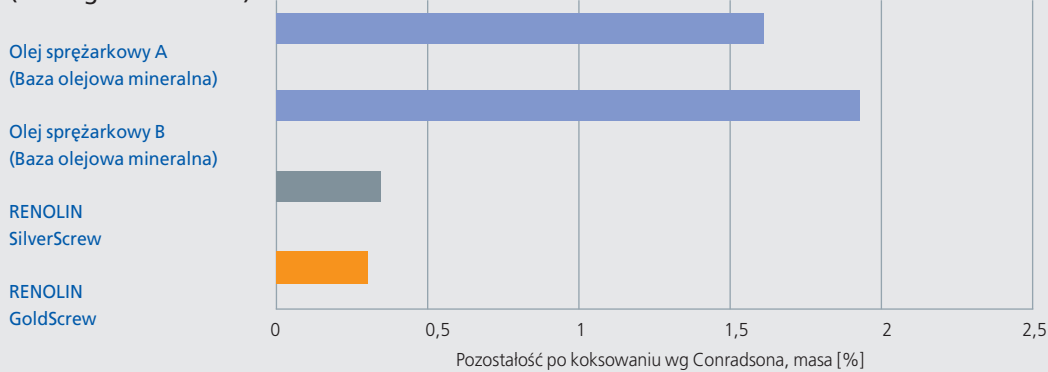
Rys. 2: Typowe wyniki dla powszechnie stosowanych olejów do sprężarek śrubowych ISO VG 46 (test RPVOT).



Zachowanie podczas starzenia zgodnie z DIN 51 352-2:

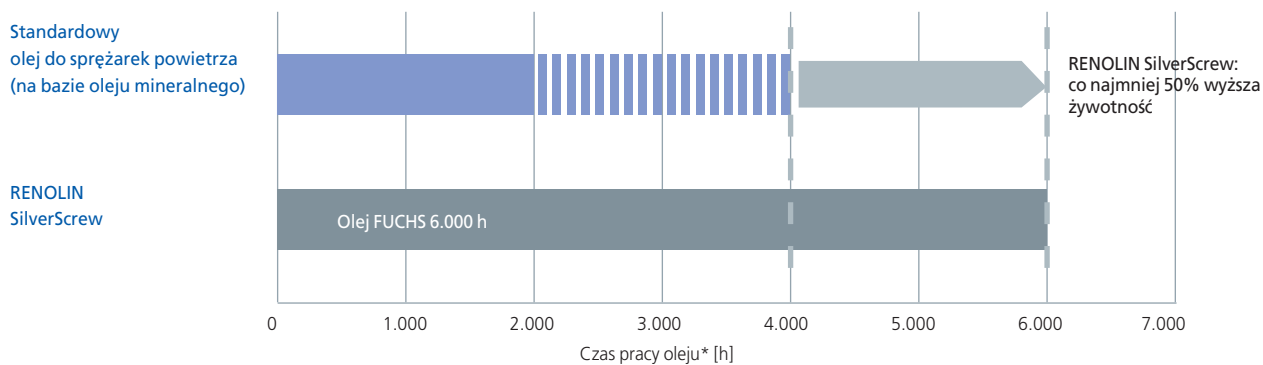
Wzrost pozostałości węglowej Conradsona (CCR)

Rys. 3: Typowe wyniki dla powszechnie stosowanych olejów do sprężarek śrubowych ISO VG 46 (test wg DIN 51 352-2).



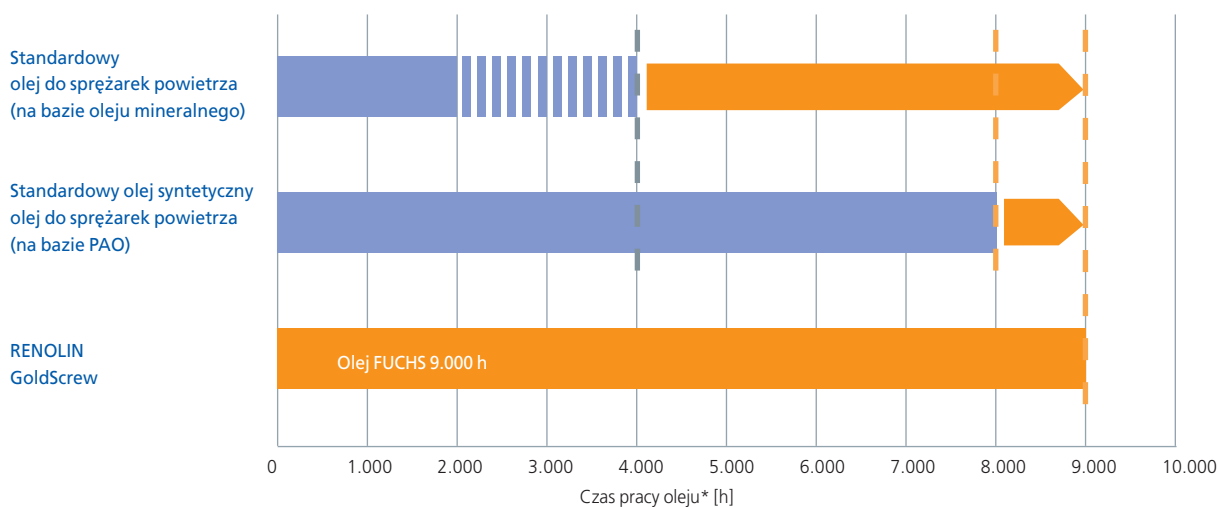
Porównanie żywotności olejów do sprężarek powietrza*

Rys. 4: RENOLIN SilverScrew: Co najmniej 50% wyższa żywotność w porównaniu do standardowych olejów do sprężarek powietrza



Porównanie żywotności olejów do sprężarek powietrza*

Rys. 5: RENOLIN GoldScrew: Dla najdłuższej żywotności oleju. RENOLIN GoldScrew przewyższa syntetyczne oleje do sprężarek powietrza.

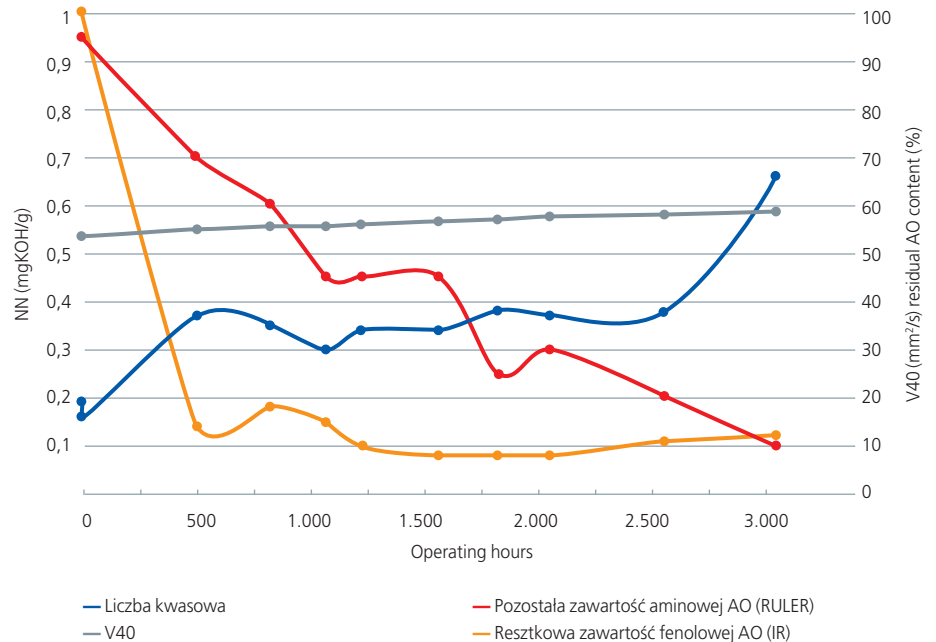


* Żywotność oleju w warunkach referencyjnych:

- Temperatura tłoczenia 85°C
- Średnia temperatura otoczenia 10-30°C / średnia jakość powietrza w otoczeniu.

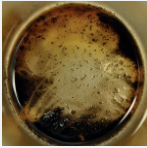
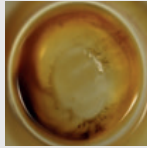


Test sprężarki powietrza FUCHS z RENOLIN GoldScrew 46 (11 bar @100°C)

Rys. 6: Test RENOLIN GoldScrew 46 na stanowisku badawczym sprężarki śrubowej firmy FUCHS: żywotność 3000 h w 100°C odpowiada żywotności oleju 9000 h w 85°C.



Test starzenia FUCHS (120°C / 9 tygodni)

Rys. 7: wyniki po 9 tygodniach

	Produkt konkurencyjny / Współczesna technologia	RENOLIN SilverScrew 46 / Nowa technologia FUCHS
Zanieczyszczenia w oleju	wysoka zawartość	niska zawartość
Zdjęcie oleju		
Osady na wałku	znaczna zawartość	brak
Zdjęcie wałka		

Oleje przemysłowe



Nazwa produktu	Opis	Gęstość w 15°C kg/m ³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w 40°C mm ² /s	Lepkość kinemat. w 100°C mm ² /s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje turbinowe / Oleje do turbosprężarek								
RENOLIN ETERNA 32	Seria RENOLIN ETERNA Oleje turbinowe najnowszej generacji do smarowania turbin gazowych i parowych oraz turbosprężarek (również ze skrzyniami biegów, FZG ≥10). Oparte na wysokiej jakości, hydrokrakowanych olejach bazowych. Wysoka odporność na starzenie, doskonała ochrona przed tworzeniem się osadów. Oleje turbinowe zgodne z DIN 51 515-1: L-TDP i DIN 51 515-2: L-TGP. Dopuszczone przez SIEMENS, MAN i wielu innych producentów turbin i operatorów elektrowni.	842	220	32	5.8	126	-15	Do smarowania turbin parowych i gazowych oraz generatorów, turbo sprężarek, pomp i przekładni. Ponadto stosowany jako olej smarujący i zaporowy w generatorach chłodzonych wodą. Przewyższają wymagania TDP i TGP zgodnie z DIN 51 515-1/2. Oleje turbinowe AW/EP: FZG≥10.
RENOLIN ETERNA 46		846	220	46	7.6	132	-15	
RENOLIN ETERNA 68		851	230	68	9.9	120	-15	
RENOLIN ETERNA 32 SGV	Seria RENOLIN ETERNA SGV Oleje turbinowe najnowszej generacji do smarowania turbin gazowych i parowych, jak również do turbosprężarek bez przekładni. Spełnia wymagania norm DIN 51 515-1: TD; DIN 51 515-2: TG. Dopuszczone przez SIEMENS, MAN i wielu innych producentów turbin oraz operatorów elektrowni, nie zawierają EP/AW.	838	220	32	5.8	126	-15	Do stosowania w turbinach gazowych i parowych oraz w turbosprężarkach. Szczególnie nadaje się do sprężania gazów syntezowych i amoniaku. Nie zawiera EP/AW, najwyższa stabilność termiczna. Przewyższają wymagania normy TD i TG zgodnie z DIN 51515-1/2.
RENOLIN ETERNA 46 SGV		846	220	46	7.6	132	-15	
RENOLIN ETERNA Clean	Polarny płyn czyszczący do obiegów oleju turbinowego. Kompatybilny ze wszystkimi mi powszechnie stosowanymi olejami turbinowymi. Wolny od detergentów: Brak pogorszenia zachowania separacji powietrza i wody oraz innych negatywnych skutków, występujących w przypadku konwencjonalnych środków czyszczących. Zawiera kompletny system dodatków - nie dochodzi do "osłabienia" wypełnienia oleju turbinowego.	910	220	29	4.84	-	-42	Dzięki RENOLIN ETERNA Clean można skutecznie usunąć stare osady, pokosty i inne produkty degradacji oleju z układu oleju turbinowego przed planowaną wymianą oleju. Nie powoduje to pogorszenia jakości nowego napełnienia. Dodanie ok. 5 - 10% do istniejącego napełnienia oleju turbinowego.



Nazwa produktu	Opis	Gęstość w 15°C kg/m³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w 40°C mm²/s	Lepkość kinemat. w 100°C mm²/s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje do sprężarek śrubowych								
RENOLIN SilverScrew 32	Seria RENOLIN SilverScrew Zaawansowane technologicznie płyny do sprężarek powietrza o wysokiej stabilności oksydacyjnej i termicznej, co pozwala na uzyskanie żywotności oleju do 6000h. Spełniają wymagania normy DIN 51 506:VDL. Odpowiada normie ISO 6743-3-DAJ. Spełnia wiele wymagań OEM.	863	235	32	5.5	108	-38	Uniwersalne płyny do sprężarek powietrza z wtryskiem oleju do sprężarek śrubowych, łopatkowych i tłokowych.
RENOLIN SilverScrew 46		868	244	46	6.9	105	-36	
RENOLIN SilverScrew 68		870	255	68	9.0	106	-40	
RENOLIN GoldScrew 46	Seria RENOLIN GoldScrew Wyjątkowe, zaawansowane technologicznie płyny do sprężarek powietrza o doskonałej stabilności oksydacyjnej i termicznej, co pozwala na uzyskanie żywotności oleju do 9000h. Spełniają wymagania normy DIN 51 506:VDL. Odpowiada normie ISO 6743-3-DAJ. Spełnia wiele wymagań OEM.	855	260	46	7.6	260	-39	Uniwersalne płyny do sprężarek powietrza z wtryskiem oleju do sprężarek śrubowych, łopatkowych i tłokowych.
RENOLIN GoldScrew 68		871	278	68	9.4	278	-33	
RENOLIN VDL 150 DD	RENOLIN VDL 150 DD Specjalny rafinat o wysokiej odporności na starzenie z „bezpociłowymi” czynnymi dodatkami zwiększającymi odporność na starzenie i ochronę przed korozją, a także dodatkami zapobiegającymi osadzeniu się pozostałości utleniania. Olej smarowy odpowiada grupie olejów smarowych VDL zgodnie z DIN 51 506 i przewyższa test intensywnego starzenia. Detergent / dyspergent. VDL 150 DD: VDL 150	880	260	152	15.0	100	-12	Wysoce odporny na starzenie olej smarowy 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 wnoszenia brudu, wydajne samoczyszczenie.
RENOLIN SC 46 PL	Seria RENOLIN SC PL Wysoka odporność na starzenie. Specjalne rafinaty, szczególnie odporne na utlenianie, gwarantujące ochronę przed korozją, ochronę przed zużyciem ciernym. Zawierają dodatki, które zapobiegają osadzeniu się pozostałości utleniania.	873	220	46	6.7	101	-12	Szczególnie polecane do stosowania w sprężarkach śrubowych do temperatur końcowych sprężania 110 ° C.
RENOLIN SC 68 PL		876	222	68	8.7	98	-9	

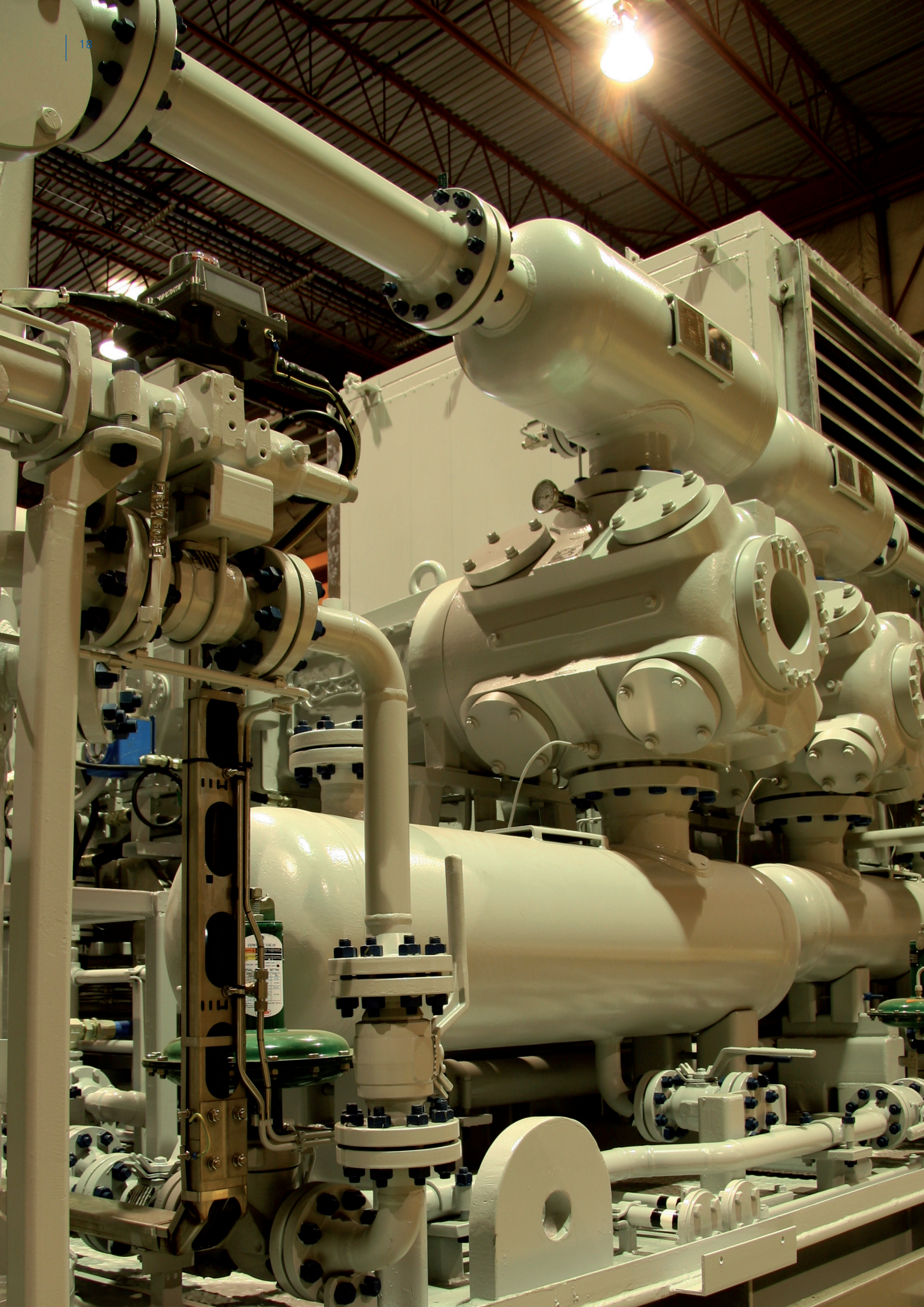
Oleje przemysłowe

Nazwa produktu	Opis	Gęstość w 15°C kg/m ³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w 40°C mm ² /s	Lepkość kinemat. w 100°C mm ² /s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje do sprężarek śrubowych								
RENOLIN UNISYN OL 32	Seria RENOLIN UNISYN OL W pełni syntetyczne oleje chłodzące do sprężarek tłokowych i śrubowych na bazie polialfaolefin o doskonałej stabilności utleniania, wyjątkowej ochronie przed zużyciem, dobrej demulgacji i doskonałej charakterystyce lepkościowo-temperaturowej. Wysoki wskaźnik lepkości. Doskonale uwalnianie powietrza. Umożliwiają wydłużenie okresów między przeglądami. Oleje smarowe VDL wg DIN 51 506 i syntetyczne oleje hydrauliczne wg DIN 51 524-2/3.	838	240	32	6.1	142	<-60	W pełni syntetyczne oleje do sprężarek śrubowych na bazie PAO dla wydłużonych okresów między wymianami oleju nawet w przypadku wysokich obciążeń termicznych. Odpowiedni również do wysoko obciążonych systemów hydraulicznych. Doskonale właściwości uwalniania powietrza. Wydłużone odstępy pomiędzy wymianami oleju.
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 SynAir 46	Wysokowydajny syntetyczny płyn do sprężarek powietrza, doskonała biodegradowalność wg OECD 301C >60%. Doskonale stabilność termiczna i oksydacyjna. Gwarancja niezawodnej ochrony przed korozją i kompatybilności z elastomerami.	992	271	48	8.7	161	-50	Do stosowania w zalanych lub z wtryskiem oleju śrubowych sprężarkach powietrza. Do zastosowań w wysokich temperaturach w celu redukcji pozostałości związanych z olejem, lakieru i szlamu. Wydłużone okresy między wymianami oleju. Biodegradowalny zgodnie z OECD 301 C >60%.
Oleje do sprężarek tłokowych i rotacyjnych								
RENOLIN 503	Seria RENOLIN 500 Specjalne oleje smarowe odporne na starzenie, oferujące minimalne koksowanie. Zawierają dodatki poprawiające ochronę przed korozją i stabilność starzenia. Oleje smarowe VDL zgodnie z DIN 51 506. Dla temperatur wylotowych sprężarek do +220 °C. 503: VDL 68 504: VDL 100 505: VDL 150	861	250	68	9.1	109	-18	Oleje sprężarkowe o doskonałych właściwościach przeciwstarzeniowych i wyjątkowo niskiej skłonności do koksowania. Do sprężarek powietrza o temperaturach końcowych do 220°C. Również do innych termicznie obciążonych systemów smarowania obiegowego.
RENOLIN 504		866	280	100	11.9	109	-21	
RENOLIN 505		875	275	150	15.0	100	-15	
RENOLIN VAC 100 F	Specjalny środek smarny do pomp próżniowych oparty na wysoko rafinowanych olejach mineralnych. Nie zawiera żadnych dodatków. Wyjątkowo niskie straty przy odparowywaniu. Odpowiedni do pracy przy wysokim podciśnieniu.	887	270	102	12.1	109	-15	Może być stosowany w zakresie minimalnego ciśnienia końcowego od 10 ⁻³ do 10 ⁻⁴ mbar. Odpowiednie dla różnych typów sprężarek, np. tłokowych i rotacyjnych.
RENOLIN SE 68	Seria RENOLIN SE W pełni syntetyczne oleje do sprężarek powietrza oparte na zaawansowanej technologii estrów syntetycznych. Spełnia wymagania zgodnie z normą VDL DIN 51506.	927	264	68	9.2	111	-36	Stabilny w wysokich temperaturach olej estrowy do stosowania w sprężarkach łopatkowych i tłokowych, nawet w ciężkich warunkach np. wysokich temperaturach. Szczególnie polecany do sprężarek, w których zastosowanie oleju mineralnego może prowadzić do koksowania i tworzenia się laków.
RENOLIN SE 100		971	268	100	11.1	97	-36	
RENOLIN SE 150		972	290	155	14.9	95	-39	

RENOLIN

Nazwa produktu	Opis	Gęstość w 15°C kg/m ³	Temp. zapłonu °C	Lepkość kinemat. w 40°C mm ² /s	Lepkość kinemat. w 100°C mm ² /s	VI	Temp. płynięcia °C	Główne zastosowanie
Oleje do sprężarek gazu								
RENOLIN LPG 100	Seria RENOLIN LPG Syntetyczne oleje do sprężarek gazowych na bazie glikoli polialkilenowych (PAG). Odpowiednie do gazów procesowych, gazów rafineryjnych (gazy naftowe) i innych gazów na bazie węglowodorów (propan, propylen, butan, itp.) oraz ich mieszanek. Uwaga: W przypadku RENOLIN LPG 100 i LPG 185 przed zastosowaniem ich jako olejów chłodniczych należy przeprowadzić proces osuszenia.	1002	270	100	16.2	175	-39	RENOLIN LPG 100 i LPG 185 charakteryzują się niską rozpuszczalnością gazów węglowodorowych w oleju. Dzięki zastosowaniu specjalnych olejów bazowych PAG rozcieńczenie środka smarnego podczas pracy (spadek lepkości) jest zminimalizowane. W ten sposób zagwarantowana jest niezawodna ochrona przed zużyciem i doskonałe właściwości smarne. Wybrane dodatki zapewniają dodatkowe zabezpieczenie w zakresie stabilności termiczno-oksydacyjnej i ochrony przed zużyciem środka smarnego w atmosferze gazu.
RENOLIN LPG 185		1012	280	185	29.0	197	-36	





FUCHS Środki smarne dla przemysłu

Innowacyjne środki smarne potrzebują wykwalifikowanych inżynierów wdrożeniowych

Każda zmiana środka smarnego powinna być poprzedzona fachową konsultacją dotyczącą danego zastosowania. Tylko wówczas można wybrać najlepszy system smarowania. Doświadczeni inżynierowie firmy FUCHS chętnie doradzą w sprawie produktów do danego zastosowania, a także przedstawią naszą pełną ofertę środków smarnych.

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