



# OD WYDŁUŻENIA OKRESU EKSPLOATACJI PRZEKŁADNI DO BYCIA LIDEREM RYNKU

RAZEM TO MOŻLIWE

**SHELL LUBRICANTS**  
RAZEM WSZYSTKO JEST MOŻLIWE



Przekładnie są niezbędnym elementem przenoszenia ruchu w wielu maszynach przemysłowych. Aby zakłady przemysłowe generowały oczekiwane zyski przekładnie muszą być sprawne niezależnie od tego, czy stanowią one część napędu systemu przetwarzania bagażu, młyna w kopalni czy turbiny wiatrowej.



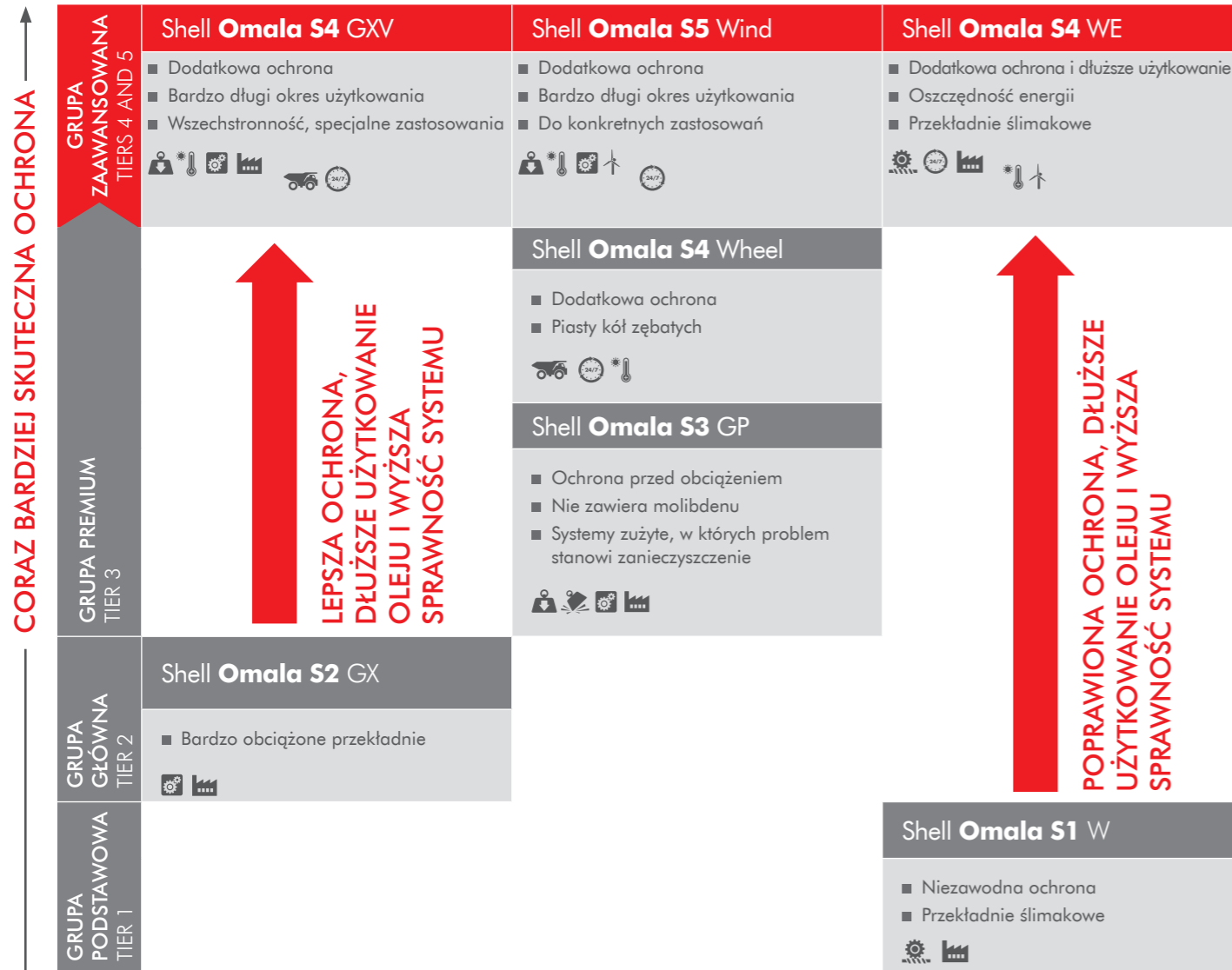
Producenci nowoczesnych maszyn i urządzeń przemysłowych projektują oraz produkują przekładnie o wydłużonej żywotności, które wykorzystują najnowsze technologie z obszaru metalurgii, metod produkcji, materiałów filtrujących oraz technologii smarowania.

Oleje przekładniowe z rodziny Shell Omala pomagają wydłużyć okres eksploatacji przekładni. W ofercie Shell dla przemysłu znajdują się produkty przeznaczone do szerokiej gamy zastosowań, w tym do użytkowania w trudnych warunkach i przy niskiej częstotliwości przeglądów technicznych. Koncern oferuje również oleje przekładniowe wyprodukowane z wykorzystaniem najnowszych technologii, których parametry przewyższają międzynarodowe normy

## OLEJE PRZEZNACZONE DO PRZEKŁADNI PRZEMYSŁOWYCH

Chcąc sprostać oczekiwaniom rynku i wyzwaniom, jakie stwarzają różne rodzaje przekładni oraz ich zastosowania, Shell opracował szeroką gamę olejów, dostosowanych do specyficznych potrzeb technicznych i operacyjnych.

<b>SHELL OMALA SERIA „G”</b> Przeznaczony do stosowania w przekładniach walcowych i stożkowych - od standardowych do wymagających o wysokich obciążeniach i wydłużonym okresie eksploatacji	<b>SHELL OMALA SERIA SPECJALISTYCZNA</b> Przeznaczony do stosowania w przekładniach walcowych i stożkowych, w których np. wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie przed obciążeniem udarowym lub występuje zanieczyszczenie pyłami	<b>SHELL OMALA SERIA „W”</b> Przeznaczony do stosowania w przemysłowych przekładniach ślimakowych - od standardowych do wymagających o wysokich obciążeniach i wydłużonym okresie eksploatacji
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### IKONKI OKREŚLAJĄCE ZASTOSOWANIE - LEGENDA



### STUDIUM PRZYPADKU

Klienci Shell, prowadzący działalność w różnych sektorach przemysłu, odnotowują znaczne zyski, osiągnięte dzięki sprawdzonej, efektywnej i niezawodnej gospodarce smarowniczej oraz wykorzystaniu olejów Shell Omala.

Chińska firma Huaneng Power miała problem z częstymi awariami reduktorów, które były przyczynami nieplanowanych przestoju młynów walcowych i obniżenia produktywności elektrowni. Źródłem częstych i kosztownych usterek maszyn był nieodpowiedni olej mineralny, który nie wytrzymał wysokich temperatur roboczych.

Od chwili przejścia na olej przekładniowy Shell Omala S4 WE, problemy z przestojami wynikającymi z nieprawidłowego doboru środka smarowego zostały zażegnane, a elektrownia osiąga maksymalną wydajność. Ponadto, okres pomiędzy wymianami oleju został wydłużony z jednego roku do ponad trzech lat, co przekłada się na ilość zużytego oleju.

Firma Huaneng Power oszacowała całkowite roczne oszczędności wynikające ze zmiany używanego oleju na olej Shell Omala S4 WE na kwotę 278 860 USD<sup>2</sup>.

### OPRACOWANE, ABY PRZEDŁUŻAĆ OKRES EKSPLOATACJI

Według wiodącego producenta maszyn przemysłowych, głównymi czynnikami ograniczającymi czas eksploatacji przekładni pomiędzy przeglądami są awarie uszczelnień. Przyczyną około 40% usterek jest problem z kompatybilnością oleju. Dlatego niektórzy producenci wprowadzili dodatkowe specyfikacje kompatybilności uszczelnień dla olejów przekładniowych (są one znacznie ostrzejsze niż normy międzynarodowe). Olej Shell Omala S4 GXV został opracowany tak, aby spełniał najnowsze wymagania dotyczące uszczelnień. Produkt charakteryzuje się także wyższym wskaźnikiem lepkości, lepszą płynnością w niskich temperaturach, ogranicza skłonność do pienienia oraz poprawioną zdolnością filtracji w porównaniu z olejem Shell Omala S4 GX. Shell Omala S4 GXV posiada optymalne właściwości w zakresie parametrów nośności, ochrony przed zużyciem i zapobieganiem korozji.

W konsekwencji produkt Shell może przyczynić się do wydłużenia bezobsługowej eksploatacji przekładni, co wiąże się z niższymi kosztami i wyższą produktywnością.

Formuła oleju Shell Omala S2 GX została opracowana w celu zapewnienia wyższej stabilności oksydacyjnej, odporności na emulgowanie i separacji wody, a także zapobiegania powstawaniu mikroporów, co zwiększa trwałość przekładni<sup>1</sup> i redukuje całkowity koszt posiadania.

### DEDYKOWANE PRODUKTY DO ZADAŃ SPECJALNYCH

Shell oferuje produkty spełniające specyficzne potrzeby i oczekiwania różnych sektorów przemysłu - od przemysłu morskiego, przez górnictwo, aż po energetykę. Dzięki wszechstronnym olejom przekładniowym o doskonałych parametrach użytkowych, takim jak Shell Omala S4 GXV, pomaga klientom w uproszczeniu operacji i redukcji ryzyka nieprawidłowego użycia produktów smarnych.

Jednak w niektórych przypadkach stosowanie produktów dedykowanych dla danej maszyny niesie ze sobą znacznie większe korzyści, niż wykorzystanie produktów do wszechstronnych zastosowań. Przykładowo, przekładnie turbin wiatrowych mają specyficzne wymagania, a obniżenie ich niezawodności jest bardzo kosztowne, zwłaszcza jeśli turbiny są zainstalowane w odległych lokalizacjach. Dlatego dla tego typu przekładni Shell opracował specjalistyczny olej Shell Omala S5 Wind. Firma ma w swojej ofercie także oleje przeznaczone do przekładni ślimakowych - Shell Omala S4 WE - oraz olej do silników napędu kół w ciężkich pojazdach ciężarowych wykorzystywanych w górnictwie - Shell Omala S4 Wheel.

**POMAGAMY NASZYM KLIENTOM W UPROSZCZENIU OPERACJI I REDUKCJI RYZYKA NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA PRODUKTU DZIĘKI WSZECHESTRONNYM OLEJOM PRZEKŁADNIOWYM O DOSKONAŁYCH PARAMETRACH UŻYTKOWYCH.**

PRODUKT	KORZYŚCI I ZASTOSOWANIA	TECHNOLOGIA	KLASY LEPKOŚCI WG ISO	SPECYFIKACJE I DOPUSZCZENIA (Pełne dane dotyczące dopuszczeń wszystkich produktów można uzyskać od przedstawiciela firmy Shell; dopuszczenia i deklarowane parametry są różne zależnie od klasy lepkości.)
---------	-------------------------	-------------	-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### SHELL OMALA SERIA „G” DO ZAMKNIĘTYCH PRZEMYSŁOWYCH PRZEKŁADNI CZOŁOWYCH I STOŻKOWYCH

Shell Omala S4 GXV	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dodatkowa ochrona</li> <li>■ Wydłużony okres użytkowania</li> <li>■ Wszechstronność, specjalne zastosowania</li> </ul>	Syntetyczny (zaawansowany system EP)	68, 150, 220, 320, 460, 680, 1000	Dopuszczony przez firmę Siemens do użycia w przekładniach Flender. Normy branżowe: ANSI/AGMA 9005-F16 (EP); ISO 12925-1 Typ CKD; ISO 5157-3 (CLP); Chińska Norma Krajowa GB 5903-2011 LCKD; AIST (US Steel) 224.
Shell Omala S2 GX	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przekładnie o dużej wytrzymałości</li> </ul>	Konwencjonalny (EP)	68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000	Dopuszczony przez firmę Siemens do stosowania w przekładniach Flender, skośnych, stożkowych oraz planetarnych (ISO 100 - 680); Fives Cincinnati, jak również przez firmę Fives Cincinnati oraz wielu innych producentów urządzeń. Normy przemysłowe: AGMA EP 9005-F16; ISO 12925-1 Typ CKD (ISO 68-460); ISO 12925 Typ CKC (ISO 680 i 1000); DIN 51517-Część 3 CLP; AIST (stal) 224 (ISO 68-460); Siemens AG.

#### SERIA SHELL OMALA SPECIALITY DO SPECJALNYCH ZAMKNIĘTYCH PRZEMYSŁOWYCH PRZEKŁADNI CZOŁOWYCH I STOŻKOWYCH

Shell Omala S5 Wind	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dodatkowa ochrona</li> <li>■ Wydłużony okres użytkowania</li> <li>■ Do konkretnych zastosowań</li> </ul>	Syntetyczny (polialfaoleina)	320	Co najmniej spełnia wymagania norm ISO 12925-1 Typ CKD; ANSI/AGMA 9005-E02 (EP); ISO 81400-4; DIN 51517-3 (CLP); GB/T 33540.3-2017. Opracowany, żeby co najmniej spełniać wymagania firm Siemens Wind Power, ZF Wind, Vestas i Gamesa. Dopuszczony przez firmy Dalian Huarui Heavy Industries, Tianjin TEEK Transmission, SANY Heavy Energy Machinery oraz Taiyuan Heavy Industry. Co najmniej spełnia wymagania komponentów firm Winergy, NGC, Bosch-Rexroth, Elckhoff, Moventas, SKF, Timken, Schaeffler, Hydac, CC Jensen, Mintai, Freudenberg i innych.
Shell Omala S4 Wheel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dodatkowa ochrona</li> <li>■ Silniki kołowe, pojazdy ciężarowe w górnictwie</li> </ul>	Syntetyczny (EP)	220, 320, 460, 680	Dopuszczony przez lub spełniający wymagania firm GE (dopuszczony wg GEK-30375H - ISO 220-680) i David Brown. S1.53.106H. Normy przemysłowe: ANSI/AGMA 9005-F16 (EP); DIN 51517-3 (CLP); AIST (US Steel) 224.
Shell Omala S3 GP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ochrona przed przetądowaniem</li> <li>■ Systemy zużyte, w których problem stanowi zanieczyszczenie</li> </ul>	Konwencjonalny (zaawansowany system EP)	220, 320, 460, 1500	Dopuszczony przez lub spełniający wymagania firm David Brown i ArcelorMittal. Normy przemysłowe: ISO 12925-1 Type CKD, z wyjątkiem ISO 1500; ANSI/AGMA 9005-E02 (EP); US Steel 224; Textron Power Transmisson S1.53.101E.

#### SHELL OMALA SERIA „W” DO PRZEMYSŁOWYCH PRZEKŁADNI ŚLIMAKOWYCH

Shell Omala S4 WE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dodatkowa ochrona i dłuższy okres użytkowania</li> <li>■ Oszczędność energii</li> <li>■ Przekładnie ślimakowe</li> </ul>	Syntetyczny (glikol polialkilenowy)	150, 220, 320, 460, 680	Dopuszczony przez lub spełniający wymagania firm Bonfiglioli, David Brown oraz wielu innych producentów urządzeń. Normy przemysłowe: ANSI/AGMA 9005-F16 (EP); ISO 12925-1 CKE.
Shell Omala S1 W	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Niezawodna ochrona</li> <li>■ Przekładnie ślimakowe</li> </ul>	Konwencjonalny (łączony olej mineralny)	460, 680	Normy przemysłowe: DIN 51517-3 (CLP).

**SHELL MORLINA S4 B DO PRZEKŁADNI ŚLIMAKOWYCH I PRZEKŁADNI PRACUJĄCYCH PRZY NISKICH OBCIĄŻENIACH; GAMA OLEJÓW SHELL SPIRAX DO PRZEKŁADNI SAMOCHODOWYCH, OSI I SKRZYNI BIEGÓW DO POJAZDÓW DROGOWYCH I NIEDOPUSZCZONYCH DO RUCHU DROGOWEGO. W CELU UZYSKANIA DODATKOWYCH INFORMACJI, PROSIMY O KONTAKT Z PRZEDSTAWICIELEM SHELL LUBRICANTS.**



#### PEŁEN PORTFEL PRODUKTÓW I USŁUG

Shell Lubricants to największy na świecie dostawca smarów.<sup>3</sup> Firma stale inwestuje w badania których celem jest opracowywanie coraz lepszych rozwiązań w dziedzinie środków smarnych, w tym zaawansowanych olejów syntetycznych, takich jak:

- **Shell Tellus S4 ME** syntetyczny olej hydrauliczny zapewniający doskonałą trwałość i oszczędność energii
- **Shell Corena S4 R** syntetyczny olej do sprężarek powietrza zapewniający do 12 000 godzin ochrony.

Shell oferuje pełną gamę olejów i smarów, w tym produktów syntetycznych o doskonałych parametrach użytkowych. Dodatkowo, koncern świadczy szereg usług wspierających klientów we wszystkich aspektach związanych z środkami smarnymi. Należy do nich m.in. Shell LubeAnalyst – najnowocześniejsza metoda monitorowania stanu olejów stosowanych w maszynach przemysłowych, dzięki której można ocenić stan środków smarnych, określić potencjalne problemy i dokonać porównania wydajności sprzętu.

RAZEM WSZYSTKO JEST MOŻLIWE



W celu uzyskania dodatkowych informacji, prosimy o kontakt z przedstawicielem Shell Lubricants.  
[www.shell.pl](http://www.shell.pl)

„Shell Lubricants” to różne spółki Shell prowadzące działalność w obszarze smarów

1 W porównaniu z poprzednią generacją smaru Shell Omala S2 G i wybranymi produktami konkurencyjnymi.

2 Oszczędności podane przez jednego klienta. Rzeczywiste oszczędności mogą być różne, zależnie od zastosowania, oleju stosowanego obecnie, procedur obsługi technicznej oraz stanu urządzeń.

3 Źródło: Kline & Company, “Competitive Intelligence for the Global Lubricants Industry, 2008–2018”