

# Smary samochodowe



**Marcin Osika**

Technolog ds. rozwoju produktu  
Orlen Oil sp. z o.o.

**Dla użytkownika samochodu, a także opiekującego się nim serwisu, głównym środkiem smarowym jest oczywiście olej silnikowy. Jednak dla poprawnej eksploatacji pojazdu niezbędne są również tzw. smary plastyczne.**

Produkty te stanowią grupę środków przeznaczonych do okresowego smarowania elementów ruchomych, takich jak: przeguby, łożyska piast kół, sworznie zawieszenia, pompy i elementy układu kierowniczego.

Do podstawowych funkcji tych smarów należą: obniżenie współczynnika tarcia, spowolnienie ściernego i korozyjnego zużycia współpracujących elementów, a także ochrona przed przedostawaniem się do nich wody i zanieczyszczeń.

Sposób działania smaru ma ścisły związek z jego składem i wewnętrzną strukturą. Od 70% do 90% objętości smaru stanowi jego faza rozpraszająca, którą mogą tworzyć oleje mineralne lub syntetyczne, poliglikole, syntetyczne estry bądź

ciężkie silikony. Od 5% do 30% smaru przypada na zagęszczacz. Tę funkcję pełnią: mydła proste, hydroksylowe i kompleksowe, woski, bentonity, hydrolizowana krzemionka i polimery. Do 20% smaru mogą stanowić dodatki uszlachetniające typu smarowościowego, adhezyjnego, przeciwkorozyjnego i przeciwutleniającego, z wypełniaczami grafitowymi bądź zawierającymi dwusiarczek molibdenu, proszki metali lub teflon.

Swą wewnętrzną budową smar przypomina gąbkę nasączoną cieczą. Jej szkieletem jest zagęszczacz, a wypełnieniem – zazwyczaj oleje. Zagęszczacz tworzy elastyczną strukturę i zatrzymuje w niej olej, nadając smarom określoną konsystencję.

Orlen Oil jako firma zapewniająca kompleksowe rozwiązania dotyczące prawidłowej gospodarki smarowniczej ma wieloletnie doświadczenie w produkcji smarów. Posiadamy certyfikat zarządzania jakością ISO 9001:2000 oraz AQAP 2110:2003. W aktualnej firmowej ofercie znajdują się smary samochodowe o szerokim spektrum zastosowań. Ogólnie można je podzielić na smary do łożysk i podwoziowe.

Smary do łożysk kół powinny charakteryzować się dobrą stabilnością mechaniczną, odpornością na działanie wody i utlenianie oraz zakresem temperatur stosowania od -30 do +130°C. Na-

tomiasz smary podwoziowe powinny być odporne na działanie wody i posiadać odpowiednią klasę konsystencji, pozwalającą na stosunkowo trwałe zabezpieczenie chronionego elementu.

## Smary samochodowe Orlen Oil

**Greasen ŁT-4S** – litowy, hydroksystearynianowy, o klasie konsystencji 2 i 3, przeznaczony jest do łożysk tocznych piast kół i innych elementów zgodnie z instrukcją smarowania. Charakteryzuje się dobrą stabilnością mechaniczną, odpornością na działanie wody i utlenianie. Zakres stosowania -30 do +130°C.

**Greasen 1S** – litowy, hydroksystearynianowy, o klasie konsystencji 1, przeznaczony do stosowania w przegubach głównego wału napędowego oraz tulei przesuwnej wału napędowego.

**Greasen EP 23** – kompleksowy, litowy, z udziałem dwusiarczku molibdenu. Jest odporny na działanie wilgoci, pary wodnej oraz słabych kwasów i zasad, a także na wibracje, wysokie naciski oraz obciążenia uderzeniowe. Zaleca się go do smarowania wysoko obciążonych powierzchni trących, pracujących w temperaturach od -30 do +140°C, szczególnie przy częstych zmianach kierunku ruchu lub przy małych prędkościach ruchu i wysokich obciążeniach, np. w przegubach homokinetycznych.

**Liten ŁT 4** – wielofunkcyjny, otrzymywany przez zagęszczanie wysokorafinowanego oleju mineralnego mydłem litowym kwasu 12 hydroksystearynowego, uszlachetniony dodatkami przeciwutleniającymi, przeciwkorozyjnymi oraz podwyższającymi własności smarne. Produkowany w klasach konsystencji: 1, 2 i 3. Stosowany do łożysk tocznych zakrytych, pracujących w temperaturach od -30C do +150°C, jak również do łożysk ślizgowych.

**Greasen Grafit** – wapniowy, na bazie oleju mineralnego, zawierający mini-

## Klasy konsystencji smarów

Klasa konsystencji DIN 51 818 (NLGI)	Struktura	Zastosowanie
000	płynna	smarowanie przekładni
00	prawie płynna	
0	supermięka	
1	bardzo miękka	smarowanie łożysk tocznych i ślizgowych
2	miękka	
3	średnia	
4	twarda	smarowanie uszczelniające
5	bardzo twarda	
6	supertwarda	

mum 10% grafitu naturalnego, odporny na działanie zimnej wody. Przeznaczony jest do smarowania resorów, przekładni zębatych otwartych, ślimakowych, gwintów, łańcuchów i innych silnie obciążonych mechanizmów ciernych, pracujących w temperaturach od -20 do +60°C. Nie może być stosowany w łożyskach tocznych i innych mechanizmach precyzyjnych.

**Greasen STP** – półpłynny, wapniowy, o konsystencji klasy 1. Przeznaczony

jest wyłącznie do okresowego smarowania podwozi samochodów, sworzni, przegubów i prowadnic w zakresie temperatur od -20 do +60°C.

**Greasen S-EP 00/000** – półpłynny, na bazie syntetycznej z zagęszczaczem w postaci mydeł litowo-wapniowych, zawierających dodatki EP, AW oraz antykorozyjne i antyutleniające. Przeznaczony jest do centralnych układów smarowania w ciężkich pojazdach użytkowych. Zakres temperatur: od -45 do +90°C.

**Greasen N-EP 00/000** – półpłynny, na bazie mineralnego oleju o pochodzeniu naftowym, zagęszczony mydlami litowo-wapniowymi, zawierającymi dodatki EP, AW oraz antykorozyjne i antyutleniające. Przeznaczenie: jak Grasen S-EP, lecz w temperaturach od -30 do +90°C. ■



Fot. Orlen

Fot. Orlen



## PROFESJONALNE WYPOSAŻENIE SERWISÓW SAMOCHODOWYCH

Mamy przyjemność zaprosić Państwa na nasze stoisko nr 90 w pawilonie nr 5 Targów Techniki Motoryzacyjnej, które odbędą się w dniach 7-10 maja 2009 r.

Zaprezentujemy urządzenia:  
HUNTER, SAXON, ROTARY,  
HOFMANN MEGAPLAN

51-511 Wrocław, ul. Strachocińska 27  
Tel./fax: 0-71 346 66 26  
info@wimad.com.pl, www.wimad.com.pl

**WIMAD Sp. j.**

Rotary

SAXON

HUNTER  
Engineering Company