

## KRÓTKIE PYTANIA I ODPOWIEDZI O QUALITIUM NANO



Specyfikacje  
oleju

SAE: 5W/30  
API: SP/SN/SN+/CF  
ACEA: C3/C2  
**+ nanocząstki grafenu**

Dlaczego powstał ten olej?

Olej ten jest wynikiem przeprowadzonych prac badawczo-rozwojowych w ramach realizacji projektu unijnego. Przewodnią myślą było stworzenie wyjątkowego oleju przy wykorzystaniu nowoczesnych nanotechnologii materiałowych.

Skąd w nazwie „NANO”?

W oleju Qualitium NANO zawarte są nanocząstki grafenu – nazwa jest skrótem od skali wykorzystanego materiału.

Co to właściwie jest ten grafen ?

Grafen to nanomateriał utworzony z atomów węgla. Swoją strukturą przypomina plaster miodu – co w pewien sposób zobrazowane jest na etykiecie.

Dlaczego akurat grafen?

Grafen jest materiałem dwuwymiarowym charakteryzującym się unikalnymi właściwościami przeciwzatarciowymi i przeciwzużyciowymi, które nie występują w konwencjonalnych dodatkach.

A jaki wpływ ma grafen na jakość oleju?

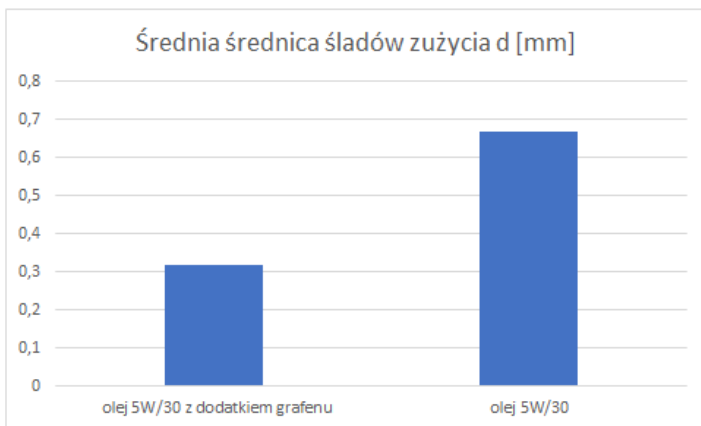
Już jego niewielka ilość przyczynia się do zmniejszenia zużycia elementów silnika – w jaki sposób ? Wyjaśnienie poniżej.

# OLEJ SILNIKOWY **QUALITIUM NANO 5W/30**

Bardzo dobre właściwości przeciwzatarciowe i przeciwzużyciowe

**Ekstremalna wytrzymałość mechaniczna grafenu skutkuje wytworzeniem prawie niezniszczalnej powłoki na smarowanych elementach.**

**ZMNIJSZENIE ŚREDNICY ŚLADÓW ZUŻYCIA O 50% !**



**Wzrosło o ponad 20% obciążenie zespawania  $P_z$  oraz wskaźnik zużycia pod obciążeniem  $I_h$  charakteryzujące przeciwzatarciowe działanie oleju QUALITIUM NANO!**

\*Powyższe dane liczbowe zostały uzyskane w wyniku badań tribologicznych w Instytucie Technologii Eksploatacji - Sieć Badawcza Łukasiewicz w Radomiu – próbką odniesienia był ten sam olej silnikowy 5W/30 bez dodatku grafenu.

W trakcie realizacji projektu wykonano testy eksploatacyjne – potwierdzające wysoką jakość oleju QUALITIUM NANO!

Olej silnikowy z grafenem można stosować w silnikach z filtrami cząstek stałych DPF!

Porównanie	Rozmiar
Grafen	500 nm (0,5 $\mu\text{m}$ )
Pory w filtrach DPF	10 – 20 $\mu\text{m}$

**Grafen jest 20 – 40 – krotnie mniejszy niż wielkość porów filtrów DPF!**