



## MANNOL TS-9 UHPD 10W-40 Nano 7109

Półsyntetyczny (na bazie hydrosyntezy) olej silnikowy o unikalnej nanostrukturze do nowoczesnych wysokoobrotowych i wysokoobrotowych silników wysokoprężnych z turbodoładowaniem i bez, eksploatowanych w trudnych warunkach. Olej jest zgodny z Globalną Specyfikacją GLOBAL-DHD-1, która uwzględnia wszystkie wymagania europejskich, amerykańskich i japońskich producentów dla ciężkich silników Diesla produkowanych od 1998 roku, pracujących w najtrudniejszych warunkach ze zwiąkszonym przebiegiem pomiędzy wymianami oleju, które są zgodne z aktualne normy dotyczące zawartości substancji toksycznych w spalinach i instalowane na pojazdach ciężkich (powyżej 3,9 tony). Właściwości produktu:

- Półsyntetyczna baza najwyższej jakości o optymalnej lepkości w szerokim zakresie temperatur i spełniająca wymagania GLOBAL DHD-1, w połączeniu z nanomodifikatorami o wysokiej adhezji zapewnia unikalną ochronę przed tarcieniem, zużyciem i zacieraniem właściwości, znacznie wydłużając żywotność sprzętu we wszystkich, nawet najbardziej ekstremalnych trybach pracy w szerokim zakresie temperatur otoczenia i zapewniając znaczne oszczędności paliwa;

- Składniki hydrosyntetyczne w połączeniu z naturalnymi przeciwutleniaczami zapewniają zwiąkszoną termiczną stabilność oksydacyjną oleju, co w połączeniu z doskonałymi właściwościami detergentowo-dyspergującymi (TBN>10) i niską zawartością popiołu skutecznie ogranicza tworzenie się kamienia i lakieru, zapobiega osadzaniu się wszelkich rodzajów i utrzymuje wyjątkowo czystość cylindra silnika przez cały okres między wymianami;

- Unikalna formuła zapewnia olejowi odporność na starzenie, a dzięki zmniejszeniu parowania i wysokiej temperaturze zapłonu, zmniejsza osadzanie się kamienia "odpady", co umożliwia stosowanie go w silnikach o długich okresach czasu i silnikach konwencjonalnych;

- Ze względu na syntetyczną bazę o optymalnej lepkości posiada doskonałe właściwości niskotemperaturowe, w tym niską temperaturę płynięcia, co zapewnia doskonałą pompowalność oleju i kręcenie elementów silnika w niskich temperaturach, łatwy rozruch na zimno (do -30 °C) oraz zmniejszone zużycie początkowe;

- Kompatybilny ze wszystkimi układami oczyszczania spalin, DPF, TWC, EGR i SCR dzięki zastosowaniu technologii Low SAPS;

- Skutecznie chroni części silnika przed wszelkiego rodzaju korozją;

- posiada obniżoną pianność i skutecznie zapobiega zapowietrzeniu;

- Skutecznie zwalcza wzrost siły łacinającej podczas pracy, spowodowany wzrostem lepkości na skutek dyspersji sadzy;

- Nadaje się do silników zasilanych skroplonym gazem ziemnym (LNG) i ropopochodni (LPG).

Przeznaczony do wszystkich typów wysokoobciążonych silników wysokoprężnych drogowych (ciężniki bagażnikowe, autobusy itp.), terenowych (budowlanych, górniczych, rolniczych) oraz pojazdów specjalnych producentów europejskich, amerykańskich i azjatyckich, spełniających wymagania Euro I– V i VI, gdzie poziom włóciwości operacyjnych CJ-4 lub niższy.

### **Specifications**

SAE 10W-40

### **Approval**

### **Recommendation**

API CJ-4/SN

ACEA E8, E11

JASO DH-2

MB 228.31

MB 228.51

VOLVO VDS-4

MAN M 3477

MAN M 3575

MACK EO-N Plus

MACK EO-O Premium Plus

GLOBAL DHD-1

CUMMINS CES 20076

CUMMINS CES 20077

CUMMINS CES 20078

RENAULT RLD-3

MTU Type 3.1

CATERPILLAR ECF-2

CATERPILLAR ECF-3

DETROIT DIESEL DDC 93K218

### **PACKAGING**

	MN7109-5		
208L	MN7109-DR	Drum	
60L	MN7109-60	Drum	
20L	MN7109-20	Plastic	
10L	MN7109-10	Plastic	
5L	MN7109-5	Plastic	