



## MANNOL TS-12 SHPD 10W-30 7112

Półsyntetyczny olej silnikowy na całod pogod (synteza HC) do nowoczesnych wysokoobciążonych i wysokoobrotowych silników wysokoprężnych z turbodoładowaniem i bez, eksploatowanych w trudnych warunkach. Zaprojektowany specjalnie, aby chronić maszyny i czerpać z nich największe korzyści niezależnie od warunków pracy. Właściwości produktu:

- Innowacyjne dodatki w połączeniu z półsyntetyczną bazą najwyższej jakości i niskiej lepkości zapewniają doskonałe właściwości przeciwciernie, przeciwzułyciowe i ekstremalne ciśnienia, co znacznie wydłuża żywotność sprzętu w każdych, nawet najbardziej ekstremalnych warunkach pracy w szerokim zakresie temperatur otoczenia i zapewniają znaczne oszczędności paliwa;
- Syntetyczne składniki w połączeniu z naturalnymi przeciwutleniaczami zapewniają zwiększoną termiczną stabilność oksydacyjną oleju, co w połączeniu z doskonałymi właściwościami detergentowo-dyspersyjnymi (TBN > 10) i niską zawartością popiołu, skutecznie ogranicza tworzenie się kamienia i lakieru, zapobiega osadzaniu się wszelkiego rodzaju i utrzymuje wyjątkowo czyste części silnika przez cały okres między wymianami;
- Unikalna formuła hydrosyntetyczna zapewnia odporność oleju na starzenie, a dzięki zmniejszeniu parowania i wysokiej temperaturze zapłonu zmniejsza osadzanie się kamienia „odpady”, co umożliwia stosowanie go w silnikach o długim okresie eksploatacji do 30 000 km i konwencjonalnych Motoryzacja;
- Dzięki bazie hydrosyntetycznej optymalna lepkość ma doskonałe właściwości w niskich temperaturach, w tym niskich temperaturach płynięcia, a także dobrą pompowalność oleju i zdolność rozruchową elementów silnika w niskich temperaturach, łatwy „zimny rozruch” (do -30 °C) i zmniejszone zużycie podczas rozruchu;
- Skutecznie zabezpiecza części silnika przed wszelkiego rodzaju korozją i uszczelkami - przed trawieniem kwasem;
- Niższe tworzenie się piany;
- Skutecznie radzi sobie ze wzrostem naprężeń ścinających podczas pracy spowodowanym podwyższoną lepkością z powodu dyspersji sadzy;
- Uwzględniając trudne rosyjskie warunki eksploatacji i niską jakość paliwa, opracowano specjalny pakiet dodatków.

Przeznaczony do wszystkich typów wysokoobciążonych silników Diesla drogowych (ciężniki bagażnikowe, autobusy itp.), terenowych (budowlanych, górniczych, rolniczych) oraz specjalnego wyposażenia producentów rosyjskich,

europjskich, amerykaŃskich i azjatyckich, kt3re spełniaj3 wymagania Euro I, II, III, IV , V, gdzie wymagany jest poziom wydajnoŃci CI-4 Plus lub niŃszy. MoŃe by3 stosowany w silnikach benzynowych, gdzie wymagany jest poziom wydajnoŃci API SL lub niŃszy.

### **Specifications**

SAE 10W-30

### **Approval**

### **Recommendation**

API CI-4 Plus

API CI-4/CH-4/SL

ACEA E7

ACEA A3/B4

JASO DH-1

GLOBAL DHD-1

MB 228.1

MB 228.3

MACK EO-M Plus

MACK EO-N

MAN M 3275-1

MTU Type 2

CUMMINS CES 20076

CUMMINS CES 20077

CUMMINS CES 20078

CATERPILLAR ECF-1a

CATERPILLAR ECF-2

RENAULT RLD-2

VOLVO VDS-3

DETROIT DIESEL 93K215

### **PACKAGING**

20L	MN7112-20	Plastic	
1000L	MN7112-IBC	Pallet tank	
208L	MN7112-DR	Drum	
60L	MN7112-60	Drum	
7L	MN7112-7		