



TUOTETIEDOTE

28.01.2025

ENI i- Sigma TOP MS 5W- 30 ja 10W- 40

1(3)

Viimeisimmän öljyteknologian mukaiset huippuluokan matalakitkaiset (**UHPD**) raskaan kaluston dieselmoottoriöljyt

KÄYTTÖ:

ENI i- Sigma Top MS – moottoriöljyt ovat viimeisimmät teknologian vaatimukset täyttäviä ensiluokkaisia synteettisiä moottoriöljyjä, joiden lisäaineistus on viimeisimmän lisäaineteknologian tarkoin kontrolloitu **SAPS** (Low Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur) – lisäainepaketti. Öljyt ovat ns. **UHPD**- moottoriöljyjä (Ultra High Performance Diesel), jotka ovat suunniteltu erityisesti tämän päivän raskaan kaluston käyttöön, täyttäen viimeisimmät moottorinvalmistajien laatuvaatimukset suurtehomoottoreiden energiatehokkuudesta, polttoaineen säästövaatimuksista, yhteensopivuudesta, pakokaasujen jälkikäsittelylaitteistoille sekä **ULTRA**- pitkäästä öljynvaihtovälistä.

ENI i- Sigma Top MS – öljyt soveltuvat käytettäväksi ympärivuotisesti maantieajo- ja työkonekäyttöön, paikallismoottorikäyttöön sekä meriliikenteeseen dieselmoottoreille.

Soveltuu erinomaisesti myös käytettäväksi raskaan kaluston maakaasumoottoreissa.

ENI i- Sigma top MS – öljyt soveltuvat ja ovat hyväksytyjä moottoreissa, joissa on pakokaasun jälkikäsittelyjärjestelmät kuten **EGR**- (pakokaasun takaisinkierrätys), **SCR** – (ADBlue - urearuiskutus) sekä uusimmat **DOC**- (hapetuskatalysaattori) ja **DPF**- (partikkelisuodatin) järjestelmät. Päästövaatimusluokitukset ovat **EURO I > VI**. Polttoainevaatimuksina ovat matalarikkinen ns. **ULSD**- dieselöljy (Ultra Low Sulphur Diesel), biodieselit tai vastaavat moottoripolttoöljyt.

OMINAISUUKSIA:

ENI i- Sigma top MS - moottoriöljyjen perusöljyinä on synteettisen tekniikalla jalostetut perusöljyt sekä viimeisimmän lisäaineteknologian mukaiset lisäaineistukset; tarkoin säädeltä **SAPS** (Sulphated Ash, Phosphorus, Sulphur)- lisäainepaketti, koska uusimmat pakokaasujen jälkikäsittelyjärjestelmät, kuten **DPF**- ja **DOC**- järjestelmät vaativat uudentyyppisen koostumuksen sekä varmistaa:

- Maksimaalisen kulumissuojauksen
- Erinomaisen lietteen ja kerrostumien eston
- Erinomaisen hapettumisenkeston
- Suojelee pakokaasujen jälkikäsittelylaitteita
- Erinomaiset nokipilkkomisominaisuudet
- Matalakitkaisen rakenteen > tuo energian
- Säilyttää viskositeettinsa> öljynpaine säilyy (Ultra Long Life) säästöjä
- Estää sylinterien kiillottumista, säilyttää männänrenkaiden elastisuuden ym.
- Suojelee metalliosia korroosiolta , testattu moottorin valmistajien sekä ACEA:n hyväksymisillä ja valvomilla testeillä.

LUOKITUKSET:

5W-30: ACEA E4, E6, E7, E8,

E9, E11.

API CK- 4 / SN

10W- 40: ACEA E6, E7, E8,

E9, E11

API CK- 4



5W- 30:

CATERPILLAR ECF- 3
JASO DH- 2
CUMMINS CES 20086
Detroit Diesel 93K222
DEUTZ DQC IV -18 LA
MAN M 3477, 3677, M 3775
DTFR 15 C100, C110, C120
MTU Type 3.1
MACK EO- S- 4.5
SCANIA LDF- 4
Renault VI RLD- 3
VOLVO VDS- 4.5
DAF PSQL 2.1 ELD
FORD WSS M2C213.A1

10W- 40:

CATERPILLAR ECF- 3
JASO DH- 2
CUMMINS CES 20086
Detroit Diesel 93K222
DEUTZ QC IV- 10 LA
MAN M 3477
DTFR C110, C120
MTU Type 3.1
MACK EO- S- 4,5
Voith Retarder Oil Class B
Renault VI RLD- 3
VOLVO VDS- 4,5

TYYPILLISET ANALYYSI- ja TESTIARVOT:

			ENI i- Sigma top MS	
	Testimenetelmä	Yksikkö	5W- 30	10W- 40
Ominaispaino @ 15 °C	ASTM D 4052	g/cm ³	0,856	0,863
Viskositeetti @ 40°C 100 °C	ASTM D 445	mm ² /s mm ² /s	71 12,0	98 14,3
Viskositeetti @ - 25 °C - 30°C	ASTM D 5293	mPa.s	- 5.800	6.400 -
Viskositeetti- indeksi VI	ASTM D 2270	-	166	150
Kaadettavuus	ASTM D 97	°C	- 45	- 48
Leimahduspiste, COC	ASTM D 92	°C	230	224
TBN	ASTM D 2896	mg KOH/g	10,0	11,0
ENI tuotekoodi			1068	1066

***HUOM! 5W- 30 ja 10W- 40- viskositeettiluokilla on erilaisia hyväksymisiä.**

Merkkiluokitusten jälkeen suositeltu viskositeettiluokka.



YHTEENSOPIVUUS: ENI i- Sigma Top MS – moottoriöljyt ovat pitkälle jalostettujen mineraaliöljyjen sekä synteettisten öljyjen sekä tarkoin valittujen myrkyttömien lisäaineiden seos ja ovat siten yhteensopivia vastaavien mineraali- ja synteettisten (SHC) öljyjen sekä valmistuksessa käytettyjen maalien, tiivisteiden ,muovien ym. kanssa .Mitään erityisiä puhdistustoimenpiteitä ei tarvitse tehdä, mikäli näillä öljyillä korvataan muut vastaavanlaiset öljyt.

Huuhteluajoa sekä suodattimien vaihtoa kuitenkin suositellaan, jotta vanhat kerrostumat ja jäämät huuhtoutuvat pois.