



## ELF MOTO 4 DX RATIO

Az ELF MOTO 4 DX RATIO ásványi bázisolajból készült motorolaj négyütemű motorokhoz. Biztosítja a motor és a nedves tengelykapcsoló biztonságos üzemeltetését és lehetővé teszi az egyenletes teljesítménykifejtést.

### FELHASZNÁLÁS

#### Alkalmazás

Az ELF MOTO 4 DX RATIO motorolajat négyütemű motorok számára fejlesztették ki.

#### Ajánlás

Az ELF MOTO 4 DX RATIO ajánlott a városi közlekedéshez, de ugyanakkor a vidéki közlekedésben is megállja helyét a mindennapi használatban.

#### Felhasználási javaslat

Az ELF MOTO 4 DX RATIO összetétele kompatibilis az ólommentes üzemanyagokkal és óvja a katalizátorokat. Az olajcsere intervallum és a viszkozitási fokozat a gyártók igényei szerint lett kialakítva.



### SPECIFIKÁCIÓK

#### Ásványi bázisú

Az ELF MOTO 4 DX RATIO ásványi bázisolajból készül. Használatával elkerülhető a káros lerakódások kialakulása.

#### SAE 20W50

Az ELF MOTO 4 DX RATIO többfokozatú motorolaj, egész évben használható.

#### JASO MA Anti-clutch slippage

A megújult összetétel megfelel a nedves tengelykapcsolós, négyütemű motorok **JASO MA** (Japanese Automobile Standards Association) specifikációjának. Használatával elkerülhető a tengelykapcsoló lemezeinek csúszása és túlzott kopása.

#### API SF

Az ELF MOTO 4 DX RATIO megfelel az **API SF** (American Petroleum Institute) specifikációnak.

### ELŐNYÖK

#### Nincs dugattyúgyűrű berágódás

Az alacsony lobbanáspont, a magas illékonyosság és a tömítetlenségi problémák túlzott olajfogyasztást eredményezhetnek. Az égéstér tömítettségért a dugattyúgyűrűk felelősek. A dugattyúgyűrűk hornyai-ban és magukon a gyűrűkön keletkező lerakódások csökkentik azok rugalmasságát, mozgékony-ságát és így károsan hatnak a kompresszióra és csökkentik a teljesítményt.

#### Noack teszt Időtartam: 1 óra Hőmérséklet: 250 °C

Az ELF MOTO 4 DX RATIO használatával elkerülhetőek a fent említett káros lerakódások: lobbanáspontja 244 °C ( min. határérték 220°C ) és a Noack párolgási teszt eredménye (6,6%) is azt mutatja, hogy csak kevésbé illékony.

#### API SF III E sorozatú motorteszt

Az ELF MOTO 4 DX RATIO biztonsággal teljesíti az API SF szintet, mivel iszaposodási mérőszáma 9,54 a limitet jelentő 10-zel szemben.

## Konzisztens olajfilm

A motor mozgó alkatrészei „mint egy habverő” folyamatosan keverik az olajat. Az olaj levegővel telítődhet, ami pedig gondokat okozhat az olajfilm egyenletességében. Ez a jelenség azt okozhatja, hogy a fémfelületek érintkezésbe kerülnek egymással, ami túlzott kopást okozhat.

## Habzási teszt ASTM D 892 24°C és 93°C

Az ASTM D 892 egy háromlépcsős teszt. Először 24°C-on, majd 93 °C-on, végül ismét 24°C-on vizsgálják az olaj habzási tulajdonságait. Az eredmény az 1. és 3. lépcsőben 0 ml, a 2. lépcsőben <10 ml volt. A mért értékek azt jelentik, hogy az ELF MOTO 2 DX RATIO lényegében teljesen habzásmentes.

## Kedvező üzemeltetési költségek

Az ELF MOTO 4 DX RATIO kopás- és sűrűlódáscsökkentő adalékai mérsékelik a mozgó alkatrészek kopását. A speciális adalékok megátolják az olaj korai öregedését és biztonságos tartalékot adnak a gyártók által előírt olajcsere perióduson belül. A motor hosszú élettartama garantált, a karbantartás költségei csökkennek.

## 4-golyós kopáspróba ASTM D 4172 Időtartam:1 óra Terhelés: 40 kg

Az 1 órás kopáspróbán, 40 kg-os nyomás alatt, a diameter 0,39 mm-nyi kopást mutatott ki: a limit 0,50 mm amit az ELF MOTO 4 DX RATIO biztonsággal teljesített .

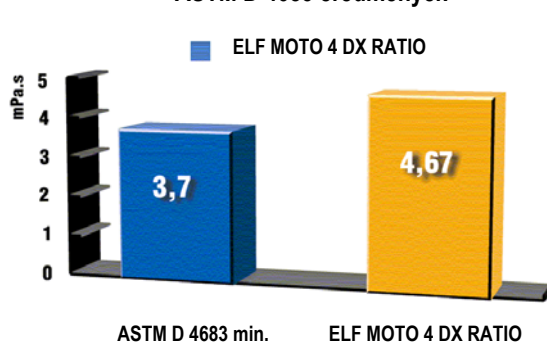
## Extreme Pressure

A motorolaj molekuláris struktúrájának képesnek kell lennie a hajtóműben fellépő nagy nyomásértékek elviselésére. Az ELF MOTO 4 DX RATIO polimerszerkezete, illetve EP adalékai biztosítják, a nagy terheléssel szembeni tartós és előnyös viselkedést.

## HTHS viszkozitási teszt ASTM D 4683 150°C-on

A magas hőmérsékleten és nagy nyírási igénybevétel mellett elvégzett teszten az ELF MOTO 4 DX RATIO bebizonyította, hogy nagy terhelés mellett is biztosítja a motor egyenletes teljesítményleadását. Az előnyös magashőmérsékleti viszkozitásnak köszönhetően az olajfilm kellően vastag marad, megakadályozva ezzel a motor rendellenes kopását. Az olajnyomás állandósága szintén hozzájárul a motor hosszú élettartamához.

### ASTM D 4683 eredmények



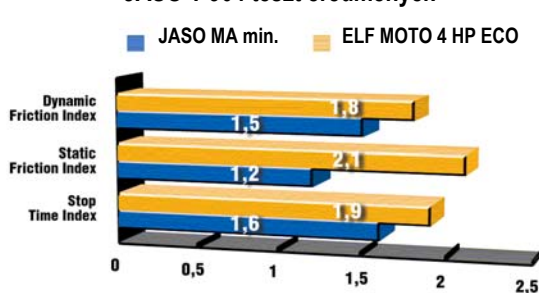
## Nincsenek kupplungsú- szási problémák

Speciális adalékok biztosítják az egyenletes olajfilm kialakulását a tengelykapcsoló-tárcsák között. A sűrűlódási együttható értéke úgy lett kialakítva, hogy ne csúszhasson meg a tengelykapcsoló és így hosszú lehessen az élettartama.

## JASO T 904 teszt SAE 2 gép 1000 ciklus

A JASO MA specifikáció 1999 áprilisa óta megköveteli a nedves tengelykapcsolóval kompatibilis motorolajokat. A tengelykapcsoló csúszása és a lemezek korai kopása elkerülhető megfelelő sűrűlódási együtthatóval rendelkező olaj használatával. Az ELF MOTO 4 DX RATIO teljesíti a JASO MA specifikáció előírásait

### JASO T 904 teszt eredmények



## Pozicionálás

Az ELF MOTO 4 DX RATIO a termék-skála alján helyezkedik el. Amennyiben magasabb szintű termékre van szüksége, nézze meg az ELF MOTO család többi tagját.

ELF MOTO 4 DX RATIO	
Motorkopás elleni védelem	XXX
Motorteljesítmény	XX
Extreme Pressure tulajdonságok	XXX
Bázisolaj kenési tulajdonságai	XXX
Adalékrendszer	XXX
Anti-oxidációs és -korróziós tulajdonságok	XX
Detergens és diszpergens tulajdonságok	XXX
Stabilitás magas hőmérsékleten	XXXX
Tengelykapcsoló tapadás	XXXX
Osztályozás X-től XXXXXX-ig	

## JELLEMZŐ ÉRTÉKEK

Fizikai-kémiai jellemzők	ELF MOTO 4 DX RATIO
Sűrűség 15 °C-on (ASTM 1298)	0,8879
Lobbanáspont V.O. (ASTM D 92)	244 °C
Kinematikus viszkozitás 40 °C-on (ASTM D 445)	162 mm <sup>2</sup> /s
Kinematikus viszkozitás 100 °C-on (ASTM D 445)	17,93 mm <sup>2</sup> /s
Viszkozitási index (ASTM D 2270)	122
Szulfáthamu tartalom (ASTM D 878)	0,82 % súly
Dermedéspont (ASTM D97)	-27 °C
<b>AFAQ ISO 9001 1993/900c</b>	

A táblázatban megadott adatok jellemző középértékek.