

# Van 10W-40 naar 0W-0 motorolajig?



**A megfelelő motorolaj kiválasztása elengedhetetlen a motor tökéletes működésének és védelmének biztosításához. A kenő funkció kívül a motorolaj számos más funkcióval is rendelkezik, beleértve a hűtést, a zajcsökkentést, a tisztítást, a tömítést és az irányítást (például a változó szelepezérlésnél).**

A megfelelő viszkozitású motorolaj elengedhetetlen ezen feladatok megfelelő elvégzéséhez. Míg 20 évvel ezelőtt a szabvány a 10W-40 viszkozitású motorolaj volt, manapság ez a 0W-20 viszkozitású, és a tendencia a még alacsonyabb viszkozítás felé mutat. Ebben a hírlevélben bővebben olvashat ennek a fontos fejleménynek a hátteréről.



## Összefoglalva:

- Az egyre alacsonyabb viszkozitású motorolaj alkalmazásának oka, hogy a jogszabályoknak megfelelően csökkentjük a CO<sub>2</sub>-kibocsátást.
- A megadott gépjármű-motorolajok viszkozitása az 1980-as évek óta fokozatosan csökken, 10W-40-ről 5W-40-re, 5W-30-ra, 0W-30-ra és 0W-20-ra.
- A jövőben kötelező lesz még alacsonyabb viszkozitású motorolajokat használni, például 0W-16, 0W-12 vagy akár 0W-8.
- Egy modern autóparkban (1999 utáni autók) a prémium szintetikus motorolaj használata szinte mindig (> 92%) kötelező követelmény. Tehát a standard olaj biztosan nem a 10W-40.
- A motorolaj-specifikáció kidolgozásakor az autógyártó mindig az optimális egyensúlyt keresi az üzemanyag-megtakarítás és a motorvédelem között. Ezért elengedhetetlen, hogy mindig a megfelelő motorolajat használja.



## Tippek a műhelyeknek:

- A túl „vékony” motorolaj használata a csapágyak, vezérműtengelyek, dugattyúgyűrűk és hengerbetétek idő előtti kopását eredményezi.
- A túl „vastag” motorolaj használata többek között negatív hatással van a változó szelepezérlés hidraulikus

működésére, károkat, folyamatos megnövekedett üzemanyag-fogyasztást és további koromlerakódást eredményezve, ami közvetlen kopásveszélyhez vezet.

- Nem minden 0W-20 motorolaj azonos! A gépjárműgyártók ugyanazt a viszkozitást határozhatják meg, például 0W-20, de minden gyártmányhoz vagy modellhez a többi specifikáció jelentősen eltérhet. N° 06/2019.
- Sok rövid út és a start/stop rendszer használata esetén a motorolajat üzemanyag hígítja, ezért mindig kellő időben cserélje ki a motorolajat!
- A modern motorokat úgy tervezték, hogy egy meghatározott üzemi hőmérsékleti tartományon belül működjenek, hogy a kibocsátást, az üzemanyag-fogyasztást és a motor teljesítményét szabályozni lehessen. A motorolaj jelentős mértékben hozzájárul ehhez.
- Az azonos viszkozitású motorolajok eltérő „HTHS-értékűek” lehetnek (lásd alább).
- Mindig ellenőrizze a [www.mpmoil.nl](http://www.mpmoil.nl) webhelyet, hogy megtudja, melyik a gépjárműgyártó által megadott megfelelő motorolaj.

## Miért egyre vékonyabbak a motorolajok?

Az Európai Unió meghatározta, hogy minden 2021-től átadott új autó átlagos kibocsátása 95 g/km lehet. Az alacsony viszkozitású motorolaj alacsonyabb CO<sub>2</sub>-kibocsátást biztosít. Ennek oka az, hogy egy alacsonyabb viszkozitású olaj esetén kisebb a súrlódás, így kevesebb energiára van szükség. A kisebb súrlódás jobb üzemanyag-fogyasztást és ennél fogva alacsonyabb (CO<sub>2</sub>) kibocsátást jelent. Ez az oka annak, hogy a gépjárműgyártók még alacsonyabb viszkozitású motorolajokat keresnek. Az OEM konstruktőrök (eredeti berendezés (autó) gyártók) meghatározzák, hogy a milyen viszkozitású motorolajat kell használni. A motorolaj megfelelő összetételét és viszkozitását nagyon óvatosan kell megválasztani. Ez határozza meg a motor élettartamát és megfelelő működését. A „kenőfilm vastagsága” itt alapvető tényező. Ez a kifejezés az olajréteg vastagságát jelenti két futófelület között. A megfelelő kenőfilm-vastagság biztosítja a futófelületek elkülönítését és ezáltal megakadályozza a kopást.



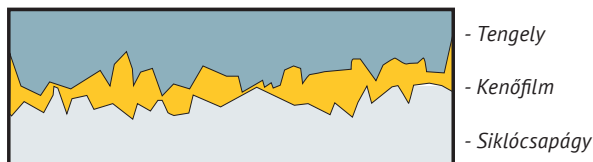
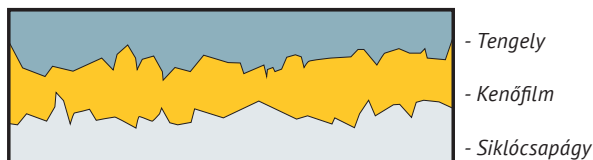
**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Hollandia

Telefon: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • E-mail: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)



### Teljes és elegendő kenőfilm = védelem a kopás ellen



### Nem megfelelő kenőfilm-vastagság = kopás

### Pontosan mi a viszkozitás?

A motor alkatrészeinek kenésére és a kopás elkerülésére elegendő vastagságú kenőfilmre van szükség. Ennek eléréséhez megfelelő viszkozitású motorolajat kell használni. A viszkozitás, más néven belső súrlódás, valójában az áramlásokkal szembeni ellenállás. A motorolajokra a Nemzetközi Autómérnöki Társaság határozta meg a viszkozitási szabványokat (SAE 300J) (alacsony hőmérsékleten és 100 °C-on).

A autógyártók folyamatosan próbálják csökkenteni a CO<sub>2</sub>-kibocsátást. Az egyik olyan intézkedés, amely egyértelműen segít ebben, az olaj viszkozitásának csökkentése. Végül az alacsony viszkozitás kevesebb ellenállást és ennél fogva kevesebb súrlódást eredményez. Ennek eredményeként az üzemanyag-megtakarítás és a CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökken. Eközben már tesztelik a 0W-8 és a 0W-12 többfokozatú motorolajokat is. Vannak olyan autógyártók is, amelyek már ajánlanak 0W-16 olajat egyes 2019-es modelleikhez, mint például a legújabb Toyota Yaris 1.0 12V VVT-i-hez. A Volvo modellek esetében manapság a 0W-20 már általános. Figyelembe kell venni, hogy a 0W-20 specifikáció gyártmánytól és modelltől függően jelentősen eltérhet. Nem minden 0W-20 motorolaj szükségszerűen azonos. Ennek a motorolajnak a helytelen használata visszafordíthatatlan károkat okozhat. Annak érdekében, hogy megvédjük a motort a magas hőmérsékleten és nyomáson fellépő kopástól, van egy másik érték is, amely rendkívül fontos a viszkozitás mellett: a HTHS-érték.

### Mi a HTHS?

A motorolaj egyik tulajdonsága, hogy a viszkozitás csökken, amikor a motorolaj hőmérséklete emelkedik. Az olaj extrém nyomás alá is kerül a motorban. A 100 °C-on mért minimális viszkozitási érték, amint azt fentebb kifejtettük, nem elegendő a magas hőmérsékleten és nyomáson fellépő kopás elleni védelem garantálásához. Akkor mi a teendő?

A magas hőmérsékleten és nyomáson fellépő kopás megakadályozása különféle adalékanyagok és a megfelelő alapolaj kombinálásával érhető el, és így megfelelő „kenőfilm-vastagság” alakul ki. A kenőfilm vastagságát „HTHS-értékben”

adják meg, és ez a motorolaj specifikációjának egy speciális paramétere. A HTHS a magas hőmérsékletű nagy nyírás rövidítése. A „HTHS-teszt” eredményeként kapott érték információkat ad a motorolaj viszkozitásáról magas, 150°C-os hőmérsékleten és nagy nyomáson (nyírási nyomások).

### Megtakarítás vagy védelem

A gépjárműgyártó (OEM) egyrészt meghatározta, hogy mi legyen a megfelelő viszkozitás, másrészt, hogy milyen legyen a motorolaj HTHS-értéke egy adott autó esetében. Ezekről az értékektől való eltérés nagy károk kockázatához vezet, és mindig a garanciaigény elutasítását eredményezi. Az alacsony HTHS-értékű motorolaj ennél fogva vékony kenőfilmet biztosít. Ez kisebb súrlódást és ennek eredményeként kisebb üzemanyag-fogyasztást eredményez. Ezáltal alacsonyabb a CO<sub>2</sub>-kibocsátás. A vékonyabb kenőfilm azonban növeli a kopás kockázatát. A gépjárműgyártó ezért az optimális kenőfilm vastagságot keresi, ahol az üzemanyag-megtakarítás és a jó kopásvédelem is elérhető.

### A gyakorlatban

Ennyit az elméletről. A gyakorlatban, természetesen rövid utak és gyakori indítás/leállítás esetén a motorolajat hígítja az üzemanyag, így a viszkozitása még tovább csökken! Ennek eredményeként a károsodás kockázata jelentősen megnő (elégtelen kenőfilm). Ügyeljen arra, hogy a motorolajat időben cserélje le. Azt is megállapították, hogy az olyan ultravékony motorolajok, mint a 0W-16 vagy annál alacsonyabbak, illékonyabbak, és nagy a párolgási veszteségük, tehát az olajfogyasztás növekszik. A gépjárműgyártó ezért nagyon óvatosan keresi az optimális egyensúlyt az üzemanyag-megtakarítás és a motorvédelem között. Az alapolajok és adalékanyagok helyes megválasztása, azaz a motorolaj teljes specifikációja itt alapvető fontosságú.

### 0W-0?

A még vékonyabb motorolajok felé mutató tendencia az elkövetkező években minden bizonnyal növekedni fog. A 0W-0 olaj jelenleg csak álom.

### Technikai kérdések:

Vegye fel a kapcsolatot az MPM műszaki támogatásával a következő címen: [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) vagy hívja a +31 (0)15 - 251 40 30 telefonszámot.



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Hollandia

Telefon: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • E-mail: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)

