

# Oleje a kapaliny MPM pro hybridní vozidla a elektromobily

S rozšiřováním hybridních vozidel a elektromobilů (EV) jsou motory a pohony stále složitější. V souladu s nimi se také zpřísňují požadavky výrobců automobilů na oleje a kapaliny. Společnost MPM nabízí a kompletní zajištění doporučených a schválených olejů a kapalin vhodných i pro hybridní vozidla a elektromobily.

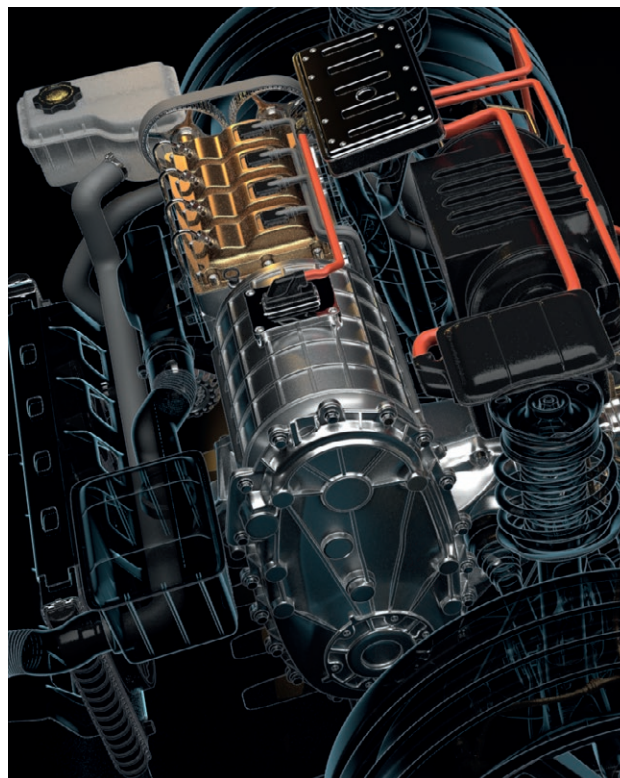
Produkty MPM vždy splňují požadavky stanovené výrobcem automobilů a zahrnují nejnovější hybridní vozidla a elektromobily. Bez ohledu na typ vozu je ale vždy na prvním místě bezpečnost a kvalita.

## Souhrnné informace ke kapalinám pro hybridní vozidla a elektromobily

- Motory a pohony jsou stále složitější s tím, jak se zvyšuje jejich čistota a účinnost.
- Vzhledem k tomu, že se spalovací motor v hybridním systému zapíná při vyšších otáčkách, je okamžitě maximálně zatížen (dokonce i při nízkých teplotách). To od oleje vyžaduje vynikající mazací vlastnosti při nízké viskozitě.
- Převodovky jsou u hybridních vozidel více zatěžovány z důvodu vysokého krouticího momentu elektromotoru. Výrobci proto doporučují kratší intervaly výměn převodového oleje.
- Chladicí systém zajišťuje vyváženou teplotu baterie. Pro optimální životnost a výkon baterie je proto správná chladicí kapalina naprosto nezbytná.
- Z důvodu předcházení poruch a zajištění bezpečnosti se pro hybridní vozidla a elektromobily často doporučují specifické chladicí kapaliny s velmi nízkou vodivostí.
- Brzdový systém reaguje rychleji při použití brzdových kapalin s nízkou viskozitou. Vzhledem k vyššímu zatížení se volí brzdová kapalina s vysokým bodem varu.

## Tipy pro autoservisy

- Hybridní vozidla a elektromobily vyžadují řádné chlazení, aby se zajistil odvod tepla a provoz motoru při optimální teplotě.
- Servisní interval pro převodovky elektromobilů a hybridů se obvykle pohybuje mezi 60 000 a 90 000 km.
- Používejte správné oleje a kapaliny pro motory, převodovky a chladicí a brzdové systémy podle doporučení výrobce automobilu.
- Aditiva chrání proti silnému znečištění z nerovnoměrného zatížení v hybridních systémech.
- Mějte k dispozici kompletní sortiment olejů a kapalin MPM schválených výrobcem automobilů.



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

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

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



## **Použití olejů a kapalin pro hybridní vozidla a elektromobily**

### **Spalovací motor**

Pro spalovací motory hybridních systémů jsou důležité mazací vlastnosti s nízkou viskozitou. Tyto motory jsou totiž vystavovány vysokému zatížení, a to často při nízkých teplotách. Mazací vlastnosti s nízkou viskozitou jsou proto klíčové. Například společnost Toyota již přešla ze specifikace 0W-20 na 0W-16.

### **Převodovka hybridních vozidel a elektromobilů**

Hybridní modely bývají vybaveny (polo)automatickou převodovkou nebo převodovkou se spojitě proměnným převodovým poměrem (CVT) s intervalem výměn 60 000 až 90 000 km. To je velmi důležité, protože převodovka je více zatížena vysokým krouticím momentem elektromotoru.

### **Chladicí systémy baterie**

Ideální teplota baterie pro zajištění maximální životnosti a využitelné kapacity je 15 °C až 35 °C. Při nižších teplotách se snižuje dostupná kapacita a při příliš vysokých teplotách dochází k degradaci baterie.

Chladicí systém zajišťuje vyváženou teplotu baterie. Pro optimální životnost a výkon baterie byly proto vyvinuty speciální chladicí kapaliny pro příslušný typ chladicího systému. Navíc se v rámci předcházení poruch a také z bezpečnostních důvodů často volí chladicí kapaliny s velmi nízkou vodivostí. Výrobci automobilů již doporučují 15 různých typů chladicích kapalin.

## **Brzdové systémy**

### **Bod varu**

Hydraulická brzdová soustava sice může být využívána méně, ale současně je značně namáhána. Hybridní vozidla a elektromobily mají vzhledem k baterii vyšší hmotnost. V kombinaci s brzděním při vysokých rychlostech to může způsobit výrazný nárůst teplot. Je proto nezbytné, aby měla brzdová kapalina vysoký bod varu.

### **Elektrická vodivost**

U hybridních vozidel a elektromobilů nejnovější generace se volí brzdová kapalina s nízkou elektrickou vodivostí. Ta přispívá k vyšší bezpečnosti v případě nehody nebo požáru.

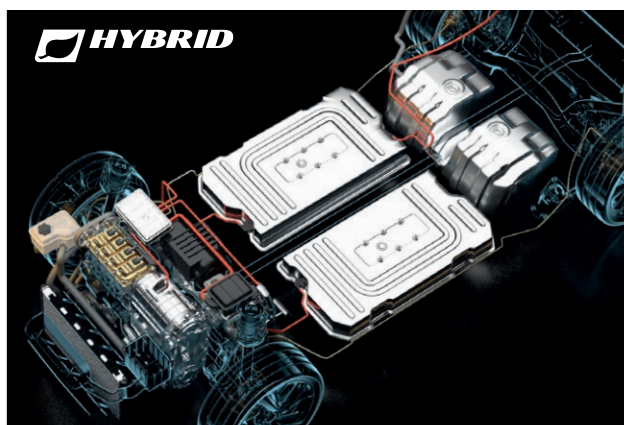
### **Viskozita**

Pro rychlé ovládání brzdového systému je nutná brzdová kapalina s nízkou viskozitou.

### **Aditiva do paliva a čističe pro hybridní systémy**

Vzhledem k nerovnoměrnému zatížení a pravidelnému dobíjení hybridních pohonů dochází k rychlejšímu znečištění. Je to proto, že během provozu v krátkých cyklech se motor ve skutečnosti nezahřeje, což vede k vyššímu vnitřnímu znečištění motoru (např. zbytky paliva a vlhkosti). Proplachovače motoru a přísady do paliva efektivně brání silnému znečištění spalovacího motoru. Vůz je tak možné déle udržet ve špičkovém stavu a lze předcházet drahým opravám v důsledku znečištění motoru.

Vyhledejte produkty doporučené výrobcem vozidla na webu [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com)



### **V případě technických dotazů:**

prosím kontaktujte technickou podporu MPM na [support@mpmoil.com](mailto:support@mpmoil.com)

nebo zavolejte na telefonní číslo +31 (0)15 - 251 40 30.



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

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

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

