

# Оливи та рідини MPM для гібридних та електричних автомобілів

Індивідуальні консультації з рідинами, схваленими виробником

Зі зростанням популярності гібридних і електричних транспортних засобів двигуни та приводи стають дедалі складнішими. Тому вимоги автовиробників до олив і рідин також підвищуються. MPM пропонує повне забезпечення рекомендованими й схваленими олинами та рідинами (зокрема, для гібридних і електричних автомобілів).

Це продукти, які завжди відповідають вимогам автовиробників і призначені для найновіших гібридних та електричних транспортних засобів. Пріоритетами є безпека та якість, незалежно від типу автомобіля.

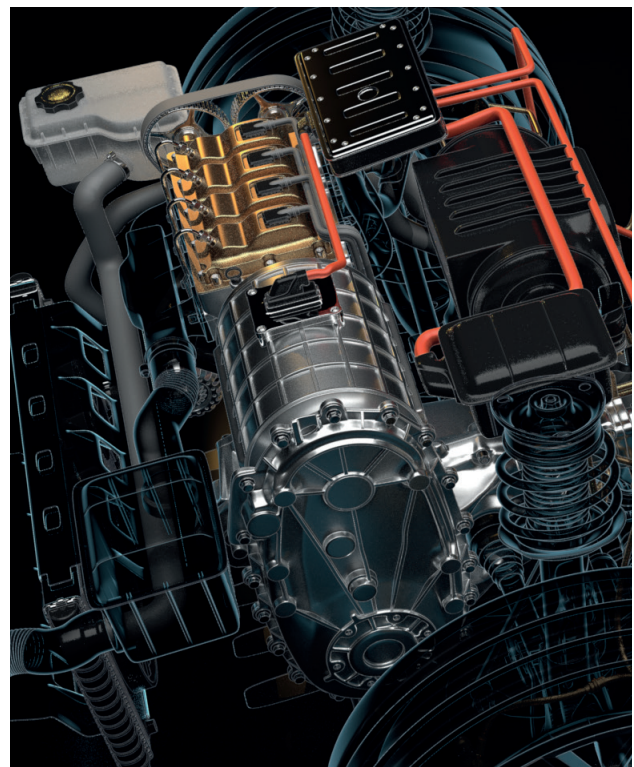


## Короткий огляд щодо рідин для гібридних і електричних транспортних засобів

- Двигуни та приводи стають дедалі складнішими, адже розробники постійно працюють над підвищенням їх екологічності й ефективності.
- Оскільки двигун внутрішнього згоряння в гібридній системі вмикається на високих обертах, максимальне навантаження досягається миттєво (навіть за низьких температур). Для цього необхідна олива з відмінними змащувальними властивостями та низькою в'язкістю.
- На коробку передач у гібридних транспортних засобах випадає більше навантаження через високий крутний момент електродвигуна. Тому виробники рекомендують скорочувати інтервали між замінюванням оливи для коробки передач.
- Система охолодження підтримує збалансовану температуру акумулятора. Для оптимального терміну служби та продуктивності акумуляторного блока важливо підібрати правильну охолоджувальну рідину.
- Щоб запобігти виходу з ладу, а також із міркувань безпеки для гібридних і електричних транспортних засобів часто рекомендують спеціальні охолоджувальні рідини з дуже низькою провідністю.
- За використання гальмівної рідини з низькою в'язкістю гальмівна система реагує швидше. Через підвищене навантаження слід вибирати гальмівну рідину з високою температурою кипіння.

## Поради для семінару

- Системи гібридних і електричних транспортних засобів мають належним чином охолоджуватися для відведення тепла та забезпечення роботи двигуна за оптимальної температури.
  - Інтервал обслуговування коробки передач електричних і гібридних транспортних засобів зазвичай становить 60 000–90 000 км.
  - Використовуйте відповідні оливи та рідини для двигунів, коробок передач, систем охолодження й гальмування, рекомендовані автовиробником.
  - Присадки допомагають запобігти сильному забрудненню через нерівномірне навантаження в гібридних системах.
  - Потурбуйтеся про повне забезпечення схваленими автовиробником олинами та рідинами MPM.
- Надсилайте свої дані на [sra@mpmoil.nl](mailto:sra@mpmoil.nl)



**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)



## Застосування оливо та рідин для гібридних і електричних транспортних засобів

### Двигун внутрішнього згоряння

Для двигунів внутрішнього згоряння гібридних систем важливою є низька в'язкість змащувального засобу. Адже двигуни внутрішнього згоряння витримують сильне навантаження та часто працюють за низьких температур. Тому низька в'язкість змащувального засобу є дуже важливою. Наприклад, компанія Toyota вже перейшла з 0W-20 на 0W-16.

### Коробка передач для гібридних і електричних моделей

Гібридні моделі мають (напів)автоматичну або безступеневу коробку передач (CVT) з інтервалом заміни 60 000–90 000 км. Це важливо, оскільки коробка передач зазнає більшого навантаження через високий крутний момент електродвигуна.

### Системи охолодження для акумуляторного блока

Ідеальна температура акумулятора, що забезпечує максимальний строк служби та корисну ємність, становить від 15 °C до 35 °C. За нижчих температур доступна ємність зменшується, а при зависоких відбувається погіршення характеристик акумулятора.

Система охолодження підтримує збалансовану температуру акумулятора. Для оптимального строку служби та продуктивності акумуляторного блока розроблені спеціальні охолоджувальні рідини, які відповідають типу системи охолодження. Охолоджувальні рідини з дуже низькою провідністю використовуються з міркувань безпеки та для запобігання виходу з ладу. Автовиробники вже рекомендують 15 різних типів охолоджувальних рідин.

## Гальмівні системи

### Температура кипіння

Гідравлічна гальмівна система може використовуватися рідше, але під час роботи вона піддається значному навантаженню. Гібридні й електричні транспортні засоби мають збільшену вагу через акумуляторний блок. У поєднанні з гальмуванням на високих швидкостях це може призвести до значного підвищення температури. Тому дуже важливо, щоб гальмівна рідина мала високу температуру кипіння.

### Електропровідність

Для гібридних і електричних транспортних засобів останнього покоління слід вибирати гальмівну рідину з низькою електропровідністю. З погляду безпеки це зменшує загрозу в разі нещасного випадку або пожежі.

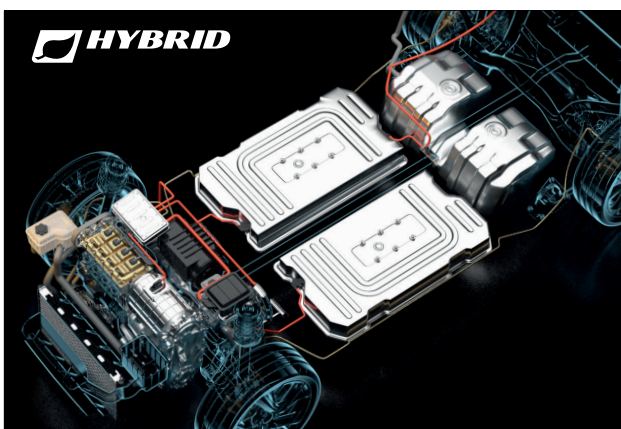
### В'язкість

Для швидкого управління гальмівною системою потрібна гальмівна рідина з низькою в'язкістю.

### Паливні присадки й очищувальні засоби для гібридних систем

Через нерівномірне навантаження та періодичне дозавлення гібридних приводів забруднення відбувається швидше. Це пов'язано з тим, що за роботи короткими циклами двигун не розігрівається по-справжньому, тому його внутрішнє забруднення збільшується (зокрема, залишками пального та вологою). Промивання двигуна та паливні присадки є ефективними засобами запобігання сильному забрудненню двигуна внутрішнього згоряння. Завдяки запобігання таким проблемам, як сильне забруднення, автомобіль довше залишається в ідеальному стані.

Продукти, рекомендовані автовиробником, можна знайти на сайті [www.mpmoil.nl](http://www.mpmoil.nl).



### Якщо є технічні питання:

Зверніться до служби технічної підтримки MPM за електронною адресою [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) або за телефоном +31 (0)15 2514030.



**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)

