

Гальмівні рідини для електромобілів: чому вони інші? Огляд продуктів ATE, Hella, Bosch та інших

дата публікації: 2025.11.12

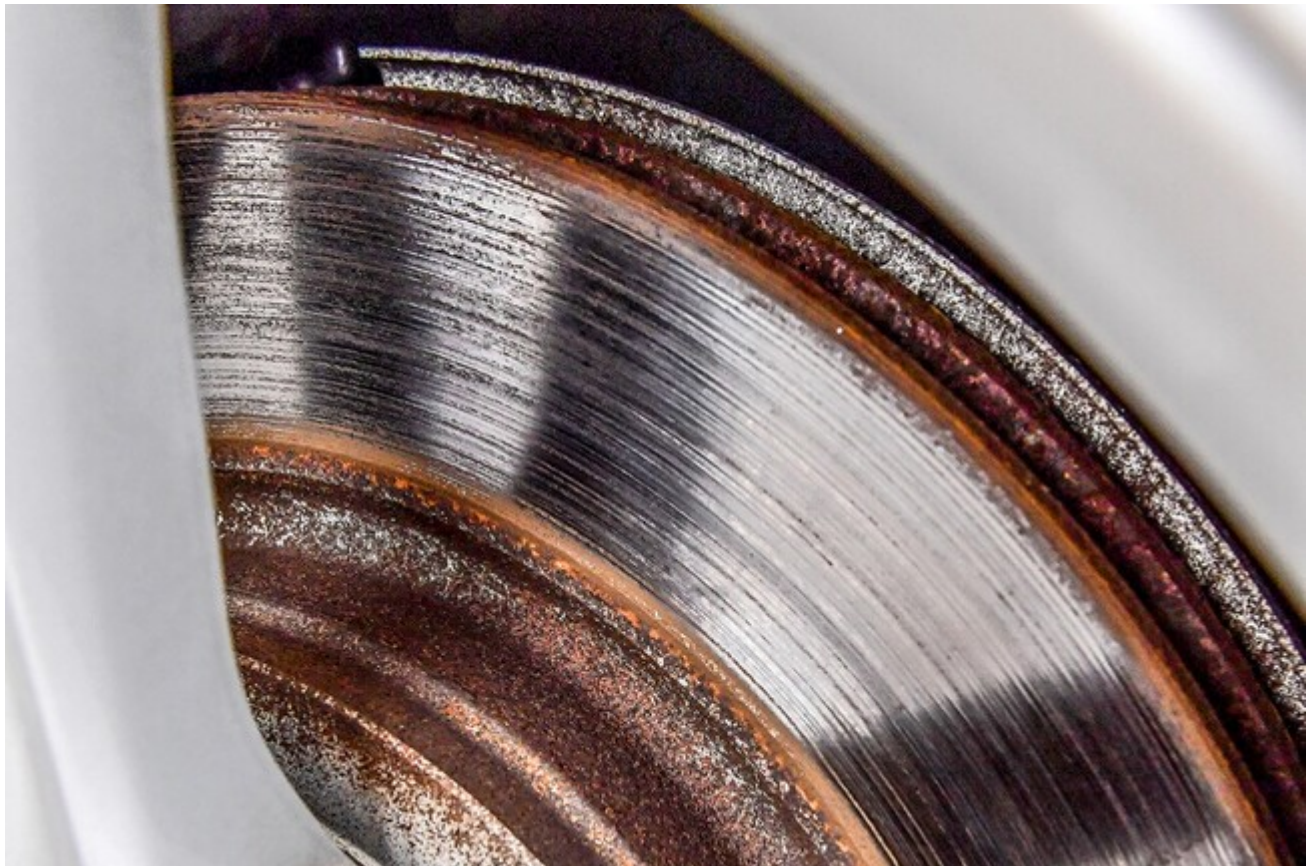


Чому стандартна рідина не завжди підходить електромобілям і які характеристики мають склади нового покоління

Більшість електромобілів із заводу постачаються зі стандартною гальмівною рідиною. Але фахівці автомобільного видання [AutoBild](#) звертають увагу: через специфіку роботи гальмівної системи у таких авто доцільно застосовувати спеціальні склади, розроблені з урахуванням особливостей електротранспорту.

В чому суть проблеми?

Рекуперативне гальмування значно зменшує участь механічних гальм, тому рідина довше залишається малорухомою, вбирає вологу та створює корозійні ризики для внутрішніх компонентів системи. Щоб уникнути цих проблем, провідні виробники, такі як ATE, Hella Pagid, Bosch, Ferodo, Brembo, Motul, розробили спеціальні рідини для електромобілів, які краще протидіють не лише волозі, але й перегріву та процесу розкладення, що також властиво гальмам в «електричках».



Поверхнева іржа на гальмівному диску Tesla

Основні властивості спеціальних гальмівних рідин для електромобілів

1. **Антикорозійність.** Проблема виникає через те, що гальмівна рідина в електромобілі рідко циркулює, тому поглинена волога концентрується в окремих ділянках системи. Це, як вже було зазначено вище, призводить до локальної корозії у магістралях та інших компонентах. Антикорозійні присадки в спеціальних EV-рідинах стабілізують pH і перешкоджають окисленню металів.
2. **Термостійкість.** Електромобілі важчі та швидше розганяються, тому під час інтенсивного гальмування гальмівна система нагрівається сильніше. Якщо температура кипіння рідини низька, у системі можуть утворитися парові пробки, які знижують тиск. Суміші, адаптовані під використання в батарейних машинах, мають вищі сухі та вологі точки кипіння (до 270 °C).
3. **Низька електропровідність.** У зоні гальмівних компонентів електромобіля проходять високовольтні кабелі (400–800 В). Якщо рідина має підвищену провідність, магнітні поля можуть спричинити електроліз або електрохімічну корозію. Тому EV-рідини виготовляють із урахуванням мінімального рівня електропровідності.

Ціна та інтервал заміни

Спеціальні гальмівні рідини для електромобілів у середньому на 20–25 % дорожчі, ніж стандартні DOT 4. Водночас більшість виробників збільшують інтервал заміни — з двох до трьох років, завдяки підвищеній хімічній стабільності складу.

Нижче наведено список рекомендованих до використання гальмівних рідин для

електромобілів і гібридів із ключовими характеристиками.



ATE Super DOT 5.1 Premium (1 літр – арт. [03990166122](#), 5 літрів – [03990166032](#))

- суха точка кипіння: 265 °C;
- волога точка кипіння: 180 °C;
- в'язкість при 100 °C: немає даних;
- в'язкість при -40 °C: 750 мм²/с.

Hella Pagid DOT 5.1, (1 літр – арт. [8DF355360091](#))

- суха точка кипіння: 260 °C;
- волога точка кипіння: 180 °C;
- в'язкість при 100 °C: 1,5 мм²/с;
- в'язкість при -40 °C: 810 мм²/с.



MOTUL DOT 5.1, (0,5 літрів – арт. [807010](#), 1 літр – [807001](#))

- суха точка кипіння: 269 °C;
- волога точка кипіння: 187 °C;
- в'язкість при 100 °C: 2.1 мм²/с;
- в'язкість при -40 °C: 820 мм²/с.



Bosch ENV6 (1 літр - арт. [1987479207](#))

- суха точка кипіння: 270 °C;
- волога точка кипіння: 185 °C;
- в'язкість при 100 °C: немає даних;
- в'язкість при -40 °C: 670 мм²/с.

FBE050: DOT 5.1 EHV BRAKE FLUID

1st TO MARKET • TO MARKET • TO MARKET • TO MARKET

FBE050
500ml (L)
FOR ELECTRIC & HYBRID VEHICLES
DOT 5.1 EHV
FERODO
BRAKE AND CLUTCH FLUID
LIQUIDE DE FREIN ET D'EMBRAYAGE
BREMS- UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT
4 060426 303754

Ferodo DOT 5.1 EHV (0,5 літрів – арт. [FBE050](#))

- суха точка кипіння: 274 °С;
- волога точка кипіння: 184 °С;
- в'язкість при 100 °С: немає даних;
- в'язкість при -40 °С: немає даних.



Brembo Premium Brake Fluid DOT 5.1 (1 літр - арт. [L05010](#))

- суха точка кипіння: 260 °C;
- волога точка кипіння: 180 °C;
- в'язкість при 100 °C: немає даних;
- в'язкість при -40 °C: 900 мм²/с.

[АвтоНова-Д](#) – офіційний дистриб'ютор автомобільних комплектуючих, «найбільший UA-склад запчастин для німецьких авто». В наявності майже 200 000 найменувань деталей – як OE-, так і aftermarket. Під замовлення доступно 50 млн деталей та технічних рідин

Джерело: