

Zásadný význam brzdovej kvapaliny

Spoločnosť MPM často dostáva otázky týkajúce sa použitia brzdovej kvapaliny. Brzdová kvapalina má skutočne zásadný význam, a preto si vyžaduje vašu pozornosť. Tento „bulletin OEM“ obsahuje informácie o najdôležitejších aspektoch brzdovej kvapaliny.



Zhrnutie:

- Brzdovú kvapalinu meňte najmenej každé dva roky. To môže zachrániť životy! (Interval výmeny brzdovej kvapaliny je zvyčajne raz za dva roky; v niektorých prípadoch je to raz za rok).
- Nikdy nemiešajte hlavné skupiny brzdových kvapalín!
- V automobiloch od roku 2007 sa musí často používať brzdová kvapalina DOT 4+ LV; nie je to vždy jasne uvedené na nádrži na brzdovú kvapalinu.
- DOT 4+ LV sa môže použiť aj vtedy, ak je predpísaná DOT 4. Odporúča sa použiť DOT 4+ LV, aj keď je predpísaná DOT 4.



Rady pre dielňu:

- Prednostne použite brzdovú kvapalinu z utesneného obalu.
- Vyberte veľkosť balenia tak, aby nezostali žiadne zvyšky, ktoré je potrebné uschovať.
- Brzdová kvapalina môže ovplyvniť niektoré typy náterov; pri rozliatí brzdovej kvapaliny, dôkladne opláchnite vodou, neutierajte.
- Na webovej stránke spoločnosti MPM (www.mpmoil.nl) môžete ľahko a rýchlo zistiť, ktorá brzdová kvapalina je predpísaná pre konkrétne vozidlo.

Výmena brzdovej kvapaliny každé 2 roky

Brzdová kvapalina sa musí okrem údržby podľa počtu najjazdených kilometrov meniť každé dva roky. Pravidelne dostávame otázku, či je to skutočne potrebné. Odpoveď znie: áno, pre vašu vlastnú bezpečnosť a bezpečnosť ostatných. Otázka je, samozrejme, „prečo“? Vlhkosť, ale aj kontaminanty, predstavujú vážnu hrozbu pre kvalitu brzdovej kvapaliny. Najbežnejšie brzdové kvapaliny (DOT 3, DOT 4 a DOT 5.1) sú hygroskopické, to znamená, že priťahujú vodu. Táto vlastnosť znamená, že bod varu drasticky klesá (už 3 % vody dokážu znížiť bod varu o viac ako 70 stupňov C). Pri silno m zaťažení

břzd (napríklad pri intenzívnej mestskej premávke, pri jazde s mimoriadnou záťažou alebo v horskom teréne) sa môžu vytvárať vodné pary. Vodná para je stlačiteľná, čo znamená, že sa nedá vytvoriť brzdový tlak. Voda môže aj zamrznúť pri teplotách pod 0 stupňov Celzia, čo dokáže zablockovať brzdové vedenie.

Okrem nebezpečenstva, že brzdy už nebudú pracovať správne, predstavuje prítomnosť vody aj možnosť korózie. Aj vo veľmi drahých dieloch systému ABS a kontroly stability. Výmena týchto dielov môže byť nákladná.

Ako môže preniknúť voda do brzdovej kvapaliny?

Existuje niekoľko dôvodov, prečo môže voda preniknúť do brzdovej kvapaliny, napríklad:

- 1) v obale; po otvorení a/alebo prostredníctvom priechodných vlastností niektorých plastových obalov. Skladovanie v plechovkách je preto výhodné v prípade dlhých období skladovania.
- 2) vniknutím vody do hlavných/brzdových valcov
- 3) vniknutím vody do prípojok potrubia/hadice
- 4) pri doplňovaní (vzduch obsahuje aj vodné pary)

Bohužiaľ je takmer nemožné vyhnúť sa týmto problémom, preto odporúčame meniť brzdovú kvapalinu najmenej každé dva roky.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Holandsko

Telefón: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: www.mpmoil.com • E-mail: info@mpmoil.com



Tri hlavné skupiny brzdových kvapalín:

Rozlišujeme tri hlavné skupiny brzdových kvapalín:

- 1) Brzdová kvapalina na báze polyglykoléterov (najbežnejšie sa používajú: DOT 3, DOT 4, DOT 4+LV, DOT 5.1). Farba: čiara alebo jantárová (nie umelo zafarbená).
- 2) Brzdová kvapalina na báze silikónových kvapalín (DOT 5). Farba: fialová.
- 3) Brzdové kvapaliny na báze minerálneho oleja. Farba: najčastejšie zelená.

Uvedené tri typy brzdových kvapalín sa **NIKDY** nesmú miešať!

Brzdové kvapaliny na báze polyglykoléterov sú v zásade vzájomne zameniteľné.

Môže sa však stať, že sa predpíše konkrétne DOT 3. Najčastejšie je to preto, že použité tesniace materiály sú menej odolné voči brzdovej kvapaline DOT 4.



DOT 4 alebo DOT 4+ LV?

Pre väčšinu vozidiel vyrobených od roku 2007 výrobca uvádza, že je povinná brzdová kvapalina DOT 4+ LV. Z našich skúseností vieme, že táto skutočnosť je málo známa. Táto brzdová kvapalina má takzvanú „nízku viskozitu“. Táto nízka viskozita je nevyhnutná pre dobrú prevádzku brzdového systému v chladných podmienkach. Táto brzdová kvapalina je špeciálne vyvinutá pre vozidlá so systémami ABS, ESP a ASR. Aby mohli tieto systémy rýchlo reagovať, je potrebná kvapalina DOT 4+ LV. DOT 4+ LV má tiež vysoký „bod varu za mokra“. Tým sa znižuje pravdepodobnosť tvorby parných bublín a znižuje sa schopnosť vrenia kvapaliny. Viac informácií nájdete nižšie.

Rozdiel v špecifikácii môžete nájsť v dodatku „Trieda 6“:

- **DOT 4** = FMVSS 116, ISO 4925
- **DOT 4+ LV** = FMVSS 116, ISO 4925 trieda 6

Poznámka: viečko doplňovacej nádrže hlavného brzdového valca často uvádza označenie „DOT 4“, ale v skutočnosti sa často vyžaduje DOT 4+ LV. Pomerne často to nie je uvedené na nádrži! (pozrite si návod na obsluhu vozidla). Kvapalina DOT 4+ LV viac ako len spĺňa požiadavky normy **ISO 4925 triedy 6** a môže sa použiť kedykoľvek, keď sa odporúča DOT 4. Lepšou voľbou je vždy použiť DOT 4+ LV, aj keď je označená kvapalina DOT 4.

Rozdiel medzi bodom varu za sucha a mokra

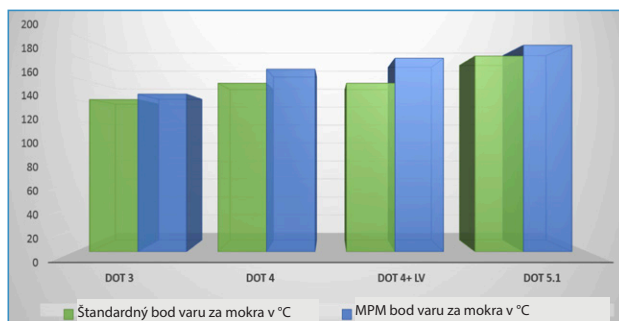
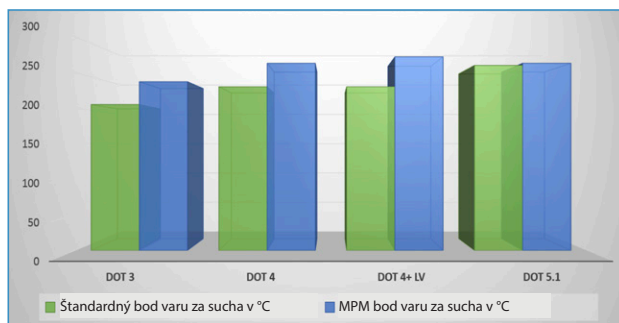
Norma DOT označuje bod varu brzdovej kvapaliny. Rozlišuje sa medzi:

- bodom varu za sucha, ak brzdová kvapalina obsahuje 0 % vody,
- bodom varu za mokra, pri ktorom došlo k maximálnemu nasýteniu viac ako 3 % vody.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené rôzne označenia DOT pre rôzne body varu podľa medzinárodných štandardných požiadaviek.

Vlastnosť	FMVSS 116			SAE J1703	ISO 4925			
	DOT 3	DOT 4	DOT 5.1		Class 3	Class 4	Class 5.1	Class 6
Bod varu, °C, za sucha	≥ 205	≥ 230	≥ 260	≥ 205	≥ 205	≥ 230	≥ 260	≥ 250
Bod varu, °C, za mokra	≥ 140	≥ 155	≥ 180	≥ 140	≥ 140	≥ 155	≥ 180	≥ 165
Viskozita, mm ² /s, pri -40 °C	≤ 1500	≤ 1800	≤ 900	≤ 1500	≤ 1500	≤ 1500	≤ 900	≤ 750

Výrobky MPM viac ako prekračujú štandardné požiadavky, ako je znázornené v týchto tabuľkách:



Technické otázky:

kontaktujte technickú podporu MPM prostredníctvom **support @mpmoil.nl** alebo zavolajte na číslo t **+31 (0)15 - 251 40 30**.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Holandsko

Telefón: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: www.mpmoil.com • E-mail: info@mpmoil.com

