

Nesmírně důležitá brzdová kapalina

Společnost MPM často dostává dotazy ohledně použití brzdové kapaliny. Brzdová kapalina je skutečně nesmírně důležitá, a proto vyžaduje vaši pozornost. Tento „OEM newsletter“ obsahuje informace o nejdůležitějších aspektech brzdové kapaliny.



Souhrn:

- Měňte brzdovou kapalinu nejméně každé dva roky. Může to zachránit životy! (Interval výměny brzdové kapaliny je obvykle jednou za dva roky. V několika málo případech je to jednou za rok.)
- Nikdy nemíchejte hlavní skupiny brzdových kapalin dohromady!
- U automobilů vyrobených od roku 2007 je třeba často používat brzdovou kapalinu DOT 4+ LV. Na nádržce brzdové kapaliny to není vždy jasně uvedeno.
- DOT 4+ LV lze také použít, pokud je předepsána kapalina DOT 4. Doporučuje se použít DOT 4+ LV, i když je předepsána kapalina DOT 4.



Tipy pro autoservis:

- Přednostně používejte brzdovou kapalinu z uzavřeného balení.
- Vyberte velikost balení tak, aby žádná brzdová kapalina nezbyla a nemusela být uchovávána.
- Brzdová kapalina může negativně působit na některé druhy laků. Při rozliti brzdové kapaliny místo důkladně opláchněte vodou, neдрhněte ho.
- Na webových stránkách společnosti MPM (www.mpmoil.nl) můžete snadno a rychle zjistit, která brzdová kapalina je předepsána pro konkrétní automobil.

Výměna brzdové kapaliny každé 2 roky

Brzdová kapalina musí být kromě údržby související s ujetými kilometry měněna každé dva roky. Pravidelně dostáváme otázku, zda je to skutečně nutné. Odpověď zní: Ano, pro vaši vlastní bezpečnost i bezpečnost ostatních. Otázkou je samozřejmě proč? Vážné nebezpečí pro kvalitu brzdové kapaliny představuje vlhkost, ale také nečistoty. Nejběžnější brzdové kapaliny (DOT 3, DOT 4 a DOT 5.1) jsou hygrosko-

pické, to znamená, že přitahují vodu. Tato vlastnost znamená, že bod varu dramaticky klesá (3 % vody již mohou bod varu snížit o více než 70 °C). Při silném zatížení brzd (například při intenzivním městském provozu, při jízdě s větším nákladem nebo v horském terénu) se může tvořit vodní pára. Vodní pára je stlačitelná, což znamená, že se nemůže vyvinout brzdový tlak. Voda může také při teplotách pod 0 °C zamrznout a může tak dojít k zablokování brzdového potrubí.

Kromě nebezpečí, že brzdy již nebudou fungovat správně, znamená přítomnost vody také možnost koroze. A to i ve velmi drahých dílech systému ABS a elektronického stabilizačního programu. Výměna těchto dílů může být nákladná.

Jak může voda proniknout do brzdové kapaliny?

Existuje několik důvodů, proč může voda proniknout do brzdové kapaliny, například:

- 1) v obalu – po otevření a/nebo na základě odvodušňovacích funkcí některých plastových obalů. (V případě dlouhodobého skladování je proto lepší skladování v plechovkách.)
- 2) vniknutím vody do hlavních/brzdových válců
- 3) vniknutím vody do přípojek potrubí / spojení hadic
- 4) při doplňování (vzduch také obsahuje vodní páry)

Těmto problémům bohužel téměř nelze zabránit, proto doporučujeme brzdovou kapalinu měnit nejméně každé dva roky.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Nizozemsko

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



Tři hlavní skupiny brzdových kapalin

Rozlišujeme tři hlavní skupiny brzdových kapalin:

- 1) brzdová kapalina na bázi polyglykoletheru (nejčastěji používané jsou: DOT 3, DOT 4, DOT 4+LV, DOT 5.1); barva: čirá nebo jantarová (není uměle obarvená).
- 2) brzdová kapalina na bázi silikonových kapalin (DOT 5); barva: fialová.
- 3) brzdové kapaliny na bázi minerálních olejů; barva: nejčastěji zelená.

Poznámka: Až do roku 1976 byly brzdové kapaliny na bázi polyglykoletheru zbarveny modře. Tři výše uvedené typy brzdových kapalin **NIKDY** nemíchejte dohromady!

Brzdové kapaliny na bázi polyglykoletheru jsou v zásadě vzájemně zastupitelné. Může se však stát, že je konkrétně předepsána brzdová kapalina DOT 3. Nejčastěji je to proto, že použité těsnicí materiály jsou méně odolné vůči brzdové kapalině DOT 4.



DOT 4 nebo DOT 4+ LV?

U většiny vozidel vyrobených od roku 2007 výrobce uvádí, že je povinná brzdová kapalina DOT 4+ LV. Ze své zkušenosti víme, že tato skutečnost je málo známá.

Tato brzdová kapalina má takzvanou „nízkou viskozitu“. Tato nízká viskozita je nezbytná pro dobré fungování brzdového systému v chladných podmínkách. Tato brzdová kapalina je speciálně vyvinuta pro vozidla se systémy ABS, ESP a ASR. Aby tyto systémy mohly rychle reagovat, je nutná kapalina DOT 4+ LV. Kapalina DOT 4+ LV má také vysoký „mokrý bod varu“. Tím se snižuje pravděpodobnost vzniku bublin páry a klesá schopnost kapaliny dosáhnout varu. Více k tomu níže.

Rozdíl ve specifikaci je uveden v dodatku „Třída 6“:

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

Poznámka: Na víčku doplňovací nádržky hlavního brzdového válce je často uvedeno „DOT 4“, ale ve skutečnosti je často požadována kapalina DOT 4+ LV. Celkem často to není na nádržce uvedeno! (Viz uživatelská příručka k vozu.) Kapalina DOT 4+ LV s přehledem splňuje požadavky normy ISO 4925 třídy 6 a lze ji použít vždy, když se doporučuje kapalina DOT 4. Lepší volbou je vždy použít DOT 4+ LV, i když je uvedena kapalina DOT 4.

Rozdíl mezi suchým a mokřým bodem varu

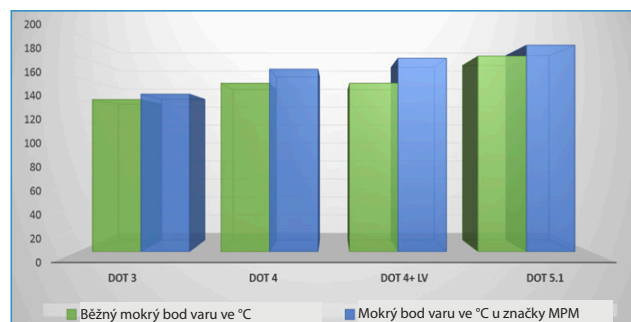
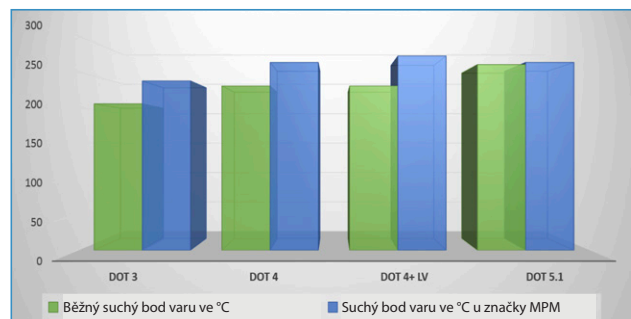
Norma DOT uvádí bod varu brzdové kapaliny. Rozlišuje:

- suchý bod varu, pokud brzdová kapalina obsahuje 0 % vody.
- mokřý bod varu, kdy došlo k maximálnímu nasycení více než 3 % vody.

V níže uvedené tabulce jsou uvedena různá označení DOT pro různé body varu podle požadavků mezinárodních norem.

Vlastnost	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, suchý	≥ 205	≥ 230	≥ 260	≥ 205	≥ 205	≥ 230	≥ 260	≥ 250
Bod varu, °C, mokřý	≥ 140	≥ 155	≥ 180	≥ 140	≥ 140	≥ 155	≥ 180	≥ 165
Viskozita, mm ² /s při -40 °C	≤ 1500	≤ 1800	≤ 900	≤ 1500	≤ 1500	≤ 1500	≤ 900	≤ 750

Produkty společnosti MPM velkou měrou překračují standardní požadavky, jak je znázorněno v následujících diagramech:



V případě technických dotazů:

Kontaktujte technickou podporu společnosti MPM na e-mailové adrese support@mpmoil.nl nebo zavolejte na telefonní číslo **+31 (0) 15 - 251 40 30**.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Nizozemsko

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

