

Liquido freni di vitale importanza

MPM riceve spesso domande sull'utilizzo del liquido freni. Il liquido freni è davvero di vitale importanza e richiede quindi una particolare attenzione. Questa "Newsletter OEM" contiene informazioni sugli aspetti più importanti del liquido freni.



Sommario:

- Sostituire il liquido freni almeno ogni due anni. Questa semplice azione può salvare delle vite! (L'intervallo di cambio del liquido freni è di solito una volta ogni due anni; in alcuni casi si tratta di una volta all'anno).
- Non mescolate mai i gruppi principali di liquidi freni!
- Nelle auto del 2007, spesso è necessario utilizzare un liquido freni DOT 4 LV; questo non è sempre chiaramente indicato sul serbatoio del liquido freni.
- Il DOT 4 LV può essere utilizzato anche se è prescritto il DOT 4. Si consiglia di utilizzare il DOT 4 LV, anche dove è prescritto il DOT 4.



Consigli per l'officina:

- Utilizzate preferibilmente un liquido freni in una confezione sigillata.
- Selezionate la dimensione della confezione in modo che non ci siano avanzi che necessitano di essere conservati.
- Il liquido freni può influire su alcuni tipi di vernice; in caso di fuoriuscita di liquido, sciacquare accuratamente con acqua, non strofinare.
- Sul sito web di MPM (www.mpmoil.nl) si può facilmente e rapidamente vedere quale liquido freni è prescritto per una specifica automobile.

Sostituzione del liquido freni ogni 2 anni

Il liquido freni, oltre alla manutenzione legata al chilometraggio, deve essere sostituito ogni due anni. Ci viene regolarmente chiesto se questo sia davvero necessario. La risposta è: sì, per la propria sicurezza e quella degli altri. La domanda è, ovviamente, "perché"? L'umidità, ma anche i contaminanti, rappresentano una seria minaccia per la qualità del liquido freni. I fluidi per freni più comuni (DOT 3, DOT 4 e DOT 5.1) sono igroscopici, cioè attraggono l'acqua.

Questa proprietà significa che il punto di ebollizione scende drasticamente (il 3% di acqua può già abbassare il punto di ebollizione di oltre 70°C). Quando i freni sono fortemente sollecitati (ad esempio, in caso di traffico urbano intenso, di guida con un peso extra o su terreni montani) può formarsi del vapore acqueo. Il vapore acqueo è comprimibile e ciò significa che non si può accumulare alcuna pressione nel freno. L'acqua può anche congelare a temperature inferiori a 0°C, per cui può venire bloccata una tubatura del freno.

Oltre al pericolo che i freni non funzionino più in modo corretto, la presenza di acqua aggiunge inoltre una possibilità di corrosione. Anche in parti molto costose dell'ABS e del sistema di controllo della stabilità. La sostituzione di queste parti può dimostrarsi costosa.

Come fa l'acqua a entrare nel liquido freni?

Ci sono diversi motivi per cui l'acqua può entrare nel liquido freni, ad esempio:

- 1) nella confezione; dopo l'apertura e/o per le proprietà traspiranti di alcune confezioni di plastica. La conservazione in lattine è quindi preferibile in caso di lunghi tempi di conservazione.
- 2) per intrusione di acqua ai cilindri principali/freni
- 3) per intrusione di acqua in corrispondenza delle connessioni dei tubi e condotti
- 4) quando si effettua il rabbocco (l'aria contiene anche vapore acqueo)

Purtroppo questi problemi sono quasi impossibili da prevenire, per questo motivo si consiglia di cambiare il liquido freni almeno ogni due anni.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Paesi Bassi

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



Tre gruppi principali di liquidi freni

Distinguiamo tre gruppi principali di liquidi freni:

- 1) Fluido per freni a base di eteri poliglicolici (i più comunemente usati sono: DOT 3, DOT 4, DOT 4 LV, DOT 5.1).
Colore: trasparente o ambra (non colorato artificialmente).
- 2) Fluido per freni a base di fluidi siliconici (DOT 5).
Colore: viola.
- 3) Fluidi per freni a base di olio minerale.
Colore: il più delle volte verde.

N.B. fino al 1976, i fluidi per freni a base di etere poliglicolico erano di colore blu. I tre tipi di liquidi freni di cui sopra non devono **MAI** essere mescolati insieme!

I fluidi dei freni a base di eteri poliglicolici sono in linea di principio intercambiabili. Tuttavia, è possibile che venga prescritto specificamente un PUNTO 3. Molto spesso ciò è dovuto al fatto che i materiali di tenuta utilizzati sono meno resistenti al fluido per freni DOT 4.



DOT 4 o DOT 4 LV?

Per la maggior parte dei veicoli prodotti a partire dal 2007, il costruttore indica che il DOT 4 LV è obbligatorio. Dalla nostra esperienza, sappiamo che questo è poco conosciuto. Questo liquido freni ha una cosiddetta "bassa viscosità". Questa bassa viscosità è essenziale per il buon funzionamento del sistema frenante in condizioni di freddo. Questo liquido per freni è stato sviluppato appositamente per i veicoli con sistemi ABS, ESP e ASR. Affinché questi sistemi possano reagire rapidamente, è necessario un fluido DOT 4 LV. Il DOT 4 + LV possiede anche un elevato "punto di ebollizione umido". Questo riduce la possibilità che si formino bolle di vapore e riduce la capacità del liquido di bollire. Per saperne di più vedi sotto.

La differenza nella specifica si trova nell'aggiunta "Classe 6":

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

Nota bene: il tappo del serbatoio di rabbocco del cilindro del freno principale spesso riporta la dicitura "DOT 4", ma in realtà spesso è richiesto il DOT 4 + LV. Molto spesso questo non viene menzionato sul serbatoio! (Si prega di fare riferimento al manuale d'uso dell'automobile). DOT 4 + LV soddisfa ampiamente i requisiti **ISO 4925 Class 6** e può essere utilizzato in qualsiasi momento quando si raccomanda il DOT 4. La scelta migliore è sempre quella di utilizzare il DOT 4 + LV, anche se viene indicato un DOT 4.

Differenza tra punto di ebollizione a secco e a umido

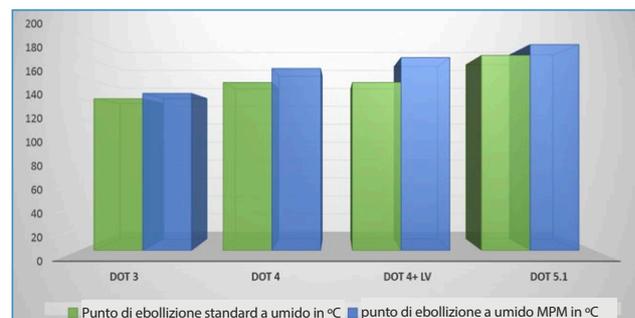
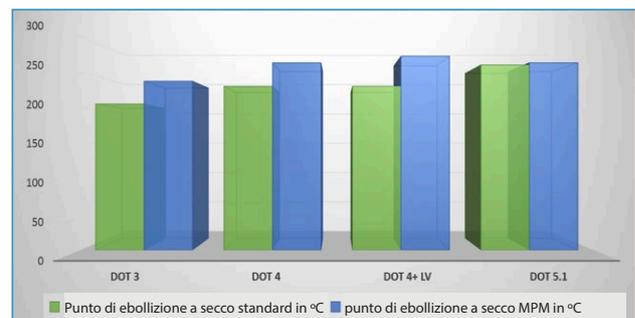
Lo standard DOT indica il punto di ebollizione del liquido dei freni. Si fa una distinzione tra:

- Punto di ebollizione a secco dove il liquido freni contiene 0% acqua.
- Punto di ebollizione a umido dove si è verificata una saturazione massima superiore al 3% acqua.

La tabella seguente elenca le diverse designazioni DOT per i diversi punti di ebollizione, secondo i requisiti dello standard internazionale.

Proprietà	FMVSS 116			SAE J1703	ISO 4925			
	DOT 3	DOT 4	DOT 5.1		Class 3	Class 4	Class 5.1	Class 6
Punto di ebollizione, °C, secco	≥ 205	≥ 230	≥ 260	≥ 205	≥ 205	≥ 230	≥ 260	≥ 250
Punto di ebollizione, °C, umido	≥ 140	≥ 155	≥ 180	≥ 140	≥ 140	≥ 155	≥ 180	≥ 165
Viscosità, mm ² /s a -40°C	≤ 1500	≤ 1800	≤ 900	≤ 1500	≤ 1500	≤ 1500	≤ 900	≤ 750

I prodotti MPM superano ampiamente i requisiti standard, come illustrato nei grafici qui sotto:



Per questioni tecniche:

Contattare il Supporto Tecnico MPM scrivendo a support@mpmoil.nl o contattare il numero +31 (0)15 - 251 40 30.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Paesi Bassi

Telefono: +31 (0)15 - 251 40 30

Internet: www.mpmoil.com

E-mail: info@mpmoil.com

