

ASTM a IRM

Zkušební oleje dle ASTM D 471-97

Popis

Standardní zkušební metodika ASTM D 471-97 se zabývá vlivem kapalin na elastomery („Rubber Property-Effect of Liquids“). Vedle postupů popisujících provádění různých zkoušek elastomerů jsou v kapitole 6 vyjmenovány zkušební kapaliny, které umožňují porovnávací měření. Podle ASTM D 471-97 se zkušební kapaliny dělí na tři skupiny:

- **ASTM a IRM** – zkušební oleje;
- **ASTM** – Reference – paliva;
- **ASTM** – Service - zkušební kapaliny.

Do skupiny zkušebních olejů ASTM a IRM patří oleje označené ASTM-Oil Nr 1, ASTM-Oil Nr 5, IRM 902 a IRM 903. Jsou to ropné oleje s různým obsahem parafinů a aromátů. Nejdůležitější ve vztahu k obsahu aromátů je jejich vliv na elastomery, neboť jejich rostoucí podíl způsobuje bobtnání elastomerů. Olej **ASTM-Oil Nr 1** obsahuje nejméně aromátů, zatímco olej **IRM 903** jich obsahuje nejvíce.

Jako parametr spojený s obsahem aromátů slouží anilinový bod. Anilinový bod je svázán se změnou teploty ve °C. Při zahřívání dochází k jeho mísení s podobnými složkami oleje, zatímco při ochlazování dochází k rozpadu roztoku a současně k zakalení. Čím nižší je anilinový bod, tím vyšší je obsah aromátů a tím silnější je také vliv ropných olejů na bobtnání elastomerů.

Dříve známé a používané oleje **ASTM-Oil Nr 2** a **ASTM-Oil Nr 3** byly kvůli svým kancerogenním vlastnostem od roku 1994 nahrazeny oleji **IRM 902** a **IRM 903**. Tyto oleje se vůči elastomerům chovají velmi podobně, ale nejsou identické s oleji ASTM-Oil Nr 2 a ASTM-Oil Nr 3.

Společnost FUCHS trvale dodává referenční oleje **ASTM-Oil Nr 1, IRM 902 a IRM 903** v balení 5 nebo 20 litrů. Referenční oleje jsou vyráběny na bázi dovážených originálních olejů. Cílem je zajištění úplné srovnatelnosti výsledků prováděných zkoušek na celém světě.

Olej **ASTM-Oil Nr 5** společnost FUCHS nedodává.

ASTM – servisní kapaliny

V normě ASTM D 471-97 je také uvedeno 5 servisních kapalin označených 101 až 105. Ty umožňují zjišťování vlivů na elastomery, které jsou výsledkem styku s:

- ropnými oleji obsahujícími směsi přísad (additive-package);
- syntetickými oleji jako jsou esterové a fosfátové;
- obsahujícími směs vody a etylenglykolu.

Z výše uvedených servisních zkušebních kapalin lze pro zjišťování vlivu hydraulických olejů na bobtnání elastomerů použít pouze kapalinu 102.

Servisní kapalina 102

ASTM-Oil Nr 1	95 %
Směs přísad do převodových olejů s názvem Anglamol 99	5 %

Další podrobnosti jsou uvedeny v ASTM D 471-97.

