



<b>Címzett:</b>	Horváth Róbert	<b>Feladó:</b>	Pap Tamás
<b>Cégnév:</b>	AUTÓDOKTOR	<b>Fax:</b>	455-95-63
<b>Fax:</b>	84-519 212	<b>Oldalak:</b>	1+1
<b>Dátum:</b>	2002. június 17.	<b>lkt.sz.:</b>	DK242100/K/...../2002.
<b>Tárgy:</b>	vizsgálati eredmény		

## Tisztelt Horváth Úr!

Elküldöm az 1.sz. Claas Dominator 208 típ. betakarítógépből vett Liqui Moly Black Diamond SHPD SAE 15W-40 motorolaj vizsgálati eredményét. Néhány mondatban összefoglalom a legfontosabb jellemzőket.

A minta minden paramétere megfelelő és a kenőanyag-motor rendszerről kedvező képet mutat.

1. A viszkozitási értékek 40 és 100 °C-on megfelelőek, a kezdeti értékekhez igen közel állnak. A 100 °C-on mért 14.2 mm<sup>2</sup>s viszkozitás kellően magas (egy átlagos SAE 15W-40-es, 90 üzemórás motorolajnál mért szokásos értéknél kissé magasabb), ebből adódóan az üzemi hőmérséklet tartományban a motorolaj folyási jellemzőiből nem adódhat a megengedettnél nagyobb olajfogyasztás.

Túlzott olajfogyasztásra utaló jellemzők az olajban nem mutathatók ki. Az olajfogyasztás növekedését minden esetben célszerű az üzemanyag-fogyasztás függvényében vizsgálni, mivel ha a terhelés növekedése miatt megnő a motor gázolaj fogyasztása, akkor a természetes (nem motorikus hibára, vagy kenőanyag jellemzőre visszavezethető) olajfogyasztás is emelkedik.

2. A motorolajban üzemanyag és glikol nem mutatható ki. A 0.09 % víztartalom megengedett mértékű.
3. A 0.4 % koromtartalom kedvezően alacsony (határérték 3.3 %), ez arra utal, hogy a motor nem melegszik túl, és a motorolajnak jó a termikus stabilitása. Az alacsony koromtartalom az olaj jó koromdiszpergáló hatásra és megfelelő szűrési határfokra is utal.

4. A kopásfém-tartalom nagyon alacsony mértékű, erre néhány példa:

Fe 13 mg/kg olaj                      figyelmeztető érték: 75 mg/kg olaj

Al 6mg                                    figyelmeztető érték: 12 mg

Pb 1 mg                                  figyelmeztető érték: 30 mg

Cu 2 mg                                 figyelmeztető érték: 35 mg

Sn nem mérhető!                    figyelmeztető érték: 7 mg

Különösen kedvező a csapágyfémek (Pb, Cu, Sn) alacsony tartalma a motorolajban, amely - az indítási fázisra jellemző - magas szintű kopásgátló hatásra utal.

A vezérműelemek ötvözői az olajban (Cr, Ni) nem mutathatók ki.

Üdvözlettel:

*Pap Tamás*  
kenéstechnikai főmunkatárs