

Posudek vedoucího práce na diplomovou práci

Bc. Jiří Zemek DiS.

Analýza příčiny koroze bloků motoru v místech styku s chladicí kapalinou

Práce je zaměřena na hledání možných příčin koroze bloku motorů v místech styku s chladicí kapalinou a hledání možných postupů pro jejich odstranění. V případě nedodržení doporučení výrobce může docházet ke vzniku korozně nebezpečného prostředí v chladicím okruhu spalovacích motorů. Zvýšená koroze pak může způsobit poruchy, které mohou být i značně rozsáhlé. Proto je hledání příčin koroze v oblasti chladicího okruhu aktuální a může být přínosem pro praxi pro minimalizaci nežádoucích důsledků.

Teoretická část je věnována popisu chladicí soustavy vozidel se spalovacími motory. Jsou zde též popsány základní typy chladicích kapalin, charakterizovány základní typy korozního napadení a jejich příčiny. V praktické části jsou popsány základní poruchy vzniklé v důsledku vad a poškození v chladicí soustavě. V závěrečné části je pak proveden rozbor příčin koroze bloku motoru v místech styku s chladicí kapalinou a navržena metodika hodnocení opotřebení chladicích kapalin v průběhu provozu vozidla. Práce též obsahuje doporučení pro údržbu chladicí kapaliny.

Požadavky na práci vyplývající ze zadání byly splněny. Po formální a obsahové stránce práce vyhovuje požadavkům pro diplomovou práci. Po stylistické stránce je práce místy psána těžkopádně, což do značné míry snižuje srozumitelnost (např. posledních 6. řádků na str. 25; není jasné, zda je hodnota pH důležitá či nikoliv). Po jazykové stránce obsahuje velké množství pravopisných chyb (již např. 4. řádek Místopřísežného prohlášení – „vyplívající“!). Ve svém důsledku pak práce budí dojem úspěchanosti a nedostatku času na závěrečnou kontrolu. U některých odborných názvů by bylo vhodnější používat odborné názvy a nepoužívat názvy slangové (např. ethylenglykol vs. glykol).

Při práci postupoval diplomant samostatně a aktivně, veškeré podklady pro vypracování si zajistil sám. Autor při práci využíval poznatky z odborné literatury, získané poznatky aplikoval při samostatné práci. Práce obsahuje 11 odkazů na odbornou literaturu. S odkazy na odbornou literaturu nakládáno příliš střídmě.

Po odborné stránce je práce vyhovující. V práci jsou informace o možných příčinách koroze bloku motorů založených na analýze korozních zplodin. Jsou zde uvedeny i možnosti jednoduché a přitom poměrně přesné metodiky pro určení použitelnosti chladicí kapaliny pomocí stanovení pH.

Práce neobsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení či patent.

Práce splňuje požadavky na odbornou práci, proto ji doporučuji k obhajobě. Vzhledem k výše uvedeným připomínkám a vzhledem k tomu, že práce působí uspěchaným dojmem ji hodnotím známkou

velmi dobře.

V rámci diskuse prosím o zodpovězení následujících dotazů:

- *Jak mohou parní bubliny způsobit vážné poškození motoru? (str. 14, 3. řádek)*
- *Je v pořádku údaj uvedený na straně 24 (2. odstavec), že na odplynění je třeba vodu vařit **1,5 hodiny**?*
- *V práci je často používán pojem „volná alkalita“, který není nijak definován. Prosím o jeho vysvětlení.*
- *Čím se liší obr. 8 a obr. 28 že nemohl být uveden jen jeden z nich?*



Ing. Pavel Švanda, Ph.D.

