

Prof. Ing. Jiří Stodola, DrSc.,
Univerzita obrany v Brně
Fakulta vojenských technologií
Kounicova 65, 662 10 Brno

RECENZNÍ POSUDEK

**diplomové práce Bc. Martina Kamenického z Dopravní fakulty Jana Pernera Univerzity
Pardubice**

Diplomová práce Bc. Martina Kamenického na téma "Analýza částic v olejích pro dopravní prostředky" má přiměřený rozsah a je vhodně členěna, kromě úvodu a závěru, do dvou samostatných kapitol, a to teoretické a experimentální. Práce je mimořádně aktuální z hlediska využití mazacích médií pro diagnostiku skupin silničních vozidel.

Diplomová práce plně odpovídá zadání a všechny požadované úkoly autor beze zbytku splnil. Z hlediska celkového přístupu diplomanta k zadanému tématu diplomové práce, zvoleného postupu řešení a použitých metod konstatuji, že autor vycházel ze systematické analýzy současného stavu, svých možností a zkušeností, zpracoval a experimentálními metodami ověřil vybrané teoretické poznatky částicové analýzy na několika vzorcích odebíraných v časové řadě z různých motorů silničních vozidel, které zahrnovaly 7 druhů standardně používaných motorových olejů. Částicovou analýzu realizoval s využitím soudobých teoretických poznatků a moderních instrumentálních metod. Originální přínos diplomanta vidím ve vypracování a ověření metodik částicové analýzy s využitím sofistikovaného přístroje LNF Q200, dále metodiky infračervené spektrometrie FTIR, porovnání experimentálního zpracování vzorků oleje s využitím ferografie s ostatními instrumentálními metodami, systematické dokumentací vzorků oleje, vypracování metodiky hodnocení opakovatelnosti experimentu aj.

Dosažené výsledky pokládám za dostatečně podložené a zdůvodněné. Výsledky mají praktickou použitelnost a mohou být vhodným nástrojem pro odborníky z praxe, kteří se touto problematikou zabývají. Výsledky experimentu mají rovněž přímý praktický význam, protože se např. podařilo prokázat vážnou poruchu, projevující se průnikem paliva do mazacího oleje. Závěry autora diplomové práce jsou zpracovány na základě důkladné teoretické analýzy a výsledků vlastního experimentu, jsou podloženy faktickým materiálem, proto je pokládám za zdůvodněné a správné. Odpovídají znalostem autora, praktickým zkušenostem, času a možnostem, které měl při vlastním zpracování diplomové práce k dispozici. Kladem diplomové práce je systematická zvládnutí teoretických otázek a vlastní ověření navrženého řešení experimentem.

Diplomová práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům, je zpracována v jejich duchu.

Formální úroveň diplomové práce je výborné úrovni, práce je srozumitelná, je zpracována přehledně, grafická úroveň zejména obrazové materiály z instrumentálních metod jsou na rovněž na výborné úrovni.

Práce je aktuální, je přímo využitelná pro analýzu a hodnocení otěrových částic získaných z různých druhů mazacích olejů, ale v budoucnu i z hydraulických kapalin a plastických maziv. Jedná se systematicky zpracovanou studii k problematice částicové analýzy vybrané skupiny silničních vozidel. Práce má výzkumný charakter a není vhodná pro autorské osvědčení nebo patent.

K práci nemám žádné zásadní připomínky, které by snižovaly výbornou úroveň práce, konstatuji však, že autor v DP řešil relativně širokou a někdy obecnou problematiku, proto se domnívám, že některé části jsou v diplomové práci nadbytečné, např. fotografie vozidel, technická data motorů vozidel aj. Žádám, aby autor v průběhu obhajoby diplomové práce odpověděl na následující otázku:

Stručně objasněte možnosti praktického využití částicové analýzy pro diagnostiku vozidlových spalovacích motorů.

Závěr:

Předložená diplomová práce Bc. Martina Kamenického má výbornou úroveň, diplomant splnil všechny úlohy zadání, proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou **v ý b o r n ě**.

V Brně 3. června 2011

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Sedláček', written in a cursive style.