

# Oponentní posudek diplomové práce

**Jméno diplomanta:** Bc. Martin Laifr

**Vypracoval oponent:** Ing. Josef Glos, Ph.D., UO v Brně, Katedra bojových a speciálních vozidel

## Vyjádření oponenta:

Předložená diplomová práce Bc. Martina Laifra vypracovaná na téma „**Analýza motorových olejů pro silniční závodní motocykly**“ má přiměřený rozsah 110 stran, kde autor kromě úvodu, základních pojmů a závěru, v části teoretické a části experimentální řešil zadanou problematiku. Práce obsahuje dále přílohu s výsledky měření a technickou specifikací použitého oleje. Práce odpovídá zadání a autor splnil všechny zadané úkoly. Textovou část diplomové práce autor rozčlenil do dvou celků, mimo úvodu a celkového závěru DP.

První teoretická část je členěna do osmi kapitol a seznamuje podrobně se základními pojmy o mazání, tření, aditivech, motorových olejích se zaměřením speciálně na motocyklové motorové oleje a tribotechnickou diagnostiku. Práce vychází z důkladné analýzy současného stavu v oblasti maziv a tribotechnické diagnostiky se zaměřením na motocyklové motorové oleje. V teoretické části je vidět snaha o komplexní náhled do popisované problematiky i s popisem na specifika údržby a provozu závodních motocyklů. Výsledné řešení je podrobné, vhodně strukturované a přehledné. Projevuje se zde důkladné prostudování této problematiky autorem a získávání informací přímo z prostředí provozované techniky. Použitá literatura je aktuální. Teoretická část postrádá podrobněji zpracovaný dílčí závěr, k němuž autor dospěl při studiu problematiky maziv, tribotechnické diagnostiky a informacích z provozu závodních motocyklů.

Druhá experimentální část práce je členěna do pěti kapitol, je zaměřena na zkušební vzorky olejů, na popis použitých přístrojů a následnou analýzu vzorků motorových olejů. Čtvrtá kapitola experimentální části je zaměřena na porovnání jednotlivých analýz a jejich souvislosti. Závěrečná kapitola experimentální části se zaměřuje na vliv podmínek závodních okruhů na opotřebením oleje. Metoda zpracování experimentální části je vybrána správně. Doporučení pro uživatele vyvozená na základě výsledků provedené analýzy jsou správná. Interpretace výsledků měření jednotlivých vzorků oleje je dostatečně přehledná a doporučení pro uživatele motorových olejů pro závodní motocykly je obsažné.

Zvolená metoda zpracování celé DP je vybrána správně. Práce postrádá podrobněji zpracovaný dílčí závěr teoretické části, získaný při studiu současného stavu poznatků v oblasti maziv, tribotechnické diagnostiky. V závěru práce je provedeno celkové vyhodnocení výsledků měření a interpretace výsledků. Zpracování celkového závěru svědčí o schopnosti vyhodnotit informace získané při studiu literatury, naměřených hodnot a výsledků statistických metod.

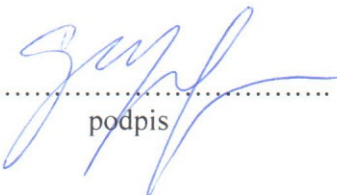
Kladem této práce jsou provedená praktická měření jednotlivých vzorků olejů a samotné zpracování výsledků, jejich interpretace a doporučení pro uživatele. Konstatuji, že práce je celkově dobře vyvážená, splňuje požadavky na diplomovou práci a nejsou v ní až na malé detaily (např. obr. 7 není opotřebením sedla ventilu, ale zdvihátka ventilu) nedostatky. Jazyková a formální stránka práce je odpovídající, v práci nejsou z těchto pohledů nedostatky. Jako celek je diplomová práce zpracována na velmi dobré úrovni, řešené téma pokládám za aktuální, autor zpracoval práci velmi pečlivě a respektoval současný stav problematiky.

Pro hlubší a komplexnější objasnění řešené problematiky DP, by bylo vhodné, aby autor při obhajobě zodpověděl tyto otázky:

1. Blíže objasněte možnou příčinu tak vysoké kontaminace oleje palivem u sledovaného motoru?
2. Musí znamenat vysoký obsah *Al* vždy částice opotřebení, zvláště současně s vyšším obsahem *Si* (vzorky 12013MO, 32013, 1120130, 3120130)?

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji podle klasifikační stupnice známkou **v ý b o r n ě**.

V Brně dne 6. 6. 2014

  
.....  
podpis