

## **Oponentní posudek Diplomové práce na téma: Analýza poruch vozidla Volvo XC60 a jejich řešení.**

Diplomat Bc. Matěj Kopecký si klade vysoké cíle v oblasti analýzy příčin poruch vozidla Volvo XC60, které svou konstrukcí hlavně pohonné jednotky vykazuje vysoké parametry spolehlivosti a životnosti ve srovnání se současnou konkurencí. Zcela jednoznačně zvolil správný postup a metodiku při provádění analýzy poruch vozidla, které jsou předmětem aplikovaného výzkumu vývojových pracovišť současných výrobců silničních vozidel. Diplomat velmi konkrétně a pečlivě hodnotí ve své práci účinky škodlivých látek, které vznikají při spalování v motorech a velmi negativně škodí životnímu prostředí. Zcela jednoznačně dokazuje znalost stávajících předpisů a norem v oblasti emisí a hluku motorů a co je nejdůležitější dokáže specifikovat, co při spalování nekvalitní směsi v motoru vzniká. Je obdivuhodná také jeho znalost vlivu těchto škodlivých látek na lidský organismus jako např. zničení Makrotagu (buněk přirozené imunity). Velmi pozitivně hodnotím jeho logický přístup v hodnocení Evropských předpisů včetně perfektní znalosti technických opatření, které vedou k jejich bezpodmínečnému plnění. Grafické znázornění výhody piezoelektricky ovládaných vstřikovačů vůči elektromagneticky ovládaných svědčí o jeho absolutní znalosti procesu spalování motoru.

Znalost správného hoření směsi a všech vlivů na tuto exotermickou chemickou reakci dokazuje, že diplomat během studia na vysoké škole získal řadu nových poznatků a znalostí, které dokáže správně analyzovat a najít veškeré příčiny vzniku poruch při této reakci, která ve spalovacích motorech probíhá. Ve své práci věnoval značnou pozornost spalování směsi, která má hlavní vliv na výkon motoru, složení výfukových plynů, hluk, vibrace a v neposlední řadě na spotřebu paliva. Jeho perfektní znalost konstrukce filtru pevných částic zcela jednoznačně dokazuje jeho schopnost správně analyzovat příčiny poruch a jejich důsledky jak na životní prostředí, tak na technicko-ekonomické parametry motorů.

Dosažené výsledky analýzy v laboratoři Paramo a.s. a firmě SGS Czech Republic s.r.o. jsou zcela nad standardem práce a studia studenta a rovněž tak znalost současné úrovně diagnostiky potvrzuje jeho logické myšlení v přístupu hledání správné analýzy příčin poruch při provozu silničních vozidel.

Svůj cíl, který si spolu s vedoucím diplomové práce Ing. Pavlem Svobodou stanovil, splnil beze zbytku v nadstandardní úrovni ve všech odborných kapitolách diplomové práce. Rovněž přehlednost, úprava a grafická znázornění jsou obdivuhodná. Svědčí to o vynikajícím přístupu pedagogů této vysoké školy ke studentům tolik potřebného studijního oboru. Výsledky rozborů v laboratořích Paramo a.s. a firmě SGS Czech Republic s.r.o. doporučuji předat výzkumně-vývojovému pracovišti výrobce motorů Volvo.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem tuto Diplomovou práci hodnotím známkou „Výborně“ = 1 a dovolím si doporučit státní komisi, aby studentovi Bc. Matěji Kopeckému bylo toto hodnocení uděleno.



Ing. Jaroslav Jurek