

prof. Ing. Ján Viňáš, PhD., IWE., Katedra technológií, materiálov a počítačovej podpory
výroby, Strojnícka fakulta, TU v Košiciach

Recenzný posudok habilitačnej práce

habilitačného konania Ing. Pavla Mikuša, PhD., v odbore habilitačného a inauguračného konania
Strojárske technológie a materiály

Oponentský posudok habilitačnej práce Ing. Pavla Mikuša, PhD., som vypracoval na základe menovania za oponenta a súhlasu Vedeckej rady Fakulty špeciálnej techniky, Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne z 09.04.2026. Pri posudzovaní predložených podkladov som vychádzal z podmienok uvedených v § 1, ods. 8 Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. „o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor“.

Názov habilitačnej práce:

Využitie tribotechnickej diagnostiky na hodnotenie životnosti motorových olejov s predĺženým intervalom výmeny

Autor:

Ing. Pavol Mikuš, PhD.,

Habilitačná práca s názvom „Využitie tribotechnickej diagnostiky na hodnotenie životnosti motorových olejov s predĺženým intervalom výmeny“, autora Ing. Pavla Mikuša, PhD., prezentuje teoretické poznatky z tribotechnických systémov zameraných na problematiku mazania, opotrebenia, vplyvu jednotlivých faktorov na tribodegradačné procesy. Prezentované teoretické poznatky sú podložené vlastnými výsledkami výskumu. Práca má 136 strán. Je členená do piatich kapitol. V úvode sú definované ciele habilitačnej práce, na ktorú nadväzuje kapitola prezentujúca základy tribotechniky. Definovaná je základná terminológia, význam aplikácie mazadiel za účelom zníženia tribodegradačných faktorov a tým predĺženia životnosti funkčných povrchov. Klasifikované sú základné druhy opotrebenia a jednotlivých faktorov vplyvajúcich na jeho intenzitu. Jadro práce prezentuje problematiku tribodiagnostiky, pravidlá pre monitoring a skúšanie mazadiel. Definované sú jednotlivé postupy pri hodnotení viskozity, čistoty mazív, ich kontamináciu vodou a inými nežiadúcimi látkami. Dokumentované sú jednotlivé laboratórne metódy skúšania. Nadväzujúcou kapitolou je postup hodnotenia životnosti motorového oleja s predĺženou životnosťou s označením 5W30 (LongLife) a výsledky jednotlivých skúšok. V záverečnej časti habilitačnej práce sú prehľadne spracované výsledky experimentálnych meraní parametrov oleja aplikovaného pri rôznych spaľovacích motoroch, typoch automobilov a prevádzkových podmienkach. Na základe realizovaných experimentov boli formulované zaujímavé a prínosné závery, ktoré naznačujú nižšiu životnosť hodnoteného oleja v porovnaní s výrobcom deklarovanými hodnotami.

Po obsahovej stránke hodnotím habilitačnú prácu ako vedeckú. Štruktúra práce, jej členenie, rozsah a vyváženosť jednotlivých kapitol sú na veľmi dobrej úrovni. Práca má originálny charakter. Po grafickej stránke je spracovaná na vysokej úrovni, obrázky sú prehľadné, dobre čitateľné a vhodne doplnené

vysvetlivkami, tabuľky sú spracované prehľadne. Rozsah ilustrácií je primeraný a v práci sú uvedené aj použité zdroje.

Použitá literatúra je v súlade s požiadavkami kladenými na habilitačné práce, pričom zdroje sú aktuálne a tematicky relevantné k riešenej problematike. Štylistická úroveň a odborný jazyk práce sú na veľmi dobrej úrovni. Norma citovania bola dodržaná.

K predloženej habilitačnej práci nemám zásadné pripomienky. Predložená habilitačná práca bola podrobená kontrole originality, pričom miera zhody predstavuje 6,61 %, čo je možné považovať za vyhovujúce a bez vplyvu na pôvodnosť práce. Na základe uvedeného mám k téme predloženej habilitačnej práce, ako aj v rámci habilitačného konania, nasledujúce otázky:

1. Ktorý z použitých tribodiagnostických parametrov považujete za najviac určujúci pri hodnotení zvyškovej životnosti oleja a prečo?
2. Ktorý zo sledovaných parametrov motorového oleja sa počas prevádzky menil najvýraznejšie a čím si túto zmenu vysvetľujete?
3. Zvažovali ste v rámci experimentov aj aplikáciu alebo vplyv prídavných aditív na zlepšenie tribotechnických vlastností motorových olejov? Považujete aplikáciu prídavných aditív za vhodný prostriedok na zlepšenie vybraných vlastností motorových olejov?
4. Akej oblasti výskumu sa chcete v budúcnosti venovať?

Záver:

Predloženú habilitačnú prácu na základe predchádzajúceho hodnotenia jednoznačne **odporúčam prijať** k obhajobe a po jej obhájení navrhujem udeliť vedecko-pedagogický titul „**docent**“ v odbore strojárské technológie a materiály.

V Košiciach 26.04.2026

prof. Ing. Ján Viňáš, PhD.,

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Došlo dňa: 29-04-2026	Registratúrna značka: D29
Ev. číslo záznamu: Číslo spisu: 244/157-DK26	Znak hodnoty a lehota ulož.: 420
Prílohy: 1+1	Vybavuje: DEKANKA