

Oponentský posudok

Návrhu na vymenovanie Ing. Alexandra Schreka, PhD. za docenta v študijnom odbore 5.2.7. „Strojárske technológie a materiály“

Predložená habilitačná práca je napísaná na 135 stranách, je rozdelená do 18 kapitol, obsahuje 85 obrázkov, 14 tabuliek a pri jej vypracovaní habilitant použil 105 literárnych prameňov.

Aktuálnosť témy dizertačnej práce spočíva v tom, že zníženie spotreby paliva pri súčasnom zlepšení pasívnej a aktívnej bezpečnosti, komfortu a pod., predstavujú jednu z najdôležitejších vývojových úloh všetkých výrobcov automobilov na celom svete. Zníženie hmotnosti automobilov je jednou z najúčinnějších možností zníženia spotreby energie, pohonných hmôt, nerastných surovín a emisií pri súčasnom zachovaní alebo aj zlepšení ich úžitkových vlastností. Postupným zvyšovaním podielu vysokopevných ocelí a kombinovaných prístrihov (TWB) pri konštrukcii komponentov automobilu je možné dosiahnuť zvýšenie bezpečnosti automobilov, zníženie jeho hmotnosti a tým aj spotreby energie. Zmena materiálových vlastností TWB má vplyv na procesné parametre lisovania i charakteristiky lisovateľnosti.

Habilitant v jednotlivých kapitolách postupne analyzoval proces hlbokého ťahania, kombinované prístrihy, faktory ovplyvňujúce tvárnosť kombinovaných prístrihov, používané materiály, možnosti a požiadavky numerickej simulácie v prostredí DYNA FORM, spôsoby nanášania deformačných sietí na prístrihy plechov, experimentálny nástroj a postupy merania a vyhodnocovania charakteristík hlbokého ťahania osovo nesymetrických výliskov z kombinovaných prístrihov. Zvolené experimentálne metódy, postupy vyhodnocovania výsledkov a závery sú adekvátne interpretované.

Nepresnosti v práci:

- v práci sú dva krát označované obrázky 2.5, 5.2, 7.2, 11.3. V kap. 5 sú tabuľky označené Tab. 1.1, tab 1.2 a tiež tab. 5.1 a tab 5.2, na str. 79 nie je uvedené číslo obrázka, str. 86 Rm 2000 Mpa

-v práci nie je uvedený význam ρ (vzťah 6 a obr. 2.8),

-str. 28 „ťažnosť sa výrazne zhoršila“ O koľko % a ako to súvisí s mikrotvrdosťou?

- tab 11.1 - pri simulácii si vystačíme s hodnotami Re, Rm, A60 a n ?

Otázky do diskusie:

- Str. 89 akceptovaná spoľahlivosť, na základe čoho bola hodnotená akceptovateľná spoľahlivosť?
- Str. 85 na posun línie zvarového spoja má vplyv len hrúbka? Orientácia prístrihu, aké hodnoty plošnej anizotropia Re, Rm, K, n a r vykazovali použité materiály?
- str. 87 v čom spočívali úpravy materiálového modelu?
- Aký bol rozptyl hodnôt mechanických vlastností Re, Rm, n a K (str. 102, 105, 107)?

Posúdenie plnenia kritérií pre vymenovanie docentov na Strojníckej fakulte STU v Bratislave.

Pri vypracovaní posudku som vychádzal z predložených dokladov pre vymenovanie docentov na Strojníckej fakulte STU v Bratislave, ako aj vlastných poznatkov o činnosti Ing. Alexandra Schreka, PhD. v pedagogickej, publikačnej, vedeckovýskumnej a ostatnej činnosti.

Ing. Alexander Schrek, PhD. ukončil SVŠT v roku 1976 v odbore Strojárska technológia. V roku 1994 ukončil vedeckú výchovu v odbore Strojárska technológia a v roku 2005 bol vymenovaný za docenta v odbore Strojárska technológia a materiály. Habilitant patrí medzi pracovitých, ambiciózných a tvorivých pracovníkov.

1. Pedagogická činnosť a vedecká výchova

Ing. Alexander Schrek, PhD. vykonáva pedagogickú činnosť na Ústave technológií a materiálov Sjf STU v Bratislave 24 rokov a z toho 9 rokov od dizertácie. Pedagogická aktivita habilitanta je veľmi rozsiahla. Doposiaľ bol vedúcim 7 prác v bakalárskom a 28 v inžinierskom štúdiu. Je členom štátnych komisií pre bakalárske, inžinierke a doktorandské skúšky na Sjf STU v Bratislave. Podieľal sa na príprave osnov a zavedení nasledujúcich predmetov: Technológia I, Technológia tvárnenia, Teória tvárnenia, Výrobná technika, Nástroje pre plasty a prášky, Vybrané technológie, Stroje a zariadenia pre strojársku výrobu, Plasty v automobilovom priemysle, Nástroje pre spracovanie plastov.

Z porovnania uchádzačom uvádzaných a doložených výsledkov jeho pedagogickej činnosti s kritériami Sjf STU v Bratislave pre menovanie docentov vyplýva, že plnenie kritérií A1, A2, A3 prekračuje.

2. Publikačná činnosť

Habilitant spracoval 1 vysokoškolskú učebnicu s názvom „Progresívne technológie tvárnenia“, 2 skriptá „Slovník tvárnenia“, a „Technológia I – návody na cvičenia“. Habilitant má jedno autorské osvedčenie. Dosiahnuté výsledky publikoval v 5 časopisoch (1 – ADM) a 25 príspevkov na domácich a 5 na zahraničných konferenciách. Citácie má zaznamenané v: 1 WOS, 1 v zahraničných a 2 v domácich dokumentoch.

Z porovnania uchádzačom uvádzaných a doložených výsledkov jeho pedagogickej činnosti s kritériami Sjf STU v Bratislave pre menovanie docentov vyplýva, že kritériá B2, B3, B6 miere plní v plnej, s výnimkou kritérií B4 a B7.

3. Vedecko-výskumná činnosť

Habilitant sa aktívne zapojil do riešenia 8 úloh VEGA a jedného medzinárodného projektu. Z porovnania uchádzačom uvádzaných a doložených výsledkov vedecko-výskumnej činnosti s kritériami na Sjf STU v Bratislave pre menovanie docentov vyplýva, že kritériá C1, C2 a C3 plní.

4. Ostatná činnosť dokumentujúca uznanie uchádzača

Habilitant je riešiteľom resp. spoluriešiteľom 4 (2/2) prác s realizačným výstupom. Vypracoval 1 expertízny a tri recenzné posudky.

Celkové zhodnotenie

V zmysle §6 Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Zb., O habilitácií docentov a vymenovaní profesorov mám odpovedať pri vypracovaní oponentského posudku na nasledujúce otázky:

Zodpovedá námet odboru habilitácie a aktuálny z hľadiska súčasného stavu odboru?

Téma práce zodpovedá odboru habilitácie a je z hľadiska súčasného stavu odboru aktuálna.

Nie je predložená práca habilitačná práca opakovaním dizertačnej práce?

Predložená práca nie je opakovaním dizertačnej práce.

Bolo jadro habilitačnej práce publikované na potrebnej úrovni?

Jadrom práce je tvárnenie kombinovaných laserom zváraných prístrojov. Príspevky publikované v odborných časopisoch aj na konferenciách sú zamerané najmä na túto oblasť.

Preukazuje habilitačná práca svojou formou veľmi dobré didaktické schopnosti uchádzača?

Spracovanie habilitačnej práce nepochybne poukazuje na veľmi dobré didaktické schopnosti uchádzača.

Vyplýva zo zoznamu prác uchádzača, že sa jedná o pracovníka s výraznou vedeckou erudíciou?

Uchádzač plní a v niektorých oblastiach aj prekračuje habilitačné kritéria na SjF STU v Bratislave, čo poukazuje na jeho vedeckú erudíciu.

Sú dôležité práce publikované v renomovanej vedeckej tlači?

Uchádzač plní a v niektorých oblastiach aj prekračuje habilitačné kritéria na SjF STU v Bratislave, čo poukazuje na to, že dôležité práce sú publikované v renomovanej vedeckej tlači.

Preukazuje odozva na práce a činnosť uchádzača nepochybne uznanie vedeckou komunitou?

Odozva na odborné práce uchádzača formou citácií v domácich a zahraničných časopisoch a zborníkoch z konferencií potvrdzuje uznanie vedeckou komunitou.

Na základe predložených materiálov a celkového posúdenia pôvodných vedeckých a odborných prác, pedagogická činnosť, skúsenosti z vedecko-výskumných a organizačných činností konštatujem, že Alexander Schrek, PhD splňuje požiadavky pre menovanie docentov na Strojníckej fakulte STU V Bratislave a po jej úspešnej obhajobe odúporúčam udeliť vedecko-pedagogický titul docent v študijnom odbore 5.2.7 Strojárske technológie a materiály. Jeho vymenovanie bude prínosom pre ďalšie zvyšovanie úrovne vedecko-výskumnej činnosti a pedagogického procesu na SjF STU V Bratislave.

Košice 13.9.2015

prof. Ing. Emil Evin, CSc.
oponent