

STANOVISKO ŠKOLITEĽA K DIZERTAČNEJ PRÁCI

Školiteľ: prof. Dr. Ing. Vladimír Pata; doc. Ing. Roderik Plavec, PhD.
Študent: Ing. Hana Vrbová
Študijný program: Procesní inženýrství – P0711D130003
Názov práce: Matematické metody hodnocení drsnosti tvarově obrobené plochy v blízkosti inflexních bodů

Študentka Ing. Hana Vrbová sa vo svojej práci zaoberá problematikou hodnotenia drsnosti povrchov vzniknutých nekonvenčnými technológiami obrábania, konkrétne povrchov rezaných laserom, vodným lúčom a lúčom plazmy.

V tejto práci bola navrhnutá metodika hodnotenia povrchov vzniknutých obrábaním spomínanými technológiami. Navrhnutá metodika zohľadňuje heterogénny charakter týchto povrchov a zjednocuje spôsob ich hodnotenia.

V rámci práce študentka namerala drsnosť povrchu vybraných heterogénnych vzoriek a tieto dátové súbory následne spracovávala rôznymi štatistickými nástrojmi. Výstupy z týchto nástrojov boli následne zhodnotené a zahrnuté do navrhutej metodiky hodnotenia drsnosti heterogénnych povrchov. Zhodnotená bola tiež náročnosť jednotlivých nástrojov v porovnaní s prínosom.


Metodika bola rozdelená do dvoch častí: metodika pre vedu a výskum a zjednodušená metodika pre prax. Súčasťou tejto metodiky je aj primárne rozhodnutie o heterogenite povrchu, čo je kľúčové pre voľbu nástrojov na hodnotenie jeho drsnosti.

Študentka počas celého času pracovala samostatne a svoju prácu priebežne konzultovala so svojimi školiteľmi a ďalšími odborníkmi na danú problematiku. Počas svojej práce si osvojila rad zručností, ako je napríklad práca s meracími prístrojmi slúžiacimi na meranie drsnosti, príprava vzoriek pred samotným meraním a príprava tzv. operačného poľa pre ich meranie, či evaluácia dát v pokročilých štatistických softvéroch.

Navrhnutá metodika predstavuje významný prínos v oblasti hodnotenia povrchov vzniknutých nekonvenčnými technológiami s potenciálom na porovnateľnosť výsledkov medzi jednotlivými štúdiami zaoberajúcimi sa vývojom týchto technológií, čo by mohlo viesť k ich efektívnejšiemu rozvoju.

Na záver konštatujem, že študentka Ing. Hana Vrbová splnila všetky požiadavky a nároky predpísané pre daný doktorandský študijný program a preukázala schopnosť samostatnej vedeckej činnosti. Jej prácu preto odporúčam na obhajobu.

V Bratislave dňa 30.9.2024.


doc. Ing. Roderik Plavec, PhD.