



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

На основу члана 33. став 3. Правилника о основним академским студијама

О Б А В Е Ш Т А В А

да ће студент **МИЛАН ЈАКОВЉЕВИЋ**

дана **02.10.2026.** са почетком у **12,00 часова**, у сали **401**,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Примена Тагучијеве методе за анализу и оптимизацију карактеристика квалитета при сечењу мермера абразивним воденим млазом
-------------	--

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Мадих
Члан	проф. др Предраг Јанковић
Члан	проф. др Саша Ранђеловић

РЕЗИМЕ

Квалитет производа и производних процеса представља један од кључних фактора савремене индустријске производње, због чега се све већи значај придаје анализи и оптимизацији процесних параметара. У раду је разматрана примена Тагучијеве методе за анализу и оптимизацију карактеристика квалитета при сечењу мермера абразивним воденим млазом. Посебна пажња посвећена је принципима Тагучијеве методе, примени односа сигнал/шум, ортогоналних низова и анализе варијансе, као и основним карактеристикама и принципима технологије сечења абразивним воденим млазом. Практични део рада заснован је на анализи експерименталних података преузетих из студије случаја у којој је испитивано сечење белог мермера (макрана). Као контролни фактори посматрани су притисак воде, брзина сечења и проток абразива, при чему је сваки фактор испитиван на три нивоа. За планирање експеримента примењен је Тагучијев $L9$ ортогонални низ, а као излазна карактеристика квалитета анализиран је угао нагиба реза.

Анализа S/N односа и средњих вредности показала је да највећи утицај на угао нагиба реза има брзина сечења, затим притисак воде, док проток абразива има најмањи утицај. Као најповољнија комбинација добијена је $A1B1C3$, односно 200 MPa , 50 mm/min и 400 g/min , док је у оригиналној студији као коначна оптимална комбинација наведена $A1B1C2$, са протоком абразива од 300 g/min . У оригиналној $ANOVA$ анализи брзина сечења имала је процентуални допринос од $92,505\%$, а притисак воде $3,584\%$. Валидационим експериментом добијена је вредност угла нагиба реза од $0,334^\circ$ у односу на предвиђених $0,322^\circ$, уз одступање од $3,59\%$.

Кључне речи: Тагучијева метода, сечење абразивним воденим млазом, мермер, угао нагиба реза, оптимизација, S/N однос, $ANOVA$.

Ниш, 25.09.2026.год.