

## ABSTRAKT

Punimi në tërësi përmban hulumtimin e ashpërsisë së sipërfaqes për llojin e çelikut S355 e cila bëhet përmes tornimit të materialit me torno universale dhe instrumentet prerëse TUNGALOY në kushte të përpunimit me mjetin ftohës emulzion.

Në mënyrë që të arrihet cilësia e duhur e ashpërsisë së sipërfaqes, rol shumë të madh luajnë faktorët teknologjik dhe aplikimi i tyre në mënyrën e duhur si faktorë shumë të rëndësishëm në procesin e punës së tornimit, të cilët janë:

- Parametrat kryesor të përpunimit
- Përbërja e çelikut S355
- Karakteristikat e instrumentit metalprerës
- Makina tornuese universale

Ra, Rq dhe Rz janë parametra themelorë të cilat përcjellin ashpërsinë e sipërfaqes së punuar.

Ne gjatë këtij punimi kemi për qëllim të gjejmë parametrat adekuat të përpunimit të çelikut S355 me anë të përpunimit me prerje. Gjatë procesit në fjalë bëhet heqja graduale e shtresave të metalit nga lënda e parë e cila i nënshtrohet përpunimit deri në përfitimin e detalit të gatshëm në përmasa, formë dhe ashpërsi të kërkuar.

Punimi është bërë në Laboratorin e prerjes në Fakultetin e Inxhinierisë Mekanike në Universitetin e Prishtinës



UNIVERSITETI I PRISHTINËS

"HASAN PRISHTINA"

FAKULTETI I INXHNIERISË MEKANIKE

Rruga Agim Ramadani, Ndërtesa e Fakulteteve Teknike, 10 000 Prishtinë, Republika e Kosovës  
Tel: +383 38 552 126 ext. 101 \* E-mail: [fim@uni-pr.edu](mailto:fim@uni-pr.edu) \* [www.fim.uni-pr.edu](http://www.fim.uni-pr.edu)Nr. Prot.: 944  
Datë: 18.06.2025

### RAPORT VLERËSIMI TË DORËSHKRIMIT TË PUNIMIT TË DIPLOMËS MASTER

FAKULTETI	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike
Departamenti/Programi	<b>Prodhimtari dhe Inxhinieri Industriale me Menaxhment</b>
Titulli i punimit	<b>Aplikimi i metodës Taguchi për ashpërsinë e sipërfaqes te procesi i tornimit</b>  <i>Engl. Application of Taguchi methods for surface roughness by turning process</i>
Kandidati	Bsc. <b>Uran Bytyqi</b>
Mentori	Prof. Asoc. dr. Afrim Gjellaj
Aprovimi i projekt propozimit në Këshillin e Fakultetit	Datë: 02.05.2024 Vendimi Nr.: 632/3-14

#### Vlerësimi i dorëshkrimit.

Punimi (dorëshkrimi i punimit) me titull: "**Aplikimi i metodës Taguchi për ashpërsinë e sipërfaqes te procesi i tornimit**", e kandidatit Uran Bytyqi, *bachelor*, është punuar në gjithsej 73 faqe tekst të formatit A4, në vazhdim të cilës është dhënë deklarata studentit për punë autentike dhe shtojca e bashkangjitur. Në kuadër të tekstit janë përfshirë figura dhe tabela. Punimi është strukturuar në 7 kapituj se bashku me përfundimin, si dhe literaturën e shfrytëzuar me 13 njësi bibliografike.

Metodologjia e përdorur për strukturimin e punimit është e konceptuar mbi baza shkencore dhe shumë të përshtatshme edhe nga ana praktike dhe didaktike. Shtjellimi i punimit për secilin kapitull është bërë me kujdes, si dhe në mënyrë profesionale dhe shkencore.

Ky punim shqyrton zgjedhjen e parametrave adekuat për përpunimit të çelikut S355 në makinën tornuese universale. Gjatë procesit në fjalë bëhet heqja graduale e shtresave të metalit nga lënda e parë e cila i nënshtrohet përpunimit deri në përfitim të detalit të gatshëm në përmasa, për të analizuar ashpërsinë e sipërfaqes së kërkuar.

Çeliku i zgjedhur për këtë hulumtim është S355, duke marrë për bazë parametrat kryesor të përpunimit me heqje ashkle siç janë hapi punues, thellësia e prerjes dhe shpejtësia e prerjes në funksion të numrit të rrotullimit. Se pari është dizajnuar edhe kampioni me ndihmën e softuerit Autodesk Inventor për të definuar procesin e pjesës eksperimentale me dimensione përkatëse, ku gjysmëfabrikati se pari prehet në makinë sharre sipas dimensioneve, pastaj kalojmë tek procesi teknologjik tornimi ballor, tornimi gjatësor dhe shkallëzimi sipas regjimeve të përpunimit të përzgjedhur me tri nivele me vlerë minimale, mesatare dhe maksimale.

## Formulari – F2

Në përfundim, studimi demonstroi se në eksperimentet e realizuara përmes procesit të tornimit, duke aplikuar metodën Taguchi me array ortogonal L9, u analizuan tre parametra kryesorë të prerjes: shpejtësia rrotulluese [rr/min], hap punues [mm/rr] dhe thellësia e prerjes (mm), secili në tre nivele. Nga nëntë kombinimet eksperimentale të testuara, kombinimi me 800 [rr/min], hapi punues  $f = 0.16$  [mm/rr] dhe thellësi e prerjes  $a = 0.8$  [mm] rezultoi si kombinimi optimal, duke dhënë ashpërsi të sipërfaqes  $Ra = 1.86 \mu\text{m}$ , që përfaqëson përfundimin më të mirë sipas matjeve të kryera.

Mbështetur në problematikën e shqyrtuar në këtë punim, komisioni është i mendimit se metodologjia e zbatuar për rastin e analizimit të ashpërsisë së sipërfaqes me aplikimin e metodës Taguchi në industrinë e metal përpunimit shihet se ka gjetur zbatim praktik.

Tema në fjalë paraqet një kontribut profesional dhe shkencor të kandidatit, andaj punimi i masterit me titull "**Aplikimi i metodës Taguchi për ashpërsinë e sipërfaqes të procesit të tornimit**", i kandidatit BSc. Uran Bytyqi, i dorëzuar për vlerësim, i përmbush kushtet dhe kriteret e një punimi të masterit.

### Konkluzioni i Komisionit

Në bazë të vlerësimit të punimit të masterit me titull: "**Aplikimi i metodës Taguchi për ashpërsinë e sipërfaqes të procesit të tornimit**", e kandidatit BSc. Uran Bytyqi.

Komisioni sjellë këtë

### Konkluzion

Punimi i masterit me titull "**Aplikimi i metodës Taguchi për ashpërsinë e sipërfaqes të procesit të tornimit**", i kandidatit BSc. Uran Bytyqi, i përmbush parakushtet metodologjike, profesionale-shkencore dhe etike si të më për punim të masterit. Punimit i është bashkëngjitur edhe Deklarata e studentit për punë autentike.

Prandaj, në mbështetje të Statutit të Universitetit të Prishtinës dhe në mbështetje të Rregullores për studime master, Komisioni për vlerësim, unanimisht dhe me kënaqësi i:


### Propozon

Këshillit të Fakultetit të Inxhinierisë Mekanike në Prishtinë, të miratojë Raportin për vlerësimin e punimit për master me titull "**Aplikimi i metodës Taguchi për ashpërsinë e sipërfaqes të procesit të tornimit**", i kandidatit BSc. Uran Bytyqi, dhe të bëjë procedimin e mëtejshëm, përkatësisht të formojë Komisionin për mbrojtje dhe të caktojë datën për mbrojtje publike të punimit.

Prishtinë: 11/06/2025

Komisioni:

1. Prof. Dr. Nexhat Qehaja

 - kryetar

2. Prof. Asoc. Dr. Afrim Gjellaj

 - mentor, anëtar

3. Prof. Dr. Hysni Osmani

 - anëtar

P.S. Numri i faqeve shtohet sipas nevojës.