



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 **ЈОВАН ЈОВИЋ**

дана **15.10.2026.** са почетком у **11,00 часова**, у **ЦИМ ТТЦ,**

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Избор параметара и анализа перформанси ласерског сечења
-------------	--

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Мадих
Члан	проф. др Јелена Стојковић
Члан	проф. др Предраг Јанковић

РЕЗИМЕ

Овај дипломски рад анализира технологију ласерског сечења као један од најнапреднијих термичких поступака обраде материјала без директног механичког контакта. У раду су детаљно приказани принцип рада ласерског сечења, компоненте савремених ласерских машина, неке од метода сечења као и компаративна анализа фибер и CO₂ ласерских система. Посебан акценат стављен је на систематизацију и избор кључних утицајних параметара (параметри снопа, процесни параметри и својства материјала) и њихов утицај на перформансе процеса, као што су храпавост површине реза, ширина реза, зона утицаја топлоте, формирање троске и димензионална тачност. Поред тога, разматрани су економски аспекти и продуктивност примене ове технологије у индустрији. У оквиру експерименталне студије случаја на фибер ласерском систему снаге 6 kW анализиран је утицај брзине сечења на квалитет и ефикасност сечења топловаљаног челичног лима квалитета S235JR. Резултати показују да повећање брзине сечења смањује ширину реза и ширину трага оксидације уз повећање запреминске производности, али истовремено доводи до веће храпавости површине реза, што указује на потребу за оптимизацијом процесних параметара у зависности од захтеваног квалитета.

Кључне речи: ласерско сечење, фибер ласер, CO₂ ласер, квалитет реза, брзина сечења.

Ниш, 13.10.2026.год.