

Sadržaj:

UVOD.....	1
1. Svojstva alata za kovanje.....	Error! Bookmark not defined.
1.1. Načini za produženje veka trajanja alata	Error! Bookmark not defined.
1.2. Kratak pregled oštećenja alata za kovanje.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.1. Metode određivanja postojanosti alata	Error! Bookmark not defined.
1.2.2. Faktori koji utiču na postojanost alata.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.3. Uzroci istrošenosti alata	Error! Bookmark not defined.
1.2.4. Mehaničko habanje.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.5. Deformacije delova gravure alata.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.6. Termički zamor i nastanak termičkih prskotina	Error! Bookmark not defined.
defined.	
2. Materijali za kovačke alate	Error! Bookmark not defined.
2.1. Alatni čelici za rad u toplom stanju	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Uzajamno dejstvo legirajućih elemenata sa železom i ugljenikom.....	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
2.2.2. Uticaj legirajućih elemenata na kritične tačke čelika	Error! Bookmark not defined.
defined.	
2.2.3. Legirajući elementi koji utiču na formiranje austenita	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
2.2.4. Uticaj legirajućih elemenata na rast austenitnog zrna	Error! Bookmark not defined.
defined.	
2.2.5. Uticaj legirajućih elemenata na formiranje nitrida	Error! Bookmark not defined.
defined.	
2.2.6. Uticaj legirajućih elemenata na svojstva čelika	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3. Metode izrade kovačkog alata	Error! Bookmark not defined.
3.1. Termička obrada	Error! Bookmark not defined.
3.1.1. Žarenje	Error! Bookmark not defined.
Kaljenje.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3. Otpuštanje.....	Error! Bookmark not defined.
4. Projektovanje alata za kovanje	Error! Bookmark not defined.
4.1. Opis rada kovačkog alata.....	Error! Bookmark not defined.
4.2. Tehnološki postupak izrade alata za kovanje	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Pomoćna vremena	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Skice zahvata	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Režimi obrade.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1. Izbor mašine	Error! Bookmark not defined.
4.3 Parametri termičke obrade.....	Error! Bookmark not defined.
5. Eksperimentalna ispitivanja.....	Error! Bookmark not defined.
6. Zaključak	Error! Bookmark not defined.
Literatura:	Error! Bookmark not defined.

UVOD

U savremenoj mašinogradnji zapreminsko oblikovanje (kovanje i presovanje) ima veoma važnu ulogu, a prema svim sadašnjim indikacijama u budućnosti će imati još veći značaj. Tačnost dimenzija i oblika izradaka zapreminskim oblikovanjem je direktno povezana sa postojanošću alata.

Alati zapreminskog oblikovanja rade u izuzetno složenim uslovima. Impulsno, mehaničko i termičko dejstvo izazivaju promenu strukture i mehaničkih karakteristika materijala alata, naročito u površinskom sloju, koji je u dodiru sa materijalom obratka u procesu oblikovanja. U tim slojevima dolazi do mehaničkog i termičkog zamora. Intenzitet odvijanja ovih procesa i njihov međusobni uticaj zavisi od mnogobrojnih faktora karakterističnih za uslove rada.

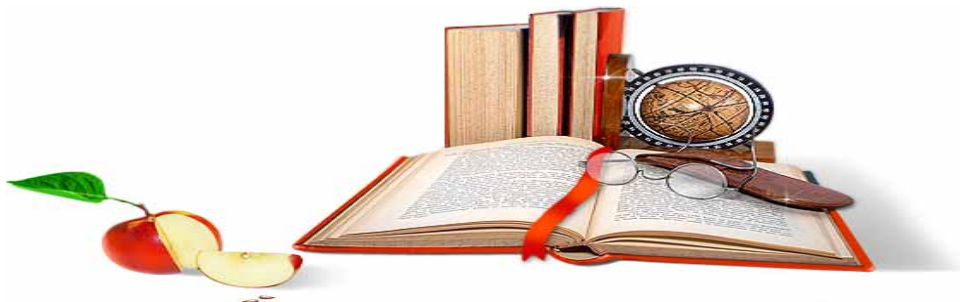
Proučavanje procesa kovanja u svim praktično mogućim uslovima rada je svakako izuzetno složen, naporan i dugotrajan posao. Tako da i pored svih literaturnih informacija zahteva angažovanje relativno značajnih novčanih sredstava. U tom smislu moraju se obavljati razna merenja, a za šta je potrebno posedovanje merne opreme i iskustva u radu. Međutim, ovo se višestruko isplati, jer dobijamo kvalitetniji, izdržljiviji i efikasniji alat za kovanje.

U ovom radu su kroz tri celine objašnjeni uzroci oštećenja i postupak realizacije alata za kovanje:

- **Vrste oštećenja kovačkog alata u toku rada** – ovde su objašnjena oštećenja alata za kovanje, mehanička habanja, deformacija gravure i termički zamor materijala.
- **Materijali za izradu kovačkog alata i metode izrade kovačkog alata** - ovde su prikazani materijali za rad u toplom stanju i njihova mehanička i fizička svojstva, metode za izradu kovačkog alata i izbor metode izrade.
- **Tehnološki postupak** – ovde je opisan tehnološki postupak izrade i termička obrada površine alata.

U cilju propisivanja tehnologije za izradu kovačkog alata obavio sam određene konsultacije i merenja u Mašinskoj industriji Niš kao i na Mašinskom fakultetu u Nišu u laboratoriji za ispitivanje materijala i mašina.

GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST
RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I
DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.



WWW.SEMINARSKIRAD.ORG
WWW.MAGISTARSKI.COM
WWW.MATURSKIRADOVI.NET
WWW.MATURSKI.NET

NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO **[SEMINARSKI](#)**, **[DIPLOMSKI](#)** ILI **[MATURSKI](#)** RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE **[GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#)** KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U **[BAZI](#)** NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU **[IZRADA RADOVA](#)**. PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM **[FORUMU](#)** ILI NA **MATURSKIRADOVI.NET@GMAIL.COM**