

Praktična nastava

II-9 razred

Bravari

Nastavna jedinica: Ručna izrada navoja

Ureznica je alat za ručno urezivanje navoja manjih promjera. Glavni dio ureznice su: rezni dio, vrat i četverokut za držač. Ručne ureznice najčešće imaju 2, 3, 4 i više oštrica. Mogu biti klasične sa 2 ili 3 prolaza ili mašinske sa jednim prolazom. Navoji se ručno urezuju garniturom ureznica (najčešće 3 ureznice), čiji je redoslijed označen na drškama, crticama po obodu:

- I ureznica, ima najmanji promjer, a navoj nema puni profil, zubi su zasječeni, tako da ureznica ima **konusni** oblik po čitavoj dužini radnog dijela. Po obodu drške nalazi se jedna crtica.
- II ureznica ima konus samo na početku, a navoj ima oblik koji je već blizak punom profilu koji izrađuje. Po obodu drške nalaze se dvije crtice.
- III ureznica ima konus samo na vrhu, a zubi imaju oblik punog profila navoja koji se izrađuje. Po obodu drške nema niti jedne crte.

Obični držači ureznica imaju najčešće 3 ili 4 četverokutna otvora, a jedan se otvor postavi na četverokut ureznice. Univerzalni držači ureznica mogu mijenjati veličinu četverokuta, pa se samim tim držačima može pridržavati više različitih izmjera (dimenzija) ureznica.

Prije početka urezivanja navoja treba izbušiti provrt **svrdlom** odgovarajućeg **promjera**.

- nepotpuni (slijepi) provrti izbuše se 1 do 3 **mm** dublje od duljine navoja, da se ne bi slomila ureznica;
- pri urezivanju navoja ureznicama iz garniture od 3 ureznice, najprije se urezuje s prvom ureznicom, tako da se ona postavi okomito na provrt, da se ne bi dobio kosi navoj;
- pri urezivanju navoja, ureznica se okreće pomoću držača za pola okreta u smjeru rezanja, a zatim se vraća u suprotnom smjeru radi loma strugotine;
- pri urezivanju navoja u mekom **materijalu**, ureznicu je potrebno povremeno izvaditi i očistiti provrt od strugotine, pogotovo kod dubljih i slijepih provrta;
- pri urezivanju navoja potrebno je povremeno vršiti **podmazivanje** ureznica da bi se smanjilo **trenje** i olakšalo **rezanje**, te dobio fin i gladak navoj.



Slika 1 i 2. Ureznice

Prečnik navoja zavrtnja 	Prečnik burgija za bušenje rupa 
M4	Ø 3,3mm
M5	Ø 4,2mm
M6	Ø 5,0mm
M8	Ø 6,5mm
M10	Ø 8,5mm
M12	Ø 10mm
M14	Ø 12mm

Slika 3. Tablica

Nareznica je alat za ručno i strojno rezanje navoja manjih promjera.

Okrugle nareznice služe za ručno i strojno rezanje navoja manjih promjera, a navoj se izrađuje u jednom prolazu. Okrugle nareznice mogu biti zatvorene i otvorene. Držači nareznica služe za pridržavanje i smještaj nareznice.

Kvadratne nareznice imaju čeljusti koje se mogu pomicati, jer su dvodijelne, pa se potpuno mogu rezati i navoji većih promjera.

Glave za ručno rezanje navoja imaju primjenu kod rezanja navoja na vodovodnim cijevima.

Prije početka rada treba provjeriti ispravnost reznog alata. Zatim:

- nareznicu treba pravilno stegnuti u držač i pritegnuti vijcima;
- predmet obrade ili obradak treba prethodno obraditi, skošenjem na vrhu, čime je omogućeno postavljanje nareznice okomito i pravilno rezanje navoja;
- tijelo vijka mora biti okomito stegnuto u škripcu, čvrsto i sigurno, a nareznica postavljena okomito na tijelo vijka;
- držač nareznice treba okretati ravnomjerno i pravilno, a nakon poluokreta prema smjeru rezanja, nareznica se nešto vraća u suprotnom smjeru da bi se strugotina slomila;
- da bi se dobio čist i gladak profil koriste se sredstva za podmazivanje;
- navoj se kontrolira kontrolnim češaljkom za navoj.



Slika 4 . Narezница

NAPOMENA:

- 1. Prepisati nastavnu jedinicu u vidu dnevnika rada. Radove čuvati jer će se na osnovu njih vršiti ocjenjivanje.**
- 2. Radove na sedmičnom nivou slati profesoru na uvid na mejl: matici111@gmail.com**
- 3. Obrada nastavne jedinice se izvodi u cilju što lakšeg izvođenja praktičnog dijela kada se učenici vrate redovnoj nastavi.**
- 4. U slučaju nekih nejasnoća ili pitanja obratiti se putem navedenog mejla.**