



60. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA

Županijsko natjecanje - 2018. godina

Tehnička kultura 7. razred - OBRADA MATERIJALA

Tema: IZRADA ALATA ZA OBILJEŽAVANJE SREDIŠTA

RADNA LISTA

Nositelj teme: Josip Funarić

Uvod: Često se u praksi susrećemo sa obradama različitih predmeta čija je osnovica krug, kvadrat, osmerokut itd., a na njima je potrebno odrediti središte.

Ovaj jednostavan alat može nam jako olakšati ovu radnu operaciju, a obilježavanje središta se izvodi jednostavno i precizno.

Zadatak:

Tvoj zadatak je da u vremenu od 90 min. izradiš alat za obilježavanje središta po sljedećem redoslijedu:

1. Kontrola materijala
2. Obrada reznih bridova
3. O crtavanje poz.1
4. O crtavanje poz.2
5. Rezanje i brušenje poz.2
6. Bušenje poz.2 i 1 u paketu
7. Upuštanje poz.2
8. Bušenje i upuštanje poz.1
9. Rezanje i brušenje poz.1
10. Montaža
11. Ispitivanje funkcionalnosti tehničke tvorevine

Prilikom rada koristit ćeš pribor za o crtavanje, alat za obradu metala, drveta i plastike te obrađivati materijal s popisa. Prije početka rada provjeri imaš li sve što ti je potrebno:

SREDSTVA ZA RAD	
materijal	pribor, alat i zaštitna sredstva
<ul style="list-style-type: none">• medijapan ploča MDF 16x150x150 mm – 1 kom.• hobi staklo 4x50x250 mm – 1 kom.• vijak M5x20 mm – 2 kom.• podloška M5 – 2 kom.• matica M5 – 2 kom.• bijeli metalni poklopac za staklenke promjera d=80 - 100 mm – 2 kom.	<ul style="list-style-type: none">• ručna pila za rezanje metala• crtaća igla za obilježavanje na limu• pribor za o crtavanje na drvetu• pribor za o crtavanje na plastici• flomaster za o crtavanje 1 mm ili manje (metal, CD, plastika, staklo) crni ili plavi• brusna daščica i/ili brusni papir gradacije 60-80

	<ul style="list-style-type: none"> • pomično mjerilo • bravarski kutnik • metalno ravnalo • turpija za metal plosnata gruba • turpija za drvo • odvijač križni za vijak M5x20 • nasadni ključ 8 za maticu M5 • svrdlo $\phi 5$ za drvo • leptir svrdlo $\phi 16$ za drvo • svrdlo $\phi 10$ za metal ili upuštač za provrt $\phi 5$ • aku bušilica • drvena podloga za bušenje debljine 5-10 mm, približnih dimenzija 250x250 mm • stolarska stega manja – 2 kom. • čekić i točkalo • kutomjer • metalni škripac • drveni ulošci za škripac da zašтите medijapan ploču i hobi staklo prilikom stezanja
--	---

Napomena: primjeni sve mjere zaštite i posebno pripazi na rad s oštrim i šiljatim predmetima. Prilikom rada koristi zaštitne rukavice i naočale. Škripac i stolarske stege služe za prihvata i stezanje pozicija.

OPERACIJSKA LISTA

Upute i redoslijed postupaka za izradu alata:

Poz.	Radni postupak	Pribor i alat	Upute za rad
1.	Kontrola točnosti pripremljenog materijala	Metalno ravnalo, kutnik.	Provjeriti dimenzije pripremljenog materijala
2.	Obrada bridova poz.1	Plosnata turpija za metal, metalni škripac, drveni ulošci za stezanje u škripcu.	U metalni škripac postaviti poz.1 i lagano skinuti plosnatom turpijom za metal oštre bridove.
3.	Ocrtavanje poz.1	Pribor za ocrtavanje na drvetu.	Prema nacrtu poz.1 ocrtati rezne bridove i obilježiti provrte.
4.	Ocrtavanje kutova 45° na poz.2	Pribor za ocrtavanje na plastici, stolarske stege.	Postaviti poz.2 dijagonalno na poz.1, stegnuti stegama i ocrtati kutove rezanja.
5.	Rezanje i brušenje poz.2	Ručna pila za metal, gruba turpija za metal, brusni papir, metalni škripac, drveni ulošci za stezanje u škripcu.	U škripac postaviti i stegnuti poz.2. Ručnom pilom izrezati kutove 45°, turpijom i brusnim papirom obraditi rezne bridove.
6.	Bušenje poz.1 i 2	Aku bušilica, svrdlo $\phi 5$ za drvo, stolarske stege, točkalo, čekić.	Na pripremljenu drvenu podlogu prema crtežu postaviti poz.2 na poz.1, stegnuti stegama za stol, obilježiti i bušiti provrt $\phi 5$ kroz poz.2 i 1.
7.	Upuštanje provrta $\phi 5$ na poz.2	Aku bušilica ili stupna bušilica, svrdlo $\phi 10$ za metal ili upuštač.	Na pripremljenu drvenu podlogu prema crtežu postaviti poz.2 stegnuti stegama za stol i upustiti 2/45° provrt $\phi 5$ (vidi detalj "A").
8.	Bušenje i upuštanje $\phi 16$ na poz.1.	Stupna bušilica, leptir svrdlo $\phi 16$ za drvo	Bušenje $\phi 16$ na poz.1, upuštanje $\phi 16 \times 6$ na poz.1 (vidi presjek A-A)
9.	Rezanje i brušenje na poz.1	Ručna pila za metal, gruba turpija za metal, brusni papir, metalni škripac, drveni ulošci za stezanje u metalnom škripcu.	U škripac postaviti i stegnuti poz.1. Ručnom pilom rezati, turpijom i brusnim papirom obraditi rezne bridove.
10.	Montaža	Nasadni ključ 8 i križni odvijač	Prema nacrtu sastaviti poz.1 i 2 pomoću vijaka, podloški i matica
11.	Provjera funkcionalnosti	Bijeli metalni poklopac za staklenke, flomaster	Sa 4 crte ocrtati središte poklopca (potreban 1 kom. za prezentaciju)
!	Tijekom cijelog postupka izrade praktičnog zadatka potrebno je voditi računa o mogućim izvorima opasnosti kako bi se izbjegle moguće ozljede. Obvezno se mora koristiti propisana zaštitna oprema te radne operacije izvoditi na maksimalno siguran način za učenika.		

