



60. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA

Školsko natjecanje - 2018. godina

Tehnička kultura 7. razred - OBRADA MATERIJALA

Tema: IZRADA ALATA ZA ZAPLETANJE ŽICE

RADNA LISTA

Nositelj teme: Josip Funarić

Uvod: Žica je metalni cilindrični objekt, obično kružnog presjeka, duljine puno veće od promjera, savitljiva i može podnijeti vlačno naprezanje. Ova svojstva bitna su za većinu primjena u tehnici.

Prilikom zatezanja žice i vlačnog naprezanja vrlo često je potrebno osigurati zategnutost koja se ostvaruje i zapletanjem žice. Ovaj jednostavan alat može nam jako olakšati ovu radnu operaciju, a kružno zapletanje žice se izvodi jednostavno i precizno.

Zadatak:

Tvoj zadatak je da u vremenu od 60 min. izradiš alat za zapletanje žice po sljedećem redoslijedu:

1. Označiti i ručnom pilom za rezanje metala izrezati poz. 1
2. Turpijanjem obraditi rezne bridove i izvesti radijuse
3. Označiti liniju savijanja i saviti zadani lim prema nacrtu
4. Provjeriti funkcionalnost

Prilikom rada koristit ćeš pribor za ocrtavanje, alat za obradu metala 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">• čelični lim 2x30x115 mm – 1 kom.• ravna pocinčana žica ϕ2x300 mm – 3 kom.• očni vijak M6x50 mm – 1 kom.	<ul style="list-style-type: none">• ručna pila za rezanje metala• crtaća igla za obilježavanje na limu• pomično mjerilo• bravarski kutnik• metalno ravnalo• turpija za metal plosnata• turpija za metal okrugla ϕ5• kombinirana kliješta• kliješta za sječenje žice• čekić• kutomjer• metalni škripac• ulošci za škripac od čelika približnih dimenzija 2x30x120 mm – 2 kom.

Napomena: primjeni sve mjere zaštite i posebno pripazi na rad s oštrim i šiljatim predmetima. Prilikom rada koristi zaštitne rukavice i naočale. Škripac služi za prihvati i savijanje pozicije.

OPERACIJSKA LISTA

Upute i redoslijed postupaka za izradu alata:

!	Tijekom cijelog postupka izrade praktičnog zadatka potrebno je prepoznati izvore opasnosti kako bi se izbjegle moguće ozljede. Obvezno se mora koristiti propisana zaštitna oprema te radne operacije izvoditi na maksimalno siguran način za učenika.		
Poz.	Radni postupak	Pribor i alat	Upute za rad
1.	Kontrola točnosti pripremljenog lima.	Metalno ravnalo, kutnik.	Provjeriti dimenzije pripremljenog lima.
	Obrada bridova	Plosnata turpija za metal, metalni škripac.	U metalni škripac postaviti zadani lim, plosnatom turpijom za metal ukloniti oštre bridove.
	Ocrtavanje linija rezanja i savijanja.	Crtaća igla, pomično mjerilo, metalno ravnalo, bravarski kutnik.	Ocrtati linije rezanja i savijanja prema zadanom nacrtu.
	Rezanje lima.	Ručna pila za rezanje metala, metalni škripac.	U metalni škripac stegni ocrtani lim i pili ručnom pilom tako da ocrtana linija ostane vidljiva. Turpijom dorađujemo do linije
	Turpijanje.	Plosnata turpija za metal, okrugla turpija za metal $\phi 5$, pomično mjerilo, metalni škripac.	Plosnatom i okruglom turpijom dotjerati rezne bridove te izraditi zadane radijuse prema nacrtu.
	Savijanje	Čekić, metalni škripac, ulošci za škripac, kutomjer.	U metalnom škripcu pomoću uložaka za savijanje i čekića, a prema liniji za savijanje izvesti savijanje pozicije.
2.	Provjera funkcionalnosti	Metalni škripac, očni vijak M6x50 mm, ravna pocinčana žica $\phi 2 \times 300$ mm, kombinirana kliješta, poz.1.	U metalni škripac bočno stegnuti očni vijak tako da je očica vijka 2/3 izvan škripca. Kroz očicu vijka provući žicu, saviti žicu i izvesti zapletanje. Kombiniranim kliještima jednom rukom se zateže žica, a drugom rukom pomoću alata se radi zapletanje (na raspolaganju su 3 žice od kojih se jedna ocjenjuje po izboru učenika)

