



65. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA

Školsko natjecanje - 2023. godina

Tehnička kultura 7. razred – STROJARSKE KONSTRUKCIJE

Tema: OBUJMICA S POSTOLJEM

RADNA LISTA

Nositelj teme: Josip Funarić

Uvod: Obujmica kao element za pričvršćivanje pronašla je široku primjenu u raznim područjima ljudskog života, od ugradnje i popravka cjevovoda za različite namjene do uporabe u kućanskim aparatima. Njena osnovna funkcija je čvrstoća i pouzdanost pričvršćenja montiranih cijevi i sprečavanje bočnih pomaka cjevovodnog sustava s mogućnošću uzdužnog pomicanja tijekom uporabe. Glavna karakteristika je jednostavnost korištenja i mogućnost brzog obavljanja instalacijskih radova kao i pouzdanost te dugi vijek trajanja.

Zadatak:

Tvoj zadatak je da u vremenu od 90 min. izradiš obujmicu i postaviš je na postolje po sljedećem redoslijedu:

1. O crtati, obilježiti i bušiti mjesta provrta
2. Saviti obujmicu
3. Spojiti obujmicu zakovicama
4. Sastaviti postolje i obujmicu
5. Postaviti cijev
6. 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
- Al lim 0,7x20x150 mm - 2 kom. - Vijak M5x16 mm DIN 933 – 2 kom. - Vijak M5x20 mm DIN 933 – 1 kom. - Matica M5 DIN 934 – 3 kom. - Podloška M5 DIN 125 – 3 kom. - Blok zakovica Ø3,2x6 mm – 2 kom	- Alkoholni flomaster za ocrtavanje na plastici 0,5–1 mm - Pomično mjerilo - Metalno ravnalo - Bravarski kutnik - Kombinirana kliješta - Kliješta za blok zakovice - Crtaća igla - Čekić - Točkalo - 2 križna i plosnati odvijač - 2 viličasta ključa za vijak i maticu M5 (OK 8) - Pribor za ocrtavanje na laminatu

	<ul style="list-style-type: none"> - Svrđlo za drvo Ø5,5 mm - Svrđla za metal Ø3,5 i Ø5,5 mm - Stolna ili aku bušilica s pričuvnom baterijom - Bravarski škripac sa stegama za pričvršćivanje na radni stol - Drvena podloga za ocrtavanje, bušenje i sastavljanje debljine 5-10 mm, približnih dimenzija 200x200 mm - Stolarska stega (po mogućnosti s plastičnim pokrovom) – 1 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 prihvata i savijanje pozicije.

OPERACIJSKA LISTA

Upute i redosljed postupaka za izradu alata:

Poz.	Radni postupak	Pribor i alat	Upute za rad
1.	Kontrola točnosti pripremljenog materijala.	Metalno ravnalo.	Provjeriti dimenzije pripremljenog materijala.
2.	Rastavljanje postolja	Odvijači	Odvojiti poz.2 od postolja
3.	Ocrtavanje i bušenje poz.2 i 7 Ocrtavanje poz.3	Pribor za ocrtavanje laminata i limu. Ručna aku ili stolna bušilica, svrdla za metal Ø3,5 i Ø5,5 mm i svrdlo za drvo Ø5,5 mm, kutnik, flomaster, komb. kliješta	Prema nacrtu obilježiti i bušiti poz.2 i 7. Za rupe Ø5,5 na limu predbušenje svrdlom Ø3,5 Po simetrali pomoću bravarskog kutnika prema nacrtu cijelom dužinom poz.3 ocrtati liniju koja će biti potrebna prilikom savijanja poz.7.
4.	Kontrola	Kontrola i vrednovanje ocrtavanja i bušenja od strane županijskog ocjenjivačkog povjerenstva	
5.	Savijanje poz.7	Poz.3 i 7, stolarska stega Bravarski škripac, čekić	Prema slici postaviti na rub stola poz.3 (cijev preko stola postaviti min. 25 mm kako bi se poz.7 mogla saviti preko cijevi) i pričvrstiti je stolarskom stegom. Ocrtanu liniju na poz.3 postaviti s gornje strane. Na ocrtanu liniju poz.3 postaviti ocrtanu liniju poz.7 (prvo savijanje) i saviti – vidi sliku. Prema nacrtu saviti poz.7 – redosljed savijanja na poziciji obilježen je brojevima sa zvjezdicom (npr.1*)

6.	Zakivanje poz.7	Kliješta za zakivanje, blok zakovice	Prema nacrtu sastaviti i zakovicama spojiti 2 kom. poz.7
7.	Kontrola	Kontrola i vrednovanje savijanja i zakivanja od strane županijskog ocjenjivačkog povjerenstva	
8.	Sastav i montaža	Viličasti ključevi, odvijači, vijci M5x16, matice i podloške M5	Pomoću vijaka M5x16, matica i podloški M5 sastaviti sklop obujmice poz.7 s poz.2, a nakon toga sklop sastaviti s ostalim pozicijama postolja.
9.	Provjera funkcionalnosti	Izradak i cijev poz.3 Viličasti ključevi, vijak M5x20, matica i podloška M5	U obujmicu na postolju postaviti cijev poz.3. Stegnuti je pomoću vijka M5x20, matice i podloške M5
10.	Kontrola	Kontrola i vrednovanje od strane županijskog ocjenjivačkog povjerenstva.	
!	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.		