

OBRADNI SISTEM

1. ULAZNE VELIČINE (uslovi rezanja)

1.1. Mašinski sistem

1.1.1. Mogućnosti obrade na mašini

Presa služi za stezanje drvenih ramova ,gredica postavljenih po širini prilikom izrade daščanih ploča,i stezanja gredica prilikom debljinskog sastavljanja.

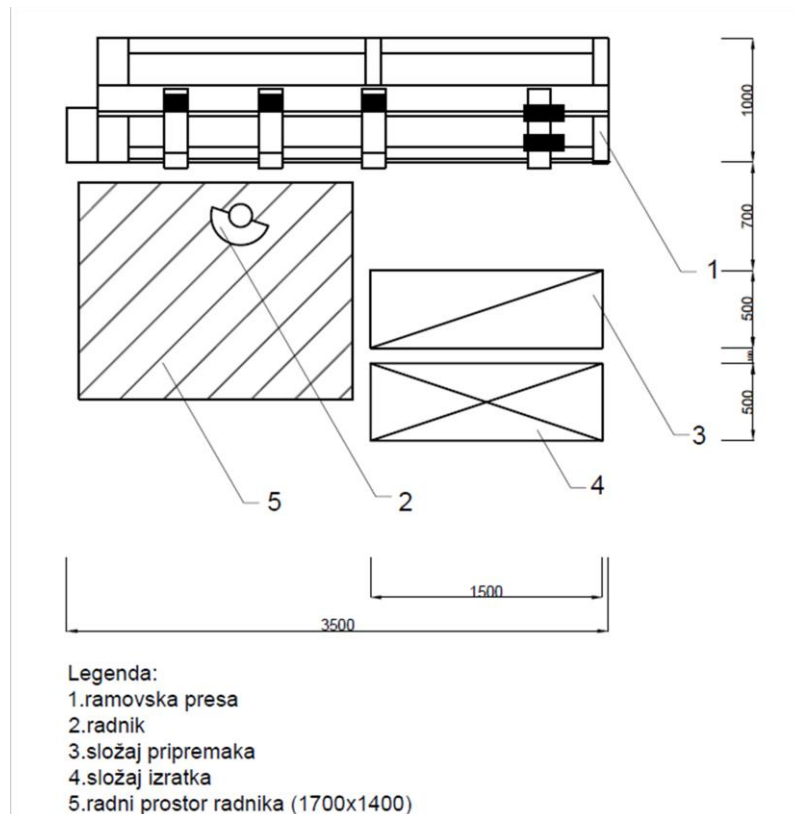
1.1.2. Mašina

a) opšti podaci

- ◆ naziv: Ramovska presa
- ◆ proizvođač: STROMAB
- ◆ tip: SPECIAL
- ◆ broj radnih glava: 5
3 cilindra postavljena u gornjem delu prese (vertikalno)
2 cilindra postavljena bočno (horizontalno)

b) geometrijski sistem

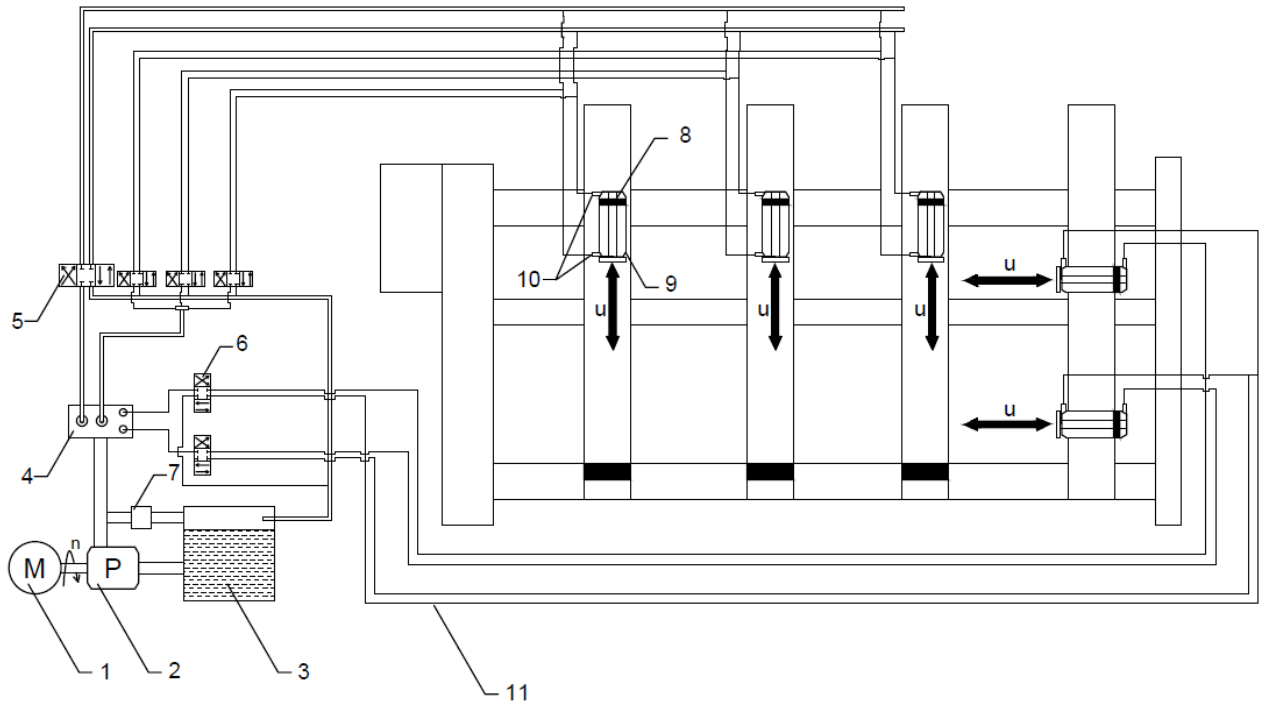
- ◆ radni prostor mašine (skica)



- ◆ geometrijske karakteristike mašine: $L_m=3500 \text{ mm}$ $L_r=3000 \text{ mm}$
 $B_m=1000 \text{ mm}$ $D_r=/$
 $H_m= 2200 \text{ mm}$ $H_r=2000 \text{ mm}$

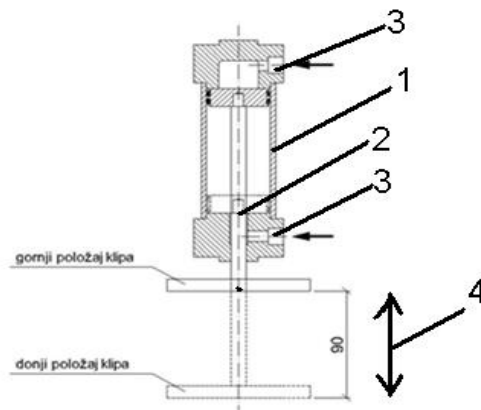
c) kinematski sistem

- ◆ glavna kretanja (skica i opis) i mera glavnog kretanja:
-glavno kretanje je pravolinijsko kretanje klipa a mera glavnog kretanja je hod cilindra u milimetrima (mm).
- ◆ pomoćno kretanje: nema.



Legenda:

- 1.elektromotor
- 2.hidraulička pumpa
- 3.rezervoar za ulje
- 4.razvodna kutija
- 5.razvodnik za vertikalne klipove
- 6.razvodnik za horizontalne klipove
- 7.prelivni ventil
- 8.hidraulički klip
- 9.hidraulički cilindar
- 10.priključci na cilindru za dovod i odvod ulja
- 11.hidraulička instalacija



LEGENDA:

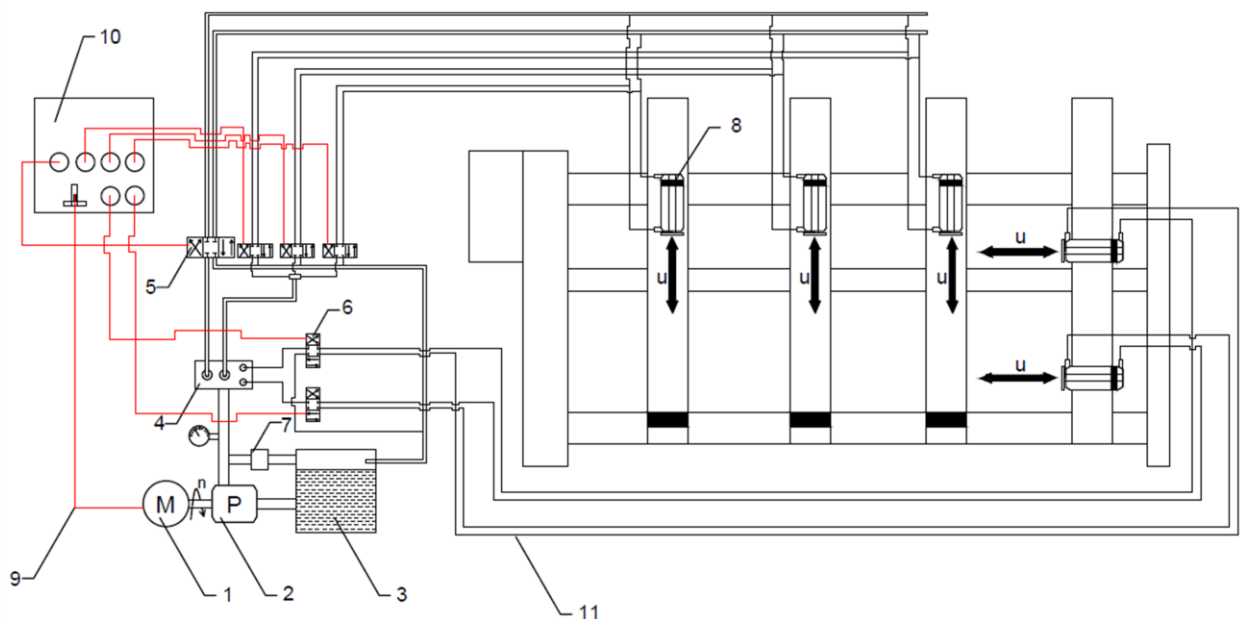
- 1-Hidraulički cilindar
- 2-Klip
- 3-Hidraulički priključci
- 4-Smer kretanja klipa

d) energetski sistem

- Snage EM za glavno kretanje:
 - snaga elektromotora potrebna za glavno kretanje je 1,5 kW
- Snage EM za pomoćna kretanja: /
- Snage ostalih EM: /

e) upravljanje sistemom

- ◆ način upravljanja: mehanički pomoću graničnika. Radnik pritiskom na određeno dugme daje komandu za stezanje, otpuštanje ili pomeranje klipova radi njihovog pozicioniranja.



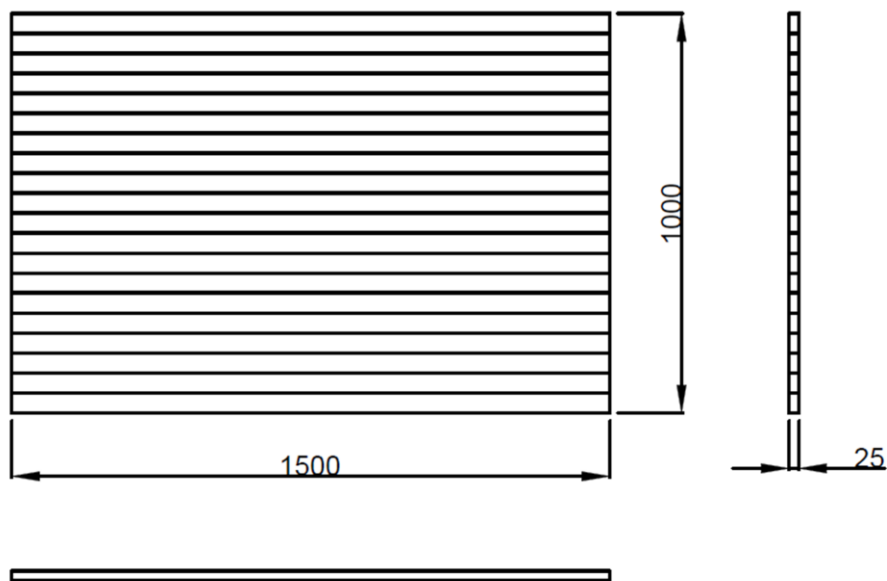
Legenda:

1. elektromotor
2. hidraulička pumpa
3. rezervoar za ulje
4. razvodna kutija
5. razvodnik za vertikalne klipove
6. razvodnik za horizontalne klipove
7. prelivni ventil
8. hidraulički klip
9. električna instalacija
10. komandna tabla
11. hidraulička instalacija

Radnik pritiskom na određena dugmad na kontrolnoj table šalje signal određenim elektromagnetnim razvodnicima da se aktiviraju i time omoguće protok ulja do hidrauličkih klipova koji trebaju da izvrše stezanje obratka. Pritiskom na određeno dugme radnik daje signal elektromotoru da se uljuči, elektromotor pokreće hidrauličku pumpu koja potiskuje ulje pod pritiskom iz rezervoara preko razvodnje kutije do razvodnika. Aktiviranjem određenih razvodnika ulju se omogućuje prolaz do određene strane cilindra čime se omogućuje spuštanje klipova i stezanje obratka. Prilikom otpuštanja klipova radnik ponovo pritiska određeno dugme na kontrolnoj table čime se omogućuje da se kotva u razvodniku prebaci u drugi položaj koji sad potiskuje ulje na drugu stranu cilindra i time omogućuje vraćanje klipa u prvobitni položaj, a ulje koje je bilo na drugoj strani cilindra se vraća na drugi otvor razvodnika zatim preko hidrauličke instalacije u rezervoar. Prelivni ventil omogućuje vraćanje ulja u rezervoar u ukoliko su svi razvodnici zatvoreni, a motor i dalje radi, ili su svi aktivirani klipovi dostigli odgovarajući pritisak na obradak.

1.1.3. Pripremak

- a) vrsta materijala: bukva
- b) vlažnost: 8 ± 2 %
- c) dimenzije: 1500x500x25mm
- d) skica:



1.2. Režimi obrade

- 1.2.1. vrsta lepka: PVA-c
- 1.2.1. količina nanosa lepka(Q): 250 g/m^2
- 1.2.1. pritisak (P): 15 bar (0-150 bar)
- 1.2.2. temperatura lepljenja (t): 18 ± 2 °C
- 1.2.3. vreme presovanja (T): 45 min

2. PROCES OBRADE

2.1. Podešavanje sistema

a) tehničko-tehnološko podešavanje mašine (skice i opis)

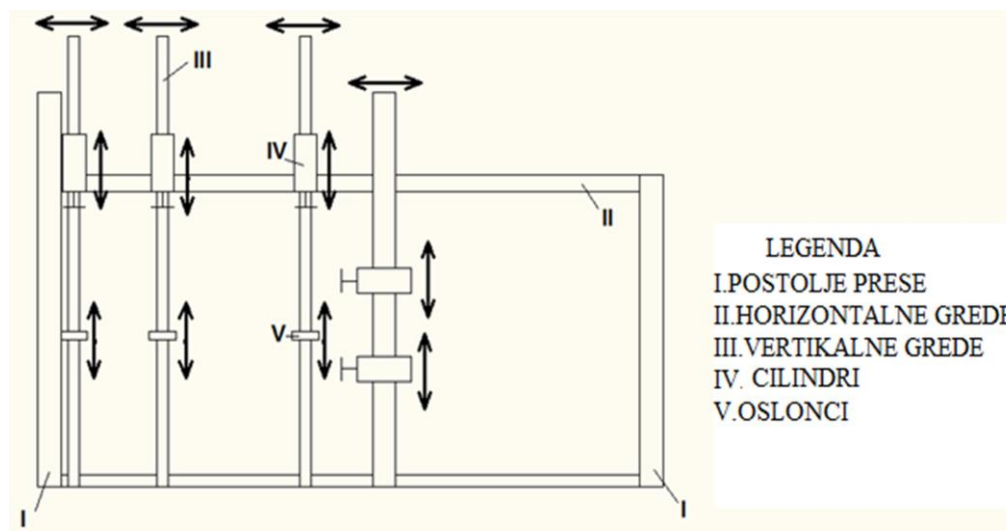
- Na mašini imamo mogućnost podešavanja pritiska klipova na obradak (0- 250 bar-vertikalni,0-150 bar horizontalni) preko prelivnog ventila koji reguliše nivo pritiska u instalaciji.(skica je prikazana u tački *upravljanje sistemom*)

-Podešavanje pomera pritisnih klipova po dužini i visini obratka.

-Gornji cilindri se mogu podešavati ručno u horizontalnom pravcu zajedno sa metalnom gredicom i vertikalnom pravcu po metalnoj gredici , a bočni cilindri u vertikalnom pravcu po gredici a u horizontalnom zajedno sa metalnom gredicom.

(cilindri imaju kotlajno vođenje po gredici)

-Oslonci za predmet obrade se takodje mogu podešavati u horizontalnom i vertikalnom pravcu (po visini i širini). Po visini po šinama klize a po širini kreću se zajedno sa metalnom gredicom.



b) proces obrade

- ◆ baziranje: 0 stepeni slobode
Baziranje se obavlja na oslonim površinama i one ujedno čine i bazne površine, tjst. bazne površine su one površine koje se nalaze nasuprot pritisnim površinama.
- ◆ pozicioniranje: pomoću tri ortogonalne bazne površine.
Pozicioniranje se obavlja postavljanjem obratka u položaj u kome on ima kontakt sa baznim površinama.

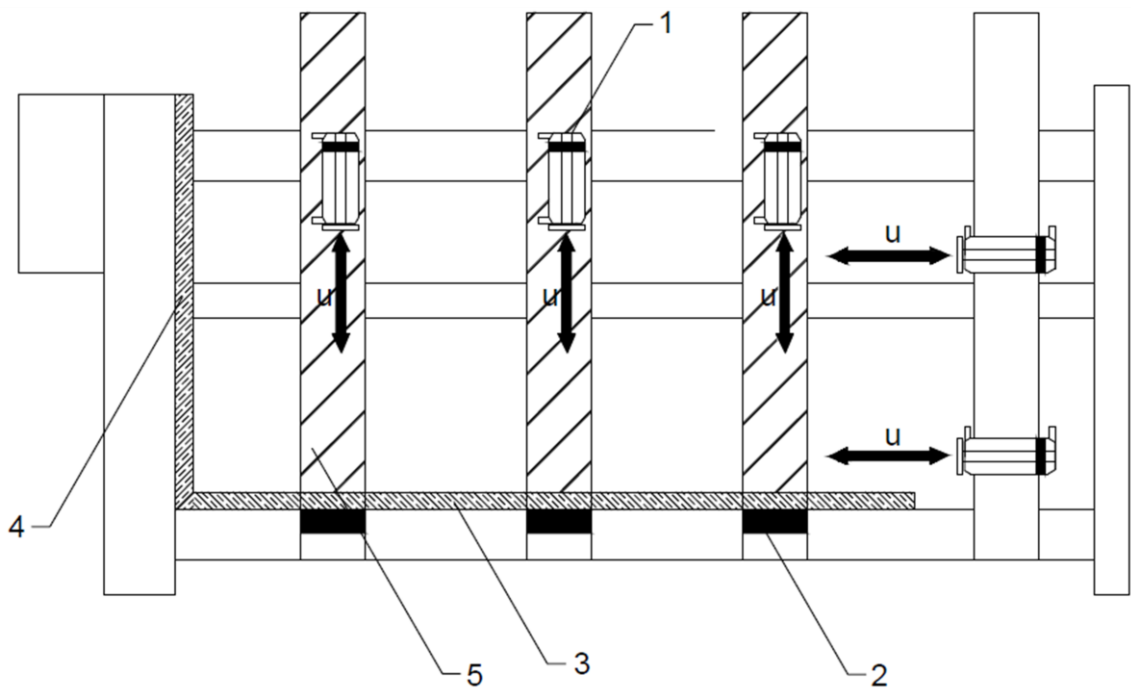
Ramovska presa

Zadatak

1

List

6



Legenda:

- 1. hidraulički klip
- 2. oslonci
- 3. prva bazna ravan
- 4. druga bazna ravan
- 5. treća bazna ravan

