



spajanje gredica u ramove i
postolja

spajanje u proizvodnji
rešetkastog nameštaja

SASTAVI

RAMOVI (gređice)

KORPUSI (ploče)

ravanski

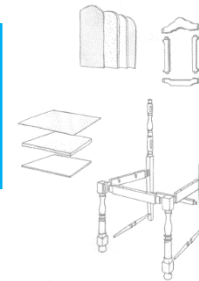
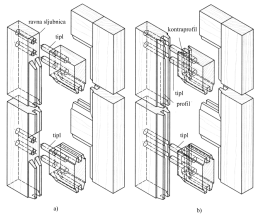
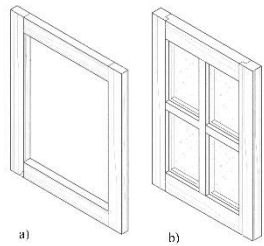
prostorni

konstruktivni

slepi

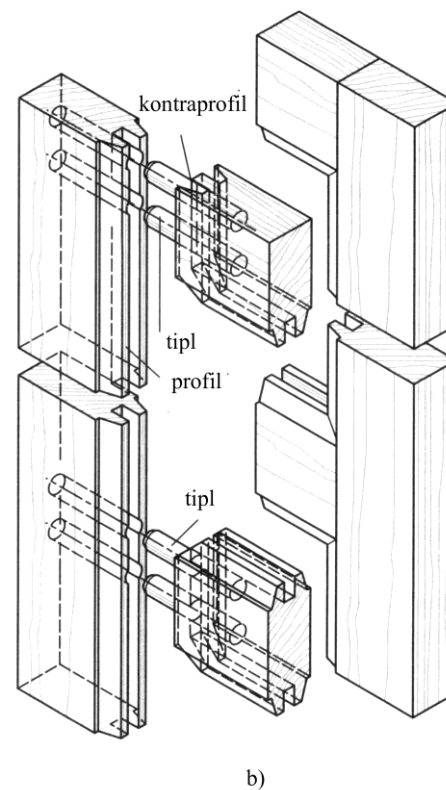
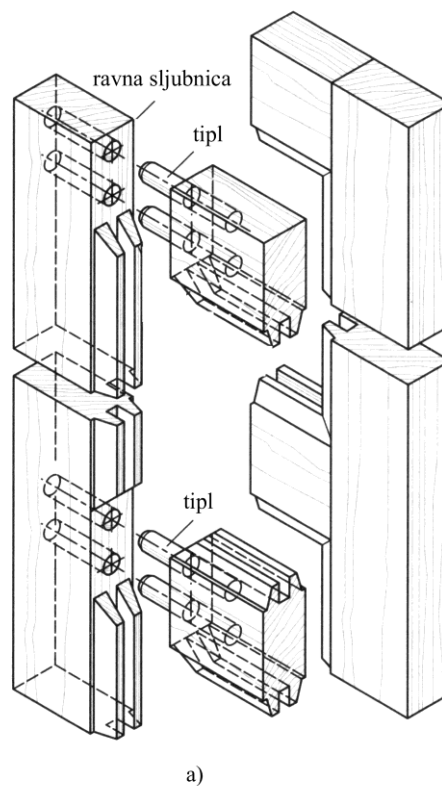
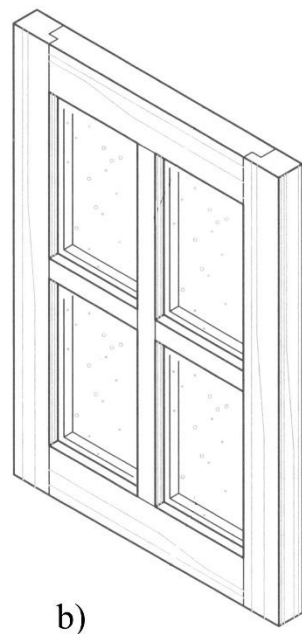
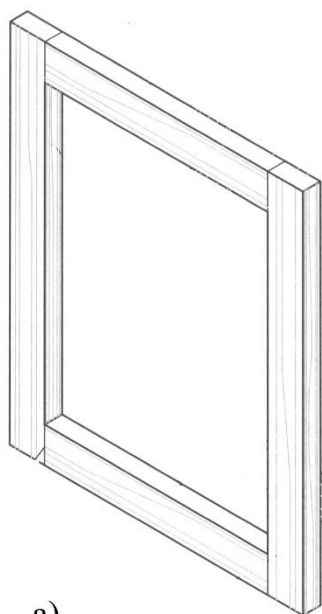
Ramovi za
Nameštaj

Ramovi za
Građevinsku stolariju



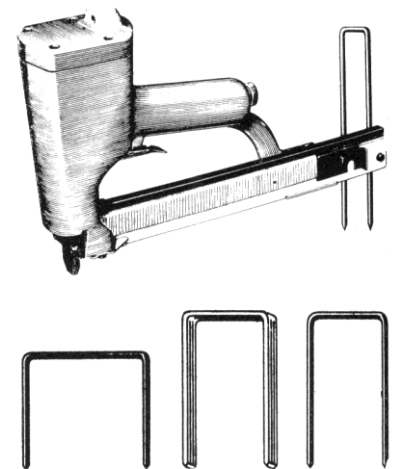
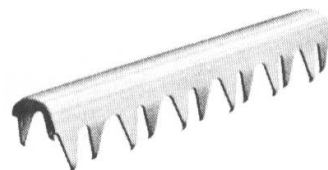
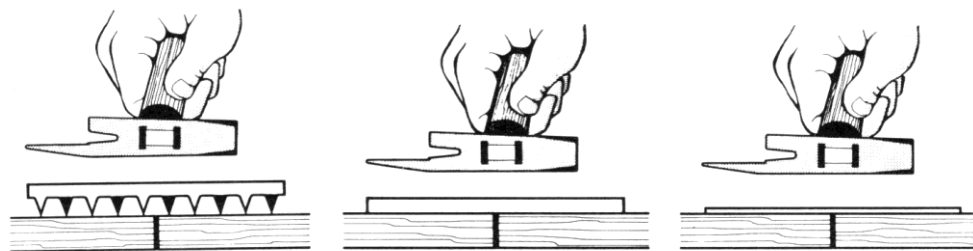
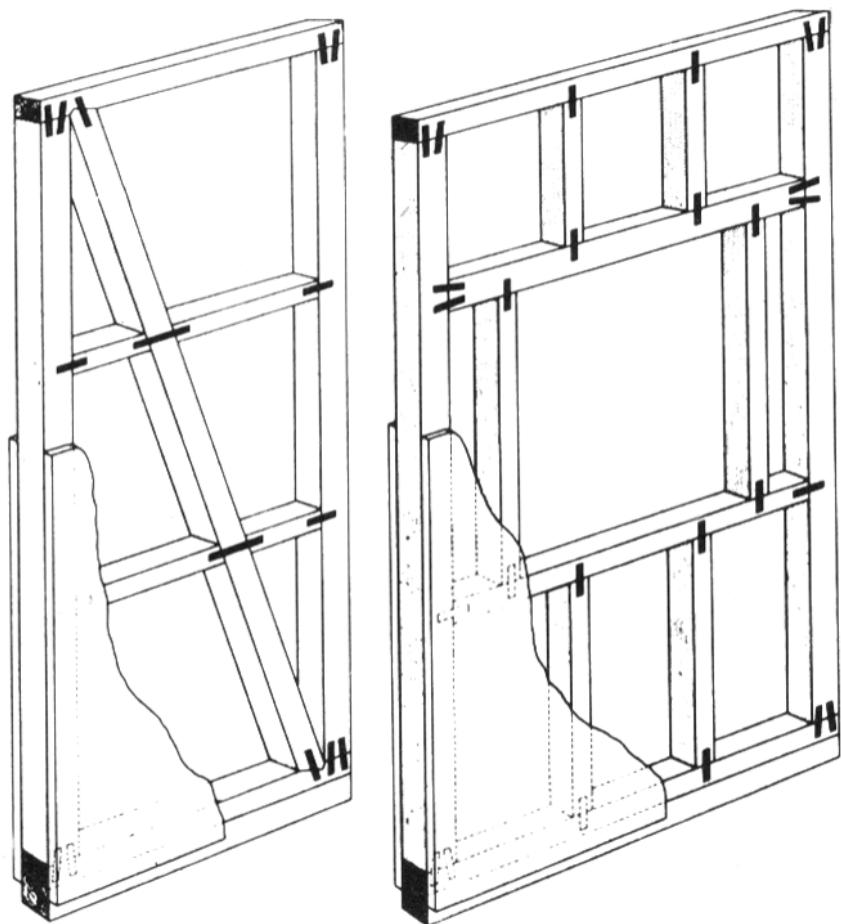
Konstruktivni ramovi

Gredice (detalji) spojeni različitim tipovima stolarskih veza uz primenu lepka.



Slepi ramovi

Gredice (detalji) spojeni
klamficama (bez upotrebe
lepka)



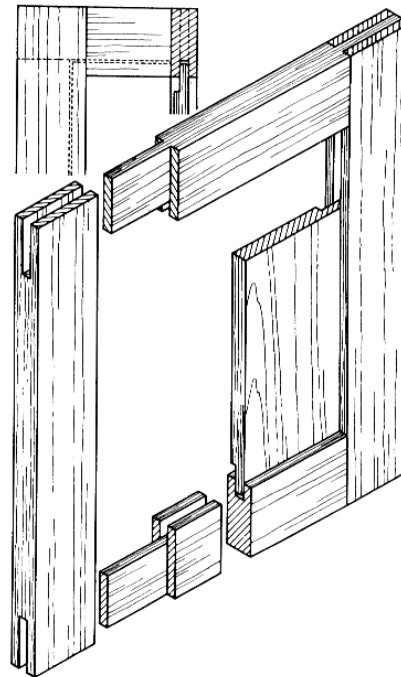
Ispune

Kod konstruktivnih ramova

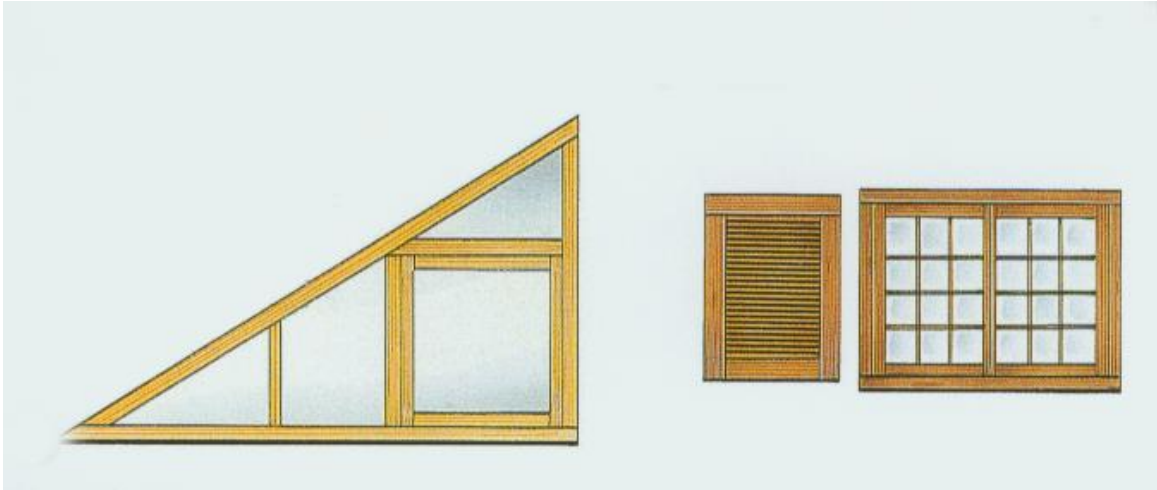
- daščane ploče
- ploče na bazi drveta
- staklo

Kod slepih ramova

- Papirno saće
- Drvene letvice



Oblici ramova



- trouglasti
- četvorougao
- višeuđao
- kružni
- ovalni

Vrsta lepka: PVA-c lepak za montažna lepljenja

Režimi lepljenja

$$T = 18 \pm 2^{\circ}\text{C}$$

$$Q = 150 \div 200 \text{ g/m}^2$$

$$t = 15-40' \text{ ?????? / NALEGANJE}$$

$$P = 10 \div 35 \text{ daN/cm}^2$$

Tipovi presa

- Ramovske prese



- Geštel prese





Zadatak konstruktivni ramovi

Bočna stranica ormara, dimenzija 2000x650x19mm (LxBxD), izrađena je kao složeni ram sa ispunom. Dimenzije poprečnog preseka gredica rama su 19x60mm. Gredice su međusobno spajane pomoću lepljenog elementa veze. Ispuna debljine 12mm koja je daščana ploča ubačena je u ram na pero i utor.

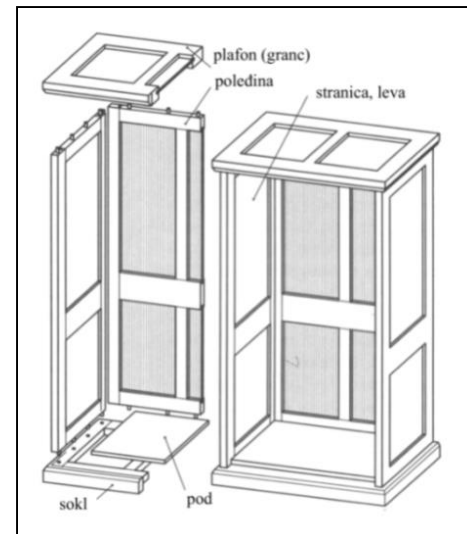
I Ulazni podaci:

Kapacitet: 50 korpusa/dan

Broj radnih smena: 1 smena/dan

II Metod rada:

1. Izabrati element veze.
2. Nacrtati ram u 2 projekcije i dimenzionisati elemente veze.
3. Odrediti režima lepljenja (vrstu lepka, tempetaruru lepljenja, količinu nanosa, silu stezanja i vreme stezanja)
4. Proračunati kapacitet prese
5. Izabrati odgovarajući tip prese



Odrediti režime lepljenja

- Vrsta lepka: PVA-c lepak za montažna lepljenja
- $T = \dots\dots\dots$ (°C)
- $Q = \dots\dots\dots$ (kg/dan)
- $t = \dots\dots\dots$ (min/presi)

Određivanje sile stezanja

- Potrebna sila stezanja po liniji stezanja (po klipu, radni pritisak) može se približno odrediti prema formuli:

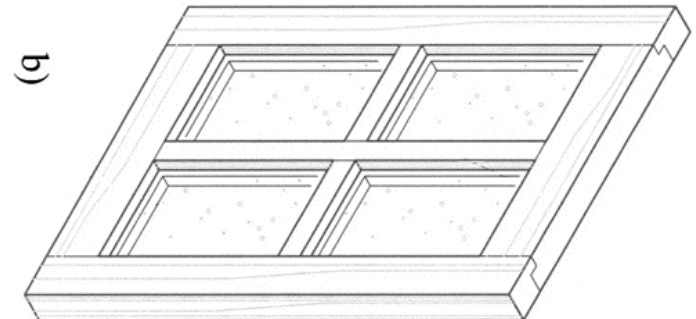
$$P_p = n_{\check{c}} \cdot p_s \text{ (daN/cm}^2\text{)}$$

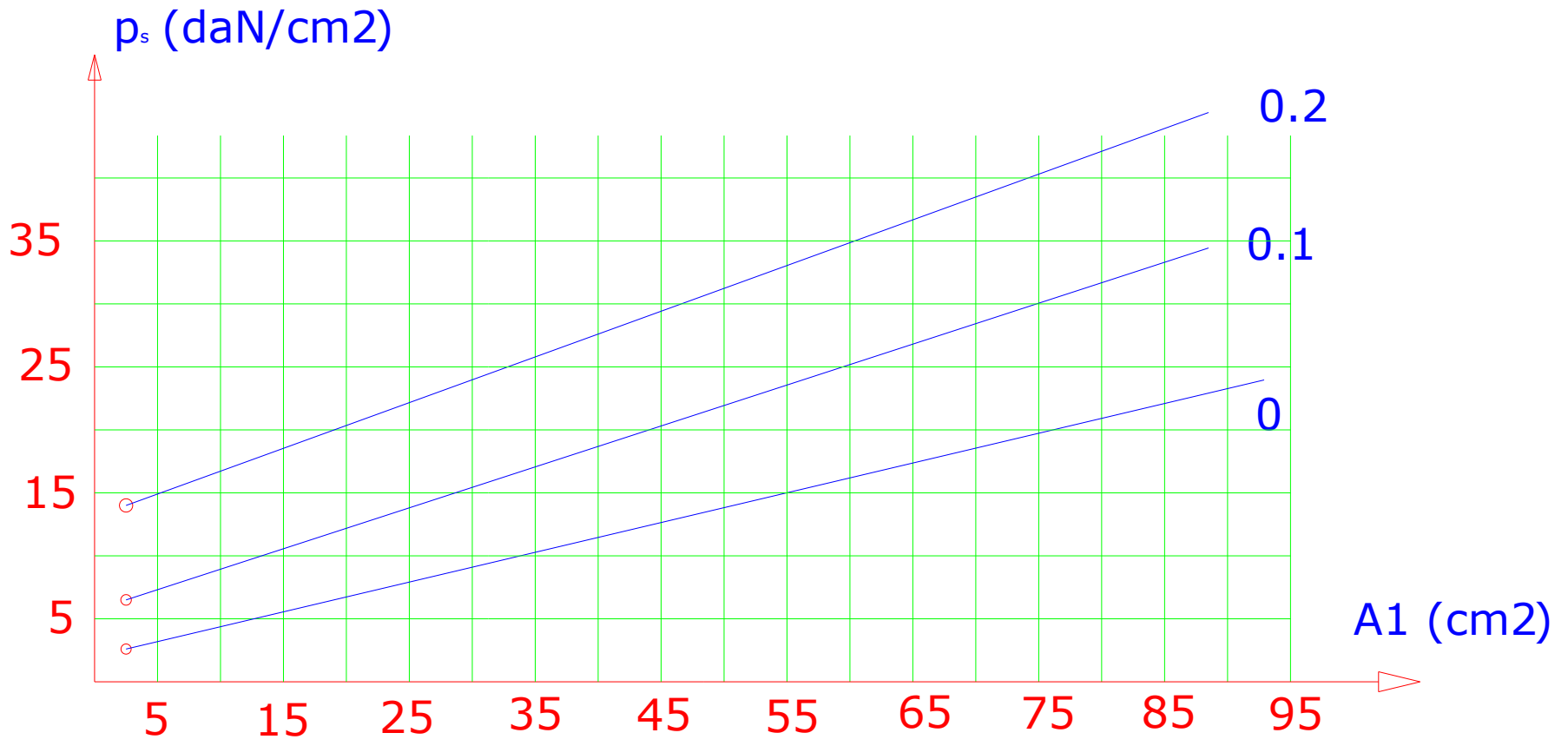
P_p : potrebni pritisak

$N_{\check{c}}$ - broj elemenata veze po liniji stezanja

A_1 - površina čela elementa veze

P_s - specifični pritisak (zavisi od površine el.veze i tolerancije)





Proračun utroška lepka

$$Q = (N_d \cdot A \cdot q) / k_i$$

Gde su:

N_d – broj ramova

A – površina lepljenja $A = A_{otvora} + A_{zatvarača}$

q - količina nanosa lepka

K_i – koeficijent iskorišćenja lepka (0,9)

Proračun potrebnog broja punjenja prese za dati radni nalog

$$P_s = T \cdot k_r / T_{m\check{c}}$$

Gde su:

P_s : smenski kapacitet prese (kom/sm)

T : radno vreme smene 480min/smeni

k_r : koeficijent iskorišćenja radnog vremena smene 0,75

$T_{m\check{c}}$: vreme potrebno za postizanje manipulativne čvrstoće (za izabrani lepak iz tabele)

- Vrsta lepka: PVA-c lepak za montažna lepljenja

	RAKOLL tip EXPRESS 35	RAKOLL tip EXPRESS 45	TITEBOND ALL PURPOSE WHITE GLUE
Otvoreno vreme	7 do 8min pri 160 g/m ²	10 do 15 min pri 160 g/m ²	5 min pri 160 g/m ²
Temperatura lepljenja	18 do 20°C	18 do 20°C	18 do 22°C
Količina nonosa	160 do 200g/m ²	150 do 200g/m ²	180 do 220g/m ²
Vreme stezanja	15 do 20min	8 do 12 min	5 do 15 min
Potreban pritisak	0.1 do 0.5 N/mm ²	0.1 do 0.6 N/mm ²	0.6 do 1 N/mm ² 1.2 do 1.7 N/mm ²
pH vrednost	7	6.5	4.8
Sadržaj suve materije	60 do 70%	60 do 70%	46%