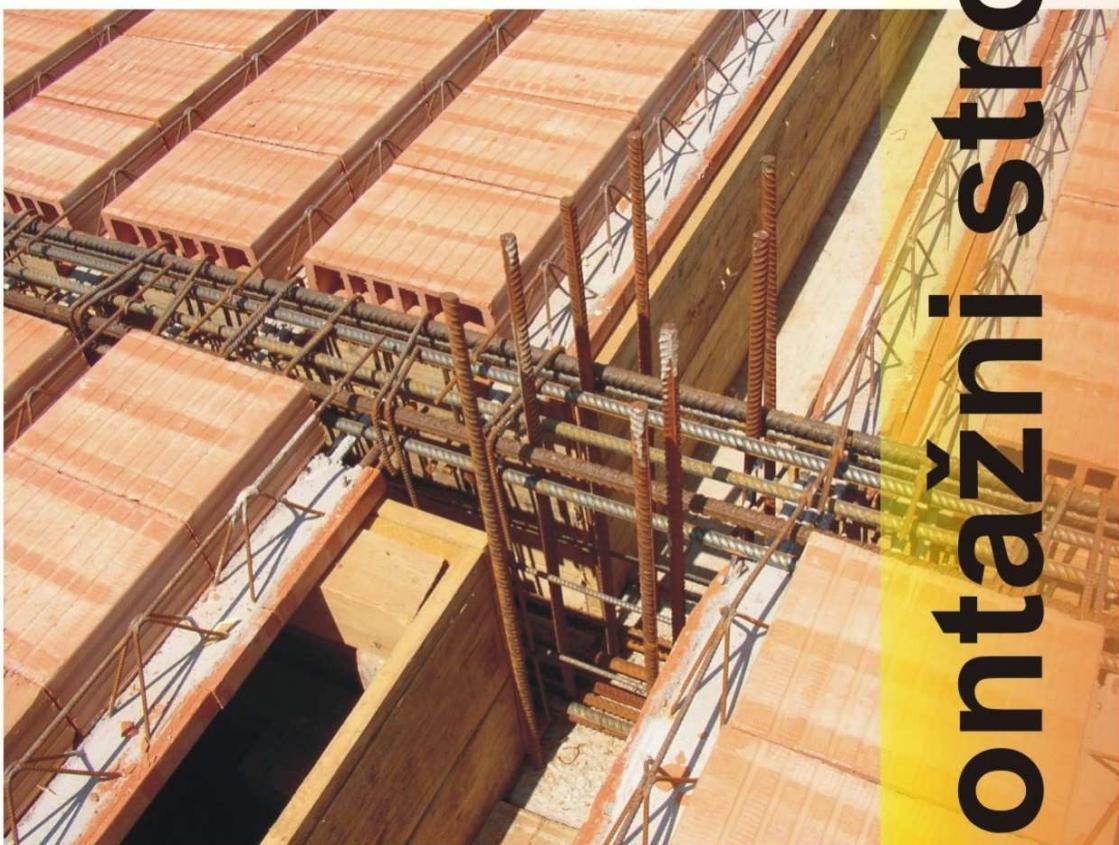


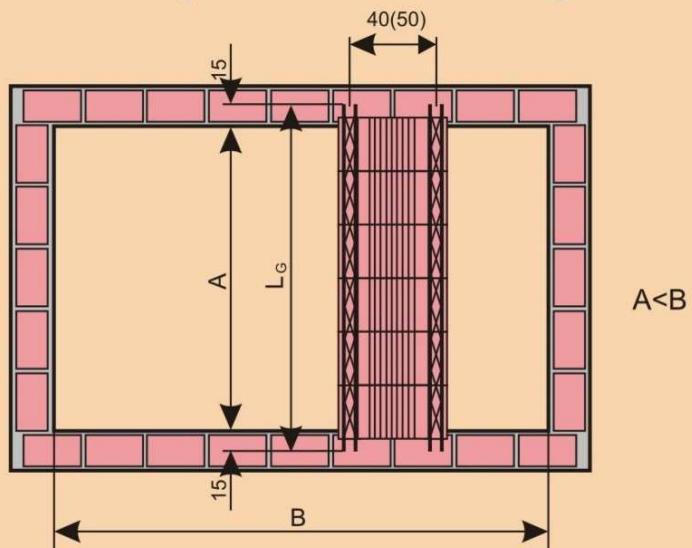


monta



polumontażni stropni system

Izračunavanje utroška materijala



Skica otvora za polumontažnu stropnu konstrukciju

Za 1 m² stropne (krovne) polumontažne konstrukcije potrebno je 2 metra stropnih gredica i 8 komada ispunskih blokova 38 (25x38x14 cm), odnosno 2 metra stropnih gredica i 10 komada ispunskih blokova 28 (25x28x14 cm).

Dužina gredica - Lgredica

(uzima se za manju dimenziju otvora, gredice moraju nalijegati na nosive zidove)

$$L_{\text{gredica}} [\text{cm}] = A [\text{cm}] + 2 \times 15 [\text{cm}]$$

Količina gredica - Kgredica

$$K_{\text{gredica}} [\text{kom}] = B [\text{cm}] / 40 [\text{cm}] - \text{za ispunski blok 28}$$

$$K_{\text{gredica}} [\text{kom}] = B [\text{cm}] / 50 [\text{cm}] - \text{za ispunski blok 38}$$

Količina ispunskih blokova - Kispuna

$$K_{\text{ispuna}} [\text{kom}] = P [\text{m}^2] \times 8 [\text{kom}/\text{m}^2] - \text{za ispunski blok 38}$$

$$K_{\text{ispuna}} [\text{kom}] = P [\text{m}^2] \times 10 [\text{kom}/\text{m}^2] - \text{za ispunski blok 28}$$

Utrošak betona - Ubetona

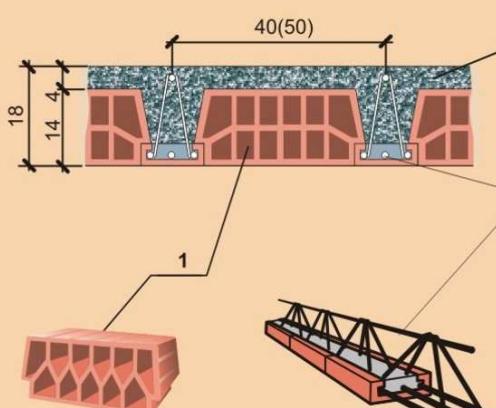
$$P [\text{m}^2] = A [\text{m}] \times B [\text{m}]$$

$$U_{\text{betona}} [\text{m}^3] = P [\text{m}^2] \times 0,075 [\text{m}^3/\text{m}^2]$$

NAPOMENA: Navedeni načini za izračunavanje dužine i količine gredica kao i količine ispuna, koriste se za orientaciono računanje. Za precizno računanje potrebno je prilikom narudžbe obavezno dostaviti crtež objekta ili konsultovati izvođača radova

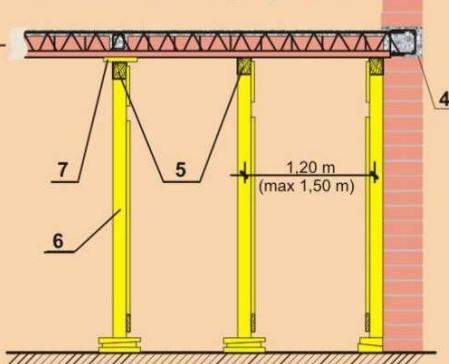
Polumontažna stropna konstrukcija

Presjek stropa

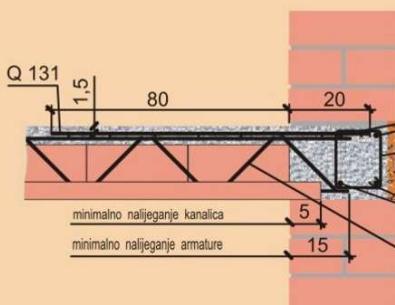


- 1. Blok ispuna
- 2. Gredica
- 3. Beton
- 4. Zid za oslanjanje gredica
- 5. Drvena gredica 10x10 cm
- 6. Podupirač
- 7. Daska

Način podupiranja gredica

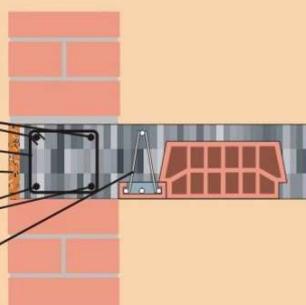


Detalj oslanjanja gredice



Slika 3

Detalj montažne konstrukcije



Slika 4

Polumontažna stropna konstrukcija montira se na pripremljenu podkonstrukciju (skelet), koju čine drvene gredice 10x10 cm i podupirač (drveni ili metalni). Podkonstrukcija se postavlja u pravcu nosivih zidova, a podupiranje se vrši na svakih 1,20 m - max.1,50 m (slika 2). Kod raspona većih od 3,60 m, potrebno je izdici sredinu konstrukcije (podkonstrukcije) za 1-2 cm.

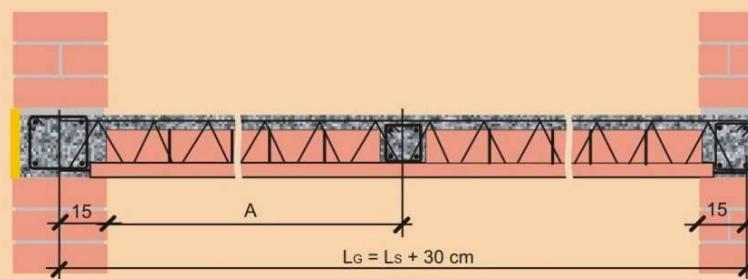
Na ovako pripremljenu podkonstrukciju postavljaju se gredice na osovinski razmak 40 (50) cm a zatim se između gredica postavljaju ispunski blokovi. Prilikom montaže gredica neophodno je obezbijediti nalijeganje istih najmanje 15 cm na nosive zidove, a prva i posljednja gredica se postavljaju uz horizontalne serklaže (slike 3 i 4).

Gornju zonu ploče(tlačnu ploču) treba armirati sa mrežastom armaturom Q131 dužine 1m u pravcu gredica (slika 3). U trusnom području (VII, VIII i IX stepen MCS skale), gornju zonu (tlačnu ploču), armirati mrežnom armaturom Q131 na cijeloj površini ploče i istu povezati sa armaturom obodnih serklaža.

Armaturu obodnih horizontalnih serklaža proračunavati za svaki konkretan slučaj,a za manje objekte može se armirati sa $\pm 2\varnothing 14$ i vilicama $\varnothing 6/25$ cm (slike 3 i 4). Prije betoniranja tlačne ploče d=4cm betonom MB30, potrebno je konstrukciju očistiti i višekratno dobro navlažiti ispune i montirane gredice, te provjeriti podupore.

Kretanje pri montaži konstrukcije i pri betoniranju, je obavezno po ranije postavljenoj podlozi od daski. Betoniranje tlačne ploče i ukrutnih rebara vršiti prema važećim propisima za beton i armirani beton. Skidanje podkonstrukcije (skele) vrši se 15 dana nakon betoniranja tlačne ploče.

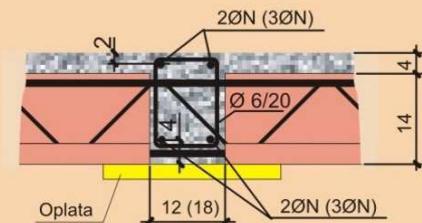
Ugradnja poprečnog nosača



Slika 5

Kod stropnih konstrukcija raspona $3,6 \text{ m} < L_s < 6 \text{ m}$ izvodi se jedan poprečni nosač u sredini raspona - $A=L_s/2$, a kod raspona $6 \text{ m} < L_s < 7 \text{ m}$ izvode se dva poprečna nosača približno u trećinama raspona - $A=L/3$.

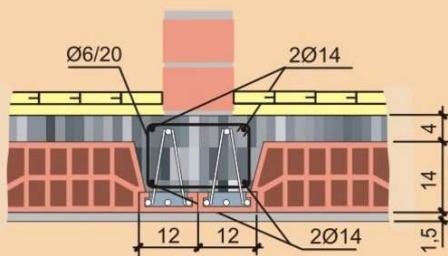
Detalj poprečnog nosača



Slika 6

Poprečni nosači se armiraju prema tabeli. izvode se tako što se ostavi međurazmak između ispuna u širini 12 (18) cm. sa donje strane postavi se oplata (daska), uvuće armatura i onda betonira zajedno sa pločom.

Oslanjanje pregradnog zida



Slika 7

Ukoliko se izvode pregradni zidovi na ploči (olakšani pregradni zidovi), oslanjanje se vrši samo na armirano-betonske gredice koje se dodatno armiraju rebrastom armaturom RA400/500.

Masa izbetonirane konstrukcije je 275 kg/m^2 . Standardna proizvodnja je za pokretno opterećenje od $1,5 \text{ KN/m}^2$, a za veća opterećenja po narudžbi, uz odgovarajući statički proračun.

Tabelarni pregled dimenzija i armature poprečnih nosača polumontažnih stropnih konstrukcija

Glatka armatura 240/360 MB 30

Rebrasta armatura 400/500 MB 30

Intervali raspona (m)	Broj poprečnih nosača	Širina poprečnog nosača (m)	Ukupna armatura u donjoj zoni poprečnog nosača (mm)		Ukupna armatura u gornjoj zoni poprečnog nosača (mm)		Ukupna masa za jedan poprečni nosač (kg/m)	
			GA/RA	GA/RA	GA	RA	GA	RA
3,61 - 4,20	1	0,12	2ø12	2ø8	2ø12	2ø8	3,551	1,578
4,21 - 4,80	1	0,18	3ø12	2ø12	3ø12	2ø12	5,327	3,551
4,81 - 5,40	1	0,18	3ø14	3ø12	3ø14	3ø12	7,250	5,327
5,41 - 6,00	1	0,18	4ø14	3ø12	4ø14	3ø12	9,667	5,327
6,01 - 6,60	2	0,18	3ø14	2ø14	3ø14	2ø14	7,250	4,834
6,61 - 7,00	2	0,18	3ø14	2ø14	3ø14	2ø14	7,250	4,834

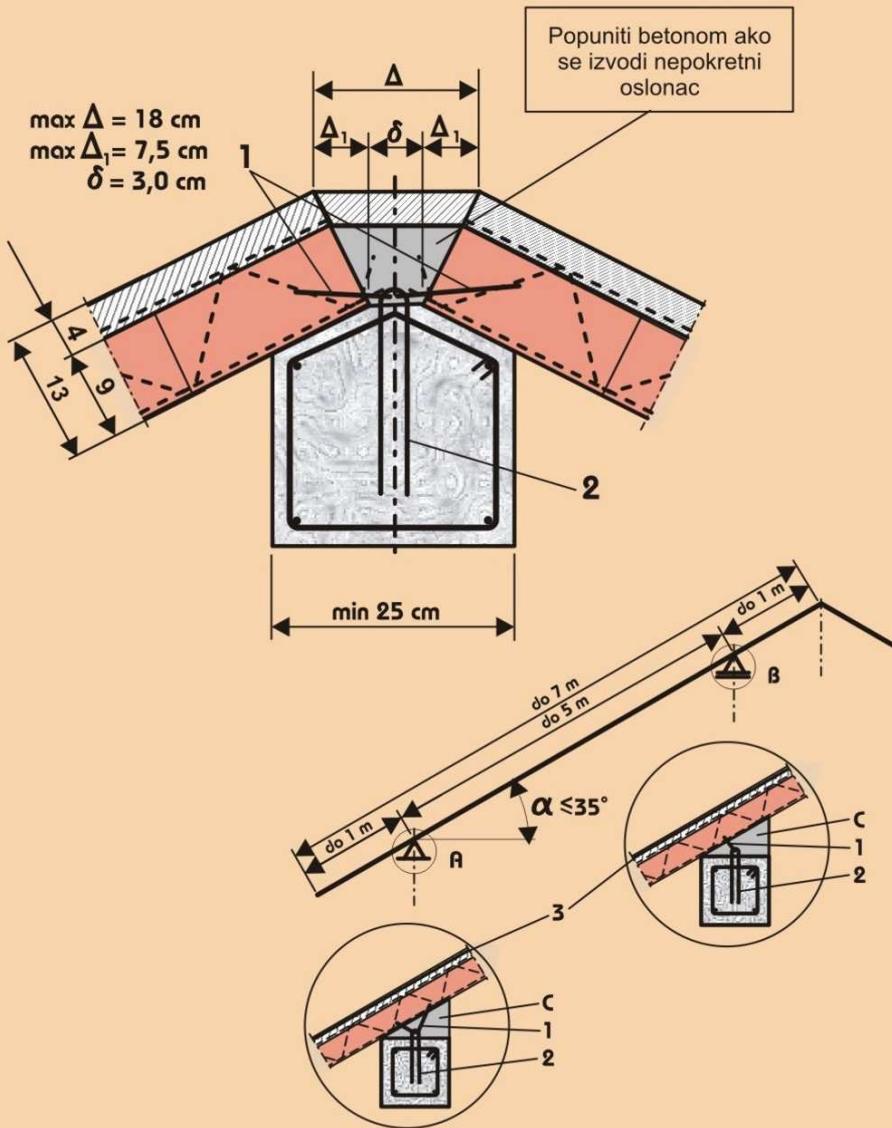
Polumontažna stropna konstrukcija

- Idealna kombinacija cigle, betona i armature
- Dobra toplinska i zvučna izolacija
- Velika elastičnost konstrukcije
- Pogodna manipulacija i skladištenje
- Brza i jednostavna ugradnja



Polumontažna krovna konstrukcija

Detalji oslonaca krovne konstrukcije



A - Nepokretni oslonac

B - Pokretni oslonac ili međuoslonac

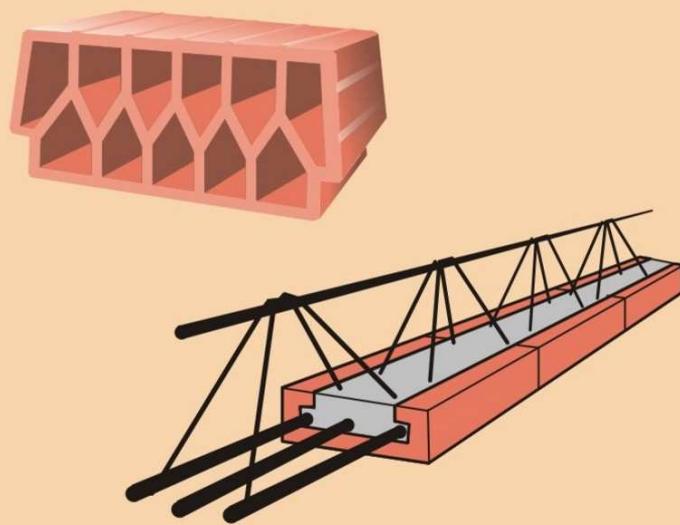
C - Naknadno punjenje betonom ispod gredice

1 - Armatura $\varnothing 8$ utegnuta uvrтанjem

2 - Anker $\varnothing 10$ na svakih 40 cm

3 - Mreža Q 131 samo iznad oslonaca po 1 m sa obje strane

- Osovinski razmak gredica: 40 cm
- Dužina gredica: do 7m
- Debljina tlačne ploče: 4 cm
- Visina izbetoniranog krova: $d = 9 + 4 = 13$ cm
- Marka betona: MB 30, agregat: 0-16 mm
- Raspon oslonaca po kosini: do 5 m (izuzetno do 7 m)
- Nagib krova: $\alpha = 15^\circ - 35^\circ$, a za neoprhodne tavanice može i $\alpha = 0 - 15^\circ$
- Kao pokrov po konstrukciji, mogu se koristiti materijali čija težina ne prelazi 1,1 KN/m² (crijep, lim, salonit i slično)
- Kao podkonstrukcija pokrova, služe drvene letve dovoljne visine, pričvršćene za konstrukciju tiplovima i vijcima na rastojanju 30 - 120 cm
- Kod raspona oslonaca preko 5 m, mora se izvesti međuoslonac ili tolerisati nešto veći ugib. Povećan ugib se može ublažiti nadvišenjem pri montaži maksimalno 2 cm.



Industrija građevinskog materijala
IGM d.o.o. Visoko

Ul.Ciglanska bb
71305 Donje Moštare, Visoko
Bosna i Hercegovina

Telefon: +387(0)32/740-300
Fax: +387(0)32/740-704

E-mail: igm@igm.ba
Web: www.igm.ba