

- 1) Izračunati potreban broj i zapreminu lamela za izradu lameliranog krovnog nosača
- 2) Proračun korigovati prema traženom zahtevu vatrootpornosti

| R.B | Dimenzija lamela | Dimenzija nosača |
|-----|------------------|------------------|
| 19  | 4 x 14 cm        | 0,9 x 0,5x 5 m   |

| Broj i zapremina lamela                |           | Za uslovni krovni nosač |
|--|-----------|-------------------------|
| Broj lamela                            | Po visini | 23                      |
|  | Po širini | 4                       |
| Ukupna zapremina lamela m <sup>3</sup> |           | 2.576                   |

Drvo I vatra

Legenda:

- 1- Početna površina elementa
- 2- Granica preostalog poprečnog preseka
- 3- Granica proračunatog poprečnog preseka

$$d_{ef} = d_{charin} + k_o \cdot d_o$$

$d_{charin}$  – proračunska debljina ugljjenisanja

$$d_{charin} = \beta \cdot t$$

$\beta$  – brzina ugljjenisanja 0,7 mm/min

$d_o$  – sloj nulte nosivosti

$d_o$  – 20% od  $d_{charin}$

| Ukoliko         | $k_o$  |
|-----------------|--------|
| $t < 20$ min    | $t/20$ |
| $t \geq 20$ min | 1,0    |

Izvršiti prepravku proračuna ako su krovni nosači izloženi požaru sa tri strane.

- a) 15 min
- b) 30 min
- c) 60 min

a)  $d_{charin} = 0,7 \cdot 15 = 10,5 \text{ mm}$   
 $k_o = 0,75$   
 $d_o = 0,2 \cdot d_{charin} = 2,1 \text{ mm}$   
 $d_{ef} = 10,5 + 0,75 \cdot 2,1 = 12,075 \text{ mm}$   
 $B = 500 + 12,075 \cdot 2 = 524,15 \text{ mm}$   
 $H = 900 + 12,075 = 912,075 \text{ mm}$

| Broj i zapremina lamela                |           | Za uslovni krovni nosač |
|--|-----------|-------------------------|
| Broj lamela                            | Po visini | 23                      |
|  | Po širini | 4                       |
| Ukupna zapremina lamela m <sup>3</sup> |           | 2.576                   |

b)  $d_{charin} = 0,7 \cdot 30 = 21 \text{ mm}$   
 $k_o = 1$   
 $d_o = 0,2 \cdot d_{charin} = 4,2 \text{ mm}$   
 $d_{ef} = 21 + 1 \cdot 4,2 = 25,2 \text{ mm}$   
 $B = 500 + 25,2 \cdot 2 = 550,4 \text{ mm}$   
 $H = 900 + 25,2 = 925,2 \text{ mm}$

| Broj i zapremina lamela                |           | Za uslovni krovni nosač |
|--|-----------|-------------------------|
| Broj lamela                            | Po visini | 24                      |
|  | Po širini | 4                       |
| Ukupna zapremina lamela m <sup>3</sup> |           | 2.688                   |

c)  $d_{charin} = 0,7 \cdot 60 = 42 \text{ mm}$   
 $k_o = 1$   
 $d_o = 0,2 \cdot d_{charin} = 8,4 \text{ mm}$   
 $d_{ef} = 42 + 1 \cdot 8,4 = 50,4 \text{ mm}$   
 $B = 500 + 50,4 \cdot 2 = 600,8 \text{ mm}$   
 $H = 900 + 50,4 = 950,4 \text{ mm}$

| Broj i zapremina lamela                |           | Za uslovni krovni nosač |
|--|-----------|-------------------------|
| Broj lamela                            | Po visini | 24                      |
|  | Po širini | 5                       |
| Ukupna zapremina lamela m <sup>3</sup> |           | 3.36                    |

| Datum       | Radio                    | Datum | Overio |
|-------------|--------------------------|-------|--------|
| 25.03.2020. | Poledica Nemanja 42/2017 |       |        |