

# 1 PODSTAVEC POD SOCHU J.A.BATI - PREFA PR1- PO OSAZENÍ NA ZÁKLAD- Medy2 = 16 kNm , Ved = 70 kN

## Součinitele výpočtu

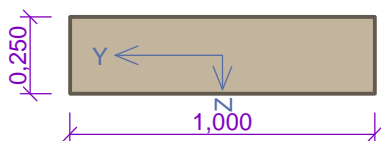
Uvažovány dle normy ČSN EN 1992-1-1.

## 2 Řez 1

### 2.1 Vstupní data

Typ prvku: deska  
Prostředí: XC2  
Požadovaná třída betonu: C20/25

#### Průřez



#### Materiály

##### Beton : C 30/37

$f_{ck} = 30,0$  MPa;  $f_{ct} = 2,9$  MPa;  $E_{cm} = 33000,0$  MPa

Ocel podélná : B550 ( $f_{yk} = 550,0$  MPa;  $E = 200000,0$  MPa)

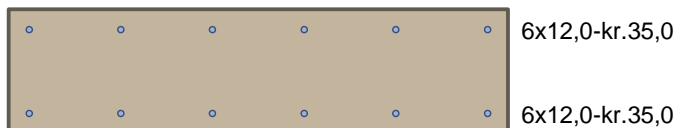
Ocel příčná : B500 ( $f_{yk} = 500,0$  MPa;  $E = 200000,0$  MPa)

#### Vnitřní síly - návrhová (MSÚ)

| č. | Název zatěžovacího případu | $N_{Ed}$<br>[kN] | $V_{Edz}$<br>[kN] | $V_{Edy}$<br>[kN] | $M_{Edy}$<br>[kNm] | $M_{Edz}$<br>[kNm] | $T_{Ed}$<br>[kNm] | QP koef.<br>[-] |
|----|----------------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 1  | Zat. případ 1              | 0,00             | 0,00              | 15,00             | 20,00              | 0,00               | 0,00              | 1,000           |
| 2  | Zat. případ 2              | 0,00             | 0,00              | 70,00             | 20,00              | 0,00               | 0,00              | 1,000           |

#### Vyztužení průřezu

| Počet | Profil [mm] | Krytí [mm] | Umístění     |
|-------|-------------|------------|--------------|
| 6     | 12,0        | 35,0       | horní výztuž |
| 6     | 12,0        | 35,0       | dolní výztuž |



S tlačnou výztuží není počítáno.

#### Smyková výztuž

Průřez bez smykové výztuže.

### Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

$$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur}; 10) = \max(12; 25; 10) = 25 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 25 + 10 = 35 \text{ mm}$$

## 2.2 Výsledky

### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$$\rho_{s,t} = 0,00325 \geq \rho_{s,min} = 0,00137 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_s = 0,00543 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

### Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

### Posouzení mezního stavu únosnosti

| č. | Název         | $N_{Ed}$<br>$N_{Rd}$<br>[kN] | $V_{Edz}$<br>$V_{Rdz}$<br>[kN] | $V_{Edy}$<br>$V_{Rdy}$<br>[kN] | $M_{Edy}$<br>$M_{Rdy}$<br>[kNm] | $M_{Edz}$<br>$M_{Rdz}$<br>[kNm] | $T_{Ed}$<br>$T_{Rd}$<br>[kNm] | Posouzení |
|----|---------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 1  | Zat. případ 1 | 0,00                         | 0,00                           | 15,00                          | 20,00                           | 0,00                            | 0,00                          | Vyhovuje  |
|    |               | 0,00                         | 0,00                           | 76,81                          | 70,17                           | 0,00                            | 0,00                          |           |
| 2  | Zat. případ 2 | 0,00                         | 0,00                           | 70,00                          | 20,00                           | 0,00                            | 0,00                          | Vyhovuje  |
|    |               | 0,00                         | 0,00                           | 76,81                          | 70,17                           | 0,00                            | 0,00                          |           |

Mezní stav únosnosti (ohyb, smyk, kroucení) VYHOVUJE

### Celkové posouzení - Průřez VYHOVUJE

Využití průřezu: 91,1 %