

**STATICKÝ VÝPOČET**  
**SO 03 ZÁKLAD POD CHLADIACOU VEŽOU**  
**VÝPOČET ZAŤAŽENIA**

**Posúdenie základového pásu pod chladiacou vežou. Výpočet na 1bm**

**Zaťaženia na pás**

- celková hmotnosť chl. veže  $G_{ch} := 196 \text{ kN}$
- celková dĺžka zákl. pásov  $l_p := 32 \cdot \text{m}$
- rozmery zákl. pásov  $b_p := 0.3 \text{ m}$   $h_p := 1.25 \text{ m}$
- obj. tiaž betónu:  $\gamma_{bet} := 25 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-3}$
- $\gamma_p := 1.1$
- $\gamma_1 := \gamma_p$

**Charakteristiky podložia** - podložie nie je definované - Uvažovaná únosnosť podložia -  $R_d = 150 \text{ kPa}$

Výpočet zaťaženia na základovú škáru:

- šírka pásu:  $b_p = 0.3 \text{ m}$
- dĺžka pásu:  $l_p = 32 \text{ m}$
- výška pásu:  $h_p = 1.25 \text{ m}$
- objemová tiaž betónu:  $\gamma_{bk} := 23 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-3}$
- hĺbka základovej škáry:  $D := h_p + 0 \text{ m}$
- objemová tiaž zeminy:  $\gamma_{zk} := 19.5 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-3}$
- normové zaťaženie od pásu:  $G_{zk} := b_p \cdot l_p \cdot [h_p \cdot \gamma_{bk} + (D - h_p) \cdot \gamma_{zk}]$   $G_{zk} = 276 \cdot \text{kN}$
- výpočtové zaťaženie od pásu:  $G_{zd} := 1.35 \cdot G_{zk}$   $G_{zd} = 372.6 \cdot \text{kN}$
- zvislá sila od konštrukcie:  $V_{de} := G_{ch}$
- zvislá sila pôsobiaca na zákl. škáru:  $F_{Vd} := V_{de} + G_{zd}$   $F_{Vd} = 568.6 \cdot \text{kN}$
- moment pôsobiaci v zákl. škáre:  $M_{Vd} := 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$   $M_{Vd} = 0 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}$
- excentricita:  $e_{d,z} := \frac{M_{Vd}}{F_{Vd}}$   $e_{d,z} = 0$
- náhradná šírka:  $b_1 := b_p - 2 \cdot e_{d,z}$   $b_1 = 0.3 \text{ m}$
- napätie v základovej škáre:  $\sigma_{d,z} := \frac{F_{Vd}}{b_1 \cdot l_p}$   $\sigma_{d,z} = 59.229 \cdot \text{kPa}$
- posúdenie napätia v základovej škáre:  $R_d := 150 \text{ kPa}$   $Vyuzitie := \frac{\sigma_{d,z}}{R_d}$   $Vyuzitie = 39.486 \cdot \%$   
 $\text{if}(R_d \leq \sigma_{d,z}, "Nevyhovuje", "Vyhovuje") = "Vyhovuje"$