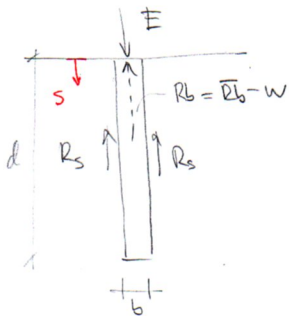
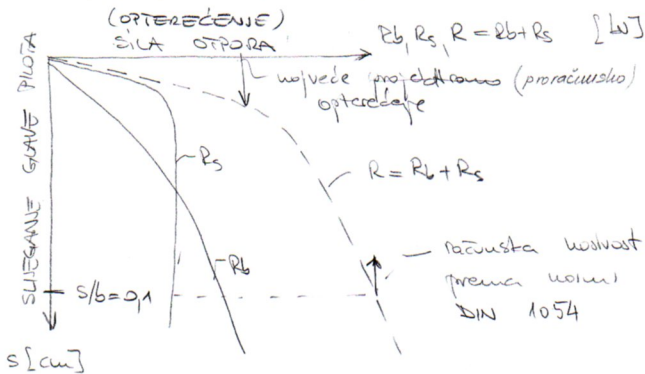


SLINEGANJS PILOTA

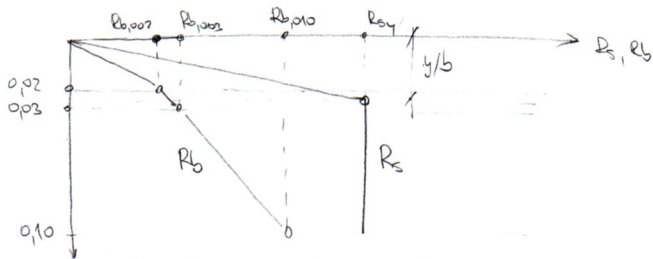


- E - opterečenje
- R_s - odpor plošča
- R_b - odpor 'baze'
- b - premer baze/stopa pilota
- s - sližganje pilota
- d - dolžina pilota

⊗ Razvoj otpora plošča, R_s , i otpora stopa, R_b , pilota sa sližganjem (opterečenjem)



- (*) Idealizirani odlik normaliziranika hruvija slipeganja za otpornost tla na stopi, R_b , i na plati, R_s , (prema normi DIN 1054)



$k = s/b$ (normalizirano slipeganje)

- $R_{b,002}$ - otpor 'stope' pri pomaku glave pilota $s = 0,02 b$ (2% b)
 $R_{b,003}$ - otpor 'stope' pri pomaku glave pilota $s = 0,03 b$ (3% b)
 $R_{b,010}$ - otpor 'stope' pri pomaku glave pilota $s = 0,10 b$ (10% b)
 (NOSIVOST 'STOPE' PILOTA)
- $R_{s,y}$ - otpor plati pri pomaku glave pilota $s = y$
 y (cm) = $0,0005 R_s$ (kN) + $0,5 < 3,0$ cm
 (NOSIVOST PLATA PILOTA)

- (*) Odredite $R_{b,002}$ i $R_{b,003}$ (prema Rees, O'Neill)

- za nekoherentna tla (S, G)

$$R_{b,002} = 0,37 R_{b,010}$$

$$R_{b,003} = 0,51 R_{b,010}$$

- za koherentna tla (C, M)

$$R_{b,002} = 0,77 R_{b,010}$$

$$R_{b,003} = 0,88 R_{b,010}$$

Zadatak

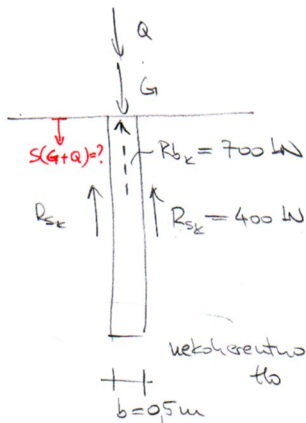
Pilot kružnog profila promjera $b = 0,5 \text{ m}$ ima karakterističnu nosivost plošta $R_{sk} = 400 \text{ kN}$ i karakterističnu nosivost 'baze' $R_{bk} = 700 \text{ kN}$.

Stopa pilota nalazi se u nekoherentnom tl.

Dozvoljeno slijevanje pilota iznosi $S_{uca} = 0,5 \text{ cm}$.

Za zadan pilot potrebno je:

- nacrtati dijagram normaliziranog slijevanja pilota
- provjeriti granično stanje nosivosti pilota (prema F_{Pd}/k_1) i uporabivosti pilota ako je $G = 250 \text{ kN}$ i $Q = 50 \text{ kN}$, koristiti faktor stopa ^{stopa + pilot}
- kao i pod b) za duplo veće opterećenje



a) diagram normaliziranoq zlijezanja pilota

⊗ otpor na bazi

- nosivost boze: $R_{b,010} = R_{bk} = 700 \text{ kN}$

- za nekoherezentno tlo $\Rightarrow R_{b,002} = 0,37 \cdot R_{b,010} = 0,37 \cdot 700 = 259 \text{ kN}$

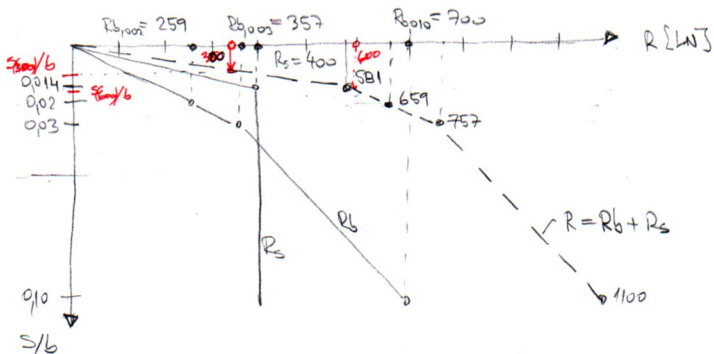
$R_{b,003} = 0,51 \cdot R_{b,010} = 0,51 \cdot 700 = 357 \text{ kN}$

⊗ otpor na plošti

- nosivost plošti: $R_{sk} = 400 \text{ kN}$

$y \text{ (cm)} = 0,0005 \cdot R_{sk} + 0,5 = 0,0005 \cdot 400 + 0,5 = 0,7 \text{ cm} < 3 \text{ cm}$

$y/b = \frac{0,7 \text{ cm}}{50 \text{ cm}} = 0,014$



otpornost pilota u karakterističnim tačkama normaliziranoq pomata s/b :

$$R(0,014) = 400 + \frac{259}{0,02} \cdot 0,014 = 531,3 \text{ kN}$$

$$R(0,02) = 400 + 259 = 659 \text{ kN}$$

$$R(0,03) = 400 + 357 = 757 \text{ kN}$$

$$R(0,10) = 400 + 700 = 1100 \text{ kN}$$

b) kontrola nosivosti pilota prema $F_{1/K1}$ i kontrola uporabivosti ($G=250 \text{ kN}$, $Q=50 \text{ kN}$)

⊗ kontrola nosivosti

$$E_d = G \cdot 1,35 + Q \cdot 1,5$$

$$= 250 \cdot 1,35 + 50 \cdot 1,5$$

$$E_d = 412,5 \text{ kN}$$

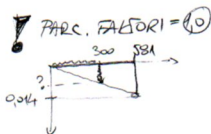
$$R_d = \frac{R_{sk} + R_{bk}}{k_t} = \frac{400 + 700}{1,15} = 956,5 \text{ kN} > 412,5 \text{ kN} \quad \checkmark \text{ zaka nosivost}$$

⊗ kontrola uporabivosti ($s_{max} = 0,5 \text{ cm}$)

$$s(G+Q) = s(250 + 50) = s(300) = ?$$

$$\frac{s(300)}{b} = \frac{0,014}{581} \cdot 300 = 0,00723$$

$$s(300) = 0,00723 \cdot 50 = 0,36 \text{ cm} < 0,5 \text{ cm} \quad \checkmark \text{ uporabivo}$$



c) ($G=500 \text{ kN}$, $Q=100 \text{ kN}$)

⊗ kontrola nosivosti

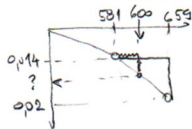
$$E_d = 500 \cdot 1,35 + 100 \cdot 1,5 = 825 \text{ kN} < 956,5 \text{ kN} \quad \checkmark \text{ zadovoljava nosivost}$$

⊗ kontrola uporabivosti

$$s(500 + 100) = s(600) = ?$$

$$\frac{s(600)}{b} = 0,014 + \frac{(0,02 - 0,014)}{659 - 581} (600 - 581) = 0,01546$$

$$s(600) = 0,01546 \cdot 50 = 0,773 \text{ cm} > 0,5 \text{ cm} \quad \checkmark \text{ nije uporabivo}$$



Komentar!

$$2 \times s(300) = 0,36 \cdot 2 = 0,72 \text{ cm} < s(600) = 0,773 \text{ cm} \quad \checkmark \text{ nije uporabivo}$$