



Mikrocölöp számítás

Adatbev.

Projekt

Dátum : 01.07.2008

Beállítások

Szabvány - biztonsági tényezők

Mikrocölöpök

Faltörzs teherbírásának ellenőrzése : geometriai módszer (Euler)
Injektált szakasz teherbírásának ellenőrzése : Lizzi elmélet
Ellenőrzési módszer : Biztonsági tényezők (ASD)

Biztonsági tényezők			
Tartós tervezési állapot			
A kritikus erő bizt. tényezője :	$SF_f =$	1,50	[-]
Metszet ellenállás biztonsági tény. :	$SF_s =$	1,50	[-]
Injektált szakasz teherbírásának bizt. tény. :	$SF_r =$	1,50	[-]

Talajparaméterek

Gravelly silt, consistency firm

Térfogatsúly : $\gamma = 19,01 \text{ kN/m}^3$
Belső súrlódási szög : $\varphi_{ef} = 29,00^\circ$
Talaj kohézió : $c_{ef} = 5,99 \text{ kPa}$
Telített térfogatsúly : $\gamma_{sat} = 19,01 \text{ kN/m}^3$

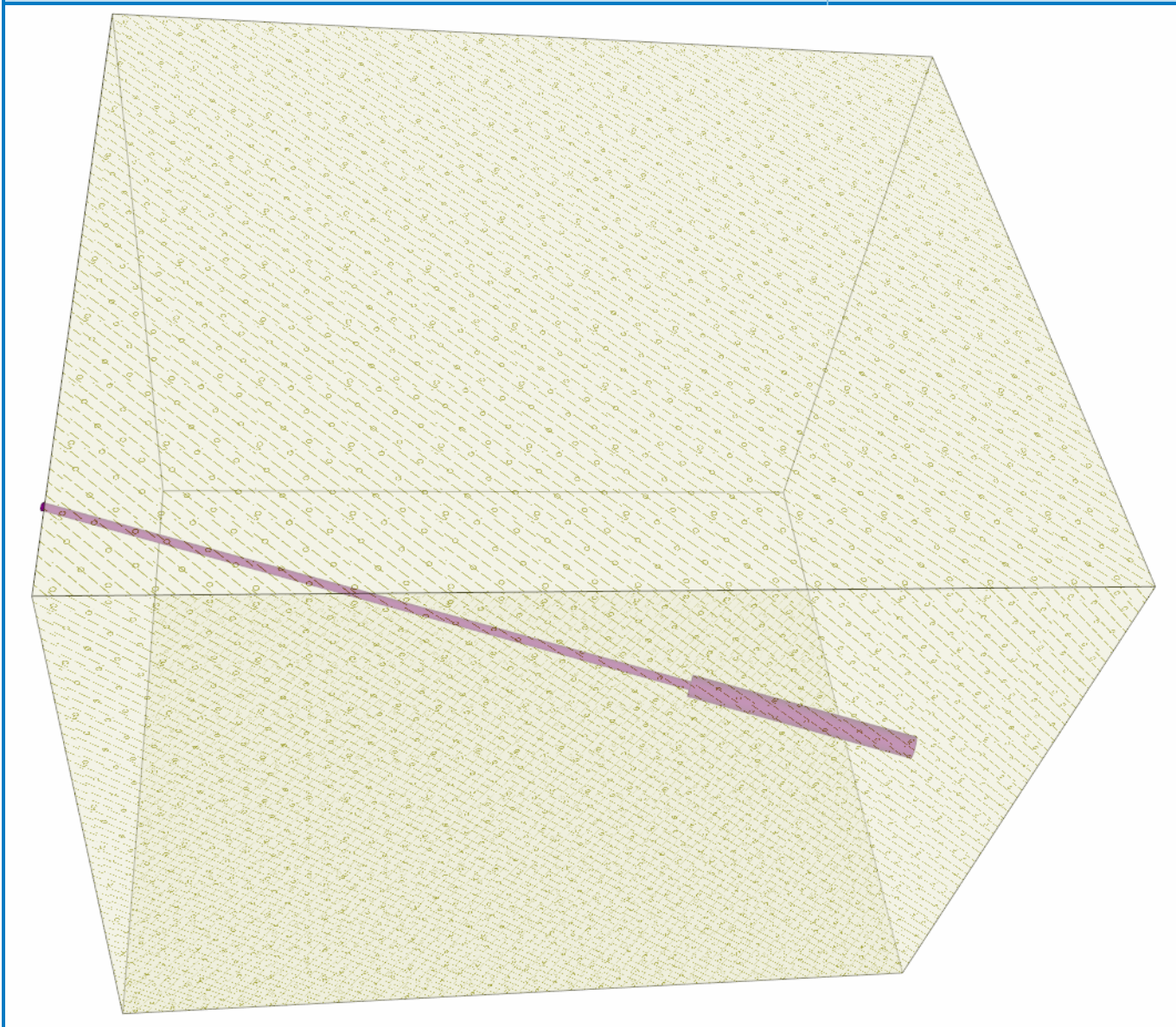
Geometria

Átmérő = 121,0 mm
Gerinc vastagsága = 7,0 mm
Cölöp szabad hossza $l = 9,00 \text{ m}$
Inj. szakasz hossza $l_r = 3,00 \text{ m}$
Inj. szakasz átm. $d_r = 0,30 \text{ m}$
Cölöp függ. bezárt szöge $\alpha = 20,00^\circ$
Cölöpfej eltolása $l_a = 1,00 \text{ m}$



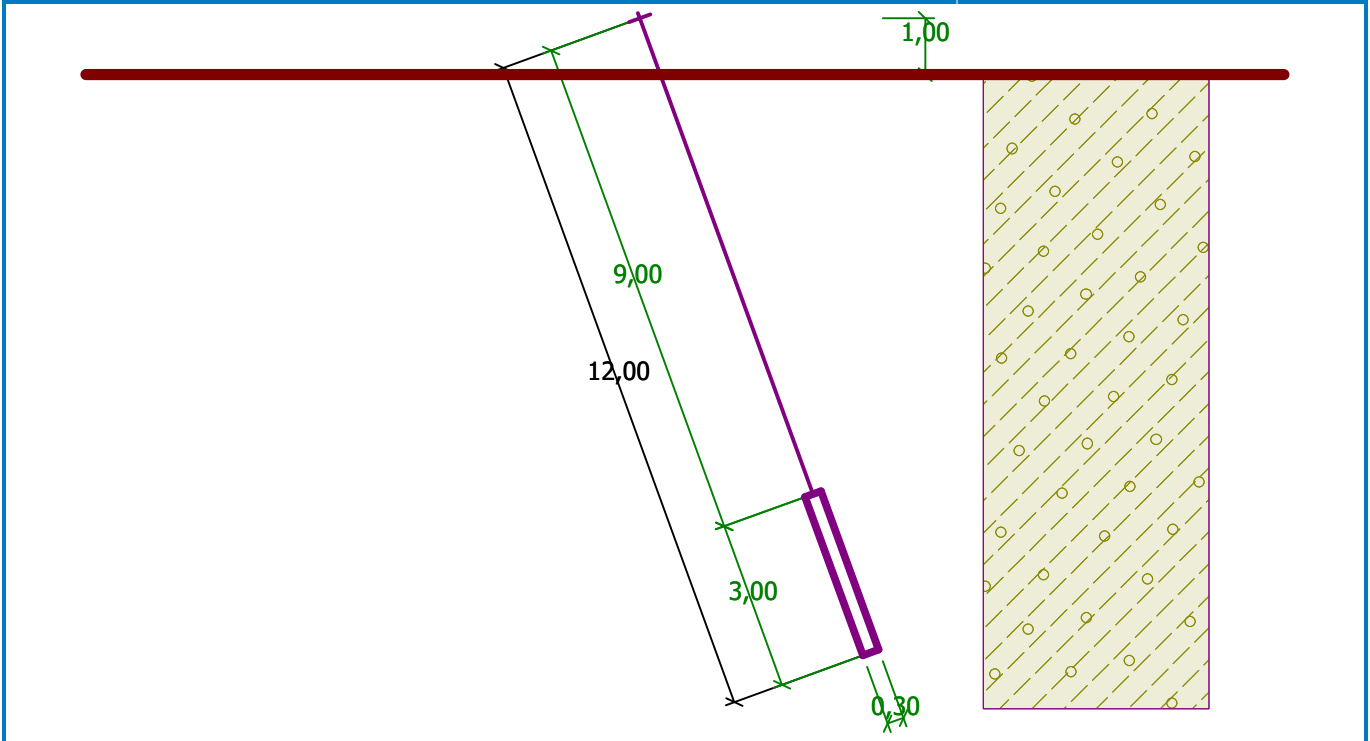
Név : Geometria

Fázis - számítás : 1 - 0



Név : Geometria

Fázis - számítás : 1 - 0



Szerkezet anyagparaméterei:

Cementhabarc

Megadott karakterisztikus nyomószilárdság = 20,00 MPa
 Rug. modulus $E_b = 29000,00$ MPa

Acél

Megadott karakterisztikus acél teherb. = 210,00 MPa
 Rug. modulus $E_s = 210000,00$ MPa

Geológiai profil és hozzárendelt talajok

Sz.	Réteg [m]	Hozzárendelt talaj	Mintázat
1	-	Gravelly silt, consistency firm	

Konc. Teher

Sz.	Konc. Teher Új vált.	Név	Erő N [kN]	Nyomaték M [kNm]
1	Igen	Force No. 1	120,00	9,50

Ellenőrzés Sz. 1

Km. ellenőrzése -számítás sorszáma 1

Számítás a korróziós hatások figy. vételével

Várható élettartam $t = 50$ [év]
 Talajtípus: természetes talajok

Belső stabilitásvizsgálat: geometriai módszer (Euler)

km hatékony hosszának számítása - teherb. (csuklós-csuklós).

Ágyazási tényező $E_p = 0,89$ MN/m³
 Félhullámok számának meghat. $n = 1,93$
 Effektív hossz $l_{cr} = 3,83$ m

Kritikus normálerő $N_{cr} = 644,04$ kN

Maximális normálerő $N_{max} = 120,00$ kN

Biztonsági tényező = $5,37 > 1,50$

Mikrocölöp km. belső stabilitása MEGFELELŐ

Vegyes km. teherbírásának megállapítása:

Ideális km. területe $A_i = 3,52E+03$ mm²

Ideális km. inercianyomatéka $J_i = 4,57E+06$ mm⁴

Rúd karcsúság $\lambda = 106,460$

Kihajlási tényező $\kappa = 0,502$

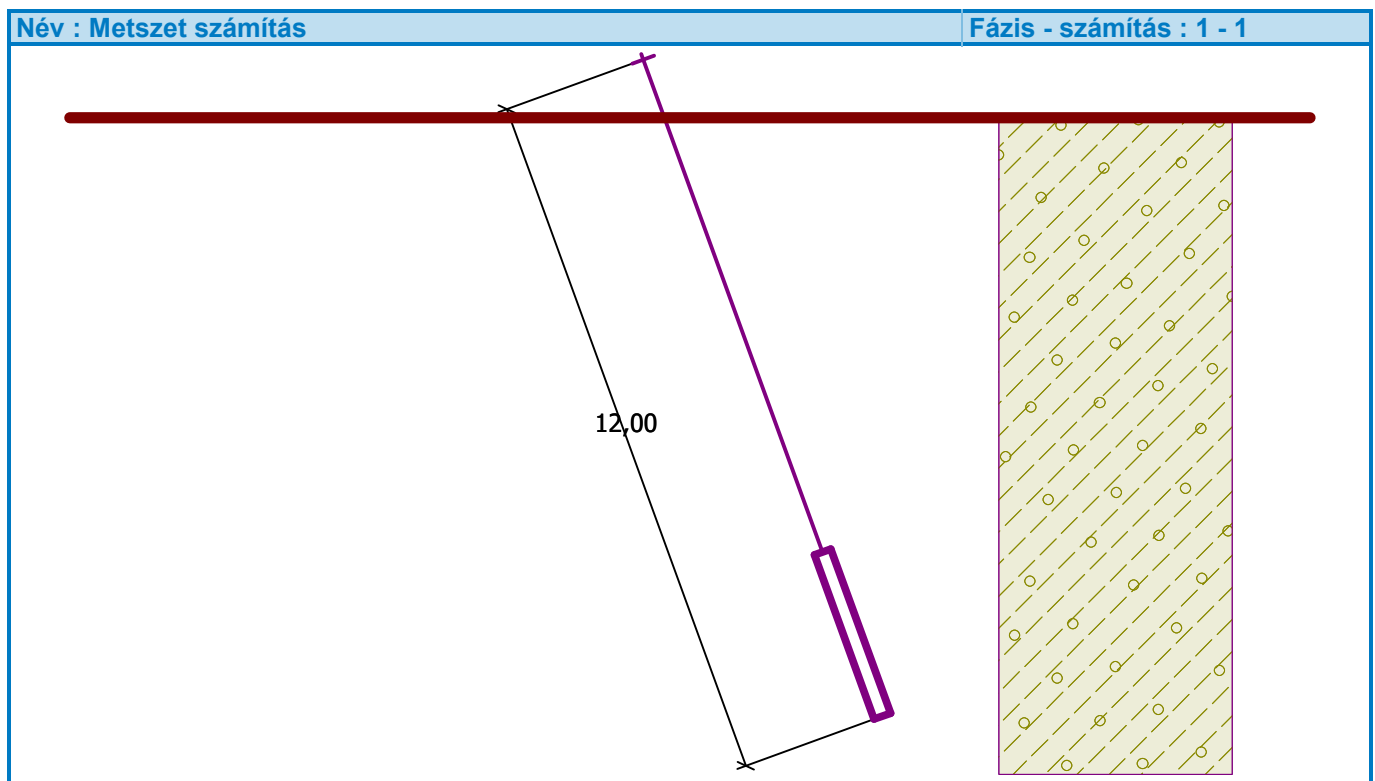
Semleges tengely helye = $-35,2$ mm

Feszültség az acélban = $138,18$ MPa

Acélszilárdság tervezési értéke = $210,00$ MPa

Biztonsági tényező = $1,52 > 1,50$

Mikrocölöp vegyes keresztmetszete MEGFELELŐ



Ellenőrzés Sz. 1

Injektált szakasz - számítás száma 1

Számítási módszer - Lizzi elmélet.

Inj. szakasz átmérőjét figy. vevő tény. = $0,80$

Átlag határ köpenysúrlódás $q_{sav} = 120,00$ kPa

Nyomott mikrocölöp ellenőrzése

Szár ellenállása $R_s = 271,43$ kN

Maximális normálerő $N_{max} = 120,00$ kN

Biztonsági tényező = $2,26 > 1,50$

Mikrocölöp függőleges teherbírása MEGFELELŐ



Név : Inj. szakasz számítása

Fázis - számítás : 1 - 1

