



Cölöpcsoport ellenőrzése

Adatbev.

Projekt

Leírás : Pile Group - Example 3
Dátum : 28.10.2015

Beállítások

(bevitel az aktuális feladathoz)

Anyagok és szabványok

Beton szerkezetek : EN 1992-1-1 (EC2)
EN 1992-1-1 szerinti tényezők : szabványos

Talajparaméterek

Silty sand (SM), medium dense

Térfogatsúly : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$
Belső súrlódási szög : $\varphi_{ef} = 29,00^\circ$
Talaj kohézió : $c_{ef} = 5,00 \text{ kPa}$
Összenyomódási modulus : $E_{oed} = 13,50 \text{ MPa}$
Telített térfogatsúly : $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

Sand with trace of fines (S-F), medium dense

Térfogatsúly : $\gamma = 17,50 \text{ kN/m}^3$
Belső súrlódási szög : $\varphi_{ef} = 29,50^\circ$
Talaj kohézió : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
Összenyomódási modulus : $E_{oed} = 21,00 \text{ MPa}$
Telített térfogatsúly : $\gamma_{sat} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Low plasticity silt (ML,MI), consistency firm

Térfogatsúly : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$
Belső súrlódási szög : $\varphi_{ef} = 21,00^\circ$
Talaj kohézió : $c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$
Összenyomódási modulus : $E_{oed} = 8,50 \text{ MPa}$
Telített térfogatsúly : $\gamma_{sat} = 22,00 \text{ kN/m}^3$

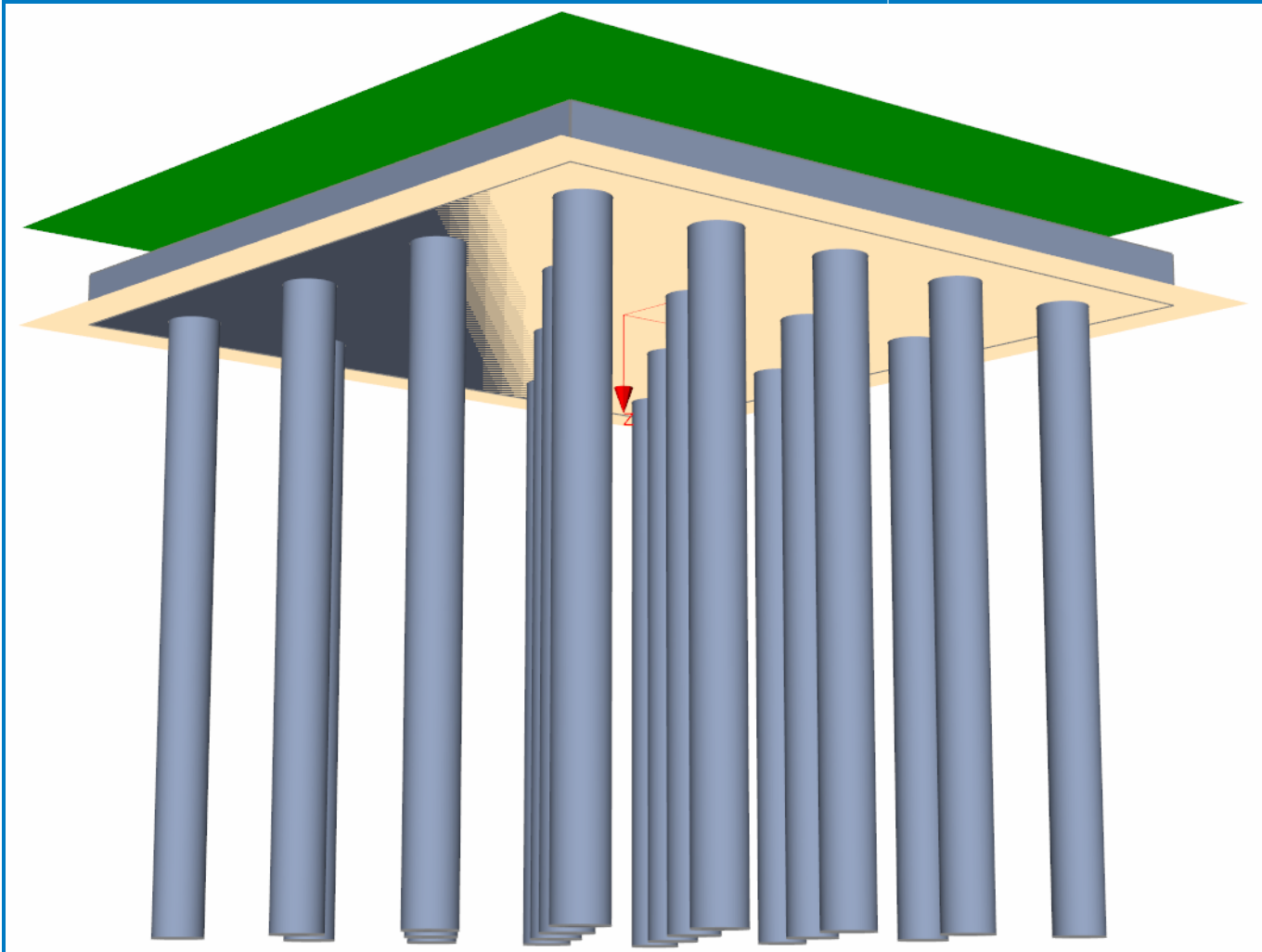
Szerkezet

Cölöpfej szélessége $b_x = 15,00 \text{ m}$
 $b_y = 15,00 \text{ m}$
Cölöpátmérő $d = 1,00 \text{ m}$
Cölöpök száma $n_x = 5$
 $n_y = 4$
Cölöpök távolsága $s_x = 3,00 \text{ m}$
 $s_y = 4,00 \text{ m}$



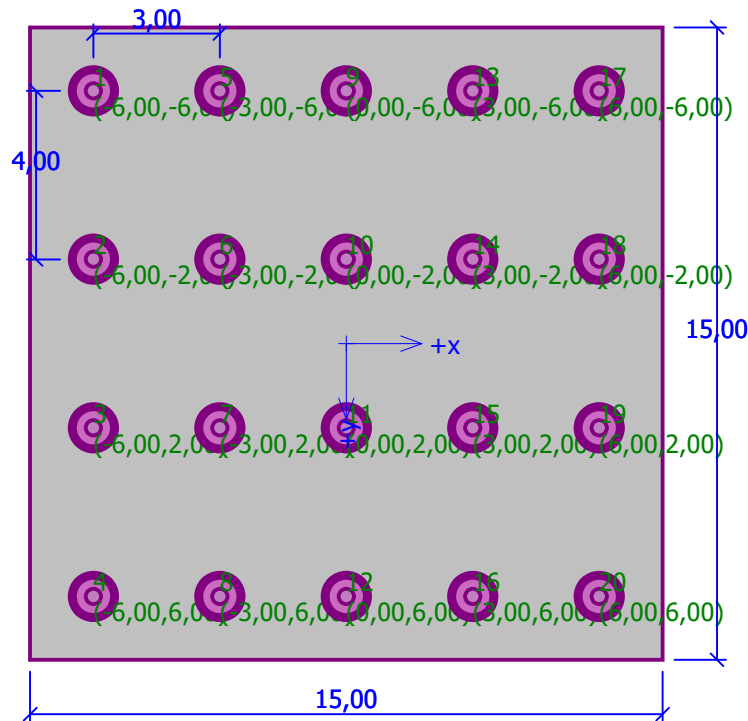
Név : Szerkezet

Fázis - számítás : 1 - 0



Név : Szerkezet

Fázis - számítás : 1 - 0

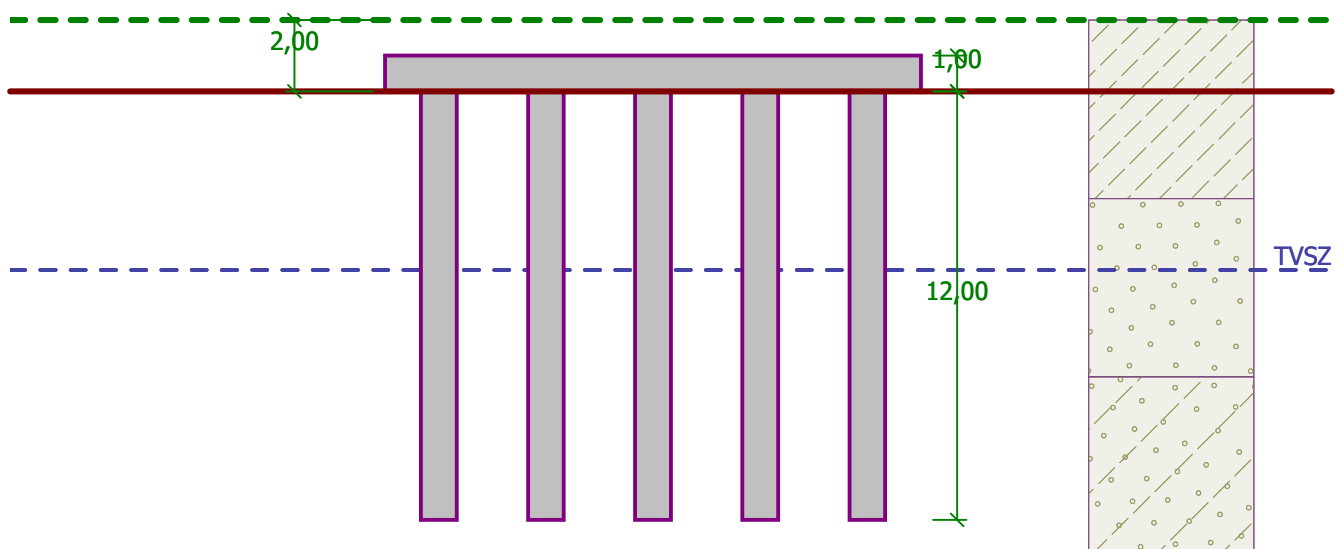


Geometria

Mélység a terepszintől $h_z = 2,00$ m
 Cölöpfej eltolása $h = 0,00$ m
 Cölöpfej vastagsága $t = 1,00$ m
 Cölöpök hossza $l = 12,00$ m

Név : Geometria

Fázis - számítás : 1 - 0



Szerkezet anyaga

Térfogatsúly $\gamma = 25,00$ kN/m³
 A betonszerkezet számítása az alábbi szabványnak megfelelően történt EN 1992-1-1 (EC2) .

Beton : C 20/25



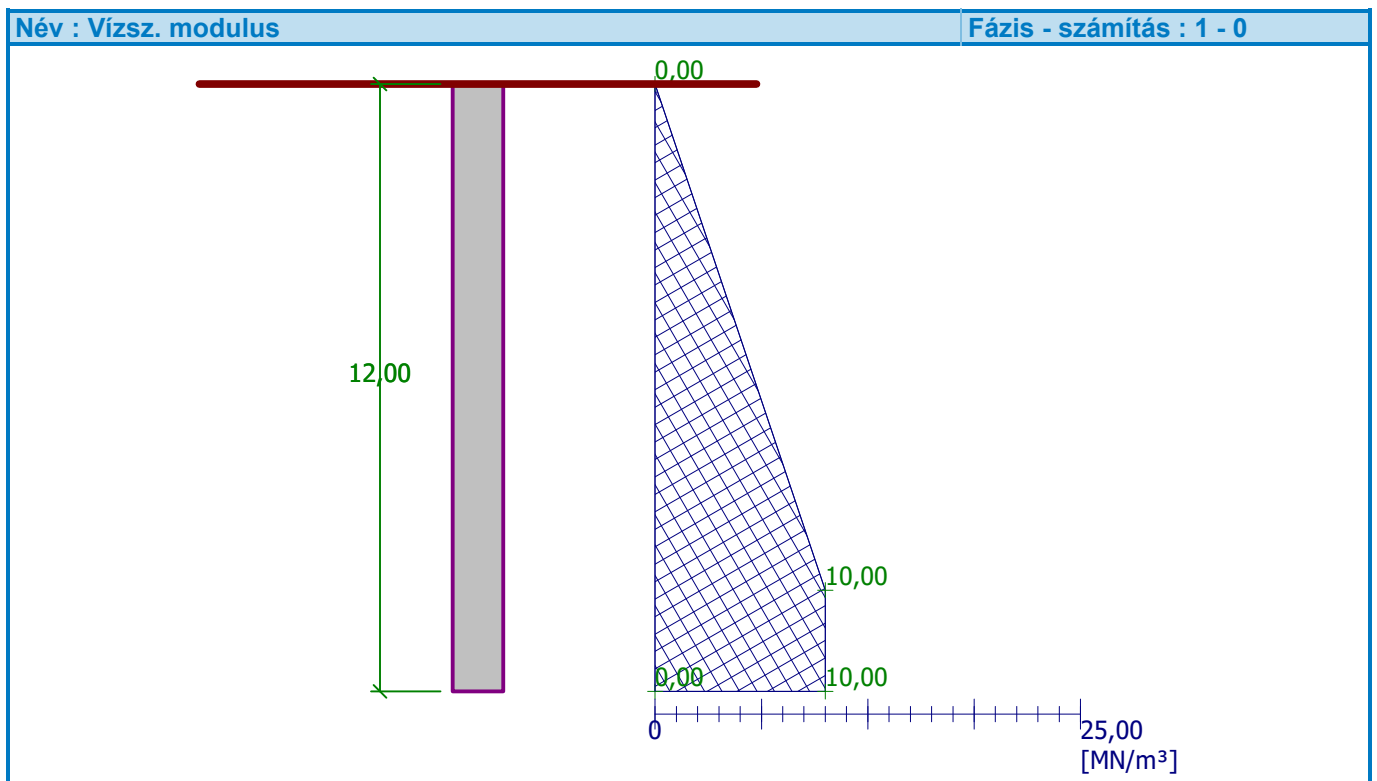
Hengeres próbatest nyomószilárdsága $f_{ck} = 20,00$ MPa
Szakítószilárdság $f_{ctm} = 2,20$ MPa
Rugalmassági modulus $E_{cm} = 30000,00$ MPa
Nyírási modulus $G = 12500,00$ MPa

Hosszvas : B500

Képlékeny határ $f_{yk} = 500,00$ MPa

Vízszintes ágyazási tényező

Mélység [m]	k_h [MN/m ³]
0.00	0.00
10.00	10.00
12.00	10.00



Függőleges rugók számítása

Tipikus teher (függőleges rugók számítására) : 4_Q3:G1+G2+W4 (4)

Geológiai profil és hozzárendelt talajok

Sz.	Réteg [m]	Hozzárendelt talaj	Mintázat
1	5,00	Low plasticity silt (ML,MI), consistency firm	
2	5,00	Sand with trace of fines (S-F), medium dense	
3	-	Silty sand (SM), medium dense	

Teher



Sz.	Teher		Név	Típus	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]	M _z [kNm]
	új	vált.								
1	Igen		1_G1+G2 (1)	Tervezési	17355,00	0,00	1879,25	-0,05	0,08	0,00
2	Igen		2_W4:G1+G2 (2)	Tervezési	18600,00	-162,00	1879,25	728,95	0,08	0,00
3	Igen		3_Q3:G1+G2 (3)	Tervezési	19250,00	0,00	3499,25	1079,95	0,08	0,00
4	Igen		4_Q3:G1+G2+V (4)	Tervezési	22500,00	-97,20	3499,25	1517,35	0,08	0,00
5	Igen		5_W4:G1+G2+C (5)	Tervezési	23700,00	-162,00	3013,25	1484,95	0,08	0,00
6	Igen		1_G1+G2 (6)	Hasznos	15165,00	0,00	1392,04	-0,04	0,06	0,00
7	Igen		2_W4:G1+G2 (7)	Hasznos	16430,00	-108,00	1392,04	485,96	0,06	0,00
8	Igen		3_Q3:G1+G2 (8)	Hasznos	17865,00	0,00	2472,04	719,96	0,06	0,00
9	Igen		4_Q3:G1+G2+V (9)	Hasznos	21125,00	-64,80	2472,04	1011,56	0,06	0,00
10	Igen		5_W4:G1+G2+C (10)	Hasznos	22075,00	-108,00	2148,04	989,96	0,06	0,00

Talajvízszint

A talajvízszint az eredeti tereptől 7,00 m mélységben van.

Globális beállítások

Számítás típusa : rugó módszer

Cölöp típusa : lebegő cölöpök - rugók merevségének számítása a talajparamétereiből

Cölöpök / cölöpfej kapcsolat : befogott

Agyazási tényező : megadás eloszlás szerint

Kivitelezési fázis beállításai

Tervezési állapot : állandó

Számítás eredménye

Maximális igénybevételek (összes tehereset)

Maximális nyomóerő = -2330,20 kN

Minimális nyomóerő = -431,63 kN

Max. hajlítónyomaték = 483,39 kNm

Max. nyíróerő = 119,69 kN

Maximális elmozdulások (csak üzemi teheresetek)

Max. süllyedés = 34,7 mm

Cölöpfej maximális vízszintes elmozdulása = 4,8 mm

Cölöpfej max. elfordulása = 5,3E-03 °

