



## CPT cölöp számítás

### Adatbev.

#### Projekt

Dátum : 09.10.2008

#### Beállítások

Szabvány - EN 1997 - TM1

#### CPT cölöp

Ellenőrzési módszer : EN 1997-2

Számítás típusa : EN 1997-2

#### Ellenállások (R) parciális tényezői

Talpellénállás parciális tényezője :	$\gamma_b =$	1,00	[-]
Palástellenállás parciális tényezője :	$\gamma_s =$	1,00	[-]

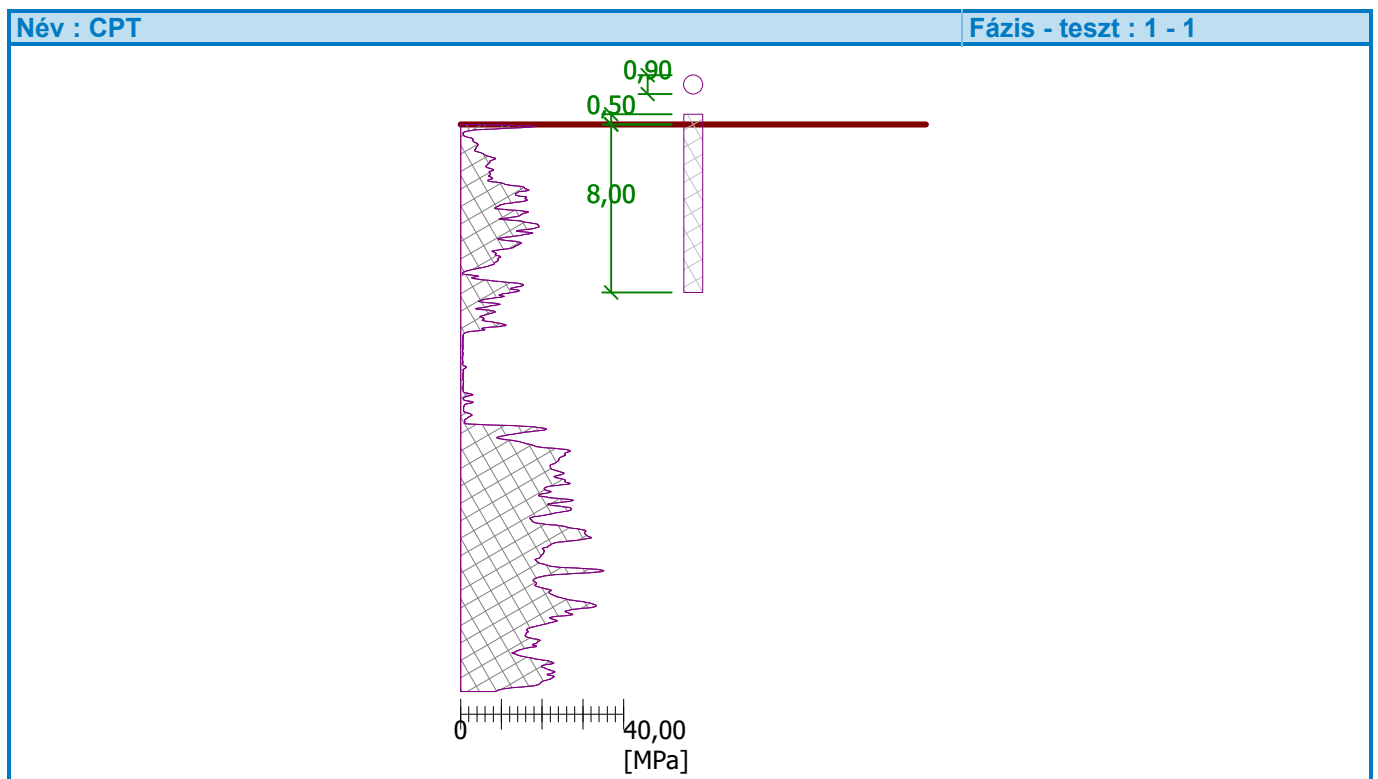
#### Csökkentő tényezők

Terhelési-süllyedési görbe csökk. tényezője :	k =	1,00	[-]
---	-----	------	-----

#### Tesztek

Sz.	Teszt neve:	Koord.		Origó h [m]	Szerkeszt param.
		x[m]	y[m]		
1	DKM 27	0,00	0,00	0,00	Nem

### Teszt Sz. 1



#### Alap talaj paraméterek

Sz.	Név	Mintázat	$\varphi_{ef}$ [°]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]
1	Soil No. 1		30,00	20,00	10,00



## Talajparaméterek

### Soil No. 1

Térfogatsúly :	$\gamma$	=	20,00 kN/m <sup>3</sup>
Belső súrlódási szög :	$\varphi_{ef}$	=	30,00 °
Telített térfogatsúly :	$\gamma_{sat}$	=	20,00 kN/m <sup>3</sup>
Talajtípus :	homok, kavics		
OCR nagysága :	2 < OCR < 4		
Szemcsék típusa :	600 nm-nél finomabb homok		

## Szerkezet

Szerkezet típusa :	cölöp csoport
Szerkezet merevsége :	nem merev
Téher tervezési értéke	$F_{Sd} = 980,00$ kN
Hasznos teher	$F_s = 700,00$ kN

## Geometria

Cölöp típusa : fúrt cölöp (fúróiszappal, béleletlen fúráslyukkal)  
Cölöp anyaga : beton

Cölöphossz a talajban	=	8,00 m
Cölöpfaj eltolása a terep felett	=	0,50 m
Rendezett terep mélys.	=	0,00 m

### Cölöp keresztmetszet - koncentrikus

Cölöp átmérő  $d = 0,90$  m

## TVSZ

Talajvízszint TVSZ = 6,00 m

## Globális beállítások

A számítás nem veszi figyelembe a negatív köpenysúrlódást hatását.  
Modell-bizonytalansági parciális tényező  $\gamma_{cal} = 1,00$

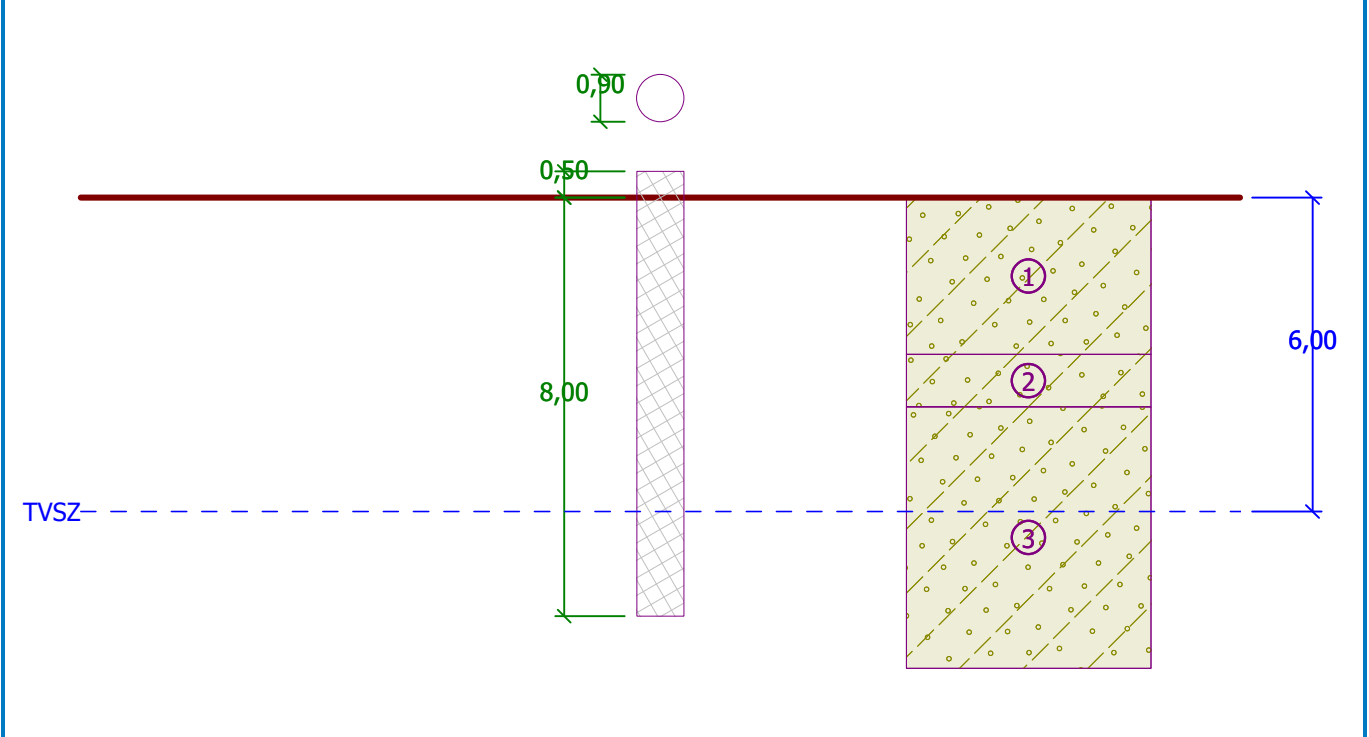
## Geológiai profil és hozzárendelt talajok

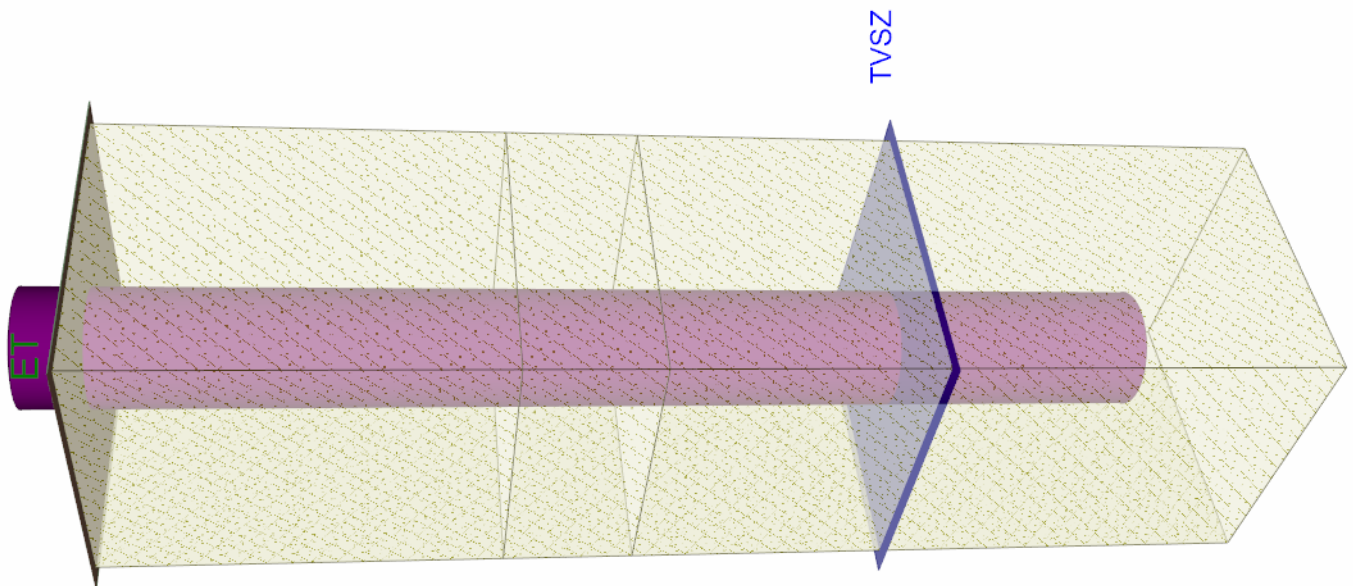
Sz.	Réteg [m]	Hozzárendelt talaj	Mintázat
1	3,00	Soil No. 1	
2	1,00	Soil No. 1	
3	-	Soil No. 1	



Név : Profil és hozzárendelés

Fázis - számítás : 1 - 0





## Teherbírás számítás - EN 1997-2

### Függőleges cölöpteherbírás számítás - eredmények közbenső értékei

Cölöpátmérő	$d_{eq} = 0,90 \text{ m}$
Cölöpátmérő a talpnál	$d_{s,eq} = 0,90 \text{ m}$
Cölöp terület a talpnál	$A_b = 0,64 \text{ m}^2$
Cölöptalp teherb. csökkentő tényezője	$\alpha_p = 0,50$
Cölöp alak hatását figy. vevő tényező	$s = 1,00$
Szélesített cölöptalp hatását figy. vevő tény.	$\beta = 1,00$

### Függőleges teherbírás számítás - eredmények

A számítás lefutott az összes CPT-re.

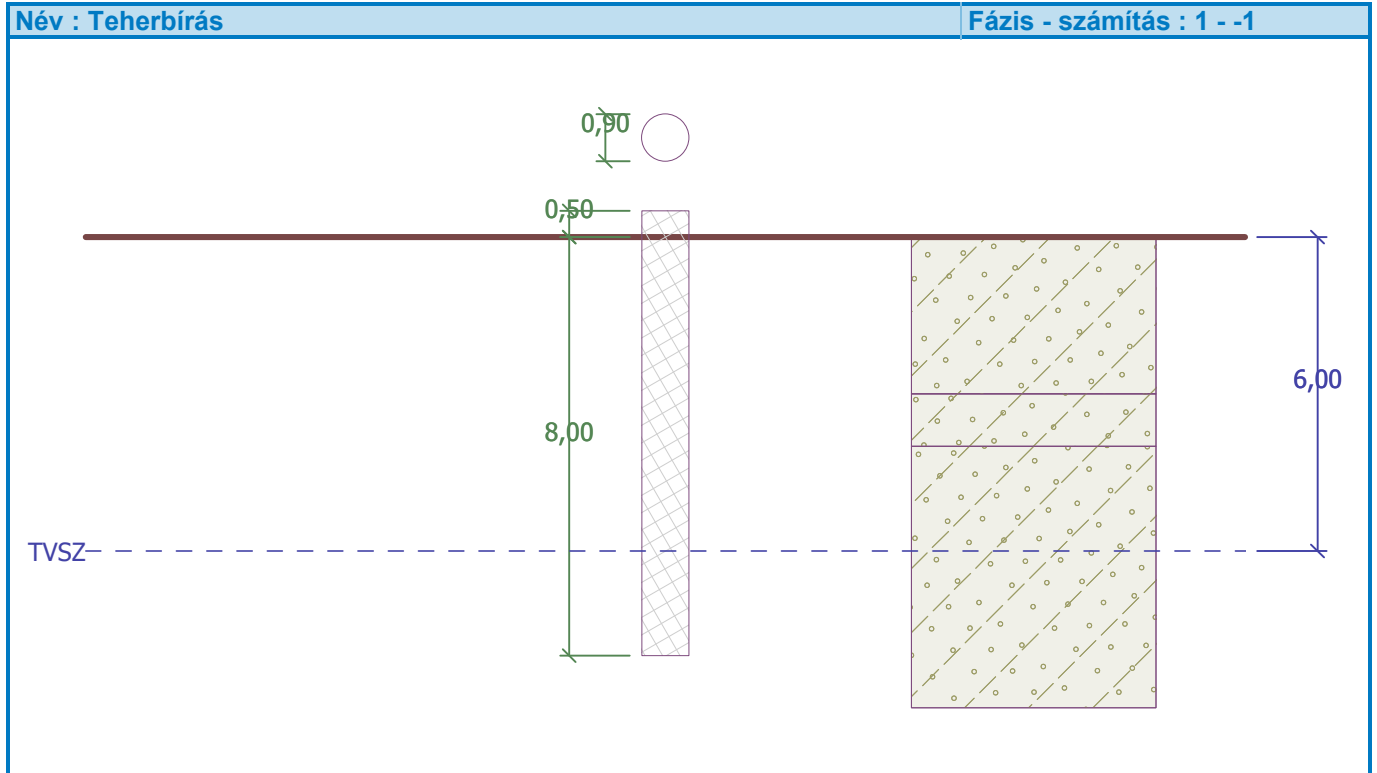
Nyomott cölöp minimális ellenállása	$R_{c,min} = 1514,95 \text{ kN}$
Tényező	$\xi_4 = 1,40$
Nyomott cölöp átlagos teherbírása	$R_{c,mean} = 1514,95 \text{ kN}$
Tényező	$\xi_3 = 1,40$
Cölöp teherbírásának karakterisztikus értéke	$R_c = 1082,11 \text{ kN}$



Cölöp teherbírásának tervezési értéke  $R_{cd} = 1082,11 \text{ kN}$   
Teher tervezési értéke  $F_{s,d} = 980,00 \text{ kN}$

$R_{cd} = 1082,11 \text{ kN} > F_{s,d} = 980,00 \text{ kN}$

**Cölöp ellenőrzése teherbírásra MEGFELELŐ**



### Süllyedésszámítás - EN 1997-2

#### Süllyedés számítás:

Hasznos teher  $F_s = 700,00 \text{ kN}$   
Köpeny teherbírása  $R_s = 673,40 \text{ kN}$   
Teherbírás a talpnál  $R_b = 26,60 \text{ kN}$   
Cölöptalp süllyedés  $w_{point} = 9,4 \text{ mm}$   
Cölöp rugalmas alakváltozás  $w_{el,d} = 0,3 \text{ mm}$   
Teljes süllyedés  $w_{1,d} = 9,7 \text{ mm}$

#### Cölöpsüllyedés-számítás - eredmények

Az  $F_s = 700,00 \text{ kN}$  terhelésre a cölöp süllyedés =  $9,7 \text{ mm}$



Név : Süllyedés

Fázis - számítás : 1 - -1

Terhelési görbe

