

tuhého jílu o stupni konzistence I_c .

Z mezní zatěžovací křivky stanovte výpočtovou únosnost pro přípustné sedání s .

Vrt je pažen řídkou suspenzí, betonáž piloty je provedena do 8 hodin po odvrtání. Modul pružnosti betonu $E = 23\,000$ MPa, soudržnost c_u a sečnový modul deformace E_s uvažujte dle tabulky:

d [m]	I_c [1]	0.6	c_u [kPa]	60	E_s [MPa]	8
l [m]		0.7		70		12
		0.8		80		18
s [mm] 10, 15, 20		0.9		90		27

Příklad 5

Navrhněte hloubku vetknutí a stanovte průběh posouvajících sil a momentů u nerozepřené pažící stěny, která těsní stavební jámu hloubky h . Geologický profil je tvořen pískem o minimální mocnosti 15 m, směrné hodnotě úhlu vnitřního tření φ_{ef} , pórovitosti n a měrné tíze písku $\gamma_s = 26.7$ kNm⁻³. U stěny jámy je umístěn jeřáb o tíze 550 kN na ploše 4m/4m ve vzdálenosti 1; 1,5; 2; 2,5; 3 m od navržené stěny. Určete dimenze štětové stěny Larsen. Hladina podzemní vody je

a) v hloubce 10 m pod terénem, stupeň nasycení písku S_r je 0.25,

b) v úrovni terénu, odvodnění jámy je povrchové.

h [m] φ_{ef} [°] = 31, 34, 37, 40 n [1] = 0.29, 0.35
--

Příklad 6

Řešte stěnu pažící stavební jámy hloubky $h_1 = 3h$ z příkladu 6 jako stěnu kotvenou v hloubce $a = 0,2 h_1$ podle Bluma jako stěnu s volnou patou. Geologické poměry jsou stejné jako v příkl. 6, jen hladina podzemní vody je 5 m pod úrovní základové spáry. Stupeň nasycení nad HPV je $S_r = 0,4$. Stanovte hloubku paty stěny, vypočtete a vyneste v měřítku průběhy zatížení, posouvajících sil a momentů ve stěně. Navrhněte délku kotvy a jejího kořene, posuďte návrh.

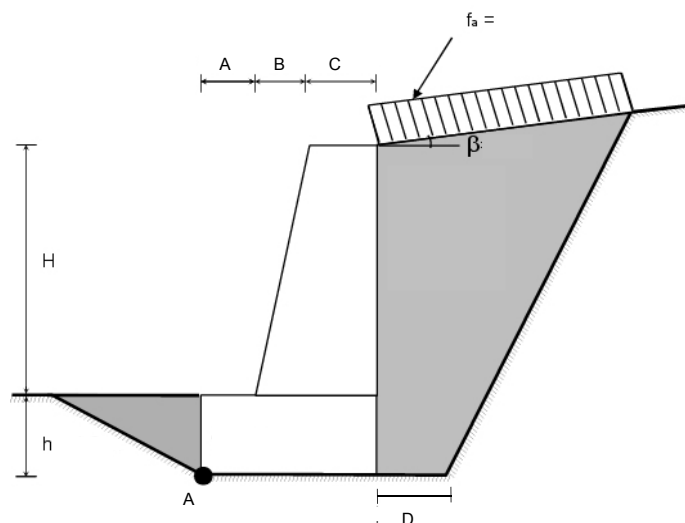
Příklad 7

Stavební rýha $L = \dots$ m, $H = \dots$ m je zapažená záporovým pažením. Záporů jsou vzdáleny po 2,0 m a rozepřeny dřevěnými vzpěrami z jednoho kusu po 2,0 m. Základovou půdu tvoří jemný písek $\varphi = \dots^\circ$, $\gamma = \dots$ kN/m³, hladina podzemní vody je na dně stavební rýhy. Terén je podél rýhy zatížen tíhou $q = \dots$ kN/m². Vlhkost dřeva je 25%. Navrhněte a posuďte pažení, nakreslete příčný řez a půdorys stavební rýhou.

Příklad 8

Posuďte zárubní zeď z hlediska stability na překlopení a posunutí v pracovní spáře v úrovni spodního terénu a na překlopení a únosnost v základové spáře. Tvar zdi je na obr., rozměry jsou $A = \dots$ m, $B = \dots$ m, $C = \dots$ m, $D = \dots$ m, $H = \dots$ m, $h = \dots$ m. Za zárubní zdí je zemina o parametrech $\varphi_{ef} = \dots^\circ$, $\gamma = \dots$ kN/m³, $v = \dots$, $c_{ef} = \dots$ kPa. Sklon terénu je dán úhlem $\beta = \dots^\circ$ od vodorovné, terén je přitížen

zatížením $f_a = \text{kN/m}^2$. Úhel tření mezi zeminou a rubem zdi je $\delta = \dots^\circ$. Zed' je zhotovena z betonu
, součinitel tření v pracovní spáře $\mu = \dots$



Příklad 9

Navrhněte (graficky i početně) zajištění stability svahu výkopu hloubky $H = \dots \text{m}$ a šířky $B = \dots \text{m}$ v navětralých ordovických břidlicích pomocí kotvení. Úhel zapadání vrstev $\alpha = 75^\circ, 70^\circ, 65^\circ, 60^\circ, 55^\circ, 50^\circ, 45^\circ$, tření mezi vrstvami $\rho = 40^\circ, 35^\circ, 30^\circ, 25^\circ, 20^\circ, 18^\circ, 15^\circ, 12^\circ, 10^\circ$. Výplň ploch nespojitosti tvoří tmel se soudržností $c = 5, 10, 15, 20 \text{ kPa}$. Pokryvný útvar o mocnosti $h_p = \dots \text{m}$ tvoří a - štěrkopísk, b - písčité hlína, c - spráše, d - navážky. V nejbližším okolí jámy se nenalézá žádná povrchová zástavba. Jako přitížení na povrchu terénu uvažujte skládku materiálu (a-kamenivo, b-písek, c-bet. panely, d-bet. ocel, e-sklad cementu).

Příklad 10

Určete velikost přítoku do stavební jámy včetně počtu studní při povrchovém odvodnění.

Inž. geol. poměry: 0 - 8 m - hlinitý písek $\phi = 36^\circ$; $k = \dots \times 10^{-3}$; $\dots \times 10^{-4} \text{ ms}^{-1}$

> 8 m - nepropustná vrstva jílu až jílovce

Hladina podzemní vody - 2 m

Dimenze stavební jámy $b = \dots \text{m}$

$l = \dots \text{m}$

$d = \dots \text{m}$

Příklad 11

Pomocí programu GEO4 proveďte parametrickou studii příkladu č. 3 4 8 s ohledem na a) změnu geologického prostředí b) změnu geometrie konstrukce a studii vyhodnoťte.