

Insinööritieteiden korkeakoulu
Yhdyskunta- ja ympäristötekniikan laitos
Georakentaminen
Pohjarakennus ja maamekaniikka

Rak-50.3125 MAAMEKANIIKAN ERIKOISKURSSI

Tentti 18.05.2012

1. Mitä tarkoittaa käsite

- a) geotekninen maakerros
- b) paineellinen akviferi
- c) Poissonin luku ν suljetussa tilassa
- d) aikatekijä T_v
- e) Loden kulma

2. KLASSISEN MAAMEKANIIKAN TEORIAM

Esitä klassisten Coulombin ja Rankinen maanpaineteorioiden perusperiaatteet. Vertaile teorioita keskenään teoreettisesti sekä käytännön sovellutusten kannalta.

3. VEDEN VIRTAM MAASSA

Vedenläpäisevyyskertoimen ja varastokertoimen mittaustavat laboratoriossa ja in situ.

4. MOHR-COULOMBIN MURTOKRITERI

Konsolidoidusta suljetusta kolmiakselikokeesta on murtohetkellä mitattu seuraavat arvot:

- Sellipaine $\sigma_3 = 450$ kPa
- Deviatorinen jännitys $\sigma_1 - \sigma_3 = 261$ kPa
- Huokosveden ylipaine $u = 232$ kPa

Johda laskentakaava tehokkaan kitkakulman ϕ' määrittämiseksi ja laske tehokas kitkakulma ϕ' , kun tehokas koheesio c' otaksutaan nollassi.