

A!

Rak-50.3125 MAAMEKANIIKAN ERIKOISKURSSI

Rak-50.3125 Advanced course on Soil Mechanics

Tentti 11.1.2013 Vastaa vain yhdeksi kieleksi! Voit kuitenkin käyttää englanninkielisiä termejä.

Exam 11.1.2013 Please answer only in one language! You can use single Finnish terms.

1. Mitä tarkoitetaan jatkuvuus käsitteellä? Millaisten materiaalien ja rakenteiden mitoituksessa on tarpeen käyttää myös epäjatkuvia malleja?
What is continuity in soil mechanics? When do you need discontinuous models? Especially for which kind of materials and structures discontinuous models are needed.
2. Myötölujuuttuminen (strain/work hardening). Millaista ilmiötä sillä tarkoitetaan? Millaisilla materiaalimalleilla sitä voidaan kuvata?
What is work / strain hardening? What kind of material models is needed to describe strain hardening?
3. Veden virtaus maassa. Miten veden virtausnopeus/vedenläpäisevyys maassa voidaan määrittää
a) laboratoriossa ja
b) kentällä (in-situ)?
Mainitse myös millaisiin olosuhteisiin / materiaaleihin ko. menetelmät soveltuvat.
The ground seepage. Describe the definition methods of water conductivity in
a) laboratory
b) in field (in-situ)?
What are the application areas of these methods?
4. Kolmiulotteiset konsolidaatioteoriat. Mikä on Mandel Cryer efekti? Millaisilla savilla sitä voi tapahtua todellisuudessa?
Three dimensional consolidation theories. What is Mandel Cryer effect? In what kind of clays it has really been measured?
5. Käytettävien vakavuuslaskentamenetelmien valinta normaalisti konsolidoituneelle savelle lyhytaikaisessa ja pitkäaikaisessa tilanteessa.
Describe and explain what kind of stability calculation methods are used for the normally consolidated clays in short and long-term conditions.
6. Mitkä tekijät vaikuttavat esikonsolidaatiojännitykseen? Mitä on saven rakenne ja miten se ilmenee koetuloksissa?
Preconsolidation pressure. What are factors affecting to the preconsolidation pressure? What is the structure of the clay and how does it affect to the testing results?