

Ασκήσεις 7^{ης} Σειράς

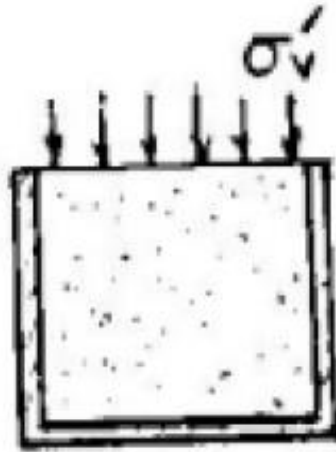
Εξάσκηση σε ποιοτική προσέγγιση τάσεων & παραμορφώσεων για
διαφορετικά είδη καταπόνησης

Από 7η σειρά (6/5)

1. Δοκίμιο άμμου υποβλήθηκε σε δοκιμή κυλινδρικής τριαξονικής συμπίεσης. Όταν η αξονική παραμόρφωση ήταν $\varepsilon_1 = 5 \%$ η πλευρική παραμόρφωση μετρήθηκε $\varepsilon_2 = -2.8 \%$. Κατά την αστοχία η αξονική παραμόρφωση ήταν $\varepsilon_1 = 5.5 \%$.
 - α) Ποία από τις παρακάτω τιμές σχετικής πυκνότητας αντιστοιχεί κατά τη γνώμη σας στο δοκίμιο και γιατί; $D_r = 25 \%$ ή $D_r = 80 \%$
 - β) Για την τιμή του D_r που θα επιλέξετε, ζητείται ο πραγματικός δείκτης πόρων e του υλικού (εργαστηριακά προσδιορίσθηκαν $e_{\max} = 0.70$ και $e_{\min} = 0.40$).

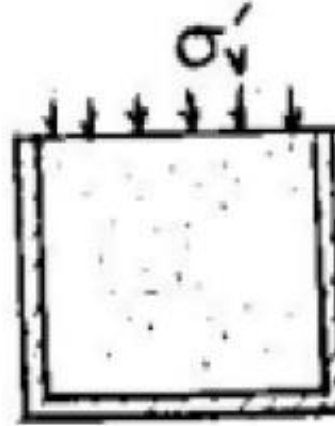
Από 7η σειρά (6/5)

2. Δοκίμιο αργίλου υποβάλλεται διαδοχικά στις ακόλουθες εντατικές καταστάσεις:



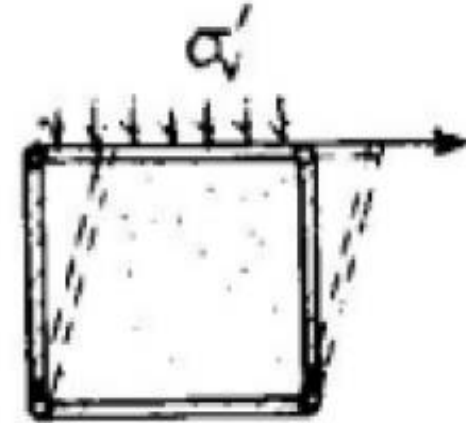
(α)

Μονοδιάστατη συμπίεση
 σ'_v (αρχική) = 0
 σ'_v (τελική) = 300 kPa



(β)

Μονοδιάστατη αποφόρτιση
από $\sigma'_v = 300$ kPa
ως $\sigma'_v = 50$ kPa



(γ)

Απλή διάτμηση υπό
κατακόρυφη πίεση
 $\sigma'_v = 50$ kPa

Ζητούνται (κατά ποιοτική προσέγγιση):

- Τα διαγράμματα " $\sigma_v - \epsilon_v$ " και " $\tau - \gamma$ " των τριών δοκιμών.
- Οι τελικοί κύκλοι Mohr των εντατικών καταστάσεων (α), (β), (γ).