



**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
 ΕΛΔΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ
 ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Κ. Λουπασάκης**

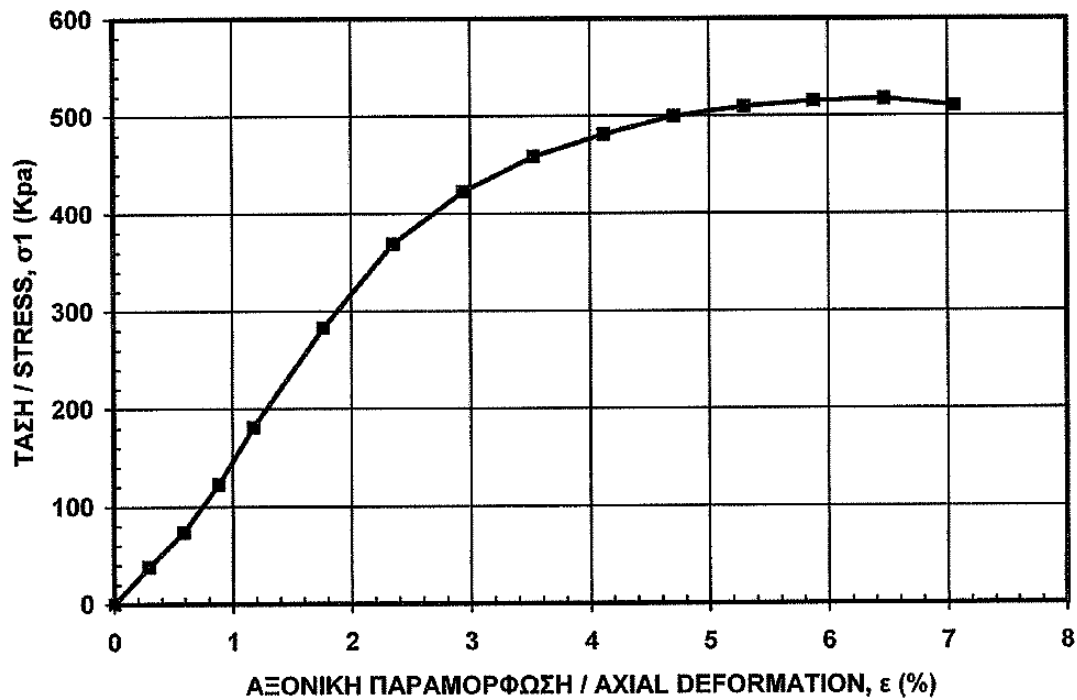
Ασκήσεις 20-24: Διατμητική Αντοχή Εδάφους

20. Δοκιμή άμεσης διάτμησης CD (με στερεοποίηση και αποστράγγιση) σε πλαστική άργιλο με λίγη άμμο έδωσε τα ακόλουθα αποτελέσματα:

	$\Delta 1$	$\Delta 2$	$\Delta 3$
Κατακόρυφη Τάση, σ_v (kPa)	100	200	300
Μέγιστη Διατμητική Τάση, τ_f (kPa)	119	139	225
Οριζόντια Μετατόπιση, d_f (mm)	4	3	3,5

Να προσδιοριστούν η ενεργή γωνία εσωτερικής τριβής, ϕ' , και συνοχή, c' .

21. Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης σε δείγμα πλαστικής αργίλου έδωσε την ακόλουθη καμπύλη τάσης - παραμόρφωσης. Να προσδιοριστεί η αστράγγιστη συνοχή του δείγματος, c_u .

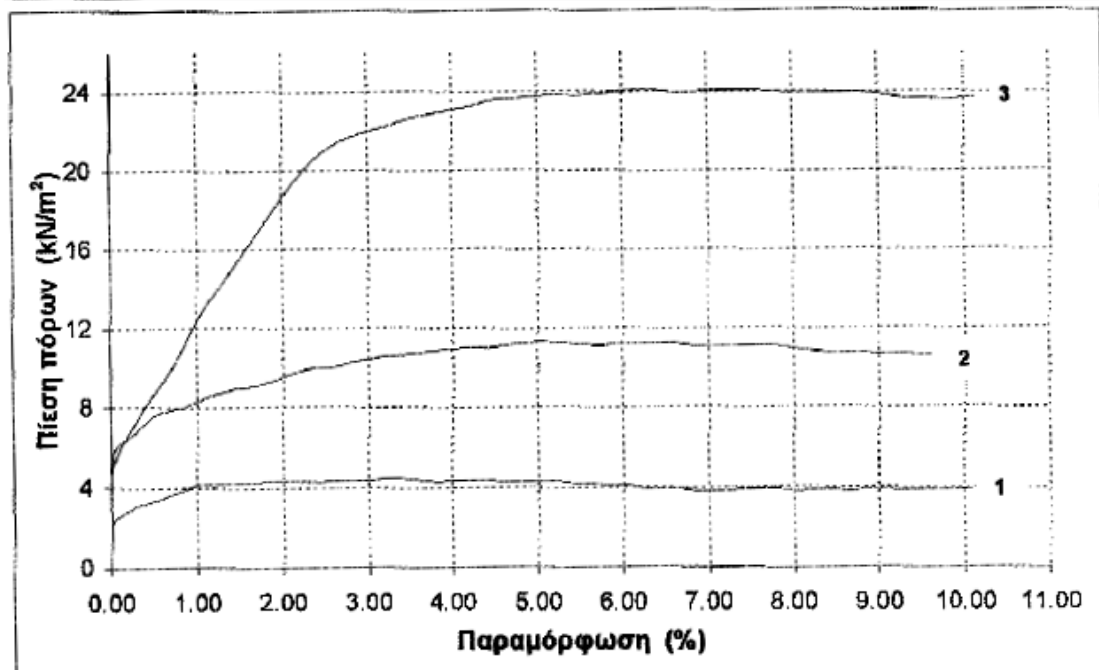
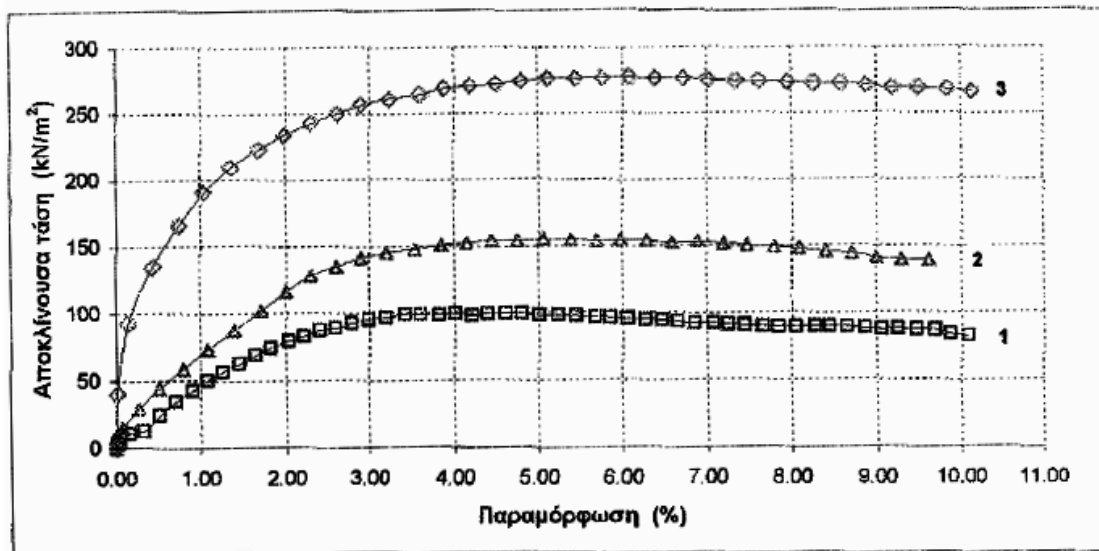


22. Από τριαξονική δοκιμή CU (με στερεοποίηση, χωρίς αποστράγγιση) προέκυψαν τα ακόλουθα αποτελέσματα.

	Δ1	Δ2	Δ3
Ισότροπη Φόρτιση, σ_3 (kN/m ²)	150	300	450
Μέγιστη Εκτροπική Τάση, $(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ (kN/m ²)	190	340	505
Μέγιστη Πίεση Νερού των Πόρων, u_f (kN/m ²)	80	155	220

Να προσδιοριστούν οι τιμές της γωνίας εσωτερικής τριβής και της συνοχής που αντιστοιχούν στις ενεργές και τις ολικές τάσεις. Να σχεδιαστούν τα διαγράμματα διαδρομής των τάσεων.

23. Στις γραφικές παραστάσεις παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τριαξονικές δοκιμές CUPP με $\sigma_3 = 75, 150, 300$ (kN/m²). Να προσδιοριστούν οι τιμές της γωνίας εσωτερικής τριβής και της συνοχής που αντιστοιχούν στις ενεργές και τις ολικές τάσεις. Να υπολογιστούν οι τιμές των μέτρων ελαστικότητας E_0 και E_{50} για κάθε δοκιμή.



24. Στις γραφικές παραστάσεις παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τριαξονικές δοκιμές UU με $\sigma_3 = 100, 200, 300$ (kN/m²). Να προσδιοριστούν οι τιμές της γωνίας εσωτερικής τριβής και της συνοχής που αντιστοιχούν στις ολικές τάσεις. Να υπολογιστούν οι τιμές των μέτρων ελαστικότητας E_0 και E_{50} για κάθε δοκιμή.

