

## ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

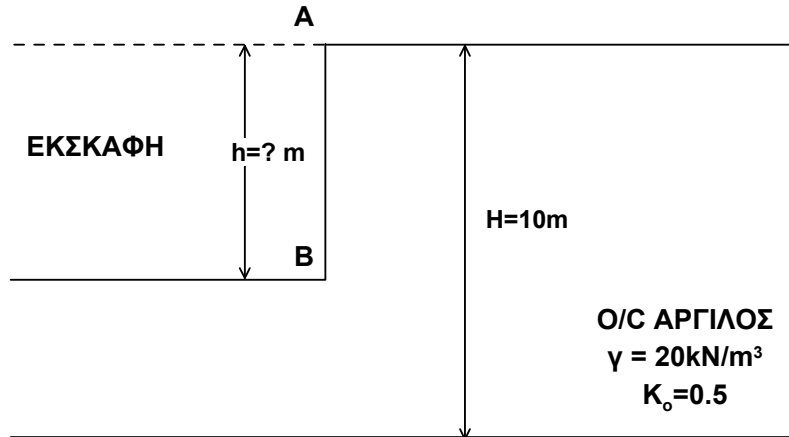
09/01/2012

**Σ1.** Σε αντιπροσωπευτικό δείγμα από την προστερεοποιημένη (Ο/Σ) άργιλο του **Σχήματος 1** δύο δοκιμές απευθείας διάτμησης έδωσαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

Δοκιμή 1:  $\sigma'_n=100\text{kPa}$ ,  $\tau_a=66.63\text{kPa}$

Δοκιμή 2:  $\sigma'_n=200\text{kPa}$ ,  $\tau_a=113.26\text{kPa}$

Ζητείται το βάθος εκσκαφής  $h$ , για το οποίο αναμένεται να επέλθει διατμητική αστοχία στο σημείο **B** του πυθμένα εκσκαφής.

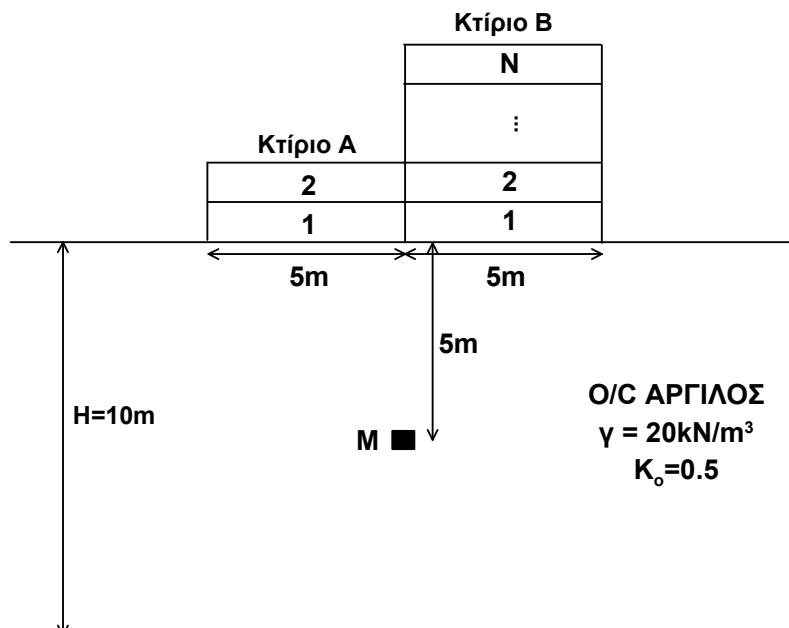


Σχήμα 1

**Σ2.** Στην επιφάνεια της προστερεοποιημένης (Ο/Σ) άργιλο της προηγούμενης άσκησης πρόκειται να κατασκευαστεί αρχικά το διώροφο κτίριο **A** και στη συνέχεια το πολυώροφο κτίριο **B** σε επαφή με το προηγούμενο όπως στο **Σχήμα 2**. Τα κτίρια θα θεμελιωθούν μέσω άκαμπτης πλάκας γενικής κοιτόστρωσης. Αν ο κάθε όροφος τόσο του κτιρίου **A** όσο και του κτιρίου **B** φορτίζει την πλάκα κοιτοστρώσεως με ομοιόμορφη πίεση  $p=50\text{kPa}$ , ζητούνται:

α) Να ελεγχθεί εάν αστοχεί σε διάτμηση το σημείο **M** λόγω κατασκευής του κτιρίου **A**.

β) Να προσδιοριστεί ο μέγιστος αριθμός ορόφων **N** του κτιρίου **B**, έτσι ώστε να μην επέλθει διατμητική αστοχία στο σημείο **M** λόγω κατασκευής και των δύο κτιρίων **A** και **B**.



Σχήμα 2