



# ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

ΚΙΡΤΑΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

*ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΕ*



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



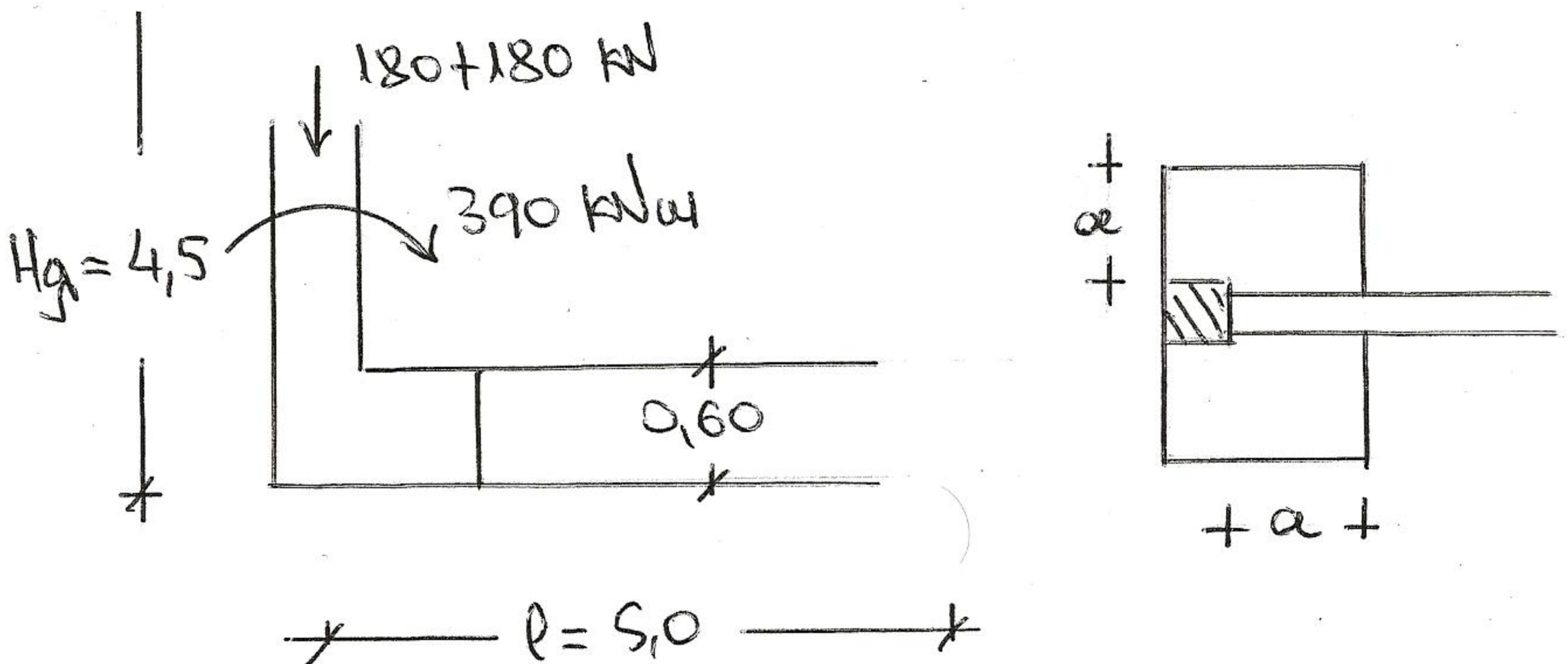
# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



## ΟΜΑΔΑ Α

Στύλος 0,40 X 0,40 σε όριο οικοπέδου που φέρει φορτίο  $G = 180 \text{ KN}$  και  $Q = 180 \text{ KN}$  θα θεμελιωθεί σε έδαφος με επιτρεπόμενη τάση  $150 \text{ KN} / \text{m}^2$ . Ροπή παράλληλα με Β :  $390 \text{ KNm}$  και δεξιόστροφη σε δυσμενή φόρτιση.



- (α) Να υπολογιστούν οι διαστάσεις του πεδίλου Β και L έτσι ώστε να είναι παντού ίδιο προβολάκι  $a$ . (0,5 βαθμός)
- (β) Αν το έδαφος είναι **βυθισμένη** πυκνή άμμος να υπολογιστεί το  $K_s$  του εδάφους από πίνακες για δοκιμ. πλάκα 30X30 εκατοστά. (1,5 βαθμός)
- (γ) Αν το πέδιλο είναι ορθογωνικό με  $h = 0,60 \text{ m}$  και  $H_{ολ} = 4,5 \text{ m}$  και έχει συνδετήριο δοκό 30/60 μήκους  $l = 5,0 \text{ m}$  να βρεθεί πώς μοιράζεται η ροπή των  $390 \text{ KNm}$  στον κόμβο εδάφους – συνδ.δοκού – πέδιλο και υποστύλωμα με δεδομένα  $E_b = 2 \cdot 10^7 \text{ KN} / \text{m}^3$  και  $K_s$  από το (β). (2,0 βαθμοί)
- (δ) Να γίνουν οι έλεγχοι κάμψης, διάτμησης και διάτρησης για το πέδιλο με υλικά **C20 – S500** και ροπή από το (γ). (5,0 βαθμοί)
- (ε) Να υπολογιστεί η καθίζηση του πεδίλου σε ελαστικό ημίχωρο με το μέσο όρο των τιμών του πίνακα 2.12 (βιβλίο DAS). (1,0 βαθμός)
- (στ) Να οπλιστεί η συνδετήρια δοκός στο μέσον της και κοντά στο πέδιλο με ροπή από το (γ). (1,0 βαθμός)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !