**ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ**

Πολυτεχνική Σχολή Ξάνθης - Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών

Τομέας Επιστήμης Δομικών Κατασκευών - **Εργαστήριο Δομικών Υλικών**

**Μάθημα:** Νόμος ενυδατώσεως των τσιμέντων – Εκτίμηση Αντοχής Σκυροδέματος στο Έργο

**Διδάσκοντες:** Σίδερης Κ., Καθηγητής, Ταστάνη Σ., Επίκουρη Καθηγήτρια

**Θέμα 2025:** Από πυλωτή πολυόροφης οικοδομής με συνολικό αριθμό υποστηλωμάτων κάτοψης 20, με διαστάσεις 400Χ400 (mm) λαμβάνετε εννέα πυρήνες 1:1 διαμέτρου 10 cm από ισάριθμα υποστηλώματα ενώ πριν την λήψη εκτελέσατε στις υπόψη περιοχές και έμμεσες μεθόδους (κρουσίμετρο). Οι μετρήσεις ήταν:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   |   | **δοκίμια** |
|   |   | **1ο**  | **2ο**  | **3ο**  | **4ο**  | **5ο**  | **6ο**  | **7ο**  | **8ο**  | **9ο**  |
| **κρουσιμετρήσεις** | **1η**  | 35 | 24 | 31 | 22 | 24 | 20 | 33 | 40 | 38 |
| **2η**  | 32 | 19 | 34 | 27 | 20 | 24 | 31 | 29 | 42 |
| **3η**  | 21 | 23 | 33 | 24 | 18 | 22 | 30 | 31 | 37 |
| **4η**  | 33 | 22 | 36 | 21 | 22 | 24 | 29 | 21 | 39 |
| **5η**  | 36 | 33 | 35 | 25 | 20 | 26 | 30 | 34 | 34 |
| **6η**  | 36 | 31 | 36 | 23 | 20 | 33 | 32 | 28 | 34 |
| **7η**  | 35 | 27 | 34 | 22 | 24 | 22 | 33 | 30 | 35 |
| **8η**  | 42 | 24 | 39 | 28 | 19 | 22 | 35 | 40 | 37 |
| **9η**  | 33 | 23 | 32 | 24 | 21 | 24 | 27 | 32 | 39 |
| **10η**  | 37 | 19 | 36 | 22 | 25 | 20 | 29 | 34 | 31 |
| **11η**  | 41 | 24 | 38 | 24 | 25 | 32 | 26 | 34 | 34 |
| **12η**  | 29 | 30 | 34 | 26 | 16 | 23 | 29 | 34 | 30 |
| **13η** | 38 | 26 | 39 | 26 | 25 | 24 | 24 | 30 | 36 |
| **14η**  | 42 | 25 | 35 | 22 | 21 | 23 | 32 | 24 | 37 |
| **Φορτίο θραύσης (kN)** | **313.3** | **234.7** | **350.6** | **161.6** | **104.0** | **176.8** | **231.3** | **317.1** | **306.6** |

**Να προσδιορίσετε βάσει ΕΝ 13791:**

1. Την επιτόπου αντοχή σκυροδέματος **fck,is(1:1) και fck,is(2:1)** της περιοχής μελέτης (πυλωτή) θεωρώντας μόνο τους πυρήνες h/D=1 καθώς και την τιμή **fck** κατά EN206.

2. Την καμπύλη συσχέτισης fis – R της υπό μελέτη περιοχής του έργου. Βάσει της καμπύλης, ορίστε την εκτιμώμενη επιτόπου αντοχή της **θέσης 6** θεωρώντας τις αντίστοιχες τιμές των έμμεσων μετρήσεων (**R6**). Πως συσχετίζεται η εκτίμηση με την αντοχή **fck,is (1:1)** που προέκυψε λαμβάνοντας μόνο πυρήνες (από Ερ. 1.); Ο μελετητής μηχανικός με ποια από τις δύο θα κάνει την αποτίμηση των εντατικών μεγεθών;

**Να προσδιορίστε βάσει KANEΠE:** 1. Την εκτιμώμενη Στάθμη Αξιοπιστίας Δεδομένων – ΣΑΔ μόνο βάσει πυρήνων και τον συντελεστή ασφάλειας του σκυροδέματος γc.

2. Την εκτιμώμενη Στάθμη Αξιοπιστίας Δεδομένων – ΣΑΔ θεωρώντας και τις έμμεσες μετρήσεις που πήρατε και τον συντελεστή ασφάλειας του σκυροδέματος γc.