**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 2024:** 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** | 31 | 26 | 33 | 26 | 32 | 31 | 33 | 35 | 40 |
| **2η** | 32 | 32 | 30 | 29 | 30 | 26 | 28 | 19 | 26 |
| **3η** | 26 | 30 | 26 | 30 | 32 | 25 | 27 | 30 | 22 |
| **4η** | 30 | 34 | 24 | 34 | 23 | 28 | 28 | 27 | 36 |
| **5η** | 28 | 26 | 33 | 27 | 24 | 26 | 34 | 29 | 31 |
| **6η** | 30 | 29 | 39 | 33 | 32 | 31 | 38 | 26 | 32 |
| **7η** | 31 | 30 | 26 | 28 | 20 | 22 | 30 | 25 | 31 |
| **8η** | 28 | 24 | 34 | 38 | 29 | 26 | 33 | 28 | 28 |
| **9η** | 30 | 32 | 31 | 24 | 34 | 30 | 20 | 26 | 28 |
| **10η** | 26 | 32 | 29 | 32 | 27 | 30 | 31 | 27 | 30 |
| **11η** | 33 | 34 | 29 | 22 | 20 | 27 | 30 | 31 | 30 |
| **12η** | 29 | 28 | 26 | 26 | 22 | 33 | 23 | 30 | 41 |
|  | **13η** | 26 | 28 | 26 | 30 | 30 | 28 | 27 | 27 | 40 |
|  | **14η** | 31 | 26 | 26 | 29 | 28 | 29 | 29 | 28 | 31 |
| **Φορτίο θραύσης (kN)** | | 352 | 182 | 343 | 401 | 368 | 365 | 379 | 362 | 351 |

**Να προσδιορίσετε βάσει ΕΝ 13791:**

1. Την επιτόπου αντοχή σκυροδέματος **fck,is** 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** 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.