

ΘΕΜΑ 2

2.1 α) Ποια τα πλεονεκτήματα και ποιες οι ιδιαιτερότητες του σκυροδέματος; (μονάδες 9)

β) Ποια είναι η βασικότερη ιδιότητα του σκυροδέματος και ποιοι παράγοντες της επηρεάζουν ; (μονάδες 8)

2.2 Πού χρησιμοποιείται: α) το προεντεταμένο σκυρόδεμα, β) το σκυρόδεμα υψηλής αντοχής και γ) το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα; (μονάδες 8)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 2

2.1 α) Το σκυρόδεμα έχει τα παρακάτω πλεονεκτήματα :

- α) υψηλή αντοχή σε θλίψη
- β) μεγάλη διάρκεια ζωής
- γ) δυνατότητα παρασκευής στον τόπο εφαρμογής
- δ) δυνατότητα επιλογής μίγματος ανάλογα με τη χρήση του
- ε) χαμηλό (συγκριτικά με άλλα υλικά) κόστος κατασκευής
- στ) δυνατότητα συνεργασίας με άλλα υλικά (χάλυβας, γυαλί)
- ζ) είναι εύπλαστο και με την βοήθεια καλουπιών παίρνει οποιαδήποτε μορφή.

Το σκυρόδεμα έχει τις παρακάτω ιδιαιτερότητες :

- Ο χρόνος από τη στιγμή φόρτωσης του σκυροδέματος μέχρι τη διάστρωση του στο έργο πρέπει να είναι μικρότερος από 2 ώρες.
- Αν το προϊόν παραγωγής είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις αντοχής του, το γνωρίζουμε αφού ελεγχθεί με την θραύση δοκιμών που πάρθηκαν στο έργο σε 28 μέρες.
- Μετά την παραγωγή του, πρέπει να μεταφερθεί, να αντληθεί και να διαστρωθεί στους ξυλότυπους.

β) Η βασικότερη ιδιότητα του σκυροδέματος είναι η **αντοχή του** δηλαδή η μέγιστη τιμή της δύναμης που μπορεί να αναλάβει ένα στοιχείο χωρίς να καταστραφεί. Οι παράγοντες που την επηρεάζουν είναι : α) η αναλογία σύνθεσης β) η ποιότητα των συστατικών του γ) η συμπύκνωση και η συντήρηση του νωπού σκυροδέματος και δ) η μορφή της καταπόνησης.

2.2 α) Το προεντεταμένο σκυρόδεμα χρησιμοποιείται ιδιαίτερα στην γεφυροποιία και σε μεγάλα εργοστάσια όταν επιθυμούν την ύπαρξη μεγάλων ανοιγμάτων για διευκόλυνση τοποθέτησης και κίνησης μηχανημάτων, καθώς και σε πολύροφα εμπορικά κέντρα.

β) Το σκυρόδεμα υψηλής αντοχής χρησιμοποιείται σε έργα πολύ ειδικών απαιτήσεων όπως η γέφυρα Ρίου –Αντιρρίου.

γ) Το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα χρησιμοποιείται σε επενδύσεις σηράγγων και όπου είναι αδύνατη η κατασκευή ξυλότυπων.