



Απαντήσεις πανελληνίων θεμάτων στην

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ

29/06/2020

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. Σωστό (σελ. 35)

β. Σωστό (σελ. 42)

γ. Λάθος (σελ. 55)

δ. Σωστό (σελ. 114)

ε. Λάθος (σελ. 144)

A2.

1. ζ

2. β

3. δ

4. στ

5. α

6. γ

A3.

Ανάλογα με τη μηχανική αντοχή χωρίζονται σε χαμηλής αντοχής (ασβεστοκονιάματα), μέτριας αντοχής (ασβεστοτσιμεντοκονιάματα) και υψηλής αντοχής (τσιμεντοκονιάματα). (σελ. 61)

ΘΕΜΑ Β**B1.**

Η προσθήκη του ασβέστη σε ένα τσιμεντοκονίαμα βελτιώνει την εργασιμότητα και την πρόσφυση του κονιάματος στα δομικά στοιχεία. (σελ. 58)

B2.

Ανάλογα με τις καταπονήσεις που υφίστανται διακρίνονται σε φέρουσες, τοιχοποιίες πληρώσεως και ειδικές τοιχοποιίες. (σελ. 24)

B3.

Δάπεδο ονομάζεται η τελική επικάλυψη των οριζόντιων κατασκευών στον εξωτερικό και εσωτερικό χώρο των κτιρίων.

Το πάτωμα είναι το δομικό στοιχείο του οποίου η επάνω επιφάνεια δεν είναι ομαλή και εμφάνιση ώστε να χρησιμοποιηθεί. (σελ. 91)

B4.

Ανάλογα με τον προορισμό και τη λειτουργία τους τα κουφώματα διακρίνονται σε εξωτερικά και εσωτερικά. (σελ. 142)

B5.

Το διάζωμα (σενάζ) είναι η ενιαία και συμπαγής ζώνη ενίσχυσης μιας τοιχοποιίας με διαφορετικό υλικό από αυτήν. Το υλικό του διαζώματος σήμερα είναι συνήθως οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ παλαιότερο γινόταν από ξύλινα περιμετρικά δοκάρια και χαλύβδινους ελκυστήρες. (σελ. 37)

ΘΕΜΑ Γ**Γ1.**

Τέσσερα (4) από τα εξής: (σελ. 93)

- Αντοχή
- Πρόσφυση- συνεργασία με τη φέρουσα κατασκευή
- Κόστος κατασκευής – συντήρηση- καθαρισμός



- Ασφάλεια- ολισθηρότητα
- Εμφάνιση τελικής επιφάνειας
- Μονωτικές ικανότητες
- Ένταξη μηχανολογικών εγκαταστάσεων

Γ2.

(Σελ 105)

- Ποιότητα επιφάνειας
- Διαστάσεις και διαφορές στην απόχρωση
- Σκληρότητα επιφάνειας
- Σκληρότητας επιφάνειας, αντοχή στην απότριψη
- Αντοχή σε κάμψη
- Διαστολή
- Αντοχή σε χημική προσβολή
- Αντοχή στις τριχοειδείς ρηγματώσεις

Γ3.

Οι συνηθέστερες βλάβες είναι οι κηλίδες, τα επανθίσματα, οι ρωγμές και οι αποφλοιώσεις. (σελ. 79)

Γ4.

Τα είδη που χρησιμοποιούνται για κουφώματα διακρίνονται σε σκληρά κύλα και μαλακά ξύλα. (σελ. 146)

Γ5.

α. Αρχικά θα υπολογίσουμε πόσα τούβλα χρειαζόμαστε για την κατασκευή της τοιχοποιίας.

Αφού για 1m² δρομικής χρειάζονται 75 τούβλα, τότε για 300m² θέλουμε:

$$300 * 75 = 22500 \text{ τούβλα} > 19500 \text{ τούβλα που έχουμε}$$

Άρα ο αριθμός των τούβλων δεν επαρκεί.

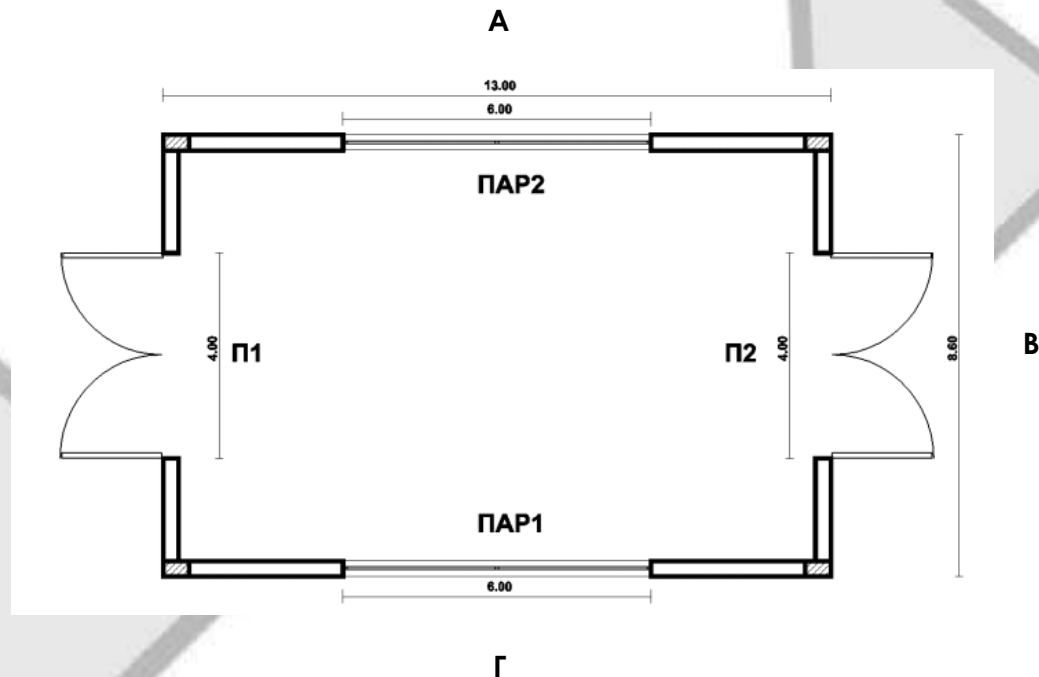
β. $22500 - 19500 = 3000$ τούβλα



Άρα υπολείπονται 3000 τούβλα.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.



Αρχικά θα υπολογίσω την τοιχοποιία ανά όψη, αφαιρώντας τα υποστυλώματα:

Για όψη Α: $(13,00 - 0,50 - 0,50) * 4 = 12,00 * 4 = 48,00 \text{ m}^2$

Για όψη Β: $(8,60 - 0,30 - 0,30) * 4 = 8,00 * 4 = 32,00 \text{ m}^2$

Για όψη Γ: $(13,00 - 0,50 - 0,50) * 4 = 12,00 * 4 = 48,00 \text{ m}^2$

Για όψη Δ: $(8,60 - 0,30 - 0,30) * 4 = 8,00 * 4 = 32,00 \text{ m}^2$

Άρα συνολικά έχω Ετοιχ= $48,00 + 32,00 + 48,00 + 32,00 = 160,00 \text{ m}^2$

Στη συνέχεια υπολογίζω τα εμβαδά των ανοιγμάτων:

$P1 = P2 = 4,00 + 2,50 = 10,00 \text{ m}^2$

$ΠΑΡ1 = ΠΑΡ2 = 6,00 + 1,00 = 6,00 \text{ m}^2$



Άρα συνολικά έχω Εανοιγμ = $\Pi 1 + \Pi 2 + \Pi \text{AP}1 + \Pi \text{AP}2 = 10,00 + 10,00 + 6,00 + 6,00 = 32,00 \text{ m}^2$

Άρα η επιφάνεια που θα χτιστεί είναι:

$$\text{Εκτ} = \text{Ετοιχ} - \text{Εανοιγμ} = 160,00 - 32,00 = 128,00 \text{ m}^2$$

Αφού για 1 m^2 μπατικής τοιχοποιίας απαιτούνται 150 τούβλα και $0,055 \text{ m}^3$ κονιάματος, τότε:

$$128,00 * 150 = 19200 \text{ τούβλα}$$

$$128,00 * 0,055 = 7,04 \text{ m}^3$$

Άρα θα χρειαστώ 19200 τούβλα και $7,04 \text{ m}^3$ κονίαμα.

Δ2.

Αρχικά υπολογίζουμε το εμβαδόν της τοιχοποιίας:

$$\text{Ετοιχ} = 6,00 * 15,00 + 4,00 * 8,00 + (2,00 * 8,00)/2 = 72,00 + 32,00 + 8,00 = 112,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Εανοιγμ} = 1,00 * 12,00 + 4,00 * 3,00 + 6,00 * 1,00 = 12,00 + 12,00 + 6,00 = 30,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Επομένως: Ετοιχ} - \text{Εανοιγμ} = 112,00 - 30,00 = 82,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Αφού θα επιχριστεί και στις 2 πλευρές έχουμε: Εεπιχρ} = 82,00 * 2 = 164,00 \text{ m}^2$$

$$\text{-Πάχος στρώσης: } 1,5 \text{ cm} = 0,015 \text{ m}$$

$$164,00 \text{ m}^2 * 0,015 \text{ m} = \mathbf{2,46 \text{ m}^3 \text{ ΑΜΜΟΣ}}$$

$$2,46 \text{ m}^3 * 0,40 = \mathbf{0,984 \text{ m}^3 \text{ ΑΣΒΕΣΤΗΣ}}$$

Αφού για 1 m^3 άμμου απαιτούνται $0,14 \text{ m}^3$ νερού και για 1 m^3 ασβέστη $0,16 \text{ m}^3$ νερού, τότε:



$$2,46 \text{ m}^3 * 0,14 \text{ m}^3 = 0,3444 \text{ m}^3$$

$$0,984 \text{ m}^3 * 0,16 \text{ m}^3 = 0,15744 \text{ m}^3$$

Άρα συνολικά θέλω $0,3444 \text{ m}^3 + 0,15744 \text{ m}^3 = \mathbf{0,50184 \text{ m}^3}$ νερού

Άρα γενικά θέλω $2,46 \text{ m}^3$ άμμου, $0,984 \text{ m}^3$ ασβέστη και $0,50184 \text{ m}^3$ νερού.

Σχόλια: Τα θέματα θεωρούνται βατά για καλά προετοιμασμένους μαθητές. Οι ερωτήσεις ανάπτυξης ήταν διατυπωμένες με σαφήνεια και κάλυπταν όλο το εύρος της ύλης. Οι ασκήσεις δεν θεωρούνται σύνθετες, αλλά ήθελαν προσοχή τους υπολογισμούς.