

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2021 Γ' ΕΠΑ.Λ.
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΜΑΘΗΜΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

α- Σ

β- Σ

γ- Λ

δ- Σ

ε- Λ

A2.

1- στ

2- δ

3- ε

4- α

5- β

A3.

Δρομική είναι η τοιχοποιία στην οποία τα τούβλα τοποθετούνται κατά το μήκος τους, παράλληλα με το μήκος του τοίχου και έτσι ο τοίχος έχει πάχος όσο το πλάτος του τούβλου.

Υπερμαπατική είναι η τοιχοποιία στην οποία ο τοίχος έχει πάχος όσο ένας δρομικός και ένας μπατικός μαζί, συν ένα πάχος αρμού. Υπάρχει επίσης και η υπερμαπατική τοιχοποιία με πάχος τοίχου ίσο με δύο μήκη τούβλων, η οποία σήμερα δε χρησιμοποιείται συχνά.

ΘΕΜΑ Β

B1.

Τα παρκέτα και οι λωρίδες διακρίνονται από άποψη ποιότητας στις εξής κατηγορίες:

1. Ποιότητα Α. Σε αυτήν ανήκουν στοιχεία ομοίμορφα, ευθύινα και λεπτόινα, χωρίς ρόζους ή άλλα ελαττώματα στις επιφάνειες.
2. Ποιότητα Α-Β. σε αυτήν ανήκουν στοιχεία με ελαφρά απόκλιση από τα προηγούμενα
3. Ποιότητα Β-Β. σε αυτήν ανήκουν στοιχεία με αρκετούς ρόζους, εφόσον δεν επηρεάζεται η αντοχή τους.

B2.

Με τον όρο επίχρισμα εννοούμε την επικάλυψη των δομικών στοιχείων (τοίχοι, υποστυλώματα, δοκοί και όροφοι) με ειδικά κονιάματα τα οποία είναι μείγμα νερού, άμμου και μιας συνδετικής ύλης, της κονιάς (τσιμέντου, ασβέστη)

Με τον όρο αρμολόγημα εννοούμε την κάλυψη με κονιάματα των αρμών μιας κατασκευής από τεχνητούς ή φυσικούς λίθους.

B.3

Οι τρόποι τοποθέτησης των ξύλινων δαπέδων είναι:

- α. Με κάρφωμα
- β. Με κόλληση
- γ. Πλωτά

B4.

Τοιχοποιίες ονομάζουμε τα πλήρη ή με ανοίγματα, κατακόρυφα στοιχεία μιας κατασκευής, τα οποία συναντώνται σε μόνιμες κατασκευές (λιθοδομές, πλινθοδομές, χυτές τοιχοποιίες), αλλά και σε κινητές (ξύλινα, μεταλλικά, πλαστικά στοιχεία).

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

Τέσσερις από τους λόγους εμφάνισης ρωγμών είναι:

1. Η χρήση πολύ ψιλής άμμου στο κονίαμα
2. Η ύπαρξη αλάτων στην άμμο (χρήση θαλασσινής άμμου)
3. Η επίστρωση του επιχρίσματος σε μία ή δύο στρώσεις μόνο, με αποτέλεσμα να γίνονται πολύ παχιές
4. Το μεγάλο πάχος του επιχρίσματος χωρίς την ενίσχυση αυτού.

Γ2.

Οι πλινθοδομές είναι δομικά στοιχεία με προδιαγεγραμμένες ιδιότητες και τυποποιημένες διαστάσεις, που κατασκευάζονται τεχνητά(τεχνητοί λίθοι). Ανάλογα με το υλικό κατασκευής τους διακρίνονται σε ωμόπλινθους, οπτόπλινθους (τούβλα), πυρότουβλα.

Γ3.

Τέσσερα από τα είδη πλακιδίων που υπάρχουν στην αγορά είναι:

1. Απλά πλακίδια γυαλιστερά ή ματ σε πολλά χρώματα.
2. Πλακίδια με ανάγλυφες επιφάνειες
3. Πλακίδια με απεικονίσεις
4. Πλακίδια ειδικά για να αντέχουν στα οξέα.

Γ4.

Η συναρμογή της πόρτας στο άνοιγμα απαιτεί απόλυτη στεγανότητα. Στις εξωτερικές πόρτες υπάρχει περίπτωση το νερό που «γλείφει» τον τοίχο να εισχωρήσει από τον αρμό του περβαζιού και να παραμείνει στο κενό μεταξύ κάσας και τοίχου, με αποτέλεσμα η κάσα να υγρανθεί και να σαπίσει. Για αυτό το λόγο όλα τα ξύλινα εξωτερικά κουφώματα έχουν κάσες τοποθετημένες στην εσωτερική περασιά του τοίχου. Η κάσα στην ένωσή της με τον τοίχο στεγανώνεται με μονωτική μαστίχα ή στόκο.

Γ5.

Τα κονιάματα ανάλογα με τον τρόπο που στερεοποιούνται διακρίνονται σε:

1. Υδραυλικά (τσιμεντοκονιάματα-σκυροδέματα-θηραϊκοδέματα)
2. Αερικά (ασβεστοκονιάματα)

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$E_{\text{ολικό}} = 4 \cdot 8 = 32 \text{ m}^2$$

$$E_{\text{ανοιγμάτων}} = 2,20 + 1,20 + 0,80 = 4,20 \text{ m}^2$$

$$E_{\text{σενάζ}} = 8 \cdot 0,2 = 1,6 \text{ m}^3$$

$$E = 32 - (4,2 + 1,6) = 26,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Τούβλα: } 26,2 \cdot 150 = 3930 \text{ τούβλα}$$

$$\text{Κονίαμα: } 26,2 \cdot 0,055 = 1,441 \text{ m}^3$$

Δ2.

$$E_{\text{ολικό}} = 56 \text{ m}^2$$

$$E_{\text{ανοιγμάτων}} = 1 + 2 + 3 = 6 \text{ m}^2$$

$$E = 56 - 6 = 50 \text{ m}^2$$

$$E_{\text{επίχρισμα}} = 2 \cdot 50 = 100 \text{ m}^2$$

Πάχος στρώσης 0,02m

$$\text{Άμμος } 100 \cdot 0,02 = 2 \text{ m}^3$$

$$\text{Ασβέστης } 2 \cdot 0,35 = 0,7 \text{ m}^3$$

Άρα αν για 1 m³ άμμου θέλω 0,14 m³ νερού

$$\text{Για } 2 \cdot 0,14 = 0,28 \text{ m}^3$$

Αν για 1 m³ ασβέστη θέλω 0,16 m³ νερού

$$\text{Για } 0,7 \cdot 0,16 = 0,112 \text{ m}^3$$

Άρα νερό

$$0,28 + 0,112 = 0,392 \text{ m}^3$$

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα θέματα ήταν διαχειρίσιμα για καλά προετοιμασμένους μαθητές στα θέματα Α, Β και Γ που αφορούσαν θεωρία. Το θέμα Δ της άσκησης ήταν απλή εφαρμογή μεθοδολογίας και άρα αρκετά εύκολο.

Επιμέλεια Απαντήσεων: ΣΟΦΙΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ