

Θέμα 4^ο

Σε Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα είναι τοποθετημένα φίλτρα τύπου G4, η επιφάνεια των οποίων ισούται με $0,225 \text{ m}^2$, ενώ η παροχή του αέρα που περνά διαμέσου αυτών ισούται με $450 \frac{\text{L}}{\text{s}}$.

4.1. Να υπολογίσετε την ταχύτητα του αέρα δια μέσου των φίλτρων. (Μονάδες 10)

4.2. Εάν η επιτρεπόμενη ταχύτητα V_{\max} του αέρα δια μέσου των φίλτρων ισούται με $1,524 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, να σχολιάσετε το αποτέλεσμα του προηγούμενου ερωτήματος 4.1. (Μονάδες 5)

4.3. Πόσο πρέπει να αυξηθεί η επιφάνεια των φίλτρων εάν μειώσουμε την ταχύτητα του αέρα δια μέσου των φίλτρων σε $1,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. (Μονάδες 10)

Μονάδες 25