

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

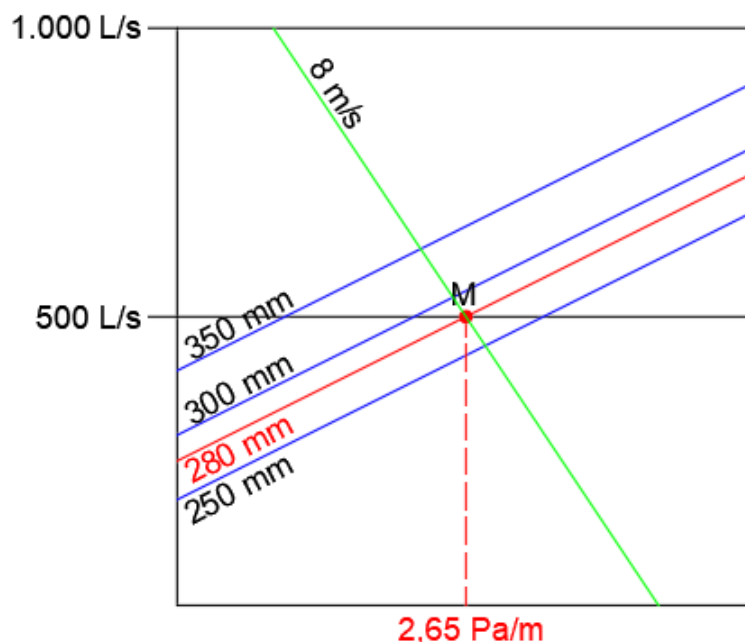
α) Η παροχή (σε L/s) του αέρα που ρέει στον κύριο αεραγωγό προσαγωγής (τμήμα A-B) είναι:

$$Q_{A-B} = 180 \frac{\text{L}}{\text{s}} + 150 \frac{\text{L}}{\text{s}} + 170 \frac{\text{L}}{\text{s}} = 500 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

Σύμφωνα με τον Πίνακα 1, η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα του αέρα για ιδιωτικά γραφεία για τον κύριο αεραγωγό προσαγωγής είναι 8 m/s.

Εντοπίζουμε στη στήλη των L/s του Διαγράμματος 1 τη γραμμή των 500 L/s και τη γραμμή της ταχύτητας των 8 m/s. Το σημείο τομής των δύο γραμμών (στο σημείο M) δίνει τη διάμετρο κυκλικού αεραγωγού που είναι στη περίπτωση μας 280 mm (Δείτε το παρακάτω Διάγραμμα 1 σε μεγέθυνση).

β) Η γραμμή απωλειών στατικής πίεσης που περνάει απ' το σημείο (M) δίνει απώλειες στατικής πίεσης ανά μέτρο αεραγωγού λόγω τριβών. Στην περίπτωση του παραδείγματός μας είναι 2,65 Pa/m (Δείτε το παρακάτω Διάγραμμα 1 σε μεγέθυνση).



Διάγραμμα 1: Διάγραμμα υπολογισμού της διαμέτρου κυκλικού αεραγωγού (σε μεγέθυνση).