

Θέμα 4^ο

Σε κλιματιζόμενη αίθουσα ενός ξενοδοχείου, θέλουμε να τοποθετήσουμε στόμια τοίχου τα οποία απέχουν από τον απέναντι τοίχο 10,5 m. Η παροχή του κάθε στομίου είναι 130 L/s. Να βρείτε:

- α) Το βεληνεκές του κάθε στομίου. (Μονάδες 7)
- β) Τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα του αέρα στα στόμια προσαγωγής. (Μονάδες 5)
- γ) Τις διαστάσεις που πρέπει να έχει το στόμιο. (Μονάδες 8)
- δ) Τη γωνία που πρέπει να είναι ρυθμισμένα τα πτερύγια των στομίων. (Μονάδες 5)

Δίνεται ο πίνακας μέγιστης επιτρεπόμενης ταχύτητας αέρα στα στόμια προσαρμογής (πίνακας 1) και ο πίνακας στοιχείων επιλογής στομίων τοίχου (πίνακας 2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1	
Μέγιστες επιτρεπόμενες ταχύτητες αέρα στα στόμια προσαγωγής.	
Είδος χώρου	Επιτρεπόμενη ταχύτητα αέρα m/s
Στούντιο ραδιοφωνίας- TV	2,5
Βιβλιοθήκες	2,5
Γραφεία	3,75
Κατοικίες	3,75
Νοσοκομεία- Ξενοδοχεία	3,75
Δημόσια κτίρια	5
Θεατρα	5
Εστιατόρια	5
Τράπεζες	5
Σχολεία	5
Εργαστάσια	7,5
Γυμναστήρια	7,5
Κουζίνες	7,5
Μεγάλα καταστήματα	7,5

ΠΙΝΑΚΑΣ 2												
Στοιχεία επιλογής στομίων τοίχου												
Παροχή αέρα L/s	Διαστάσεις στομίου (mm)	305x102 254x127 203x152			356x102 406x102 305x127 254x152			457x102 356x127 305x152				
		0°	22°	45°	0°	22°	45°	0°	22°	45°		
95	Βεληνεκές m	7,32	6,40	5,18	6,40	5,49	4,57	5,79	5,18	4,27		
	Πτώση m	2,44	1,83	1,52	2,13	1,83	1,37	2,44	1,98	1,52		
	Ταχύτητα m/s	4,16	4,80	5,20	3,58	4,10	4,48	2,70	3,20	3,48		
	Πτώση πίεσης Pa	11,7	15,5	18,0	8,6	11,2	13,5	4,8	6,6	7,9		
106	Βεληνεκές m	7,9	7,3	5,8	7,3	6,4	5,2	6,7	5,8	4,6		
	Πτώση m	2,6	2,0	1,5	2,4	1,8	1,5	2,6	2,0	1,5		
	Ταχύτητα m/s	4,7	5,4	5,8	4,0	4,6	5,0	3,2	3,6	3,9		
	Πτώση πίεσης Pa	15,0	19,3	22,9	10,7	14,2	16,8	6,4	8,9	5,1		
118	Βεληνεκές m	9,1	7,9	6,7	7,9	7,0	5,8	7,3	6,4	5,2		
	Πτώση m	2,9	2,1	1,7	2,7	2,1	1,7	2,9	2,1	1,7		
	Ταχύτητα m/s	5,3	6,0	6,5	4,5	5,1	5,6	3,5	4,0	4,3		
	Πτώση πίεσης Pa	18,5	24,5	28,7	13,5	17,8	20,3	7,5	10,4	12,4		
130	Βεληνεκές m	10,06	8,54	7,32	8,84	7,62	6,71	7,93	7,01	5,79		
	Πτώση m	3,05	2,29	1,83	3,05	2,29	1,83	3,05	2,29	1,83		
	Ταχύτητα m/s	5,75	6,63	7,13	4,90	5,63	6,18	3,90	4,35	4,75		
	Πτώση πίεσης Pa	22,6	29,5	34,5	15,7	21,3	25,9	9,4	12,4	15,2		

Μονάδες 25