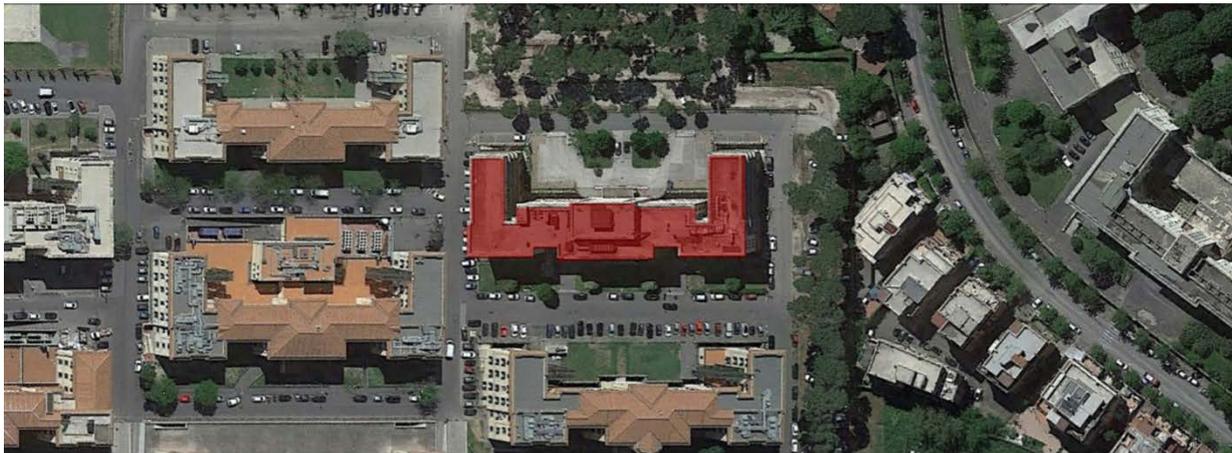


REGIONE LAZIO
COMUNE DI ROMA
A. O. SAN CAMILLO FORLANINI



Responsabile del Procedimento Ing. Paolo D'Aprile		PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO TERZO DEL PADIGLIONE "SALA" DELL'AZIENDA OSPEDALIERA "SAN CAMILLO FORLANINI" DI ROMA	
PROGETTISTA		Ing. Ferone Ferdinando	
IM - RC	IMPIANTI AERAILICI RELAZIONE DI CALCOLO	DATA: GIU. 2018	

REGIONE LAZIO
COMUNE DI ROMA
A.O. SAN CAMILLO FORLANINI

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DEL PIANO TERZO DEL PADIGLIONE “SALA”
DELL’AZIENDA OSPEDALIERA “SAN CAMILLO FORLANINI” DI ROMA

IMPIANTI AERAILICI
RELAZIONE CALCOLO

OSPEDALE SAN CAMILLO FORLANINI - PAD. SALA - PIANO TERZO

Calcolo eseguito in accordo alla Norma UNI 10339 - "Tabella ricambi d'aria per tipologia di locale"

DESTINAZIONE LOCALE	SUPERFICIE (m ²)	ALTEZZA (mt)	VOLUME (m ³)	Indice di affollamento	N° persone	N° persone maggiorato	2 Volumi/Ora	Immissione	Estrazione
06 - DEPOSITO PULITO	9,40	2,7	25,38	8,00					203,04
08 - WC	3,10	2,4	7,44	8,00					59,52
13 - DEPOSITO SPORCO/VUOTA	10,20	2,7	27,54	0,12	1,22	2,00	55,08	79,20	63,36
14 - DISINFEZIONE/LAVAGGIO	11,70	2,7	31,59	0,12	1,40	2,00	63,18	79,20	63,36
15 - AREA DEPOSITO ATTREZZ.	9,10	2,7	24,57	8,00					196,56
21 - WC	3,20	2,4	7,68	8,00					61,44
22 - WC	4,90	2,4	11,76	8,00					94,08
25 - WC	4,10	2,4	9,84	8,00					78,72
26 - WC	6,00	2,4	14,40	8,00					115,20
29 - SPORCO/LAVAGGIO	10,80	2,7	29,16	0,12	1,30	2,00	58,32	79,20	79,20
32 - MATERIALE STERILE	6,10	2,7	16,47	0,25	1,53	2,00	32,94	79,20	39,60
34 - WC H	4,90	2,4	11,76	8,00					94,08
38 - WC	6,10	2,4	14,64	8,00					117,12
39 - WC	7,20	2,4	17,28	8,00					138,24
42 - ANTI WC	2,10	2,4	5,04	8,00					
43 - WC	2,20	2,4	5,28	8,00					42,24
45 - WC	4,50	2,4	10,80	8,00					86,40
48 - WC	3,20	2,4	7,68	8,00					61,44
49 - SPORCO/VUOTA	3,60	2,4	8,64	8,00					69,12
51 - WC	2,80	2,4	6,72	8,00					53,76
52 - WC	2,10	2,4	5,04	8,00					40,32
55 - WC	2,10	2,4	5,04	8,00					40,32
56 - DEPOSITO PULITO	2,30	2,7	6,21	8,00					49,68
58 - ANTI WC	3,20	2,4	7,68	8,00					
59 - WC	2,10	2,4	5,04	8,00					40,32
62 - WC	2,75	2,4	6,60	8,00					52,80
65 - DEPOSITO	5,48	2,7	14,80	8,00					118,37
66 - DEPOSITO	8,27	2,7	22,33	8,00					178,63
67 - SCRUB	5,62	2,4	13,49	0,50	2,81	3,00	26,98	118,80	95,04
70 - STERILIZZAZIONE	12,10	2,7	32,67	0,12	1,45	2,00	65,34	79,20	79,20
03 - CONTROLLO MONITOR	18,30	2,7	49,41	0,25	4,58	5,00	98,82	198,00	99,00
04 - VISITA OSSERVAZIONE	18,70	2,7	50,49	0,12	2,24	3,00	100,98	118,80	95,04
07 - STUDIO MEDICO	13,00	2,7	35,10	0,12	1,56	2,00	70,20	79,20	63,36
18 - ECOGRAFIA	12,90	2,7	34,83	0,25	3,23	4,00	69,66	158,40	110,88
19 - STUDIO MEDICO	15,80	2,7	42,66	0,25	3,95	2,00	85,32	86,40	60,48
20 - STUDIO MEDICO	20,60	2,7	55,62	0,12	2,47	3,00	111,24	118,80	
46 - LOCALE MEDICI	16,80	2,7	45,36	0,12	2,02	3,00	90,72	118,80	
47 - LOCALE MEDICI	14,70	2,7	39,69	0,12	1,76	2,00	79,38	79,20	
60 - LAVORO INFERMIERI	17,10	2,7	46,17	0,25	4,28	5,00	92,34	198,00	158,40
61 - OSSERV. POST PARTUM 1	17,54	2,7	47,36	0,12	2,10	3,00	94,72	118,80	95,04
64 - OSSERV. POST PARTUM 2	17,62	2,7	47,57	0,12	2,11	3,00	95,15	118,80	95,04
01 - TIN	43,10	2,7	116,37	0,50	21,55	22,00	232,74	871,20	609,84
02 - T.S.I.N.	41,00	2,7	110,70	0,50	20,50	21,00	221,40	831,60	582,12
10 - PATOLOGIA NEONATALE	74,30	2,7	200,61	0,50	37,15	38,00	401,22	1504,80	1053,36
31- PREPARAZIONE/RISVEGLIO	20,00	2,7	54,00	0,12	2,40	3,00	108,00	118,80	83,16
44 - SALA PARTO EMERGENZA	32,60	2,7	88,02	0,12	3,91	4,00	176,04	187,20	112,32
50 - SALA TRAVAGLIO 1	32,80	2,7	88,56	0,12	3,94	4,00	177,12	187,20	112,32
53 - SALA TRAVAGLIO 2	30,70	2,7	82,89	0,12	3,68	4,00	165,78	172,80	120,96
54 - SALA TRAVAGLIO 3	33,70	2,7	90,99	0,12	4,04	5,00	181,98	198,00	138,60
57 - SALA TRAVAGLIO 4	32,70	2,7	88,29	0,12	3,92	4,00	176,58	187,20	131,04
68 - PREPARAZIONE/RISVEGLIO	23,00	2,7	62,10	0,12	2,76	3,00	124,20	129,60	90,72
05 - DISIMPEGNO	4,20	2,4	10,08	0,12	0,50	1,00	20,16		
09 - DISIMPEGNO	4,10	2,4	9,84	0,12	0,49	2,00	19,68		
16 - LACTARIUM	10,00	2,7	27,00	0,25	2,50	3,00	54,00	118,80	118,80
17 - CONSEGNA/TIRAGGIO LATTE	10,60	2,7	28,62	0,25	2,65	3,00	57,24	118,80	118,80
23 - DISIMPEGNO	5,50	2,4	13,20	0,25	1,38	2,00	26,40		
24 - FILTRO PERSONALE DONNE	11,10	2,4	26,64	0,12	1,33	2,00	53,28	79,20	79,20
27 - FILTRO PERSONALE UOMINI	9,10	2,4	21,84	0,12	1,09	2,00	43,68	79,20	79,20
28 - DISIMPEGNO	9,90	2,4	23,76	0,12	1,19	2,00	47,52		
33 - FILTRO ANTINCENDIO	37,50	2,4	90,00	0,12	4,50	5,00	180,00	198,00	198,00
35 - ATTESA PARENTI	15,40	2,4	36,96	0,50	7,70	8,00	73,92	316,80	253,44

38 - DISIMPEGNO	9,50	2,4	22,80	0,12	1,14	2,00	45,60		
37 - FILTRO PERSONALE DONNE	10,40	2,4	24,96	0,25	2,60	3,00	49,92	118,80	118,80
40 - FILTRO PERSONALE UOMINI	6,80	2,4	16,32	0,25	1,70	2,00	32,64	79,20	79,20
41 - CORRIDOIO	29,10	2,4	69,84	0,25	7,28	8,00	139,68	316,80	316,80
63 - DISIMPEGNO	1,68	2,4	4,03	0,12	0,20	1,00	8,06		
71 - CONNETTIVO 4	65,40	2,4	156,96	0,25	16,35	17,00	313,92	673,20	673,20
72 - CONNETTIVO 3	18,10	2,4	43,44	0,25	4,53	5,00	86,88	198,00	198,00
73 - CONNETTIVO 2	147,00	2,4	352,80	0,20	29,40	30,00	705,60	1188,00	1188,00
74 - CONNETTIVO 1	12,60	2,4	30,24	0,25	3,15	4,00	60,48	158,40	158,40
Totale m³/h								9939,60	9802,68

OSPEDALE SAN CAMILLO FORLANINI - PAD. SALA - PIANO TERZO

Calcolo eseguito in accordo alla Norma UNI 10339 - "Tabella ricambi d'aria per tipologia di locale"

DESTINAZIONE LOCALE	SUPERFICIE (m ²)	ALTEZZA (mt)	VOLUME (m ³)	Indice di affollamento	N° persone	N° persone maggiorato	2 Volumi/Ora	Immissione	Estrazione
12 - ISOLATO	13,50	2,7	36,45	0,50	6,75	7,00	72,90	277,20	277,20
11 - FILTRO ISOLATO	3,60	2,4	8,64	0,50	1,80	2,00	17,28	79,20	95,04
Totale m³/h								356,40	372,24

OSPEDALE SAN CAMILLO FORLANINI - PAD. SALA - PIANO TERZO

Calcolo eseguito in accordo alla Norma UNI 10339 - "Tabella ricambi d'aria per tipologia di locale"

DESTINAZIONE LOCALE	SUPERFICIE (m ²)	ALTEZZA (mt)	VOLUME (m ³)	Ricambi d'aria previsti	N° persone	N° persone maggiorato	2 Volumi/Ora	Immissione	Estrazione
30 - SALA OPERATORIA 2	31,80	2,7	85,86	60,00			171,72	5151,60	
30 - SALA OPERATORIA 2	31,80	2,7	85,86	50,00			171,72		4293,00
Totale m³/h								5151,60	4293,00

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

$V_i = 5$ (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
 $P_d = 42$ (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
 $R/D = 1,25$ (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA			PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)	Altezza (mm)		R/D (teor.)	W/D			R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equivalent. (m)	
5-6	5200	1,44	5	100	100,00	0,289	600	500	600	5,00	-	-	-	-	-	-	-	10,00	-	
CURVA	5200	1,44		100	100,00	0,289	600	500	600	5,00	1,25	2,00	1,26	7	330	930	90		3,5	
4-5	5200	1,44		100	100,00	0,289	600	500	600	5,00	-	-	-	-	-	-	-	3,00	-	
CURVA	5200	1,44		100	100,00	0,289	600	500	600	5,00	1,25	2,00	1,26	7	330	930	90		3,5	
3-4	5200	1,44		100	100,00	0,289	600	500	600	5,00	-	-	-	-	-	-	-	4,00	-	
3-4	5200	1,44		100	100,00	0,289	1000	300	575	5,00	-	-	-	-	-	-	-	4,00	-	
CURVA	5200	1,44		100	100,00	0,289	1000	300	575	5,00	1,25	4,00	1,27	8	-120	880	90		2,4	
1-2	5200	1,44		100	100,00	0,289	1800	200	580	5,00	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-	
																	27,00	9,40		

$\Delta P = 0,45$ (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
 $P = 58,380$ (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
 $R.P. = 0,000$ (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
 $P_r = 58,380$ (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : **58,50 Pa**

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

Vi= 5 (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
Pd= 42 (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
R/D= 1,25 (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA			PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)	Altezza (mm)		R/D (teor.)	W/D			R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equival. (m)	
5-6	4800	1,33	5	100	100,00	0,267	550	500	575	5,00	-	-	-	-	-	-	90	10,00	-	
CURVA	4800	1,33		100	100,00	0,267	550	500	575	5,00	1,25	2,00	1,26	7	355	905	90		3,5	
4-5	4800	1,33		100	100,00	0,267	550	500	575	5,00	-	-	-	-	-	-		3,00	-	
CURVA	4800	1,33		100	100,00	0,267	1000	300	575	5,00	1,25	4,00	1,27	8	-120	880	90		2,4	
3-4	4800	1,33		100	100,00	0,267	1000	300	575	5,00	-	-	-	-	-	-		4,00	-	
4-5	4800	1,33		100	100,00	0,267	900	300	550	5,00	-	-	-	-	-	-		6,00	-	
CURVA	3600	1,00		75	80,50	0,215	750	300	510	4,66	1,25	3,00	1,27	8	5	755	90		2,4	
3-4	3600	1,00		75	80,50	0,215	750	300	510	4,66	-	-	-	-	-	-		6,00	-	
CURVA	2400	0,67		50	58,00	0,155	550	300	440	4,31	1,25	2,00	1,27	7	105	655	90		2,1	
2-3	2400	0,67		50	58,00	0,155	550	300	440	4,31	-	-	-	-	-	-		6,00	-	
CURVA	1200	0,33		25	32,50	0,087	300	300	330	3,85	1,25	1,00	1,27	7	230	530	30		0,7	
1-2	1200	0,33		25	32,50	0,087	300	300	330	3,85	-	-	-	-	-	-		6,00	-	
																	41,00	11,10		

ΔP= 0,48 (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
P= 67,008 (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
R.P.= 4,616 (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
Pr= 62,392 (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : 62,50 Pa

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

Vi= 7 (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
Pd= 42 (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
R/D= 1,25 (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA			PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)	Altezza (mm)		R/D (teor.)	W/D			R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equival. (m)	
5-6	9900	2,75	7	100	100,00	0,393	700	600	710	7,00	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-	
CURVA	9900	2,75		100	100,00	0,393	700	600	710	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-350	350	90		4,2	
4-5	9900	2,75		100	100,00	0,393	700	600	710	7,00	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-	
CURVA	9900	2,75		100	100,00	0,393	700	600	710	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-350	350	90		4,2	
2-3	9900	2,75		100	100,00	0,393	700	600	710	7,00	-	-	-	-	-	-	-	5,00	-	
CURVA	9900	2,75		100	100,00	0,393	700	600	710	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-350	350	90		4,2	
1-2	9900	2,75		100	100,00	0,393	700	600	710	7,00	-	-	-	-	-	-	-		-	
stacco	4225	1,17		43	51,00	0,200	500	450	520	5,86	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	
																	18,00	12,60		

ΔP= 0,68 (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
P= 62,808 (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
R.P.= 6,643 (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
Pr= 56,165 (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : **56,50 Pa**

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

$V_i = 7$ (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
 $P_d = 42$ (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
 $R/D = 1,25$ (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA		PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)		Altezza (mm)	R/D (teor.)			W/D	R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equivalent. (m)
5-6	9800	2,72	7	100	100,00	0,389	700	600	710	7,00	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-
CURVA	9800	2,72		100	100,00	0,389	700	600	710	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-350	350	90		4,2
4-5	9800	2,72		100	100,00	0,389	700	600	710	7,00	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-
CURVA	9800	2,72		100	100,00	0,389	700	600	710	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-350	350	90		4,2
2-3	9800	2,72		100	100,00	0,389	700	600	710	7,00	-	-	-	-	-	-	-	5,00	-
CURVA	9800	2,72		100	100,00	0,389	700	600	710	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-350	350	90		4,2
1-2	9800	2,72		100	100,00	0,389	700	600	710	7,00	-	-	-	-	-	-	90		-
stacco	4485	1,25		46	54,00	0,210	500	450	520	5,93	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-
18,00																	12,60		

$\Delta P = 0,68$ (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
 $P = 62,808$ (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
 $R.P. = 6,243$ (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
 $P_r = 56,565$ (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : **57,00 Pa**

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

Vi= 7
Pd= 42
R/D= 1,25

(m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
(Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
(Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA		PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)		Altezza (mm)	R/D (teor.)			W/D	R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equival. (m)
5-6	4638	1,29	7	100	100,00	0,184	450	450	495	7,00	-	-	-	-	-	-	12,00	-	
CURVA	4638	1,29		100	100,00	0,184	450	450	495	7,00	1,25	1,00	0,00	7	-225	225	90	3,15	
CURVA	4638	1,29		100	100,00	0,184	450	450	495	7,00	1,25	1,00	0,00	7	-225	225	90	3,15	
4-5	4638	1,29		100	100,00	0,184	450	450	495	7,00	-	-	-	-	-	-	2,00	-	
CURVA	4638	1,29		100	100,00	0,184	450	450	495	7,00	1,25	1,00	0,00	7	-225	225	30	1,05	
4-5	4638	1,29		100	100,00	0,184	450	450	495	7,00	-	-	-	-	-	-	1,80	-	
CURVA	4638	1,29		100	100,00	0,184	450	450	495	7,00	1,25	1,00	0,00	7	-225	225	30	1,05	
5-6	4638	1,29		100	100,00	0,184	450	450	495	7,00	-	-	-	-	-	-	1,00	-	
4-5	3705	1,03		80	84,50	0,156	400	400	440	6,62	-	-	-	-	-	-	3,00	-	
STACCO	3185	0,88		69	75,50	0,139	400	350	410	6,37	-	-	-	-	-	-	6,50	-	
3-4	2550	0,71		55	63,00	0,116	350	350	385	6,11	-	-	-	-	-	-	6,50	-	
2-3	1342	0,37		29	36,50	0,067	300	250	300	5,55	-	-	-	-	-	-	13,00	-	
CURVA	828	0,23		18	25,00	0,046	250	200	245	5,00	1,25	2,00	0,00	7	-125	125	90	1,4	
1-2	828	0,23		18	25,00	0,046	250	200	245	5,00	-	-	-	-	-	-	4,00	-	
49,80																	9,80		

ΔP= 1,05
P= 104,580
R.P.= 10,860
Pr= 93,720

(Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
(Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
(Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
(Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a :

94,00 Pa

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

$V_i = 7$ (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
 $P_d = 42$ (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
 $R/D = 1,25$ (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA		PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)		Altezza (mm)	R/D (teor.)			W/D (real.)	R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equival. (m)
5-6	4485	1,25	7	100	100,00	0,178	450	400	465	7,00	-	-	-	-	-	-	90	12,00	-
CURVA	4485	1,25		100	100,00	0,178	450	400	465	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-225	225			2,8
4-5	4485	1,25		100	100,00	0,178	450	400	465	7,00	-	-	-	-	-	-		2,00	-
CURVA	4485	1,25		100	100,00	0,178	450	400	465	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-225	225	30		0,93333
4-5	4485	1,25		100	100,00	0,178	450	400	465	7,00	-	-	-	-	-	-		1,80	-
4-5	4485	1,25		100	100,00	0,178	450	400	465	7,00	-	-	-	-	-	-		5,00	-
4-5	3864	1,07		86	89,50	0,159	450	400	465	6,74	-	-	-	-	-	-		10,00	-
STACCO	3140	0,87		70	76,50	0,136	400	350	410	6,41	-	-	-	-	-	-		3,00	-
4-5	2606	0,72		58	65,50	0,117	400	300	380	6,21	-	-	-	-	-	-		10,00	-
3-4	2072	0,58		46	54,00	0,096	350	300	355	5,99	-	-	-	-	-	-		16,00	-
2-3	1592	0,44		35	43,00	0,077	300	300	330	5,78	-	-	-	-	-	-		10,00	-
CURVA	1078	0,30		24	31,50	0,056	250	250	275	5,34	1,25	1,00	0,00	7	-125	125	90		1,75
1-2	1078	0,30		24	31,50	0,056	250	250	275	5,34	-	-	-	-	-	-		21,00	-
90,80																	5,48		

$\Delta P = 1,13$ (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
 $P = 150,800$ (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
 $R.P. = 9,258$ (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
 $P_r = 141,542$ (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : 142,00 Pa

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

Vi= 7 (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
Pd= 42 (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
R/D= 1,25 (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA			PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)		Base (mm)	Altezza (mm)			R/D (teor.)	W/D	R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)
5-6	635	0,18	7	100	100,00	0,025	200	150	190	7,00	-	-	-	-	-	-	12,00	-
1-2	345	0,10		54	62,00	0,016	150	150	165	6,13	-	-	-	-	-	-	6,50	-
																18,50	0,00	

ΔP= 3,36 (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
P= 104,160 (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
R.P.= 5,143 (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
Pr= 99,017 (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : **99,50 Pa**

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

Vi= 7 (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
Pd= 42 (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
R/D= 1,25 (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA			PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)	Altezza (mm)		R/D (teor.)	W/D			R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equival. (m)	
5-6	724	0,20	7	100	100,00	0,029	200	150	190	7,00	-	-	-	-	-	-	12,00	-		
1-2	300	0,08		41	49,00	0,014	150	100	135	5,92	-	-	-	-	-	-	6,50	-		
																18,50	0,00			

ΔP= 3,36 (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
P= 104,160 (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
R.P.= 6,313 (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
Pr= 97,847 (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : 98,00 Pa

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

$V_i = 7$ (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
 $P_d = 42$ (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
 $R/D = 1,25$ (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA		PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)		Altezza (mm)	R/D (teor.)			W/D	R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equival. (m)
12-13	5628	1,56	7	100	100,00	0,223	550	450	545	7,00	-	-	-	-	-	-	90	12,00	-
CURVA	5628	1,56		100	100,00	0,223	550	450	545	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-275	275	90		3,15
11-12	5628	1,56		100	100,00	0,223	550	450	545	7,00	-	-	-	-	-	-		6,00	-
CURVA	5628	1,56		100	100,00	0,223	550	450	545	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-275	275	90		3,15
8-9	5628	1,56		100	100,00	0,223	550	450	545	7,00	-	-	-	-	-	-		3,50	-
CURVA	5628	1,56		100	100,00	0,223	550	450	545	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-275	275	30		1,05
8-9	5628	1,56		100	100,00	0,223	550	450	545	7,00	-	-	-	-	-	-		3,50	-
STACCO	5628	1,56		100	100,00	0,223	550	450	545	7,00	-	-	-	-	-	-		3,60	-
6-7	4824	1,34		86	89,50	0,200	500	400	490	6,70	-	-	-	-	-	-		3,00	-
STACCO	4028	1,12		72	78,00	0,174	450	400	465	6,42	-	-	-	-	-	-		1,00	-
CURVA	2704	0,75		48	56,00	0,125	400	350	410	6,01	1,25	2,00	0,00	7	-200	200	90		2,45
4-5	2704	0,75		48	56,00	0,125	400	350	410	6,01	-	-	-	-	-	-		6,50	-
STACCO	1806	0,50		32	40,00	0,089	350	300	355	5,62	-	-	-	-	-	-		6,50	-
2-3	872	0,24		15	21,50	0,048	300	200	270	5,04	-	-	-	-	-	-		6,60	-
1-2	436	0,12		8	13,00	0,029	200	150	190	4,17	-	-	-	-	-	-		4,00	-
56,20																	9,80		

$\Delta P = 0,93$ (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
 $P = 103,380$ (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
 $R.P. = 14,291$ (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
 $P_r = 89,089$ (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a :

89,50 Pa

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

$V_i = 7$ (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
 $P_d = 42$ (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
 $R/D = 1,25$ (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA		PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)		Altezza (mm)	R/D (teor.)			W/D	R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equivalent. (m)
14-15	4786	1,33	7	100	100,00	0,190	500	400	490	7,00	-	-	-	-	-	-	-	12,00	-
CURVA	4786	1,33		100	100,00	0,190	500	400	490	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-250	250	90		2,8
13-14	4786	1,33		100	100,00	0,190	500	400	490	7,00	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-
CURVA	4786	1,33		100	100,00	0,190	500	400	490	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-250	250	90		2,8
12-13	4786	1,33		100	100,00	0,190	500	400	490	7,00	-	-	-	-	-	-	-	2,50	-
CURVA	4786	1,33		100	100,00	0,190	500	400	490	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-250	250	90		2,8
7-8	4786	1,33		100	100,00	0,190	500	400	490	7,00	-	-	-	-	-	-	-	3,00	-
STACCO	4786	1,33		100	100,00	0,190	500	400	490	7,00	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-
5-6	3860	1,07		81	85,50	0,162	450	400	465	6,60	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-
STACCO	3134	0,87		65	71,50	0,136	400	350	410	6,41	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-
CURVA	1941	0,54		41	49,00	0,093	350	300	355	5,79	1,25	2,00	0,00	7	-175	175	90		2,1
3-4	1941	0,54		41	49,00	0,093	350	300	355	5,79	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-
CURVA	1338	0,37		28	35,50	0,067	500	150	290	5,51	1,25	4,00	0,00	8	-250	250	90		1,2
2-3	1338	0,37		28	35,50	0,067	300	250	300	5,51	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-
1-2	630	0,18		13	19,50	0,037	200	200	220	4,73	-	-	-	-	-	-	-	12,00	-

61,50 11,70

$\Delta P = 1,06$ (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
 $P = 119,592$ (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
 $R.P. = 12,062$ (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
 $P_r = 107,530$ (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a :

108,00 Pa

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

$V_i = 7$ (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
 $P_d = 42$ (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
 $R/D = 1,25$ (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA		VELOCITA'	PERCENTUALE		SEZIONE	DIMENSIONI		D. EQUIV.	VELOCITA'	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s		Portata (%)	Sezione (%)		Base (mm)	Altezza (mm)			R/D (teor.)	W/D	R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)
5-6	828	0,23	7	100	100,00	0,033	200	200	220	7,00	-	-	-	-	-	-	12,00	-
1-2	828	0,23		100	100,00	0,033	200	200	220	7,00	-	-	-	-	-	-	6,50	-
18,50 0,00																		

$\Delta P = 2,81$ (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
 $P = 93,985$ (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
 $R.P. = 0,000$ (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
 $P_r = 93,985$ (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : 94,00 Pa

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

Vi= 7 (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
Pd= 42 (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
R/D= 1,25 (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA			PORTA VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)	Altezza (mm)		R/D (teor.)	W/D			R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equival. (m)	
6-7	1500	0,42	7	100	100,00	0,060	250	250	275	7,00	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-	
CURVA	1500	0,42		100	100,00	0,060	250	250	275	7,00	1,25	1,00	0,00	7	-125	125	90	3,50	1,75	
5-6	1500	0,42		100	100,00	0,060	250	250	275	7,00	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	
5-6	1200	0,33		80	84,50	0,050	250	250	275	6,63	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	
5-6	900	0,25		60	67,50	0,040	250	200	245	6,22	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	
3-4	600	0,17		40	48,00	0,029	200	150	190	5,83	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	
1-2	300	0,08		20	27,00	0,016	150	150	165	5,19	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	
19,50																	1,75			

ΔP= 2,14 (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
P= 87,475 (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
R.P.= 10,001 (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
Pr= 77,474 (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : **77,50 Pa**

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

Vi= 7 (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
Pd= 42 (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
R/D= 1,25 (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA		PORTA VELOCITA'	PERCENTUALE		SEZIONE	DIMENSIONI		D. EQUIV.	VELOCITA'	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA		
	m ³ /h	m ³ /s		Portata (%)	Sezione (%)		Base (mm)	Altezza (mm)			R/D (teor.)	W/D (real.)	R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equival. (m)
6-7	1045	0,29	7	100	100,00	0,041	250	200	245	7,00	-	-	-	-	-	-	90	6,00	-
CURVA	1045	0,29		100	100,00	0,041	250	200	245	7,00	1,25	2,00	0,00	7	-125	125	90	3,50	1,4
5-6	1045	0,29		100	100,00	0,041	250	200	245	7,00	-	-	-	-	-	-		13,00	-
CURVA	570	0,16		55	63,00	0,026	200	150	190	6,06	1,25	2,00	0,00	7	-100	100	90	3,50	1,05
3-4	570	0,16		55	63,00	0,026	200	150	190	6,06	-	-	-	-	-	-		4,00	-
CURVA	380	0,11		36	44,00	0,018	150	150	165	5,79	1,25	1,00	0,00	7	-75	75	90	3,50	1,05
1-2	380	0,11		36	44,00	0,018	150	150	165	5,79	-	-	-	-	-	-		10,00	-
43,50																	3,50		

ΔP= 2,46 (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
P= 157,620 (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
R.P.= 7,025 (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
Pr= 150,595 (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : 151,00 Pa

DIMENSIONAMENTO CON IL METODO A PERDITA DI CARICO LINEARE COSTANTE

$V_i = 5$ (m/s) (Velocità nel tronco iniziale)
 $P_d = 42$ (Pa) (Perdita di carico nel diffusore)
 $R/D = 1,25$ (Curve senza direttrici)

TRONCO	PORTATA			PORT./VELOCITA'		PERCENTUALE		SEZIONE (m ²)	DIMENSIONI		D. EQUIV. (mm)	VELOCITA' (m/s)	PARAMETRI DELLE CURVE						LUNGHEZZA	
	m ³ /h	m ³ /s	m/s	Portata (%)	Sezione (%)	Base (mm)	Altezza (mm)		R/D (teor.)	W/D (real.)			R/D (real.)	L/D	Ri (mm)	Re (mm)	α (°)	Reale (m)	Equivalent. (m)	
5-6	240	0,07	5	100	100,00	0,013	150	100	135	5,00	-	-	-	-	-	-	-	10,00	-	
curva	240	0,07		100	100,00	0,013	150	100	135	5,00	1,25	2,00	1,30	7	55	205	90	1,50	0,7	
1-2	240	0,07		100	100,00	0,013	150	100	135	5,00	-	-	-	-	-	-	-	1,50	-	
																		13,00	0,70	

$\Delta P = 2,76$ (Pa/m) (Perdite di carico per ogni metro lineare equivalente di condotto)
 $P = 79,812$ (Pa) (Perdite di carico totale del circuito più sfavorito)
 $R.P. = 0,000$ (Pa) (Recupero di pressione statica dovuto alla differenza di velocità fra il tratto iniziale e quello finale, 75% di quello reale)
 $P_r = 79,812$ (Pa) (Perdita di carico reale)

Il ventilatore deve avere una prevalenza pari a : 80,00 Pa

Bocchette di mandata

Dati in ingresso:

Note:



Modello

DA

SV

BL

BLL

DAC

BMZ

CMZ

Dimensioni standard: (BxH [mm])

<input type="radio"/> 100x80	<input type="radio"/> 150x80	<input type="radio"/> 200x80	<input type="radio"/> 250x80	<input checked="" type="radio"/> 300x80	<input type="radio"/> 350x80	<input type="radio"/> 400x80	<input type="radio"/> 500x80	<input type="radio"/> 600x80	<input type="radio"/> 700x80	<input type="radio"/> 800x80	<input type="radio"/> 900x80	<input type="radio"/> 1000x80
<input type="radio"/> 100x100	<input type="radio"/> 150x100	<input type="radio"/> 200x100	<input type="radio"/> 250x100	<input checked="" type="radio"/> 300x100	<input type="radio"/> 350x100	<input type="radio"/> 400x100	<input type="radio"/> 500x100	<input type="radio"/> 600x100	<input type="radio"/> 700x100	<input type="radio"/> 800x100	<input type="radio"/> 900x100	<input type="radio"/> 1000x100
<input type="radio"/> 100x120	<input type="radio"/> 150x120	<input type="radio"/> 200x120	<input type="radio"/> 250x120	<input type="radio"/> 300x120	<input type="radio"/> 350x120	<input type="radio"/> 400x120	<input type="radio"/> 500x120	<input type="radio"/> 600x120	<input type="radio"/> 700x120	<input type="radio"/> 800x120	<input type="radio"/> 900x120	<input type="radio"/> 1000x120
<input type="radio"/> 100x150	<input type="radio"/> 150x150	<input type="radio"/> 200x150	<input type="radio"/> 250x150	<input type="radio"/> 300x150	<input type="radio"/> 350x150	<input type="radio"/> 400x150	<input type="radio"/> 500x150	<input type="radio"/> 600x150	<input type="radio"/> 700x150	<input type="radio"/> 800x150	<input type="radio"/> 900x150	<input type="radio"/> 1000x150
<input type="radio"/> 100x200	<input type="radio"/> 150x200	<input type="radio"/> 200x200	<input type="radio"/> 250x200	<input type="radio"/> 300x200	<input type="radio"/> 350x200	<input type="radio"/> 400x200	<input type="radio"/> 500x200	<input type="radio"/> 600x200	<input type="radio"/> 700x200	<input type="radio"/> 800x200	<input type="radio"/> 900x200	<input type="radio"/> 1000x200
<input type="radio"/> 100x250	<input type="radio"/> 150x250	<input type="radio"/> 200x250	<input type="radio"/> 250x250	<input type="radio"/> 300x250	<input type="radio"/> 350x250	<input type="radio"/> 400x250	<input type="radio"/> 500x250	<input type="radio"/> 600x250	<input type="radio"/> 700x250	<input type="radio"/> 800x250	<input type="radio"/> 900x250	<input type="radio"/> 1000x250
<input type="radio"/> 100x300	<input type="radio"/> 150x300	<input type="radio"/> 200x300	<input type="radio"/> 250x300	<input type="radio"/> 300x300	<input type="radio"/> 350x300	<input type="radio"/> 400x300	<input type="radio"/> 500x300	<input type="radio"/> 600x300	<input type="radio"/> 700x300	<input type="radio"/> 800x300	<input type="radio"/> 900x300	<input type="radio"/> 1000x300
<input type="radio"/> 100x350	<input type="radio"/> 150x350	<input type="radio"/> 200x350	<input type="radio"/> 250x350	<input type="radio"/> 300x350	<input type="radio"/> 350x350	<input type="radio"/> 400x350	<input type="radio"/> 500x350	<input type="radio"/> 600x350	<input type="radio"/> 700x350	<input type="radio"/> 800x350	<input type="radio"/> 900x350	<input type="radio"/> 1000x350
<input type="radio"/> 100x400	<input type="radio"/> 150x400	<input type="radio"/> 200x400	<input type="radio"/> 250x400	<input type="radio"/> 300x400	<input type="radio"/> 350x400	<input type="radio"/> 400x400	<input type="radio"/> 500x400	<input type="radio"/> 600x400	<input type="radio"/> 700x400	<input type="radio"/> 800x400	<input type="radio"/> 900x400	<input type="radio"/> 1000x400
<input type="radio"/> 100x500	<input type="radio"/> 150x500	<input type="radio"/> 200x500	<input type="radio"/> 250x500	<input type="radio"/> 300x500	<input type="radio"/> 350x500	<input type="radio"/> 400x500	<input type="radio"/> 500x500	<input type="radio"/> 600x500	<input type="radio"/> 700x500	<input type="radio"/> 800x500	<input type="radio"/> 900x500	<input type="radio"/> 1000x500
<input type="radio"/> 100x600	<input type="radio"/> 150x600	<input type="radio"/> 200x600	<input type="radio"/> 250x600	<input type="radio"/> 300x600	<input type="radio"/> 350x600	<input type="radio"/> 400x600	<input type="radio"/> 500x600	<input type="radio"/> 600x600	<input type="radio"/> 700x600	<input type="radio"/> 800x600	<input type="radio"/> 900x600	<input type="radio"/> 1000x600

Altre dimensioni:

B [mm] base nominale
 H [mm] altezza nominale
 Q [m³/h] portata aria
 D [°] angolo di deflessione
 v_T [m/s] vel. terminale desiderata

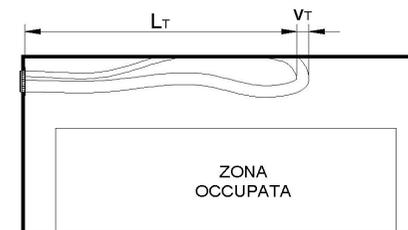
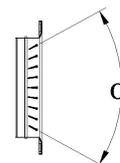
con effetto soffitto senza effetto soffitto

Risultati:

Note:

S 0,019 [m²] superficie libera
 v_K 6,4 [m/s] velocità frontale
 Δp 35 [Pa] perdite di carico
 NR 40 indice di rumorosità
 L_T 10,2 [m] lancio orizzontale isoterma

con vel. terminale 0,2 m/s



Bocchette di mandata

Dati in ingresso:

Note:



Modello

DA

SV

BL

BLL

DAC

BMZ

CMZ

Dimensioni standard: (BxH [mm])

<input type="radio"/> 100x80	<input type="radio"/> 150x80	<input type="radio"/> 200x80	<input type="radio"/> 250x80	<input checked="" type="radio"/> 300x80	<input type="radio"/> 350x80	<input type="radio"/> 400x80	<input type="radio"/> 500x80	<input type="radio"/> 600x80	<input type="radio"/> 700x80	<input type="radio"/> 800x80	<input type="radio"/> 900x80	<input type="radio"/> 1000x80
<input type="radio"/> 100x100	<input type="radio"/> 150x100	<input type="radio"/> 200x100	<input type="radio"/> 250x100	<input type="radio"/> 300x100	<input type="radio"/> 350x100	<input type="radio"/> 400x100	<input type="radio"/> 500x100	<input type="radio"/> 600x100	<input type="radio"/> 700x100	<input type="radio"/> 800x100	<input type="radio"/> 900x100	<input type="radio"/> 1000x100
<input type="radio"/> 100x120	<input type="radio"/> 150x120	<input type="radio"/> 200x120	<input type="radio"/> 250x120	<input type="radio"/> 300x120	<input type="radio"/> 350x120	<input type="radio"/> 400x120	<input type="radio"/> 500x120	<input type="radio"/> 600x120	<input type="radio"/> 700x120	<input type="radio"/> 800x120	<input type="radio"/> 900x120	<input type="radio"/> 1000x120
<input type="radio"/> 100x150	<input type="radio"/> 150x150	<input type="radio"/> 200x150	<input type="radio"/> 250x150	<input type="radio"/> 300x150	<input type="radio"/> 350x150	<input type="radio"/> 400x150	<input type="radio"/> 500x150	<input type="radio"/> 600x150	<input type="radio"/> 700x150	<input type="radio"/> 800x150	<input type="radio"/> 900x150	<input type="radio"/> 1000x150
<input type="radio"/> 100x200	<input type="radio"/> 150x200	<input type="radio"/> 200x200	<input type="radio"/> 250x200	<input type="radio"/> 300x200	<input type="radio"/> 350x200	<input type="radio"/> 400x200	<input type="radio"/> 500x200	<input type="radio"/> 600x200	<input type="radio"/> 700x200	<input type="radio"/> 800x200	<input type="radio"/> 900x200	<input type="radio"/> 1000x200
<input type="radio"/> 100x250	<input type="radio"/> 150x250	<input type="radio"/> 200x250	<input type="radio"/> 250x250	<input type="radio"/> 300x250	<input type="radio"/> 350x250	<input type="radio"/> 400x250	<input type="radio"/> 500x250	<input type="radio"/> 600x250	<input type="radio"/> 700x250	<input type="radio"/> 800x250	<input type="radio"/> 900x250	<input type="radio"/> 1000x250
<input type="radio"/> 100x300	<input type="radio"/> 150x300	<input type="radio"/> 200x300	<input type="radio"/> 250x300	<input type="radio"/> 300x300	<input type="radio"/> 350x300	<input type="radio"/> 400x300	<input type="radio"/> 500x300	<input type="radio"/> 600x300	<input type="radio"/> 700x300	<input type="radio"/> 800x300	<input type="radio"/> 900x300	<input type="radio"/> 1000x300
<input type="radio"/> 100x350	<input type="radio"/> 150x350	<input type="radio"/> 200x350	<input type="radio"/> 250x350	<input type="radio"/> 300x350	<input type="radio"/> 350x350	<input type="radio"/> 400x350	<input type="radio"/> 500x350	<input type="radio"/> 600x350	<input type="radio"/> 700x350	<input type="radio"/> 800x350	<input type="radio"/> 900x350	<input type="radio"/> 1000x350
<input type="radio"/> 100x400	<input type="radio"/> 150x400	<input type="radio"/> 200x400	<input type="radio"/> 250x400	<input type="radio"/> 300x400	<input type="radio"/> 350x400	<input type="radio"/> 400x400	<input type="radio"/> 500x400	<input type="radio"/> 600x400	<input type="radio"/> 700x400	<input type="radio"/> 800x400	<input type="radio"/> 900x400	<input type="radio"/> 1000x400
<input type="radio"/> 100x500	<input type="radio"/> 150x500	<input type="radio"/> 200x500	<input type="radio"/> 250x500	<input type="radio"/> 300x500	<input type="radio"/> 350x500	<input type="radio"/> 400x500	<input type="radio"/> 500x500	<input type="radio"/> 600x500	<input type="radio"/> 700x500	<input type="radio"/> 800x500	<input type="radio"/> 900x500	<input type="radio"/> 1000x500
<input type="radio"/> 100x600	<input type="radio"/> 150x600	<input type="radio"/> 200x600	<input type="radio"/> 250x600	<input type="radio"/> 300x600	<input type="radio"/> 350x600	<input type="radio"/> 400x600	<input type="radio"/> 500x600	<input type="radio"/> 600x600	<input type="radio"/> 700x600	<input type="radio"/> 800x600	<input type="radio"/> 900x600	<input type="radio"/> 1000x600

Altre dimensioni:

B [mm] base nominale
 H [mm] altezza nominale
 Q [m³/h] portata aria
 D [°] angolo di deflessione
 v_T [m/s] vel. terminale desiderata

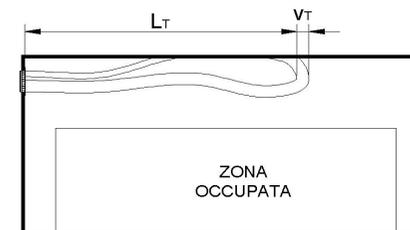
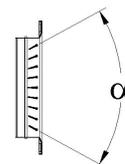
con effetto soffitto senza effetto soffitto

Risultati:

Note:

S 0,019 [m²] superficie libera
 v_K 2,3 [m/s] velocità frontale
 Δp 4 [Pa] perdite di carico
 NR 15 indice di rumorosità
 L_T 3,6 [m] lancio orizzontale isoterma

con vel. terminale 0,2 m/s



Bocchette di mandata

Dati in ingresso:

Note:



Modello

DA

SV

BL

BLL

DAC

BMZ

CMZ

Dimensioni standard: (BxH [mm])

<input type="radio"/> 100x80	<input type="radio"/> 150x80	<input checked="" type="radio"/> 200x80	<input type="radio"/> 250x80	<input type="radio"/> 300x80	<input type="radio"/> 350x80	<input type="radio"/> 400x80	<input type="radio"/> 500x80	<input type="radio"/> 600x80	<input type="radio"/> 700x80	<input type="radio"/> 800x80	<input type="radio"/> 900x80	<input type="radio"/> 1000x80
<input type="radio"/> 100x100	<input type="radio"/> 150x100	<input checked="" type="radio"/> 200x100	<input type="radio"/> 250x100	<input type="radio"/> 300x100	<input type="radio"/> 350x100	<input type="radio"/> 400x100	<input type="radio"/> 500x100	<input type="radio"/> 600x100	<input type="radio"/> 700x100	<input type="radio"/> 800x100	<input type="radio"/> 900x100	<input type="radio"/> 1000x100
<input type="radio"/> 100x120	<input type="radio"/> 150x120	<input type="radio"/> 200x120	<input type="radio"/> 250x120	<input type="radio"/> 300x120	<input type="radio"/> 350x120	<input type="radio"/> 400x120	<input type="radio"/> 500x120	<input type="radio"/> 600x120	<input type="radio"/> 700x120	<input type="radio"/> 800x120	<input type="radio"/> 900x120	<input type="radio"/> 1000x120
<input type="radio"/> 100x150	<input type="radio"/> 150x150	<input type="radio"/> 200x150	<input type="radio"/> 250x150	<input type="radio"/> 300x150	<input type="radio"/> 350x150	<input type="radio"/> 400x150	<input type="radio"/> 500x150	<input type="radio"/> 600x150	<input type="radio"/> 700x150	<input type="radio"/> 800x150	<input type="radio"/> 900x150	<input type="radio"/> 1000x150
<input type="radio"/> 100x200	<input type="radio"/> 150x200	<input type="radio"/> 200x200	<input type="radio"/> 250x200	<input type="radio"/> 300x200	<input type="radio"/> 350x200	<input type="radio"/> 400x200	<input type="radio"/> 500x200	<input type="radio"/> 600x200	<input type="radio"/> 700x200	<input type="radio"/> 800x200	<input type="radio"/> 900x200	<input type="radio"/> 1000x200
<input type="radio"/> 100x250	<input type="radio"/> 150x250	<input type="radio"/> 200x250	<input type="radio"/> 250x250	<input type="radio"/> 300x250	<input type="radio"/> 350x250	<input type="radio"/> 400x250	<input type="radio"/> 500x250	<input type="radio"/> 600x250	<input type="radio"/> 700x250	<input type="radio"/> 800x250	<input type="radio"/> 900x250	<input type="radio"/> 1000x250
<input type="radio"/> 100x300	<input type="radio"/> 150x300	<input type="radio"/> 200x300	<input type="radio"/> 250x300	<input type="radio"/> 300x300	<input type="radio"/> 350x300	<input type="radio"/> 400x300	<input type="radio"/> 500x300	<input type="radio"/> 600x300	<input type="radio"/> 700x300	<input type="radio"/> 800x300	<input type="radio"/> 900x300	<input type="radio"/> 1000x300
<input type="radio"/> 100x350	<input type="radio"/> 150x350	<input type="radio"/> 200x350	<input type="radio"/> 250x350	<input type="radio"/> 300x350	<input type="radio"/> 350x350	<input type="radio"/> 400x350	<input type="radio"/> 500x350	<input type="radio"/> 600x350	<input type="radio"/> 700x350	<input type="radio"/> 800x350	<input type="radio"/> 900x350	<input type="radio"/> 1000x350
<input type="radio"/> 100x400	<input type="radio"/> 150x400	<input type="radio"/> 200x400	<input type="radio"/> 250x400	<input type="radio"/> 300x400	<input type="radio"/> 350x400	<input type="radio"/> 400x400	<input type="radio"/> 500x400	<input type="radio"/> 600x400	<input type="radio"/> 700x400	<input type="radio"/> 800x400	<input type="radio"/> 900x400	<input type="radio"/> 1000x400
<input type="radio"/> 100x500	<input type="radio"/> 150x500	<input type="radio"/> 200x500	<input type="radio"/> 250x500	<input type="radio"/> 300x500	<input type="radio"/> 350x500	<input type="radio"/> 400x500	<input type="radio"/> 500x500	<input type="radio"/> 600x500	<input type="radio"/> 700x500	<input type="radio"/> 800x500	<input type="radio"/> 900x500	<input type="radio"/> 1000x500
<input type="radio"/> 100x600	<input type="radio"/> 150x600	<input type="radio"/> 200x600	<input type="radio"/> 250x600	<input type="radio"/> 300x600	<input type="radio"/> 350x600	<input type="radio"/> 400x600	<input type="radio"/> 500x600	<input type="radio"/> 600x600	<input type="radio"/> 700x600	<input type="radio"/> 800x600	<input type="radio"/> 900x600	<input type="radio"/> 1000x600

Altre dimensioni:

B [mm] base nominale
 H [mm] altezza nominale
 Q [m³/h] portata aria
 D [°] angolo di deflessione
 v_T [m/s] vel. terminale desiderata

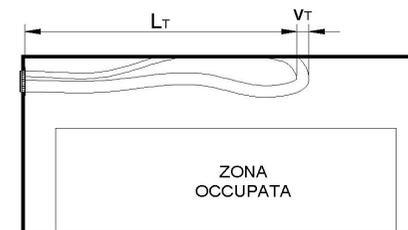
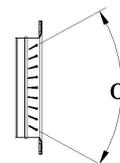
con effetto soffitto senza effetto soffitto

Risultati:

Note:

S 0,013 [m²] superficie libera
 v_K 6,9 [m/s] velocità frontale
 Δp 40 [Pa] perdite di carico
 NR 40 indice di rumorosità
 L_T 10,0 [m] lancio orizzontale isoterma

con vel. terminale 0,2 m/s



Bocchette di mandata

Dati in ingresso:

Note:



Modello

DA

SV

BL

BLL

DAC

BMZ

CMZ

Dimensioni standard: (BxH [mm])

<input type="radio"/> 100x80	<input type="radio"/> 150x80	<input checked="" type="radio"/> 200x80	<input type="radio"/> 250x80	<input type="radio"/> 300x80	<input type="radio"/> 350x80	<input type="radio"/> 400x80	<input type="radio"/> 500x80	<input type="radio"/> 600x80	<input type="radio"/> 700x80	<input type="radio"/> 800x80	<input type="radio"/> 900x80	<input type="radio"/> 1000x80
<input type="radio"/> 100x100	<input type="radio"/> 150x100	<input checked="" type="radio"/> 200x100	<input type="radio"/> 250x100	<input type="radio"/> 300x100	<input type="radio"/> 350x100	<input type="radio"/> 400x100	<input type="radio"/> 500x100	<input type="radio"/> 600x100	<input type="radio"/> 700x100	<input type="radio"/> 800x100	<input type="radio"/> 900x100	<input type="radio"/> 1000x100
<input type="radio"/> 100x120	<input type="radio"/> 150x120	<input type="radio"/> 200x120	<input type="radio"/> 250x120	<input type="radio"/> 300x120	<input type="radio"/> 350x120	<input type="radio"/> 400x120	<input type="radio"/> 500x120	<input type="radio"/> 600x120	<input type="radio"/> 700x120	<input type="radio"/> 800x120	<input type="radio"/> 900x120	<input type="radio"/> 1000x120
<input type="radio"/> 100x150	<input type="radio"/> 150x150	<input type="radio"/> 200x150	<input type="radio"/> 250x150	<input type="radio"/> 300x150	<input type="radio"/> 350x150	<input type="radio"/> 400x150	<input type="radio"/> 500x150	<input type="radio"/> 600x150	<input type="radio"/> 700x150	<input type="radio"/> 800x150	<input type="radio"/> 900x150	<input type="radio"/> 1000x150
<input type="radio"/> 100x200	<input type="radio"/> 150x200	<input type="radio"/> 200x200	<input type="radio"/> 250x200	<input type="radio"/> 300x200	<input type="radio"/> 350x200	<input type="radio"/> 400x200	<input type="radio"/> 500x200	<input type="radio"/> 600x200	<input type="radio"/> 700x200	<input type="radio"/> 800x200	<input type="radio"/> 900x200	<input type="radio"/> 1000x200
<input type="radio"/> 100x250	<input type="radio"/> 150x250	<input type="radio"/> 200x250	<input type="radio"/> 250x250	<input type="radio"/> 300x250	<input type="radio"/> 350x250	<input type="radio"/> 400x250	<input type="radio"/> 500x250	<input type="radio"/> 600x250	<input type="radio"/> 700x250	<input type="radio"/> 800x250	<input type="radio"/> 900x250	<input type="radio"/> 1000x250
<input type="radio"/> 100x300	<input type="radio"/> 150x300	<input type="radio"/> 200x300	<input type="radio"/> 250x300	<input type="radio"/> 300x300	<input type="radio"/> 350x300	<input type="radio"/> 400x300	<input type="radio"/> 500x300	<input type="radio"/> 600x300	<input type="radio"/> 700x300	<input type="radio"/> 800x300	<input type="radio"/> 900x300	<input type="radio"/> 1000x300
<input type="radio"/> 100x350	<input type="radio"/> 150x350	<input type="radio"/> 200x350	<input type="radio"/> 250x350	<input type="radio"/> 300x350	<input type="radio"/> 350x350	<input type="radio"/> 400x350	<input type="radio"/> 500x350	<input type="radio"/> 600x350	<input type="radio"/> 700x350	<input type="radio"/> 800x350	<input type="radio"/> 900x350	<input type="radio"/> 1000x350
<input type="radio"/> 100x400	<input type="radio"/> 150x400	<input type="radio"/> 200x400	<input type="radio"/> 250x400	<input type="radio"/> 300x400	<input type="radio"/> 350x400	<input type="radio"/> 400x400	<input type="radio"/> 500x400	<input type="radio"/> 600x400	<input type="radio"/> 700x400	<input type="radio"/> 800x400	<input type="radio"/> 900x400	<input type="radio"/> 1000x400
<input type="radio"/> 100x500	<input type="radio"/> 150x500	<input type="radio"/> 200x500	<input type="radio"/> 250x500	<input type="radio"/> 300x500	<input type="radio"/> 350x500	<input type="radio"/> 400x500	<input type="radio"/> 500x500	<input type="radio"/> 600x500	<input type="radio"/> 700x500	<input type="radio"/> 800x500	<input type="radio"/> 900x500	<input type="radio"/> 1000x500
<input type="radio"/> 100x600	<input type="radio"/> 150x600	<input type="radio"/> 200x600	<input type="radio"/> 250x600	<input type="radio"/> 300x600	<input type="radio"/> 350x600	<input type="radio"/> 400x600	<input type="radio"/> 500x600	<input type="radio"/> 600x600	<input type="radio"/> 700x600	<input type="radio"/> 800x600	<input type="radio"/> 900x600	<input type="radio"/> 1000x600

Altre dimensioni:

B [mm] base nominale
 H [mm] altezza nominale
 Q [m³/h] portata aria
 D [°] angolo di deflessione
 v_T [m/s] vel. terminale desiderata

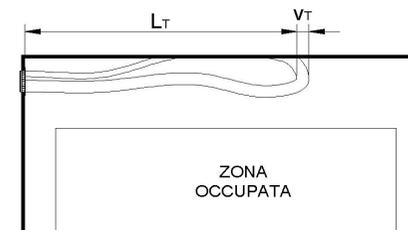
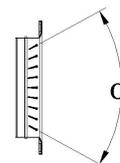
con effetto soffitto senza effetto soffitto

Risultati:

Note:

S 0,013 [m²] superficie libera
 v_K 2,7 [m/s] velocità frontale
 Δp 6 [Pa] perdite di carico
 NR 17 indice di rumorosità
 L_T 3,9 [m] lancio orizzontale isoterma

con vel. terminale 0,2 m/s



DT - Diffusori circolari a schermo regolabile



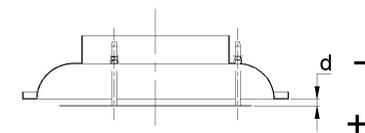
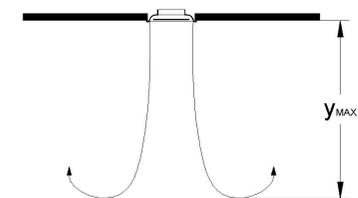
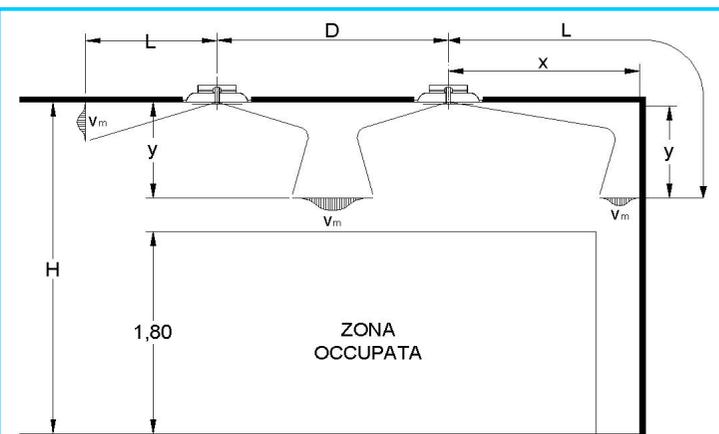
Dati in ingresso:

Note:

\varnothing_N	160	[mm]	diametro nominale
d	0	[mm]	posizione piattello
Q	215	[m ³ /h]	portata aria immessa
ΔT	0	[°C]	salto termico
H	2,5	[m]	altezza di installazione
D	2,5	[m]	interasse diffusori o distanza parete X2

Diffusione isoterma

- Installazione filo soffitto
 Installazione in campo libero



Risultati:

Note:

S	0,017	[m ²]	superficie libera
v_K	3,6	[m/s]	velocità frontale
Δp	12	[Pa]	perdite di carico
NR	22		indice di rumorosità
$L_{0,2}$	1,9	[m]	raggio di diffusione con $v_m = 0,2$ m/s
y	0,6	[m]	componente verticale di lancio
$v_{1,8}$	0,19	[m/s]	velocità terminale a 1,8 m da terra
y_{MAX}	-	[m]	profondità massima in riscaldamento

DT - Diffusori circolari a schermo regolabile



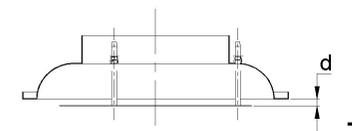
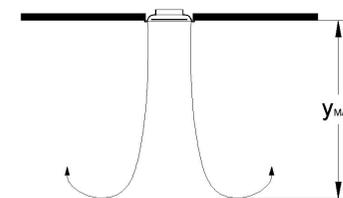
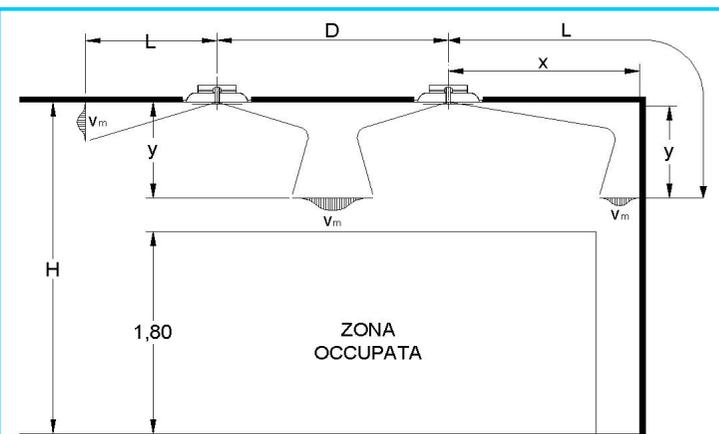
Dati in ingresso:

Note:

ØN	<input type="text" value="160"/>	[mm]	diametro nominale
d	<input type="text" value="0"/>	[mm]	posizione piattello
Q	<input type="text" value="145"/>	[m ³ /h]	portata aria immessa
ΔT	<input type="text" value="0"/>	[°C]	salto termico
H	<input type="text" value="2,5"/>	[m]	altezza di installazione
D	<input type="text" value="2,5"/>	[m]	interasse diffusori o distanza parete X2

Diffusione isoterma

- Installazione filo soffitto
- Installazione in campo libero



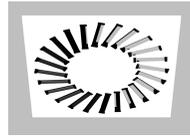
Risultati:

Note:

S	0,017	[m ²]	superficie libera
v_k	2,4	[m/s]	velocità frontale
Δp	5	[Pa]	perdite di carico
NR	<15		indice di rumorosità
L_{0,2}	1,3	[m]	raggio di diffusione con v _m = 0,2 m/s
y	0,1	[m]	componente verticale di lancio
v_{1,8}	0,14	[m/s]	velocità terminale a 1,8 m da terra
y_{MAX}	-	[m]	profondità massima in riscaldamento

<15

S (Diffusori ad alta induzione)



Dati in ingresso:

Note:

Modello

S430
 S431
 S432
 S420
 S421
 S422
 S440
 S441
 S450

Dim. 600 [mm] dimensione nominale 32 feritoie

Q 260 [m³/h] portata aria immessa

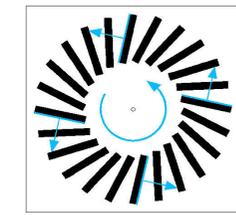
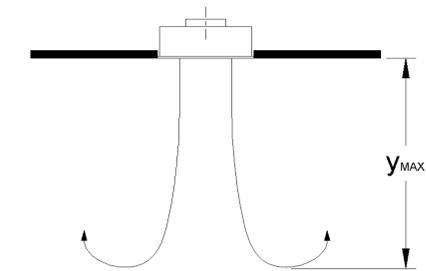
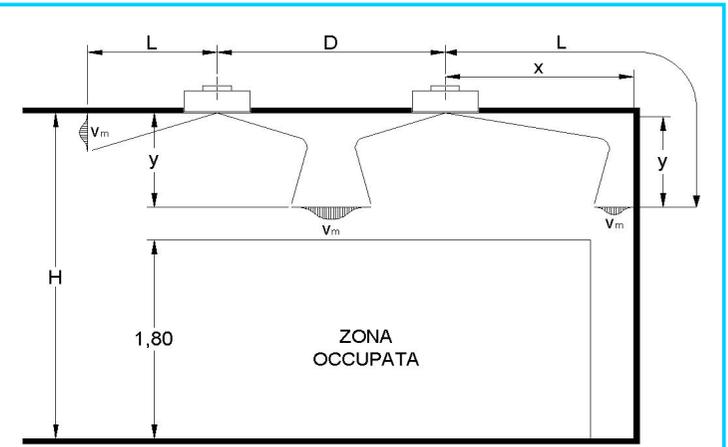
ΔT 0 [°C] salto termico Diffusione isoterma

H 2,7 [m] altezza di installazione

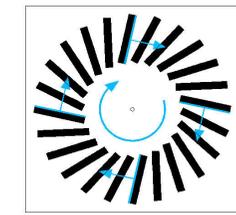
D 1,0 [m] interasse diffusori o distanza parete X2

Installazione filo soffitto
 Installazione in campo libero Lancio elicoidale

Deflettori inclinati
 Deflettori dritti
 Lancio antiorario
 Lancio orario



Lancio antiorario



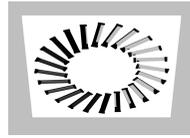
Lancio orario

Risultati:

Note:

S	0,064	[m ²]	superficie libera	
v_K	1,1	[m/s]	velocità frontale	
Δp	3	[Pa]	perdite di carico	
NR	<15		indice di rumorosità	<15
L_{0,2}	1,4	[m]	raggio di diffusione con v _m = 0,2 m/s	
y	0,9	[m]	componente verticale di lancio	
v_{1,8}	0,20	[m/s]	velocità terminale a 1,8 m da terra	
y_{MAX}		[m]	profondità massima in riscaldamento	
ΔT_L/ΔT₀	0,20		rapporto di temperatura	Valutato alla distanza L
i	9		rapporto di induzione (=Q _L /Q ₀)	Valutato alla distanza L

S (Diffusori ad alta induzione)



Dati in ingresso:

Note:

Modello

S430
 S431
 S432
 S420
 S421
 S422
 S440
 S441
 S450

Dim. 600 [mm] dimensione nominale 32 feritoie

Q 80 [m³/h] portata aria immessa

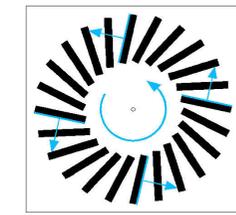
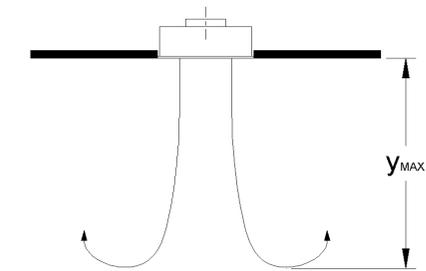
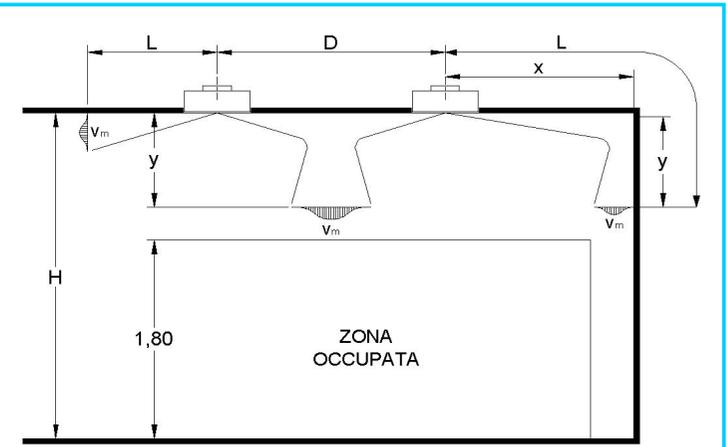
ΔT 0 [°C] salto termico Diffusione isoterma

H 2,7 [m] altezza di installazione

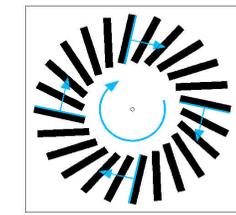
D 1,0 [m] interasse diffusori o distanza parete X2

Installazione filo soffitto
 Installazione in campo libero Lancio elicoidale

Deflettori inclinati
 Deflettori dritti
 Lancio antiorario
 Lancio orario



Lancio antiorario



Lancio orario

Risultati:

Note:

S	0,064	[m ²]	superficie libera	
v_K	0,3	[m/s]	velocità frontale	
Δp	0	[Pa]	perdite di carico	
NR	<15		indice di rumorosità	<15
L_{0,2}	0,5	[m]	raggio di diffusione con v _m = 0,2 m/s	
y	0,0	[m]	componente verticale di lancio	
v_{1,8}	0,08	[m/s]	velocità terminale a 1,8 m da terra	
y_{MAX}		[m]	profondità massima in riscaldamento	
ΔT_L/ΔT₀	0,59		rapporto di temperatura	Valutato alla distanza L
i	3		rapporto di induzione (=Q _L /Q ₀)	Valutato alla distanza L