

## CALCOLO PORTATE DI VENTILAZIONE E TERMINALI

da UNI 10339

	PIANO RIALZATO					PIANO 1*			SOTTOTETTO		
	ATRIO	UFFICIO1	UFFICIO2	BAGNO	DISIMPEGNO	UFFICI	DISIMPEGNO	BAGNI	DIREZIONE	DISIMPEGNO	BAGNO
<b>Solo immissione al piano rialzato</b>	IMM	IMM	IMM	ESTR	-	IMM	-	ESTR	IMM	-	ESTR
Area netta mq	96,00	21,60	35,50	4,90	19,50	83,10	33,12	8,26	99,40	15,65	10,60
Altezza netta m	2,89	2,89	2,89	3,14	3,14	2,95	3,25	3,25	1,84	2,70	2,72
Volume netto mc	277,44	62,42	102,60	15,39	61,23	245,15	107,64	26,85	182,90	42,26	28,83

Indice di affollamento pp/mq	0,12	0,06	0,06	-	-	0,06	-	-	0,06	-	-
Portata UNI10339 mc/h	456,19	51,32	84,35	123,09	-	197,45	-	214,76	236,17	-	230,66
Portata immessa piano mc/h			591,86				197,45			236,17	
Portata estratta piano mc/h			123,09				214,76			230,66	
Portata per piano mc/h			714,95				412,21			466,83	

Taglia minima recuperatore mc/h			591,86				214,76			236,17	
---------------------------------	--	--	--------	--	--	--	--------	--	--	--------	--

	IMM+ESTR	IMM+ESTR	IMM	ESTR	-	IMM	-	ESTR	IMM	-	ESTR
Area netta mq	96,00	21,60	35,50	4,90	19,50	83,10	33,12	8,26	99,40	15,65	10,60
Altezza netta m	2,89	2,89	2,89	3,14	3,14	2,95	3,25	3,25	1,84	2,70	2,72
Volume netto mc	277,44	62,42	102,60	15,39	61,23	245,15	107,64	26,85	182,90	42,26	28,83

Indice di affollamento [pp/mq]	0,12	0,06	0,06	-	-	0,06	-	-	0,06	-	-
Portata UNI10339 mc/h	456,19	51,32	84,35	123,09	-	197,45	-	214,76	236,17	-	230,66
Portata UNI10339 vol/h	1,64	0,82	0,82	8,00	-	0,81	-	8,00	1,29	-	8,00
Portata immessa ambiente mc/h	304,13	25,66	84,35	-	-	197,45	-	-	236,17	-	-
Portata estratta ambiente mc/h	152,06	25,66	-	123,09	-	-	-	214,76	-	-	230,66
Portata immessa piano mc/h			414,14				197,45			236,17	
Portata estratta piano mc/h			300,81				214,76			230,66	
Portata totale per piano mc/h			714,95				412,21			466,83	

Taglia minima recuperatore mc/h recuperatore scelto Aermec			414,14 UR W 55 - 550 mc/h				214,76 UR W 35 - 350 mc/h			236,17 UR W 35 - 350 mc/h	
---	--	--	------------------------------	--	--	--	------------------------------	--	--	------------------------------	--

Numero di terminali imm. in ambiente	2	1	1	-	-	3	-	-	1	-	-
Taglia minima terminali imm. mc/h	152,06	25,66	84,35	-	-	65,82	-	-	236,17	-	-
Terminali di immissione scelti Ecoclima	EDQ10	EDQ10	EDQ10	-	-	EDQ10	-	-	EDC6	-	-
Dimensione del terminale mm	190X190	190X190	190X190	-	-	190X190	-	-	435X135	-	-
Perdita di carico Pa	10	2	5			5			25		

Numero di terminali estr. in ambiente	1	1	-	1	-	-	-	2	-	-	2
Taglia minima terminali estr. mc/h	152,06	25,66	-	123,09	-	-	-	107,38	-	-	115,33
Terminali di estrazione scelti Ecoclima	EGV	EGV	-	EVVR 200	-	-	-	EVVR 200	-	-	EVVR 200
Dimensione del terminale mm	235X135	235X135	-	Ø198	-	-	-	Ø198	-	-	Ø198
Perdita di carico Pa	38	5	-	25	-	-	-	25	-	-	25

Numero di griglie esterne imm.			1				1			1	
Taglia minima griglie mc/h			414,14				197,45			236,17	
Griglie scelte Tecno-Ventil			PAEC				PAEC			PAEC	
Dimensione del terminale mm			Ø350+40				Ø250+40			Ø250+40	
Perdita di carico Pa			20				25			35	

Numero di griglie esterne estr.			1				1			1	
Taglia minima griglie mc/h			300,81				214,76			230,66	
Griglie scelte Tecno-Ventil			PAEC				PAEC			PAEC	
Dimensione del terminale mm			Ø300+40				Ø250+40			Ø250+40	
Perdita di carico Pa			20				25			35	

## DIMENSIONAMENTO DEI CANALI AERAILICI E BILANCIAMENTO

da uni 10339 e Abaco Wright

	PIANO RIALZATO					PIANO 1°			SOTTOTETTO		
	ATRIO	UFFICIO1	UFFICIO2	BAGNO	DISIMPEGNO	UFFICI	DISIMPEGNO	BAGNI	DIREZIONE	DISIMPEGNO	BAGNO
Portata immessa ambiente mc/h	304,13	25,66	84,35	-	-	197,45	-	-	236,17	-	-
Portata estratta ambiente mc/h	152,06	25,66	-	123,09	-	-	-	214,76	-	-	230,66
Portata immessa piano mc/h			414,14				197,45			236,17	
Portata estratta piano mc/h			300,81				214,76			230,66	

Diametri tubi (mm)
80
100
125
140
150
160
180
200

### Mandata

Tratti	Portata (mc/h)	Portata (l/s)	Velocità ottimale (m/s)	Fattore conversione (s/h)	Area (mq)	Diametro interno (m)	Diametro interno (mm)	Diametro scelto (mm)		Velocità	Re	epsylon/D	f	L [m]	L/D	Perdite C. distr. [Pa]	ξ: Imbocchi, tee, curve.	Perdite C. localizz. [Pa]	Perdite C. TOT [Pa]	Bilanciamento rami paralleli [Pa]
i1 - UR1	414,1	115,0	6	3600	0,02	0,16	156,2	150		6,51	64837,8	0,0006	0,02216577	2,4	15,753	8,879	0,8	120,341	129,220	
UR1 - A	414,1	115,0	6	3600	0,02	0,16	156,2	150		6,51	64837,8	0,0006	0,02216577	2,4	15,733	8,867		10,000	18,867	
A - Atrio.1	152,1	42,2	4	3600	0,01	0,12	116,0	100		5,38	35711,01	0,0009	0,02531302	3,6	35,500	15,595	1,8	41,239	56,834	109,6
A - B	262,1	72,8	6	3600	0,01	0,12	124,3	125		5,93	49236,55	0,00072	0,0235507	3,0	24,000	11,934	1,3	27,448	39,382	
B - Atrio.2	152,1	42,2	4	3600	0,01	0,12	116,0	100		5,38	35711,01	0,0009	0,02531302	1,1	11,000	4,832	1,3	32,561	37,394	89,7
B - C	110,0	30,6	6	3600	0,01	0,08	80,5	80		6,08	32293,35	0,001125	0,02622507	6,0	75,000	43,615	2,5	55,437	99,053	
C - Uff.1	25,7	7,1	4	3600	0,00	0,05	47,6	80		1,42	7532,791	0,001125	0,03491666	5,4	67,000	2,823	1,8	4,172	6,994	21,0
C - Uff.2	84,3	23,4	4	3600	0,01	0,09	86,4	80		4,66	24760,56	0,001125	0,02743829	1,4	17,000	6,081	1,3	21,947	28,028	-
i2 - UR2	197,4	54,8	6	3600	0,01	0,11	107,9	100		6,98	46368,51	0,0009	0,02426162	2,7	27,000	19,167	0,8	123,407	142,574	
UR2 - F	197,4	54,8	6	3600	0,01	0,11	107,9	100		6,98	46368,51	0,0009	0,02426162	14,5	145,000	102,932		10,000	112,932	
F - Uffici.1	65,8	18,3	4	3600	0,00	0,08	76,3	80		3,64	19320,21	0,001125	0,02871643	2,5	31,250	7,123	1,3	15,318	22,441	-
F - Uffici.2	65,8	18,3	4	3600	0,00	0,08	76,3	80		3,64	19320,21	0,001125	0,02871643	4,6	56,875	12,963	0,4	8,175	21,138	1,3
F - Uffici.3	65,8	18,3	4	3600	0,00	0,08	76,3	80		3,64	19320,21	0,001125	0,02871643	2,2	27,500	6,268	1,3	15,318	21,586	0,9
i3 - UR3	236,2	65,6	4	3600	0,02	0,14	144,5	125		5,35	44370,93	0,00072	0,02396407	1,0	8,000	3,287	0,8	113,718	117,005	
UR3 - Direzione	236,2	65,6	4	3600	0,02	0,14	144,5	125		5,35	44370,93	0,00072	0,02396407	3,1	25,040	10,289	4,2	107,018	117,307	

### Ripresa

Tratti	Portata (mc/h)	Portata (l/s)	Velocità ottimale (m/s)	Fattore conversione (s/h)	Area (mq)	Diametro interno (m)	Diametro interno (mm)	Diametro scelto (mm)		Velocità	Re	epsylon/D	f	L [m]	L/D	Perdite C. distr. [Pa]	ξ: Imbocchi, tee, curve.	Perdite C. localizz. [Pa]	Perdite C. TOT [Pa]	Bilanciamento rami paralleli [Pa]
UR1 - e1	300,8	83,6	4	3600	0,02	0,16	163,1	140		5,43	50459,62	0	0,02107579	7,5	53,642857	19,987	1	17,679	37,665	
D - UR1	300,8	83,6	4	3600	0,02	0,16	163,1	140		5,43	50459,62	0	0,02107579	2,6	18,214286	6,786	1,4	124,750	131,536	
uff1R - D	25,7	7,1	4	3600	0,00	0,05	47,6	80		1,42	7532,791	0	0,03390634	0,7	8,75	0,358	1,3	1,569	1,926	56,0
E - D	275,2	76,4	4	3600	0,02	0,16	156,0	125		6,23	51693,79	0	0,02094886	1,0	8	3,901	0,4	9,310	13,210	
atrR - E	152,1	42,2	4	3600	0,01	0,12	116,0	100		5,38	35711,01	0	0,02297838	2,5	25	9,970	2	34,710	44,679	-
Bagni - E	123,1	34,2	4	3600	0,01	0,10	104,3	100		4,35	28906,23	0	0,02422546	6,1	60,8	16,748	1,8	20,468	37,216	7,5
UR2 - e2	214,8	59,7	4	3600	0,01	0,14	137,8	125		4,86	40347,73	0	0,02228769	4,8	38,72	12,236	1	14,179	26,414	
G - UR2	214,8	59,7	4	3600	0,01	0,14	137,8	125		4,86	40347,73	0	0,02228769	7,4	59,2	18,708	2,1	129,775	148,483	
Bagni.1 - G	107,4	29,8	4	3600	0,01	0,10	97,4	80		5,93	31521,66	0	0,02370651	2,6	32,5	16,278	1,3	27,466	43,744	4,3
Bagni.2 - G	107,4	29,8	4	3600	0,01	0,10	97,4	80		5,93	31521,66	0	0,02370651	1,6	20	10,017	1,8	38,030	48,047	-
UR3 - e3	230,7	64,1	4	3600	0,02	0,14	142,8	125		5,22	43334,17	0	0,02189335	2,4	19,2	6,875	1	16,355	23,230	
H - UR3	230,7	64,1	4	3600	0,02	0,14	142,8	125		5,22	43334,17	0	0,02189335	2,8	22,768	8,153		100,000	108,153	
Bagni.1 - H	115,3	32,0	4	3600	0,01	0,10	101,0	100		4,08	27083,85	0	0,02462308	0,8	8	1,966	0,4	3,993	5,959	28,2
Bagni.2 - H	115,3	32,0	4	3600	0,01	0,10	101,0	100		4,08	27083,85	0	0,02462308	3,0	29,5	7,251	2,7	26,953	34,204	-