

## TEMA ESAME IMPIANTI 2002

### GENOVA

TA	20 °C
UR A	50
TE	0 °C
UR E	90

UFFICI + ESP.	80 persone
MAGAZZINO	20 persone

	UFF. - ESP.	MAGAZZINO
	(w)	(w)
Q dispersioni	-5886	-17091
Q sens. pers.	5600	1500
Qlat. pers.	3600	1100
Q TOT	3314	-14491
Qs TOT	-286	-15591
FC	-0,1	1,08

### ZONA UFFICI + ESPOSIZIONE

Prendiamo il punto I1 sulla retta ambiente senza fare umidificazione

TI1	20,9 °C
UR	22 %

Dalla  $Q_{tot} = m a \Delta h$  oppure  $Q_s = m C_t \Delta T$  ricaviamo la portata di aria

$\Delta T_{AI}$	0,9 °C
$m a$	0,32 kg/s NB: $C_t = 1006$

Verifichiamo se la portata di aria soddisfa quella minima di rinnovo:

$m_{rinnovo}$	0,672 Kg/s
---------------	------------

La portata di aria col punto I1 non soddisfa il rinnovo minimo!

Assumiamo come portata di aria quella minima di rinnovo

$m a = Q_{tot}/\Delta h$	0,672 Kg/s NB: $\Delta h$ tra A e I
	2016 m <sup>3</sup> /h

Ricaviamo quindi il  $\Delta h$  necessario per avere la portata

$\Delta h_{AI} = Q_{tot}/m a$	4,93 kJ/Kg
-------------------------------	------------

Possiamo usare anche la  $Q_s = m C_t \Delta T$

$\Delta T_{AI}$	0,42 °C
-----------------	---------

Il nuovo punto di immissione I vale quindi

TI	20,5 °C
UR	35 %

### BATTERIA CALDA

TC	30 °C
Q batt	20280,96 w

### UMIDIFICATORE

$\Delta x_{IE}$	1,7 g/kg
$m_{H_2O}$	0,0011424 kg/s
	4,11 l/h

Unità SI  
 Temperatura da 0°C a +50°C  
 Pressione 101,325 kPa

