

**Progetto:**

Esempio di calcolo elaborato con Psychro Ver. 2.0 -2002.  
CONDIZIONAMENTO ESTIVO ARIA PRIMARIA + F.C.

**Foglio n.001**

**Raffreddamento con deumidificazione**

Condizioni interne:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| temperatura bulbo secco | $t_{bsamb} = 25.00 \text{ } ^\circ\text{C}$ |
| umidità relativa        | $UR_{amb} = 50.00 \text{ } \%$              |

Condizioni esterne:

|                         |  |
|-------------------------|--|
| temperatura bulbo secco | $t_{bs_{ext}} = 32.00 \text{ } ^\circ\text{C}$ |
| umidità relativa        | $UR_{ext} = 50.00 \text{ } \%$                 |

Volume della zona condizionata  $Vol = 1500 \text{ m}^3$

Carico sensibile ambiente

$Q_{sens} = 45.000 \text{ kW}$

Carico latente ambiente

$Q_{lat} = 2.200 \text{ kW}$

Carico totale ambiente

$Q_{tot} = 47.200 \text{ kW}$

Rapporto Sensibile/Totale

$Q_{sen}/Q_{tot} = 0.953$

Portata d'aria di rinnovo

$q_{rinn} = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$

(portata d'aria normale a  $0.816 \text{ m}^3/\text{kg}$  - UNI10339)

$= 1.021 \text{ kg/s}$

Temperatura aria da immettere nella zona

$t_{bsimm} = 14.00 \text{ } ^\circ\text{C}$

| SEQUENZA DEI TRATTAMENTI |                                     |        | CONDIZIONAMENTO ESTIVO ARIA PRIMARIA |              |       |      |        |        |        |       |       |       |
|--------------------------|-------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------------|-------|------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| n.                       | Trattamento                         | Tratto | qm                                   | qv           | dt    | dx   | dh     | Qs     | Qt     | qx    | S/T   | dh/dx |
|                          |                                     |        | kg/s                                 | m3/h         | K     | g/kg | kJ/kg  | kW     | kW     | g/s   |       |       |
| 1                        | Raffreddamento con deumidificazione | A<br>C | 1.0212<br>1.0212                     | 3255<br>3034 | 18.00 | 5.92 | 33.544 | 18.792 | 34.255 | 6.043 | 0.549 | 5.67  |

Contributo di potenza sensibile fornito dall'aria primaria per la neutralizzazione di  $Q_{sens}$

$Con_{sen} = 11.484 \text{ kW}$

Potenza fan-coil

$Q_{FAN} = 33.516 \text{ kW}$

Fattore di contatto

$fs = 0.818$

n°. ricircoli

$qv/vol = 2.000$

| CONDIZIONI FISICHE DEI PUNTI |       |       |       |                 |       |        |       |
|------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|--------|-------|
| pto                          | tbs   | UR    | tbu   | t <sub>sa</sub> | x     | h      | v     |
|                              | °C    | %     | °C    | °C              | g/kg  | kJ/kg  | m3/kg |
| A                            | 32.00 | 50.0  | 23.66 | 20.28           | 14.96 | 70.461 | 0.885 |
| B                            | 25.00 | 50.0  | 17.89 | 13.86           | 9.88  | 50.310 | 0.858 |
| C                            | 14.00 | 90.8  | 13.12 | 12.52           | 9.04  | 36.917 | 0.825 |
| ts                           | 10.00 | 100.0 | 10.00 | 10.00           | 7.63  | 29.284 | 0.812 |

**DIAGRAMMA PSICROMETRICO** basato su ASHRAE  
Temperatura normale - livello del mare  
Pressione barometrica 101325 Pa - UNITA' SI -

