

Pagina 03.3.2 UMIDITA' DA CONDENSA AMBIENTALE: LA SOLUZIONE

Approfondimento A_03.3.2 Sistemi di deumidificazione e climatizzazione dell'aria ambientale

I metodi di deumidificazione dell'aria ambientale si dividono sostanzialmente in tre tipologie:

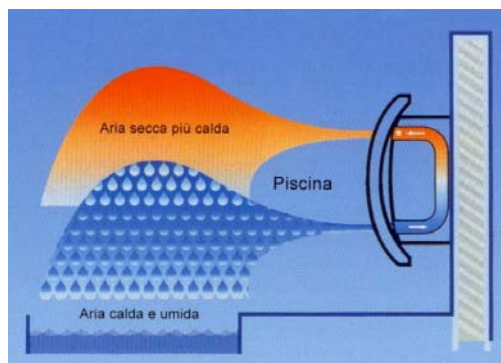
a) Riscaldamento e ventilazione

Il sistema più semplice di deumidificazione consiste nel riscaldare un ambiente e poi arieggiarlo, e si basa sul fatto che più l'aria è calda e maggiore è la quantità di vapore che può assorbire prima di essere evacuata verso l'esterno. Questo procedimento è però assai dispendioso, perché con l'umidità evacuata va persa anche una notevole quantità di energia calorica.

b) Deumidificazione a condensazione

E' il sistema più vantaggioso ed economico, poiché avviene in un circuito chiuso. L'aria viene fatta circolare attraverso un impianto di refrigerazione che la raffredda fin sotto il punto di saturazione, e che sottrae ad essa il vapore acqueo condensato, per poi farla passare attraverso un condensatore e restituirla all'ambiente leggermente riscaldata. Il processo continua fino al raggiungimento del valore di umidità desiderato, dopodiché esso viene mantenuto costante.

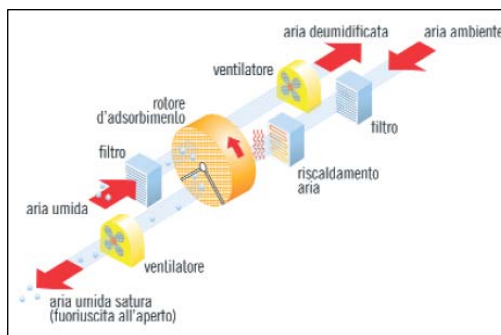
La volumetria e la struttura del locale, così come la temperatura e il tasso di umidità relativa desiderato, sono fattori importanti per determinare la potenza del deumidificatore.



c) Deumidificazione ad adsorbimento

La deumidificazione ad adsorbimento – tecnologia di ultima generazione - si basa sulla proprietà di determinati materiali (es. silicagel) di adsorbire umidità: l'aria umida viene aspirata tramite un ventilatore e fatta transitare attraverso un materiale poroso trattato chimicamente e in grado di adsorbirla fino a risultare saturo. La rigenerazione del materiale adsorbente avviene soffiando un flusso di aria calda attraverso il materiale, che provoca l'evaporazione dell'acqua in esso accumulata e lo scarico della stessa tramite la corrente d'aria.

Questo sistema risulta il più conveniente in termini di risparmio energetico in caso di trattamento di ambienti di grande volumetria che richiedono grande capacità di deumidificazione, oltre a presentare il vantaggio di poter mantenere piena funzionalità anche alle basse temperature.



Leonardo Solutions propone le seguenti tipologie di apparecchi e impianti per la deumidificazione /umidificazione d'aria:

Deumidificatori d'aria a condensazione Veroca®

Sono disponibili nella più ampia gamma di modelli, specifici per:

- uso residenziale o per piccoli locali cantinati;
- strutture sportive come palestre, spogliatoi, piscine, ecc.;
- ambienti particolari come biblioteche, musei, archivi, ecc.;
- ambienti industriali destinati a produzione o magazzinaggio;
- cantieri edili (in fase di finiture interne).



I modelli devono essere scelti in base alle caratteristiche prestazionali, dipendenti essenzialmente dalla volumetria dei locali da trattare, nonché dai valori dei parametri microclimatici desiderati (dipendenti a loro volta dal tipo di utilizzazione dei locali stessi). Sono inoltre disponibili modelli a pannelli radianti, abbinabili ad impianti di raffrescamento.

Deumidificatori d'aria ad adsorbimento Veroca®

Rappresentano la soluzione ottimale in tutti quei casi in cui occorrono elevate prestazioni di deumidificazione alle basse temperature, nonché quando dev'essere garantito un esercizio permanente e completamente automatico.

I modelli devono essere scelti in base alle caratteristiche prestazionali, dipendenti essenzialmente dalla volumetria dei locali da trattare, nonché dai valori dei parametri microclimatici desiderati (dipendenti a loro volta dal tipo di utilizzazione dei locali stessi). Sono inoltre disponibili modelli con rigenerazione elettrica, a vapore e a gas.



Umidificatori d'aria Veroca®

Risultano indispensabili in tutti i casi in cui si registra una carenza di umidità nell'aria ambientale rispetto ai parametri richiesti.

Sono disponibili in un'ampia gamma di modelli, dall'uso residenziale sino alle grandi volumetrie. Sono inoltre disponibili modelli con doppia funzione di "deumidificazione" e di "umidificazione", capaci di regolare automaticamente l'umidità ambientale in base ai parametri prestabiliti. Sono infine disponibili modelli con funzione combinata di "umidificazione" e di "purificazione" d'aria.