

Adiabatic Box

Principio fisico

In fisica è detto adiabatico un processo o trasformazione fisica delle variabili macroscopiche di un sistema termodinamico (pressione, temperatura, volume) da uno stato fisico ad un altro senza scambi di calore con l'ambiente circostante al sistema.

In termodinamica è una trasformazione che avviene senza scambio di calore con l'esterno, ovvero che si svolge in ambienti a pareti o che avviene molto rapidamente.

Applicazione industriale del principio fisico

Le "camere adiabatiche" vengono utilizzate in ambito industriale in tutte le applicazioni dove è importante tenere costante o monitorata la temperatura dell'aria in ingresso nell'impianto o addirittura abbassandola al fine di:

- ❖ **Aumentare l'efficienza dell'impianto**
- ❖ **Ridurre i consumi energetici**
- ❖ **Permettere la condensazione nei circuiti frigoriferi**
- ❖ **Migliorare il confort lavorativo estivo nei capannoni**

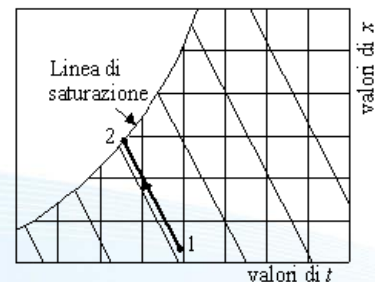
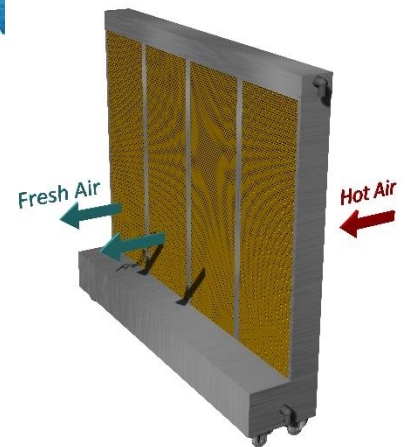
Benefici pratici

L'utilizzo di sistemi adiabatici tipo Refill-Tech permette di trattare un flusso d'aria, ottenendo in uscita dell'aria raffrescata.

Il range di velocità dell'aria trattata può andare da 1 a 4,5 m/s.

Di seguito qualche esempio sui benefici ottenuti con velocità 2,5 m/s.

La tabella riporta dati in ingresso e i relativi dati in uscita all'aumentare della temperatura dell'aria in condizioni secche ed umide.



T in (°C)	ϕ in (%)	T out (°C)	ΔT (°C)
25	20	18	7
25	60	21	4
30	20	21	9
30	60	26	4
35	20	26	9
35	60	31	4
40	20	29	11
40	60	36	4

Altri vantaggi:

- Elevato grado di efficienza
- Basse perdite di carico
- Bassi costi di esercizio e manutenzione
- Veloci tempi di installazione

