ApenGroup®
aermaxline

AirCooling

Sistema di Raffrescamento Evaporativo
Evaporative Cooling System

L'Amore per il Clima!

Il Raffrescamento Evaporativo

Per migliorare il microclima estivo all'interno di un locale produttivo occorre ventilare l'ambiente con molti ricambi d'aria nuova e filtrata, possibilmente raffreddata.

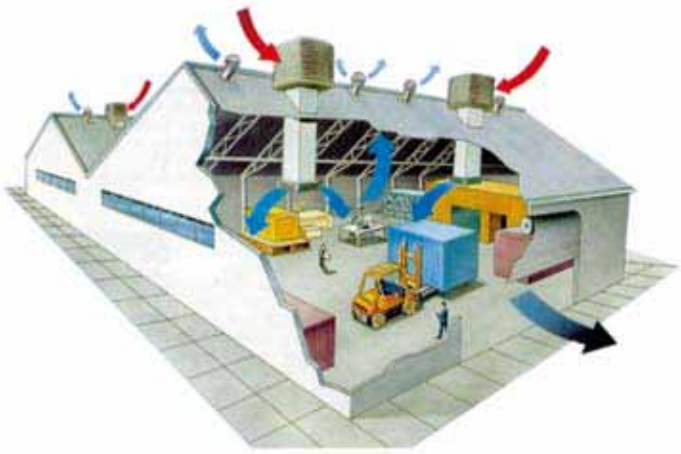
Nel caso di grandi locali, ad esempio quelli industriali, un impianto di condizionamento spesso non è consigliabile in quanto, a causa del grande volume d'aria da raffreddare e dei carichi termici di processo da neutralizzare, la quantità di energia necessaria è elevatissima e l'effetto di raffreddamento viene ridotto dagli impianti di estrazione dell'aria esausta e dalla frequente apertura dei portoni per lo svolgimento dell'attività.

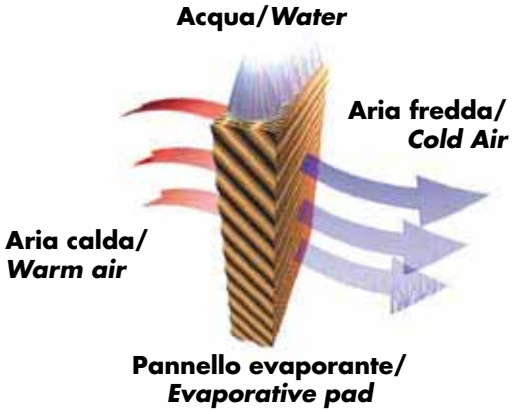
Evaporative Cooling

To improve the quality of the air of a manufacturing site in summer, many air changes are required, possibly using filtered and cooled air.

In case of large buildings, such as industrial ones, air conditioning systems are not recommended. The conditioning of great air volumes, especially when high temperatures resulting from manufacturing processes exist, requires very high energy consumption.

Moreover, the benefit of conditioning is sensibly reduced by extract ventilation and frequent opening of the doors due to routine activities.





AirCooling

Un'ottima soluzione è rappresentata da AirCooling un sistema di raffrescatori evaporativi che raffreddano l'aria con un principio naturale: l'aria passa attraverso speciali filtri bagnati d'acqua, cede parte del suo calore durante il processo di evaporazione dell'acqua ed abbassa la sua temperatura.

L'assenza di macchine frigorifere riduce al minimo i consumi di energia e consente di trattare grandi volumi d'aria per i molti ricambi necessari.

AirCooling

AirCooling units offer an excellent solution. This fan-pad system cools the air using a natural principle: air flows through special wetted filters where it partially reduces its temperature through evaporation.

No refrigerating equipment is therefore required, thereby minimizing energy consumption, while large air volumes can be treated for the number of required air changes.

Vantaggi

- Grandi rinnovi d'aria.
- Raffreddamento e filtrazione dell'aria.
- Ventilazione nelle stagioni meno calde.
- Gestione parzializzata o differenziata per zone diverse del locale.
- Bassi costi di impianto, di esercizio e di manutenzione.
- Ridotti consumi energetici.
- Assenza di gas refrigeranti e quindi nessun impatto ambientale.
- Miglioramento dell'igiene ambientale.

Advantages

- As many air changes as required
- Air cooling and filtering
- Ventilation in colder periods
- Customized or different management in different *areas of the building*
- Low TCO, running and maintenance costs
- Minimised energy consumption
- No coolant gas - no environmental impact
- Better environmental health

Funzionamento e Prestazioni del sistema

Il sistema di raffrescamento evaporativo AirCooling sfrutta il processo di saturazione adiabatico dell'aria: l'aria, prima di essere immessa nell'ambiente da raffrescare, passa attraverso speciali filtri bagnati d'acqua, cede parte del suo calore durante il processo di evaporazione dell'acqua ed abbassa la sua temperatura.

La temperatura dell'aria immessa in ambiente è funzione delle diverse condizioni dell'aria esterna, secondo la seguente tabella:

System Working Principle and Performance

AirCooling evaporative cooling system takes advantage of adiabatic saturation of the air:

Before being blown in the building, air flows through *special wetted filters where it partially reduces its temperature through evaporation.*

The temperature of the air introduced in the building depends on outdoor air temperature. The following table helps calculating output temperature.

u.r. Ext.	30%	40%	50%	60%	70%
°C Ext.	°C Int.	°C Int.	°C Int.	°C Int.	°C Int.
30°C	19,0°C	21,0°C	23,0°C	24,5°C	26,0°C
35°C	22,5°C	25,0°C	27,5°C	29,5°C	31,0°C
40°C	26,0°C	29,0°C	31,5°C	33,5°C	36,5°C

Temperatura dell'aria in uscita alle diverse condizioni esterne/Outlet air temperatures with different inlet conditions.

Caratteristiche tecniche

AirCooling è una macchina alimentata da corrente elettrica e da acqua di rete, che viene installata sul tetto o sulla parete esterna o in corrispondenza di una finestra dell'ambiente da ventilare e raffrescare.

Ad essa vengono collegate delle canalizzazioni e dei diffusori per la distribuzione dell'aria raffreddata in ambiente.

Sono disponibili due versioni:

Technical Features

AirCooling cooler is an electrically powered equipment, also connected to the water supply system. It is installed on the roof, on an external wall, or in a windows of the building or room where ventilation and fresh air are required.

Ducts have to be installed to connect the cooler to fresh air grilles that blow into the building.

Two versions are available:

ACR per installazione sul tetto
ACR *for roof installation*

ACW per installazione a parete o finestra
ACW *for wall or window installation*

Tutti i modelli sono dotati di struttura esterna portante in ABS che ne garantisce la protezione dalle intemperie ed una particolare leggerezza, aspetto molto importante in relazione alla limitata portata di tetti e pareti degli edifici.

I modelli sono equipaggiati con:

- elettroventilatori a basso consumo,
- sistema di carico acqua con elettrovalvola,
- sistema di distribuzione acqua con elettropompa,
- pannelli evaporanti ad alta efficienza di saturazione,
- sistema di scarico automatico dell'acqua,
- sistema di autolavaggio periodico di tutto il circuito idraulico e dei pannelli evaporanti,
- dispositivi di staffaggio e posizionamento,
- capottina invernale,
- quadro elettronico di comando e funzionamento.

All models have an external weatherproof framework made of acrylonitrile-butadiene-styrene, a particular thermoplastic material whose lightness and resistance are very important when considering the load limit of roofs and walls.

Each model includes:

- Low-energy electric fans
- Water loading system with solenoid valve
- Water delivery system with an electro-pump
- Evaporating pads with highly efficient saturation
- Water automatic drain system
- Self-washing system for regular cleaning of the *entire hydraulic circuit and of evaporating pads*
- Fittings for backing and positioning the unit
- Winter cover
- Control and operation electronic panel

Dati Tecnici/*Technical Data*

Modello/*Model*		ACW010IT	ACR013IT
Portata aria media/Average Air Flow Rate	m^3/h	10.000	13.000
Tensione di Alimentazione/Supply Voltage	V	230V - 50 Hz	230V - 50 Hz
Corrente/*Current*	A	4.1	4.8
Potenza elettrica totale/*Total Power*	kW	0.85	1.1
Consumo Acqua (medio)/Average Water Consumption	lt/h	37	48
Ingresso acqua Ø/Water Inlet Ø	"	3/8	3/8
Scarico acqua Ø/Water Outlet Ø	mm	63	63
Dimensioni Condotto aria/Air Duct Size	mm	600 x 600	600 x 600
Sviluppo max condotti/ Ducts Max Length	m	5 + 1 curva	5 + 1 curva
Pannello evaporante/*Evaporative pad*			
Spessore/*Thickness*	mm	100	100
Superficie/*Area*	m^2	2	2.7
Efficienza di saturazione media/Average Saturation Efficiency		88%	88%
Dimensioni HxLxP/Dimensions HxWxD	mm	1300x670x1300	1150x1150x1050
Peso (vuoto - pieno)/Weight (empty - full)	kg	60 - 75	67 - 88

Campi di Applicazione/*Scopes*

ACR per installazione sul tetto
ACR *for roof installation*

ACW per installazione a parete o finestra
ACW *for wall or window installation*

APEN GROUP S.p.A.
20060 Pessano con Bornago (mi) - Italy -
Via Provinciale, 85
Tel. +39-02-95.96.93.1 Fax +39-02-95.74.27.58
www.apengroup.com
apen@apengroup.com

Cod. X01155 ed. 0802 - APENGROUP si riserva eventuali variazioni senza obbligo di preavviso.
Specifications in this catalogue are subject to change without notice.