

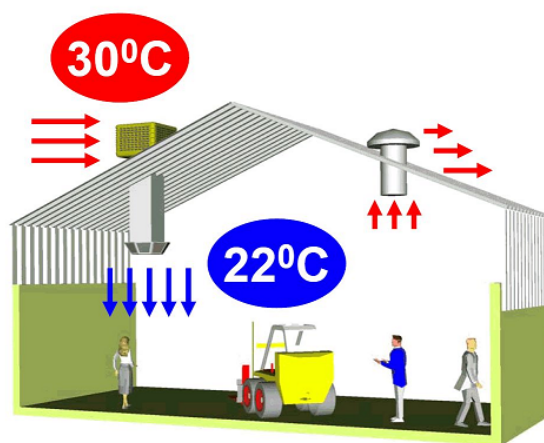
Chladienie odparovaním

"viac ako pol tepelného čerpadla, alebo odparovací chladič"



Krásou odparovacieho chladienia je v jeho jednoduchosti. Je to proces, ktorý je využívaný už stovky rokov. Arabi vešajú mokré prikrývky do vstupov svojich stanov, Gréci dávajú do okien hlinené džbány naplnené vodou. Tento prírodný proces nastáva všade tam, kde prichádza do styku voda a horúci vzduch. Pri prírodnom odparovaní, ktoré absorbuje teplo, sa horúci vzduch schladí o niekoľko stupňov.

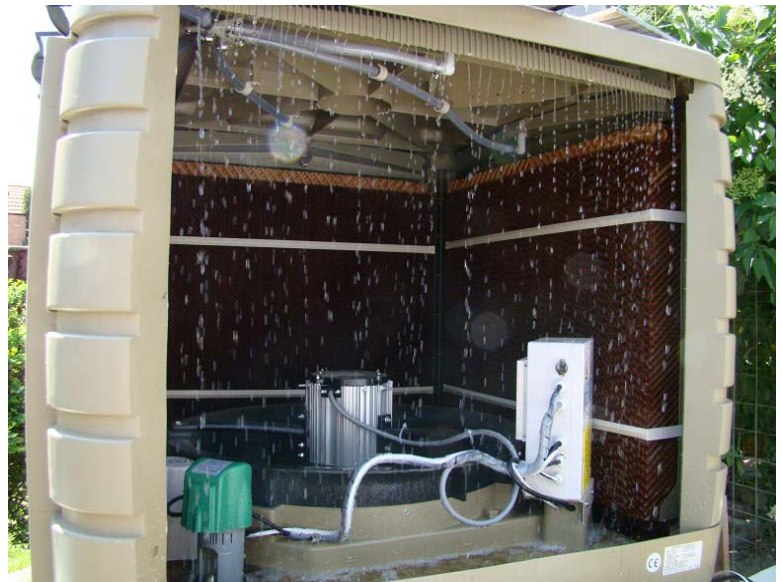
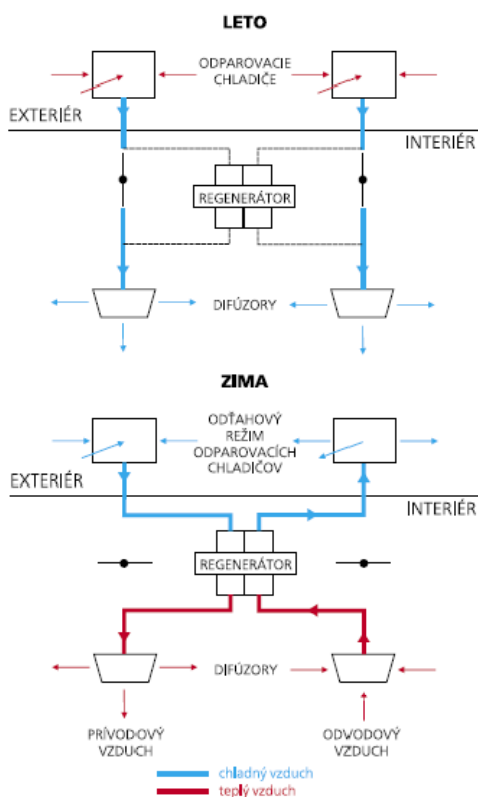
Chladiace zariadenie nasáva vonkajší vzduch ventilátorom cez panely, ktoré sú z pórovitého materiálu. Ten je neustále zvlhčovaný vodou. Prúdením vzduchu dochádza k odparovaniu vody, čo má za následok znižovanie teploty nasávaného vzduchu, ako aj zníženie vlhkosti. Takto upravený vzduch je privádzaný ventilátorom do priestoru, ktorý chceme chladiť. Pri horúcom letnom dni, keď teplota vonkajšieho vzduchu dosahuje 33°C /pri 30% vlhkosti/ sa vzduch v odparovacom chladiči ochladí na 25°C a jeho relatívna vlhkosť sa zvýši na 70%. Toto je nesporná výhoda hlavne pre astmatikov a zároveň vyššia vlhkosť ovplyvňuje pocit tepelnej pohody /vlhčí vzduch nám pripadá teplejší/.



Výhody chladenia odparovaním sú:

- ✓ chladenie bez použitia freónov – ekologické/ ochrana životného prostredia/
- ✓ nízke investičné a prevádzkové náklady
- ✓ spotreba el. energie oproti klasickým klimatizačným jednotkám je až o 70% nižšia
- ✓ spotreba vody je len cca 18-20 litrov/deň
- ✓ stály prívod čerstvého vzduchu
- ✓ voda sa v systéme automaticky dopúšťa a vymieňa. Keď sa zariadenie nepoužíva, voda sa automaticky vypustí. Tým pádom nedochádza k vzniku plesní a rias.
- ✓ vysoká efektívnosť, so vzrastajúcou teplotou rastie účinnosť
- ✓ dosiahnutie tepelnej pohody

Posledný vývoj týchto zariadení bol zameraný aj na multifunkčnosť, čo znamená, že chladiče pracujú nielen v základných režimoch vetranie, chladenie, ale majú aj režim odťahového ventilátora. Tým pádom môžu byť použité aj na odvod vzduchu. Toto umožnilo navrhnuť a využívať systém celoročne s využitím rekuperátora – regenerátora vzduchu.



Odparovacie chladiče, sa používajú všade tam, kde je zvýšený výskyt tepla – môžu to byť výrobné prevádzky, administratívne budovy, serverovne, výmenníkové stanice, atď. Nachádzajú uplatnenie v rôznych oblastiach. Napr. v rodinných domoch, v priemysle, v poľnohospodárstve – v rastlinnej i živočíšnej výrobe, potravinárstve, kultúrnych, spoločenských, reštauračných, športových, relaxačných zariadeniach, a pod. Používajú sa v prevedení stabilnom, mobilnom i ako súčasť klimatizačných zariadení. Rozsah vzduchových výkonov je od 2500 do 70000 m³/hod.

Inštalácia odparovacích chladičov prinesie pri nízkych nákladoch vybudovanie vysoko efektívneho a výkonného chladiaceho systému. Systém pracuje ako pretlakový, to znamená, že do priestoru sa neustále dodáva čerstvý, chladený vzduch, ktorý je plynulo odvádzaný – pretlakové vetranie. Z hľadiska energetickej náročnosti patria odparovacie chladiče k bezkonkurečne najúspornejším zariadeniam pre chladenie vzduchu.