



HASZNÁLATI UTASÍTÁS

LÉGHŰTŐK

TERMÉSZETES HŰTÉSI MEGOLDÁS

OSIJET
OSIMAT

KHS
InnoSept Asbofill ABT

MASTER
CLIMATE SOLUTIONS



LÉGHŰTŐK

TARTALOM

Bevezetés	4
Az evaporatív hűtés ismertetése	6
Az evaporatív hűtés története	6
Mi az evaporatív hűtés?	6
Hogy működik az evaporatív hűtés?	7
Evaporatív hűtés és páratartalom	8
Evaporatív hűtés vs légkondicionálás	9
Ventilláció	10
Hőstressz	10
Alkalmazás	12
Ipar	12
Mezőgazdaság	13
Katonaság	13
Autóipar	14
Repülőgépipar	14
Rendezvények	16
Hotelek, éttermek és vendéglátás (HoReCa)	16
Logisztikai központok	17
Egyéb alkalmazások	17
Gyakran ismételt kérdések	18
Csökkenthető a léghűtők zajszintje?	18
A léghűtők elpusztítják-e a vírusokat?	18
Növelik a léghűtők a fertőzések és más egészségügyi problémák kockázatát?	18
Az evaporatív hűtés növeli a legionella kockázatát a vízhasználatból adódóan?	18
Mennyire képesek a léghűtők csökkenteni a hőmérsékletet?	19
Mennyi energiát fogyasztanak a léghűtők?	18
Hogy tudom szabályozni a légáramlást?	19

1 BEVEZETÉS

Az evaporációs hűtés egyre népszerűbb hűtési megoldás, számos előnyéből fakadóan.

A növekvő környezeti problémák és az emelkedő energiaköltségek miatt egyre nagyobb hangsúlyt kap az evaporációs hűtés (más néven biohűtés vagy adiabatikus hűtés).

Mivel nagyon alacsony az energiafelhasználásuk, így költséghatékony megoldást jelentenek, illetve kevés karbantartást igényelnek és nem kell telepíteni (hordozható típusok). A víztank feltöltésével vagy vízellátás csatlakoztatásával a felhasználók már élvezhetik is a hűvös levegőt.

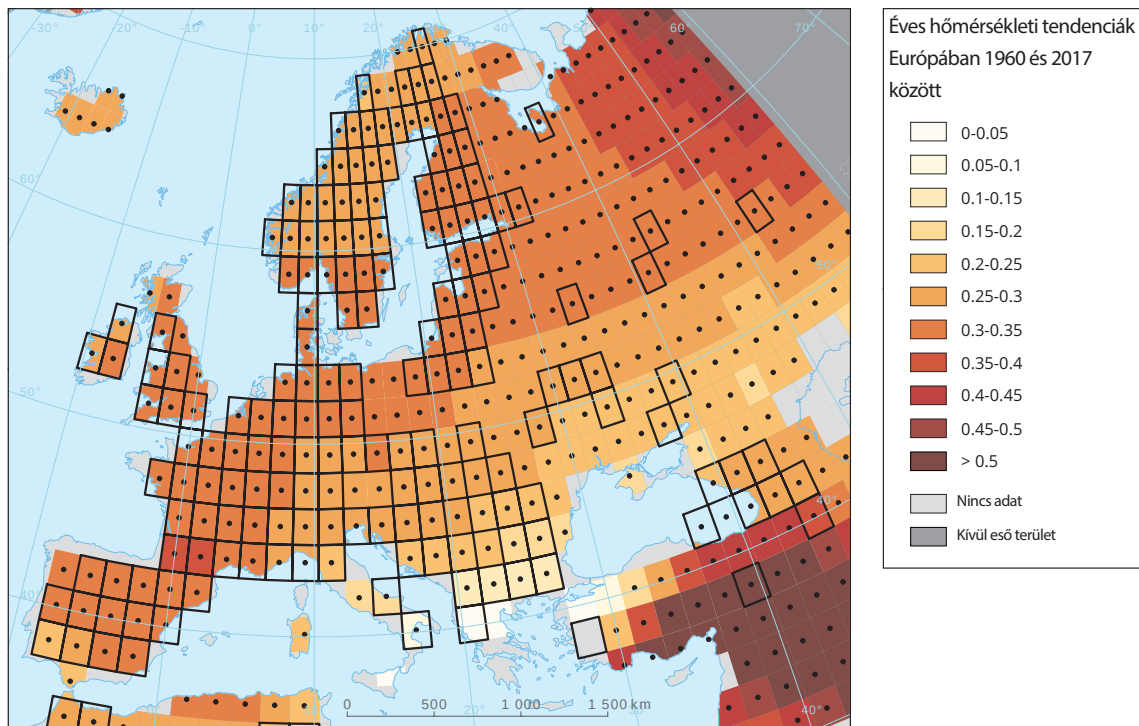
Az évről évre emelkedő hőmérséklet, sok vállalat biztonságát és termelékenységét érinti.

Az elmúlt tíz év során, öt évben is megdőlt az éves rekordhőmérséklet (2010, 2014, 2015, 2017, 2018 és 2019). A meleg napok száma megduplázódott 1960 és 2019 között Európa szerte. Emelett a munkahelyi hőstressz elkerülésére vonatkozó törvények egyre szigorodnak.

Ebből adódóan sokan keresnek minél hatékonyabb hűtési megoldásokat a nagy ipari raktárakba, gyárépületekbe és szerelőműhelyekbe.



ÉVES HŐMÉRSÉKLETI TENDENCIÁK EURÓPÁBAN 1960 ÉS 2017 KÖZÖTT



Forrás: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/global-and-european-temperature-9/assessment>

HABÁR AZ EVAPORÁCIÓS HŰTÉS EGYRE NÉPSZERŰBB, EURÓPÁBAN MÉGIS SOKAK SZÁMÁRA ISMERETLEN VOLT EDDIG.

A Master Climate Solutions hordozható és telepíthető, evaporatív hűtési megoldások széles skáláját kínálja, melyek gazdaságosak, hatékonyak és segítik a felhasználókat a munkakörülmények, kényelem és termelékenység javításában.

Az útmutató célja, hogy elmagyarázza az evaporatív hűtést, annak működését, bemutassa előnyeit, felhasználási területeit és egyéb hasznos információkat.

Mivel az evaporatív hűtés viszonylag ismeretlen, de rendkívül gazdaságos és hatékony alternatívája a légkondicionálásnak, ezért képes sok vállalat számára, szerte a világon, csökkenteni a légkondicionálásból fakadó költséget és növelni a dolgozók munkahelyi kényelmét.

Kellemes olvasást!

2 BEVEZETÉS AZ EVAPORATÍV HŰTÉSBE

AZ EVAPORATÍV HŰTÉS TÖRTÉNETE

Az ókori egyiptomiak, görögök és rómaiak nedves szőnyeget használtak (ehelyett ma már hűtőbetét van) a beltéri levegő hűtésére. A szőnyeget a sátrak bejáratához és ablakához akasztották. A szél keresztül fújta a szőnyegen, így lényegében evaporatív hűtéssel sikerült lehűteni a beltéri levegőt.

A 15. században készítettek először mechanikusan működő ventilátorokat a szellőzés biztosítására. Új-Angliában, a 18. században már evaporatív hűtőrendszereket alkalmaztak a malmokban. A rendszer nagy "hűtőtornyokból" állt ventilátorokkal, amelyek a vízzel hűtött levegőt szállították az épületben.



MI AZ EVAPORATÍV HŰTÉS?

Ismerős mikor egy nyári napon úszás után kijön a vízből, és érzi a még vizes bőrén a hideget, amint éri a szellő? Vagy mikor az ujját belemártja egy pohár vízbe, megfújja és érzi a hideget az ujján, ahogy a víz elpárolog? Ez az evaporációs hűtés.

Próbálja ki ugyanezt szél vagy légmozgás nélkül! A környező levegő gyorsan telítődik nedvességgel, nincs párolgás és a hűtési hatás megszűnik.

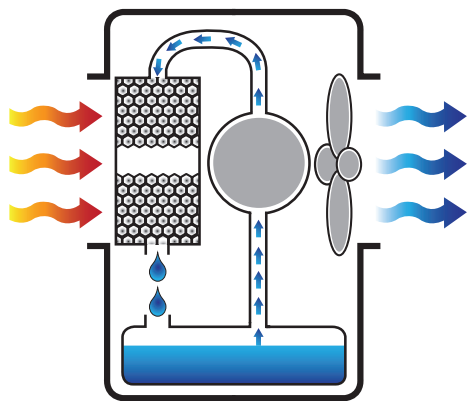
Az evaporatív hűtőegységek ezt a természetes folyamatot valósítják meg, és állandó hűvös, frissítő levegőt biztosítanak a forró, kellemetlen környezetben.



HOGYAN MŰKÖDIK?

A párolgási rendszer alapja a hűtőbetét, amin a víz elpárolog, és a rajta áthaladó levegő lehűl.

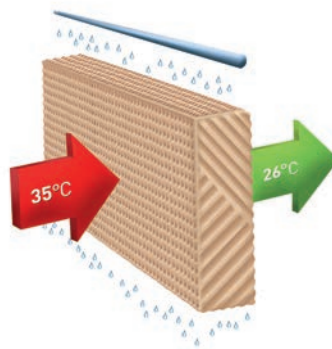
A hűtőbetétek redőzött cellulózlemezekből állnak, melyeket összeragasztanak. A felülete speciális szerekkel van impregnálva, hogy megakadályozzák a betét rohadását, így garantálva a hosszú élettartamot és az egyszerű karbantartást.



A párolgás a víz és a levegő érintkezéséből jön létre.

A beépített vízelosztó rendszer egyenletesen oszlatja el a vizet a hűtőbetéten, hogy a felülete mindenhol nedves maradjon. Ez a folyamat maximális hűtési hatékonyságot eredményez.

A ventilátorok alacsony nyomást hoznak létre, ezáltal a levegő átszívódik a hűtőbetéten.



Egy vezérlőrendszer működteti a vízszivattyút és a ventilátor oszlatja el a hideg levegőt a légtérben.

EVAPORATÍV HŰTÉS ÉS A PÁRATARTALOM

Egy adott mennyiségű levegő egy bizonyos hőmérsékleten és nyomáson, képes bizonyos mennyiségű vizgőt felszívni és magában tartani. Ha ez a levegő a nedvesség 50%-át tartalmazza, akkor a levegőnek 50%-os relatív páratartalma van.

Minél melegebb van és szárazabb a levegő annál jobb hűtést lehet elérni párologtatással. Másfelől nézve, a hűtés akkor a leghatékonyabb, amikor leginkább szükségét érezzük.

A léghűtők úgy lettek tervezve, hogy magas páratartalmú környezetben is jól működjenek és hatékonyabban működjenek, mint az egyszerű, meleg levegőt keringető ventilátorok.

A léghűtők 2-5%-kal növelik a páratartalmat, a környezet hőmérsékletétől és meglévő páratartalmától függően. Ez az enyhe növekedés jól szellőztetett helyen nem vehető észre.

		RELATÍV PÁRATARTALOM																
		2%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%
BELÉPŐ LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE	24°C	12°C	13°C	14°C	14°C	15°C	16°C	17°C	17°C	18°C	18°C	19°C	19°C	20°C	21°C	21°C	22°C	22°C
	27°C	14°C	14°C	16°C	17°C	17°C	18°C	19°C	19°C	20°C	21°C	22°C	22°C	23°C	23°C	24°C	24°C	25°C
	29°C	16°C	17°C	17°C	18°C	19°C	20°C	21°C	21°C	22°C	23°C	23°C	24°C	24°C	25°C	26°C	27°C	
	32°C	18°C	18°C	19°C	21°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	26°C	27°C	28°C	28°C	29°C	30°C	
	35°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	26°C	26°C	27°C	28°C	29°C	29°C	30°C				
	38°C	21°C	22°C	23°C	24°C	26°C	27°C	28°C	28°C	29°C	31°C	31°C						
	41°C	22°C	23°C	25°C	26°C	27°C	29°C	30°C	31°C	32°C								
	43°C	24°C	25°C	27°C	28°C	29°C	31°C	32°C	33°C									
	46°C	26°C	27°C	28°C	30°C	32°C	33°C	34°C										
	49°C	27°C	28°C	30°C	32°C	34°C	35°C											
52°C	28°C	30°C	32°C	34°C	36°C													

Ez a táblázat a léghűtőből KILÉPŐ LEVEGŐ ELMÉLETI HŐMÉRSÉKLETÉT mutatja.

A KILÉPŐ LEVEGŐ ELMÉLETI HŐMÉRSÉKLETE függ a BELÉPŐ LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETÉTŐL és a RELATÍV PÁRATARTALOMTÓL.

Egyszerűen csak keresse ki a BELÉPŐ LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETÉT és a RELATÍV PÁRATARTALMAT, majd a táblázatban ahol a 2 sor keresztezi egymást, kiadja a KILÉPŐ LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETÉT.

Példa:

Belépő levegő hőmérséklete=35°C

Relatív páratartalom=30%

Kilépő levegő hőmérséklete=26°C

EVAPORATÍV HŰTÉS VS LÉGKONDÍCIONÁLÁS

Általánosságban a léghűtők üzemeltetési költsége jóval alacsonyabb mint a légkondicionálóké. A bekerülési költség is szintén alacsonyabb, mint a légkondicionálók esetében.

Legtöbbször a légkondicionálók nem praktikusak és nem gazdaságosak tágas ipari térben, a méret és a nyitott ajtók, terek miatt. Az evaporatív hűtés ráadásul nem használ gázt vagy kompresszort.

Az alacsony üzemeltetési költség és az egyszerű telepítés mellett az evaporatív hűtés egy környezetbarát alternatívája a klímaberendezéseknek, mivel nem használ hűtőközeget és a többihez képest töredéke az áramfogyasztása.

Az üzemeltetési költség átlagosan mindössze 10%-a a hagyományos légkondicionálókhoz képest. Ez évente több száz vagy ezer euró megtakarítást is jelenthet.

Nagy, nyitott területeken, hangároknak vagy nyitott ajtós műhelyekben, nincs más jó alternatíva a levegő hűtésére. A légkondicionáló költséges és egészségügyi problémákat

okozhat, mint a torokszárazság. A ventilátor, pedig nem igazán hűti, hanem keringeti a meleg levegőt.

A légkondicionálót sok ember hajlamos túl gyakran használni. Ez növeli az energiaköltséget, mert nagy hőmérsékletkülönbséget kell fenntartania a beltéri és kültéri környezet között.

A Master léghűtők nagyon hatékony hűtőközeget használnak, ami lehetővé teszi a levegő megfelelő hűtését magas páratartalom mellett is. Hordozható kialakításuk megkönnyíti a gyárakban, hangároknak és műhelyekben történő mozgatásukat, így ideálisak a helyi hűtésre, ahol leginkább szükség van rá.



MASTER LÉGHŰTŐK



ALACSONY ÜZEMELTETÉSI
KÖLTSÉG



EGYSZERŰ TELEPÍTÉS



BIZTONSÁGOS



KÖRNYEZETBARÁT,
NINCS HŰTŐKÖZEG



NYITOTT AJTÓNÁL ÉS
ABLAKNÁL IS HŰT



HORDOZHATÓ

VENTILÁCIÓ

Friss, tiszta levegő szükséges a kényelmes és egészséges munkakörnyezet biztosításához, amely elősegíti a dolgozók hatékonyságát.

Az egészséges levegő biztosításához elengedhetetlen, hogy tisztítsuk a levegőt a szennyeződések eltávolításával,

csökkentésével. A hűvös és tiszta levegővel szellőztetett munkakörnyezet javítja az ottani levegőminőséget.

Akárcsak a természetben, a kifűjt friss levegő a tengeri levegőhöz hasonló, hűs és kellemes érzést biztosít a dolgozó embereknek.



HŐSTRESSZ

A munkakörnyezet és felületének klímája közvetlenül befolyásolja a dolgozók kényelmét és hatékonyságát. A REHVA által 2011-ben kiadott jelentés szerint az ideális klíma 23-25°C, 40-60%-os páratartalom mellett. Ipari területen ez lehet 27°C is.

A levegő kondicionálása nélkül a hőmérséklet gyakran meghaladja ezt a szintet, például az olyan iparágakban, ahol kemencéket és öntőformákat használnak. Ez magában hordozza a hőstressz kockázatát a munkavállalók körében, növeli a balesetek kockázatát, miközben a termelékenységet csökkenti.

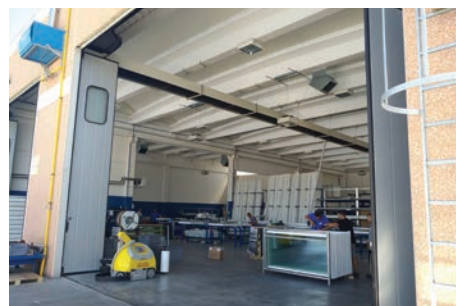
A hőstressz okozta költségeket a legtöbb vállalat nem veszi figyelembe. Ha egy alkalmazott a hőstressz miatt lesz rosszul, azt szimplán ájulásnak jelentik be, más okok keresése nélkül.

A hosszú ideig, túlzottan magas hőmérsékletnek (hőmérséklet, állott levegő, páratartalom, napsütés és egyéb hőkeltő tényezők) kitett dolgozók nehezebben koncentrálnak, kiszáradhatnak, szédülhetnek vagy elájulhatnak.

A hagyományos légkondicionáló rendszerek nem működnek hatékonyan nagy, nyitott területeken, mint az ipari raktárakban, gyárakban. Ráadásul, hogy ilyen körülmények között megfelelően működjenek, rendkívül drága a telepítési és üzemeltetési költségük.

Azért ajánljuk a léghűtőket, mert komfortos és friss munkakörnyezetet teremtenek a dolgozók számára, ésszerű beruházási költségek mellett.

Kínálatunkkal a termelékenységet, megfelelő és biztonságos munkakörnyezetben lehet fenntartani. A léghűtők megoldást kínálnak a páratartalom és hűtés egyensúlyára, elkerülve a túlzott hőmérsékletkülönbséget, így óvva az emberek egészségét.





Nem csak emberek és állatok számára kínálunk hűtési megoldást, hanem a gépek számára is. A túlmelegedő gépek meghibásodhatnak, így a hőmérséklet csökkentése evaporatív hűtéssel, sok pénzt megtakaríthat önnek.

Gyárakban vannak olyan zónák, ahol magasabb a hőmérséklet, mint máshol, például a gépekből vagy gyártási folyamatokból származó hő miatt. Ez könnyen kiküszöbölhető egy hordozható léghűtővel.

3 ALKALMAZÁS

A léghűtők sokféle alkalmazáshoz használhatók. Általában szélsőséges munkakörülmények között, illetve nagy területen használatosak, ahol a légkondicionálók telepítése túl drága vagy nem praktikus, ezért a léghűtőket részesítik előnyben.

IPAR

Amennyiben kemencéket és más hőtermelő berendezéseket alkalmaznak a gyártási folyamat során, az egész évben meleg munkakörnyezetet eredményez. Ilyen például az üveg-, acél- és műanyagipar.

A többszintes gyárépületekben a hőproblémák, pedig szintenként fokozódnak.

Ezen felül, sok gyárépület, amely régen lett tervezve, nem felel meg a modern szabványoknak, a túl magas hőmérséklet tekintetében. A nyári napsütés gyorsan felmelegíti őket, így a dolgozók úgy érzik magukat, mintha egy kemencében dolgoznának. Ez nem csak a termelékenység befolyásoló tényező, hanem jogi kérdés is.

Az európai törvények egyre szigorúbbak, és bizonyos munkahelyeken extra szünetekre van szükség, ha a hőmérséklet egy meghatározott szintet meghalad. Másrészt a hő a gépek működését is befolyásolhatja, növelve az üzemzavarok és meghibásodások kockázatát.

Követelményektől függően, a hordozható vagy telepített léghűtők képesek biztosítani a szükséges hűtési kapacitást.

Gyárépületeken belül gyakran vannak melegebb zónák. Ezek a gépek által kibocsátott hő hatására, bizonyos termelési folyamatok vagy épp a sok ott dolgozó ember miatt fordulhatnak elő. Az ilyen zónákat a hordozható léghűtőkkel könnyű lehűteni.



MEZŐGAZDASÁG

A magas hőmérséklet rossz hatással van az állatokra (mondjuk kevesebb tojást vagy tejet adnak).

A csirkék például nem képesek izzadni, így forróságban betegek lesznek vagy elpusztulnak. Emelett kevésbé nőnek, mert kevesebbet esznek az őket ért hőstressz miatt.

Léghűtőkkel a hőmérsékletet egyszerűen és hatékonyan lehet csökkenteni, így teremtve megfelelő klímát istállókban, baromfiólakban és hasonlóknak.

Ventilátoraink szellőztetésével a tehenistállókban, a tehenek általi gáz kibocsátás ellenére is, friss levegő biztosítható.



KATONASÁG

Katonaságban sokféle alkalmazáshoz előnyös a léghűtők használata. A tartósságból és gyakori használatból fakadó előnyök miatt, a nemzetközi hadseregek preferált beszállítói vagyunk, amikor műhelyek, sátrak, hangárok hűtéséről van szó.

Nagyon sok katonai bevetés zajlik rendkívül magas hőmérsékleti körülmények között Afrikában, a Közel-Keleten és hasonló környezetekben, ahol szükség van hűtésre. Itt rendkívül praktikusak a könnyen szállítható és egyszerűen alkalmazható hordozható léghűtők.



AUTÓIPAR

Az autóipar és számos beszállítójuk (gumiabroncsok, autóüvegek, sebességváltók stb. gyártói) rengeteg hőt termelnek a folyamatok során.

Egy javítóműhelyben vagy gumiabroncsgyárban gyakran nyitva vannak az ajtók, és ventilátorokkal szellőztetnek, habár ezzel csak a meleg levegőt keringetik.

A léghűtők sokkal hatékonyabbak és jobban méretezhetők, hogy mind a kis, mind a nagy helyiségekhez megfeleljenek.

Autóversenyeken az evaporatív hűtés egy népszerű megoldás, amely segít csökkenteni a hőmérsékletet a boxok környékén.

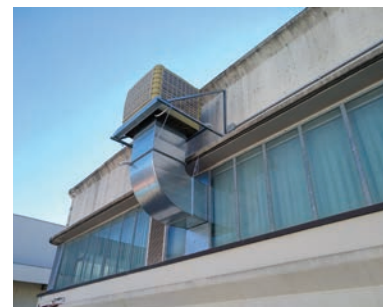
A léghűtők hordozhatóságának köszönhetően, könnyen mozgathatók a helyszínen és könnyen szállíthatók versenyről versenyre, kontinenseken keresztül is.



REPÜLŐGÉPIPAR

A repülőgépiparban mindig nagy a kereslet a hűtési megoldásokra. A hangárok nagy légterét nagyon nehéz lehűteni a magas mennyezett és a gyakran nyitott ajtók miatt. Itt ideális a hordozható léghűtők használata, hogy bizonyos helyeken megfelelő hűtést biztosítsanak, mivel a teljes légtér hűtése felesleges és pazarló lenne. Ennek érdekében, érdemes hordozható léghűtőt használni, hogy oda lehessen vinni, ahol épp szükséges.

A hűtés irányításával a repülőgépek belsejét is hűteni lehet. Léghűtőink ideálisak nagyméretű, jól szellőző helyiségekben, de egyúttal kültéren is használhatók – ideálisak lehetnek olyan hadseregek számára, akik léghűtőket használnak helikoptereik és repülőgépeik karbantartásánál, mivel nincs lehetőségük ezt fedett hangárokból végezni.





RENDEZVÉNYSÁTRAK ÉS RENDEZVÉNYEK

Forró nyári napokon, olyan rendezvényeken, ahol sok a résztvevő, rendkívül meleg lehet.

A nagyobb léghűtőink segítségével, 300 m² feletti területek is hűthetők, ideális klímát

teremtve a rendezvénysátorban és környékén. Vízellátást csatlakoztatva ez a módszer azonnali és teljesen mobil hűtést biztosít, anélkül, hogy sok energiát fogyasztana.



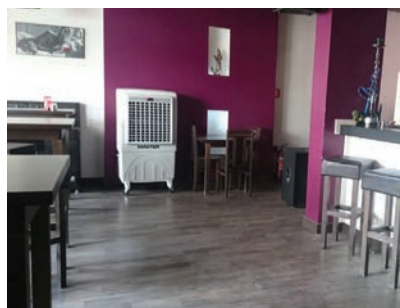
HOTELEK, ÉTTERMEK, VENDÉGLÁTÁS (HORECA)

Kicsi és csendes hűtőberendezések használata egy szálloda teraszán, nagyon kényelmes étkező- és pihenőhelyet teremt a vendégek számára, a forró nyári napokon.

Amellett, hogy hosszabb maradásra ösztönzi a vendégeket, a rovarok jelenlétét csökkenti, mivel taszítja őket a légkondicionálás.

A léghűtők beltéren (nyitott ajtókkal és ablakokkal a maximális hűtési hatékonyság érdekében) vagy kültéren is használhatók.

A légterelők segítségével a légáramlat oda irányítható, ahol hűtésre van szükség.



LOGISZTIKA

A léghűtők nem tudnak fix hőmérsékletet garantálni, mint például maximum 23 Celsius fok, hanem a hőmérséklettől, páratartalomtól és a környező levegő szellőztetésétől függően, 3-10 Celsius fokkal lehűtik a levegőt.

Emiatt, a logisztikai központoknak, ahol a raktárat szeretnék hűteni, körültekintően kell választaniuk a hűtési megoldások közül.

Például a hordozható léghűtő ideális a ki- és berakodási helyek hűtésére. A raktár hűtéséhez

azonban már erősebb, telepített berendezésre van szükség.

A teherautókat, ha közvetlenül tűzi a nap, akkor hamar felforrósodnak, emiatt néha képtelenség lerakodni őket.

Kicsi, hordozható készülékeink segítenek csökkenteni a hőmérsékletet, hogy a dolgozók a teherautókat, konténereket és egyebeket ki-, be tudjanak pakolni.



MÁS ALKALMAZÁSOK

Általánosságban véve az evaporatív hűtés, ideális választás a nagy, részben vagy teljesen nyitott terek hűtésére. Ilyen lehet az üvegház, sportcsarnok, edzőterem, templom stb. Az ilyen

területekhez sokszor nincs is más alternatíva, amelyek gazdaságosan biztosítanak a megfelelő hűtést.



GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Az evaporatív hűtés több kérdést vetett fel mint amire választ kapott? Ez a tartalmi rész az evaporatív hűtés kapcsán leggyakrabban feltett kérdéseket és aggályokat igyekszik megválaszolni. Bátran keressen fel minket, ha ezen felül is kérdése adódna!

ZAJSZINT

Csökkenthető-e a léghűtők zajszintje? A zaj szubjektív, így a zajszintet is mindenki máshogy érzékeli. A hűtési berendezések piacán, a hatékonyságra jóval nagyobb hangsúly tevődik, mint a zajkicsbocsátásra. Léghűtőink sebessége szabályozható, így szükség esetén a sebességet csökkentve, a zajszint is csökkenthető. Alapvetően, minél kisebb a készülék, annál kevesebb zajjal jár. Ennek ellenére, a léghűtők zajszintje viszonylag alacsony, 60 és 66 dB közötti értéken mozog.

VÍRUSIRTÁS

A léghűtők elpusztítják-e a vírusokat? A COVID-19 2020-ban történt kitörése óta a Master léghűtők UV-lámpás sterilizálóval vannak felszerelve. Az UV-fény elpusztít minden baktériumot és vírust a vízben, amit a léghűtő használ. Mivel az UV-fény nagyon koncentrált, így az energiafogyasztása jelentéktelen.

FERTŐZÉSI KOCKÁZAT

Növelik-e a léghűtők a fertőzések és más egészségügyi problémák kockázatát? Nem, sőt éppen ellenkezőleg! Ez a kérdés, azon az általános feltételezésen alapszik, hogy mivel a léghűtők növelik a páratartalmat, így növelik a vírusok, baktériumok és gombák terjedésének kockázatát is. A Master összes léghűtője előszűri a levegőt, így azokat a részecskéket is kiszűri, amelyek baktériumokat vagy vírusokat hordozhatnak. A párologtatás pozitív hatásai, így valóban jól megmutatkoznak.

LEGIONELLA KOCKÁZAT

Az evaporatív hűtés növeli a legionella kockázatát a vízhasználatból adódóan? Nem, mert a léghűtők által használt víz folyamatosan mozog, és alacsony hőmérsékleten marad. Ez olyan környezetet teremt, amely a legionella számára elviselhetetlen.

A MASTER LÉGHŰTŐK GAZDASÁGOSABB ÉS KÖRNYEZETBARÁTABB KIVITELEK, A PIACON LÉVŐ TÖBBI MEGOLDÁSSAL SZEMBEN



HŰTÉSI KAPACITÁS

Mennyire képesek a léghűtők csökkenteni a hőmérsékletet? Általában 3 és 10°C között, de ez olyan környezeti tényezőktől függ, mint a hőmérséklet, páratartalom és a szellőztetés. Minél magasabb a hőmérséklet, annál jobban hűtenek. Minél alacsonyabb a páratartalom, annál több vizet párologtatnak és minél jobb a szellőztetés, annál hatékonyabban működnek.

ENERGIAFOGYASZTÁS

Mennyi energiát fogyasztanak a léghűtők? A Master léghűtők rendkívül energiahatékonyak. A változtatható sebességű léghűtőink 250 és 750 W közötti teljesítményt használnak. Ez mintegy napi 1 eurós költséget jelent csak.

LÉGÁRAMLÁSI PROBLÉMÁK

Hogy tudom szabályozni a légáramlást?

A legtöbb léghűtő légterelőlapátokkal rendelkezik, amivel szabályozható a levegő iránya, ráadásul sebességük is szabályozható, így a légáramlás intenzitása is csökkenthető. Megoldás lehet, ha a hűtőt egy magasabb helyre rakjuk, hogy a levegő ne az emberekre irányuljon (a hűvös levegő ugyanis lefelé mozog, ezért a hűtés garantált).



Dantherm A/S

Marienlystvej 65
DK-7800 Skive
Denmark
t. +45 96 14 37 00

Dantherm Ltd.

Unit 12, Galliford Road
Maldon CM9 4XD
United Kingdom
t. +44 (0)1621 856611

Dantherm GmbH

Oststraße 148
22844 Norderstedt
Germany
t. +49 40 526 8790

Dantherm S.p.A.

Via Gardesana 11
37010 Pastrengo (VR)
Italy
t. +39 045 6770533

Dantherm Sp. z o.o.

ul. Magazynowa 5a
62-023 Gądk
Poland
t. +48 61 65 44 000

Dantherm SP S.A.

C/Calabozos 6
(Polígono Industrial)
28108 Alcobendas, Madrid
Spain
t. +34 91 661 45 00

Dantherm SAS

23 rue Eugène Henaff
69694 Vénissieux Cedex
France
t. +33 4 78 47 11 11

Dantherm AS

Løkkeåsveien 26
3138 Skallestad
Norway
t. +47 33 35 16 00

Dantherm AB

Fridhemsvägen 3
602 13 Norrköping
Sweden
t. +46 (0)11 19 30 40

Dantherm LLC

Transportnaya 22/2
142800, Stupino
Moscow
Russia
t. +7 (495) 642 444 8

MCS China

Unit 2B, No. 512
Yunchuan Road
Baoshang, Shanghai, 201906
China
t. +8621 61486668

Termigo S.L

Carrer dels Velluters, 18-2
46980 Paterna, Valencia
Spain
t. +34 961 524 866

AirCenter AG

Täferstrasse 14
CH-5405 Baden Dättwil
Switzerland
t. +41 43 500 00 50

Heylo GmbH

Im Finigen 9
28832 Achim
Germany
t. +49 4202 97550

SET Energietechnik GmbH

August-Blessing-Straße 5
Hemmingen, 71282
Germany
t. +49 7150 94540

Kereskedő:

MARADJON KÉPBEN
KÖVESSEN MINKET:



danthermgroup.com