

A DRICALC® HASZNÁLATA A PÁRÁSÍTÓRENDSZEREK MAGABIZTOS ÉS EGYBEN KÖNNYŰ MEGHATÁROZÁSÁHOZ ÉS KIVÁLASZTÁSÁHOZ

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A párasítás számos mai klímarendszer szerves része. Bár a párasítás alapelvei jól dokumentáltak, a párasítási rendszer működésének összetettsége egy komplex klímarendszeren belül, valamint a párasítási lehetőségek hatalmas választéka olykor még a tapasztalt épületgépészeti tervezőket is elrettentheti. A világszerte DriSteeem több mint 50 éves tapasztalattal rendelkezik a nagy igényeket támogató és egyedi követelményeknek megfelelő párasítási rendszerek tervezése és gyártása terén. A DriSteeem küldetése, hogy kivételes szolgáltatást és kiváló termékeket nyújtson ügyfeleinek – ennek támogatására fejlesztettük ki a DriCalc® méretezési és kiválasztási szoftverünket, hogy a tervezők könnyen navigálhassanak az igényeiknek megfelelő párasítási rendszer kiválasztásának folyamatában.

A tervezők számos kihívással szembesülnek a fűtést, szellőztetést és légkondicionálást (HVAC) nyújtó klímarendszerek tervezésekor: ilyenek a komoly igényekkel rendelkező ügyfelek, szoros időbeli ütemezés, korlátozott költségkeret, versenykényszer, új és változó technológiák, valamint a szigorú szabványoknak való megfelelés. A DriSteeem tisztában van ezekkel a kihívásokkal, és elkötelezett módon működik együtt partnereivel, hogy a lehető leginkább megkönnyítse számukra a legjobb párasítási rendszer kiválasztásának folyamatát, miközben az ügyfelek biztosak lehetnek benne, hogy a választott rendszer az elvárt módon fog teljesíteni.

Tanulmányunk célja az alábbi négy fő témakör bemutatása.

1. Bevezetés: a párasítás beépítése a tervekbe
2. A DriCalc szoftver funkciókínálatának áttekintése
3. A DriCalc szoftver által a tervezőcsapat számára nyújtott előnyök
4. Hozzáférési és képzési lehetőségek



BEVEZETÉS: A PÁRÁSÍTÁS BEÉPÍTÉSE A TERVEKBE

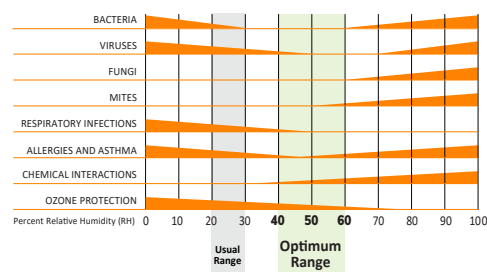
A párasítás jelentősége az épülettervezésben

A megfelelő párasítás rendkívül fontos számos alkalmazásnál, amelyet már az épülettervezési folyamat során mindenképpen mérlegelni kell. A megfontolandó tényezők közé tartozik a szándék (párásítás vagy hűtés), a párasítási terhelés, a rendelkezésre álló energiaforrások, a vezetékes víz minősége, a nedvesség permetezésének célhelye, valamint a szükséges kezelőszervek szintje és típusa.

Az összes tényező figyelembevételének mellőzése olyan rendszert eredményezhet, amely nem működik hatékonyan, nem felel meg a tervezés elvárt követelményeinek, vagy a helytelenül kezelt nedvesség miatt nem kívánt következményeket okozhat. Megfelelő tervezéssel viszont a megfelelően szabályozott párasítás elősegítheti az egészség- és munkavédelmet, javíthatja a termelékenységet, meghosszabbíthatja az anyagok élettartamát, és növelheti az épületben tartózkodók elégedettségét.

Íme a párasítás néhány gyakori felhasználási módja:

- **Beltéri levegőminőség:** Tanulmányok kimutatták, hogy a relatív páratartalom (Relative Humidity, RH) optimális tartománya 40 és 60% között van. A baktériumok és vírusok a száraz levegőben szaporodnak el, ahol a relatív páratartalom kevesebb mint 40%. A relatív páratartalom 60% alatt tartása gátolja a gombák, atkák elszaporodását, a kémiai kölcsönhatásokat és az ózontermelést. A megfelelő párasítás az allergiás nátha, a légúti fertőzések és az asztma előfordulását ugyanúgy csökkentheti, mint a gyakori hiányzásokat.
- **Anyagok védelme:** Számos építőanyag, burkolat, berendezési és dísz tárgy nedvszívó tulajdonságú, azaz felveszi, megtartja és leadja a nedvességet. Az ingadozó páratartalom károsíthatja ezeket az érzékeny anyagokat, mivel a nedvességtartalom változása miatt ciklikusan összehúzódnak és kitágulnak. Az egyenletes relatív páratartalom fenntartása nemcsak segít megóvni ezeket az anyagokat, de az élettartamukat is meghosszabbítja.
- **Folyamatvezérlés:** A relatív páratartalom számos gyártási folyamatot képes befolyásolni. A megfelelő párasítás fenntartásával magas szinten tartható a termelt mennyiség, javítható a termékminőség és csökkenthető a selejt előállítása. Az alacsony relatív páratartalom statikus elektromossággal kapcsolatos problémákat is okozhat, ami károsíthatja az elektromos alkatrészeket, meggyújthatja az éghető anyagokat, és a hatására a porszemcsék megtapadhatnak az érzékeny anyagokon.



- **Az épületben tartózkodók kényelmének javítása:** Az emberi test rendkívül érzékeny a relatív páratartalom aktuális szintjére. A test lehűl, ahogy a nedvessége fokozatosan az alacsonyabb relatív páratartalmú területekre vándorol (elpárolog). A helyiség relatív páratartalmának emelése lassítja a párolgási sebességet, így a helyiség melegebbnek érződik. A relatív páratartalom szintjének szabályozása tehát hatással lehet az ott tartózkodók komfortérzetére.
- **A biológiai növekedés elősegítése vagy gátlása:** Számos növényre és biológiai szervezetre hatással van a környezetük relatív páratartalma. A relatív páratartalom szabályozása így elősegítheti vagy gátolhatja is a biológiai növekedésüket.



Döntő fontosságú tervezési megfontolások

Szándék: A párasítórendszer megtervezésekor fontos mérlegelni a tervezést meghatározó szándékot. Ha a párasítás célja a hűtés vagy a nedvesség hozzáadása hő hozzáadása nélkül, akkor megfelelő a párolgáson alapuló (hőcserementes, adiabatikus) párasító alkalmazása. A nagynyomású porlasztós és a nedvesített közegű párasítók párologtatóval biztosítják a levegő nedvességtartalmának növelését. A párolgáson alapuló párasító alternatívája egy állandó hőmérsékletű (izotermikus) párasító alkalmazása. A gáz-, elektromos és gőzüzemű izotermikus párasítók a víz felforralásával adnak nedvességet a levegőhöz, mert az így keletkező gőz gyorsan elpárolog.



PÁROLOGTATÓ (ADIABATIKUS) PÁRÁSÍTÓK:

A levegőben lévő hőt használják, hogy a vizet elpárologtassák a csővezetékbe vagy közvetlenül a légtérbe.



IZOTERMIKUS (GŐZÜZEMŰ) PÁRÁSÍTÓK:

Működésük alapja, hogy a párasító tartályában lévő vizet forralják fel, és a gőzcsonkon keresztül a csővezetékbe vagy közvetlenül a légtérbe juttatják a párat.



Terhelés: Bármely rendszer esetén a megfelelő berendezésméret kiválasztása érdekében fontos meghatározni a szükséges párasítási terhelést. Az alul- vagy túlméretezés kockázatát is figyelembe kell venni, mivel ez is befolyásolja a párasítórendszer költségét és teljesítményét. Gondolni kell arra, hogy a külső levegő hogyan jut be az épületbe, akár természetes szellőzés, akár mechanikus vagy takarékkerendezések („economizer”) révén – utóbbi a külső levegő mennyiségét változtatva befolyásolja a terhelést.

Energiaforrás: Az izotermikus párasítók energiaforrásként elektromosságot, földgázt vagy gőzt vehetnek igénybe. Az adiabatikus rendszerek elektromos áramot használnak. A legmegfelelőbb választás a párasító beszerelési helyén elérhető energiaforrás költségétől, a párasítási terheléstől, az energiaforrás elérhetőségétől, a rendelkezésre álló költségkerettől, valamint az esetleges árengedmények meglététől függ. Az elektromos üzemű izotermikus rendszerek telepítése általában egyszerűbb, mint a gáz- vagy gőzüzemű rendszereké, de a működtetésük költsége magasabb lesz. Ha egy épület már rendelkezik gőzellátással, akkor jó lehetőség a gőz-gőz rendszer.

Víz: A víz használata jelenti azt az egy dolgot, ami minden párasítórendszer esetében közös vonásnak számít. A víz minősége kihatással lehet bármely párasítórendszer teljesítményére, szabályozási szintjére, karbantartására és általános költségére. A DriSteem párasítói (vezetékes) ivóvízzel, lágyított vízzel, fordított ozmózis (RO) eljárással kezelt vagy ionmentes (DI) vízzel működtethetők.

A vízforrás kiválasztásakor a szükséges üzemidőt, a párasító telepítésének helyét, a szükséges szabályozási szintet és a rendelkezésre álló költségkeretet kell figyelembe venni. Ha hosszú üzemidőre van szükség, vagy a párasító nehezen hozzáférhető helyen van, akkor lágyított, vagy lehetőleg RO/DI vizet kell használni. A DriSteem olyan klórtalanítókat, vízlágyítókat, RO-rendszereket és tárolótartályokat kínál, amelyek egyenként vagy egy teljes rendszer részeként is kiválaszthatók a DriCalc szoftverben.



DriSteem rendszer klórtalanítóval, vízlágyítóval, fordított ozmózis rendszerrel és tárolótartállyal.



Az épületek párasítási terhelése számos tényezőtől függ.



Az izotermikus párasítók elektromosságot, földgázt vagy gőzt használnak energiaforrásként.



A párasítók (vezetékes) ivóvízzel, lágyított vízzel, fordított ozmózis (RO) eljárással kezelt vagy ionmentes (DI) vízzel működnék.

Szétszórás (diszperzió): Számos lehetőség létezik a DriSteem párasító által előállított nedvesség szétterítésére. Szétszórható egy levegőkezelő egységbe (Air Handling Unit, AHU), csatornába, vagy közvetlenül a nyitott terekbe. A szétszórást végző – diszperziós – rendszer elhelyezése nagyon fontos. A diszperziós rendszerek a bejövő levegőben, a pótlólagos levegőben, a táplevegőben vagy a párasított térben helyezhetők el. Az elhelyezkedés kiválasztásakor figyelembe kell venni a rendelkezésre álló abszorpciós távolságot, a folyásirányú alkatrészek helyét (pl. könyökök, ventilátorok, lapátok és szűrők), valamint az építőanyagokat.



DriSteem Ultra-sorb® XV gőzüzemű diszperziós panel.

Szabályozás és felügyelet: Végül szintén fontos figyelembe venni a szükséges páratartalom-szabályozás szintjét és a biztonságos működéshez kellő érzékelőket. A szabályozhatóság a technológiától és a konfigurációtól függően változik. A biztonságos működés szavatolásához hasznosak a magas páratartalom vagy az alacsony légáramlás érzékelésére szolgáló szenzorok. Mindkét készülék használható arra, hogy a túl sok nedvesség felhalmozódásának megelőzése érdekében leállítsák a párasítót. A visszaállítási alapérték-érezelők arra is használhatók, hogy figyelemmel kísérjék a relatív nedvességtartalmat hideg időben, megelőzve a dér kialakulását a hideg felületeken, például az ablakokon. A DriSteem legtöbb párasítórendszere Vapor-logic® szabályozókkal van felszerelve. Ez egyéb, pl. BACnet, Modbus és LonTalk típusú épületszabályozó rendszerekbe is beépíthető. A DriCalc kiválasztási szoftverben a felsorolt lehetőségek mindegyike kiválasztható.



Vapor-logic szabályozó DriSteem párasítási rendszerekhez.

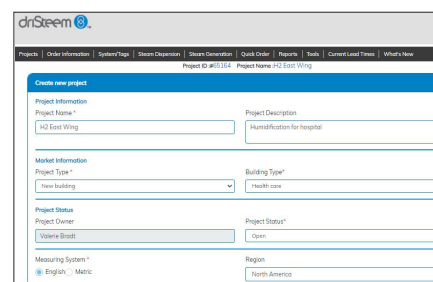
A DRICALC FUNKCIÓKÍNÁLATÁNAK ÁTTEKINTÉSE

Párasítórendszerek tervezése és kiválasztása

A hatékony és eredményes párasítórendszer megfelelő megtervezésének folyamatát számos lépés alkotja. Mint minden mérnöki projekt esetében, ezek a lépések ezúttal is magukban foglalják a megfelelő tervezést, a követelmények meghatározását, a részletes számítások elvégzését, a megvalósítható lehetőségek azonosítását, a költségek és előnyök mérlegelését, a tervezési kimenetek dokumentálását, a szükséges validálás végrehajtását, valamint az ügyfélnek szóló dokumentációs csomag összeállítását. Mindezen feladatok kézzel történő végrehajtása nehéz és időigényes folyamat lehet. A folyamat leegyszerűsítése érdekében a DriSteem kifejlesztette a webalapú DriCalc méretezési és kiválasztási szoftvert, amely végigvezeti a tervezőt a teljes folyamaton.

A folyamat négy fő lépésre bontható:

1. **Tervezés**
2. **Meghatározás**
3. **Méretezés és kiválasztás**
4. **Jelentések elkészítése**



Új projekt oldala a DriCalc méretezési és kiválasztási szoftverben.

Tervezés: Mint minden tervekészítésnél, az első lépés ezúttal is a mérlegelendő elemek kigondolása. Ehhez mindenekelőtt szükség van némi információgyűjtésre az épületről és a párasítás követelményeiről. Ezután létrehozható egy projekt a DriCalc kiválasztási szoftverben. Minden projekt korlátlan számú egyedi rendszerből állhat. Ezek a rendszerek lehetnek izotermikus párasítók, párologtató (adiabatikus) párasítók, vízkezelő rendszerek vagy alacsony karbantartási igényű párasítók, amelyek egy rendszerben ötvözik a vízkezelést és a párasítást.

Meghatározás: A projekt minden egyes rendszere esetében a következő lépés a rendszerfeltételek és alkalmazási követelmények meghatározása. A DriCalc eszköz az ASHRAE időjárési adatok használatát lehetővé téve segíti elő a megfelelő párasítási terhelés meghatározását. A DriCalc által kért információk típusa a tervezett rendszer típusától függ, és az alábbiakat foglalhatja magában.

Párasítók

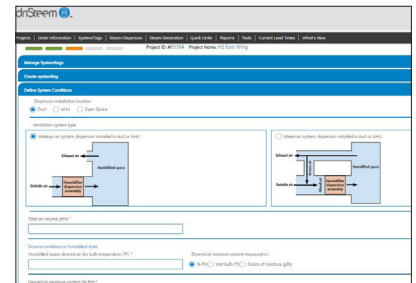
- Szórási hely
- Szellőzés típusa
- Teljes levegőmennyiség
- Hőmérsékleti és relatív páratartalmi viszonyok
- Hely részletei
- Légáramlási viszonyok
- Terhelés
- Energiaforrás
- Víz típus

Vízrendszerek

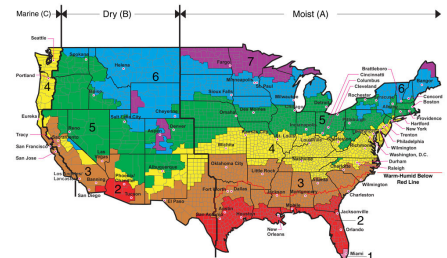
- Rendszer típusa
- Vízforrás
- Vízkeménység
- Szükséges kapacitás
- Min./max. áramlási sebesség

Méretezés és kiválasztás: A harmadik lépés során a szoftver útmutatást ad a rendszer hardverének kiválasztásához, amely a párasítók esetén az előállítási és diszperziós rendszerekre, a vízrendszerek esetén pedig a vízkezelési összetevőkre terjed ki. A DriCalc további kérdéseket tesz fel az alkalmazással kapcsolatban, hogy leszűkítse a szóba jövő lehetőségeket, és ajánlja a korábban kiválasztott elemeknek megfelelő, nem kötelező tartozékokat. Sok tervező bizonyára különböző hardverkonfigurációkat fog kipróbálni a terv optimalizálása érdekében.

Jelentések elkészítése: A folyamat utolsó lépése a projektdokumentáció összeállítása. Ez magában foglalhatja a projektszintű (Rendszernézet, Ütemtervek és Részletes jelentések), valamint a rendszerszintű jelentéseket (Rendszernézet, Részletes jelentések, Termékadatlapok, Útmutatók meghatározása, Telepítési és üzemeltetési kézikönyvek). Ez a dokumentáció a projekt benyújtásának részeként csatolható.



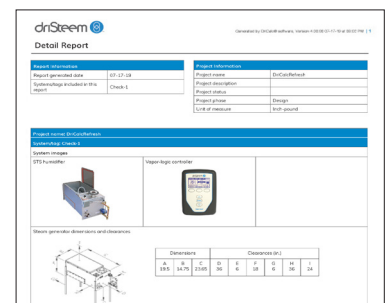
Új rendszer oldala a DriCalc méretezési és kiválasztási szoftverben.



ASHRAE éghajlatizóna-térkép az Egyesült Államokra.

| Water System | Model | Unit quantity | System capacity (GPH) | Unit price |
|--------------|--------|---------------|-----------------------|-------------|
| Water System | LF 50 | 1 | 5000 | \$11,500.00 |
| Water System | LF 75 | 1 | 7500 | \$12,500.00 |
| Water System | LF 100 | 1 | 10000 | \$13,500.00 |
| Water System | LF 150 | 1 | 15000 | \$18,500.00 |

Gőzfejlesztő-kiválasztási oldal a DriCalc méretezési és kiválasztási szoftverben.



Részletes jelentés a DriCalc méretezési és kiválasztási szoftverben.

Könnyen hozzáférhetők a legfrissebb termékismertetőik

A méretezési és kiválasztási lépés során a DriCalc szoftver listát ad a lehetséges berendezésekről. Ez a lista termékinformációkra mutató hivatkozásokat tartalmaz minden egyes választási lehetőségre vonatkozóan, lehetővé téve a termékleírások és egyéb kapcsolódó segédanyagok könnyű elérését. A termékek ezen segédanyagait le lehet tölteni a tervezők számára, de a benyújtott dokumentációs csomagban mellékletként is elhelyezhetők.

Együttműködési platform a képviselőkkel való közös munkához

A DriSteeam világméretű képviselői hálózattal rendelkezik, amelynek képzett tagjai a teljes folyamat során, a projekt létrehozásától kezdve egészen a tényleges ajánlatig segítik az ügyfeleket. A DriCalc számos olyan funkciót tartalmaz, amelyek megkönnyítik ezt az együttműködést a helyi képviselőkkel. A projekt során a tervező bármikor megoszthatja az adott projektet a DriSteeam-képviselővel, hogy a szakértő áttekintse a kiválasztott elemeket, visszajelzést adjon, megossza meglátásait és árajánlatot készítsen a projektre. Ez a hozzáférés teljes vagy csak olvasható elérés lehet.

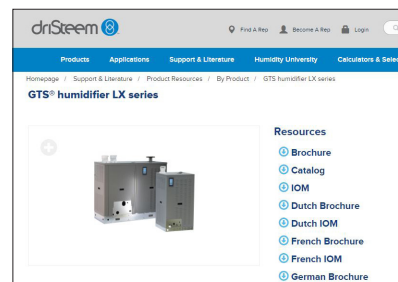
Megosztása után a képviselő másolatot is készíthet a projektről, módosításokat hajthat végre a másolatban, illetve alternatív kiválasztott elemeket oszthat meg az eredeti projekt módosítása nélkül. Emellett a DriCalc segítségével a projekt állapota (Nyitott, Lezárt, Felfüggesztett) és a projektfázis (Tervezés, Meghatározás, Benyújtás, Ajánlat, Egyéb) is nyomon követhető. Így mindenki naprakészen tájékozott lehet a projekt megvalósításának előrehaladásáról.

A DRICALC ÁLTAL A TERVEZŐCSAPAT SZÁMÁRA NYÚJTOTT ELŐNYÖK

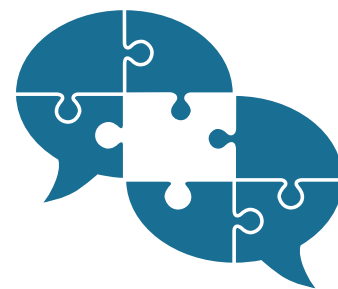
Növeli a HVAC-alkatrészek házon belüli tervezési képességeit

Bár a párástítás és a vízkezelés fontos elemei a klímarendszereknek, ezekre nem minden rendszerben van szükség. Ezért nem minden tervezőiroda rendelkezik magas szintű szakértelemmel a párástítórendszerek tervezése terén. Ebben segít a DriCalc: a szoftver jóvoltából ezentúl már könnyebben ki lehet fejleszteni és támogatni ezt a szakértelmet házon belül.

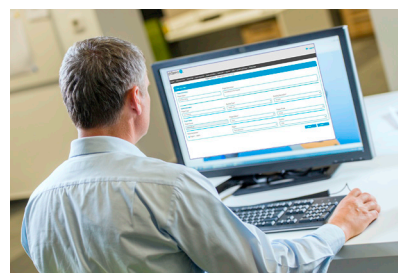
A DriCalc a DriSteeam kiterjedt tudását és szakértelmét bocsátja az ügyfelek rendelkezésére, lehetővé téve a tervezőirodáknak, hogy olyan projekteket is vállaljanak, amelyekre korábban nem voltak képesek saját maguk ajánlatot tenni. Mindez a szakértelmet és az átfutási időket tekintve egyaránt stratégiai előnyt jelenthet a tervezőirodáknak.



Hivatkozások a DriCalc méretezési és kiválasztási szoftverben található terméksegédanyagokra.



Projektek megosztása a DriSteeam-képviselővel, hogy a szakértő áttekintse a kiválasztott elemeket, visszajelzést adjon, megossza meglátásait és árajánlatot készítsen a projektre.



A DriCalc méretezési és kiválasztási szoftverrel olyan projekteket vállalhat, amelyekre a csapata korábban nem tudott ajánlatot adni.

Bővíti a párásítórendszer-tervezési ismereteket

A DriCalc szoftverhez hasonló eszközök rugalmassága megkönnyíti a mérnökök számára a párásítási és vízkezelő rendszerek tervezését. A lépésekre bontott folyamat azáltal segíti a felhasználók ismeretszerzését, hogy azonnal megjeleníti az általuk elvégzett kiválasztási műveletek hatását. Ez nemcsak egy nagyszerű képzési eszköz, de általa a felhasználók biztosak is lehetnek a kiválasztott elemek működőképességében. A tervezők könnyen megoszthatják másokkal ezt a tudást a szervezetükön belül, ami segíti a jövőbeli projektekre alkalmazható ismeretbázis felépítését.



Használja a DriCalc lépésekre bontott folyamatát a párásítási és vízkezelő rendszerek megtervezéséhez.

Kettős ellenőrzést biztosít a párásítási terhelés házon belüli számításaihoz

A DriSteeem DriCalc szoftvere három lehetőséget is nyújt a párásítási terhelés meghatározására. Ezek közé tartozik az ASHRAE időjárési adatok használata és a hely kiválasztása, a helyadatok és az időjárési beállítások kézi megadása, valamint a DriCalc által kiszámított terhelés megkerülése és a párásítási terhelés közvetlen bevitel. A DriCalc által előállított terhelési adatok a légáramlási viszonyok megadását is megkövetelik. Bár a DriCalc képes a szükséges párásítási terhelés kiszámítására, a DriSteeem továbbra is arra ösztönzi a tervezőket, hogy kezdetben végezzenek saját számításokat. Ezután a terv DriCalc szoftverbéli kidolgozásakor a tervező képes összevetni a DriCalc által előállított terhelési értékeket a saját számításaival. Ez segítséget jelent a tervezés ellenőrzésében.



A házon belüli számításokkal összevetve kettős ellenőrzésnek veheti alá a párásítási terhelést a DriCalc szoftverrel.

Megoldások kényelmes összehasonlítása

A legtöbb esetben lehetőség van több megoldással is előállni egy adott párásítási igényre. Ezek a megoldások az alkalmazott energiaforrástól, a kiválasztott előállítási és diszperziós berendezés típusa szerint változhatnak, illetve a megadott rendszerfeltételektől is függhetnek. A legjobb választás az ügyféligények, a költségvetés, a szükséges szabályozási szint vagy egyéb tényezők, például az egyszerű telepítés vagy a karbantartási követelmények függvénye.

A DriCalc méretezési és kiválasztási szoftver könnyű összehasonlítást tesz lehetővé. Létrehozása után a rendszerről másolatot lehet készíteni, amely az eredeti rendszer megváltoztatása nélkül módosítható. Lehetőség van arra is, hogy teljesen különböző előállítási vagy diszperziós lehetőségekkel új rendszereket hozzanak létre. A különböző változatok a végső kiválasztás elvégzése előtt összevethetők és kiértékelhetők.

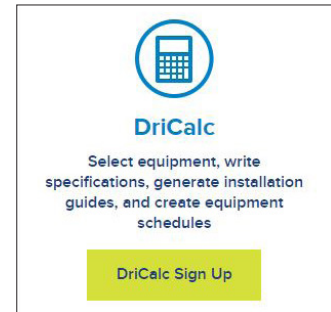
| Dispersion product | Model | Qty | Max flow (l/min) | Max flow height (ft/min) | Air velocity (ft/min) | Non-wetting distance (ft/min) | Tube spacing (inches) | Tube spacing (inches) | Airflow (CFM) | Airflow pressure drop (inches w.c.) | Heat gain from steam (BTU/hr) | Heat gain from dispersion assembly (BTU/hr) | Load (lb/hr) |
|--------------------|-------|-----|---|--|--|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|--------------|
| Ultra-coils | LV | 1 | 64 | 54 | 1041.07 | 12 | 12 | 5 | 0 | 1.05 | 0.18 | 413 | 413 |
| Ultra-coils | LV | 1 | 64 | 54 | 1041.07 | 9 | 9 | 7 | 0 | 1.05 | 0.28 | 415 | 415 |
| Ultra-coils | LV | 1 | 64 | 54 | 1041.07 | 10 | 9 | 7 | 0 | 1.05 | 0.25 | 414 | 414 |
| More options | | | | | | | | | | | | | |
| Dispersion product | Model | Qty | Max flow (l/min) <td>Max flow height (ft/min)<td>Air velocity (ft/min)<th>Non-wetting distance (ft/min)</th><th>Tube spacing (inches)</th><th>Tube spacing (inches)</th><th>Airflow (CFM)</th><th>Airflow pressure drop (inches w.c.)</th><th>Heat gain from steam (BTU/hr)</th><th>Heat gain from dispersion assembly (BTU/hr)</th><th>Load (lb/hr)</th></td></td> | Max flow height (ft/min) <td>Air velocity (ft/min)<th>Non-wetting distance (ft/min)</th><th>Tube spacing (inches)</th><th>Tube spacing (inches)</th><th>Airflow (CFM)</th><th>Airflow pressure drop (inches w.c.)</th><th>Heat gain from steam (BTU/hr)</th><th>Heat gain from dispersion assembly (BTU/hr)</th><th>Load (lb/hr)</th></td> | Air velocity (ft/min) <th>Non-wetting distance (ft/min)</th> <th>Tube spacing (inches)</th> <th>Tube spacing (inches)</th> <th>Airflow (CFM)</th> <th>Airflow pressure drop (inches w.c.)</th> <th>Heat gain from steam (BTU/hr)</th> <th>Heat gain from dispersion assembly (BTU/hr)</th> <th>Load (lb/hr)</th> | Non-wetting distance (ft/min) | Tube spacing (inches) | Tube spacing (inches) | Airflow (CFM) | Airflow pressure drop (inches w.c.) | Heat gain from steam (BTU/hr) | Heat gain from dispersion assembly (BTU/hr) | Load (lb/hr) |
| Ultra-coils | LV | 1 | 64 | 54 | 1041.07 | 6 | 5 | 19 | 0.099 | 1.05 | 0.88 | 410 | 410 |
| Ultra-coils | LV | 1 | 64 | 54 | 1041.07 | 9 | 9 | 7 | 0 | 1.05 | 0.25 | 414 | 414 |
| Ultra-coils | LV | 1 | 64 | 54 | 1041.07 | 7 | 6 | 10 | 0.018 | 1.05 | 0.37 | 417 | 417 |
| Ultra-coils | LV | 1 | 64 | 54 | 1041.07 | 9 | 9 | 7 | 0 | 1.05 | 0.25 | 414 | 414 |

A végső kiválasztás elvégzése előtt vegye igénybe a DriSteeem DriCalc szoftverét a rendszerek összehasonlításához és kiértékeléséhez.

HOZZÁFÉRÉS ÉS KÉPZÉS

Hol lehet beszerezni a DriCalc méretezési és kiválasztási szoftvert?

Ha hozzáférést szeretne kapni a DriCalc szoftverhez, keresse fel a DriSteem webhelyét, ott nyissa meg a [Calculators & Selection Software](#) (Kalkulátorok és kiválasztási szoftverek) oldalt, majd kattintson a [DriCalc Sign Up](#) (DriCalc-regisztráció) lehetőségre. Töltse ki az űrlapot a DriCalc-regisztráció elvégzéséhez. Kérelmét a rendszer jóváhagyás céljából a helyi DriSteem-képviselőnek fogja továbbítani. A kezdőoldal tetején található [Find A Rep](#) (Képviselő keresése) hivatkozás segít megtalálnia az Önhez legközelebbi képviselőt.



A DriCalc méretezési és kiválasztási szoftverbe a www.dristeem.com webhelyen regisztrálhat.

Képzési segédanyagok

A DriSteem átfogó segédanyagokkal segít többet megtudnia a DriCalc szoftverről, valamint a párasítási termékekről és vízkezelő rendszerekről. Látogasson el a [DriSteem webhelyére](#), illetve [YouTube](#)- és [Vimeo](#)-csatornánkra. Kövessen minket a [LinkedIn](#), [Twitter](#) és [Facebook](#) felületén.

A DriSteem rendszeresen kínál jelenléti képzéseket tervezőknek. [Érdeklődjön helyi képviselőnknel](#) az Ön környékén elérhető képzéseinkről.

Ezenkívül videós oktatóanyagok is elérhetők a DriCalc méretezési és kiválasztási szoftveren belül.

DRISTEEM-SEGÉDANYAGOK



- Ágazati kiadványok
- Esetleírások
- Tanulmányok
- Tervezési útmutatók
- Cikkek
- Szószedet
- Prospektusok
- Katalógusok
- Terméksegédanyagok
- Műszaki támogatás
- Videótár



- Telepítési és üzemeltetési kézikönyvek
- Szervizkészlet-kézikönyvek
- Segédútmutatók
- Tankönyvek
- Táblázatok
- Szórólapok
- Adatlapok
- Rajzok
- Csővezeték-szerelési utasítások
- BIM-modellek



DRI-STEEM Corporation
a Research Products Corporation leányvállalata
A DriSteem egyesült államokbeli szervezete
ISO 9001:2015 tanúsítvánnyal rendelkezik

Egyesült államokbeli központ:
14949 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
800-328-4447 vagy 952-949-2415
952-229-3200 (fax)

Európai iroda:
Grote Hellekensstraat 54 b
B-3520 Zonhoven
Belgium
+32 1 182 35 95
E-mail-cím: dristeem-europe@dristeem.com

A DriSteem vezérelve a folyamatos termékfejlesztés, amelynek értelmében a termékfunkciók és műszaki adatok előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.

A DriSteem, a DriCalc, a GTS, a Rapid-sorb, az Ultra-sorb és a Vapor-logic a Research Products Corporation bejegyzett védjegye, amelyekre a védjegybejegyzés kérelmezése Kanadában és az Európai Közösségben is folyamatban van.

Az ebben a dokumentumban használt termék- és cégnevek védjegyek vagy bejegyzett védjegyek lehetnek. Csak magyarázatul szolgálnak, a jogsértés elkövetési szándéka nélkül.

© 2020 Research Products Corporation

ELVÁRHATJA A MINŐSÉGET AZ IPARÁGVEZETŐTŐL

A DriSteem 1965 óta iparágvezető pozíciót foglal el kreatív és megbízható párasítási megoldásaival. A DriSteem kétéves korlátozott garanciájával és választható kiterjesztett garanciájával az ágazat élvonalába tartozik.

További tájékoztatás:
www.dristeem.com
sales@dristeem.com

A legfrissebb termékinformációkért keresse fel webhelyünket:
www.dristeem.com