



EVAPORATİF SOĞUTUCU

Coolbreeze

Evaporatif iklimleme nasıl çalışır?

Rüzgâr ve su: Doğanın kendi serinletme teknolojisi

Su buharlaştığında ısıyı emer ve bu nedenle çevresinin sıcaklığı düşer.

Suyun üzerinden hava üflemek buharlaşmayı hızlandırır ve emilen ısıyı götürür.

Bu nedenle sıcak hissettiğimizde terleriz: Tenimiz üzerindeki nemin buharlaşması bizi serinletir. Aynı nedenle, hafif bir esinti bile bize serinlik hissettirir; çünkü bulunduğumuz ortamdaki havada emili olan ısıyı alır götürür.

Daha geniş bir ölçekte bu durum, bir deniz esintisinin nasıl ortaya çıktığını açıklar.

Bu aynı zamanda, havayı emici selüloz pedlerin tuttuğu suyun üzerinden üfleyen evaporatif iklimlemenin nasıl serinlettiğini gösterir.

Evaporatif sistemle çalışan klima evde, işyerinde, fabrikada kısaca her yerde havayı serinletir; ancak bunun yanında 3 önemli avantaj da sağlar:

-Teniniz üzerindeki hava hareketi sizin odadaki sıcaklıktan daha serin hissetmenizi sağlar. Bu durum, "etkin sıcaklık" olarak bilinir ve mevcut sıcaklıktan 2- 4° daha düşük olabilmektedir.

-Hava hareketi duvarlar, zeminler ve tavanlar üzerinden geçerek onlardaki ısıyı alır ve aynı zamanda binayı da serinletir. (Bu durum termal kütle soğutma olarak kabul edilmektedir)

-Evaporatif iklimleme soğuyan mekâna sürekli olarak dışarıdan temiz hava alır.

Temiz havanın önemi

Temiz hava solumak çok önemlidir. Temiz hava aynı zamanda, evaporatif iklimleme sisteminin nasıl çalıştığı konusunda kritik bir öneme sahiptir. Evaporatif bir sistemde serinlemiş olan hava soğutulacak yerlere doğru hareket eder. Bu sırada hava; insanlardan, zeminden, tavadan ve hatta mobilyalardan bile ısıyı emer. Sonra ısı yüklenmiş hava binadan dışarı atılır, yeni temizlenmiş ve serinlemiş hava mekânı doldurur. Evaporatif iklimleme sisteminde bir odanın havası saatte 50 defadan fazla değiştirilebilir.

Teknolojik ifadeleri anlamak

Soğutma sisteminin verimliliği hakkındaki teknolojik tartışmalar, pek çok ölçme yönteminin kullanılması nedeniyle kafa karıştırıcı olabilir. Örneğin 2 yaygın sıcaklık ölçer bulunmaktadır: yaş termometre ve kuru termometre. Havada bulunan nem miktarının ise 6 ölçüsü vardır: Islak termometre basıncı, doyma verimi, çiylene noktası, salt nem, bağıl nem, [bir kg kuru havadaki nem miktarı](#).

Bazı tanımlamalar aşağıda verilmiştir:

Dry Bulb, Kuru Termometre = Standart bir termometre ile ölçülen ortam sıcaklığını ifade eder.

Wet Bulb, Islak Termometre = Haznesindeki suyun buharlaşması nedeniyle teorik olarak en düşük sıcaklığı gösterir. Yaş termometre sıcaklığı, nem, rakım (deniz seviyesine göre yükseklik), kuru termometre sıcaklığı ve diğer faktörlerden etkilenir.

Wet Bulb Depression, Islak Termometre Basıncı = Kuru termometre ve ıslak termometre sıcaklıkları arasındaki farktır. Örneğin, Kuru Termometre Sıcaklığı 38°, Islak Termometre Sıcaklığı 21° ise, Islak Termometre Basıncı 17°'dir. Islak Termometre Basıncı, soğutma araçlarının yüzde kaç verimle çalıştığını saptamakta kullanılır.

Cooling Efficiency or Saturation Efficiency, Soğutma Verimi ya da Doyma Verimi = Evaporatif sistemle çalışan bir klimada, mevcut sıcaklıktaki düşme, Islak Termometre Basıncı'nda okunan değer bir ifadesi olarak buharlaşma noktasında başarılı. Örneğin, Islak Termometre Basıncı yukarıdaki gibi, 17° ve mevcut sıcaklıktaki düşme 14° ise, bu soğutma aracının verimi $14/17 \cdot 100 = 82,35\%$ olmaktadır.

Dew Point, Çiylene Noktası = Nemin yoğunlaşmaya başladığı sıcaklıkta, havanın %100 neme doyunu gösteren parlak bir yüzey oluşur. Bu, sabahları bitkiler üzerinde çiyin nasıl meydana geldiğini de açıklar. Çiylene Noktası'nda Kuru Termometre Sıcaklığı, Islak Termometre Sıcaklığı ile aynı seviyeye gelecek şekilde düşer.

Kilograms of moisture per Kilogram of dry air, Bir kg kuru havadaki nem miktarı = Bu, 1 kg kuru havadaki mevcut su buharını ölçmenin bir metodudur. Çoğunlukla "[Nem Payı](#)" olarak bilinir.

Absolute Humidity, Mutlak Nem = Havadaki su buharının ölçüsüdür. (1 m³ hava içinde bulunan nemin gr olarak ağırlığı)

Relative Humidity, Bağıl/Görelî Nem = Hava içinde bulunan nemin, havanın aynı sıcaklıkta taşıyabileceği nem miktarı ile karşılaştırılmasıdır. Bu oran, hava durumlarında raporlanan en yaygın metindir.

Evaporation Rate, Evaporasyon Oranı/Hızı = Doymuş selüloz ped'lerden geçen hava tarafından emilen su oranıdır. Pratik amaçlarla bu oran, saatte buharlaşan suyun litre cinsinden miktarıyla ölçülür.

TEKNİK OLARAK KONUŞULURSA:

Evaporatif iklimleme, evaporatif (wet bulb) doğal sıcaklık derecesinin yeterince düşük olduğu, yani bu sıcaklık derecesine yakın sıcaklıkta buharlaşma işlemi ile soğutulan havanın iklimleme için direkt kullanılabilirdiği iklimsel koşullarda etkili çalışır. Evaporasyon süreci, suyun buharlaşmasının, gizli ısının duyulan ısıyla yer değiştirmesi aracılığıyla serinlemede işlenen ısının adiyabatik değişimini gerektirir. Meydana gelen evaporasyon miktarıyla orantılı olarak havanın sıcaklığı düşürülür.

Hava besleme sıcaklığını hesaplama

Burada verilen Kuru Termometre ve Islak Termometre sıcaklıklarının kullanıldığı bir örnek:

$$T_{db} = 38^{\circ}\text{C}$$

$$T_{wb} = 21^{\circ}\text{C}$$

Ped verimi %80 (bu bilgi buğu ile çalışan iklimleme sistemi üreticisi tarafından verilmiştir)

Formülü kullanırsak:

$$T_{ins} = T_{db} - (T_{db} - T_{wb}) \times \text{pad efficiency} / 100$$

$$T_{ins} = 38 - (38 - 21) \times 80/100$$

$$T_{ins} = 38 - 17 \times 0.8$$

$$T_{ins} = 38 - 13.6$$

$$T_{ins} = 24.4^{\circ}\text{C}$$

Evaporatif iklimlemenin soğutma kapasitesini (hassas soğutma kapasitesi)
hesaplama

$$m_s = 12000 \text{ m}^3/\text{saat}$$

$$TD = 13.6^{\circ}\text{C} \text{ (yukarıdaki örneğe göre)}$$

$$\text{Density (yoğunluk) } 1.2\text{kg/m}^3$$

$Q_o = m_s \times TD \times sh \times \text{air density (hava yoğunluğu)}$ formülünü kullanırsak

$$= 12000/3600 \times 13.6 \times 1.2$$

$$= 3.334 \times 13.6 \times 1.2$$

$$= 54.41\text{kW sensible cooling (hissedilen serinleme)}$$

Sizin için en iyi olan Evaporatif sistemi nasıl seçersiniz?

Bir evaporatif iklimleme sisteminin mekaniği hakkında biraz bilgi sahibi olursanız,
daha iyi bir seçim yapabilirsiniz.

Pek çok evaporatif iklimleme sistemi konutta çatıya yerleştirilir ve sistem; su haznesi,
soğutma ortamına suyu veren pompa, temiz havayı doymuş soğutma ortamına
çeken ve bir olukla soğutulmuş havayı soğutulacak ortama üfleyen bir fanı kapsar.
Hem performansı hem de hesaplı olmayı birlikte etkileyen 6 temel etken
bulunmaktadır:

Selüloz pedler ya da soğutma ortamı

Fan ve hava akışı

Su yönetim sistemi

Kontrolör

Egzoz Hava Fonksiyonu

Kullanılan malzemeler, özellikle klima gövdesinde kullanılanlar

Sistem dizaynı

Yapı malzemeleri

Çatıya yerleştirilen bir klima çok yoğun güneşe, sıcağa ve bazen de rüzgâra maruz kalır. İçerideki su haznesi de aşınmaya neden olabilir, o nedenle seçtiğiniz bir klimanın zor koşullar için doğru malzemedan yapılmış olduğunu bilmek önemlidir.

Bütün Cool Breeze klimaların gövdeleri ve iç pervazları BASF Luran-S Polymer'den yapılmıştır. Bu ileri teknoloji/ modern/ gelişmiş malzeme UV ışınlarına karşı, ağır güneş ışığında bile onlarca yıldan fazla dayanıklıdır. Ayrıca çok güçlü olup, çarpmalara karşı da direnir ve herhangi bir şekilde aşınmaz.

Luran-S'in UV ışınları ve hava koşullarına karşı dayanıklılığı, direnci ve gücü onu diğer kaplama materyalleri ile karşılaştırıldığında benzersiz kılar.

Evaporatif sistem ile çalışan klimaları Luran-S; çelik, paslanmaz çelik, alüminyum (ki çok zayıftır), standard plastik ve fiberglastan üstün kılar

Cool Breeze ürünleri Luran-S'i haznede kullanır; gerçekte metal bileşenler direkt olarak suya maruz kalmazlar ki bu da uzun süreli, aşınma olmayan bir ömür sağlar.

Selüloz pedler ya da soğutma ortamı

Cool Breeze klimalardaki soğutma ortamı benzersiz, uzun ömürlü, kendi kendine yetebilen selüloz pedlerden oluşur ve bu pedler küfe karşı etkili tuz içerirler; [suya doymuş noktaları ve suda eriyen maddeleri katılaştırırlar](#).

Cool Breeze selüloz pedleri, farklı köşelerde/dirseklerde/bölmelerde enine oluklar olan benzersiz bir alternatifte sahiptir. Daha geniş olan bölme suyu, mükemmel nemlenmeye yardımcı olacak şekilde, dışarıdan gelen havayı geri gönderen klimanın ön kısmına taşır.

Bu tasarım soğuyan su ile hava arasında, serinleme ile sonuçlanan ve pedlerin buharlaştırma verimini çoğaltan çok düzensiz bir karışım oluşturur.

Doyma verimi %90'ın üzerindedir ve soğutuculu sistemlerin neden olduğu rutubet hissi ya da kuruluğa yol açmaksızın uygun seviyede bir nem düzeyinin devamlılığına yardımcı olur.

Cool Breeze selüloz pedleri sarkmaz, çürümez ya da üzerinde orta veya çok miktarda suyun damlamasına yol açan, sıcak havanın girmesine izin veren delikler oluşmaz. Cool Breeze klimaları, alışlagelmiş/ geleneksel Aspen "ahşap-yün" tipindeki pedlerle karşılaştırıldığında, aynı serinleme etkisini yaratmak için %40 daha az pede ihtiyaç duyarlar.

Cool Breeze selüloz pedleri, etkin ve otomatik su yönetimiyle manual servis gerektirmeden yıllarca kullanılabilir.

SERİN KALIN/SERİNLİĞİNİZİ KORUYUN VE AYNI ZAMANDA RAHAT NEFES ALIN

Yüksek verimli Cool Breeze pedlerinin diğer bir avantajı, en yaygın alerjenler de dâhil 10 mikron küçüklüğündeki tanecikleri filtre etmesidir. ASHRAE Standardı 52-76 ya uygun olarak US Hava Filtre Test Laboratuvarları tarafından yürütülen testlerde, en fazla yüzdeye sahip taneciklerin gerçekte 0.5 mikrondan daha küçük olduğu bulunmuştur.

Cool Breeze pedler aynı zamanda “gaz kesici” olarak da çalışırlar; gerçekte zararlı gazları da filtre ederek dışarıdan yaşam alanınıza giren havanın kalitesini geliştirirler.

O nedenle Cool Breeze iklimleme sistemleri ile soluduğunuz hava sadece daha serin olmakla kalmaz, aynı zamanda daha temiz, daha sağlıklı ve her zaman taze olur.

Fan

Evaporatif klimalar çok az enerji kullanırlar, fakat kullanılan enerjinin çoğu fana gider. O nedenle Cool Breeze’in modern, yüksek verimli, doğrudan sürücülü motorlarının aynı zamanda bakıma daha az ihtiyaç duyduğunu/ bakımı azalttığını ve çalışma ömrünü uzattığını bilmekten mutlu olacaksınız.

Fanın hava miktarının çıktısı serinlemede kritik bir öneme sahiptir. En yaygın olan Cool Breeze D500 ve D230 modelleri, pervanelerdeki bir golf topu büyüklüğünde çukurlaşmış yüzeye sahip benzersiz güç akımlı fanıyla bunu sağlarlar. Bu, fanın verimini ve hava akımını yükseltir. Hava akımı, düşük soğutma ortamı direnciyle daha da yükseltilir. 1.7m/sn lik tipik bir havalandırmada, Cool Breeze selüloz pedleri üzerine düşen basınç yaklaşık 20Pa.’dır.

Fan sesi/gürültüsünün de dikkate alınması gerekir. Pervane çukurları sesi kırdığı ve gürültü iletimini düşürdüğü için, güç akımlı fan bu alanda da kolaylık sağlar.

Su yönetim sistemi

Bir evaporatif klimanın en önemli özelliği sahip olduğu su yönetim sistemidir. Birçok marka halen plastik kapaklı/kauçuk vanalı tuvalet tarzı şamandıra sistemi kullanmaktadır. Kaçınılmaz olarak kapak/vana/ bozulmakta ve tamire ihtiyaç duymaktadır. Sıklıkla tamiratlar sırasında ayar yapılmayı da gerektirmektedir. Diğer sistemler, zamanla bozulacak solenoid kapak/ vanalı ve karmaşık basınç sistemleri olan elektrik motorlarını kullanmaktadır.

Cool Breeze bilgisayar kontrollü su yönetim sistemi; patentli Magna Sensor ile otomatik temizleme, daha uzun soğutma ortamı, azaltılmış su tüketimi ve daha yüksek soğutma verimi dâhil önemli teknolojik avantajlar taşıyan Gravity Boşaltma Musluğu kullanılmaktadır.

Su her kullanımda boşaltılır ve yenilenir. Bu sistemde onarılabacak küresel vanalar ve bozulacak kauçuk yıkayıcılar yoktur.

Su her zaman belli bir miktar çözülmemeyen mineraller içerir ve genellikle sağlığa zararlı polen gibi diğer küçük parçacıkları taşır. Buharlaştırma meydana geldiğinde, geriye kalan suda mineral ve diğer parçacıkların yoğunluğu artar. Bunun ortaya çıkmasından kaçınmak için, bu su düzenli olarak boşaltılır.

Cool Breeze ile bu süreç tamamen otomatiktir ve sistem kullanımda olduğunda 5 saatlik devirde ya da her gün yapılmaktadır. Standart ayarlar, soğutma pedlerinin her kullanımdan 5 dk. önce temiz su ile yıkanmasını içermektedir. Sistem kapatıldığı zaman ped ve boşaltma borusunu temizleyen sistem 15 dk. da aktif hale gelir ve bu sırada da temiz su kullanılır. Bu, soğutma pedlerinin temiz olmasını sağlar (Kirliliği pedler, sağlıkla ilgili riskler içermektedir ve daha az verimle kullanılıp, daha düşük soğutma sağlarlar)2 kullanım arasında Cool Breeze klimanın pompası / yağ karteli ? kurudur.

Magna Sensor

Patentli Magna Sensor, kurulum sonrası asla ayar yapmayı gerektirmeyen hatasız çalışan bir aygıttır ve tamamen otomatiktir. Su seviyesinin 1mm ayarında olmasını sağlamak için doğanın manyetik alan prensibini kullanır.

Boşaltma Musluğu

Cool Breeze boşaltma haznesi, su haznesinin basit karşı ağırlık/balans ağırlık ilkesine dayanan ve pistonu kapağı/valfi açmak ve kapamak üzere kullanan patentli Gravity Boşaltma Musluğu'nu kullanılmaktadır ve aslında bu sistemde aşınacak ya da kırılacak herhangi bir şey yoktur.

Gravity / yerçekimi/ağırlık/özgül ağırlık? her zaman çalışacağı için sistem de çalışır: Sistem ömrü uzar, mikro organizmaların oluşması engellenir, çok yüksek bir performans elde edilir, bakım gerektirmeyen ve uzun süreli bir kullanım ömrü sağlar.

Su tüketimi

Evaporatif klimalar suyu 2 şekilde kullanır: buharlaşma sırasında ve temizlikte.

Soğutma etkisi direkt olarak buharlaşan suyun miktarıyla orantılıdır, o nedenle buharlaşmada kullanılan suyun miktarını düşürme soğutma etkisini de düşürür. Temizlikte kullanılan su miktarı düşürülebilir ancak temizlik daha az etkin olursa, soğutma pedleri etkinliklerini azaltan ve ömürlerini kısaltan bir şekilde tıkanmaya başlar.

Cool Breeze ürünleri, haznede sadece 11 litrelik suya ihtiyaç duyar ve tam etkin bir temizlik için en az seviyede su kullanır. Bir Cool Breeze ürününden daha az su kullanmak için bildiğimiz tek yol soğutmayı düşürmek ya da gerekli olandan daha az temizlik yapmaktır.

Günlük gerçek su kullanımı aslında 1 ya da 2 yıkamada çamaşır makinesinin kullandığı suya eşittir.

Etkin olmayan bir temizlik, ped yüzeyi ve kabin yüzeyinde **sorun** oluşmasına yol açar

Brand 'A' – Düşük kaliteli/kötü su yönetimi

Brand 'B' – Düşük kaliteli/kötü su yönetimi

Brand 'C' – Su yönetimi yok

Basitçe daha iyi kontrol

Kullanımı kolay, ayarı yapılıncaya kadar tekrar kontrole ihtiyaç duymayan özellikteki Cool Breeze kumandaları ikinci kuşak bilgisayar (yapımında yarı iletken parçaların kullanılmış olduğu bilgisayarlar) teknolojisiyle yapılmışlardır, fakat siz bu teknolojiyi bilmeden onları kullanabilirsiniz.

Egzoz Hava Fonksiyonu

Cool Breeze'in çok kullanışlı ve özel olan bu Egzoz Hava Modu, sadece birkaç dakika içinde evinizdeki havayı yeniler. Akşam dışarıdaki sıcaklık, gün içinde evin içinde oluşan sıcaklıktan daha serin olduğunda, bunları kolaylıkla değiştirebilirsiniz. Yemek kokusu ya da diğer kokuları hızlıca ve etkin bir şekilde temizleyebilirsiniz. Yüksek nem soğutma verimini düşürdüğünde, Egzoz Hava Fonksiyonu rahatınızı koruyacaktır.

Egzoz Hava Fonksiyonu için ekstra bir şey ödemez, ancak ekstra kazanç sağlarsınız.

Maliyet karşılaştırmaları

Fiyat: Bir soğutuculu sistemin satın alma maliyeti, emsal bir evaporatif sistemin maliyetinin 2 ya da 3 katıdır.

İşletme maliyeti: Bir soğutuculu sistem, emsal bir evaporatif sistemden saatte 5 kat daha fazla elektrik tüketir.

Bakım maliyetleri: Mühendislik terminolojisine göre, bir evaporatif sistem, az sayıdaki hareketli ucuz parçaları ve tehlikeli gaz üretmeyen özelliği ile soğutuculu bir sistemden çok daha az karmaşıktır. En modern evaporatif sistemlerin, neredeyse hiç bakıma ihtiyaç duymadan 15-20 yıl verimli bir şekilde çalışması mümkündür.

Çevresel Maliyet: Evaporatif sistemler, üretimde çok daha düşük çevresel maliyete neden olurlar. (Üretimlerinde demir ve yenilenemeyen materyaller daha az kullanılır ve daha az enerji tüketilir) . Daha az elektrik tükettikleri için süreklilik arz eden olumsuz çevresel etkileri, elektrik üretiminde yayılan sera gazının hane başına yıllık 1 tondan fazla tasarruf edilmesini sağladığından çok azdır.

Paranız Cebinizde

Soğutuculu iklimleme sistemi yerine, evaporatif iklimleme sistemi seçince şu anda ve gelecekte paranızı cebinizde tutarsınız. Emsal bir komple ev soğutma sisteminin satın alınması ve kurulumu için ödeyeceğiniz paranın yarısını ya da daha azını bu sistem için ödersiniz. Elektrik maliyetinde yaklaşık %80 lik bir tasarruf sağlayacaksınız. Önümüzdeki 10 -20 yılda elektrik maliyetinin ne kadar yükseleceğini kim biliyor? Ancak bu, bir Cool Breeze sistemi aldığınızda ne kadar uzun süre fayda beklemeye devam edeceğinizi gösteriyor.

Günümüzde yaygın olarak kullanılan 2 tür iklimleme teknolojisi bulunmaktadır:

Evaporatif sistem: Açıklandığı üzere bu sistem, havayı soğutmak için suyun üzerinden hava üfler ve sonra soğutulmuş havanın seçilen bölgeye doğru hareket etmesini sağlar. Hareket halindeki hava insanlardan ve odadan ısıyı toplar ve bu ısıyı dışarı taşır: Temiz ve serin havayı onun yerine alır.

Soğutuculu Sistem: Bu sistem havanın ısını, bir kompresör kullanarak gaz basıncı/ sıkıştırma ve genleşme/genişleme prosesi yoluyla dışarı atar. Soğutulmuş hava seçilmiş ortama üflenir ve sonra klimaya tekrar soğutulmak üzere geri çekilir. Her döngüde küçük bir sıcaklık düşüşü kazanılır ve bu nedenle soğutulmuş havanın dışarı kaçmasını önlemek kritik bir öneme sahiptir. Hava sürekli olarak geri döndürülür ve her döngüde hafif bir serinlik elde edilir.

Ticari ve Endüstriyel İklimleme

Evaporatif iklimleme sistemleri pek çok ticari ve endüstriyel uygulama için idealdir. Özellikle;

- Soğutuculu sistemin maliyetini fahiş düzeye çıkaran geniş alanlarda
- Hava kaçağının soğutulmuş havayı etkisiz hale getirdiği ortamlarda
- Hava filtresinin zorunlu olması gibi ilave avantajların gerekli olduğu yerlerde
- Bina sahipleri karbon salınımını azaltarak daha çevreci bir bina elde etmek istediklerinde
- Büyük soğutuculu sistemlerin işletilmesinde elektrik tedarikinin yeterli olmadığı bölgelerde

Verimli bir şekilde kullanılabilir.

İlave olarak bu sistem aşağıdakileri sağlar:

- Çok daha düşük sermaye maliyeti
- Çok daha düşük işletme maliyeti
- Çok daha düşük bakım maliyeti (daha basit sistem, daha güvenilir teknoloji, düşük maliyetli bileşenler)

Evaporatif iklimleme; mikropların sürekli olarak geri dönüştürüldüğü, soğuk ve ortam sıcaklığı arasında hareket etmekten kaynaklanan hastalıkların olduğu yerlerde daha verimli ve daha sağlıklı bir ofis ortamı oluşmasını sağlar.

Mağazalar, depolar, fabrikalar ve showroom gibi geniş alanlarda buğulu iklimleme sisteminin kullanımı yıllık on binlerce dolarlık tasarruf sağlar.

En önemli avantajlarından birisi; hava kaybının çok belirgin olduğu, soğutulmuş havanın geri dönüşümünü kısmen engelleyen soğutuculu sistemlerin kullanıldığı yerlerde ortaya çıkar. Buna; zayıf/kötü yalıtım yapılmış

fabrika yapıları, kapıların çoğunlukla açık olduğu (özellikle büyük dönen kapılar) ya da uzun süreler açık bırakıldığı yerler ve giriş/çıkışın yoğun kullanıldığı okul ortamları dahildir.

Evaporatif iklimleme sistemi, bu durumlarda mükemmel çalışır.

Diğer bir ideal uygulama alanı, biriken yemeklik yağ ve kokunun hafifletilmesine yardımcı olduğu için yemek yenilen yerlerdir.

Bölgesel Soğutma

Çoğunlukla endüstriyel uygulamalarda, belirli bölgeler yüksek ısıyayarlar ve bu alanlarda bölgesel soğutma gereklidir. Bölgesel soğutma sisteme dahil edilmemişse, soğutuculu iklimlendirme faydasızdır: Hava bu alanlardan hızla uzaklaşır ve ileri soğutma için geri döndürülemez. Evaporatif iklimleme sistemi sıcaklığı alıp götürmek ve yerine tazelenmiş serin havayı getirmek üzere dizayn edilmiştir ve bu alanlarda oldukça etkili olur.

Kanıtlanmış performans

Cool Breeze sistemleri test edilmiş ve performansları kanıtlanmıştır.

Daha büyük soğutma ortamı, maksimize edilmiş buharlaşma, en yüksek düzeyde fan performansı, daha yüksek kapasiteli motorlar ve daha iyi dizayn Cool Breeze sistemlerinin; pazardaki diğer sistemler içinde, en iyi hava akımını oluşturmada ve soğutulacak alanın her metrekaresinde en yüksek oranları yakalamada başarılı olmasını sağlamaktadır.

Test firmaları

- BSRIA UK
- CSIRO Australia
- VIPAC Engineering Australia

Bu firmaların tamamı bağımsız olarak çalışan, onaylanmış firmalardır.