

ECOCHILL, HEM EKONOMİK HEM ÇEVRECİ SOĞUTMA CİHAZI

Enerjinin doğru kullanılması konusu, tesisatlarda giderek ön plana çıkmakta ve bu durum, tesislerde enerji tüketiminin önemli bir bölümünü oluşturan soğutma grupları tasarımlarını da etkilemektedir. Aynı zamanda elektrik fiyatlarında meydana gelen artışlar ve ülkemizde yürürlükte olan otomatik fiyatlandırma mekanizması sayesinde oluşan maliyet artışları, enerjiyi daha verimli kullanmayı zaruri hale getirmiştir.

Enerji tüketimi düşük bir soğutucu konu edildiğinde ilk olarak akla “su soğutma kuleleri” gelmektedir. En önemli sebebi olarak soğutma kulesinde kompresörün olmaması ve sistemin çalışan parçalarının düşük elektrik sarfiyatına sahip olması gösterilebilir. Ancak fiyat olarak ucuz olan kulelerin, kireçlenme/kirlenme durumlarına karşı bakım ve özellikle sarf edilen su maliyetleri göz önüne alındığında, aslında düşük kapasitedeki soğutma enerjisini yüksek maliyetlerle satın alındığını söyleyebiliriz. Özellikle yaz aylarında minimum seviyelerde seyreden kapasiteyle çalışmak, işletmeci ve operatörleri zorlamaktadır.

Su soğutma kulelerinin tüm bu handikapları düşünüldüğünde, “AKS Serisi Termokonvektör” cihazlarımız, firmalar için oldukça makul çözüm önerileri geliştirmektedir. Kapalı devre çalışmasından dolayı su kaybı yaratmadığı gibi, aynı zamanda içerisinden geçen suyun kirlenmeden prosese verilmesini sağlamaktadır. Üstelik kış aylarında cihazın çalışmadığı durumlarda otomatik drenaj sistemi sayesinde içerisindeki su tahliye olmakta ve böylece soğuk havalarda cihazın donması/zarar görmesi engellenmektedir. Ancak yaz aylarına gelindiğinde, birçok endüstriyel soğutma uygulaması için yeterli düşük sıcaklıkları elde edebilmek mümkün olamamaktadır. Çünkü serbest soğutma yapan tüm cihazlar, ancak dış ortam sıcaklığına yakın derecelerde soğutma yapabilmektedir.

Bu durumda, yılın her zamanı soğutma ihtiyacı olan işletmeler, chiller cihazlarını tercih etmek zorundadırlar. Kaliteli ve verimli imalat için chiller üniteleri imalatçı firmaların vazgeçilmez yardımcılarıdır. Fakat burada aklımıza gelen ilk soru ; **“PEKİ YA TASARRUF ?”**

“Ecochill” - Hem Chiller Hem Termokonvektör

Termokonvektörün yaz aylarında yetersiz kalması, kış aylarında ise çok düşük elektrik tüketiminden dolayı chiller cihazlarıyla aynı anda veya dönüşümlü olarak kullanılması düşünülmektedir. Bu durumda, işletmede termokonvektör ve chiller cihazları ayrı ayrı konumlandırılarak gerekli değişiklikler ile istenen tasarruf sağlanabilir. Bu oldukça faydalı bir yöntemdir. Fakat yapılan manuel by-passlar ve insan faktörü zaman içinde bu sistemin kaderine boyun eğilerek unutulmasına sebep olmaktadır. Ancak biz size, klasik soğutma sistemlerinden bir adım ilerisi olan Ecochill sistemini anlatmak istiyoruz.

“Ecochill Hibrid Soğutma Üniteleri”; hibrid adından da anlaşılacağı gibi iki farklı çalışma prensibine sahip sistemi, gerekli otomasyonlar vasıtası ile tek bir ünite içerisinde toplayan cihazdır. Aynı gövde içerisinde chiller ve termokonvektör. Yani Ecochill ortam şartlarına göre çalışan, gerektiğinde chiller, gerektiğinde termokonvektör ve hatta çift su devresi sayesinde kalıp ve yağlara iki farklı su sıcaklığı verebilmeniz mümkün olduğu bir soğutma ünitesidir.

Örneğin; plastik enjeksiyon makinesi ile mamul üreten bir işletmeyi ele alalım. Kış aylarında enjeksiyon kalıpları ve hidrolik yağlarının soğutulması için gerekli olan soğuk su sıcaklıkları, zaten dış ortam sıcaklıkları civarında olmasından dolayı Ecochill cihazı chiller ünitesini, mikro işlemci kontrollü selenoid valfler vasıtasıyla devre dışı kalarak sadece serbest soğutma

ile çalışmaya imkan verir. Bu da kompresör ve chiller bünyesinde bulunan diğer pompa ve ekipmanları durması demektir.

Yaz aylarında ya da hava sıcaklığının istenen soğuk su sıcaklıklarının üzerinde olması durumlarında ise, cihaz otomatik olarak chiller ünitesini devreye sokar ve bu sayede kalıp soğutma suyunun sıcaklık dalgalanmalarından etkilenmemesi ve sürekli sabit sıcaklıkta soğuk suyun elde edilmesi sağlanır.

Aynı zamanda; hem chiller hem de termokonvektör ünitesinden farklı sıcaklıklarda su alma imkanı sağlayan Ecochill, prosesteki farklı sıcaklıkta ki soğutma sularının soğutulmasına imkan sağlar.

Ecochill cihazının en önemli özelliği bu değişiklikleri kendi otomatik olarak yapmasıdır. Hiçbir çalışanın müdahalesine veya ayar yapmasına gerek yoktur. Üzerindeki mikroişlemci kontrolü sayesinde ortam sıcaklığına göre, giriş-çıkış su sıcaklık farklarına göre hangi devrenin çalışacağı, hangi devrenin durması gerektiği otomatik olarak belirlenir.

Ecochill Hibrid Soğutma Üniteleri; su soğutmalı olarak tasarlanmıştır. Bu sayede yüksek verim ve ısı transferi kapasiteli shell&tube kondenselerinin kullanımı sağlanmış, ayrıca soğutma suyu olarak termokonvektörde soğutulan su kullanılmıştır. Yani cihaz su soğutmalı bir chiller olmasına rağmen, gerekli olan soğutucu suyu, herhangi bir dış kaynağa bağlı kalmadan yine kendi bünyesinde elde etmektedir.

Endüstriyel soğutmanın olduğu hemen her proseste (gıda, metal işleme, plastik, kimyasal tesisler, enerji santralleri..vb.) oldukça yaygın bir kullanım sahası olan Ecochill hibrit soğutma üniteleri; 1 yıl boyunca toplamda; standart chiller cihazlarına göre, aynı kapasite değerleri için ortalama %60 oranında tasarruf sağlamaktadır. Bu rakam, maliyetleri minimuma çekmek isteyen işletmeler ve küresel ısınmanın etkilerinden dolayı dünyamız için oldukça önemli bir değerdir.

Hali hazırda birçok ülke artık tasarruf önlemlerini kanunlarla desteklemekte, yeni tasarruflu ürünlerin imal edilmesinde destekçi olmaktadır. Gelecekte enerji ihtiyacı daha da artacaktır. Teknolojik gelişimler takip edildiğinde bu kaçınılmaz bir gerçek olarak karşımıza çıkacak. Bu durumda kısıtlı olan enerji imkanlarını optimum seviyelerde harcamak, insanlık için asli görev, gelecek kuşaklarımız için yerine getirmemiz gereken en önemli ödevlerimizden biridir.

Zaten büyük çoğunlukta dışa bağımlı enerji kullanımı politikası izleyen ülkemizde; tasarruf edilecek enerji miktarı, düşük faturalar ile bize, ekonomik yönden ülkemize ve karbon salınımı açısından dünyamıza destek olarak geri dönecektir.