

Yaz Sıcağında Bahar Esintisi

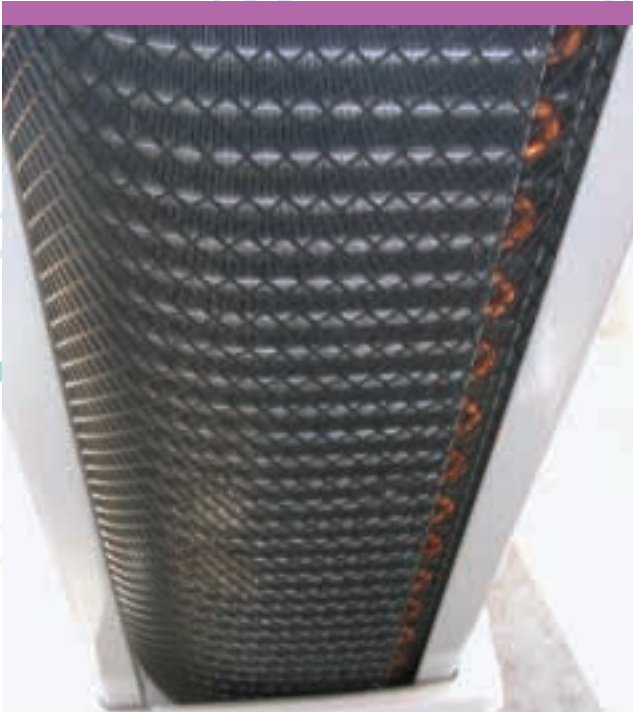
Klimalar

Yaz sıcaklarının etkisini artırmasıyla evlerde, iş yerlerinde klimalar durmaksızın çalışır oldu. Peki, yaz sıcağında bahar esintisi yaşatan klimaların ortaya çıkışının öyküsünü biliyor musunuz?

Yaz mevsiminin bunaltıcı sıcakları hepimiz için bir dert. Böyle zamanlarda imdadımıza bazen soğuk bir içecek, biraz dondurma, deniz kenarında geçirilen tatil günleri ya da klimalar yetişiyor. Klimalar evler, iş yerleri, alışveriş merkezleri gibi ortamlarda hava sıcaklığının ayarlanması ve nem oranının düzenlenmesi amacıyla kullanılan aygıtlardır.

Ancak klimaların, sıcak havalarda insanları serinletmek amacıyla bulunduğunu düşünüyorsanız, yanılıyorsunuz.

1900'lü yılların başlarında kâğıt baskı işleriyle uğraşanların ciddi bir sorunu vardı. Özellikle sıcak yaz aylarında artan sıcaklıklar ve değişen nem dengesi, kullanılan kâğıtların boyutlarında çok küçük değişikliklere yol açıyordu. Bu değişiklikler de baskı işinin düzgün bir biçimde yapılmasını engeliyordu. Renkli baskı işinde, dört temel renk tabakasının, kâğıt üzerindeki görüntüyü oluşturacak biçimde birbiri üzerine incelikle oturtulması gerekir. Bu, başarılmadığı zaman, kâğıt üzerine basılan şeyler, sanki gözünüzü biraz şaşı yapıp bakıyormuşsunuz gibi görünür. İşte hava sıcaklığının ve



Basınç altında yoğunlaştırılarak sıvı hale geçen klima gazı, klima içindeki borularda ilerlerken çevresindeki havadan ısı alarak tekrar gaz haline dönüşür. Bu da boruların çevresindeki havanın soğumasına neden olur. Oluşan bu soğuk hava, pervaneler yardımıyla ortama aktarılır.



Tipik bir split klimaların iç ünitesi. Bu bölüm, klima gazının tekrar buharlaşması sırasında oluşan soğuk havayı ortama üfleme görevini üstlenir.

nem oranının değişmesi, renklerin kâğıda düzgün bir biçimde aktarılmamasına neden oluyordu.

Bu sorunun çaresini, 1902 yılında ABD'li mühendis Willis Haviland Carrier buldu. Carrier, yaptığı ilk klimayla bir baskı tesisinde sıcaklığı sabit tutabilen bir ortam yarattı. Böylece renkli baskıların sorunsuz olarak yapılabilmesi mümkün hale geldi. Aslında Carrier, bu alanda uygulamayı ilk yapan kişiydi. Klimaların çalışmasını sağlayan ilkelerin bilinmesiyle, İngiliz buluşçu Michael Faraday'ın 1820 yılında yaptığı çalışmalara kadar uzanıyor. Günümüzün klimalarına gelince, bunlar yalnızca havanın sıcaklık ve nem dengesini ayarlamıyorlar; iyon dengesini de düzenleyerek havayı bakteri ve virüslerden de arındırabiliyorlar.

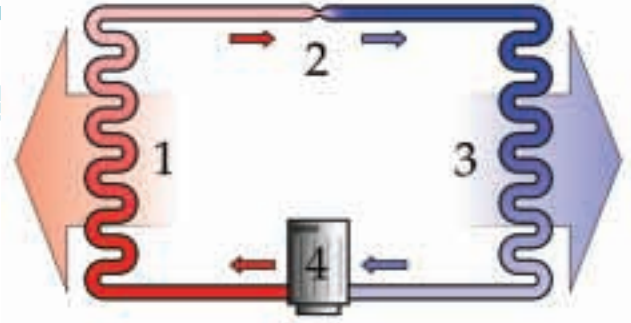
Klimalar Nasıl Çalışır?

Klimaların çalışma ilkesi aslında buzdolabınınkinden pek farklı değil. Klimanın içinde, soğutucu olarak kullanılan bir gaz ve bu gazı sıkıştırarak borular içinde dağıtan bir motor düzeneği bulunur. İlk olarak klimanın motor düzeneği, bu gazı bir bölmede sıkıştırarak yoğunlaştırır ve sıcaklığını artırır. Böylece gaz yoğunlaşarak sıvı hale geçer. Ardından da bu sıvı, klimanın soğutucu ızgaralarına yönlendirilir. Burada basınç etkisinden kurtulan sıvı, tekrar gaz haline geçerken ortamın enerjisinden de bir miktar götürür. Böylece çevresindeki havanın soğumasına neden olur. Ardından klima, soğuyan bu havayı üfleyerek bulunduğu yeri serinletir.



Split klimaların dış ünitelerine çevrenizde sıklıkla rastlayabilirsiniz. Bu ünite, klima gazını sıkıştırarak yoğunlaştırma işini üstlenir. Bu sırada oluşan ısı, bir pervane yardımıyla dışarı atılır.

Klimaların Çalışma İlkesi



1. Basınç altında yoğunlaştırılan klima gazı, borularda ilerler. 2. Arada yer alan küçük bir vana, yoğunlaştırılan klima gazının tekrar gaz haline dönüşeceği düşük basınçlı borulara geçmesini sağlar. 3. Düşük basınçlı borularda klima gazı, yoğunlaşmış halden tekrar gaz haline geçer. Bu sırada ortamdan ısı olarak soğumaya neden olur. 4. Kompresöre dönen klima gazı, yeniden basınç altında sıvı hale dönüştürülür ve tekrar dolaşıma katılır.

den de bir miktar götürür. Böylece çevresindeki havanın soğumasına neden olur. Ardından klima, soğuyan bu havayı üfleyerek bulunduğu yeri serinletir.

Sıklıkla rastladığımız “split klima” adı verilen klimalarda aygıtın bir parçası evin içinde, diğer parçası da dışarıda asılı durur. Bunu, belki çoğunuz fark etmişsinizdir. İşte dışarıda asılı duran parçada gazın basınç altında yoğunlaştırılması işlemi gerçekleştirilir. Böylece yoğunlaştırma sırasında oluşan sıcaklığın evin içine girmesi engellenir. Evin içinde bulunan parçaysa klima gazının sıvı halden tekrar gaz haline geçtiği bölümdür. Asıl soğutma etkisi bu aşamada gerçekleşir.

Klimalar, buldukları ilk günden beri sanayi ortamlarında hava sıcaklığının ve nem dengesinin istenen biçimde ayarlanması için kullanılıyorlar. Özellikle son birkaç yıldır hızla düşen fiyatları da, klimaları neredeyse tüm ev ve iş yerlerinde kullanılabilir hale getirdi. Yaz aylarında havalar böyle sıcak gittiği sürece, bu aygıtlara gelecekte çok gereksinimimiz olacak gibi görünüyor.

Levent Daşkıran

Kaynaklar:

<http://inventors.about.com/library/weekly/aa081797.htm>

http://air.1800anytime.com/info/air_conditioning_history.php

http://en.wikipedia.org/wiki/Air_conditioning

<http://home.howstuffworks.com/ac.htm>