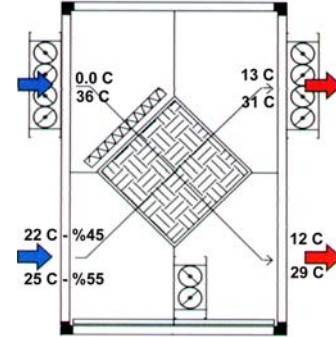


HAVALANDIRMA UYGULAMALARI ve ISI GERİ KAZANIMI

Atılan bu enerji ve paranın ne kadarı geri kazanılabilir ?

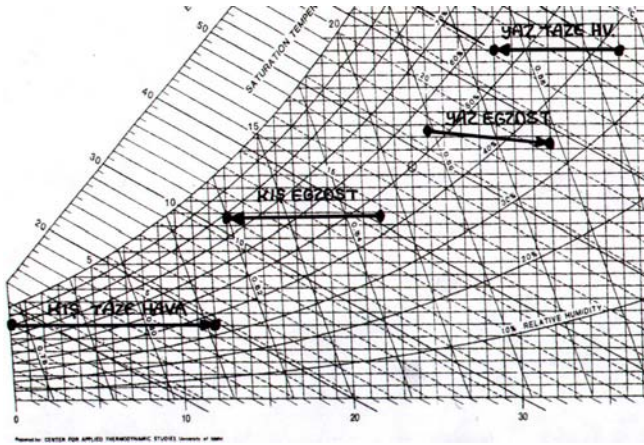
Sağdaki resimde gösterilen ısı geri kazanım düzeneği sembolik kullanılmıştır. Verilen rakam ve kapasiteler plakalı ısı geri kazanım eşanjörü için değil, ortalama bir değer tespitine yönelik kullanılmıştır. Yaz mevsiminde 36°C deki hava 29 °C ye serinletilebilmekte, kış mevsiminde 0 °C deki hava 12 °C ye ısıtılabilir. Bu işlem için hiçbir dış (yeni) enerji kullanılmamakta, yalnızca atılan havanın içindeki enerjiden faydalanılmaktadır. Bu durumda geri kazanılan enerji miktarları ;

- Yaz mevsimi için $Q = 10.000 \times 1.2 \times (17.3 - 15.5) = 20.160 \text{ Kcal/h}$
 - Kış mevsimi için $Q = 10.000 \times 1.2 \times 0.24 \times (12 - 0) = 34.560 \text{ Kcal/h}$
- tir. Bir başka ifade ile, yaz mevsiminde atılan enerjinin % 35 i, kış mevsiminde atılan enerjinin % 55' i geri kazanılmış olmaktadır.



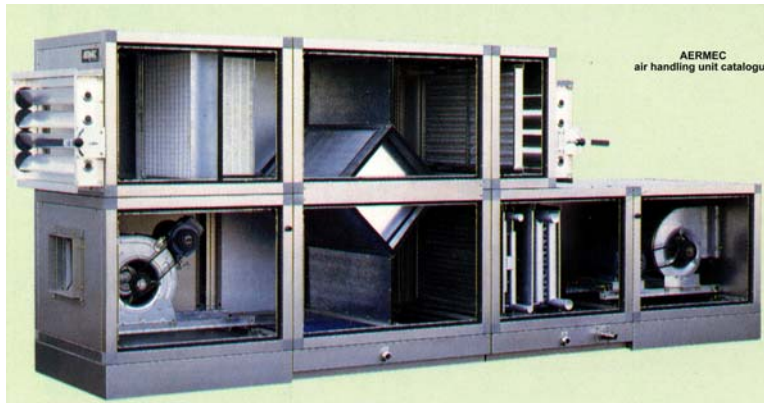
Geri kazanım miktarları enerji kaynakları açısından ifade edilir ise;

- Yazın $20.160 / (860 \times 0.99) = 23.7 \text{ KWh}$
 - Kışın $34.560 / (860 \times 0.99) = 40.6 \text{ KWh}$
- Elektrik enerjisi tasarrufu sağlanmaktadır. Yine 1.000 m³/h şartlandırılmış atık hava üzerinden değerlendirildiğinde, sağlanan elektrik enerjisi tasarrufu, yaz mevsiminde 2.37 KWh, kış mevsiminde 4.06 KWh tir. 300 saat / yıl pik nokta çalışma süresi ve $(2.37 + 4.06) / 2 = 3.21 \text{ KWh}$ ortalama geri kazanım ile sağlanan yıllık elektrik enerjisi tasarrufu $300 \times 3.21 = 963 \text{ KW/yıl}$, para tasarrufu ise, $963 \times 76.700 = 73.862.100 \text{ TL}$ dir. Sağlanan reel enerji tasarrufu % 48 dir.



Bu geri kazanım ve tasarrufu sağlayacak yatırımın maliyeti nedir ?

İşte bu noktada yine kullanılacak ısı geri kazanım tekniği ön plana çıkmaktadır. Kullanılacak teknik, uygulanabilir verimlilik açısından yüksek verimli, tesis ve çalıştırma maliyeti açısından düşük maliyetli ve en uzun ekonomik ömre sahip olmalıdır. Tabii ki bu üç özelliğin bir arada olması mümkün değildir. Dolayısı ile optimum çözüm araştırması yapılması gerekecektir. Burada optimum çözüm araştırmasının detaylarına girilmesi doğru değildir. Zaten, sayfa 13 te verilen karşılaştırma tablosu bunu bir anlamda cevaplamaktadır. Şayet uygulama yalnızca konfora yönelik havalandırma uygulaması ise ve uygulamanın başka bir özelliği yok ise, bu tablonun gösterdiği uygulamanın seçilmesi yanlış olmayacaktır. Birinci sıradaki seçim alternatifi ise "plakalı çapraz akımlı" ısı geri kazanım eşanjörüdür.



Mail mujdat@immak.com
 Web <http://www.immak.com>
 Tel ++90 , 232 , 4581403 – 4699443
 Fax ++90 , 232 , 4583273

SI 15
 12 / 2002


Makine Sanayi ve Ticaret Ltd. ş.
 1203/7 Sokak, No: 3/D, Ege Tic. Mrkz. 35110
 Yenişehir - İZMİR / TÜRKİYE