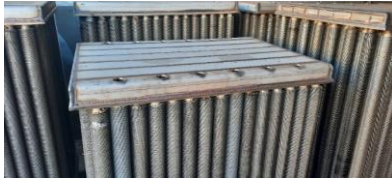


**Isı değiştiriciler**, iki akışkan arasında ısı alışverişi yapmak için kullanılan mekanik ekipmandır. Isı transferi için kullanılan akışkanlar sıvı veya gaz olabilir ve ısı transferi işlemi için iki veya daha fazla akışkan kullanılabilir. İyi tasarlanmış bir ısı değiştirici hem soğutma hem de ısıtma işlemleri için kullanılabilir.

**ECOS Finli (kanatlı) borulu ısı değiştiriciler**, ısıyı aktarmak için kullanılan iki akışkan veya gaz arasındaki ısı transfer yüzey alanını arttırmak için kanatlı borular kullanan bir ısı değiştirici türüdür. Boruların üzerindeki kanatçıklar, ısı transfer katsayısını artırır ve sıvı akışındaki türbülansı teşvik ederek daha fazla ısı transfer verimliliği sağlar. Boru içinde ve dışındaki her bir akışkanın maruz kaldığı yüzeylerde, en düşük ısı transfer katsayısına sahip akışkan, toplam ısı transfer hızını belirleyecektir. Borunun içindeki akışkanın ısı transfer katsayısı, borunun dışındaki akışkanınkinden birkaç kat daha büyük olduğunda (örneğin, içerideki buhar ve dışarıdaki hava), borunun dış yüzeyinin artırılmasıyla genel ısı transfer hızı büyük ölçüde geliştirilebilir. Bu nedenle eşanjör (Serpantin) borularında gaz tarafında ısı transfer yüzeyini artırmak ve termal performansı iyileştirmek için kanatçıklar tasarlanmıştır. Kanatlı borular, amaçlanan görev ve çalışma ortamlarına bağlı olarak çok farklı malzeme kombinasyonlarında ve kanatçık formlarında üretilebilir.



**ECOS buharlı hava ısıtıcı serpantinler**



**ECOS baca gazı ekonomizer eşanjörleri**



**\*Finli boru malzemeleri**

**Kullanılan bazı akışkanlar:**

Buhar;  
Termal yağlar (Kızgın yağ);  
Kızgın su ve sıcak su;  
Baca gazları ve egzoz gazları;  
Jeotermal su;

**Boru ve fin malzemeleri**

Karbon çelik;  
Paslanmaz çelik;  
Alaşımlı çelikler;  
Bakır;  
Aliminyum;

**Tipik uygulama alanları:**

Hava ısıtıcıları;  
Egzoz gazlarından ısı geri kazanım;  
Havalı yağ soğutucular;  
Azot gazı ısıtma;  
Ekonomizerler ve atık ısı geri kazanım ;  
Kurutucular (nem alma);  
Klimatizasyon;  
Kondenserler ve evaporatörler;  
Hava ve gaz ön ısıtıcılar;  
Süt tozu spray drayerler;  
Kereste kurutma fırınları;

**ECOS Finli borulu eşanjörlerde İhtiyaçlarınız için optimize edilmiş bir çözüm bulmak için geniş bir malzeme ve tasarım seçenekleri yelpazesi bulunmaktadır. Gıda ile temas, korozif sıvılar, akışkan sıcaklıkları ve basınçlara bağlı olarak farklı kanat ve boru malzemeleri eşleştirilebilir.**

HVAC sistemleri, klima ve soğutma sistemlerinde ısıyı soğutucu veya ısıtıcı akışkan ile hava arasında aktarmak için yaygın olarak kullanılır. Enerji üretimi, enerji santrallerinde ısıyı buhar ve su devreleri arasında ve ayrıca yanma gazları ile su/buhar devresi arasında aktarmak için kullanılır.

Kimya ve petrokimya endüstrileri, kimya ve petrokimya endüstrilerinde proses ısıtma ve soğutma ile sıvıların yoğunlaştırılması ve buharlaştırılması için kullanılır.

Yiyecek ve içecek endüstrileri, Gıda ürünlerinin kurutulması, pastörizasyonu ve proses sıvılarının ısıtılması ve soğutulması için kullanılır.

Atık ısının geri kazanımı, motorlardan, fırınlardan ve kazanlardan çıkan egzoz gazları gibi endüstriyel proseslerden atık ısıyı geri kazanmak ve bu ısıyı daha sonra kullanılmak üzere diğer akışkanlara veya gazlara aktarmak için kullanılır.

**ECOS finli borulu eşanjör uygulamalarından bazıları:**



**\*Termal yağ & Azot gazı ısıtıcı**



**\*Atık ısı geri kazanma eşanjörleri**



**\*soğutma eşanjörü**



**\* Ekonomizer**

**\*Designs, materials, weights and performance ratings are approximate and subject to change without notice.**