

ARALIK 2021 | CASE STUDY

# ISI DEĐIŐTİRİCİLERİN SIZDIRMAZLIK TESTLERİ

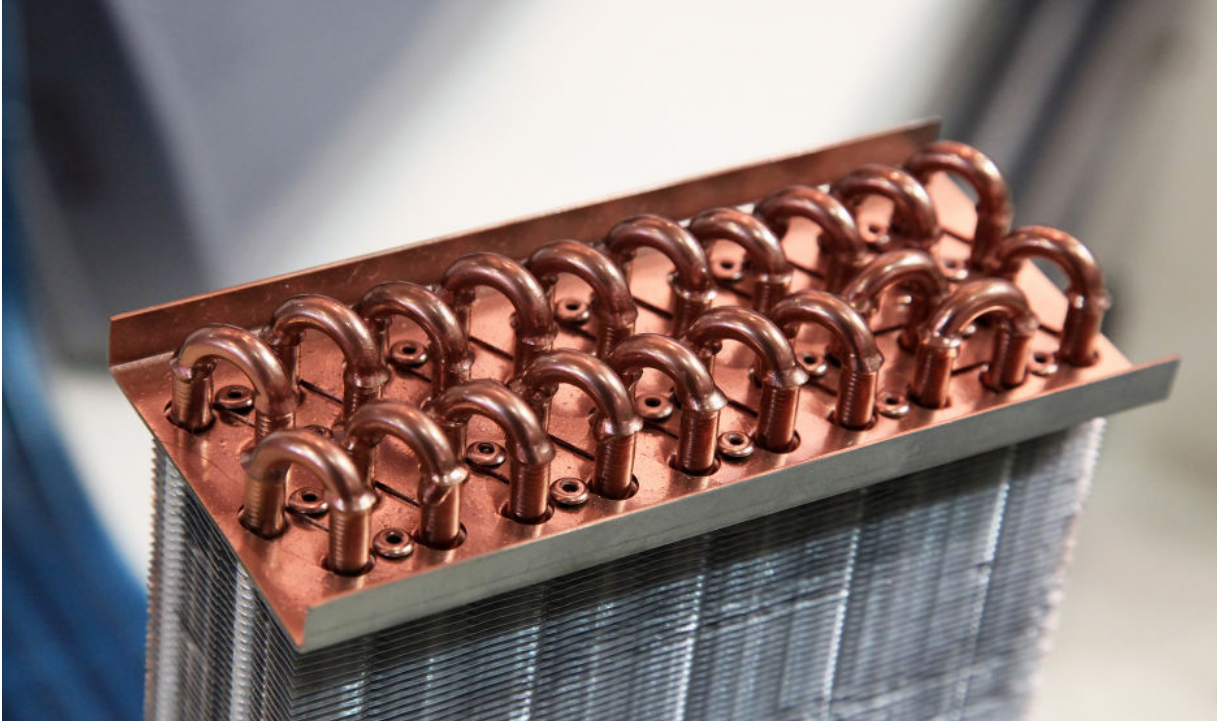
Beyaz eŐya endüstrisinden, iklimlendirme endüstrisine kadar pek çok üretim alanında kullanılan ısı deđiŐtircilerin sızdırmazlık özelliğine sahip olmaları gerekir. Isı deđiŐtircilerin sızdırmazlık özelliğine sahip olma gereksinimlerinin nedeni soğutucu akıŐkanların sistem dıŐına kağmasının istenmemesidir. Bu sayede çevreye, insan sağlığına zararlı olabilecek kimyasalların sistem içinde kaldığından emin olmakla beraber bu kimyasalların sızıyor olması sistemin verimini de düşürür. Bu nedenle ısı deđiŐtirciler üretim aŐamasında sızdırmazlık testlerinden geçmelidir.

Adlema BT 4000 serisi sızdırmazlık cihazlarıyla test edilen bu ekipmanlar, verimi düşmeden güvenle kullanılmaya devam edilmektedir.

# 1

## TEST YÖNTEMİ

Isı değiştiricilerin (kondenselerinin) sızdırmazlık testleri basınç düşümü yöntemi kullanılarak yapılmalıdır. Basınç düşümü metodu ile yapılan sızdırmazlık testlerinde testi etkileyen çeşitli faktörler vardır. İdeal gaz yasasından da anlaşılabilceği gibi  $-PV=nRT-$  sıcaklık değişimi basıncı etkiler. Isı değiştiriciler, kullanım amaçları gereği sıcaklık değişimlerine açık ürünlerdir. Bu nedenle benzer hacimdeki farklı ürünlere kıyasla sızdırmazlık testlerinin doğru şekilde yapılması için daha incelikli bir çalışma gerekir.





# 2

## TEST PARAMETRELERİ

Kondenser gibi ısı iletmek için tasarlanmış ürünlerde Adlema BT4000 serisi test cihazının referans çıkışına da ürün bağlanmalıdır. Hem test çıkışına hem de referans çıkışına ürün bağlayarak sıcaklık değişiminden oluşan basınç değişimlerinden bağımsız olarak sızdırmazlık testleri yapılabilir.

Bu uygulamada kullanılan test parametreleri:

18 Bar test basıncı, 10 saniye test süresi,  $\pm 0.40$  mBar maks basınç değişimi

