

HAZİRAN 2022 | NEW PRODUCT LAUNCH!

$$PV=nRT$$

Çevre Koşullarından Bağımsız Sızdırmazlık Testi

Endüstride kullanılan en yaygın sızdırmazlık testi metotlarından biri diferansiyel basınç düşümü sızdırmazlık testleridir. Bu testlerde oldukça hassas basınç değişimleri okunarak ürünlerin sızdırmazlık özellikleri ile ilgili testler yapılır. Sızdırmazlık testlerinde fiziksel olayları açıklayan ana denklem ideal gaz denklemdir. Bu denklemin en önemli parametrelerinden biri olan sıcaklığın değişimi test sonuçlarını oldukça etkiler.

1 Problemin İncelenmesi



Ürünlerin hikayesi fabrikalardaki üretim aşamalarıyla başlar. Plastik enjeksiyon, döküm, ya da talaşlı imalat aşamalarından geçen ürünlerin sızdırmazlık testlerine geçmeden önce bulunduğu ortam koşulları değişken olabilir. Yaz ve kış mevsim koşullarında, gündüz - gece ortam sıcaklık farklarında sızdırmazlık testi yapılacak ürünlerin, sızdırmazlık test havasının, test edilecek ürünlerin ve sızdırmazlık test ortamının sıcaklıkları çok farklı olabilir. Ürünlerin, test havasının ve ortamın sıcaklık farkları test süresinde ısı transferine neden olur. Isı transferi sonucunda değişen sıcaklıklar basıncıda değiştirerek test sonuçlarını olumsuz etkiler.

Bu sorunun çözümü için izlenebilecek farklı çözüm yolları da bulunmakta. Testler, sabit ortam koşullarına sahip laboratuvarlarda yapılabilir. Fakat pratikte bu yöntem seri imalatta uygulanamaz. Seri imalatta kullanılacak yöntem ise daha sıkı test parametreleri uygulamaktır. Kaçaklı ürünleri her koşulda yakalamak adına kullanılan bu yöntem sağlam parçalara hatalı sonuç vererek fabrika verimini düşürür. Maliyetleri yükseltir. Daha kötüsü hatalı parçalara sağlam sonuç vererek marka kimliğine zarar verebilir.

SIZDIRMAZLIK TESTLERİNDE ORTAM KOŞULLARINDAN KAYNAKLANAN PROBLEMLER VE TEST TEKRARLARI FABRİKA VERİMLİLİĞİNİ DÜŞÜRÜR. TEST SONUÇLARINIZI OLUMSUZ ETKİLER!