

EYLÜL 2021 | CASE STUDY

# OPTİK SİSTEMLERİN SIZDIRMAZLIK TESTLERİ

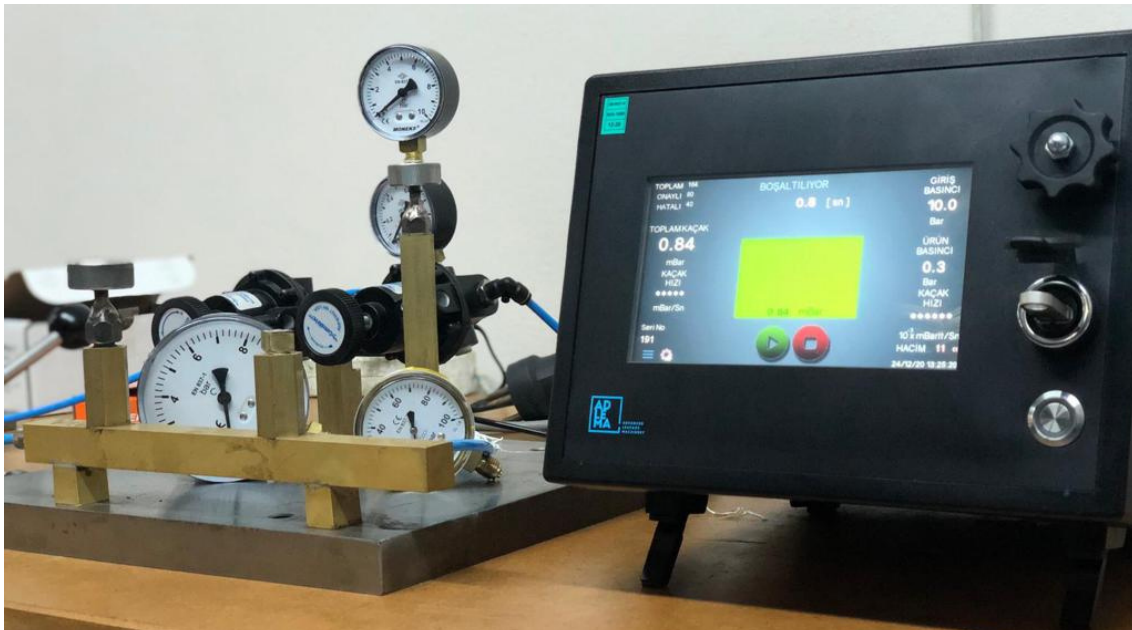
Keskin nişancı dürbünleri, nişangahlar, termal kameralar arazide bulunan askerlerin yanında bulunan, veya kritik güvenlik tesislerinde çok sık kullanılan ekipmanlardır. Arazide kritik öneme sahip olan bu ekipmanlar yağmurda, su altında, karlı ya da çöl gibi zorlu ortamlarında kullanılırlar. Farklı çevre koşullarında mükemmel çalışması gereken bu ekipmanlar, sızdırmazlık özelliğine sahip olmalı. Toz, kir, su buharı ya da su geçirmediği durumda çalışma performansları düşen bu ekipmanlar arazideki askerleri zor durumda bırakır.

Adlema BT 4000 serisi sızdırmazlık cihazlarıyla test edilen bu ekipmanlar, en zorlu çevre koşullarında bile güvenle kullanılmaktadır.

# 1

## Döküm Gövdenin Sızdırmazlık Testinin Yapılması

Adlema BT 4000 serisi ile kontrol edilebilen pnömomatik pistonlu ve özel kapatici aparatları içeren sistemler ile sızdırmaz olarak kapatılır. Döküm parçanın içine test basıncı verildikten sonra stabilizasyon aşamasına geçilir. Stabilizasyon aşaması parçanın içine verilen havanın durgunlaşması ve genleşme kaynaklı basınç düşümlerinin test sonucunun dışında tutulması için gereklidir. Bu aşamadan sonra teste geçilir. Test aşamasında diferansiyel basınç düşümü yöntemiyle, döküm parçadaki hatalar ve kaçak miktarı kontrol edilir. Sızdırmazlık testinin bu erken aşamada yapılmasının nedeni hasarlı parçaların montaj aşamasında sonraki işlemlere geçmesinin önlemektir. Zaman ve para tasarrufu sağlar. Döküm parça ilk sızdırmazlık testinden geçtiğinde işlenmek üzere diğer aşamalara ilerler.





# 2

## İşlenmiş Döküm Parçanın Sızdırmazlık Testi

Montaj delikleri açılmış işlenmiş döküm parça yapılan talaşlı işlemlerden kaynaklanabilecek hasarlar oluşabilir. Bu hasarların kontrolü ve eğer oluşmuşsa montaj hattında ilerlemeden tespit edilmesi için işlenmiş parça ADLEMA BT 4000 serisi cihazlar ile test edilir. ADLEMA BT 4000 serisi cihazların kontrol ettiği bu özel kapatıcı aparatları içeren sistemler ile işlenmiş gövdeler sızdırmaz olarak kapatılır. Basınç verme stabilizasyon ve test aşamalarından geçen parçalar sızdırmıyorsa sonraki aşamaya geçebilir.



Montaj hattından çıkmış son ürünün de sızdırmazlık testi yapılmalıdır. Keskin nişancı dürbünlerinde bulunan purge valfinden test basıncı verilir. Ardından doğru test yapılabilmesi için gerekli olan stabilizasyon aşaması gelir. Stabilizasyon aşamasından sonra test başlar. İlk olarak dürbünün bütünün sızdırmazlık testi yapılır fakat onay ya da ret sonucu verilmez. Dürbün gövdesinde bulunan ve yakınlaştırma oranı, netlik gibi ayarların yapıldığı hareketli mekanizmaların da, özellikle bu hareketleri esnasında sızdırmazlık özelliğini kaybetmemesi gereklidir. Bu nedenle bu aşamada test devam ederken bir operatör hareketli mekanizmaların fonksiyonlarını test eder. Parçalarda bu hareket esnasında bir kaçak oluşursa cihaz test edilen ürüne "HATALI" uyarısı verecektir. Sağlam parçalar ise onay aldıktan sonra, paketlenmeye hazırdır.

# 3

## Nihai Ürünün Test Edilmesi

