

NİSAN 2022 | CASE STUDY

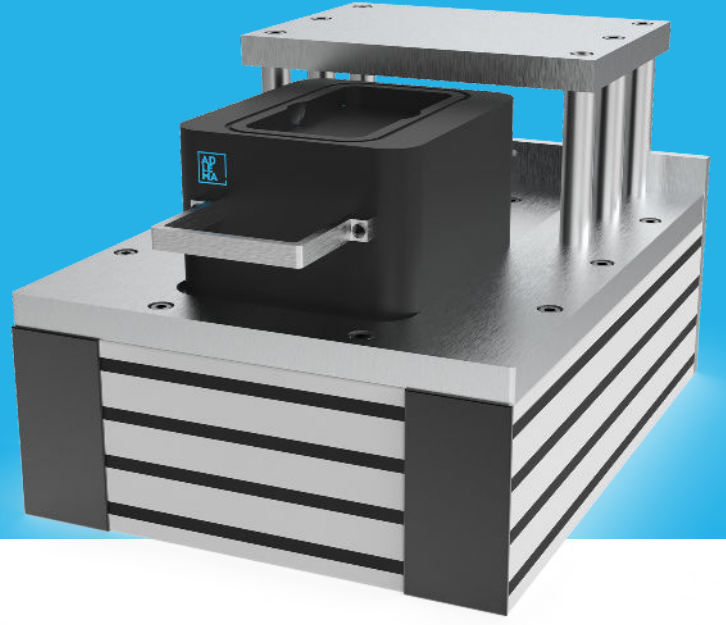
Hidrolik Polisantrik Dezartikülasyon Diz Eklemi Sızdırmazlık Testi

Hidrolik polisantrik dezartikülasyon diz eklemleri, ampute bireylerin sağlıklı diz eklemi fonksiyonları mümkün olabilecek en yakın seviyede sahip olmalarını sağlar. Prostetik uzuv sahibi kişilerin konforlu şekilde yürüyebilmeleri için gereklidir. Yürüme esnasında salınım ve duruş hareketi için gerekli olan kuvvet hidrolik piston tarafından sağlanır. Bükülme direnci ve sönümlenme de sağlıklı bir dizi taklit ederek konforlu bir hareket sağlar. Hidrolik sıvının piston dışına sızıyor olması eklemi performansını kötü etkileyerek kullanıcının konforunu bozar. Bozulmalara neden olabilir. Bu nedenle üretim hattından çıkan her ürün sızdırmazlık testlerinden geçmelidir.



TEST YÖNTEMİ

Hidrolik polisantrik dezartikülasyon diz eklemlerinde, ürünün basınçlandırılması ya da vakum metoduyla test edilmesi için gerekli olan hava verilebilecek delikler bulunmaz. Sızdırmazlık Testleri dış ortamda oluşturulan kontrol hacmi vasıtasıyla yapılmalıdır. Bu ürünün sızdırmazlık testlerinde EP60 Test Aparatı kullanılır.



Sızdırmazlık beklenen senaryolardan sıvının ürün dışına çıkması test ediliyor. Hidrolik sıvısının ürün dışına çıkması durumu test edildiğinden daha sağlıklı ve hızlı sızdırmazlık testi için vakum yöntemi ile sızdırmazlık testi yapılmalı. Hidrolik sıvısı ile dolu ürün test edildiğinden, sıkıştırılmaz sıvı akışkanın sızdırmazlığı ürün dışının basınçlandırılması ile test edilemez. Ürün kaçaklı olsa bile basınçlı havanın ürünün içine girmesi hidrolik sıvısı tarafından engelleneceğinden kaçakların tespitini zorlaştırır.

Ürün EP60 Test Aparatı içerisine yerleştirilir. Kontrol hacmi ürün hacmine kıyasla daha küçük olacağından testin hassasiyeti yüksek olacaktır. Basınç metodu ve kontrol hacminin kullanıldığı sızdırmazlık testlerinde, ürünün sızdırması durumunda, kontrol hacmindeki hava tanecikleri ürün içerisine geçeceğinden basınç düşer. Basıncı 0.1 Pa hassasiyetle takip edebilen BT4000 Serisi Sızdırmazlık test cihazları ürünün sağlam ya da kaçaklı olduğuna otomatik olarak karar verir. Kontrol hacminde vakum yöntemi kullanılması durumunda ise ürün kaçaklı değil ise negatif basınç sabit kalır. Ürünün kaçaklı olması durumunda ise ürün içerisinden kontrol hacmine çıkan tanecikler kontrol hacmi içerisindeki basıncı yükseltir. BT4000 Serisi Sızdırmazlık Test Cihazları ürünün sızdırmazlık durumuna otomatik olarak karar verir. Onaylı ürünler insanların hayatını iyileştirmeye hazırdır.

