

# ebatest

Ölçüm ve Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti.



BOSB Mah. Birlik San. Sitesi 3. Cad. Birlik Plaza Bina No:13 Kat:3 Daire:14  
Beylikdüzü/İSTANBUL

Tel: 0(212)879 29 23

WWW.EBATEST.COM.TR





# ebatest

**Ölçüm ve Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti.**

## ELEKTROMEKANİK TEST CİHAZLARI

### EUROTEST SERİSİ

Özelleştirilmiş ve esnek tasarımı ile tek veya çift test alanı kullanım imkanı sunar.

Uluslararası test standartlarına göre malzeme testinde en yüksek standartları karşılamak üzere özel geliştirilen bu test makinesi:

EN ISO 6892 çekme testi, IS 1608, EN 10002-1, ASTM D695 sıkıştırma testi, bükme testi ASTM E290, NADCAP'a göre testler.

Malzeme testlerinde E-Modülü, alt ve üst akma mukavemeti, RP 0,2, Çekme Mukavemeti, Kopma Mukavemeti, nihai uzama vb. gibi temel parametrelerin maksimum hassasiyetle belirlenir. Eksenel ve enine ölçüm yapan ekstensometrelerin birleştirilmesiyle uzama ve anizotropi değerlerin otomatik olarak daha hassas hesaplanmasını sağlar.



### TESTCOM SERİSİ

Doğru aksesuar kombinasyonu ile EN ISO 6892, ISO 1608, EN 10002-1 ve ASTM E23, ASTM D695 çekme testi, ASTM E290 bükülme testi, NADCAP'a göre testler, ISO 37'ye göre kauçuklara ve elastomerlere yönelik test yöntemlerine uygundur. ASTM D413, ASTM D412.

### CREEP TEST CİHAZI - IB CREEP SERİSİ

Sürünme testi, gevşeme, düşük yorulma vb. testler için ve ISO 204, ASTM E139 standartlarına göre özellikle tasarlanmış elektromekanik test cihazıdır.

Yüksek sıcaklık kabini içi testlere uygundur. Farklı tip termokopul ve dokunmatik ekstensometreler ilave edilebilir.



## DARBE TEST CİHAZLARI

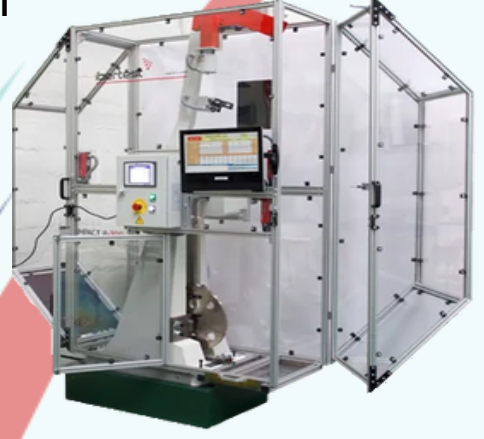
### CHARPY VE IZOD TESTİ - PIB SERİSİ DARBE TEST CİHAZI

Charpy ve IZOD darbe testinin yürütülmesi için tasarlanmış sarkaç tipi test cihazıdır.

Darbe testi için en zorlu uluslararası standartları karşılayacak şekilde tasarlanmıştır:

ASTM E23, ISO 148, EN 10045-1, DIN 50115, ISO/R 84-1959

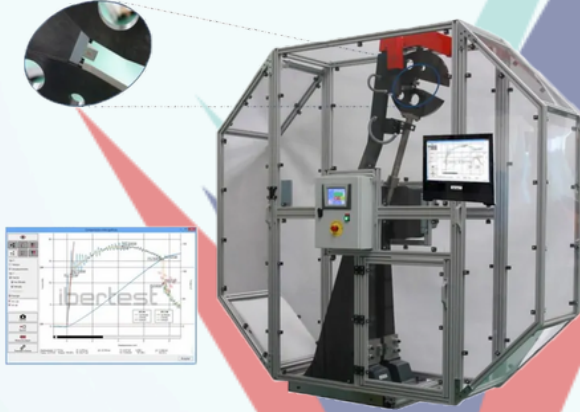
Değiştirilebilir darbe enerjileri: 150 Joule, 300 Joule, 450 Joule ve 750 Joule.



### CHARPY YÜK HÜCRELİ ÇEKİÇ

ISO 14556 ve ASTM E2298 ile tam uyumlu darbe sırasında anlık olarak yüksek hızda kuvvet sinyalinin sürekli olarak ölçülmesini sağlar.

Bu yöntem, malzemenin kırılma davranışı hakkında geleneksel Charpy testlerinden çok daha fazla bilgi verir. Özellikle Teknoloji Merkezleri, Yetkili Laboratuvarlar, Üniversiteler ve Araştırma Enstitüleri için uygundur.



### PENDULUM DARBE TESTİ - IMPACT TEST SERİSİ

Plastikler ve kompozitler için düşük yük kapasiteli sarkaç tipi darbe test cihazıdır. Charpy ve izod testi için tasarlanmış ekipmanlar mevcuttur. Değiştirilebilir darbe testi yükleri modele bağlı olarak 1 J'den 50 J'ye kadar.

ISO 179, ASTM D6110, DIN 53453, DIN 53753, BS 7413, 50115 ve ASTM E23 test standartlarını karşılayacak şekilde tasarlanmıştır.



## HİDROLİK TEST CİHAZLARI

### IBMT4 SERİSİ

3000 kN'a kadar test kapasitesi, yüksek mukavemetli ve büyük ebatlı numunelerin test edilmesine olanak sağlar. Metalik malzemelerde çekme testi için mükemmel bir makinedir. Makine güvenliğine ilişkin mevcut mevzuatın yanı sıra ISO 6892 veya ASTM E23 gibi uluslararası başlıca test standartlarının gerekliliklerini karşılar.



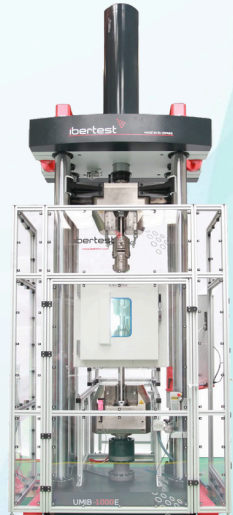
### IBMU SERİSİ

3000 kN kapasiteye kadar kullanımı mümkündür. Çift test alanına sahip, sürekli çekme, basma ve bükme testi vb. değişiklik yapan kullanıcılar için idealdir. Çelik, Alüminyum, Kompozitler, Odun, Çimento, Beton ve Diğer metaller gibi çok sayıda farklı malzemeleri kapsayan testleri; ASTM E290'a göre bükülme testi, ISO 6892, ISO 1608, EN 10002-1 ve ASTM E23'e göre çekme testi Kesme testi, Sıkıştırma testi ASTM D695, Yorulma testi (düşük frekanslarda), GE-S400, CREEP, ASTM E 139'a göre NADCAP testleri gibi test standartlarına uygun testler yapılabilmektedir.



### UMIB SERİSİ

UMIB serisi test makineleri, farklı türde testlere olanak sağlayabilmek için farklı kavrama başlıklarına ve diğer test aparatlarına sahiptir. Sıkıştırma testi ASTM D695, ISO 6892, ISO 1608, EN 10002-1 ve ASTM E23'e göre çekme testi, Yorulma testi (düşük frekanslarda), Katlama testi, Kesme testi, ASTM E290'a göre bükülme testi, Diğerleri NADCAP, GE-S400, CREEP, ASTM E 139'a göre yapılan testlerin standartlarına uygundur.



## HİDROLİK TEST CİHAZLARI

### UFIB SERİSİ

Standart numuneler üzerinde yük döngüleri uygulayarak malzeme yorulması (ön çatlama) için bir ilk çatlak veya çatlak oluşturulmasına olanak tanıyan dinamik test makinelerini kullanarak, sürecin tüm aşamalarını kapsayan eksiksiz bir yüksek teknoloji çözümü sunar. ISO 12135, ASTM E399, BS 7448, ASTM E1820 Standartlarına uygundur.



### MFDIB SERİSİ

Demir yolu endüstürisi için özel olarak tasarlanmış ve geliştirilmiş bu cihaz ray bağlantıları, destekler ve beton traversler (bağlar) üzerinde yorulma ve dinamik testlerin gerçekleştirilmesine olanak sağlar. RAY BAĞLANTILARI: EN 13230-2, EN 13230-3, EN 13230-4, EN 14587-1, EN 14587-2, EN 14730-2, AREMA capítulo 4, vb. DESTEKLER VE YATAKLAR: EN 13230-2, EN 13230-3, EN 13230-4, AREMA bölüm 30, AS 1085.14, vb. temel uluslararası standartlara uygun testlerin yapılmasına olanak sağlar.



### MFPIB SERİSİ

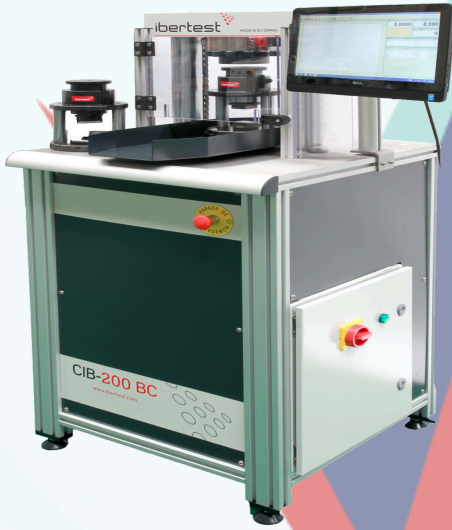
MFPIB serisi test makineleri, kaynaklı ray bağlantılarında uluslararası ana standartlara uygun olarak otomatik statik ve yarı statik bükme testlerinin gerçekleştirilmesine olanak tanır: EN 13230-2, EN 13230-3, EN 13230-4, EN 14587-1, EN 14587-2, EN 14730-2, AREMA bölüm 4 ve ayrıca GOST, UIC, AS, gibi kuruluşlara ait diğer standartlara uygundur EN-ISO 7500-1'e göre Sınıf 0,5. 2000, 2500 ve 3000KN kapasitelerde mevcuttur.



## ÇİMENTO VE BETON TEST SİSTEMLERİ

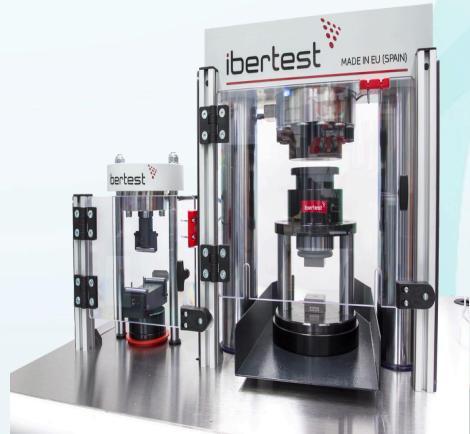
### AUTOTEST VE CIB SERİSİ ÇİMENTO PRESİ

>Maks. 400 kN' kapasiteye kadar. EN 196-1, EN 1015-11, ISO 679, ASTM C 109, ASTM C 349 vb Uluslararası standartların gerektirdiği tüm gereksinimleri ve talepleri karşılar. Çimento fabrikalarında ve kalite kontrol test laboratuvarında seri testler için özel olarak tasarlanmıştır. Otomatik bilgisayarlı makineler, servohidrolik, çimento harcı, yapışkan çimento, alçı, seramik, refrakter ve benzeri malzeme numuneleri üzerinde basma ve eğme testleri yapmak için özel olarak tasarlanmıştır.



CIB serisi, sıkıştırma testlerinin gerçekleştirilmesi için özel olarak tasarlanmıştır. Örn; ASTM'ye göre 2"(50 mm) kenarlı kübik numunelerin testi veya kullanıcının bükme testlerini gerçekleştirmek için özel olarak tasarlanmış bir test makinesidir. CIB serisinde test alanı değiştirilerek eğilme testleri de yapılabilmektedir. AUTOTEST makineleriyle, test çerçevesinin maksimum kapasitesine ve makineye eklenebilecek isteğe bağlı test fiyestürlerine bağlı olarak çeşitli mukavemet testleri gerçekleştirilebilir:

>EN 196-1,ASTM C 348, ASTM C 349, VB.'ye göre 40x40x160 mm prizmatik numunelerin sıkıştırılması ve bükülmesi. ASTM C 109'a göre kenarları 50 mm veya 2" olan kübik numunelerin sıkıştırılması. EN-ISO 7500-1'e göre hassasiyet sınıfı 1

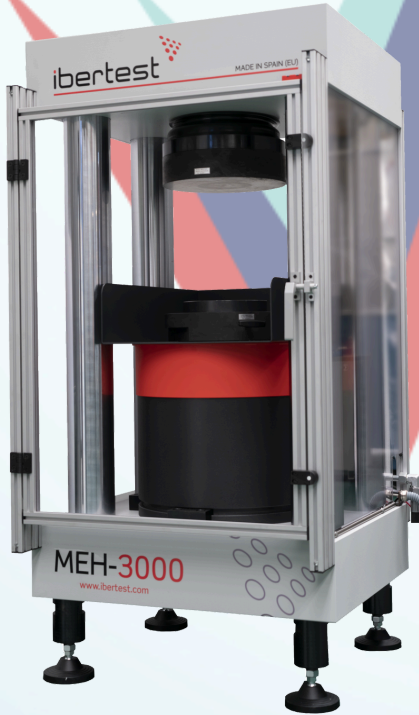


## BETON TEST PRESLERİ

### MEH-LC SERİSİ

>Kap. 2000 / 3000 / 5000 kN

MEH LC serisi test makineleri;  
Testin netliği ve stabilitesi, otomatik blok sistemli  
bilyeli mafsal, yüksek gövde sağlamlığı  
kendiliğinden hizalama ve üst plaka kilitleme,  
sıkıştırma plakalarının sertliği, düzlüğü ve  
paralellliği gibi gerekliliklere dikkat edilerek  
UNE-EN 12390-4 ve EN 722-1 standartlarının  
tüm gereksinimlerini karşılayacak şekilde  
tasarlanmış ve üretilmiştir.



MEH LC makineleri, uygun aksesuarların kullanılmasıyla ve maksimum yük kapasitesine göre aşağıdaki testler gerçekleştirilebilir.

- >EN 12390-4, ISO 4012, ASTM C39, ASTM C683, vb. uyarınca silindirik ve kübik numunelerde basınç dayanımı.
- >EN 772-1'e göre tuğlaların, prekast beton blokların ve yapısal yapı malzemelerinin basınç dayanımı
- >Taş ve kayaların basınç dayanımı (doğal veya yapay)
- >Betonun basınç esnekliği: Elastik Modul ve/veya Poisson ratio belirlenmesi (isteğe bağlı ek yazılım ve aygıtların kullanılması gerekebilir)
- >EN 12390-5, ISO 4013, ASTM C78, ASTM C293, ASTM C683, vb.'ye göre beton prizmatik numunelerin bir veya iki yükleme noktalı eğilme dayanımı.
- >EN 1338'e göre kaldırım bloklarının dolaylı gerilmesi. >EN 12390-6, ISO 4108, ASTM C496, vb. uyarınca silindirik beton numunelerin dolaylı çekme dayanımı



## ÇİMENTO TEST EKİPMANLARI

### IBERMIX - OTOMATİK PLANET HARÇ KARIŞTIRICI

IBERMIX harç karıştırıcı, programlanabilir, çimentolar ve hertürlü harçların serbest konfigürasyonun dayanıklılık testlerine yönelik standartlara göre test öncesi doğru bir şekilde otomatik olarak karıştırma işlemini yapabilmek adına özel olarak tasarlanmış bir cihazdır.

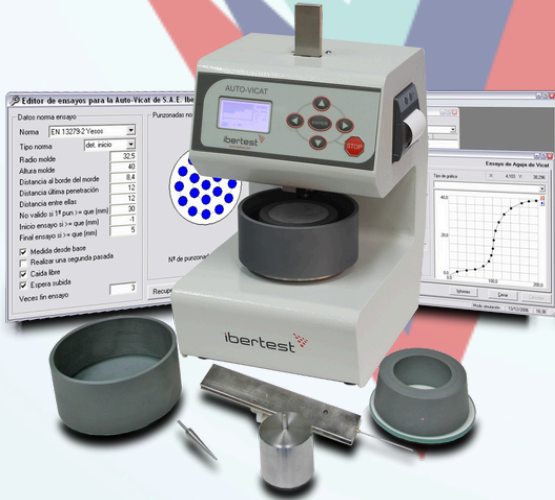
Çimento ve harç numunelerinin hazırlanması, alçı, kireç, katkı maddeleri vb. çimento testlerine yönelik en zorlu uluslararası standardı kapsar ve özellikle: EN 196-1, EN 459-2, EN 1744, EN 1015-11, EN 13454-2, ASTM C 109, ASTM C305, BS 3892-1, BS 4551-1. standartlarına uyguntasarlanmıştır.



### AUTOVICAT

Vicat yöntemiyle çimento testinin sertleşme süresi ve tutarlılığının belirlenmesinin otomatik olarak gerçekleştirilmesine yönelik bir ekipmandır. Autovicat, ilgili aksesuarlarıyla birlikte :

- >EN 196-3 ve ASTM C191'e göre çimentoda ilk ve son sertleşme süresi.
  - >EN 196-3 ve ASTM C187'ye göre normal kıvam.
  - >EN 13279-2'ye göre alçıda sertleşme süreleri.
  - >EN 480-2'ye göre beton, harç ve macunlar için katkı maddelerinin sertleşme süreleri.
- Standart yöntemlerine göre testlerin otomatik olarak yürütülmesine olanak sağlar.



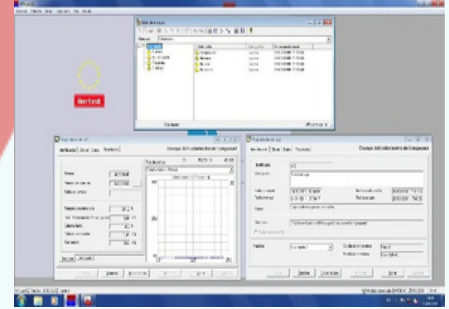
## ÇİMENTO TEST EKİPMANLARI

### KALORİMETRE

Langavant kalorimetre cihazı EN 196-9'a göre çimentonun hidrasyon ısısının otomatik olarak belirlenmesi için özel olarak tasarlanmış bir cihazdır.

IBERTEST tarafından EN 196-9 test standardına göre Langavant adyabatik kalorimetre testi için özel olarak geliştirilen WinLect32 test yazılımı ile analiz edilebilir ve işlenebilir.

Sistem, veri toplamayı otomatik hale getirerek gerekli hesaplamaları bilgisayar aracılığı ile gerçekleştirerek manuel veri toplamada olası hataları önler ve her zaman güvenilir ve tekrarlanabilir test sonuçları sağlar.



### AUTOBLAINE PREMIUM

AUTOBLAINE PREMIUM: Blaine hava geçirgenlik yöntemine göre çimentonun spesifik yüzey alanını (cm<sup>2</sup>/g cinsinden) belirlemek için özel olarak tasarlanmıştır.

EN 196-6: "Çimento Test Yöntemleri. İnceliğin belirlenmesi". ASTM C-204: "Hava Geçirgenliği Yöntemi ile Hidrolik Çimento İnceliği". test standartları altında otomatik olarak gerçekleştirir.

Spesifik yüzey alanının Blaine yöntemiyle belirlenmesi, öncelikle çimento fabrikalarındaki öğütme işleminin homojenliğini kontrol etmek için yapılır, ancak aynı zamanda cüruf veya uçucu kül gibi diğer toz halindeki malzemelere de uygulanır.

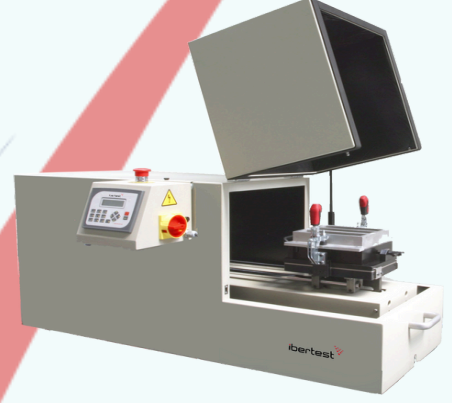
## ÇİMENTO TEST EKİPMANLARI

### JOLTING TABLE

Taze çimento harcının üç parçalı kalıplarda sıkıştırılmasıyla kalıplanmış numunelerin (40 x 40,1 x 160 mm) hazırlanmasına yönelik sıkıştırma makinesi.

Yatay sarsma makinesi, çimentoların eğilme ve basınç dayanımı testlerine yönelik numunelerin hazırlanmasında ara adım olarak taze harcın sıkıştırılması için EN 196-1 test standardının gerektirdiği referans ekipmandır.

Yatay sıkıştırma ile hazırlanan numune aynı zamanda alçı, kireç, duvar harçları ve katkı maddeleri gibi diğer malzemelerin EN 459-2, EN 1744, EN 1015-11, EN 13454-2 vb.'ye göre test edilmesi için referans yöntemdir.



### LE CHATELIER BANYOSU

Çimentoların sağlamlığı için otomatik Le Chatelier banyosu EN 196-6 test standardında belirtilen prosedüre göre çimento hacminin stabilitesinin (sağlamlık) belirlenmesi amacıyla Le Chatelier testi için ısıtma ve kaynamanın muhafaza edilmesi işlemlerinin gerçekleştirilmesi için özel olarak geliştirilmiş ekipmandır. Programlanabilir elektronik kontrolör tarafından otomatik olarak kontrol edilir.

Kontrolör, PT-100 sıcaklık probu aracılığıyla mevcut sıcaklık değerini okur ve PID kontrol ayarı aracılığıyla programlanan ayar noktasından sapmayı düzeltir.

Son derece hassas bir ayar elde etmek için kontrol yenileme frekansı yalnızca 10 milisaniyedir (kontrol döngüsü saniyede 100 kez kapatılır).



## UNIVERSAL SERTLİK TEST CİHAZLARI

### **XM3000 SERTLİK TEST CİHAZI**

3kgf'den 3000kgf'ye kadar

Rockwell, Yüzeysel Rockwell, Brinell ve Vickers Sertlik testlerini gerçekleştirmek için tasarlanmış ve üretilmiş bir cihazdır.

ISO 6506, ISO6507, ISO 4545, ASTM E10, ASTM E92, ASTM E384 dahil olmak üzere alanında ki tüm uluslararası standartlara uygundur.



### **XM90 SERTLİK TEST CİHAZI**

10 gf'den 62,5 kgf'ye

En zorlu laboratuvarlara adanmış en akıllı teknoloji Numune konumlandırılmadan elde edilen girintinin okunmasına ve analizine kadar tamamen otomatik test imkanı sağlayan olağanüstü konforlu, Vickers, Brinell, Rockwell, Plastik testleri, Karbon testleri ve Knoop testlerini gerçekleştirmek üzere özel olarak tasarlanmıştır.

ISO 6506, ISO 6507, ISO 4545, ASTM E10, ASTM E92 ve ASTM E384 dahil uluslararası referans standartlarıyla tam uyumludur.



## SERTLİK TEST CİHAZLARI

### MANUEL MIKROPIXEL TEST CİHAZI

Manuel Micropixel sertlik test cihazı, standart gereksinimler ve daha çok yoğun olmayan kullanım için tasarlanmıştır. Alüminyum, çelik, dökme demir ve alaşımlar gibi tüm demirli ve demirsiz malzemeler üzerinde tekli ve çoklu Vickers testlerini gerçekleştirmek üzere tasarlanmıştır.

Sadece Vickers (mikro ve makro) testlerini değil aynı zamanda Knoop ve Brinell testlerini de ISO 6506, ISO 6507, ISO 4545, ASTM E10, ASTM E92, ASTM E384 dahil uluslararası referans standartlarına uygun olarak gerçekleştirebilmektedir.



### XM70 OTOMATİK SERTLİK TEST CİHAZI

XM70 sertlik test cihazı önde gelen ısıtım işlem şirketleriyle işbirliği içinde geliştirilmiştir; bu nedenle özellikle temperleme, nitrüleme, yüzey sertleştirme (CHD) ve kaplama işlemi testleri için uygundur. Alüminyum, çelik, dökme demir ve alaşımlar gibi tüm demirli ve demirsiz malzemeler üzerinde tekli ve çoklu testler gerçekleştirilebilir.

Vickers testlerinin (mikro ve makro) yanı sıra Knoop ve Brinell sertlik testlerinin yürütülmesi için ISO 6506, ISO 6507, ISO 4545, ASTM E10, ASTM E92, ASTM E384 dahil olmak üzere tüm uluslararası referans standartlarına her ayrıntıda uygundur.

En gelişmiş versiyonunda ayrıca bir lazer ve bir panoramik lens içeren, özel olarak tasarlanmış bir optik sistem gibi son teknoloji ürünü aksesuarlar bulunur. Vickers XM70 sertlik test cihazı, test numunelerinin otomatik olarak işlenmesi için antropomorfik robotlarla da arayüz oluşturulabilir.



## SERTLİK TEST CİHAZLARI

### AXE-440 ROCKWELL SERTLİK TEST CİHAZI

Rockwell, Surface Rockwell, Plastik ve Karbon testlerini gerçekleştirmek ve Vickers ve Brinell girintileri oluşturmak için ve her türlü test koşulunda kusursuz hassas sonuçlar alabilmeniz adına tasarlanmıştır.

ISO 6506-2, ISO 6507-2, ISO 6508-2, ISO 2039, ASTM E-18 ve ASTM E-103. dahil olmak üzere uluslararası standartlara uygundur.



### CX DİJİTAL SHORE SERTLİK TEST CİHAZI

CX Shore sertlik test cihazı, ISO 48-4, ASTM D2240, ISO 868 ile tam uyumlu olarak, minimum kalınlığı 6 mm'den başlayan polimerler, elastomerler, kauçuklar ve jel benzeri malzemelerin (plastik, kauçuk, tıbbi ürünler, kağıtlar ve süngerler gibi) ölçümü için idealdir. ISO 21509 referans standartlarına uygundur.

Shore sertlik ölçekleri:

A, AM, AO, B, C, D, DO, O, E, M, O, OO, OOO ve OOO-S

### MİKRO IRHD DX13 SERTLİK TEST CİHAZI

Micro IRHD DX-13 sertlik test cihazı, O-ringler, kablolar, kauçuk hortumlar ve tıbbi ürünler gibi termoplastik ve vulkanize kauçuk numunelerin sertliğini ölçmek için idealdir.

Özellikle 6 mm'den küçük, küçük boyut ve kalınlıktaki numuneler için önerilir. Kalite kontrol ve üretim sistemlerine entegre edilen Micro IRHD sertlik test cihazı;

Süreç yeterlilik analizi, nihai ürün ve kalıpların onay testleri, Standart ve standart dışı numuneler üzerinde kalite kontrol testleri gibi konularda çok yardımcıdır.



## GBPI AMBALAJ TEST CİHAZLARI

### GM-4 SÜRTÜNME KATSAYISI TEST CİHAZI

Sürtünme katsayısı (COF) test cihazı, statik ve dinamik katsayıyı ölçmek için tasarlanmıştır

Plastik film, levha ve benzeri malzemelerin sürtünmesi. Yönlendirmek için plastik filmin kayma özelliğini, açılma kolaylığını ve tekdüzeliğini belirleyebilir.

ASTM D1894, ISO 8295, TAPPI T816. standartlarına uygundur.



### GBB-F1 ISIL YALITIM TEST CİHAZI

GBB-F1 Isı yalıtımlı yapıştırma cihazıdır. Yapışma testlerinde homojenliği garanti eder. Isı ve yapıştırma süresi programlanabilir modeller mevcuttur. Plastik filmler, gıda ve ilaç endüstrisinde, denetim şirketlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

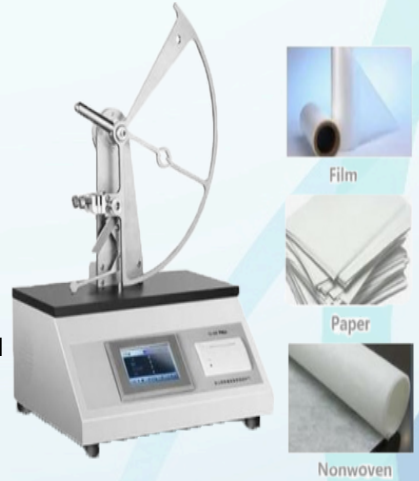
ASTM F 2029 standartlarına uygundur.

### GBD-S ASTMD689 ELMENDORF CİHAZI

Elemendorf yöntemi ile yırtılma test cihazı,kağıt filmin,PVC poliolefin polyester kompozit film tabakasının, dokumasız kumaş tekstil kağıdının ve kortonun vb. yırtılma direncini test eder.

Bilgisayar tarafından otomatik olarak kontrol edilir ve bağımsız olarak test edilebilir.

ASTM D1922, ASTM D1424, ASTM D689, ISO 6383, ISO 1974, TAPPI T414, GB/T 16578.2, GB/T 455 standartlarına uygundur.



## LİNEER MOTORLU ELEKTROMEKANİK TEST CİHAZLAR

### UD SERİSİ TEST CİHAZI

Malzemelerin ve montaj süreçlerinin testlerini gerçekleştirebilmek için özel olarak tasarlanmış lineer motorlu elektrodinamik test cihazıdır.

Kuvvet ve konum kontrolündeki testler için son derece uygundur.

Döngüsel testler (yorulma), statik testler, çekme testleri ve yüksek hızlı sıkıştırma testleri yapılabilir.



### HUD SERİSİ TEST CİHAZI

STEP Lab, son derece dinamik uygulamalara (örneğin araba ve motosiklet amortisörleri) yönelik yeni bir makine serisi oluşturarak elektrodinamik eksenlerin geliştirilmesindeki uzmanlığından yararlanır.

Tamamı lineer motorlara dayanan bu yeni makine serisi iki aileye ayrılmıştır: HUD ve XUD.

Birincisi, yüksek sürekli dinamik kuvvetler sayesinde dayanıklılık testleri için de uygundur, ikincisi ise daha yüksek ivmelenmelerin elde edildiği kısa süreli testlere ayrılmıştır.

### XUD SERİSİ TEST CİHAZI

XUD Serisi, yüksek ivmeli kısa süreli testler için özel olarak tasarlanmıştır.





## LİNEER MOTORLU ELEKTROMEKANİK TEST CİHAZLAR

### DROP WEIGHT TEST CİHAZI

STEP Lab'da, darbe ve düşme testlerinde yüksek performans sunmak üzere tasarlanmış çok çeşitli ağırlık düşürme test makineleri sunuyoruz.

Drop weight test cihazlarımız, standartlaştırılmış ürünler ve numuneler üzerinde hem tekli hem de çoklu eksenel darbe testlerini gerçekleştirecek şekilde donatılmış olup doğru ve güvenilir sonuçlar sağlar.



### TORSION TEST CİHAZLARI

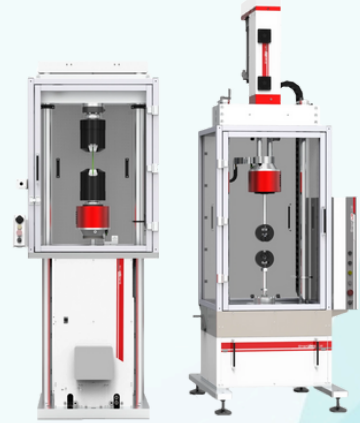
Özel tasarım olan bu cihazımız da kompakt tasarımı ve yüksek performanslı statik ve yorulma burulma testlerine yönelik sistemler geliştirdik.

Kontrol elektroniği; teller, bağlantı elemanları, anahtarlar ve yaylar gibi ürünlerin testlerinde doğru verilerin alınmasını sağlar.

### AXIAL TORSION TEST CİHAZLARI

Çekme ve burulma testi için en iyi çözüm. BV sistemleri, 230 Nm'ye kadar tork kapasiteleriyle geniş bir yük yelpazesinde mevcuttur; kompakt tasarım, minimum alan gerektirir ve yüksek düzeyde sağlamlık ve hizalama sunar.

Burulma motoru, elektromekanik aktüatörler, EA serisi ve lineer motorlara dayalı tüm UD, HUD ve XUD serileri dahil olmak üzere ürettiğimiz her lineer aktüatör serisine bağlanmıştır.



### STATIC MATERIAL TEST CİHAZI

Statik malzeme test makinelerimiz, ister kalite kontrol ister araştırma projelerinde olsun, tüm sektörlerdeki uygulamalara uygundur ve her türlü malzeme ve üründe üstün performans sunar.

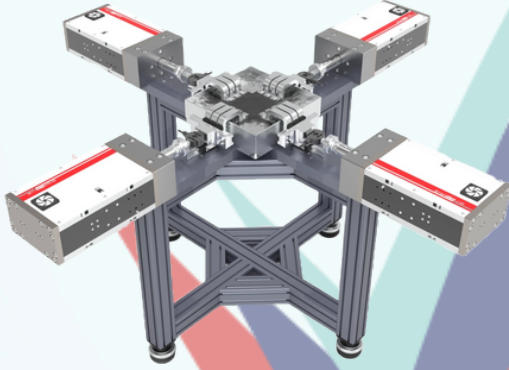
Ayrıca bu statik test sistemlerimiz dinamik testler de gerçekleştirebilmekte olup müşterilerimize büyük avantajlar sunmaktadır.



## LİNEER MOTORLU ELEKTROMEKANİK TEST CİHAZLAR

### CLIMATIC CHAMBERS TEST CİHAZI

STEP Lab iklimlendirme odaları, laboratuvardaki çevresel simülasyon testleri için doğruluk ve esneklik açısından olağanüstü performans sunmak üzere geliştirilmiştir. İster tek başına ister STEP Lab veya üçüncü taraf mekanik test makineleriyle birlikte kullanılsın, bu iklimlendirme odaları üstün performans gösterecek şekilde tasarlanmıştır.



### PLANAR BIAxIAL CRUCIFORM TEST CİHAZLARI

Çoklu Çalıştırıcı mimarimiz, haç şeklindeki numuneler üzerinde çift eksenli düzlemsel testler gerçekleştirmek için kullanılabilir. Gerçek dünyadaki uygulamaları simüle etmek için biyolojik dokular üzerinde kontrollü bir çift eksenli stres durumunun uygulanmasına izin verdiği için öncelikle Ar-Ge'de ve Biyomedikal Alanda kullanılır (örn.: kalp implantları, solunum sistemleri,...)

### HIGH STRAIN RATE ROTATIONAL TEST CİHAZLARI

Yüksek hızlı dinamik testler, araba kazalarını, uçak kazalarını, mühimmat patlamalarını ve diğer yüksek etkili durumları kopyalamak için kullanılır. Bu testler, 40 m/s'ye varan ivmeler ve 50 kN'ye varan yüklerle hem basma hem de çekme testlerini içerir.



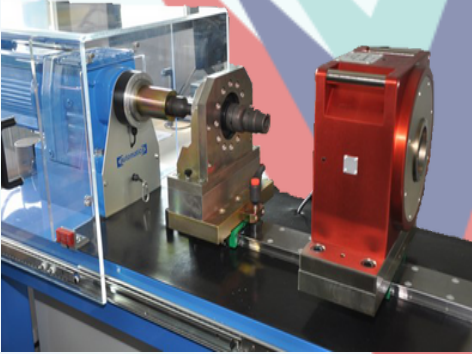
## BAĞLANTI ELEMANLARI TEST CİHAZLARI

### GM-4 SÜRTÜNME KATSAYISI TEST CİHAZI

Sürtünme katsayısı (COF) test cihazı, statik ve dinamik katsayıyı ölçmek için tasarlanmıştır

Plastik film, levha ve benzeri malzemelerin sürtünmesi. Yönlendirmek için plastik filmin kayma özelliğini, açılma kolaylığını ve tekdüzeliğini belirleyebilir.

ASTM D1894, ISO 8295, TAPPI T816. standartlarına uygundur.



#### ÖZELLİKLER:

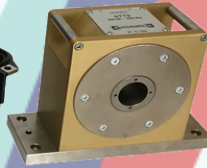
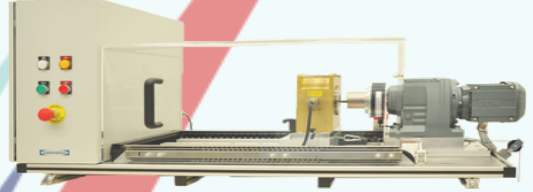
Model	Maxspeed	Nominal torque	Motorization	Assembly diameter
CB1-20-500	20 rpm	500 Nm	asynchronous	M4 – M16
CB1-50-500	50 rpm	500 Nm	asynchronous	M4 – M16
CB1-20-2000	20 rpm	2000 Nm	asynchronous	M8 – M27
CB1-20-3000HR	20 rpm	3000 Nm	asynchronous	M8 – M30

Model	Maxspeed	Nominal torque	Motorization	Fastener diameter
CB2 / 300-400	300 rpm	400 Nm	Brushless	M4 – M16
CB2 / 300-400/ 60-2000	300 rpm / 60 rpm	400 Nm / 2000 Nm	Brushless	M4 – M27

## BAĞLANTI ELEMANLARI TEST CİHAZLARI

### MOTORLU TEST TEZGAHI, MODEL BCF1-250-20A

BCF1 tezgahı, müşteri gereksinimlerini karşılamak için özel olarak tasarlanmış yatay burulma tezgahıdır. Değiştirilebilir maksimum 20rpm hıza sahip ve maksimum 250Nm'ye kadar tork gücü gerektiren kapasitelerin test edilmesi için kullanmak amacıyla özel olarak tasarlanmıştır.



### ATT2 VE ATT3 TORK & GERGİ HÜCRESİ

Bu sensörler bağımsız gerilim ölçer köprüler ile donatılmıştır. Bu sensörler ile gerilim ve sıkma torku ölçümü yapılır. Ayrıca ATT3 modeli ayrıca kafa veya somun sürtünme torkunu da ölçer. Kanal sayısına(ölçülen bileşene)bağlı olarak 3 farklı tipi mevcuttur. 2 Kanal çekme ve tork,3 kanal çekme,tork ve rulman torku,4 kanal ise çekme, tork, rulman torku ve dişli tork şeklindedir.

### ÖZELLİKLER:

Type	Tensionmax	Torquemax	Toolsdiameter	Fastenerdiameter
ATT2 / ATT3	2 kN	2,5 Nm	20 mm	M1.4 – M3
ATT2 / ATT3 / ATT4	12.5 kN	12.5 Nm	40 mm	M3 – M6
ATT2 / ATT3 / ATT4	25 kN	25 Nm	40 mm	M4 – M16
ATT2 / ATT3 / ATT4	60 kN	120 Nm	40 mm	M6 – M10
ATT2 / ATT3 / ATT4	100 kN	200 Nm	40 mm	M10 – M12
ATT2 / ATT3 / ATT4	200 kN	500 Nm	40 mm	M12 – M16
ATT2 / ATT3	400 kN	1800 Nm	76 mm	M16 – M24
ATT2 / ATT3	600 kN	2500 Nm	76 mm	M18 – M30
ATT2 / ATT3	700 kN	3500 Nm	76 mm	M30 – M36



## BAĞLANTI ELEMANLARI TEST CİHAZLARI

### UZAMA SENSÖRÜ

Uzama Ölçümü için ucu vidalı bağlantıyla sabitlenir temel olarak bir "kalem" prob'dur.

Ölçüm aralığı 10 mm olup doğruluk 0,5 µm'dir.



### NEM VE SICAKLIK SENSÖRÜ

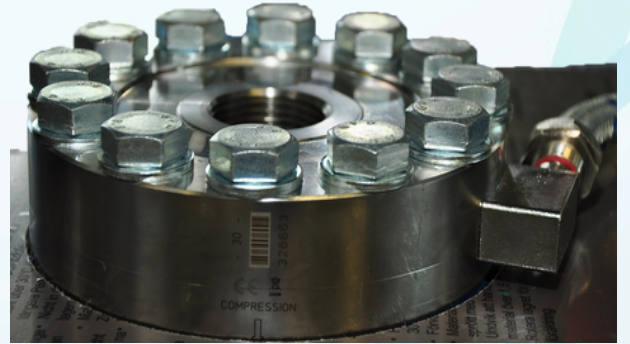
Test standartları, sıcaklık ve nemi dikkate alarak çalışma koşullarını belirler. Bu sensörler çeşitli test tezgahlarına ve sistemlere kolayca entegre edilebilir.



### DİNAMOMETRE VE KUVVET SENSÖRLERİ

Automatica'nın sunduğu bu sensör, 1Nm'den 2000 Nm'ye kadar nominal aralıklarda burulma ölçümü yapabilmektedir.

Aynı zamanda sıkıştırma veya çekme durumundaki statik ve dinamik yükleri de 1 kN'den 500 kN'ye kadar nominal ölçüm aralıklar da ölçüm yapabilmektedir.



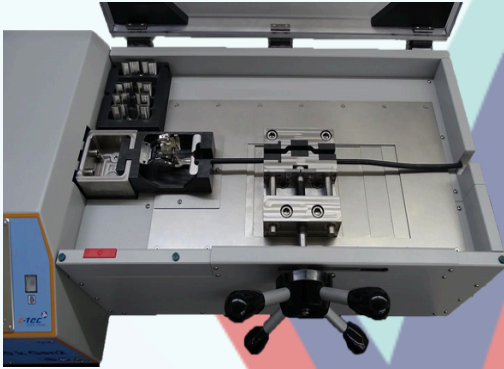
## KABLO TEST CİHAZLARI

### KABLO ÇEKME TEST CİHAZI - PT10K GEN2

PT 10k Gen2 Model çekme test cihazı, ölçüm aralığı 10.000 N'a kadar çıkabilen, Büyük kablo kesitlerine sahip kıvrımlı bağlantılarda çekme testleri için hassas bir motorlu ölçüm cihazıdır.

Çeşitli tahribatlı ve tahribatsız test modları seçilebilir. Kullanışlı dokunmatik ekran sayesinde görüntüleme, çalıştırma ve değerlendirme için kompakt yapısı sayesinde ilave bir bilgisayara gerek duyulmaz.

Kontak elemanının güvenli bir şekilde sıkıştırılması için değiştirilebilir uçlar mevcuttur. Kablo ucunun kendisi özellikle sağlam bir sıkıştırma cihazı tarafından tutulur.



#### ÖZELLİKLER:

- Kuvvet aralığı: 100 – 10.000 N
- Hız aralığı: 25-350 mm/dak. 1 mm/dak'lık adımlarla değişken
- Çözünürlük (kuvvet/uzunluk): 0,01 N / 0,02 mm
- Çekme vuruşu: 130mm Min. numunenin kablo uzunluğu 250 mm (ek aparatı ile birlikte)
- Ölçüm doğruluğu: 100 – 1.000 N: +/- 3 N  
1.000 – 10.000 N: +/- 25 N
- Güç kaynağı: 100 - 240 V / 50/60 Hz
- Boyutlar (G x D x Y): 1002 x 470 x 380 mm
- Yaklaşık ağırlık: 90kg (makine tablası olmadan)

### KABLO ÇEKME TEST CİHAZI - PT 5000

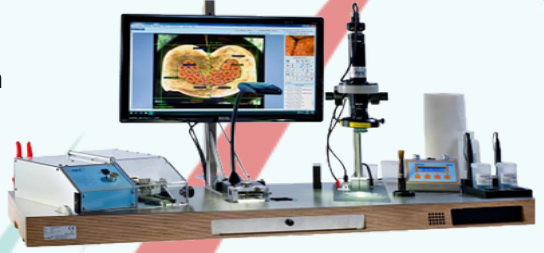
PT 5000 Çekme test cihazı, kıvrımlı bağlantıların, ekleme bağlantılarının vs. çekme dayanımını kontrol etmek için kullanılan yenilikçi bir motorlu çekme test cihazıdır. Ölçüm sonucu yalnızca testin geçip geçmediğini göstermez, kuvvet/yol diyagramının grafiksel gösterimi aynı zamanda testin geçilip geçilmediğini de gösterir. Kıvrımın çekme-kopma davranışı hakkında sonuçlarını gösterir. Ölçüm yol ve zaman eşzamanlı olarak kaydedilir ve ekranda yüksek çözünürlüklü bir grafik olarak sunulur. Modern dokunmatik ekran sayesinde sonuçların görüntülenmesi ve makinenin çalıştırılması için ilave bir PC'ye ihtiyaç duyulmaz.



## KABLO TEST CİHAZLARI

### MİKROGRAF LABORATUVARI MİCROLAB -ML 3700

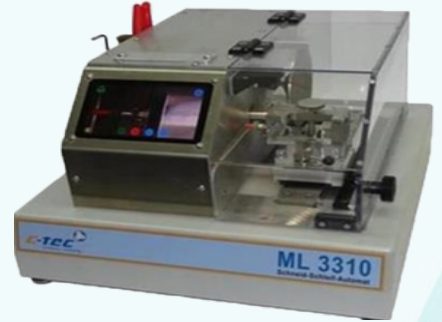
Microlab ürün ailesi, iletken kıvrımların ve yalıtım kıvrımlarının kesitlerini birkaç dakika içinde kolay ve rahat bir şekilde hazırlamak üzere tasarlanmıştır. Numunenin kesilmesi, parlatılması ve aşındırma işleminden sonra kesitin görüntüsü ekranda görselleştirilebilir. Şimdi kıvrımın kapsamlı bir kalite kontrolü, özel olarak tasarlanmış görüntü işleme yazılımı X-Scan kullanılarak gerçekleştirilebilir.



Yüksek kaliteli 12x zoom objektife sahip Microlab ML 3700, kalite testlerini hızlı ve rahat bir şekilde yapmak için ideal bir araçtır. Yüksek çözünürlüklü kamera, görüntü işleme yazılımı X-Scan'in otomatik fonksiyonu ile kolayca ölçülebilen birinci sınıf dijital renkli görüntüler sunar. Otomatik olarak oluşturulan kayıtlar kalite kanıtı olarak kullanılabilir. Elbette, X-Scan ilgili tüm DIN standartlarını ve OEM spesifikasyonlarını karşılar.

### OTOMATİK KESME VE TAŞLAMA İSTASYONU -ML 3310

Otomatik Kesme ve Taşlama makinesi ML 3310 ile kıvrım bağlantıları hassas ve tam otomatik olarak kesilebilir ve öğütülebilir. Metal testere bıçağı ve hassas besleme kontrolü hassas bir kesim sağlar. Bunu yapmak için, kıvrım numune tutucuya sıkıştırılır ve bu hassas kılavuza yerleştirilir. Dokunmatik ekrandaki başlangıç alanına dokunduktan sonra, besleme kesme tekerleği yönünde hareket eder ve ulaşmadan kısa bir süre önce durur. Kesme noktası (X ekseni) artık konumlandırma yardımı ile kamera üzerinden seçilebilir. Start düğmesine tekrar basıldığında kesme ve taşlama işlemi otomatik olarak gerçekleşir.



### ELEKTRONİK İNCE PARLATMA ÜNİTESİ - EFP 3.0

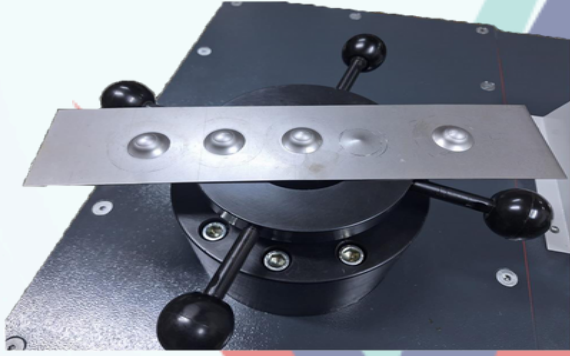
Bu cihaz Microlab ürün ailesinin bir parçası olarak, kıvrım yüzeyinin hızlı parlatılmasını kolaylaştırır. C250 parlatma sıvımız herhangi bir zararlı madde içermez. Bu nedenle, parlatma işlemi için özel hükümler gerekli değildir. Mikro bölümler üretim alanının yerinde hazırlanabilir. Mikro kesimin hızlı ve verimli bir şekilde değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi için iyi bir parlatma kalitesi ön şarttır. Mikro Kesimin değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi, kıvrım kalitesinin mükemmel bir kanıtı ve üretimi izlemek için güvenilir bir araçtır.



## ÖZEL TASARIM TEST CİHAZLARI

### ERICHSEN CUPPING TEST CİHAZI

Bu sac patlatma test cihazımız, elektro-hidrolik tahrikli, dijital panelli maks. kuvveti 200kN'dir. Bu test cihazımız ile metalik malzemelerin derin çekme kabiliyetlerinin ölçümünde zahmetsiz, hızlı ve doğru bir şekilde sonuçlar almamızı sağlar. Aynı zamanda farklı aksesuarlar ile donatılarak benzer standartlarda ki testlerinizin gerçekleştirilmesine de olanak sağlar.



Kendi üretimimiz olan bu yerli Erichsen cupping test cihazımızla,  
DIN EN ISO 20482  
JIS Z-2247 / JIS Z-7729  
ASTM 643-09 / NF A 03-602  
NF A 03-652 / GOST 10 510  
GB 4156-07 / DIN EN 1669  
ISO 11 531 / JIS Z 2249  
GB/T 15825  
Standartlara uygun testler yapılabilir.

### HLRC SAÇ TARAMA CİHAZI (HAIR LIFE CYCLE RIG)

Şampuan ve saç kremi etkilerini ve kırılma oranlarını ölçebilmek için tasarlanmıştır.

Oda sıcaklığında aynı anda 4 adet numune testi gerçekleştirilebilir.

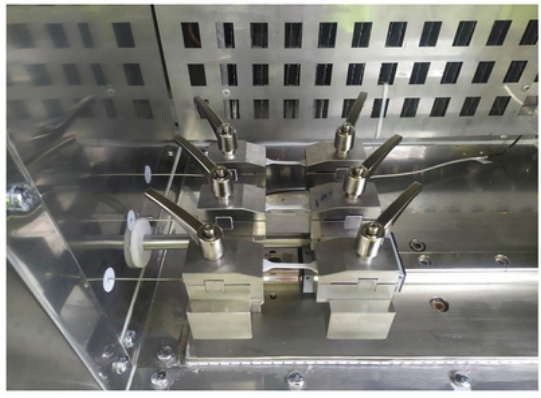
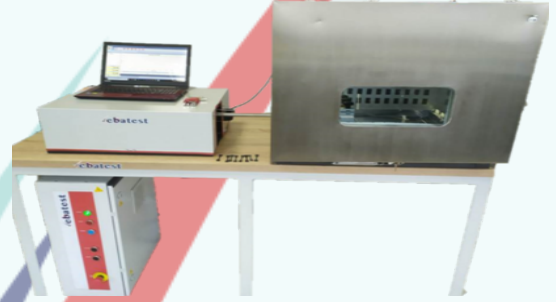




## ÖZEL TASARIM TEST CİHAZLARI

### 500N 3'LÜ YATAY ÇEKME TEST CİHAZI

Bu özel tasarım test cihazımız operatörlerinin kullanımını kolaylaştıracak programı ile -70 dereceye kadar stabil bir şekilde soğutabilen kabinin de, şartlandırılmış hava koşullarında malzemeden alınan numuneyi 500N'a kadar test edebilme olanağı sunmaktadır.

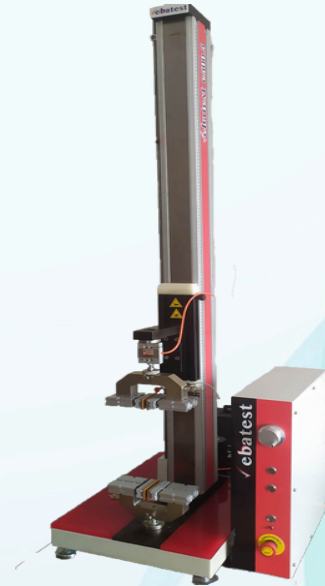


#### ÖZELLİKLER:

- 3 Üniteli Çekme Cihazı
- Siemens kontrol elektroniği
- 3 adet 500 N yük hücresi
- 3 set çene takımı
- Test yazılımı
- Soğutma Kabini; – 70°C

### TEK KOLONLU UNIVERSAL ÇEKME TEST CİHAZI

Tek kolonlu üniversal test cihazı 1 kN kapasiteye kadar geniş aksesuar seçenekleri ile plastik, kauçuk, kağıt, folyo, tekstil vb. bir çok üründe çekme, yapışma, yırtılma, sürtünme gibi testlerin yüksek hassasiyet ve doğrulukta yapılmasını sağlayan modüler bir sistemdir. Yüksek hız hassasiyeti ve kapalı çevrim çalışan sürücü sistemi, 2000 Hz'e kadar veri aktarma kabiliyeti ile hızlı ve güvenilir sonuçlar için EBATEST tarafından tasarlanmış yüksek kaliteli bir malzeme test cihazıdır.



## ÖZEL TASARIM TEST CİHAZLARI

### 200 TON 4 KOLONLU METAL KESME PRESİ

200 Ton Kapasiteli 4 Kolonlu Metal Kesme Presi

EN ISO 10002 ve 6892 Standardı Tip 2 Metal Kesme Kalıbı 0.2- 1 mm

EN ISO 10002 ve 6892 Standardı Tip 2 Metal Kesme Kalıbı 1 - 2.5 mm

EN ISO 10002 ve 6892 Standardı Tip 2 Metal Kesme Kalıbı 2.5- 4 mm

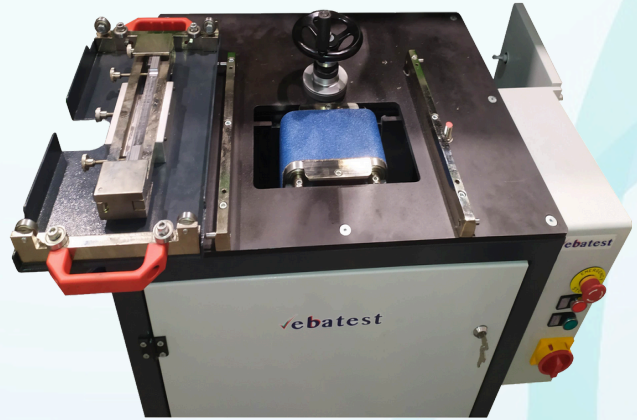
EN ISO 10002 ve 6892 Standardı Tip 2 Metal Kesme Kalıbı 4 - 6 mm



### ZIMPARALAMA CİHAZI

Sac numunelerinin pres sonrası oluşan kenar deformasyon bölgelerinin zımparalanmasında kullanılır.

ISO 6892-1 ve EN 10002 standartlarına uygundur.





**Malzeme test cihazları, test yöntemleri ve standartları konusunda 20 yıldan fazla süredir edindiğimiz bilgi birikimi ve kalite anlayışıyla Türkiye de eksikliğini hissettiğimiz yüksek kaliteli güvenilir ve sağlam universal test cihazları imalatı ve profesyonel servis hizmetleri için Ebatest Ölçüm ve Kontrol Cihazları San. Tic. Ltd. Şti. olarak 2016 Haziran ayında hizmetlerimize başlamış bulunuyoruz.**

**İdealist ve kararlılık ile koyduğumuz hedeflerimize yönelik çalışmalarımıza hızlı bir şekilde başlayarak kısa sürede markamız ve hizmetlerimiz ile farklılık yaratmak alanımızda en seçkin firma olarak hizmetlerimiz ile ülke ekonomisine katkı sağlamak öncelikli amacımız olacaktır.**

**Çalışma hayatımız boyunca işimize verdiğimiz önem, samimiyet ve çözüm ortaklı yaklaşımımız ile kanıtladığımız çalışma anlayışımız en büyük referansımız olacaktır. Hizmet kalitemiz sayesinde aldığımız övgü ve güveni adım adım büyüyen ve gelişen şirketimiz ile artırarak sürdürmek en büyük arzumuzdur.**

**Edindiğimiz bunca yıllık bilgi birikim ile sizlere destek ve hizmet vermekten mutluluk ve gurur duyuyoruz....**

