

Malzeme Test Makinaları

ibertest
ADVANCED TESTING SOLUTIONS

Elektromekanik Sünme Test Cihazları **IB-CREEP Serisi**

Kapasite: 10 - 200 kN



SAE IBERTEST

1970'den beri
İspanya'da üretilmiştir (AB)

www.ibertest.com



UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL
UNA MANERA DE HACER EUROPA

Giriş

Özellikle sürünme testi, gevşeme, düşük yorulma vb. için tasarlanmış elektromekanik makine. ISO 204, ASTM E139, ASTM E606/E606M-12, ISO 12106'ya göre.

IB-CREEP serimizin yeni optimize edilmiş tasarımı, makinelerimizi büyük bir adım öteye taşıyarak onları dünyadaki en gelişmiş Sürünme test makinelerinden biri haline getiriyor.

›**Her zaman ileri.** Tamamen yenilenmiş Fırın.

›**Güçlü ve sezgisel.** Yeni gelişmiş fırın kontrol sistemi.

›**Daha yüksek verimlilik.** Makinenin enerji verimliliği iyileştirildi.

›**Sağlam ve güvenilir.** Tüm sistemin artan sertliği.

›**Yerden tasarruf edin ve akıllı tasarım.** Elektroniklerin makine çerçevesine entegrasyonu.

›**Kolay Ayar Noktalarının ayarlanması.**

Uygulama

Yeni IB-CREEP serisi, Sürünme testleri dalında size geniş bir yelpazede test olanakları sunar.

- ›Sürünme testleri.
- ›Gevşeme testleri.
- ›Sürünme kopma testleri.
- ›Sürünme çatlak testleri.
- ›Uzun vadeli testler.
- ›Düşük çevrimli yorulma testleri (LCF).
- ›Diğer özel testleri isteyin.

YENİ: HEPSİ Tek dokunuşla PC arayüzünde

Yerleşik dokunmatik ekranlı PC'ye sahip, modern, kullanıcı dostu ve geliştirilmiş performansa sahip yeni kullanıcı arayüzü.

Kompakt tasarımı ve dokunmatik ekranı diğer sistemlerin tüm performanslarıyla bir araya getiren, geleneksel masa üstü bilgisayarlara bir alternatif.

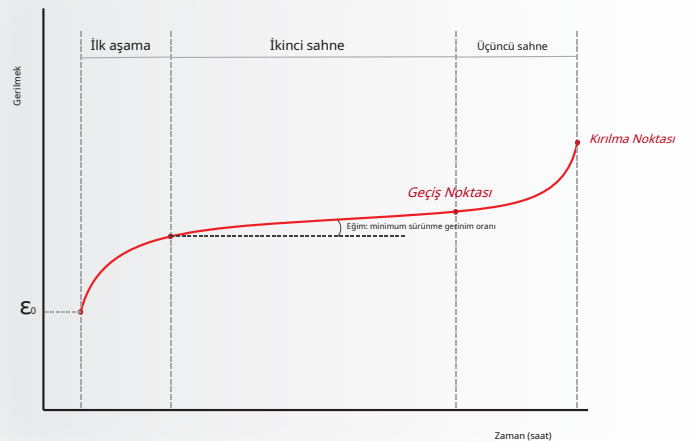
Bu sistem, yönlendirilebilir bir destekle doğrudan test çerçevesine takılarak alan gereksinimini azaltır ve hem makinenin çalışması hem de test cihazları yönetimi için ergonomik bir çalışma konumu sunar.



IB-CREEP 30. Maksimum Kapasite 30 kN.

Sürünme Testi.

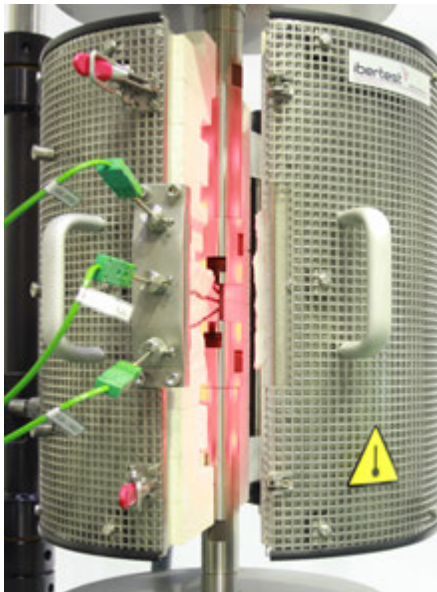
Bir numune üzerinde "Sürünme Testi" gerçekleştirilir. Basit bir ifadeyle numune, malzemeye bağlı olarak 300°C ila 1200°C arasındaki bir sıcaklığa kadar ısıtılır. Sıcaklık ayar noktasına ulaşıldığında, malzemenin tane yapısına uzunlamasına bir kuvvet uygulamak için sabit bir yük uygulanır. Yük, test süresi boyunca veya numune kopuncaya kadar korunur. Test sırasında veriler, sıcaklıkların, yükün ve numune uzamasının stabilitesini belirlemek için sürekli olarak izlenir ve kaydedilir.



IB-CREEP 10 - 200 için teknik özellikler

SERİ	IB-CREEP					
Maksimum yük	10kN	20kN	30kN	50kN	100kN	200kN
Yük ölçümü	Üniversal gerinim ölçer yük hücresi (gerilme-sıkıştırma).					
Yük Hücresi Tekrarlanabilirliği	Daha iyi veya \pm %0,05'e eşit					
Ölçüm Aralığı	Yük hücresi nominal kapasitesinin %1 ila %100'ü (otomatik ölçeklendirme)					
Sınıf	ISO 7500'e göre 0,5 - ASTM E-4'ü karşılar					
Mukavemet Çözünürlüğü	Kayan komalı 5 hane					
Kılavuz Sütun Sayısı	2					
Tornavidalar	1 adet yüksek hassasiyetli vidalı tornavida ve kazıyıcılar					
Yer değiştirme hızı aralığı	0,001 ile 100,00 mm/dak arasında (Diğer hızlar talep edilebilir)					
Yer değiştirme ölçümü	Kodlayıcı					
Yer değiştirme çözünürlüğü	5 hane (3 tam sayı ve 2 ondalık sayı): \pm 0,001 mm					
Güç kaynağı	Üç fazlı 380 V artı nötr ve toprak, 50/60 Hz (belirtilecektir)					
Fırınsız güç tüketimi	\leq 750W	\leq 500W	\leq 500W	\leq 750W	\leq 750W	\leq 1500W
Acil durdurma	Test çerçevesine yerleştirilen "Mantar" tipi					

IBERTEST, açıklanan spesifikasyonları önceden bildirimde bulunmaksızın değiştirme hakkını saklı tutar.



Sürünme testinin yapılması



Sürünme testi için tipik çelik numunesi



Testten önce ve sonra numune

Yeni Fırın

CREEP test makinelerine yönelik tamamen yenilenen fırın, kontrol sistemiyle birlikte dünya çapında yüksek sıcaklık testleri için en gelişmiş fırınlardan birini oluşturur.

Sıcaklık değişimi kontrolü <0,5°C ile numuneye uygulanan homojen ve sabit sıcaklığı sağlayan sıcaklık kontrol ve düzenleme sistemi.

- Yüksek sıcaklık fırını.
- Çalışma sıcaklığı: 300 ila 1200 °C.
- Uzun süreli testler sırasında Yüksek Kararlılık.
- Kontrollü sıcaklık bölgesinin uzunluğu: 300 mm.
- Sıcaklık Değişimi <3 °C.
- Fırının dış sıcaklığı <50 °C.
- İç boyutlar: 70 mm çap x 340 mm uzunluk.
- Dış boyutlar: 320 mm çap x 410 mm uzunluk
- Sıcaklık ölçümü: doğrudan numune üzerinde 3 Termokupl aracılığıyla.
- Güvenlik sistemi için 1 termokupl.
- İzole termokupl girişleri.
- Akıllı sıcaklık kontrolü ve kayıt sistemi.
- Görsel ve sesli alarmlarla sıcaklık sınırları.
- Bağımsız sıcaklık kontrolüne izin verir.

IBERTEST tarafından geliştirilen IB-CREEP için yeni kontrol sistemi

- Sıcaklık ölçekleri için rampa programlayıcılarına dayalıdır.
- Kontrol: sıcaklık/zaman
- Ayarlanabilir PID
- Entegre dokunmatik ekranlı PLC tabanlı kontrol ünitesi
- 10,4", 16 bit 65.000 Renkli Dokunmatik Ekran, Çözünürlük 800 x 600 (SVGA) TFT ekran
- Beyaz LED aydınlatmalı ekran
- G/Ç Genişletme Modülü Adaptörü, Yalıtılmış
- G/Ç Genişletme Modülü 8 Analog/Termokupl Girişi
- G/Ç Genişletme Modülleri 8 Giriş, 8 Çıkış



IB-CREEP Yüksek sıcaklık fırını



IB-CREEP küresel yataklı üst çaprazkafa ve yeni fırın.



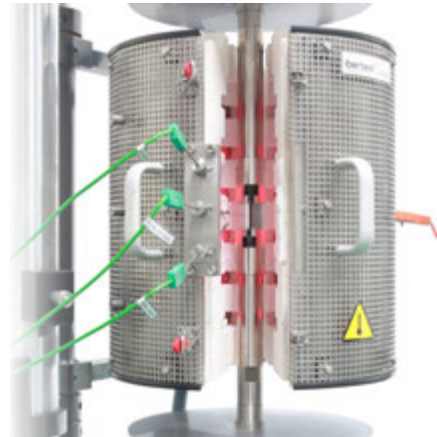
Fırın mafsallı destek

Fırın, Yeni Kontrol Özellikleri

Yeni kontrol Fırın sıcaklığının görselleştirilmesi ve kontrol edilmesi için 10,4 inç renkli dokunmatik ekran içeren yerleşik HMI Operatör Paneline sahip güçlü bir PLC içeren fırının özellikleri. Her ısıtma bölgesinin ve termokuplun bağımsız grafikleri. Ayar noktası sıcaklıklarının kolay ve hızlı yapılandırılması.

Diğer özellikler:

- ›Hücresel İletişim Olanakları - SMS, GPRS (talep üzerine)
- ›Web Server imkanı, web veya intranet üzerinden görselleştirme ve kontrol imkanı. (istek üzerine)
- ›Yükseltilebilir ürün yazılımı, Alarmlar ve Çoklu Dil Desteği.



Test Ekranı, dinlenme durumu



Test Ekranı, 3
bölgelerin ısıtılması



Kolay ve hızlı PID
konfigürasyonu

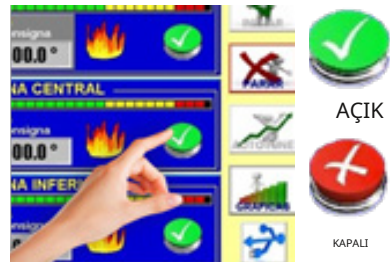


Tam Ekran
Sıcaklık Eğrisi



Daha fazla ayrıntı
için sıcaklık
eğrisinde
yakınlaştırma işlevi

Test sırasında ısıtma bölgelerini veya
termokuplları etkinleştirme ve devre
dışı bırakma imkanı



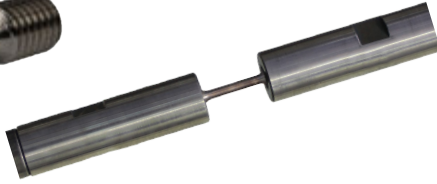
Çekme Çubukları ve Adaptörleri

Malzeme özelliklerinin doğru bir şekilde belirlenebilmesi için numunelerin sabitlenmesi çok önemlidir. CREEP testleri sırasında çok yüksek sıcaklıklara ulaşılır, bu nedenle numuneyi tutan elemanların termal olarak kararlı ve yeterli dirence sahip olması gerekir. Bu nedenle SAE IBERTEST, anket çubuklarını ve adaptörlerini INCONEL, Hastelloy, SERATHERM vb. süper alaşımlardan üretmektedir.

Omuz başlı örnekler*



Dişli kafa örnekleri*



Çatallı kaplinler - Düz numune*



Küresel rulman

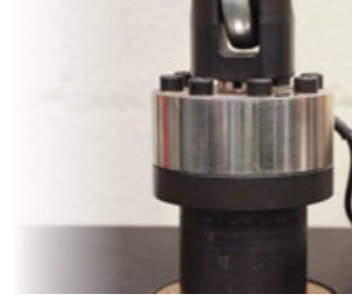
Üst çekme çubuğu, mükemmel eksenel yüklerin uygulanmasını sağlamak için küresel bir yatağa birleştirilmiştir.



* SAE IBERTEST, EN, ASTM, ISO, GOST vb. ana standartlara göre numuneler için çekme çubukları ve adaptörler üretmektedir.

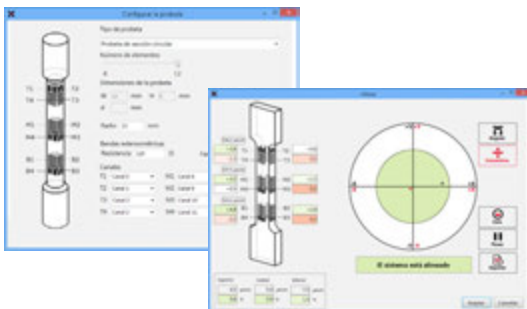
Yük Hücresi

- › Simetrik Tasarım
- › Elektronik, Tak Çalıştır" Tipi (Kalibrasyon ve teknik veriler sensör fişine kaydedilir)
- › Yüksek doğruluk (Doğrusallık, Tekrarlanabilirlik, Çözünürlük) ASTM E 4 ve ISO 7500-1'e göre ,Sınıf 1 uyarınca yüksek ölçüm aralığı. ISO 7500-1'e göre nominal yükün %0,5%100'ü



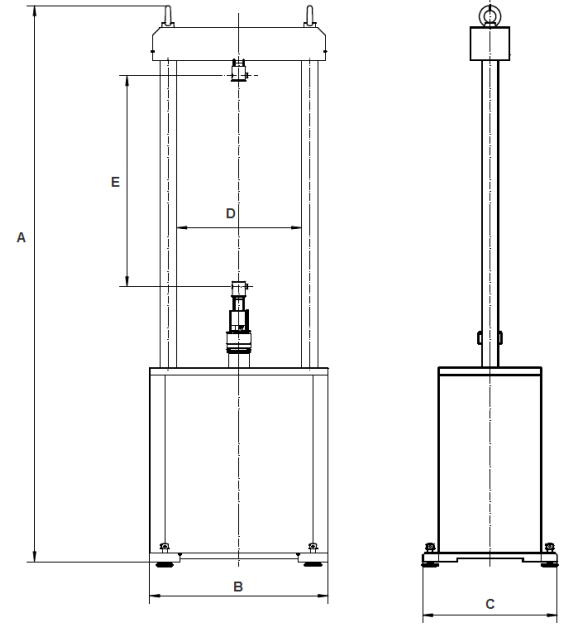
AlignTest (isteğe bağlı)

- › İsteğe bağlı hizalama cihazı
- › Hassas eksenel hizalama.
- › ASTM E 292 ve NADCAP gereksinimlerine göre isteğe bağlı eksenel hizalama kalibrasyonu.



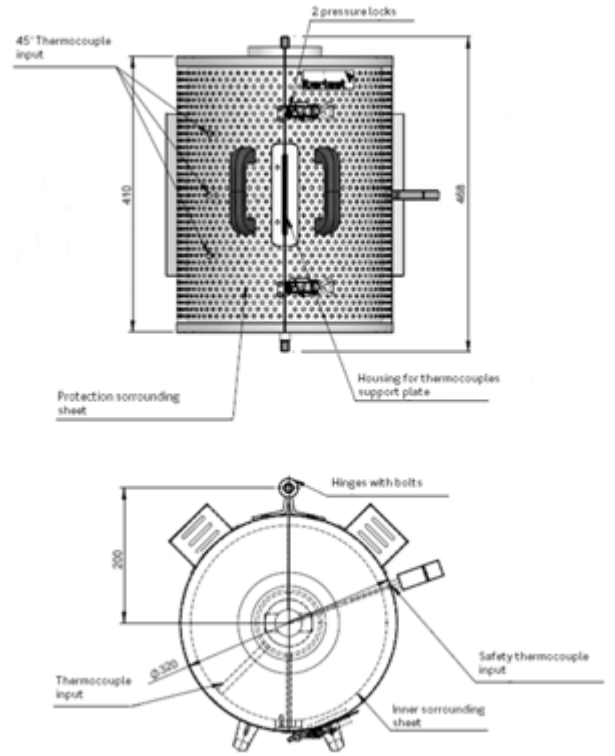
Makine

SERİ	IB-CREEP					
Sürüm	10kN	20kN	30kN	50kN	100kN	200kN
Yükseklik (A)		2350mm		2425mm		2600 mm
Genişlik (B)		710mm		750mm		750mm
Derinlik (C)		540mm		600 mm		600 mm
Sütunlar Arası Mesafe		500 mm		500 mm		500 mm
Maksimum hareket (E)		180mm		180mm		180mm



Fırın

SERİ	IB-TRX3-12
Maksimum çalışma sıcaklığı:	1200°C
Sürekli çalışmalar için maksimum çalışma sıcaklığı:	1000°C
Kesinlik:	±1°C
Sıcaklık kontrolünün dalgalanması:	±2°C
100 mm'de homojenlik:	±5°C
Bağımsız ısıtma bölgeleri	3 (100 - 100 - 100 mm)
İç boyut (yükseklik):	300 mm
Dış boyutlar:	410 mm (yükseklik) x 320 mm (çap)
Bağlantı kutusu boyutları:	240 mm (yükseklik) x 80 mm (genişlik) x 50 mm (derinlik)
Üst delik çapı:	70 mm
Alt delik çapı:	40mm
İç delik çapı:	90mm
Güç:	1,95kW
Güç kaynağı:	Trifaze 400 V + N+ G. 50/60 Hz



MD KONTROL ÜNİTELERİ . Modüler sistem

Elektronik kontrol üniteleri MD, veri toplama ve test cihazlarının kapalı döngü kontrolü için özel olarak tasarlanmıştır.

Ölçüm transdüserleri MD modülüne takılır ve ölçüm USB veya Ethernet aracılığıyla bilgisayara aktarılır.

IBERTEST yazılımı WinTest32, grafik çizmek ve test sonuçları hesaplamak için veri toplama yapar ve gerçek zamanlı gösterir.

Harici modüllere dayanan bu yeni sistem, bilgisayara takılı eski elektronik kartların yerini alarak performansı, güvenilirliği ve veri toplama hızını artırır.

Harici modül konfigürasyonu sayesinde bilgisayar, herhangi bir uygun PC veya dizüstü bilgisayar tarafından ayarlama veya kalibrasyon yapılmasına gerek kalmadan hızlı ve kolay bir şekilde değiştirilebilir.

Bu, bilgisayarın sonunda arızalanması durumunda veya eski bilgisayarın onarılması gerektiğinde çok faydalıdır. değişti.

MD2 MODÜLER KONTROL ÜNİTESİ, STATİK TESTLER İÇİN

MD2 ünitesi statik makineler için tasarlanmıştır. MD2, elektromekanik veya servohidrolik makinelerde kullanılabilir.

MD2 ünitesi aşağıdaki giriş kanallarına sahiptir:

- Kanalı yük. ± 180.000 adım çözünürlüğe sahiptir. Yük hücresi veya basınç bağlantısı için dönüştürücü.
- X-Head konum kanalı. Dijital artımlı konum transdüserini (kodlayıcı) veya çözücüyü (kodlayıcı emülatörü) veya konum transdüserlerini (SSI, çekme telli doğrusal transdüserler, vb.) bağlamak için
- Daha fazla yük hücresi, ekstensometre, LVDT, konum transdüserleri vb. bağlantısı için "takılabilir" tipte veri toplama kartları için 2 veri yolu uzatma yuvası.

MD2 ünitesi, bir servovalf (hidrolik makineler) veya bir servomotor (elektromekanik makineler) için analog bir $\pm 10V$ tahrik kanalı içerir.

MD2, dahili elektroniklerin mükemmel durumda olmasını sağlayan, toz geçirmez, yüksek kaliteli bir dahili elektrik güvenlik kasasına sahiptir.

Bu kompakt kutu, modülün makinenin kendi çerçevesine (TESTCOM modeli) veya makinenin elektrik panosuna (EUOTEST, IBMT4, UMIB, IBMU4 makineleri) entegre edilmesini sağlar.



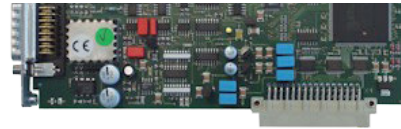
Makinenin çerçevesine veya elektrik panosuna yerleştirilecek emniyet kutulu MD2 ünitesi



MD2 modülü, yandan görünüm

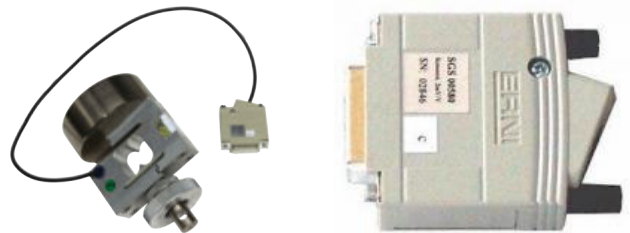


MD2 modülü, arkadan görünüm



"Plug-in" bağlantılı veri toplama kartı

MD modüllerinin genişletme yuvalarına



500 N yük hücresi, S şekilli, üniversal tip (germe/basma). EEPROM bellek yongasına sahip konektör de gösterilmektedir

Dönüştürücüler, yerleşik çip EEPROM belleğine sahip konektör fişlerini içerir.

Dönüştürücü kalibrasyon verileri (ölçü birimi, aralık, sıfır konumu, doğrusallaştırma vb.) EEPROM belleğinde saklanır. Böylece dönüştürücü MD'ye takıldığında otomatik olarak giriş kanalı olarak tanınır.

PİD KONTROLÜ

MD modülü, test numunesine uygulanan kuvvetin kontrol döngüsü geri bildirim için PID (orantılı-integraltürev) kullanır.

PID kontrol cihazı, ölçülen proses değişkeni (kuvvet, konum veya gerinim) ile istenen ayar noktası arasındaki fark olarak bir hata değeri hesaplar.

PID'den gelen üç sinyal birleştirilir ve yeni bir komut sinyali üretilir; bu sinyal, sapmayı olabildiğince hızlı bir şekilde ortadan kaldırmak ve prosesin stabilitesini sağlamak için servo valfe veya servo motora gönderilir.

Tespit etme, değerlendirme ve yeni sinyal üretme süreci defalarca tekrarlanır. Tüketilen zaman **kapalı döngü kontrolü** zaman ve süre ne kadar düşük olursa kontrolör o kadar hızlı olur.

3 KONTROL SEÇENEKLERİ

MD elektronikleri, kontrol döngüsünün uygulanan yük (kN/s cinsinden kontrol) veya konum (mm/s cinsinden kontrol) veya malzeme deformasyonu (mm/s cinsinden kontrol) ile kapatılmasına olanak tanır:

1. Yük kontrolü

MD modülü, yük hücresinden sinyali alır ve bu geri besleme değerini komut değeriyle (N/s veya kN/s) karşılaştırır.

2. Pozisyon kontrolü

MD modülü, makinenin konum dönüştürücüsünden (kodlayıcı, çözücü, LVDT vb.) sinyali alır ve bu geri besleme değerini komut değeriyle (mm/dak) karşılaştırır.

3. Gerilme kontrolü

MD modülü, makinenin deformasyon dönüştürücüsünden (ekstensometre) sinyali alır ve bu geri besleme değerini komut değeriyle (mm/s veya mm/dak)

Her kontrol türünün uygulamaları

Yükleme kontrolünormalde beton, çimento, seramik, kayalar, yapıştırıcılar vb. gibi kırılmadan hemen önce deformasyona uğrayan düşük yük direnç testlerinde ve ayrıca malzemenin elastik bölgesinde metal testinde kullanılır.

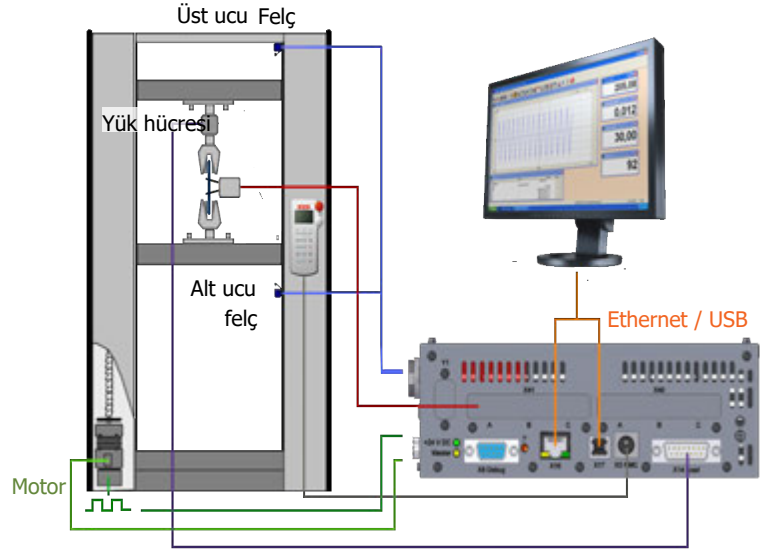
Pozisyon kontrolükauçuk, elastomer vb. gibi yüksek deformasyona sahip malzemelerde ve elastik aralıktan sonra metallerde kullanılır.

Gerinim kontrolükırılma testlerinde ve araştırma uygulamalarında kullanılır.

Otomatik ve programlanabilir kontrol değişimi.

IBERTEST WinTest32 test yazılımı, kontrolün otomatik olarak değiştirilmesi için çeşitli kriterlerin tanımlanmasına olanak tanır (grafik eğiminde tanımlanmış değişiklik, belirli bir mukavemet değeri, yük, konum veya deformasyon).

Bu özellik, malzemenin davranış bölgeleri arasında kontrol değişikliğine (elastik davranıştan plastik davranışa geçiş) izin vermek için metal testlerinde olduğu gibi çeşitli uygulamalarda kullanılır.



Elektromekanik test makineleri için yük kontrol şeması







Testcom makinesinde yerleşik MD2 modülü



Uzaktan kumanda ünitesi UCRD-6 (Opsiyonel)

Statik ve dinamik testler için MD2 ve MD22 modüllerinin özellikleri

MODÜL	MD2	MD22
Önden görünüş		
Dikiz		
Uygulama amaçları	Statik testler	
Mikroişlemci	CPU 800 MHz	
Kanallar	4'e kadar	
Çözünürlük	Kanal başına ± 180.000 adım	
Maksimum örnekleme frekansı	1 kHz	
senkronizasyon	Kanal başına saniyede 1000 okuma	
Kapanış döngü süresi	Tüm kanallar tamamen senkronize ve eşzamanlı	
Sürücü arayüzü	1 milisaniye (Saniyede 1000 kez)	
Genişletme olanakları	±10V-Komut-Çıkışı (±15 Bit çözünürlükle oluşturulmuştur) Güvenlik fonksiyonları için G/Ç'ler ve röleler En fazla 8 modül bağlanabilir. Toplam 32 senkron kanal	
Bilgisayar iletişimi	USB 2.0 tam hız ve/veya Ethernet 10/100 Mbit	
Dijital Girişler (24 V)	8	
Dijital çıkışlar (24V)	8	
Seri sensör arayüzü	COM1 (dahili)	
Hata ayıklama arayüzü	COM2: 115 kB	
Güvenlik kalkanı için yuva	EVET	
Güç kaynağı	DC 24 V	
Uzaktan kumanda seçeneği	EVET	HAYIR

"TEKNİK DESTEK HİÇ BU KADAR KOLAY OLMAMIŞTI"

TELEDİAGNOSIS, bilgisayar üzerinden veri toplama sistemi ile donatılmış tüm IBERTEST ekipmanları ve test makineleri için mevcut olan uzaktan teşhis hizmeti ve bakım desteğidir.

TELEDİAGNOSIS hizmetinin dünya çapındaki müşterilere anında müdahalesi, arıza sürelerini en aza indirir ve laboratuvar çalışmalarındaki gecikmeleri önler, aynı zamanda IBERTEST teknisyenlerinin hareket etme yükünü azaltır veya ortadan kaldırır.

TELEDİAGNOSIS'i çalıştırmak için, makinenin bilgisayarını hızlı ve güvenli bir şekilde kontrol etmeye uzaktan bağlantı kuran ve uzak lokasyonlardaki tesislerde bile IBERTEST hizmetlerinin sağlanmasını sağlayan bir bağlantı programı kullanılır.

Böylece makinenin lokasyonu ne olursa olsun, İNTERNET erişimi olduğu sürece Teknik Servisimizin kolay ve etkili müdahalesi mümkündür.

Teknik Servisin "yerinde" hareket etmesi gereken durumlarda bile, TELEDİYAGNOZ, sorunu önceden net bir şekilde tanımlamaya ve ilk ziyarette çözüm oranlarını iyileştirmeye yardımcı olur.

Bir TELEDİAGNOSIS oturumu sırasında aşağıdaki eylemler gerçekleştirilebilir:

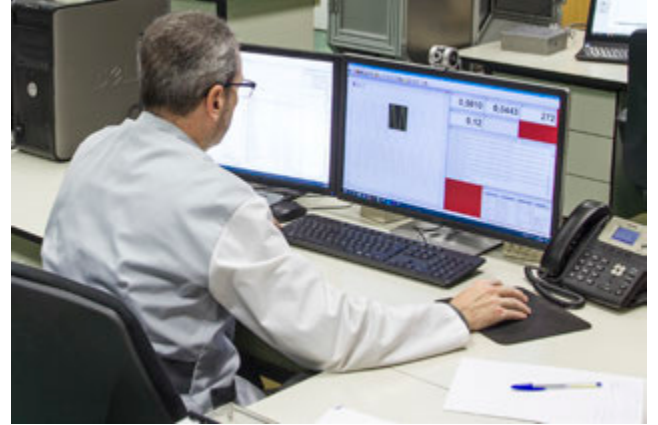
› **Yazılımın revizyonu ve düzeltilmesi.**IBERTEST teknisyenleri yazılım dosya sistemini inceleyerek yanlış yapılandırmaları, kayıp dosyaları ve dizinleri, bozuk dosyaları, virüsleri veya diğerlerini arayabilir. Hatalar tespit edildikten sonra, tüm programlar yeniden yüklenmeden yalnızca uygun kitaplıklar ve değişiklikler aktarılır.

› **Uzaktan kullanım.**IBERTEST teknisyenleri, manevralar, mekanik hareket testleri, test transdüserleri ve aksesuarlarının kurulumu, elektrik ve elektronik sistemlerin doğrulanması, açma/kapama alarmı ve güvenlik sistemleri vb. gerçekleştirmek için uzaktaki makineyi gerçek zamanlı olarak çalıştırabilir.

› **Video konferans.** Web kamerası aracılığıyla Müşterimiz ile teknisyenlerimiz arasında video konferans sağlanabiliyor, bu sayede makinenin mekanik ve hidrolik sistemlerinin doğru çalışması hakkında görsel-bilgi alabiliyoruz. Ayrıca yazılı veya sesli mesajlarla görüş ve yorum alışverişinde bulunmak ve gerektiğinde makinede bazı fiziksel eylemleri gerçekleştirmesi için kullanıcıya uygun talimatlar vermek mümkündür.

› **Güncellemeler.**Yazılım, en son sürümüne kolayca güncellenebilir; bu, devam eden inceleme ve program geliştirme çalışmalarından kaynaklanan avantajlardan yararlanmanıza olanak tanır.

› **Fabrika ayarları.**Tüm makinelerin Madrid'deki sunucularımızda saklanan ve gerektiğinde orijinal konfigürasyonları geri yüklemenize olanak tanıyan bir yedeği vardır.



IBERTEST İspanya - Madrid Teknik Servis



Gerçek zamanlı TELEDİYAGNOZ bağlantısı



Son kullanıcı laboratuvarı (dünyanın her yerinde)

tELEDİYAGNOSİS ile uzaktan teşhis hizmeti ilk yıl ve garanti süresi boyunca ücretsizdir.

Garanti süresi sonrasında birçok müşterimiz, yılda 5 saate kadar müdahaleleri kapsayan Yıllık Telediagnosis Pass'a ihtiyaç duymaktadır.

V-2016-1-TR



c/ Ramón y Cajal, 18-20
28814 Daganzo de Arriba
Madrid - İspanya

Tel. +34 918 845 385
Faks. +34 918 845 002
E-posta: info@ibertest.es

www.ibertest.com

SAE Ibertest, daha önce de belirttiğimiz gibi mevcut teknik bilgilerde farklı teknikler ve estetikler gerçekleştirmek için rezervasyon yaptırmıştır.