

ÇİMENTO EĞİLME / BASMA TEST PRESİ, DOKUNMATİK EKREN

STANDARTLAR: EN 196-1, 459-2, 1015-11, 13454-2, EN ISO 679, ASTM C109, C348, C349, BS 3892-1, 4551-1

HİRA Otomatik Çimento Eğilme/Basma Test Presi, 40x40x160 mm harç prizma kalıplarının Eğilme Testlerinin ve Eğilme Testlerinden sonra 40x40mm parçaların yada 50x50 mm ve 70,7 mm harç küplerinin Basma Testlerinin güvenilir ve tutarlı bir şekilde test edilmesi için tasarlanmıştır.

Cihaz, yukarıda yazılan tüm EN, ASTM ve BS standartlarına ve aynı zamanda operatörün güvenliği ve sağlığı açısından CE normlarına da uygun olarak üretilmektedir.

Basma ve Eğilme Jigleri, ara mesafe parçaları ve de takılıp çıkarılabilen şeffaf ön ve arka kapılar (fabrikada monte edilmelidir) ayrıca sipariş edilmelidir.

Otomatik Çimento Eğilme/Basma Test Presi, deneyimsiz operatörlerin bile kullanabilmesine olanak tanır.

Yapılması gereken işlemler oldukça basit olup, aşağıdaki gibidir;

- Test parametrelerinin ayarlanması, hız oranı dahil
- Basma veya Eğilme gövdesinin valf kullanılarak seçilmesi
- Gövdenin kapasitesinin seçilmesi (gerekli yük hücresinin kalibrasyon değerlerini çağırarak için)
- Yük Hücresi sivicini kullanarak gövdeyi eğilme yada basma kısmına almak (yukarı/aşağı)
- Kontrol ünitesindeki BAŞLAT düğmesine basılması
- Cihaz otomatik olarak hızlı yaklaşımı başlatır; cihazın yük kapasitesinin %1'inden sonra test hızını değiştirir ve numune kırıldığında otomatik olarak durur ve başlangıç durumuna döner.
- Deney sonucu ve deney parametrelerinin otomatik olarak kaydedilmesi



Otomatik Çimento Eğilme / Basma Test Presi aşağıdaki parçalardan oluşmaktadır;

- İki kolonlu Yükleme Gövdesi,
- Otomatik Hidrolik Güç Ünitesi,
- H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi
- Üst Plaka (oynarbaşlıklı),
- Alt Plaka,
- Aşırı yüklemeyi önlemek için Maksimum Basınç Valfleri,
- Piston hareket mesafesini sınırlayan Limit Anahtarı,
- H-GUI Yazılım ve Ethernet Kablosu.

Çimento Eğilme & Basma Yükleme Gövdesi

Yükleme Gövdesinde, yüksek hassasiyetli yük ölçümleri alabilmek için 15 kN ve 250 kN yüksek kaliteli Yük Hücreleri kullanılmaktadır.

Tüm gövdeler Ø 165 mm plakalara sahiptir ve uygun Eğilme yada Basma Jigleri ile birlikte kullanılmalıdır.

Üst Plakalar

Yüksek kaliteli çelikten imal edilen Üst Plakalar sertleştirilmiş (53 HRC den fazla), düzleştirilmiştir. Basınç Plakaları ve İlave Başlıkların Yüzey Pürüzlülük Değeri 3,2 um'dir.

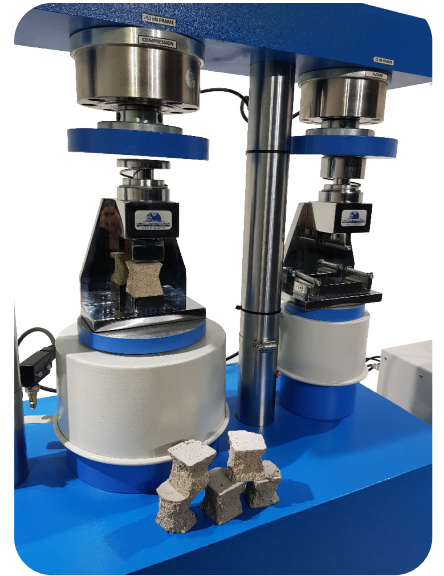
Ara Mesafe Parçaları

Çerçevelerin modüler tasarımı sayesinde, uygun boyut, yük ve hıza sahip herhangi bir numune, plakalar arasındaki mesafe azaltılarak her iki kısımda da test edilebilmektedir.

Yükleme Silindiri Parçaları & Limit Anahtarı

Yükleme Gövdelerinde tek yönlü hareket eden bir piston mevcuttur. Piston çapları cihazın kapasitesine göre değişiklik göstermektedir.

Maksimum piston hareket mesafesi 50 mm'dir. Aşırı yüklemeye karşı Cihazda Piston hareket mesafesini sınırlayan Limit Anahtarı mevcuttur.



HİDROLİK GÜÇ ÜNİTESİ VE H-TOUCH PRO MAX KONTROL ÜNİTESİ

Hidrolik Güç Ünitesi

Otomatik Hidrolik Güç Ünitesi çift kademeli pompaya sahiptir ve H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi tarafından kontrol edilerek, yükleme gövdesinde gerekli basıncın sağlanması için yağı, pistonla kontrollü bir şekilde aktarmak üzere dizayn edilmiştir.

Kontrol ünitesi kullanımı kolay ve kompakt bir şekilde yapılandırılmıştır.

Oldukça sessiz olan Güç Ünitesi, 0,05 ile 2.4 kN/sn arasında $\pm 5\%$ hassasiyetle yükleme yapabilmektedir. Hızlı Yükleme Pompası ve Aşırı yüklemeyi önlemek için Emniyet valfi (maksimum basınç valfi) cihaz ile birlikte standart olarak verilmektedir.



Çift Kademeli Pompa

Çift Kademeli Pompa iki gruptan meydana gelmektedir.

1. Yüksek debili düşük basınçlı dişli pompa
2. Yüksek basınçlı radyal piston pompası

Yüksek debili düşük basınçlı dişli pompa hızlı ön yükleme için kullanılmaktadır. Yüksek basınçlı radyal piston pompası test için gerekli olan yüksek basınçlı yağı sağlamaktadır.

Hızlı yükleme pompası sayesinde Cihaz, otomatik olarak hızlı bir şekilde yükleme yapmaya başlar, numune üst plakaya temas ettiğinde hızlı yaklaşım sona erer ve kullanıcı tarafından seçilen hızda yükleme devam eder ve numune kırıldığında otomatik olarak durur. Bu da kullanıcının kısa zamanda birçok deney yapabilmesine olanak sağlamaktadır.

Motor

Motor inventörü tarafından kontrol edilen AC motor, Çift kademeli pompayı çalıştırmaktadır. Yağ akışındaki değişim, motorun dönüş hızının değişmesi ile gerçekleştirilir.

Sistemin maksimum çalışma basıncı 400 bar'dır.



Dağıtım Bloğu

Dağıtım bloğu, çift kademeli pompa tarafından sağlanan yağın, akış yönünün kontrolü için kullanılmaktadır.

Dağıtım bloğu üzerinde Selenoid valf, Emniyet valfi (maksimum basınç valfi), Basınç Transduseri, Yüksek debili düşük basınçlı dişli pompa ve Yüksek basınçlı radyal piston pompası bulunmaktadır.

Yük Hücresi

Yükleme Gövdesinde, yüksek hassasiyetli yük ölçümleri alabilmek için 15 kN ve 250 kN yüksek kaliteli Yük Hücreleri kullanılmaktadır.

Bu özellik, çok düşük numuneler için bile yüksek hassasiyet sağlar. (2,5 kN ile 250 kN'de Sınıf 1)

Yağ Tankı

Yağ tankı, deney esnasında hidrolik sistemin doldurulması ve pistonun itilmesi için yeterli yağ içermektedir.

Yağ Seviyesi ve Sıcaklığı, yağ tankının üzerinde mevcut olan göstergeden görülebilmektedir.

Tank, 25 L kapasiteye sahiptir. 46 numara hidrolik motor yağı kullanılmalıdır.

HR-CE4000/TS



Dijital Veri Toplama ve Kontrol Sistemi

HİRATEST H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi, beton, çimento harcı, kagir birimler, parke blokları, çatı kiremitleri gibi yapı malzemelerinin, otomatik basınç, eğilme ve yarmada çekme dayanımı testlerini, cihaza bağlanmış olan yük hücrelerinden yada basınç transduserlerinden gelen verileri işleyerek, kontrol etmesi için tasarlanmıştır.

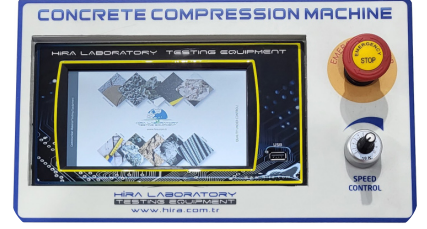
H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesinin tüm işlemleri, TFT-LCD Dokunmatik Ekran ve fonksiyon tuşlarından oluşan ön panelden kontrol edilmektedir.

Ünite, kolay kullanımlı bir Menü'ye sahiptir.

Tüm menü seçeneği listelerini aynı anda görüntüleyerek, operatörün seçeneği etkinleştirmek için istenilen seçeneğe sorunsuz bir şekilde erişmesine veya test parametrelerini ayarlamak için sayısal bir değer girilmesine olanak tanır.

H-Touch PRO Max Kontrol Ünitesi, eş zamanlı olarak makine durumunu, test değerlerini, çalışma sırasındaki uyarıları ve yük-zaman veya yük-deplasman eğrileri gibi test grafiklerini gerçek zamanlı olarak görüntülemeyi sağlar.

Dijital grafik ekran gerçek zamanlı "Yük & Zaman" yada "Stress & Zaman" grafiği çizebilmektedir.



HR-CE4002/TS

H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi'nin Temel Özellikleri

- Yük hücresi, basınç sensörleri yada deplasman sensörleri için 2 analog kanal
- 2 gövdeyi kontrol edebilme
- Kapalı çevrim PID ile iki ayrı test gövdesinin yük kontrolü
- Opsiyonel olarak temin edilen entegre termal yazıcı bağlanabilme (İstenirse siparişte belirtilmelidir)
- Dokunmatik ekranda, otomatik çözünürlük ayarı ile yük, yükleme hızı ve yük/zaman eğrilerinin gerçek zamanlı sayısal gösterimi
- 8 noktaya kadar kalibrasyon desteği ve her kanal için ayarlanabilir dijital kazançlar
- Kullanıcı tarafından özelleştirilebilen yük, pozisyon limitleri ve test sonlandırma koşulları
- Cihaz ayarları için yedekleme ve geri çağırma seçeneği
- Fabrika varsayılan ayarları geri çağırma seçeneği
- Farklı test türleri ve numune boyutları için gömülü test parametrelerinin kolay geri çağırılması
- Saniyede 1 örnek kayıt aralığı ile 10.000 test sonucuna veya 80 saat gerçek zamanlı veri kaydına kadar saklama kapasitesi (kayıt aralığı değişkendir)
- Dokunmatik ekrandaki grafik eksenleri, farklı testler ve konfigürasyonlar için yapılandırılabilme
- Cihaz üzerinde çizilen grafiğin eksenlerinin sabit maksimum değerlere ayarlanabilmesi veya verilere göre eksenlerin otomatik olarak ölçeklenebilmesi
- Üç farklı birim sistem seçimi; kN- Mpa -mm veya lbf- psi- in veya kgf- kgf/cm²- cm
- Gerçek zamanlı ayarlanabilir tarih/saat
- Çoklu dil desteği (İngilizce, Fransızca, İspanyolca, Türkçe, Rusça...)
- Test verilerinin PC'ye anında aktarımı için LAN bağlantısı.
- Test verilerinin bir flash sürücüyü aktarılması için USB bağlantı noktası desteği
- Makine ayarları, kalibrasyon ve kanal menüleri için Şifre Koruması
- Önceden tanımlanmış aralıklarla txt ve MS excel formatında test sonuçlarının kaydı
- 5 farklı görsel tema
- Özelleştirilebilir IP

Donanım

- 24 bit ADC ve PGA-FPGA devresi ile tamamen özelleştirilebilir 2 analog kanal
- 800x480 piksel ve 65535 renk çözünürlüklü TFT-LCD dokunmatik ekran
- 33 Hz kontrol döngüsü
- Veri toplama için 32 Bit, 120 MHz ARM CORTEX M3 mikro işlemci (CPU)
- Veri görüntüleme için 32 Bit, 400 MHz ARM CORTEX M3 mikro işlemci (CPU)
- Harici USB flash sürücü aracılığıyla 32 GB'a kadar ek bellek desteği
- İsteğe bağlı olarak sağlanan tümleşik termal yazıcı desteği
- Test grafiğinin gerçek zamanlı gösterimi
- Test verilerinin PC'ye anında aktarımı için LAN bağlantısı
- Test verilerinin bir flash sürücüyü aktarılması için USB bağlantı noktası desteği.

Yazılım

HİRATEST H-GUI Yazılımı, uygun bir Otomatik Basma/Eğilme Test Cihazı ve bir bilgisayar ile; beton, çimento harcı, kagır birimler, parke blokları, çatı kiremitleri gibi yapı malzemelerinin, basınç, eğilme ve yarmada çekme dayanım testlerinin veri toplama, işleme kontrolü, sunumu ve raporlanması için tasarlanmıştır.

Cihaz ile birlikte verilen HİRATEST H-GUI Yazılımı sayesinde, Otomatik Çimento Test Presi bir bilgisayar aracılığıyla kontrol edilebilmektedir. (Başlat, Durdur komutları ile).

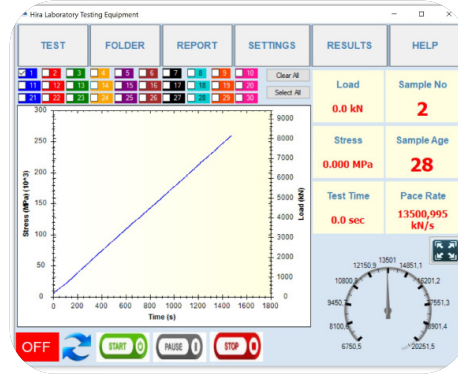
Veritabanı yönetimi için gelişmiş işlevler, kaydedilen tüm verilere kolay bir şekilde ulaşılmasını sağlar.

Test parametreleri ayarlanabilir ve yapılan teste ait Test Tipi, Numune Tipi, Rapor bilgileri, Müşteri bilgileri, Numune bilgileri ve diğer gerekli bilgiler yazılımın içine girilebilmektedir.

Bu bilgiler ve "Yük & Zaman" yada "Stres & Zaman" grafikleri Test Raporunda görüntülenebilir ve yazdırılabilir.

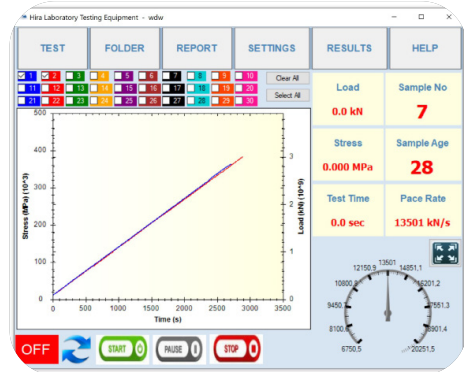
HİRATEST H-GUI Yazılımı ile aşağıdaki testler yapılabilmektedir;

- Beton Silindir / Küp Basınç Dayanımı
- Beton Kiriş Eğilme Dayanımı
- Çimento Harcı Basınç Dayanımı
- Çimento Harcı Eğilme Dayanımı
- Parke Yarmada Çekme Dayanımı
- Beton Silindir / Küp Yarmada Çekme Dayanımı
- Eğilme Dayanımı of Roofing Tiles
- Bordür Eğilme Dayanımı
- Kagır Birimler Basınç Dayanımı



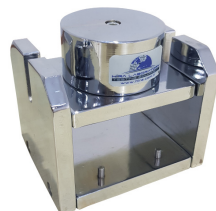
H-GUI Yazılımı Ana Özellikleri

- Çoklu dil desteği ve özelleştirilebilir kullanıcı arayüzü
- Tek Test Dosyasında 30 adet Test Sonucu, Grafik ve Özellik Depolama Kapasitesi
- Test sonuçlarını veritabanına aktarma
- Gelişmiş test grafik arayüzü
- Test bilgilerini saklama ve geri çağırma seçeneği
- Yazılım kullanılarak test makinesi parametrelerinin değiştirilmesi
- Sık kullanılan metinleri hafızasına kaydedebilme ve gerektiğinde geri çağırabilme
- Raporları ve grafikleri dışa aktarma

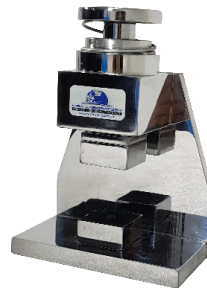


Cihazın Ana Özellikleri

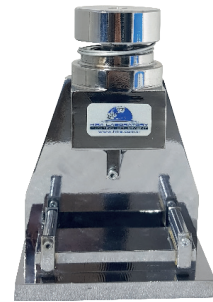
- Piston boyutuna bağlı olarak 0,05 kN/sn'den 2,4 kN/sn'ye kadar hız kontrolü
- Kapalı çevrim kontrolü ile otomatik test
- Testleri, H-Dokunmatik Ekran Dijital Okuma Ünitesi ile veya makinelerle birlikte ücretsiz olarak verilen ücretsiz HİRATEST Yazılımı ile bilgisayar üzerinden kontrol edebilme
- Yük hücresi ile yük ölçümü
- Hızlı yaklaşma için çift kademeli hidrolik pompa
- Test sonunda otomatik olarak piston dönüşü
- Kanallar için Çok Noktalı kalibrasyon işlevi
- Opsiyonel olarak temin edilen entegre termal yazıcı (İstenirse siparişte belirtilmelidir)
- Bilgisayar arayüzü için bağlanan Ethernet bağlantı noktası
- H-Dokunmatik Ekran Dijital Okuma Ünitesi
- Test kontrolü ve test raporunun çıktısı için ücretsiz HİRATEST Yazılımı.
-



HR-CE1528



HR-CE1527



HR-CE1525

Teknik Özellikler:

ÇİMENTO BASMA / EĞİLME TEST PRESİ			
Model	HR-CE2500/TS	HR-CE1500/TS	
Test Tipi	Basma	Eğilme	Basma
Kapasite (kN)	250	15	250
Sınıf 1 Ölçüm Aralığı (kN)	2.5 ile 250	0.5 ile 15	2.5 ile 250
Basınç Plakaları ve ilave başlıkların yüzey pürüzlülük değeri (µm)	≤3.2	≤3.2	≤3.2
Alt Basınç Plakası Çapı (mm)	165	165	165
Üst Basınç Plakası Çapı (mm)	165	165	165
Alt-üst basınç plakaları arası maksimum dikey açıklık (mm)	250	250	250
Piston Çapı (mm)	160	80	160
Maksimum Piston Hareketi (mm)	50	50	50
Yatay Açıklık (mm)	300	200	300
Güç (W)	750	750	
Yağ Kapasitesi (lt)	25	25	
Maksimum Çalışma Basıncı (bar)	125 bar	30 bar	125 bar

Güvenlik özellikleri

- Aşırı yüklemeyi önlemek için Maksimum Basınç Valfleri,
- Piston hareket mesafesini sınırlayan Limit Anahtarı,
- Acil Stop Butonu,
- Yazılım kontrollü maksimum yük sınırlaması.

Teknik Özellikler:

Ürün Kodu	Ürün Adı	Ölçüler (cm)	Ağırlık (kg)	Elektrik Birimi
HR-CE1500/TS	15/250 kN Otomatik Çimento Eğilme/Basma Test Presi	100x50x150	350	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-CE2500/TS	250 kN Otomatik Çimento Basınç Test Presi	85x50x150	300	220 V, 50-60 Hz, 1 ph

Yedek Parça & Aksesuarlar:

Ürün Kodu	Ürün Adı	Ölçüler (cm)	Ağırlık (kg)	Elektrik Birimi
HR-CE1500/1	15/250 kN Çimento Eğilme/Basma Test Gövdesi	64x50x150	250	---
HR-CE2500/1	250 kN Çimento Basınç Test Gövdesi	50x50x150	200	---
HR-CE1525	Eğilme Test Jigi, 40x40x160 mm numuneler için	15x15x18	11	---
HR-CE1526	Basınç Test Jigi, 50x50x50 mm numuneler için	15x15x18	12	---
HR-CE1527	Basınç Test Jigi, 40x40x40 mm numuneler için	15x15x18	12	---
HR-CE1528	Basınç Test Jigi, BS, 70,7 mm numuneler için	15x13x19	9	---
HR-CE4000/TS	Otomatik Hidrolik Güç Ünitesi ve H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi	36x38x91	100	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-CE4001	Otomatik Hidrolik Güç Ünitesi	36x38x91	98	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-CE4002/TS	H-Touch Pro Max Kontrol Ünitesi	---	---	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-CE4003/TS	H-GUI Yazılım	---	---	---
HR-CE4200	Ara Mesafe Parçası	Ø 15 x 1,5	---	---
HR-CE4201	Ara Mesafe Parçası	Ø 15 x 3	---	---
HR-CE4202	Ara Mesafe Parçası	Ø 15 x 5	---	---
HR-CE4203	Ara Mesafe Parçası	Ø 15 x 9	---	---
HR-G0975	Bilgisayar ve Yazıcı	---	---	220 V, 50-60 Hz, 1 ph
HR-G0975/1	Usb - com Dönüştürücü	---	---	---
HR-G0979	Termal Yazıcı	---	---	---
HR-G0979/1	Termal Yazıcı Kağıdı (1 paket=10 rulo)	---	---	---