



SCIENTIFIC
TESTING
DEVICES



VECTOR

SCIENTIFIC TESTING DEVICES



İçindekiler

Elektromekanik Çekme - Basma Eğme Test Cihazı	03
Hidrolik Çekme - Basma Eğme Test Cihazı	09
Charpy & Izod Çentik Darbe Test Cihazı	15
Çeneli Kırıcı	15
Halkalı Öğütücü	16
Bilyalı Öğütücü	17
Air Jet Alphine	18
Otomatik Blaine	19
Çimento Harç Mikseri	20
Otomatik Vicat	21
Çimento Yağılma Tablası	22
Şoklama Cihazı	23
Prizma Kalıpları	24
Çimento Nem Kür Kabini	25
İklimlendirme Kabini	26
Çimento Test Presi	27
Tablet Pres	28
Manuel Vicat	29
Manuel Blaine	29
Le Chatelier Su Banyosu	30
Le Chatelier Kalıpları	30
Kül Fırını	31
Etüv	31
Hot Plate	32
Kum Banyosu	33
Çeker Ocak	34
Saf Su Cihazı	35
Kimyasal Saklama Kabini	36

01

VECTOR

Hakkımızda

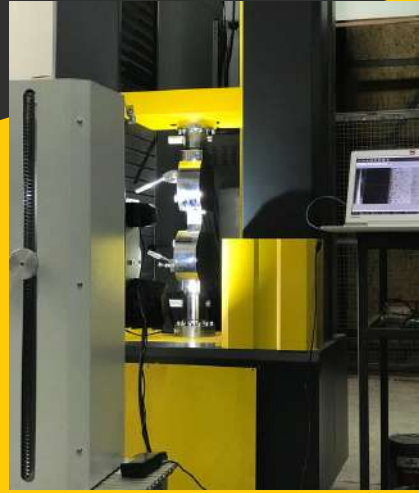
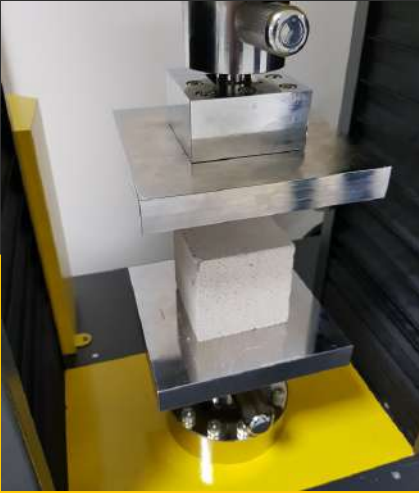
VECTOR, Türkiye'de çimento, demir ve çelik, savunma sanayi ve inşaat malzemeleri için test ekipmanlarının lider üreticisi ve tedarikçisi olup, dünya çapında tanınmış ve güvenilir bir şirket haline gelmiştir.

VECTOR, yetkili distribütörleri ve temsilcileri aracılığıyla hizmet vererek 50'den fazla ülkeye ürünlerini ihraç etmektedir.

Tüm ürünlerini, tasarım aşamasından başlayarak, yazılım ve makine imalatına kadar kendi bünyesinde yapmaktadır.

Firmamız bünyesinde tüm dünya markalarına ait Mukavemet Test Cihazlarının mekanik ve yazılım modernizasyonlarını gerçekleştirmekte olup, sizlere günümüz teknolojilerine hakim servis hizmeti sunmaktayız.





VECTOR; tasarımlarınıza uygun yeni ürün, yöntem, süreç ve prosedürleri sizler ile birlikte araştırıp geliştirerek, özgün yazılım çözümleri sunmaktadır.

Dünya genelinde pek çok ülkede müşterilerimiz için yalnızca sağlam ve kaliteli ürünler değil, aynı zamanda dijital, akıllı ve hayatı kolaylaştıran çözümler üretmekteyiz.

Araştırma ve geliştirme departmanımız, yeni sistem ve uygulamalar tasarlayarak, ürün tasarımı ve yazılım faaliyetleri ile alanında bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayan, teknoloji odaklı ve teknik içerik taşıyan faaliyetleri kapsamaktadır.

Vector teknik servis departmanı, dünyanın her yerinde müşterilerimize satış sonrası ürünlerin kurulumu ve eğitim hizmetlerini, deneyimli teknik personelleri ile gerçekleştirmektedir.

03

VECTOR

Elektromekanik Çekme - Basma Eğme Test Cihazı Tesla Serisi



Elektromekanik Çekme - Basma Eğme Test Cihazı

Tesla Serisi



Standartlar: ISO 7550-1, ASTM E4, DIN 51221, AFNOR A03-501, TS EN ISO 6892-1, TS 1398-1 EN ISO 527-1, TS EN ISO 178:2010

Polimer, kompozit, metal vs. malzemelerin ömür ve mukavemet tahininin belirlenmesi amacıyla ÇEKME-BASMA-EĞİLME yönünde deneylerin yapılabilmesine olanak sağlayan elektromekanik test düzeneğidir.

TESLA serisi cihazlar bilgisayar kontrollü olup, yük ve deformasyon değerleri okunabilir olarak imal edilmektedir.

TESLA serisi cihazlar; istenilen test tipine, test hızına, numune boyutlarına ve test şartlarına göre programlanabilir ve bu tanımlar istenildiğinde kullanılabilir şekilde yazılıma kaydedilebilir.

TESLA serisi cihazlar ile, ilgili çene ve aparatları kullanarak birçok test dünya standartlarına uygun olarak gerçekleştirilebilir.

Sistemlerimizin tüm yük hücrelerinin hassasiyeti Class 0.5 olup, ISO 7500-1 standardına göre $\pm 0.5\%$ yük hassasiyetine sahiptir. Sistemimizde bulunan tüm yük hücreleri çekme ve basma yönündeki testler için uygundur. TESLA serisi cihazlar servo hidrolik tahriklidir ve bir bilgisayar aracılığıyla yazılım kontrollüdür. Cihaz gövde, elektronik ve kontrol ünitesinden oluşmaktadır. Çaprazkafanın hareket hızı aralığı 1 mm/dakika ile 60 mm/dakika aralığındadır. Bu hız değerleri test sırasında ayarlanabilir ve kesintisizdir. Cihazlarımızın yük ölçüm doğruluğu yük hücresi kapasitesinin 1/1 ile 1/1000 aralığında $\pm 0.5\%$ (Sınıf 0.5) 'tir. TESLA serisi cihazlar ile çekme, sıkıştırma yükleri ve kuvvet döngüsü ile uzama döngüleri gerçekleştirilebilir. Ayrıca zamana bağlı uzama ve yük sistem üzerinden okunabilir.

05

VECTOR

Elektromekanik Çekme - Basma Eğme Test Cihazı Tesla Serisi

Güç Ünitesi

Veri toplama ve kontrol sisteminin tüm işlemleri bilgisayardan kontrol edilebilir. Sistemde yer alan 2 ekstra analog kanala yük hücresi, basınç veya deplasman transducer, video-long travel-mekanik ekstansometre gibi farklı sensörler bağlanabilir. Bir adet TTL deplasman transducer girişi de gövde deplasman ölçümü için ayrılmıştır. Ek 2 analog kanal farklı uygulamalar için üretim aşamasında istendiği gibi düzenlenebilir.

Güç ünitesi RS-232 ya da Ethernet üzerinden bilgisayara bağlanarak gelişmiş deneyler, veri toplama ve raporlama olanağı sağlar. Numunelere LVDT veya ekstansometre bağlanarak Elastisite modülü, Poisson Oranı ve sıkıştırılabilirlik parametreleri kolayca ve doğru bir şekilde belirlenebilir. Son deneyin tüm test parametreleri ve sensör kalibrasyon değerleri kontrol ünitesinde otomatikman kaydedilir. Güç ünitesinde her gövde için ayrı soğutmalı basınç güvenlik valfi bulunmaktadır.



Cihaz Donanımı

- 2 ekstra analog kanal.
- Sensör çıkışı ve sinyal amplifikasyonu için entegre yükselteçler.
- Her kanal için 1000Hz kontrol ve 1/65000 çözünürlük. Bilgisayar bağlantısı için RS-232 ya da ethernet girişi.
- Deplasman yüklemeler yapabilir.
- Test kontrolü ve gelişmiş rapor seçenekleri için bilgisayar yazılımı.

Elektromekanik Çekme - Basma Eğme Test Cihazı

Tesla Serisi

Model	VTU 1/2 E	VTU 5/10/20/30 E	VTU 50 E	VTU 100 E	VTU 200 E	VTU 300 E	VTU 500/600 E
Kapasite (kN)	5/2/1	10/20/30	50	100	200	300	500/600
Yükleme Ağırlığı	Max test yükünün % (2 - 100)	Max test yükünün %(1 - 100)					
Hassasiyet	$\leq \pm 0.5$ değeri içinde						
Uzama Hassasiyeti	$< \pm 1\%$ (veya ekstansometrenin toplam skalasının %1 - %100)						
Çaprazkafa Hassasiyeti	0.001 mm						
Yük Çözünürlüğü	1/300000 max yükte						
Deformasyon Ölçüm Aralığı	%2 - %100 FN (Uzama)						
Yüksek Hız Kontrol Modu	0.005 - %5 FN/S						
Ayarlanabilir Hız	0.001 mm/dakika - 500 mm/ dakika						0.005 mm/dakika 250 mm/dakika
Max Test Parçası Uzunluğu (mm)	200	400	600	600	600	600	600
Max Test Parçası Genişliği (mm)	200	450	450	450	450	450	650
Boyutlar (mm)	350x400x 1100	610x480x 1285	945x 654x 2250	1100x 750x 2250	1100x 770x 2250	1100x 777x 2500	1150x770x2800
Ağırlık (kg)	100	250	700	1100	1460	1650	2800
Güç (KW)	0.4	0.75	1.5	3	7.5		

07

VECTOR

Elektromekanik Çekme - Basma Eğme Test Cihazı
Tesla Serisi



Veri Toplama & Yazılım

Otomatik Çekme Deney Cihazı ücretsiz verilen bir PC yazılımıyla kontrol (Başlat, Durdur komutları) edilir. Bu yazılım; basma, çekme ve eğilme deneyleri boyunca veri toplama ve yönetme olanağı sağlar. Veri tabanı yönetimi içi gelişmiş fonksiyonlar, kayıtlı tüm verilerin kolay yönlendirilmesini sağlar. Deney sonuçları raporu tüm açıklayıcı bilgileri içerir. Bu nedenle, deney parametreleri ayarlanabilir ve müşteri bilgileri, deney tipi, örnek türü, kullanıcı bilgisi ve deney hakkındaki ayrıntılı bilgiler deney raporu ve grafik olarak yazdırılabilir. Yazılım numune boyu, yüksekliği, çapı ve ölçüm boyu girişine izin verir ve kullanıcı daha sonra BAŞLAT komutunu verebilir. Numunelerin hesaplanan kesiti, deneyden önce malzemenin yoğunluğu hakkında kullanıcıya bilgi verir. Yazılım, kopma gerçekleşene kadar devamlı olarak yük, gerilim ve uzama yüzdelerini yeniler.

Deney bittiğine akma noktası hesaplanır ve ekranda görünür. Her rapor 14 farklı kesitin girildiği 24 numuneli grupları içerir. Rapor tüm standart sınırlarını içerir ve kolayca örnek kabul edilebilir olup olmadığını kontrol eder. Bu limitler L0 (original gauge length), LL1, Le (extensometer gauge length), Lt (total length of test piece) , Lu(final gauge length after fracture), ΔL_m (extension at maximum force), S0 (original cross-sectional area of the parallel length), Su (minimum cross-sectional area after fracture), Z (maximum change in cross-sectional area), A (percentage elongation after fracture), %Agt (percentage total extension at maximum force), At (percentage total extension at fracture) , Fm (maximum force), Emodul, ReH (upper yield), ReL(lower yield) , Rm (tensile strength), Rp0.2 (%0.2 proof stress) vs. dayanımları ve miktarlarını otomatik olarak verebilmektedir.

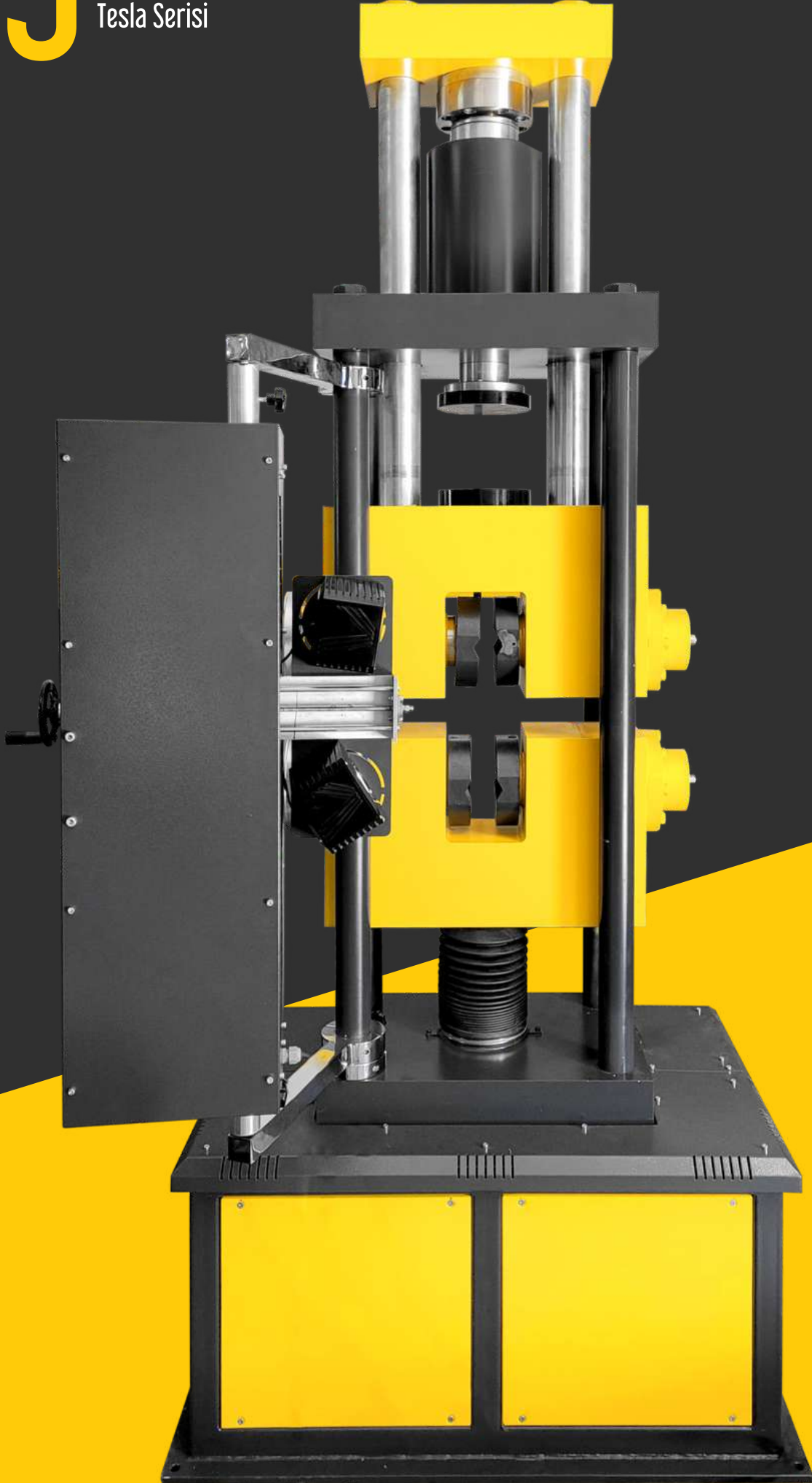
Ekstansometre kullanmayan kullanıcıların manuel tamamlanan deneyleri ile kopma uzaması değeri senkronize edilebilir. Yazılım birçok farklı dilde çalışabilmektedir (istenilen dil önceden bildirilmelidir).Deney sonuçları, grafik ve 24 farklı numunenin özellikleri bir klasörde kaydedilebilir. Eski deney klasörleri gözden geçirilebilir ve kolayca düzenlenebilir. Ekrandaki grafik verisi deney sırasında eş zamanlı yenilenir. Yük değerleri her 100 milisaniyede bir yinelenen yüksek çözünürlüklü grafik olarak izlenebilir. Grafikteki 24 farklı numune eğrisi çizilebilir.

Gerektiğinde bellekte sık kullanılan metinleri kaydetmek ve onları hatırlamak mümkündür. Laboratuvar yeri ve adı, tipi ve çok kullanılan örneklerin boyutları gibi sık kullanılan bilgiler bellekte tutulur ve uygun bilgi kutusu tıklanıp menüde sık kullanılan metin seçilerek otomatik olarak yazılabilir. Daha önce yapılan deney verileri erişim ve kullanımı. Kullanıcı, daha önce tamamlanan deney verilerine ulaşabilir, aynı yapı ve özelliklerde yeni rapor oluşturabilir. Yazılım aracılığıyla deney parametrelerini düzenlemek mümkündür.

09

VECTOR

Hidrolik Çekme - Basma - Eğme Test Cihazı
Tesla Serisi



Hidrolik Çekme - Basma Eğme Test Cihazı

Tesla Serisi



Standartlar: ISO 7550-1, ASTM E4, DIN 51221, AFNOR A03-501, TS EN ISO 6892-1, TS 1398-1 EN ISO 527-1, TS EN ISO 178:2010

Polimer, kompozit, metal vs. malzemelerin ömür ve mukavemet tahininin belirlenmesi amacıyla ÇEKME-BASMA-EĞİLME yönünde deneylerin yapılabilmesine olanak sağlayan hidrolik test düzeneğidir.

TESLA serisi cihazlar bilgisayar kontrollü olup, yük ve deformasyon değerleri okunabilir olarak imal edilmektedir.

TESLA serisi cihazlar; istenilen test tipine, test hızına, numune boyutlarına ve test şartlarına göre programlanabilir ve bu tanımlar istenildiğinde kullanılabilir şekilde yazılıma kaydedilebilir.

TESLA serisi cihazlar ile, ilgili çene ve aparatları kullanarak birçok test dünya standartlarına uygun olarak gerçekleştirilebilir.

Sistemlerimizin tüm yük hücrelerinin hassasiyeti Class 0.5 olup, ISO 7500-1 standardına göre $\pm 0.5\%$ yük hassasiyetine sahiptir. Sistemimizde bulunan tüm yük hücreleri çekme ve basma yönündeki testler için uygundur. TESLA serisi cihazlar servo hidrolik tahriklidir ve bir bilgisayar aracılığıyla yazılım kontrollüdür. Cihaz gövde, elektronik ve kontrol ünitesinden oluşmaktadır. Çaprazkafanın hareket hızı aralığı 1 mm/dakika ile 60 mm/dakika aralığındadır. Bu hız değerleri test sırasında ayarlanabilir ve kesintisizdir. Cihazlarımızın yük ölçüm doğruluğu yük hücresi kapasitesinin 1/1 ile 1/1000 aralığında $\pm 0.5\%$ (Sınıf 0.5) 'tir. TESLA serisi cihazlar ile çekme, sıkıştırma yükleri ve kuvvet döngüsü ile uzama döngüleri gerçekleştirilebilir. Ayrıca zamana bağlı uzama ve yük sistem üzerinden okunabilir.

11

VECTOR

Hidrolik Çekme - Basma - Eğme Test Cihazı

Tesla Serisi

Model	VTH 10/20/30 H	VTH 50 H	VTH 100 H	VTH 200 H	VTH 300 H	VTH 500/600 H	VTH 1000/2000 H
Kapasite (kN)	10/20/30	50	100	200	300	500/600	1000/2000
Yükleme Ağırlığı	Max test yükünün %(1 - 100)						
Hassasiyet	$\leq \pm 0.5$ değeri içinde						
Uzama Hassasiyeti	$< \pm 1\%$ (veya ekstansometrenin toplam skalasının %1 - %100)						
Çaprazkafa Hassasiyeti	0.001 mm						
Yük Çözünürlüğü	1/65000 max yükte						
Deformasyon Ölçüm Aralığı	%1 - %100 FN (Uzama)						
Yüksek Hız Kontrol Modu	0.5 - %5 FN/S						
Ayarlanabilir Hız	0.5 mm/dakika - 70 mm/dakika					1 mm/dakika 50 mm/dakika	
Max Test Parçası Uzunluğu (mm)	400	600	600	600	600	700	700
Max Test Parçası Genişliği (mm)	450	450	450	450	600	650	750
Boyutlar (mm)	680x525x1800	945x654x1800	900x 750x 2000	1050x770x2200	1150x 770x 2700	1150x 770x 2700	1280x950x3300
Ağırlık (kg)	250	700	700	1100	1460	1650	2800
Güç (KW)	0.75		1.5		3		7.5

Hidrolik Çekme - Basma Eğme Test Cihazı

Tesla Serisi

Güç Ünitesi

Veri toplama ve kontrol sisteminin tüm işlemleri bilgisayardan kontrol edilebilir. Sistemde yer alan 2 ekstra analog kanala yük hücresi, basınç veya deplasman transducer, video-long travel-mekanik ekstansometre gibi farklı sensörler bağlanabilir. Bir adet TTL deplasman transducer girişi de gövde deplasman ölçümü için ayrılmıştır. Ek 2 analog kanal farklı uygulamalar için üretim aşamasında istendiği gibi düzenlenebilir.

Güç ünitesi RS-232 ya da Ethernet üzerinden bilgisayara bağlanarak gelişmiş deneyler, veri toplama ve raporlama olanağı sağlar. Numunelere LVDT veya ekstansometre bağlanarak Elastisite modülü, Poisson Oranı ve sıkıştırılabilirlik parametreleri kolayca ve doğru bir şekilde belirlenebilir. Son deneyin tüm test parametreleri ve sensör kalibrasyon değerleri kontrol ünitesinde otomatikman kaydedilir. Güç ünitesinde her gövde için ayrı soğutmalı basınç güvenlik valfi bulunmaktadır.



Cihaz Donanımı

- 2 ekstra analog kanal.
- Sensör çıkışı ve sinyal amplifikasyonu için entegre yükselteçler.
- Her kanal için 1000Hz kontrol ve 1/65000 çözünürlük. Bilgisayar bağlantısı için RS-232 ya da ethernet girişi.
- Deplasman yüklemeler yapabilir.
- Test kontrolü ve gelişmiş rapor seçenekleri için bilgisayar yazılımı.

13

VECTOR

Charpy & Izod
Newton Serisi



Teknik Özellikler

1 – 5 – 25 – 50 – 150 – 300 – 450 – 600 – 800 Joule kapasite seçenekleri.

Kullanıcının güvenliği için, çekicin motor tahriki ile yükselmesi ve deney sonu otomatik geri dönüş.

Hızlı reaksiyon veren elektromanyetik fren / debriyaj kontrol mekanizması.

Uygulamayı kolaylaştıracak şekilde konumlandırılmış kontrol ünitesi.

Destekler arası mesafe 40 mm.

150 derece yükselme açısı.

Farklı boyutlardaki numuneler için ayarlanabilir alt mesnet.

Çekiç için el güvenlik butonu.

Kapı açıldığında çekiç hareketini durduran elektromanyetik fren / debriyaj kontrol mekanizması.

Yüksek hassasiyetli encoder ile çekicin her pozisyonunda açı okuma yeteneği ve çekicin yükselme hareketi sırasında en tepe açı değerini tam doğrulukla yakalayabilme özelliği.

Direkt doğrulama menüsü sayesinde az da olsa (%0.5) rulman ve hava direnci gibi mekanik kayıpların gözlemlenebilmesi ve standartlara uygun periyodik doğrulama yapabilme özelliği.

Ana Aksesuarlar

Sarkaç (kapasite belirtilmeli)

Numune merkezleme tablası (V)

Güvenlik kabini (yarım kapalı)

Opsiyonel Aksesuarlar

Alüminyum alaşımlı tam kapalı güvenlik kabini

ASTM E23 çarpıcı kenar (R8mm)

Charpy, Izod ve çekme darbe deneyi için gerekli örs ve sarkaçlar

Darbe numuneleri için sıcaklık kabini

Darbe numuneleri için çentik açma cihazı

Darbe numuneleri için derin dondurucu

15

VECTOR

Çeneli Kırıcı

Tam Otomatik Dokunmatik Ekranlı

Cihaz; sert, orta sert ve boksit, samot, cevher, taş, kum, kuartz, kireç taşı, mermer, cüruf, kok kömürü, kömür, uranyum cevheri, ferro alaşımları, mucur, silikat, çimento klinkeri ve bunlara benzer hızlı kuruyan inorganik malzemeleri kırmakta kullanılır. 1 mm ile 90 mm aralığındadır. Çene boyutu; 100 x 250 mm'dir ve özel alaşımlı Manganez çeliğidir. Çenelerin, altta kırma ve üstte sektirme özelliği vardır. Çene açıklığı 1 mm'ye kadar ayarlanabilir.

Kapasite: 150 - 300 kg / saat. Besleme odasının boyutu: 100 mm x 100 mm dir. 90 mm'ye kadar numuneleri örnekleri test etmek mümkündür. Çeneler, sert ve aşınmaya dayanıklı Manganez döküm çeliktir.

Laboratuvar tipi çeneli kırıcı, deney standartlarında ihtiyaç duyulan küçük tane boyutlu numunelerin elde edilmesi amacıyla üretilmiştir. Sert, orta sert ve boksit, samot, cevher, taş, kum, kuartz, kireç taşı, mermer, cüruf, kok kömürü, kömür, uranyum cevheri, ferro alaşımları, mucur, silikat, çimento klinkeri ve bunlara benzer hızlı kuruyan inorganik malzemeleri kırar.

Kırıcı çene özel alaşımlı Manganez çeliğinden üretilir. Darbelere ve aşınmalara karşı dayanıklıdır.



Teknik Özellikler

- Çene Boyutu: 100x250 mm
- Besleme Boyutu: 1 - 90 mm
- Kapasite: 300 kg/saat
- Besleme Hazne Boyutu: 100x100 mm

Halkalı Öğütücü

Tam Otomatik Dokunmatik Ekranlı



Özel ses yalıtımlı güvenlik kabinli. Bazalt, boksit, beton, krom, vanadyum, dolomit, ferromanganez, ferrovanadyum, granit, kömür, kuartz, silikat, kireç taşı, cüruf gibi kırılğan malzemeler ve minerallerin öğütme işleminde kullanılmaktadır.

Cihaz, 12-15 mm boyutlu ürünleri kırmak için tasarlanmıştır. Son ürünün son boyutu 10-20 mikrondur. Cihaz; 100, 250, 500 ml hacimlerdeki öğütme setleriyle çalışmak içindir.

Cihaz kapağı, havalı amortisörlüdür ve koruyucu anahtar sistemi sayesinde, herhangi bir sebeple ön kapak açıldığında cihaz otomatik olarak durur.

Teknik Özellikler

- Sistem 12-15 mm boyutlu ürünleri kırmak için tasarlanmıştır.
- Sistemde öğütülen ürünün son boyutu 10-20 mikron aralığına kadar inebilmektedir..
- Cihaz; 250, ml hacimlerdeki öğütme setleriyle çalışmak içindir.
- Sistem dokunmatik ekran üzerinden istenilen zaman ve devir değerlerine set edilip start edilebilmektedir.
- Dokunmatik ekran üzerinde bulunan 10 adet set seçeneği içerisine istenilen çalışma süreleri ve devir miktarları girilerek kolay kullanım seçenekleri oluşturulabilmektedir.
- Sistemin kapağı havalı amortisörlüdür.
- Sistemin kapağında bulunan koruyucu anahtar sistemi sayesinde, herhangi bir sebeple ön kapak açıldığında cihaz otomatik olarak durur.
- Sistemin öğütme hücresi üst kısımda bulunan havalı yastık ile sıkıştırılarak öğütme işlemi esnasında hücrenin sabit bir şekilde yerinde kalmasını ve hücrenin daha rahat bir şekilde sökölüp, takılmasını sağlar.
- Cihaz 220 V 50 Hz ile çalışır.

17

VECTOR

Bilyalı Öğütücü Ses Geçirmez Güvenlik Kabinli

Laboratuvar tipi bilyalı değirmen, deney standartlarında ihtiyaç duyulan küçük tane boyutlu numunelerin elde edilmesi amacıyla üretilmiştir. Sert, orta sert ve boksit, samot, cevher, taş, kum, kuartz, kireç taşı, mermer, cüruf, kok kömürü, kömür, uranyum cevheri, ferro alaşımları, mucur, silikat, çimento klinkeri ve bunlara benzer hızlı kuruyan inorganik malzemeleri kırar.

Öğütme inceliği ve öğütme süresi kullanıcı tarafından tambura konulan numune miktarına göre değişmektedir. Öğütme süresi numune tipine ve istenilen inceliğe göre değişmekle birlikte 3 saate kadar sürebilmektedir.

Cihaz standart olarak dakikada 70 devir olacak şekilde çalışır ve bu değer sabittir. Opsiyonel olarak devir ayarlı olarak üretim yapılabilir.

Öğütme hücresi 33 cm çapındadır. Cihaz, numuneyi 200 mikron inceliğe kadar küçültülebilmektedir. Makinenin standart devri 70 gig. / dakikadır ve bu değer sabittir. Tambur tertibatı; insan güvenliği dikkate alınarak, kapalı sistem olarak tasarlanmıştır ve ses yalıtımına sahiptir.

Dijital sensörlü kapak açıldığında, cihaz otomatik olarak durur. Sistem; girilen zaman değerine ulaştığında, otomatik olarak durarak öğütme işlemini sonlandırır. Elektrostatik fırın boyalıdır ve aşınmaya karşı dayanıklıdır.



Teknik Özellikler

- Ölçüler: 120x50x84 cm
- Tambur Çapı: 33 cm
- Tambur Yüksekliği: 33 cm
- Çıkış Tane Boyutu: 200 mikron
- Devir Sayısı: Dakikada 70 devir
- Güç: 380V / 50Hz

VECTOR

18

Air Jet Alpine

Tam Otomatik Bilgisayar Kontrollü

Yeni Tip Eleme kauçuğu (o-ring) halkaya ihtiyaç duymadan test yapmaya izin verir.

Otomatik vakum eleme sistemleri, 14µm ile 4 mm arasındaki malzemelerin hassas tane boyutu kontrolünde kullanılır.

Güvenilir, hızlı, kullanışlı, modern ve ergonomik tasarımıdır. Tüm kuru malzeme çeşitlerinin tane boyutu analizi için uygundur. Analiz cihazındaki hava jetinin mükemmel dağıtma özelliği sayesinde, 14 mikrona kadar analizler yapılabilir.

Cihaz üzerinde bulunan dokunmatik ekran üzerinden, otomatik olarak gerekli tüm ayarlar yapılabilir ve test sonuçları görüntülenebilir.

Vakum akışı, vakum biriminde manuel olarak ayarlanabilir. 200 mm çaplı Alpine elekler kullanılmaktadır. 0.3 ile 400 gram arası ağırlıktaki örnekler, kolayca ve hızlıca analiz edilebilir. Doğrudan tam otomatik bilgisayar kontrollü, zaman ayarı ve çalışma basıncı (psi) istenilen sürelerde seçilebilir ve seçilen zamandan sonra, cihaz otomatik olarak durur.

Alphine Elekler

Haver & Boecker Marka

Metal örgülü veya delikli metal levhalı elekler, 200 mm | 8 " | 300 mm | 12" | 400 mm kasnak çapları, farklı göz açıklıklarında, tüm uygulama ve standart gereksinimlerini karşılamak için temin edilebilir. Toplama kapları ve kapaklar paslanmaz çeliktir.

TR

19

VECTOR

Otomatik Blaine

EN 196-6, ASTM C204, BS 4550, AASHTO T153

Hava geçirgenlik yöntemi (Blaine); gr/cm² değeri belli olan standard bir quartz kum örneği ile karşılaştırma yapılarak ölçülür.

Bilgisayar programı aracılığı ile sınırsız sayıda test sonucunu kaydedebilme olanağı mevcuttur. Cihaz; Porozite değerini otomatik hesaplama özelliği sayesinde, standardın gerektirdiğinden daha hassas sonuçlar verebilmektedir.

Bilgisayar programının yanı sıra, cihaz üzerinde bulunan dokunmatik panel üzerinden, test sonuçları yapılabilir ve test ayarları yapılabilir

Gerekli değerler bilgisayar programına (yoğunluk) girildiğinde, hücreye koyulacak numune miktarı otomatik olarak ekranda görüntülenir. Sistem üzerinde bulunan dijital sıcaklık sensörü Blaine sıvısı akışkanlık değerini (vizkozite) otomatik olarak hesaplamaktadır.

Blaine Aksesuarları

Kalibrasyon Kumları

100 gr'lık paketler halinde.

2800 cm²/gr 4000 cm²/gr 5000 cm²/gr 6000 cm²/gr

Bulk Sıkıştırma Standı

Blaine test hücrelerini teste hazırlamak için kullanılır. Blaine hücrelerine yerleştirilen örnek; test öncesi eşit oranda sıkıştırılır. Manuel bağlama esnasında meydana gelebilecek değişiklikler, bu sistem sayesinde ortadan kalkmış olur. 1-3 Bar Otomatik Sıkıştırma kabiliyetine sahiptir

Blaine Filtre Kağıtları

125 mm, 40,6 mm, 40,8 mm



VECTOR

20

Çimento Harç Mikseri Tam Otomatik Kum Süzme Sistemli

Cihaz, elektronik kontrol ünitesine sahiptir. 140 ve 285 Dev. / Dak. olarak 2 döngülü tasarlanmıştır ve CEM / ISO standartlarına uygundur. Diğer tüm standartların gereksinimlerini karşılayacak şekilde devir ve süre ayarları yapılabilmektedir.

Karıştırma teknesi ve karıştırma paleti, paslanmaz çelikten yapılmıştır ve aşınmaya dayanıklıdır. Karıştırma teknesinin kapasitesi 5 litredir.

Elektronik kontrol ünitesi; cihazın yüksek ve alçak hızlarda çalışmasını ve durmasını otomatik olarak ayarlar (TS 24 ve EN 196-1 Çimento harcı hazırlama yöntemi).

Cihazın ön panelinde bulunan dokunmatik ekran üzerinden devir ve süre ayarı yapılabilir, manuel ve otomatik modlar arasında kolaylıkla geçiş yapılabilir.

Karıştırma paleti, paslanmaz çelik malzemeden yapılmıştır ve aşınmaya dayanıklıdır. Karıştırma paleti, çimento harcının en iyi şekilde karıştırılmasını sağlamak için kendi eksenini etrafında ve karıştırma odası etrafında döner.



Standartlar

TS EN 196-1, 196-3, 413-2, 456-2, 480-1,
1015-2

ASTM C187, C305

AASHTO T129, T131, T162

21

VECTOR

Otomatik Vicat Tekli, 6'lı ve 12'li

EN 197-1 standardında belirtilen farklı tip çimentoların Vicat sonuçlarını daha hızlı elde edebilmek için kullanılır.

6'lı ve 12'li cihazlarımız ile; tüm testleri eş zamanlı yapabilmek ile beraber, farklı numunelerin farklı zamanlarda testlerinin yapılabilmesine de olanak sağlamaktadır.

Test prosedürü; Vicat halkasının dış alanından merkezine kadar olan yüzeyde, eşit aralıklar ile toplamda 44 penetrasyon gerçekleştirerek deneyi sonlandırmaktadır.

Her bir penetrasyonun sonunda, penetrasyon iğne deliklerinin derinlikleri Pc programında gösterilerek şablonda ki 44 adet penetrasyon noktası sırası ile kırmızıya dönüşür. Penetrasyon adım süreleri isteğe bağlı 0.5 ile 999 dakika aralığında değiştirilebilir. Vector-Vicatron test yazılımı ile test sonuçlarının detaylı çıktıları alınabilir ve test ayarları yapılabilir.

- Penetrasyon hassasiyeti: 0.001 mm
- Sınırsız test sonucunu kaydedebilme özelliği.
- Dizüstü bilgisayar ve VECTOR-VICATRON Test Yazılımı.
- Kuru ortam yada su havuzunda test yapabilmektedir.
- Kullanıcı isteğine göre, programa ilave özellikler eklenebilir.

Standartlar

EN 13279-2 (GYPSUM), EN 480-2,
EN 196-3
ASTM C187, ASTM C191
DIN 1168, DIN 1196
NF P15-414, NF P15-431
AASHTO T131



Çimento Yayılma Tablası Manuel ve Otomatik Seçenekleri ile

Manuel

Çimento, kireç ve harcın tutarlılığını belirlemek için kullanılır. Damlama hızı, kullanıcı tarafından çarkın manuel olarak çevrilmesiyle ayarlanır. Yayılma tablası, bronz yayılma kalıbıyla ve 250 gr ağırlığındaki Ø40x200 mm boyutlu bronz tokmakla temin edilir. EN modelinde, 300 mm çaplı tabla, temel çapı 100 mm olan bir kesik koni, 70 mm çaplı üst yüz paslanmaz çelikten yapılmıştır ve 60 mm yüksekliğindeki kalıp bronzdan yapılmıştır.

Otomatik

Motorlu modellerde, yayılma tablasının standarda uygun sayı ve zamana kapsamında olduğundan emin olmak için, mekanik bağlantı parçaları ve motor hız düşürücü kullanılmaktadır. Düşüş sayıları devir sayacında gösterilen sayıya ulaştığında, cihaz otomatik olarak durur. Yayılma tablası EN modelinde, 300 mm çaplı tabla, temel çapı 100 mm olan bir kesik koni, 70 mm çaplı üst yüz paslanmaz çelikten yapılmıştır ve 60 mm yüksekliğindeki kalıp pirinçten yapılmıştır. ASTM modelinde, 100 mm taban çaplı, 70 mm üst yüz çapı ve 50 mm yükseklikteki 254 mm çaplı tabla kesik koni şekilli pirinçten üretilmiştir.

Standartlar **TR**

ASTM C230

TS EN 459-2, 1015-3

23

VECTOR

Şoklama Cihazı İzolasyon Kabinli ve Çelik Masalı

Sarsma cihazı, RILEM - CEM yöntemine göre çimento kalıp numunelerinin sıkıştırılmasında kullanılır. Cihaz dakikada 60 vuruş yapacak şekilde ayarlanır. Vuruş işlemi tamamlandığında otomatik olarak durur. Vuruş işlemi 15 mm yükseklikten serbest düşüş yapılarak standartlara uygun olarak sağlanır.

Cihaz dijital kontrol ünitesine sahiptir. Kontrol ünitesi üzerinden programlanabilir. Kontrol ünitesi izolasyon kabininin üzerine yerleştirilmiştir.

CE direktiflerine uygun olarak koruma ve ses yalıtımı amaçlı koruyucu tabla ile tedarik edilir. İzolasyon kabini MDF malzemeden üretilmiştir ve iç yüzeyi özel ses yalıtım malzemesi ile kaplanmıştır. Numunelerin yerleştirilmesi için menteşeli kapak sistemine sahiptir.

Sarsma cihazının platform üzerinde teraziye alınabilmesi için sarsma cihazı platformu ile temin edilir. Platform aşınmaya karşı dayanıklı elektrostatik boyalı mukavemetli çelik malzemeden imal edilmiştir.

Standartlar

TS EN 196-1, 196-3, 413-2, 456-2, 480-1, 1015-2
ASTM C187, C305
AASHTO T129, T131, T162



Çimento Büzülme Kalıbı

Çimento, kireç ve harcın tutarlılığını belirlemek için kullanılır. Damlama hızı, kullanıcı tarafından çarkın manuel olarak çevrilmesiyle ayarlanır. Yayılma tablası, pirinç yayılma kalıbıyla ve 250 gr ağırlığındaki Ø40x200 mm boyutlu pirinç tokmakla temin edilir. EN modelinde, 300 mm çaplı tabla, temel çapı 100 mm olan bir kesik koni, 70 mm çaplı üst yüz paslanmaz çelikten yapılmıştır ve 60 mm yüksekliğindeki kalıp pirinçten yapılmıştır.

Üç Bölmeli Çimento Prizma Kalıbı

Üç delikli çelik kalıp, çimento prizmalarını kolayca sökmek ve temizlemek için parçalar halinde üretilmiştir. Özel krom nikel kaplama, pas koruması için uygulanmıştır. Kalıp, zemin çeliğinden yapılmıştır ve kalıbın montajı çok pratiktir. Ölçü, TSE 24 ve EN 196-1 toleransıya 40 x 40 x 160 mm'dir.

Sızdırmazlık testili olarak verilecektir. Kalıbın iç yüzeyi, en az 200 HV VICKERS sertliğinde olacaktır. Kalın ağırlığı, 10100 GR - 10500 GR arasında olacaktır. Kalıp Kalınlığı: 10 mm

Üç Bölmeli Çimento Küp Kalıbı

Üç bölmeli çelik kalıp, çimento küplerin kolayca sökülmesi ve temizlenmesi için parçalar halinde üretilmiştir. Kalıp, zemin çeliğinden yapılmıştır ve kalıbın montajı çok pratiktir. Ölçü, TSE 24 ve EN 196-1 toleransıya 50 x 50 x 50 mm'dir. Kalıp Kalınlığı: 10 mm

Yaııcı - Sıyırıcı Master

EN 166-1 Standardına uygundur.

25

VECTOR

Çimento Nem Kür Kabini

Tam Otomatik Bilgisayar Kontrollü 960 Prizma Kalıp 24 Çelik Kalıp

Havuz sistemli nem kabini; hem Prizma kür havuzlarını hem de Nem panosunun yapmış olduğu işlemleri bir arada yapabilmek için geliştirilmiş bir şartlandırma sistemidir. Havuz sistemli Nem Kabini, tüm bu işlemleri elektronik ve otomatik tek bir cihaz olarak gerçekleştirerek, sensörlerden gelen tüm bilgileri grafiksel bir görüntü olarak bilgisayara kaydeder. Ünitenin yüksekliği yaklaşık olarak 210 cm, derinliği en 150 cm, boy 260 cm'dir. Sistem, 960 prizmaya ve 24 kalıba sahiptir. Cihaz çift kapılıdır. Cihaz kabini ve bileşenleri tamamen paslanmaz çelikten yapılmıştır. Çekmecelerde prizmayı yerleştirmek için 4 mm aralıklı yuvalar bulunmaktadır. Bu durumda, standartta belirtilen prizmaların 5 mm'den daha yakın olması gerektiği koşul sağlanır. Prizmanın yerleştirilmesi için, cihazın içinde 6 tane çekmece vardır.

Her bir çekmece, ayrı özellikteki numuneleri gruplamak için birbirinden bağımsızdır. Cihazın içinde dinlenmiş bir su tankı vardır. Sistem, elektronik kontrol ünitesi tarafından kontrol edilen ısıtma ve soğutma sistemine sahiptir ve kabinin içindeki sıcaklık 20 derecede ± 1 , tutulmaktadır.

Sistemin içinde yer alan yağmurlama aksamı içerideki bağıl nem oranını % 60 ile %98 aralığında kontrol edebilecek yapıya sahiptir. Yağmurlama sistemi deposunda yüksek hassasiyetli bir sıcaklık sensörü bulunmakta ve bu sensör anlık ısı değişimlerini bilgisayar yazılımına göndermektedir. Yağmurlamadan dönen su, tekrar kullanım için ana tanka gönderilerek fazla su sarfiyatının önüne geçilmektedir. Cihazın üzerinde, cihazın bulunduğu odanın nemini ve sıcaklığını ölçen bir sensör ve bunları dijital olarak okuyan ve bilgisayara gönderen bir elektronik kontrol sistemi mevcuttur. Cihazın farklı ölçülerde üretimi yapılmaktadır.

Sistemde, kabin ve çekmece içindeki nem / sıcaklık değerlerini ölçerek okunan değerleri bilgisayara gönderen bir elektronik sistem mevcuttur. Yazılımın kaydettiği rapor ve grafikleri yazdırabilir ya da bu bilgileri belleğe kaydedebilirsiniz. Cihazdaki hava; otomatik olarak çalışan fan sistemi tarafından homojenleştirilir. Kütleme suyu pratik bir sistem ile yenilenebilmektedir.



VECTOR**26**

İklimlendirme Kabini

120 Lt, 250Lt, 400Lt, 600Lt



VTR İklimlendirme Kabinleri, sıcaklık, nem, gece – gündüz ışık döngülerini kontrol ederek, gerçek iklim şartlarını canlandırmak amacıyla üretilmiştir. VTR İklimlendirme Kabinlerinin sıcaklık ve nem kontrol aralığı farklı sektörlerde bir çok testin yapılmasını sağlar. Bununla birlikte kararlılık, suni yaşlandırma, saklama ve raf ömrü testleri de kolaylıkla yapılabilir. Cihazın mükemmel tasarımı, VTR serisi cihazların birçok sektörde kullanılmasını sağlar.

Azami dayanıklılık ve güvenilirliğin sağlanabilmesi için iç ve dış yapıda en doğru malzemeler kullanılmıştır. Hücre, Paslanmaz Çelikten, dış gövde yüksek nem değerinden etkilenmeyecek şekilde epoksi boyalı galvaniz çelikten imal edilmiştir.

Kapının içinde yer alan, ısıya ve neme dayanıklı cam ile korunan yeterli güçteki lambalar numunelere, Gün ışığı sağlamaktadır. Camlı metal Kapı, hücre içinde çalışan nem ve sıcaklık değerlerini etkilemeden örneklerin gözlenmesine imkân sağlamaktadır. Soğuk ve sıcak test sıcaklıkları düşünüldüğünde, ürünün verimliliği için yalıtım büyük önem taşımaktadır. VTR İklimlendirme Kabini cihazlarının yalıtımı enjekte edilmiş yüksek yoğunluktaki poliüretan ile sağlanmaktadır.

Teknik Özellikler

- Ölçüler: 90x60x195, 50x60x195
- Elektrostatik Epoksi Toz Boya
- Kilitli Kapak Sistemi
- Dolap İçi Havalandırma Panelleri
- Sızdırmaz Conta Sistemi
- İsteğe Bağlı Akriik Cam Kapak
- Sızdırmaz Ray Sistemi

TR

27

VECTOR

Çimento Test Presi Tam Otomatik 20/200 kN

Cihazda tam otomatik dijital kontrollü hız ayar sistemi (servo hidrolik sistem) mevcuttur. Cihaz EN 196 ve ASTM standartlarında istenilen kırma hızını otomatik olarak ayarlar. Cihaz EN 196 hızı 2400 ± 200 N/sn ve ASTM hızı $900-1800$ N/sn kırma hızlarına set edilebilmektedir.

Cihazda kullanımı kolay Türkçe arayüze sahip dokunmatik ekran bulunmaktadır. Dokunmatik ekrandan cihaz ayarları kolaylıkla girilebilir. Kalibrasyon menüsü sayesinde kolay ve net kalibrasyon yapılabilmektedir.

Cihazda test işlemi tek bir tuşla başlatılır. Cihaz ekranında hız, Fmax, N/mm² gibi gerekli tüm değerler anlık olarak izlenebilmektedir. Cihazla birlikte 1 adet kırma başlığı verilmektedir.

Cihazın RS 232 seri port çıkışı olup buradan bilgisayara bağlanabilmektedir. Çimento kırma değerlerini bilgisayara kaydetmek için cihaza özel bilgisayar programı verilmektedir. Bu kayıt programı sadece çimento kırma değerlerini kaydetmek ve bu değerleri Excel'e göndermek için kullanılır. Masa tipi kontrol ünitesi kullanıcıya ergonomik kullanım imkanı sağlar. Cihaz besleme voltajı 220 V 50 Hz dir.



Standartlar

TS EN 196-1, 459-2, 1015-11, 13454-2
ASTM C109, C348, C349
BS 3892-1, 4551-1

Tablet (Pellet) Pres

Tam Otomatik / Dokunmatik Ekran Kontrollü



Dokunmatik kontrol ekranına sahip hidrolik tablet presi XRF, IR ve diğer analitik teknikler için pelet örnekler üretmeye uygundur.

İstenilen zaman aralığında, 400 kN'a kadar farklı basınçlara ayarlanabilmekte ve tam pürüzsüz bir pelet numunesi hazırlanmasını sağlamaktadır. Tipik presleme döngüsü iki dakikadan azdır. Tam otomatik, dokunmatik ekrandan konfigüre edilebilir test imkanı sunar. Güvenlik kilidi ve otomatik pompa kapatma valfine sahiptir.

Teknik Özellikler

- Sistemin Hidrolik ünitesi dokunmatik ekran üzerinden istenilen zaman ve yük değerlerine set edilip start edilebilmektedir.
- Dokunmatik ekran üzerinde bulunan 10 adet set seçeneği içerisinde istenilen bekleme süreleri ve yük miktarları girilerek kolay kullanım seçenekleri oluşturulabilmektedir.
- Sistemin yük hücresinin içinde bulunan numune yüzüğüne numune doldurulduktan sonra ekran üzerinden start verilir.
- Sistem belirlenen yük değerine geldikten sonra; istenilen bekleme süresi devreye girmekte ve süre sona erdiğinde yükleme pistonu otomatik olarak aşağı inmektedir.
- XRF, IR ve diğer analitik teknikler için pelet örnekler üretmeye uygundur.
- Tipik presleme döngüsü iki dakikadan azdır.
- Güvenlik kilidi ve otomatik pompa kapatma güvenlik valfi bulunmaktadır.
- Cihaz 220 V 50 Hz ile çalışır.

29

VECTOR

Manuel Vicat

EN 196-3, 480-2 | ASTM C187, C191 | AASHTO T129, T131

Çimentonun donma ve tutarlılık süresini belirlemek için kullanılır. EN 196-3 standardı uyarınca, çimentonun başlangıç-bitişini ve tutarlılığını belirler.

Hareket edebilir kol, kol levhasına monte edilmiş bir sabit tutucuda kullanılır. Farklı tipte uçları bağlamak için uygundur. (Başlangıç iğnesi, Bitiş iğnesi, Test çubuğu).

0 - 50 mm ölçekli Vikat Aparatı bir set olarak, 70-60 c 40 mm'lik cam levha, Vikat İğne Seti, Cam Termometre / 0 C - 50 C, 10 mm çaplı, Vikat Kalıbı / EN Standardına uygun olarak temin edilmektedir.



Manuel Blaine

TS EN 196-6, ASTM C204, AASHTO T153

Portland çimentosu, kireç, vb. pudra boyutlu malzemelere ait tane inceliğinin, özgül yüzey olarak belirlenmesinde kullanılır.

Blaine Hava Geçirgenlik Cihazı aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir:

U manometre tüpü, Manometre sıvısı, 250 ml Test standı, Lastik puar.



VECTOR**30**

Le Chatelier Su Banyosu

6 Lt, 15 Lt, 30 Lt, 48 Lt

VTR Serisi su banyoları, basit dış tasarımlarının altına saklanan programlanabilir mikroişlemci kontrol sistemleri ve üç katlı izolasyonları ile bu sınıftaki cihazlara kıyasla mükemmel sıcaklık hassasiyeti ve dağılımı sağlamaktadır.

Cihazlarda zaman ve sıcaklık ayarlarının izlenebilmesi için dijital gösterge bulunmaktadır. Tank içerisindeki su, kullanımı kolay bir tahliye hortumu ile kolayca boşaltılabilir.

VTR Serisi Su Banyoları; mikrobiyoloji, araştırma ve sanayi laboratuvarlarında genel ve özel birçok uygulamalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Homojen ısı dağılımı ve sabit sıcaklık için sıvı sıcaklığı kontrolünü en iyi şekilde sağlar.



Teknik Özellikler

- Ölçüler: 58x68x40, 56x36x36
- Elektrostatik Toz Boyalı Çelik
- Mikroişlemci Kontrollü
- 0,1 C Isı Kontrol Sistemi
- 0,2 Sıcaklık Okuma Hassasiyeti

Le Chatelier Kalıbı

Le Chatelier kalıpları; çimentoda, betonda kullanılan uçucu kül ve kirecin genleşme hacim değişimini ölçmek için Le Chatelier Su Banyosu ile birlikte kullanılır.

Krom kaplamalı pirinç malzemeden yapılmıştır. Cam levha, deneyin ağırlığı ile temin edilir.



31

VECTOR

Kül Fırını

4 - 7 - 12 - 24 - 36 Lt

Vector Kül Fırınları; metal işleme, seramik, gıda, mücevherat vb. pek çok sektörde kullanılan genel amaçlı araçlardır. Çimento, kireç, alçı taşı, maden vb. sektörler için tasarlanmıştır ve laboratuvar testleri için özel olarak geliştirilmiştir.

Laboratuvarda gerçekleştirilen birçok deney ve işlem aşırı yüksek sıcaklık gerektirir. Bu sebeple, yüksek sıcaklığa çıkabilen kül fırınları laboratuvarın önemli bir parçasıdır.

Küllendirme, kalite kontrol, eritme, ön ısıtma ve ısıtma işlemleri için gerekli koşulları sağlar.

Teknik Özellikler

- Kapasiteler: 4 - 7 - 12 - 24 - 36 Lt
- Maksimum Çalışma Sıcaklıkları: 1100 - 1200 - 1300 - 1600 - 1700° C

Etüv Sterilizatör

Hava Sirkülasyonu Fan Sistemli. Laboratuvar Fırınları, istenen ayarlanmış sıcaklıklardaki asıl sıcaklık değerlerinin ihtiyaçlarını karşılamak için mikroişlemci kontrollü dijital ünite ile donatılmıştır.

Kolaylıkla temizlenen elektrostatik boyalı dış gövde, Kompleks paslanmaz çelik iç oda. Paslanmaz çelikten yapılmış fırın rafları kolayca monte edilebilir ve rafların yüksekliği ayarlanabilir

- Çalışma sıcaklık değeri: 300°C
- Sensör okuma çözünürlüğü: 0.1° C
- İstenilen boyutlarda özel üretim yapılır.
- 50 - 120 - 250 - 750 - 1000 litredir.



VECTOR

Hot Plate 40x40 CM

32



Temel bir laboratuvar cihazı olan ısıtıcı plaka, firmamız tarafından iki ayrı boyutta tekstil, tıp, gıda, ilaç, kimya ve benzeri sektörlerin laboratuvarlarına sunulmaktadır.

Cihazlar laboratuvarlarda +10 °C'den 300 °C'ye kadar değişik sıcaklıklarda, kapların içindeki sıvıları ısıtmak veya kaynatmak için kullanılırlar. Cihazın ısı kontrolü analog termostatla ya da opsiyon olarak dijital termostatla gerçekleştirilir. Cihazların ısıtma tablası ısının daha çabuk ve homojen olması için ısıl işleme mukavemetli teflon kaplı pik döküm plakadan imal edilmiştir.

Kısa sürede homojen ısı sağlamak için rezistanslar ısıtıcı plaka bloğunun içerisinde yer almaktadır. Rezistansların altında bulunan reflektör ısının alt bölüme geçmesine engel olur. Cihaz dört ayak temaslı ve laboratuvar tezgah üstü kullanımı ile kullanıcıya kolaylık sağlar.



Teknik Özellikler

- Ölçüler: 40x40
- Pik Döküm Üzeri Teflon Kaplama
- Elektrostatik Toz Boyalı Çelik
- Gaz Genleşmeli Termostat
- +10 C / +300 C Çalışma Aralığı
- 1 C Sıcaklık Okuma Hassasiyeti

33

VECTOR

Kum Banyosu

Laboratuvarlarda kullanılan kum banyosu 50 ila 300 ° C arasında farklı sıcaklıklarda çalışabilir.

Cihazın sıcaklık kontrolü bir analog termostatla veya isteğe bağlı olarak bir dijital termostatla gerçekleştirilir. Cihazın ısıtma masası, ısıyı daha hızlı ve homojen hale getirmek için ısı işlem gücüne sahip alüminyumdan yapılmıştır.

Kısa sürede homojen ısı sağlamak için, rezistanslar ısıtıcı plaka bloğunun içindedir. Isıtma elemanlarının altında bulunan reflektör, ısının alt kısma geçmesini önler.

Cihaz, ısıtma masası, vb. Kum üzerinde kullanıma uygundur. malzemeleri kullanmak için paslanmaz çelik tepsi.

Cihaz, dört ayakla temas ve laboratuvar tezgah üstü kullanımı ile kullanıcıya kolaylık sağlar.



Teknik Özellikler

- Ölçüler: 40x40
- Pik Döküm Üzeri Teflon Kaplama
- Elektrostatik Toz Boyalı Çelik
- Gaz Genleşmeli Termostat
- +10 C / +300 C Çalışma Aralığı
- 1 C Sıcaklık Okuma Hassasiyeti



Modern laboratuvarların temelini oluşturan çeker ocakları, hassas testlerin gerçekleştirilmesi için kullanılmakla birlikte, oluşması muhtemel tehlikeli aerosollerin uzaklaştırılması için de kullanılabilir.

Çeker ocaklar çalışma sırasında oluşan asit buharı, ısı proses aroması gibi gazların uzaklaştırabilecek tahliye sistemine sahip, çalışma ortamındaki zararlı havayı dış ortama atan cihazdır.

- Özel ölçülerde ve farklı özelliklerde üretim,
- Aspirasyon kabininde kullanılmak üzere pano kontrollü gaz, yanıcı gaz ve su fittingleri kullanıcının isteğine göre yerleştirilebilir.
- Otomatik açılıp kapanan ön cam.
- Cihaz ile birlikte kullanılabilen malzeme dolabı.

Teknik Özellikler

- Ölçüler: 90x75x230, 120x75x230, 180x75x230
- Hava Emiş Motoru m2: 1080, 1250, 1450
- Hava Emiş Motoru: Asit ve su buharına dayanıklı Polipropilen malzemeden yapılmıştır.
- Çalışma sırasında gürültü kirliliği yaratmaz, ses seviyesi 60dB'den küçüktür.
- Kabin içi aydınlatma mevcuttur.

35 VECTOR

Saf Su Cihazı

4 - 7 - 12 - 24 - 36 Lt

Su Distile Cihazları, değişik sektörlerdeki bir çok laboratuvarlarda, hastanelerde, diyaliz merkezlerinde, medikal, kimya, kozmetik gibi distile saf su ihtiyaçları fazla olan birçok işyeri ve atölyelerde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Su ve buhar ile temas eden tüm yüzeyler paslanmaz malzemeden yapılmıştır. Boş kaynama kazanı ve su kesintisine karşı korumalıdır. Düşük su basıncında yüksek verim sağlar. Masaüstünde veya duvara monte edilerek kullanılabilir.

Distile su cihazı, saf su üretmek üzere laboratuvar uygulamalarında kullanılan su arıtma, su saflaştırma cihazıdır. Distilasyon, su arıtma yöntemlerinden birisidir ve distile su cihazı ile gerçekleştirilir. Distile su cihazlarının genel çalışma prensibi, belli bir akış hızı ile ürüne gelen suyun kaynatılıp yoğunlaştırılması sonrasında damıtılarak saf su haline getirilmesine dayanır.



Teknik Özellikler

- Ölçüler: 36x36x57, 40x55x58
- Aşırı Sıcaklık Koruması
- Elektrostatik Toz Boyalı Çelik
- 2,3 uU-cm su iletkenliği
- 3 kW, 6 kW, 9kW

VECTOR 36

Kimyasal Saklama Kabini



Laboratuvarlarda bulunan kimyasal ve solventler kapalı kaplarda olsalar dahi zamanla zehirli gaz salınımı yapmaktadır. Bu durum kullanıcılar için oldukça zararlı sonuçlar doğurmaktadır. Laboratuvar standartları ve iş güvenliği bakımından bu tür kimyasalların özel dolaplarda depolanması gerekmektedir.

Kimyasallar ve Mikrobiyolojik laboratuvarlarda yapılan uygulamalarda önemli rol oynar. Kimyasal risk, uygulamalarda kullanılan kimyasal miktarının minimize edilmesi ile azaltılabilir. Buna karşın saklanan kimyasalların uygun depolanması ve kullanılması ile kimyasal risk büyük ölçüden azaltılmış olur.

Standart depolama özellikleri, yanma kontrolü, sıcaklık, havalandırma, ayrı tutulma ve etiketlemenin belirlenmesini gerektirir. Zararlı kimyasalları depolarken her kimyasalın yanıcı, toksik veya çevreyi kirletme risklerini minimize eder. Kimyasal saklama güvenlik depoları laboratuvarlarda ve atölyelerde zararlı kimyasallarla çalışmada etkin çözüm sağlar.

Teknik Özellikler

- Ölçüler: 90x60x195, 50x60x195
- Elektrostatik Epoksi Toz Boya
- Kilitli Kapak Sistemi
- Dolap İçi Havalandırma Panelleri
- Sızdırmaz Conta Sistemi
- İsteğe Bağlı Akrilik Cam Kapak
- Sızdırmaz Ray Sistemi

CERTIFICATES

- Certification Standard : ISO 9001:2015 Quality Management System
- TS EN ISO 14001:2015 Environmental Management System
- TS EN ISO 45001:2015 Occupational Health and Safety Management
- OHSAS 18001 - Occupational Health & Safety
- ISO/IEC 17025:2017 - General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories / At the application stage
- ISO 10002:2014 Quality management - Customer Satisfaction Standard / At the application stage

- Product Description : Electromechanical Tensile-Compression-Bending Test Systems (1-500 Tons)
Related Directives : 2006/42/EC Machinery Directive Regulations Annex VIII
Related Standards : EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, EN ISO 4413, EN 953+A1

- Product Description : Hydraulic Tensile Test Systems (1-300 Tons)
Related Directives : 2006/42/EC Machinery Directive Regulations Annex VIII
Related Standards : EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, EN ISO 4413, EN 953+A1

- Product Description : Hydraulic Press (1-500 Tons)
Related Directives : 2006/42/EC Machinery Directive Regulations Annex VIII
Related Standards : EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, EN ISO 4413, EN 953+A1

- Product Description : Charpy & Izod Impact (Pendulum) Device (20 Joule - 800 Joule)
Related Directives : 2006/42/EC Machinery Directive Regulations Annex VIII
Related Standards : EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, EN ISO 4413, EN 953+A1

- Product Description : Virus Cleaning Cabinet
Related Directives : 93/42/EU Medical Device Regulations
2014/35/EU EMC Directive Regulations
2014/30/EU LVD Regulations, 2006/42/EC Machinery Directive
Related Standards : EN ISO 14791, EN 61010-1, EN 61010-2, EN 61326-1, EN 60204-1



Countries With Our Trademark Registration Certificate



Germany	Estonia	Spain
Austria	Finland	Sweden
Belgium	France	Italy
Bulgaria	Croatia	Cyprus
Czech Republic	Holland	Latvia
Denmark	Ireland	Lithuania
Luxembourg	Slovakia	Uzbekistan
Hungary	Slovenia	Azerbaijan
Malta	Greece	India
Poland	Albania	England
Portugal	Russia	Mexican
Romania	Egypt	USA

SOCIEEN
TESTINO
DEVICES