



Ürün Kodu

UTM-0600S	Servo-Hidrolik Üniversal Deney Cihazı, 600 kN
UTM-1000S	Servo-Hidrolik Üniversal Deney Cihazı, 1000 kN
UTM-2000S	Servo-Hidrolik Üniversal Deney Cihazı, 2000 kN

Standartlar

TS EN ISO 6892-1, 15630-1, 7500-1

UTEST-S Serisi Üniversal Deney Cihazları yüksek kapasiteli tek deney alanlı cihazlardır. Cihazlar kalite kontrol, ürün geliştirme ve araştırma merkezleri için düz ve yuvarlak numunelerin çekme, basma ve eğilme deneylerini yapmaya uygundur. Çelik ve bağlantı elemanları gibi kırılğan malzemelerin deneyi için yüksek sertlikte ve deformasyon enerjisi minimum olan gövdeler kullanılır.

Servo-Hidrolik Üniversal Deney Cihazı gövde üzerine yerleştirilmiş Çok Fonksiyonlu El Tipi Kumanda Sistemi, Dijital Kontrol Ünitesi ya da PC üzerine kurulmuş Malzeme Deney Programı (MTP) Kontrol Ünitesi ile kontrol edilebilmektedir.

Servo-Hidrolik Üniversal Deney Cihazı ile yük ve deplasman kontrollü olarak çekme ve akma, basma ve eğilme deneyleri yapılabilir.

UTEST-S Serisi cihazlarla deney sırasında yük ve deplasman kontrolleri arasında geçiş yapılabilir.

ANA ÖZELLİKLER

- Üstün dikey ve yanal sertlik ve hassasiyetle uyum sağlayan sert 4 kolonlu yapı,
- Tam deney kontrolü için kapalı çevrim servo kontrollü hidrolik güç ünitesi,
- Kesin deney sonuçları için yüksek hızlı elektronik kontrol ve veri toplama ünitesi,
- Hızlı deney için Çok Fonksiyonlu El Tipi Kumanda Sistemi,
- Dikey deneyler için uygun tek deney alanı tasarımı,
- Üst kirişe yerleştirilmiş çift etkili servo aktüatör,
- Doğal eğilimi önlemek için anti-rotasyon sistemli aktüatör,
- Farklı uzunluklardaki numunelerin deneyi için kolay ayarlanabilir uygun ve uzun piston stroku,
- En iyi ölçüm pozisyonu ve doğruluğu için dijital deplasman sensörü,
- Kolay kalibrasyon prosedürü,
- Kolay kullanılabilen Malzeme Deney Programı (MTP),
- Uzun ömürlü ve kolay temizlenebilen krom kaplı kolonlar,
- Hidrolik V-yataklı çeneler,
- Gövde üzerine yerleşik çene kontrol sistemi,
- Direkt olarak çenelere tutturulabilen basma plakaları yada eğilme deney aparatı,
- Pistondaki limit anahtarları yanı sıra hidrolik sistem üzerinde güvenlik limit valfleri.

Servo-Hidrolik Üniversal Deney Cihazı, Yük Gövdesi, Gelişmiş Servo Kontrollü Otomatik Güç Ünitesi, Elektronik Kontrol Ünitesi ve standart olarak verilen Malzeme Deney Programından (MTP) oluşmaktadır.

Standartlara ve isteğe bağlı olarak Video-ekstensometre, Otomatik Ekstensometre, Klip-On Ekstensometre, Eğilme ve Basma Deney Aparatları, Yüksek Sıcaklık Kabinleri ve Çok Fonksiyonlu El Tipi Kontrol Sistemi Servo-Hidrolik Üniversal Deney Cihazına entegre olarak verilmektedir.





GÖVDE

Servo-Hidrolik Ünlversal Deney Cihazları 600, 1000 ve 2000 kN kapasiteli olarak 1retilmektedir. 1st kiriş yerleştirilmiş çift etkili servo akt1at1r1n uzun bir piston stroku vardır ve dikey test alanında farklı numune boylarıyla kolay ve etkin deney yapma olanağı sağlar. Y1k 1lç1m1 yapan y1k h1ccresi taban plakasıyla alt çene arasında yer almaktadır.

Pistona monte edilen deplasman sens1rleriyle deplasman 1lç1m1 yapılmaktadır. Harici ekstensometreler (video ekstensometre, uzun mesafe ekstensometreleri, otomatik ekstensometre veya numuneye sabitlenen ekstensometreler) gerektiğı takdirde eşzamanlı olarak kullanılabilir.

Tek bloklu Hidrolik V-yataklı çeneler piston sonunda ve taban plakasına sabitlenmiş y1k h1ccresinin 1st1nde yer alır. Çene değışimi için herhangi bir alet veya montaj gerekmemektedir. 0-60mm kalınlığında d1z numune ve 6-60mm çaplı yuvarlak kesitli numuneler için gerekli çeneler cihaz kapasitesine bağı olarak sistemle birlikte verilmektedir.

GELİŞMİŞ SERVO KONTROLL1 OTOMATİK G11C 1NİTESİ

UTC-4870 Servo Kontroll1 Otomatik G11C 1Nİteleri, PID kapalı çevrim kontrol olanağıyla Ar&Ge laboratuvarları ve 1niversitelerde gelişmiş deney sistemi için idealdir. Hem y1k hem de deplasman kontroll1 deneyler yapılmasına olanak sağlar. PID kontrol1r1 ve veri toplama frekansı 1000Hz'dir. UTC-4870 otomatik g11C 1Nİteleri y1kleme, boşaltma ve d1ş1k d1ng1l1 dinamik deneyler için y1k g1vdesine gerekli yağı uygun miktar ve basınçta sağılamaya y1nelik tasarlanmıştır. Veri toplama ve kontrol sisteminin t1m işlemleri 1n paneldeki dokunmatik 240x320 LCD ekrandan veya bilgisayardan kontrol edilebilir.

UTC-4870 4 g1vdeye kadar kontrol edebilir. Her g1vde için bir y1k h1ccresi (veya basınç transduseri) girişı ve kontrol için bir deplasman sens1r1 girişı vardır. Sistemde yer alan 3 ekstra analog kanala y1k h1ccresi, basınç veya deplasman transduseri gibi farklı sens1rler bağılanabilir.

Dokunmatik dijital LCD ekranlı kontrol 1nitesinden seçilen g1vde veya bilgisayar yazılımından seçilen test t1r1ne g1re g11C 1Nİtesi otomatikman ilgili g1vdeye kontroll1 olarak yağ basar.

Deplasman transduserleri TTL tipi veya analog olabilir ancak t1m g1vdelerde aynı tip sens1r bulunmalıdır.

UTC-4870 g11C 1Nİtesinin genel 1zellikleri:

- Azami 280 barda 5lt/dk yağ basabilen, 3kW motor.
- +/- %0.5 doğırlukta y1kleme ve boşaltma
- Azami y1k1n %0.005 oranında sabit y1kte kalabilme
- Y1k kontrol1 sistemin azami y1k kapasitesinin %0.3'1nden sonra başlamaktadır.

G11C 1Nİtesi Ethernet 1zerinden bilgisayara bağılanarak gelişmiş deneyler, veri toplama ve raporlama olanağı sağlar. Numunelere LVDT veya ekstensometre bağılanarak Elastisite mod1l1, Poisson Oranı ve sıkıştırılabilirlik parametreleri kolayca ve doğı bir şekilde belirlenebilir. Son deneyin t1m test parametreleri ve sens1r kalibrasyon değıerleri kontrol 1nitesinde otomatikman kaydedilir. G11C 1Nİtesinde her g1vde için ayrı soğıtmalı basınç g1venlik valfi bulunmaktadır.

Ana 1zellikler

- G1vdelere ait y1k h1ccresi/basin transduserine ek olarak deplasman 1lçerler ve ekstensometreler gibi harici sens1rlerin bağılanabileceğı entegre 3 adet analog kanal.
- Sens1r çıkışı ve sinyal ampifikasyonu için entegre y1kselteçler.
- Her kanal için 1000Hz kontrol ve 1/65000 1z1n1rl1k.
- Bilgisayar bağılantısı için Ethernet girişı.
- 240*320 piksel LCD ekran.
- Dokunmatik operat1r paneli
- 4 g1vde bağılanma kapasitesi
- Y1k, deplasman veya gerinim oranlı y1klemeler yapabilir. Pik sonrası uygulamalar için UTC-4870 seçilmelidir.
- Test kontrol1 ve gelişmiş rapor seçenekleri için 1cretsiz bilgisayar yazılımı
- Numune sertliğine bağı olarak 0.01-100kN/saniye aralığında y1k kontrol1
- UTM-0600S ve 1000S için 0.01 ila 100mm/dk, UTM-2000s için 75mm/dk'ya kadar deplasman kontrol1
- Çoklu dil desteğı



ÇOK İŞLEVİLİ UZAKTAN KUMANDA EL SETİ

Çok işlevli uzaktan kumanda el seti, elektronik kontrol ünitesi ve bilgisayara kıyasla daha pratik işlemler için tasarlanmıştır. Çok işlevli uzaktan kumandayla piston yukarı aşağı hareket ettirilebilir, test hızı ayarlanabilir ve numune kavrama çeneleri açılıp kapatılabilir. Uzaktan kumanda seti alt ve üst limitlerde ve azami yük oranına ulaştığında gövdeyi durdurulabilir.

Elektronik kontrol ünitesine bir kabloyla bağlanan çok işlevli uzaktan kumanda el setindeki LCD ekrandan deneyin yük ve deformasyon değerleri görüntülenebilir.



MALZEME DENEY PROGRAMI (MTP)

Malzeme Deney Programı (MTP) standart olarak cihaz kontrolü ve veri işleme için cihaz ile beraber verilmektedir. MTP kullanılarak deney kontrol data girişi (deney hızı, maksimum yük ve uzama limitleri, v.b), numune verisi ve veriler girilebilir. Gerçek zamanlı görüntü, gerilim-gerinim eğrisi, yük deformasyonu, yük-zaman eğrisi, yük/gerinim, Young Modülü, vs. yazılım vasıtasıyla gösterilebilir. Üst ve alt akma, maksimum kopma ve gerinme, seçilen noktayı kopma/uzama oranı vs. değerleri grafik üzerinden okunabilir. İsteğe bağlı olarak önceki grafik ve veriler görülebilir. Aynı anda kayıt yapılabilir, rapor alınabilir ve deney raporları çıktısı alınabilir.



Malzeme Deney Programı geniş bir kullanım alanına sahiptir. Alınan deney sonuçları Metrik ve SI birim sisteminde gösterilebilir. Malzeme deforme olduktan sonra başlangıç koşullarına geri döner ve otomatik sıfırlama özelliği Malzeme Deney Programında mevcuttur. Tüm deney sonuçları ekranda görülebilir. Sistemde otomatik kopma algılaması vardır ve birkaç ara algılama kriterleri daha mevcuttur. Malzeme Deney Programı (MTP) sisteme takılan video ekstensometre, Otomatik Ekstensometre vb. gibi ekipmanları otomatik olarak tanıma özelliğine sahiptir.

OPSİYONLAR

Standart Ekstensometreler

UTM-0500 Klip-On Tip Ekstensometre, 50 mm ölçüm boylu, 0.01 mm doğruluklu,
UTM-0520 Klip-On Tip Ekstensometre, 50 mm ölçüm boylu, 0.01 mm doğruluklu,

Klip-On tip ekstensometreler deplasman ölçümünü direkt olarak numune üzerinden alırlar.

Otomatik Ekstensometreler

UTM-0540 Otomatik Ekstensometre, 10-300 ölçüm boyuna sahiptir ve 0,1 µm doğrulukla ölçüm yapabilir. Bu tipteki ekstensometreler tam bilgisayar kontrollü ve farklı ölçüm alanlarında düz ve yuvarlak numunelerde kullanılabilir. Yüksek hassasiyetleri nedeniyle çok hassas numunelerde kullanılabilirler.

Otomatik Ekstensometre Teknik Özellikleri

Ölçüm Boyu L_0 (mm)	10-300
Doğrusallık Hatası	% 0.005
Hareket Mesafe Hatası	± % 0.5
Çözünürlük (µm)	1 ya da 0.1
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	0-50
Gösterge Hatası (µm)	1.5
Pozisyonlama Mesafesi (mm)	190
Hareket (mm)	300 mm L_0



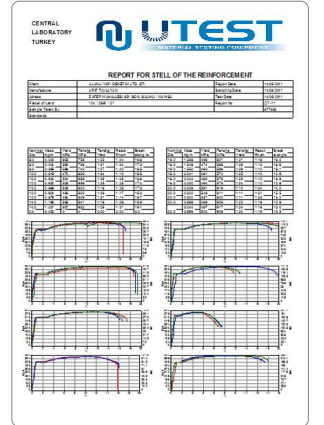
UTM-0500



UTM-0520



UTM-0540



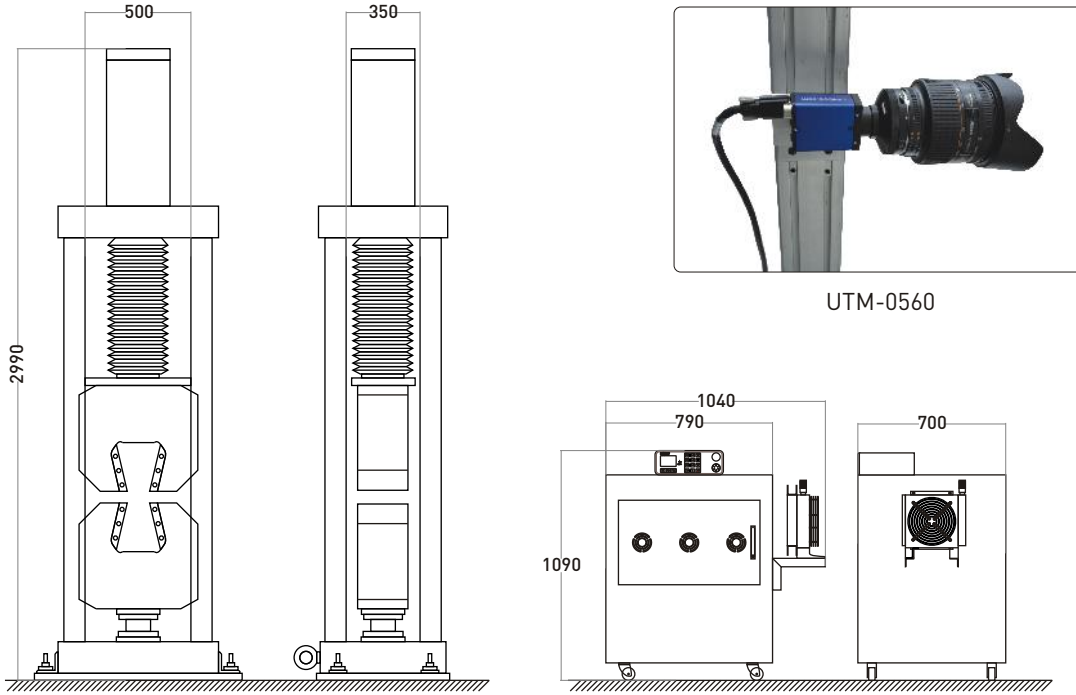


Video Ekstensometreler

UTM-0560 Video ekstensometreler temassız tip, yüksek çözünürlükte ve hassasiyette olan sistemlerdir. İşaretlenen iki nokta arasındaki deplasman ve % deplasman, gerçek deplasman görüntüsü ve % deplasman bu tarz gerçek zamanlı kamera sistemleri ile elde edilebilir.

Yüksek çözünürlüklü Video ekstensometrelerin hassasiyeti % 0.002 dir. Genel olarak, işaretli iki nokta arasındaki ortalama gerinim değeri elde edilebilir. İşaretli 10 farklı noktaya kadar deplasman yüzdesi hesaplanabilir. Video ekstensometredeki görüntü ve veriler bağlı olan Malzeme Deney Programı (MTP) ile görülebilir.

Video ekstensometreler gövde üzerinde uygun bir noktaya bağlanabilir.



Teknik Özellikler

Model	UTM-0600S	UTM-1000S	UTM-2000S
Maksimum Yük (kN)	600	1000	2000
Piston Stroku (mm)	500	550	600
Çeneler arası Maksimum Mesafe (mm)	600	700	800
Kolonlar arası Yatay Mesafe (mm)	600	650	750
Kolonlar arası Yatay Derinlik Mesafesi (mm)	350	450	450
Kolon Çapı (mm)	100	120	200
Deplasman Deney Hızı (mm/dk.)	0,1-100	0,1-100	0,1-75
Yük Deney Hızı (MPa/s)*	1-100	2-60	2-60
Deplasman Çözünürlüğü (mm)	0,001	0,001	0,001
Deplasman Doğruluğu (mm)	0,01	0,01	0,01
Düz Numune Çene Seti (mm)	0-30	0-40	0-60
Yuvarlak Numune Çene Seti (mm)	6-40	12-50	12-60
Güç Kaynağı	380 VAC, 50 Hz, 3 faz	380 VAC, 50 Hz, 3 faz	380 VAC, 50 Hz, 3 faz
Yükseklik (mm)	2990	3600	4000
Yük Ölçüm Doğruluğu (Yük Hücresi kapasitesinin %1-%100)	Sınıf 0,5	Sınıf 0,5	Sınıf 0,5
Ortam Koşulları	10-30 °C ve %80 e kadar nem	10-30 °C ve %80 e kadar nem	10-30 °C ve %80 e kadar nem
Maksimum Çalışma Basıncı (bar)	350	350	350

* Yükleme hızı, numunelerin çeşitliliğine ve dayanıklılığına göre değişiklik gösterebilir.