

Ürün Kodu

UTM-6000	Hidrolik Üniversal Deneş Cihazı, Servo Kontrollü, 600kN
UTM-6001	Üniversal Deneş Cihazı Gövdesi, 600kN, 380V, 50-60Hz, 3 faz.
UTM-7000	Hidrolik Üniversal Deneş Cihazı, Servo Kontrollü, 1000kN
UTM-7001	Üniversal Deneş Cihazı Gövdesi, 1000kN, 380V, 50-60Hz, 3 faz.
UTM-8000	Hidrolik Üniversal Deneş Cihazı, Servo Kontrollü, 2000kN
UTM-8001	Üniversal Deneş Cihazı Gövdesi, 2000kN, 380V, 50-60Hz, 3 faz.
UTM-0500	Üniversal Deneş Cihazı için Ekstensometre, 50 mm Ölçüm Boylu (0.01 mm doğruluklu)
UTM-0510	Üniversal Deneş Cihazı için Ekstensometre, 100 mm Ölçüm Boylu (0.01 mm doğruluklu)
UTM-0520	Üniversal Deneş Cihazı için Ekstensometre, 50 mm Ölçüm Boylu (0.001 mm doğruluklu)

Standartlar

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



UTM-7000

GENEL ÖZELLİKLER

UTM-6000, UTM-7000 ve UTM-8000 bilgisayar kontrollü servo hidrolik Üniversal Deneş Cihazı ile çekme, maksimum yük, maksimum kopma, kırılma ve kırılma noktası gibi yapısal değerler için demir malzemeleri test etmek için tasarlanmıştır. UTM-6000 modeli 600kN, UTM-7000 modeli 1000 kN ve UTM8000 modeli 2000kN kapasitelidir. Tüm modellerde kullanılan yük hücreleri deneş sırasında en iyi doğruluk değerine sahiptir. Sistemin yük doğruluğu yük hücresi kapasitesinin $\pm 1\%$ 'i kadardır ve tam kapasitede 2% ye çıkar. Gerilim ölçümleri ya numuneye haricen direkt olarak takılan bir ekstensometre ile ya da sisteme dahil bir elektronik deplasman sensörüyle yapılmaktadır. Gerilim ölçümlerinin doğrulama değeri 12.5 mikron dur.

UTM-6000, UTM-7000 ve UTM 8000 TS EN ISO 6892-1, TS EN ISO 15630-1, ISO 679, ISO 1920-4, ASTM E 290 ve diğer uluslararası ve ulusal standartları karşılamaktadır. Servo hidrolik üniversal deneş sistemleri çekme, basma, eğilme ve kayma deneşlerini deplasman ve yük kontrollü olarak gerçekleştirir. Bu iki parametre arasında deneş sırasında geçiş yapılabilir. Mevcut duruma göre, sistem sabit oranlı deplasman deneşini, ayarlı eğime göre yükleme ve sabit oranlı yükleme gerçekleştirebilir.

UTM-6000, UTM-7000 ve UTM 8000 sistemlerinin güçlü deneş yazılımıyla gerçek zamanlı görüntü, stres - gerilim eğrisi, yük deformasyonu, yük-zaman eğrisi, ...vb. gibi veriler edilebilir. Aynı zamanda kaydedebilme, raporlama, çıkış, deneş raporu alınabilir. Sistem, Ar&Ge Laboratuvarları, Üniversite ve Akademiler, Kalite Kontrol Merkezleri, Kalibrasyon Merkezleri/Laboratuvarlar ve Endüstri gibi geniş bir kullanım alanına sahip bir Malzeme Test Yazılımıyla birlikte gelmektedir.



YÜK GÖVDESİ

Hidrolik Üniversal Deney Cihazları servo hidrolik yükleme ve motor sürücülü, 6 kolonlu üst düzey sertliğe sahip yapısal sistemlerdir. Tüm modellerde çekme ve basma olmak üzere iki çeşit ölçüm bölgesi bulunmaktadır. Herhangi bir değişiklik yapılmadan hem çekme hem de basma deneyi kolayca yapılabilir. Crosshead ayarlanarak farklı ölçülerdeki numuneler deney için kullanılabilir. Bu tasarım ayrıca kullanımı kolaylaştırır ve verimliliği artırır. Çeneler arasındaki mesafe motor sürücülü el kumandası ile kolayca ayarlanabilir. Sistemdeki çeneler kullanılacak numuneye göre kolayca değiştirilebilir. Tüm sistemlerde çene yüzleri, basma plakaları ve eğilme aparatı standart olarak bulunmaktadır.

GÜÇ ÜNİTESİ

Servo kontrollü hidrolik güç üniteleri içerdikleri oransal vanayla P.I.D. kontrollü otomatik deneyler için kullanılabilir ileri düzey bir ünitedir. Kapalı döngü olması nedeniyle yük ve deplasman kontrollü ölçümler yapılmasına olanak sağlar. PID kontrolörü ve veri toplama frekansı 1000Hz'dir. Güç üniteleri yükleme, boşaltma ve düşük döngülü dinamik deneyler için yük gövdelerine gerekli yağı uygun miktar ve basınçta sağlamaya yönelik tasarlanmıştır.

Veri toplama ve kontrol sisteminin tüm işlemleri ön paneldeki dokunmatik 240*320 LCD ekrandan veya bilgisayardan kontrol edilebilir. Sistemde yer alan 2 ekstra analog kanala yük hücresi, basınç veya deplasman transduseri gibi farklı sensörler bağlanabilir. Bir adet TTL deplasman transduser girişi de gövde deplasman ölçümü için ayrılmıştır. Ek 2 analog kanal farklı uygulamalar için üretim aşamasında istendiği gibi düzenlenebilir.

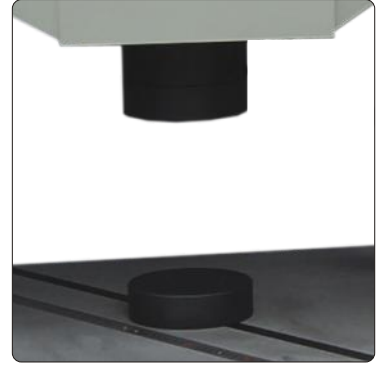
Güç ünitesi Ethernet üzerinden bilgisayara bağlanarak gelişmiş deneyler, veri toplama ve raporlama olanağı sağlar. Numunelere LVDT veya ekstensometre bağlanarak Elastisite modülü, Poisson Oranı ve sıkıştırılabilirlik parametreleri kolayca ve doğru bir şekilde belirlenebilir. Son deneyin tüm test parametreleri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

DONANIM

- 2 ekstra analog kanal
- Sensör çıkışı ve sinyal amplifikasyonu için entegre yükselteçler.
- Her kanal için 1000Hz kontrol ve 1/65000 çözünürlük.
- Bilgisayar bağlantısı için Ethernet girişi.
- 240*320 piksel LCD ekran.
- Dokunmatik operatör paneli
- Yük, deplasman yüklemeler yapabilir.
- Test kontrolü ve gelişmiş rapor seçenekleri için ücretsiz bilgisayar yazılımı.
- İstek üzerine fabrikada ayarlanan İngilizce veya Türkçe seçenekleri.



Testing Grips



Basma Plakaları

Aksesuarlar

	UTM-6000	UTM-7000 UTM-8000
Çekme Çene Seti	Silindir Çene 13-26 ve 26-40 mm Düz Çene 0-15 ve 15-30 mm	Silindir Çene 20-40, 40-60 ve 60-80 mm Düz Çene 10-40 ve 40-70 mm
Basma Plakası	128 mm	200 mm
Eğilme Aparatı	30-500 mm	50-720 mm



UTM-0520



UTM-0500

EKSTENSOMETRE

Belirtilen değerlerin $\pm\%$ 0.1 hassasiyetle farklı türdeki ekstensometreler ihtiyaca göre kullanılabilir. Ekstensometreler direkt olarak numunenin deformasyonunu ölçebilirler. İstendiği takdirde numunelerin ayrı ayrı ısıl genleşme gerinimini ölçebilir veya numunenin deformasyon etkilerini net görmek için ısıl genleşme etkisini ortadan kaldırır.

Bütün Cihazlar aşağıdakilerle birlikte verilmektedir.

- Silindir Numune Çenesi (cihaz kapasitesine uygun olarak)
- Basma Plakaları
- Eğilme Aparatı



Data Acquisition & PC Software

Otomatik Basma ve Çekme Deney Cihazı ücretsiz verilen bir PC yazılımıyla kontrol (Başlat, Durdur komutları) edilir. Bu yazılım, basma, çekme ve yarma deneyleri boyunca veri toplama ve yönetme olanağı sağlar. Veri tabanı yönetimi için 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 de deney raporu ve grafik olarak yazdırılabilir.

Aşağıdaki deneyler UTEST yazılımı ile yapılabilir;

Standart Kodu	Açıklama
TS EN 15630-1 ve TS EN ISO 6892-1	Nervürlü Çelik İnşaat Demiri Çekme Deneyi
TS EN ISO 6892-1	Metalik Malzemelerde Çekme Deneyi

Üniversel Deney Yazılımı Güçlendirilmiş Çelik Malzemelerin çekme dayanımı ve Betonun ön gerilimini test etmek üzere geliştirilmiştir. Yazılım, cihaz kontrolü, veri toplama, bunların kaydı ve raporlama hazırlığını içerir. Kullanıcı kendi raporunu hazırlayabilir ve sonuçlarını Microsoft Excel ortamına gönderebilir. Yazılım numune boyu, yüksekliği, çapı ve ölçüm boyu girişine izin verir ve kullanıcı daha sonra BAŞLAT komutunu verebilir. Numunelerin hesaplanan çapı, deneyden önce demirinin yoğunluğu hakkında kullanıcıya bilgi verir. Yazılım, kopma gerçekleşene kadar devamlı olarak yük, gerilim ve uzama yüzdelerini yeniler. Deney bittiğinde akma noktası hesaplanır ve ekranda görünür. Her rapor 14 farklı çapın girildiği 42 numuneli grupları içerir. Rapor tüm standart sınırlarını içerir ve kolayca örnek kabul edilebilir olup olmadığını kontrol eder. Bu limitler min. akma, min. çekme, min. kopma uzaması değeri, çekme&akma... vb. Kullanıcı daha ileri muayeneler için grafikte yakınlaştırma yapabilir. Ekstensometre kullanmayan kullanıcıların manuel tamamlanan deneyleri ile kopma uzaması değeri senkronize edilebilir.

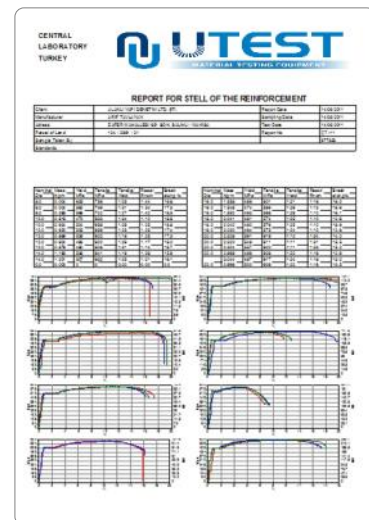


- **Yabancı Dil Destek ve Özelleştirilebilir Kullanıcı Arabirimi**
Deneysel veriler ve ek bilgilerin tüm içeriği kullanıcı tarafından organize edilebilir. Yazılım birçok farklı dilde çalışabilmektedir.

- **Bir deney klasöründe farklı örneklerin 24 deney sonucunu kaydetme yeteneği**

Deney sonuçları, grafik ve 24 farklı numunenin özellikleri bir klasörde kaydedilebilir. Eski deney klasörleri gözden geçirilebilir ve kolayca düzenlenebilir. Gelişmiş Grafik Kullanıcı Ara Yüz Yazılımı.

- **Ekrandaki grafik verisi deney sırasında aynı anda yenilenir**
Yük değerleri her 100 milisaniyede bir yinelenen yüksek çözünürlüklü grafik olarak izlenebilir. Grafikteki 24 farklı numune eğrisi farklı renklerde çizilebilir veya kullanıcı tercih edilen herhangi bir eğriye vurgu yapabilir. Yakınlaştırma-Uzaklaştırma ve sürüklenme, fare ile kolayca yapılabilir. Eğrilerin tepe değerleri grafik üzerinde işaretlenebilir ve kullanıcı yüksek çözünürlüklü grafik üzerinde herhangi bir ortak yük değeri alabilir.



**SERVO-HİDROLİK ÜNİVERSAL DENEY CİHAZI****• 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

Tüm deney parametreleri yazılımla uzaktan değiştirilebilir. Kullanıcı tarafından belirtilen tüm deney parametreleri, deney prosedürü başlamadan önce cihaza indirilir. Bu arada önceden tanımlanmış cihaz parametreleri deney sonuçlarında bir hataya neden olmaz.

• Grafik çıktıları ve raporlar MS Excel çalışma sayfası olarak kaydedilebilir

Deney sonucu parametreleri ve grafikler düzgün olarak MS Excel çalışma sayfasına, kullanıcıların veri ve grafikleri farklı düzenleyebilmesi için kolayca aktarılır.

• Rapor ve grafik şablonları düzenlemek için Maksimum Esneklik

Kullanıcı kendi özel rapor şablonu ve MS Excel grafik düzenini tasarlayabilir. Yazılım bölümünde kullanıcı, hangi verilerin çalışma sayfasındaki hangi hücrede gösterileceğini tanımlayabilir. Bu nedenle özel tasarım deney sonuçlarını izlemek mümkün olmaktadır.

Teknik Özellikler

	UTM-6000	UTM-7000	UTM-8000
Maksimum Yük	600 kN	1000 kN	2000kN
Yük Ölçüm Doğruluğu	Maks. Kapasitenin %2'sinden itibaren %1	Maks. Kapasitenin %2'sinden itibaren %1	Maks. Kapasitenin %2'sinden itibaren %1
Deformasyon Ölçüm Doğruluğu	12.5µm	12.5µm	12.5µm
Kontrol Modu (Hız Oranı Tipi)	Deplasman Kontrol, Yük Kontrol, Gerilim Kontrol	Deplasman Kontrol, Yük Kontrol, Gerilim Kontrol	Deplasman Kontrol, Yük Kontrol, Gerilim Kontrol
Çeneler arası Maks. Dikey Boşluk	750 mm	750 mm	1000 mm
Tablalar arası Maks Dikey Boşluk	620 mm	620 mm	850 mm
Maks Yatay Boşluk	475 mm	565 mm	840 mm
Piston Strok	250 mm	250 mm	250 mm
Deney Hızı	0-50 mm/dk. (Deplasman)	0-50 mm/dk. (Deplasman)	0-50 mm/dk. (Deplasman)
Crosshead Hızı	200 mm/dk.	200 mm/dk.	280 mm/dk.
Düz numunelere çene (2 set)	Kalınlık 0-30 mm	Kalınlık 0-40 mm	Kalınlık 0-50 mm
Yuvarlak numunelere çene. (2 set)	Çap 13-40 mm	Çap 20-60 mm	Çap 20-80 mm
Basma Tablası Ölçüsü	Ø 128 mm	Ø 148 mm	Ø 200 mm
Güç Kaynağı	380 V AC, 50 Hz, 2.5 kW Gövde 220 VAC 50 Hz Güç Ünitesi	380 V AC, 50 Hz, 3.5 kW Gövde 220 VAC 50 Hz Güç Ünitesi	380 V AC, 50 Hz, 3.5 kW Gövde 220 VAC 50 Hz Güç Ünitesi
Yük Gövdesi Ölçüsü	770x600x2150 mm	900x650x2400 mm	1300x900x3300 mm
Güç Ünitesi Ölçüsü	570x800x1020 mm	570x800x1020 mm	570x800x1020
Ağırlık (Gövde / Güç Ünitesi)	2600 kg / 250kg	3700 kg / 250kg	8800 kg/250kg