



Ürün Kodu

UTM-3000 Otomatik 500 kN Çekme ve 1000 kN Basma Deney Cihazı

Standartlar

BS 1610, ASTM C-39, E4 AASHTO T-22, NF P18-411, DIN 51220

GENEL ÖZELLİKLER

UTM-3000 Otomatik 500 kN kapasiteli Çekme ve 1000 kN kapasiteli Basma Deney Cihazı, 22 mm çapa kadar çelik demirlerin, güvenilir ve tutarlı çekme deneyleri ile 150 mm ye kadar küp ve 160x320 mm boyutuna kadar silindirik numunelerin basma deneylerinin hatasız yapılması için tasarlanmıştır.

Düşük maliyet ve yüksek doğruluklu bu cihaz, yerinde deneyler ve eğitim amaçlı deneyler için uygundur. UTM-3000, tam otomatik deney süreciyle birlikte kapalı devre dijital okuma özelliğine sahiptir. Deney yapılacak numune sisteme tanıtıldıktan sonra deneyi tamamlamak için sadece BAŞLAT düğmesine basmak yeterlidir.

UTM-3000 Çekme/Basma Deney Cihazı 3 ana bölümden oluşmaktadır. Gövde, Güç Ünitesi ve Veri Toplama & Kontrol Sistemi. Ölçüm Sistemine yük ölçümleri için Basınç Sensörü ve gerinim ölçümleri için Lineer Potansiyometrik Boy Değişimi Ölçüm Sensörü (LVDT) kullanılır. Her bir parça yüksek hassasiyet ve kaliteli makine imalatı için ve BS 1610, ASTM C-39, E4 AASHTO T-22, NF P18-411, DIN 51220 standartlarına uygun olarak tasarlanmıştır.

GÖVDE

Yük gövdesi, mafsal başlık yuvalı üst plaka ya da üniversal çene monteli kaynaklı çelik üretimden oluşmuştur. Gövdenin alt plaka merkezlenmesi kübik ve silindirik malzemelerin deneyi için işaretlenmiştir. Gövde, 22 mm çapa kadar yuvarlak ve 15 mm kalınlığa kadar düz numunelerin çekme, Ø 160x 320 mm silindirik ile 150 mm kübik numunelerin basma deneyine olanak sağlar. Gövde ile beraber 5 adet 90 x Ø 165 mm, 2 adet 50 x Ø 165 mm ve 2 adet 30 x Ø 165 mm boyutlarında ara mesafe diskleri verilir. 150 mm den daha kısa ara mesafe diskleri siparişi ayrıca verilmelidir. Gövde çift etkili bir pistonu sahiptir. Çene yada plakalar maksimum seviyeye ulaştıklarında motor koruma amaçlı durdurulur.



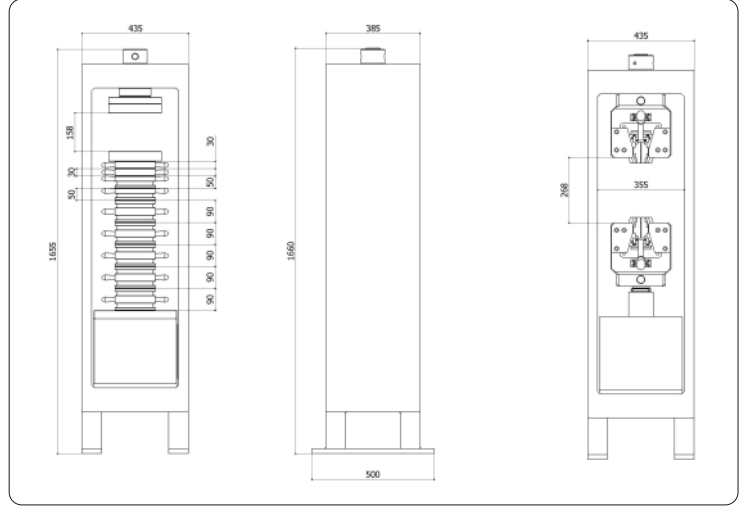
UTM-3000, Çekme Çeneleri ile





Ana Özellikler;

- Yüksek kararlılıkta kaynaklı montaj,
- 500 kN çekme ve 1000 kN basma kapasitesi,
- Güvenlik için limit sviç ile 100 mm piston hareketi,
- Oynar başlıklı üst ve alt plakalar ile birlikte,
- Ayarlı çene ağızları ile beraber çekme çenesi,
- 55 HRC sertlikte plakalar,
- Ara mesafe diskleri ile beraber



UTM-3000, Basma Çeneleri ile

Güç Ünitesi

UTC-4830 Otomatik Hidrolik Güç Ünitesi, çift kademeli, yükleme için gövdeye gerekli yağı sağlamak için tasarlanmıştır ve BC-100 kontrol ünitesi ile kontrol edilmektedir. Güç Ünitesi maksimum yüklemde olsa bile aşırı sessiz çalışmaktadır. \pm %5 doğruluk değeri ile 1 kN/s – 20 kN/s aralığında yükleme yapabilir. Hızlı yaklaşım pompası standart olarak üniteye verilir. Makineye aşırı yüklenmeyi önlemek için bir emniyet valfi (maksimum basınç valfi) kullanılır.



Motor



Çift kademeli pompayı kontrol eden motor 0.75 kW gücünde AC motordur ve bir Omron J7 inverter tarafından kontrol edilir. Motorun dönüş hızının değişimiyle yağ debisi ayarlanır.

Dağıtıcı Blok



Dağıtma bloğu, çift kademeli pompadan gelen yağın akış yönünü kontrol etmek için kullanılır. Aşağıdaki bileşenler dağıtıcı bloğun üzerine monte edilir;

- a- Solenoid Valf
- b- Güvenlik Valfi (maksimum basınç valfi)
- c- Sensör
- d- Düşük basınç dişli pompası
- e- Yüksek basınç radyal piston pompası

Çift Kademeli Pompa

Çift kademeli pompa iki gruptan oluşur:

- Düşük basınç dişli pompa
- Yüksek basınçlı radyal piston pompası

Çift kademeli pompada, yüksek iletim için düşük basınçlı dişli pompa hızlı yaklaşım için kullanılır ve düşük iletim için yüksek basınçlı radyal pompa deneyin devamı için kullanılır. Hızlı yaklaşım, üst plakanın numuneye temas etmesine kadar geçen zamanı kısaltma olanağı sağlar. Bu üstün özellik sayesinde, çok sayıda deney yapılacak numune olduğu varsayılırsa zamanda ciddi bir kazamın elde edileceği unutulmamalıdır.



Yağ Tankı



Tank, deney sırasında pistonu iten mekanizmayı dolduracak kadar yağ içerir. Yağ seviyesi ve sıcaklık tank üzerine yerleştirilmiş göstergeden okunabilir. Tank 20 L kapasitelidir ve 46 numara Hidrolik Motor yağı kullanılmalıdır.



BC 100 TFT Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi

BC 100 TFT Grafik ekranlı veri toplama ve kontrol ünitesi, cihaz üzerine yerleştirilmiş basınç ve deplasman sensörleri ile yük hücrelerinden alınan veriyi işlemek ve makineyi kontrol etmek için tasarlanmıştır.

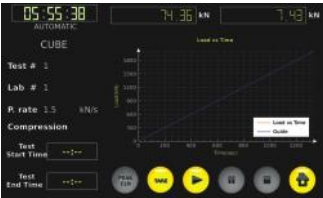
BC 100 tüm işlemleri 800x480 pikseli, 65535 renk çözünürlüklü, dokunmatik ekranlı ve fonksiyon tuşları bulunan ön panel üzerinden kontrol edilir. Yük hücreleri, basınç yada deplasman sensörleri için 4 analog kanalı bulunur.

BC 100 kolay bir kullanım menüsüne sahiptir. "Tüm menü" seçeneği görüntüleri aynı anda listeler, "operatör" seçeneği deney parametrelerini ayarlamak, etkinleştirmek veya sayısal bir değer girerken sorunsuz bir şekilde ilgili seçeneğe erişim olanağı sağlar. BC 100 dijital grafik ekranı gerçek zamanlı "Yük & Zaman", "Yük & Deplasman" veya "Gerilme & Zaman" eğrilerini gösterebilir.

BC100 ünitesi birçok ek benzersiz özellikler sunar. Dahili hafızasına 10000 den fazla deney verisi kaydedebilirsiniz. BC 100 Ünitesi mürekkep püskürtmeli ve lazer yazıcılar dahil piyasada yaygın olarak bulunan birçok USB girişli yazıcıyı destekler. Dahili internet protokolü paketi sayesinde, BC 100 Ünitesinin her özelliği internet tabanlı olarak dünyanın her yerinden uzaktan kontrol edilebilir.

Ana Özellikler

- Deplasman veya Yük Kontrol olanağı,
- Gerçek zamanlı grafik görüntüsü,
- 32-bit ARM RISC mimarili işlemci kartı,
- 10.000 deney sonucuna kadar sabit depolama kapasitesi,
- Farklı yük hücreleri veya basınç sensörleri için 4 analog kanal. (Eşzamanlı kullanılabilen kanallar cihazın üretimdeki uygulamasından bağımsızdır. Yüksek kapasiteli yük hücresi için bir analog kanal, deplasman sensörü için bir analog kanal, düşük kapasiteli yük hücresi için bir analog kanal ve sabit basınç ünitesinin basınç ölçeri için bir adet analog kanal.)
- Yük hücresi, basınç sensörü, strain gauge tabanlı sensör, potansiyometrik sensör ve voltaj ve akım vericileri için programlanabilir dijital kazanç ayarı,
- Her kanal için 256000 nokta çözünürlük,
- Her kanal için saniyede 10 veri toplama,
- Ethernet bağlantılı PC arayüzü,
- 800x480 çözünürlük, 65535 renk TFT-LCD dokunmatik ekran,
- 4 ana fonksiyon tuşu,
- Çoklu dil desteği,
- 3 farklı birim seçim desteği; kN, Ton ve Libre,
- Gerçek zamanlı saat ve tarih,
- Deney sonucu görselleştirme ve bellek yönetim arayüzü,
- Ethernet üzerinden uzaktan bağlantı olanağı,
- Test sonucu alma ve Eprom güncelleştirme için USB flash bellek,
- USB bağlantılı mürekkep püskürtmeli ve lazer yazıcılar için USB yazıcı desteği, (uygun modeller için lütfen irtibata geçiniz.)
- Deney sırasında gerçek zamanlı video kaydı için kamera desteği, (uygun modeller için lütfen irtibata geçiniz)
- Deney kontrolü ve ileri düzey raporlama için ücretsiz yazılım.





Veri Toplama & Yazılım

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 12390-3	Beton Silindir veya Küp Basınç Dayanımı
TS EN 12390-6	Beton Silindir veya Küp Çekme Yarma Dayanımı
TS EN 1338	Beton Parke Blok Çekme Yarma Dayanımı
TS EN 196-1	Hidrolik-Çimento Harcı Basınç Dayanımı
TS EN 15630-1 ve TS EN ISO 6892-1	Nervürlü Çelik İnşaat Demiri Çekme Deneyi



• 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 yapılabilir. Yakınlaştırma-Uzaklaştırma ve sürükleme, fare ile kolayca yapılabilir. Eğrilerin tepe değerleri grafik üzerinde işaretlenebilir ve kullanıcı yüksek çözünürlüklü grafik üzerinde herhangi bir ortak yük değeri alabilir.

• 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.

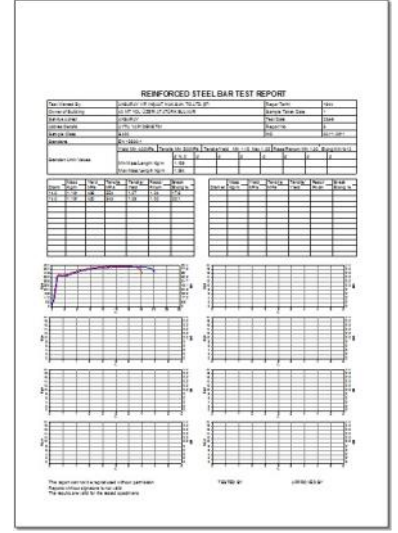
• Yazılım aracılığıyla deney parametrelerini düzenlemek mümkündür

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.



Güvenlik Özellikleri

- Aşırı yüklemeyi önlemek için maksimum basınç valfi,
- Pistonun aşırı hareketi için limit siviç.

Teknik Özellikler

Çekme Yük Kapasitesi (kN)	500
Basma Yük Kapasitesi (kN)	1000
Plakalarla birlikte Maksimum Dikey Deney Alanı (mm)	768
Çeneler arası Maksimum Mesafe, Piston Hareketi Haricinde (mm)	268
Kolonlar arası Mesafe (mm)	305
Maksimum Piston Hareketi (mm)	100
Dijital Ekran Çözünürlüğü (kN-mm)	0.01
Yük Ölçüm Doğruluğu (yük değerinin ilk %10 undan başlayarak)	± 1%
Gerilim Ölçüm Doğruluğu (mm)	0,01
Ölçüler (mm)	1660x800x500
Ağırlık (kg)	535