



UTEST İleri Teknoloji Deney Sistemleri, yapı malzemeleri ne ait bazı mekanik özelliklerin belirlenmesinde ihtiyaç duyulan P.I.D. kapalı devre geri bildirimli denetim (closed loop control) gerektiren ileri düzey deney uygulamaları için geliştirilmiş, araştırma merkezleri ve üniversite laboratuvarları tarafından kullanılabilir ideal sistemlerdir. Müşteri ihtiyacına uygun modüler parçaların bir araya getirilmesi ile oluşan UTEST İleri Teknoloji Deney Sistemleri, kullanıcılarına yapılacak deney uygun sistem ayarlarının kolay ve hızlı bir şekilde yapılması olanağı sağlar.

UTC-4850 ve UTC-4860 Oransal Valfli Otomatik Güç Üniteleri, ileri düzey deney uygulamaları için gerekli olan güç üniteleri ihtiyacının karşılanması amacı ile geliştirilmiştir. Araştırma merkezleri ve üniversite laboratuvarlarında, P.I.D. kapalı devre geri bildirimli denetim (closed loop control) gerektiren ileri düzey deney uygulamaları için kullanılabilir ideal bir üründür.

UTEST İleri Teknoloji Deney Sistemlerinin en önemli modüler parçası, oransal valfli (UTC-4850 veya UTC-4860) veya servo valfli (UTC-4870 veya UTC-4880) servo kontrollü otomatik güç üniteleridir. Tüm UTEST basınç ve eğilme deney gövdeleri bu güç ünitelerine bağlanabilir. Tüm UTEST basınç ve eğilme deney gövdelerinin, bu güç ünitelerine bağlanabilmesi olanağı, müşterilerin herhangi bir deney için, farklı kombinasyonlar oluşturabilmesini sağlar. (Elastikiyet modülü, Poisson oranı, enerji soğurma/absorbsiyon, ilk çatlak/first peak, kırılma tokluğu/toughness, kalıntı dayanımı, kaya üç eksenli v.b. deneyler ve konvansiyonel deneyler için).

Tercih edilen güç ünitesine bağlı olarak, UTEST İleri Teknoloji Deney Sistemleri ile yük, gerilim, deplasman ve gerinim/strain kontrollü deneyler gerçekleştirilebilir.

UTC-4850, UTC-4860, UTC-4870 ve UTC-4880 servo kontrollü otomatik güç üniteleri, kontrollü şekilde yükleme, kontrollü şekilde yükü azaltma veya tekrarlı dinamik yükleme için ihtiyaç duyulan yağın, yük gövdelerine gönderilmesi için tasarlanmıştır. Tercih edilen UTEST İleri Teknoloji Deney Sistemini oluşturan gövdelere, güç ünitelerine ve deney aksesuarlarına ait bilgilere, katalogun bu bölümeki ilgili sayfalarından ulaşılabilir.

P.I.D. kapalı devre geri bildirimli denetim (closed loop control) frekansı 1000 Hz dir. Sistemin kontrolü ve veri alması, ön panel üzerindeki, 240x320 LCD dokunmatik ekran veya yazılım tarafından kontrol edilebilir.

UTC-4850 ve UTC-4870 ile iki farklı gövde, UTC-4860 ve UTC-4880 ile dört farklı gövde kontrol edebilir. Sistemleri Kullanıcı tarafından seçilen UTEST İleri Teknoloji Deney Sistemine bağlı gövde üzerindeki yük hücresi (veya basınç ölçüm sensörü) veya deplasman sensörüne ilaveten, üç ekstra analog kanal (yük hücresi, basınç ölçüm sensörü, ekstansometre, deplasman veya gerinim sensörü, v.b. sensörler için) mevcuttur.

Sistem bağlı gövdelerin kontrolü ve kullanılan gövdeye gidecek yağ Otomatik Güç Ünitesi tarafından sağlanır. Kullanılacak gövde, dokunmatik ekranlı LCD dijital kontrol ünitesinden veya bilgisayar yazılımından, seçilmek sureti ile kullanıcı tarafından belirlenir.

Deplasman sensörü, TTL veya analog olabilir (Tüm gövdelerde, aynı tipde olmalıdır).

UTC-4850 ve UTC-4860 güç ünitelerinin sahip olduğu temel özellikler aşağıdadır.

- Pompa debisi 1 lt/dk (en fazla), en büyük çalışma basıncı 315 bar, motor gücü 1,1 kW.
- Yükleme ve boşaltmada set edilen değer, +/- %1'i doğrulukta.
- Sabit yükte bekleme, sisteme bağlı yük hücresi kapasitesinin, %0.01'i doğrulukta.
- Yük kontrolü, sistem yük kapasitesinin % 2' sinden başlar.

UTC-4870 ve UTC-4880 güç ünitelerinin sahip olduğu temel özellikler aşağıdadır.

- Pompa debisi 5 lt/dk (en fazla), en büyük çalışma basıncı 280 bar, motor gücü 3 kW.
- Yükleme ve boşaltmada set edilen değer, +/- %0,5'i doğrulukta.
- Sabit yükte bekleme, sisteme bağlı yük hücresi kapasitesinin, %0.005 'i doğrulukta.
- Yük kontrolü, sistem yük kapasitesinin % 1'inden başlar.

İleri düzeyde gelişmiş donanım gerektiren deney uygulamalarında veri toplama ve raporlama amacı ile, her bir güç ünitesi ethernet portu aracılığıyla bilgisayara bağlanabilir. Numuneye gerinim sensörü/strain gauge) veya kompressometre/ekstansometre bağlanarak, elastisite modülü, poisson oranı ve sıkıştırabilirlik parametrelerinin belirlenmesine yönelik deneyler kolayca gerçekleştirilebilir. Ölçüm sensörleri ve yük hücrelerine ait tüm kalibrasyon verileri ve ayrıca en son deneye ait tüm deney parametreleri, kontrol ünitesine otomatik olarak kaydedilir. Tüm güç üniteleri, soğutma üniteli ve her bir gövde için ayrı basınç emniyet valfidir.



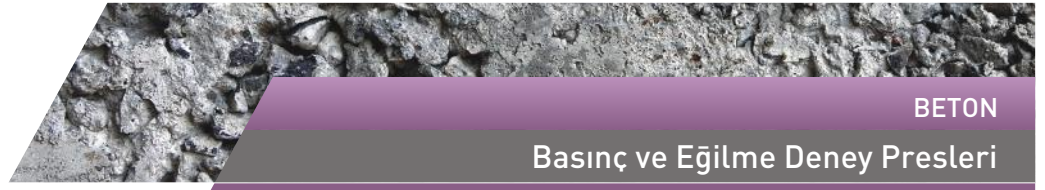
UTC-4850



UTC-4870

Güç Ünitesi Ana Özellikleri

- 3 analog kanal; deplasman veya gerinim sensörleri veya ekstansometreden gelen veriler için (Sisteme bağlanan gövde üzerindeki yük hücresi, basınç veya deplasman sensörüne ilaveten)
- Sensör uyarma ve yükseltme için enstrümantasyon amplifikatörleri
- 1/65.000 çözünürlük ve 1.000 Hz kontrol, her kanal için bağımsız
- Ethernet bağlantı noktası, bilgisayar bağlantısı için
- 240x320 pixel LCD ekran
- Dokunmatik kontrol paneli
- 2 gövde (UTC-4850 ve UTC-4870) veya 4 gövde (UTC-4860 ve UTC-4880) kontrol.
- Yük, deplasman veya gerinim/strain kontrollü deneyler yapabilir Post peak uygulamaları için UTC-4870 veya UTC-4880 seçilmelidir.
- Ücretsiz bilgisayar yazılımı, deney kontrolü ve geliştirilmiş rapor çıktısı için
- Yükleme hızı kontrolü, 0,01 kN/s ile 1000 kN/s arası (Numune rijitliğine bağlı)
- Çoklu dil desteği
- Gerçek zamanlı Tarih/saat



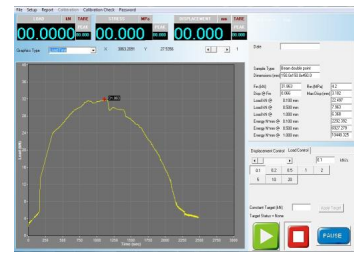
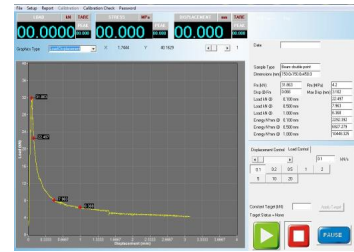
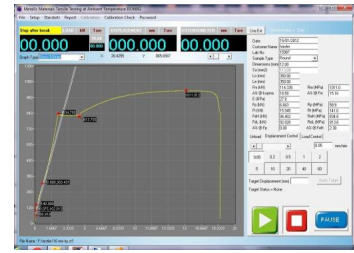
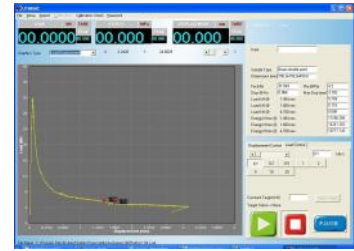
Veri Toplama & Bilgisayar Yazılımı

Gelişmiş güç ünitesi, UTEST tarafından ücretsiz olarak verilen yazılım kullanılarak, bilgisayar üzerinden kontrol edilebilir. Yazılım; basınç, eğilme, yarmada çekme, çekme, v.b. deney uygulamalarında, deney başlangıcından sonuna kadar, UTC-4850, UTC-4860, UTC-4870 ve UTC-4880 güç üniteleri için veri toplanmasını ve belirlenen deney parametrelerine uygun olarak deneyin yapılmasını sağlar.

Yazılım, cihazın, yük, deplasman veya gerinme/strain kontrollü olarak çalışmasını sağlayacak niteliktedir. Deney hızı ve deney kontrol tipi (yük, deplasman veya gerinim/strain kontrol) anlık olarak değiştirilebilir. Kullanıcı tarafından hedef yük veya deplasman değerleri ve yükleme hızı veya deplasman hızı seçildiğinde, makine seçilen hedef yük veya deplasman değerlerine kadar çalışır ve bir sonraki komuta kadar bekler. Elastikiyet modülü, poisson oranı ve enerjiye (UTC-4870 ve UTC-4880 için) ait mühendislik fonksiyonları otomatik olarak hesaplanır. Yazılım; grafik eksenlerini ayarlar, farklı tipte grafikleri destekler ve lineer, tanjant ve sekant modülleri olarak da adlandırılan 3 farklı elastikiyet modülünü hesaplar. Ayrıca Poisson oranını da hesaplar. Yük hücresi veya basınç ölçüm sensörü kalibrasyonu için, geri beslemeli denetim (closed loop control) kazanç/gain değerleri ayarlayabilir. Kolay bir şekilde kalibrasyon kontrolü için, kapasitesinin %2, %5 ve %10 na karşı gelen yük değerlerinde, makine sabit yükte tutulabilir.

Deney sırasında, ekran üzerindeki butonlar kullanılarak, deney hızı (Yük veya deplasman kontrollü) değiştirilebilir.

Veri tabanı yönetiminin gelişmiş fonksiyonları, tüm kaydedilmiş verilere kolayca ulaşılmasını sağlar. Deney sonuç raporları, tüm tanımlayıcı bilgileri içerir. Numuneye, uygulanan deneye, müşteriye, deney yapana, onaylayana, v.b. bilgiler kaydedilebilir ve bu yolla bu deneyde elde edilen sonuçlara ait grafiklerin deney raporunda yer alması sağlanabilir. Deney parametreleri, müşteri bilgileri, deney ve numune tipi, deney yapan, onaylayan, deney sonuçları v.b. ihtiyaç duyulan tüm bilgiler kaydedilebilir ve bu bilgilerin ve deneyde elde edilen sonuçlara ait grafiklerin raporda yer alması ve rapor çıktısı alınması sağlanabilir. Verilerin ileri düzeyde işlenebilmesi için, tüm sonuçlar microsoft excel formatına aktarılabilir. Özet rapor yazılım tarafından hazırlanır.



UTEST yazılım ve uygun bir gövde/ler veya güç ünitesi ile gerçekleştirilebilecek deneylerden bazıları aşağıdadır.

Standartlar	Açıklama
TS EN 12390-3	Beton küp veya silindir numuneleri basınç dayanımı
TS EN 12390-5	Beton kiriş numuneleri eğilme dayanımı
TS EN 1340	Beton bordür eğilme dayanımı
TS EN 12390-6	Beton silindir veya küp numuneleri yarmada çekme dayanımı
TS EN 1338	Beton parke taşı yarmada çekme dayanımı
TS EN 772-1	Kagir Birim (Tuğla, Beton, Hafif Beton, Gazbeton, Doğal ve Yapay Taş, Kireç-Kumtası) basınç dayanımı
TS EN 13748-1	Seramik Karo-iç mekan kırılma dayanımı ve yükü
TS EN 13748-2	Seramik Karo-dış mekan kırılma dayanımı ve yükü
TS EN 538	Kil veya betondan mamul çatı kiremitleri
TS EN 491	
TS EN 196-1	Çimento harcı basınç dayanımı
TS EN 196-1	Çimento harcı eğilme dayanımı
TS EN 12504-1	Beton karot numunesi basınç dayanımı
TS EN 12390-3	

Standartlar	Açıklama
TS EN 14651	Metal lifli beton - Deney metodu - Eğilmede Çekme Dayanımının Tayini (Orantı Sınırı (Loc), Artık)
TS EN 14488-3	Püskürtme Beton - Deneyler - Bölüm 3: Lif Takviyeli Kiriş Numunelerde Eğilme Dayanımları (ilk çatlak, nihai ve artık eğilme dayanımları)
BS 1881:121	Basınç Altında Elastikiyet Statik Modülü Tayini
ASTM C469	Basınç Altında Elastikiyet Modülü and Poisson Oranı Tayini
ASTM C 1609	Lif Takviyeli Beton - Eğilme Performansı (Kiriş numunesi üzerinde 2 nokta - ASTM third point- yükleme ile
ISO 1920-9	Beton Deneyleri - Bölüm 9: Basınç Altında Beton Silindirlere Sünme-Creep Tayini
ISO 1920-10	Beton Deneyleri - Bölüm 10: Basınç Altında Statik Elastikiyet Modülü Tayini
TS EN 12390-13	Sertleşmiş Beton Deneyleri - Bölüm 13: Basınç Altında Sekant Elastisite Modülünün Tayini
TS EN ISO 6892-1	Metalik Malzemeler için Çekme Deneyi

- Yabancı dil desteği ve özelleştirilebilir kullanıcı arayüzü
- Bir deney dosyasında 24 numuneye kadar deney sonucu saklayabilme
- Deney grafik görüntülerinin, gerçek zamanlı olarak ekranda yenilenmesi
- Sık kullanılan metinleri hafızada saklama, geri çağırma
- Farklı bir deney dosyasından, deney bilgilerini alabilme
- Yazılım kullanarak, deney cihazı parametrelerini değiştirebilme olanağı
- Rapor ve grafik çıktılarını MS Excel çalışma sayfası olarak oluşturma
- Rapor ve grafik taslaklarını hazırlanmasında sınırsız esneklik



UTC-5700

UTC-4850

UTC-5730

UTC-4850, UTC-5730 Dört Kolonlu Gövde 3000 kN ve UTC-5700 C Tipi Eğilme Gövdesi 300 kN,



UTC-5700

UTM-7001

UTC-4710

UTC-4860

UTC-5730

UTC-4860, UTC-5730 Dört Kolonlu Gövde 3000 kN, UTC-4710 1500 kN Kapasiteli Gövde, UTC-5700 Eğilme Gövdesi 300 kN-C Tipi ve UTM-7001 Hidrolik Ünlversal Deney Gövdesi, 1000kN



UTC-4850 Güç Ünitesi, UTC-5730 Dört Kolonlu Gövde 3000 kN ve UTM-7001 Hidrolik Ünsel Deney Gövdesi, 1000kN



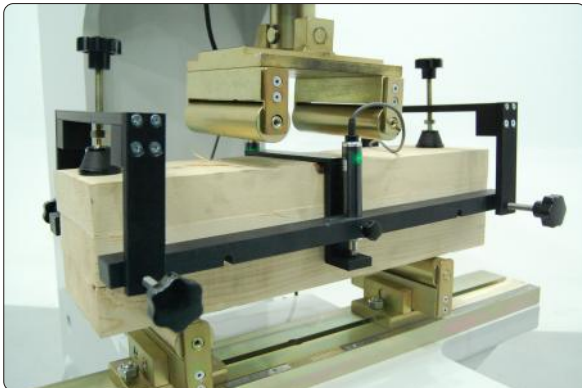
UTC-4860 Güç Ünitesi, UTC-5730 Dört Kolonlu Gövde 3000 kN, UTM-6001 Hidrolik Ünsel Deney Gövdesi 600kN Ve UTC-5700 C Tipi Eğilme Gövdesi 300 kN



UTC-4850 Güç Ünitesi, UTM-6001 Hidrolik Ünsel Deney Gövdesi 600kN ve UTC-5700 C Tipi Eğilme Gövdesi 300 kN



UTC-4850 Güç Ünitesi, UTM-6001 Hidrolik Ünsel Deney Gövdesi 600kN ve UTC-4720 2000 kN Kapasiteli Gövde, EN



UTC-5507 Yardımcı Deney Çerçevesi
Beton Kirişlerde Sehım Ölçümü için



UTC-0315
Kompresmetre,
3 adet Lineer Potansiyometrik
Deplasman Sensör'lü