

UTEST

MALZEME TEST CİHAZLARI



Ürün Kataloğu

Ürün Kodu

- UTC-4850** Gelişmiş Servo Kontrollü, Oransal Valfli Otomatik Güç Ünitesi, 2 Gövde için, 220-240 V 50-60 Hz
UTC-4860 Gelişmiş Servo Kontrollü, Oransal Valfli Otomatik Güç Ünitesi, 4 Gövde için, 220-240 V 50-60 Hz

Test Sistemi TS EN 12390-4, TS EN 12390-5, EN 1338, 1339, 1340, 12390-5, 12390-6, ASTM C78, C293, C496, C1018, UNI 10834 ve ; BS 1881, EN 196-1 ve ASTM C109 standartlarına uygundur.

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 kullanılabilecek ideal bir üründür. Ünite ile yük, deplasman ve gerinim/strain kontrolü deneyler gerçekleştirilebilir. P.I.D kontrol ve veri toplama frekansı 1000Hz dir. UTC 4550 ve 4860 Otomatik Güç Üniteleri, yük gövdelerinde kontrollü yükleme ve kontrollü yük boşaltma gerektiren veya düşük salınımlı tekrarlı dinamik deneylerin gerçekleştirilmesi için ihtiyaç duyulan yağın sağlanması amacıyla tasarlanmıştır. Veri toplama ve kontrol sistemine ilişkin tüm işlemler, 240x320 LCD dokunmatik ekranlı, ön panelden veya bilgisayar ile kontrol edilebilir.

UTC-4850 ünitesi ile iki farklı gövde, UTC-4860 ünitesi ile dört farklı gövde kontrol edebilir. Otomatik kontrole yönelik olarak, her bir gövdeye ait bir yük hücresi (veya basınç sensörü) veya bir deplasman sensörü girişi kanalı bulunmaktadır. Ayrıca yük hücresi, basınç veya deplasman sensörleri v.b. diğer sensörler için, ekstra 3 analog kanal daha bulunmaktadır.

UTEST İleri Teknoloji Deney Sistemine bağlı gövdelerin kontrolü ve kullanıcı tarafından seçilen 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.

Kontrol Ünitesi "Basınç Dayanımı" deneyinde belirlenen $(0,6 \pm 0,2)$ MPa/s sabit yükleme hızı seçilebilir, kırılma yükünün % 30'unu aşmamak üzere uygulanan başlangıç yükünün ardından yük, darbe etkisi oluşturulmadan seçilen hız $\pm \% 5$ sapma sınırları içerisinde kalmak üzere numune kırılıncaya kadar uygulanabilmektedir



UTC-4850

Dijital veri okuma üniteleri için deney yazılımı vardır, beton presleri ve eğilme test makinalarının kontrolü ve kullanılan dijital okuma ünitelerinden veri toplanması ve veri raporlanması yapılabilmektedir. Bu yazılım, deney sürecinde veri toplanmasını ve elde edilen verilere göre basınç, eğilme ve yarmada çekme testlerinin yönetilmesini sağlayabilmektedir.

Veri yönetimi için, tüm kaydedilmiş verilerin kolay bir şekilde yönlendirilmesi ve yönetilmesi sağlanmaktadır. Deney sonuçları çıktısı, tanımlanmış tüm deney bilgilerini kapsamaktadır. Test parametreleri ayarlanabilmelidir, firma adı, laboratuvar adı, deney tipi, numune tipi, deney tarihi, vb. yapılan deneye ait gerekli bilgiler kaydedilebilmektedir. ve rapor ve grafik yazılı çıktıları alınabilmektedir. Yazılım kullanılarak yük ve deplasman kontrollü deneyler yapılabilmektedir. Deney sırasında yükleme hızı değiştirilip görüntülenen grafik tipi seçilebilmektedir



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

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

Kontrol Ünitesinin ortalama yükleme hız kapasitesi belirtilen aralık için 10 dakika ve 30 saniyelik sürelerde ölçülerek kontrol edilebilmektedir. Cihazda yükleme hızı doğruluğu set edilen hız değerinin $\pm \% 5$ 'i

- Pompa debisi 2 lt/dk (en fazla), en büyük çalışma basıncı 300 bar, motor gücü 1,1 kW.
- Yükleme ve boşaltmada set edilen değer $\pm \% 1$ 'i doğrulukta.
- Sabit yükte bekleme, sisteme bağlı yük hücresi kapasitesinin, $\pm \% 0,01$ 'i doğrulukta.
- Kontrol Ünitesi ile hem yük kontrollü veya hem de tepe yüküne kadar deplasman kontrollü deneyler yapılabilmektedir.
- Yük kontrolü, sistem yük kapasitesinin $\pm \% 2$ 'sinden başlar.

İleri düzeyde gelişmiş donanım gerektiren deney uygulamalarında veri toplama ve raporlama amacı ile, her iki güç ünitesi de ethernet portu aracılığıyla bilgisayara bağlanabilir. Numuneye gerinim sensörü/strain gauge) veya kompresometre/ekstansometre bağlanarak, elastisite modülü, poisson oranı ve sıkıştırılabilirlik 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 ünitesi ve her bir gövde için ayrı basınç emniyet valfidir. Kontrol Ünitesinin yükleme hız kapasitesi 0,01 kN/s ile 50 kN/s aralığında yükleme yapma ve seçilen hız değerinden $\pm \% 5$ sapma sınırları içerisinde kalarak numune kırılıncaya kadar yükleme yapabilme özelliğine sahiptir. Deney sonrasında gerçekleşen hız değeri ile sapma limit değerleri grafik ve sayısal olarak gösterilmektedir.

Ana Özellikler

- Yükleme hızı kontrolü, 0,01 kN/s ile 100 kN/s arası (Numune rijitliğine bağlı) hız değerinden $\pm \% 5$
- 3 analog kanal; deplasman veya gerinim sensörleri veya ekstansometreden gelen veriler için (Sisteme bağlanan gövde üzerindeki yük hücresi (veya basınç ölçüm sensörü) veya deplasman sensörüne ilaveten)
- Sensör uyarma ve yükseltme için enstrümantasyon amplifikatörleri
- PID 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-4870) veya 4 gövde (UTC-4880) kontrol edebilir
- Yük, deplasman veya gerinim/strain kontrollü deneyler yapabilir. Post peak uygulamaları için UTC-4870 seçilmelidir
- Ücretsiz bilgisayar yazılımı, deney kontrolü ve geliştirilmiş rapor çıktısı için
- Çoklu dil desteği
- Gerçek zamanlı Tarih/Saat

Veri Toplama ve Otomatik Kontrol için PC 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 ve UTC-4860 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 and 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.

Yükleme veya deplasman hızı, ekran üzerindeki butonlar kullanılarak da değiştirilebilir. Kullanılan ölçüm sensörüne bağlı olarak, deney sürecinde farklı tip grafikler monitörden izlenebilir.

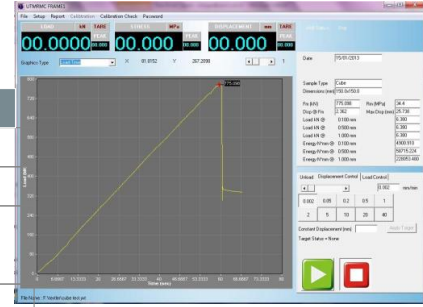
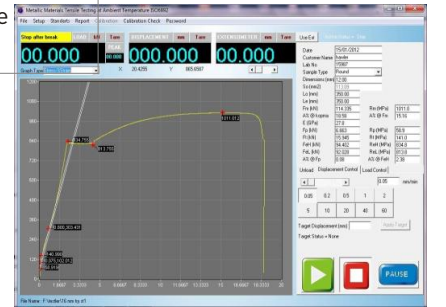
Kalibrasyon kontrolü için cihaz dijital göstergesi vasıtasıyla kendi başına maksimum kapasitenin %5 ine gidip belli bir süre bekleyip, %10 una gitmekte; bu şekilde %10 luk artışlarla maksimum kapasiteye gidip histeresis için geri aynı şekilde dönüş yapmaktadır.

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 mikrosöft exel formatına aktarılabilir. Özet rapor yazılım tarafından hazırlanır.

İnternet üzerinden Uzaktan erişim özelliğine sahiptir.

Standartlar	Deney Adı
BS-1881:121	Basınç Altında Statik Elastikiyet Modülü Tayini
ASTM C 469	Basınç Altında Statik Elastikiyet Modülü ve Poisson Oranı Tayini
ISO 1920-9	Beton Deneyleri – Bölüm 9: Basınç Altında Beton Silindirlerde 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

- Yabancı dil desteği ve özelleştirilebilir kullanıcı ara yüzü
- Farklı numunelere ait 24 deney sonucunu, bir deney dosyasında saklayabilme
- Deney grafik görüntülerinin, gerçek zamanlı olarak ekranda yenilenmesi
- Sık kullanılan metinleri hafızada saklama, geri çağırma
- Farklı Bir Deney Dosyasından, Deney Bilgilerini Alabilme
- Yazılım kullanılarak, deney cihazı parametrelerini değiştirebilme olanağı
- Rapor ve grafik çıktılarını Ms Excel çalışma sayfası olarak kaydetme
- Rapor ve grafik taslakları hazırlanmasında sınırsız esneklik



Gelişmiş düzeyde donanım gerektiren deney uygulamalarında veri toplama ve raporlama amacı ile güç ünitesi ethernet portu aracılığıyla bilgisayara bağlanabilir. Transdusera ait tüm kalibrasyon verileri ve en son deneye ait tüm deney parametreleri otomatik olarak kontrol ünitesinde kaydedilmektedir. Kontrol Ünitesinde basınç emniyet valfi ve soğutma ünitesi vardır. Cihazda istenildiğinde deney sırasında durdurularak numune üzerindeki yük sabit olarak bekletilebilmektedir.

Boyutlar	1100x700x1030
Ağırlık (yaklaşık)	210 kg
Güç	1500 W

Dijital ünite Türkçe menülüdür, bilgisayar olmadan da deney yapabilmektedir. Dijital ünite içerisine numune tipi ve boyutları girilebilmektedir. Gerilme değeri bu sayede görüntülenebilmektedir.

Kontrol Ünitesi, dijital göstergesi kapalı olduğunda bilgisayar ile kontrol edilip, test yapılabilir.

Gövdeye yağ gönderilmesi ve gönderilen yağın kontrolü Otomatik Güç Ünitesi tarafından sağlanmaktadır. Gövde, dokunmatik ekranlı LCD dijital kontrol panelinden veya bilgisayar yazılımından deney tipi seçilmek sureti ile kullanıcı tarafından belirlenebilmekte. Yer değiştirme transdüser tipi TTL

BASINÇ DAYANIM DENEY PRESİ GÖVDELERİ

Ürün Kodu

UTC-4700	600 kN Kapasiteli Gövde
UTC-4710	1500 kN Kapasiteli Gövde
UTC-4720	2000 kN Kapasiteli Gövde, TS EN
UTC-4721	2000 kN Kapasiteli Gövde, ASTM
UTC-4730	3000 kN Kapasiteli Gövde, TS EN
UTC-4731	3000 kN Kapasiteli Gövde, ASTM
UTC-5720	2000 kN Kapasiteli Dört Kolunlu Tip Gövde, TS EN
UTC-5730	3000 kN Kapasiteli Dört Kolunlu Tip Gövde, TS EN
UTC-5740	4000 kN Kapasiteli Dört Kolunlu Tip Gövde, TS EN
UTC-5750	5000 kN Kapasiteli Dört Kolunlu Tip Gövde, TS EN

Standartlar

TS EN 12390-3, 12390-4; ASTM C39; BS 1881

UTEST Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri, uzun yıllar boyunca ihtiyaç duyulan tekrarlanabilirlikte ve doğrulukta deney sonuçları elde edilmesi hedeflenerek, sağlam ve stabil bir yapıda tasarlanmış ve üretilmiştir.

Gövde ile 150mmx150mm, 200mmx200mm küp, 100mmx200mm, 150-320mm (çap x yükseklik) silindirik numuneler test edilebilmekte

Kolay erişim, verimli ve güvenli çalışma koşullarının oluşturulması amacı ile birlikte kullanılacak hidrolik güç üniteleri ile veri kontrol ve okuma üniteleri, yük gövdelerinin sağ yanına konumlandırılması planlanmıştır.

Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri aşağıdaki kısımlardan oluşmaktadır;

- Yük gövdesi
- Basma plakalarının yüzey sertliği 55 HRC
- Yükleme plakaları
 - Küresel Yataklı Üst Yükleme Plakası
 - Ara Mesafe Parçası
- Piston ve devre kesme anahtarı (Limit switch)
- Ön ve arka koruyucu kapılar
- Alt basınç plakası üzerinde 100 ve 150 mm boyutlu numuneler için merkezleme aparatı



UTC-4700



UTC-4720



UTC-4721



UTC-4730



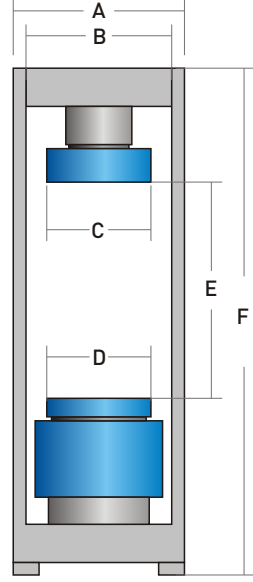
Düşük Kapasiteli Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri

Modeller	UTC-4700	UTC-4710
Kapasite	600 kN	1500 kN
Gövde Tipi	Kaynaklı Yan Duvarlı	Kaynaklı Yan Duvarlı
Ara Mesafe Parçası Boyutu (D)	Ø 165 mm	Ø 216 mm
Küresel Yataklı Üst Yükleme Plakası Boyutu (C)	Ø 165 mm	Ø 216 mm
Piston Çapı	150 mm	230 mm
Maksimum piston hareketi	50 mm	50 mm
Alt-üst yükleme plakaları maksimum dikey açıklık (E)	340 mm	370 mm
Yatay Açıklık (B)	230 mm	320 mm
Boyutlar (Axd*xF)	290x500x800 mm	380x500x930 mm
Ağırlık	335 kg	540 kg

(d*) derinlik

Düşük Kapasiteli Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri, aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir.

- UTC-4700 : 90, 50, 30 x Ø165 mm ara mesafe parçaları
- UTC-4710 : 90, 50, 30 (2 adet) x Ø165 mm ara mesafe parçaları



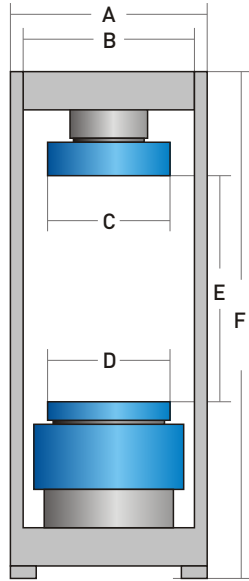
Astm Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri

Modeller	UTC-4721	UTC-4731
Kapasite	2000 kN	3000 kN
Gövde Tipi	Kaynaklı Yan Duvarlı	Kaynaklı Yan Duvarlı
Lower Platens Boyutlar (D)	Ø 165 mm	Ø 165 mm
Küresel Yataklı Üst Yükleme Plakası Boyutu (C)	Ø 165 mm	Ø 165 mm
Assembly Boyutlar (C)	250 mm	300 mm
Piston Diameter	50 mm	50 mm
Alt-Üst Yükleme Plakaları Arası Maksimum Dikey	370 mm	370 mm
Yatay Açıklık (B)	360 mm	415 mm
Boyutlar (Axd*xF)	440x500x970 mm	505x540x1050 mm
Ağırlık	690 kg	990 kg

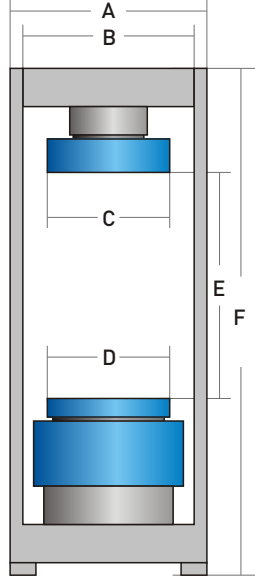
(d*) derinlik

ASTM Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri, aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir.

- UTC-4721 : 90, 50, 30 x Ø165 mm ara mesafe parçaları
- UTC-4731 : 90, 50, 30 (2 adet) x Ø165 mm ara mesafe parçaları



EN Kaynaklı Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri



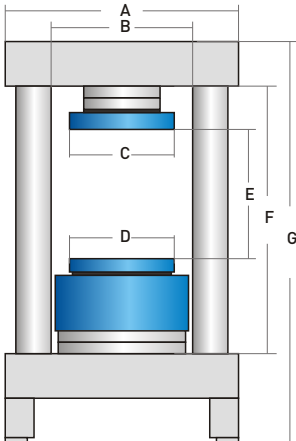
Modeller	UTC-4720	UTC-4730
Kapasite	2000 kN	3000 kN
Gövde Tipi	Kaynaklı Yan Duvarlı	Kaynaklı Yan Duvarlı
Ara Mesafe Parçası Boyutu (D)	Ø 300 mm	Ø 300 mm
Küresel Yataklı Üst Yükleme Plakası Boyutu (C)	Ø 300 mm	Ø 300 mm
Piston Çapı (C)	250 mm	300 mm
Piston Çapı Hareketi	50 mm	50 mm
Alt-Üst Yükleme Plakaları Maksimum Dikey Açıklık (E)	340 mm	340 mm
Yatay Açıklık (B)	360 mm	415 mm
Boyutlar (Axd*xF)	440x500x970 mm	505x540x1050 mm
Ağırlık	710 kg	1010 kg

(d*) derinlik

EN Kaynaklı Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri, aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir.

- UTC-4720 : 90, 50, 30 x Ø205 mm ara mesafe parçaları
- UTC-4730 : 90, 50, 30 x Ø205 mm ara mesafe parçaları

EN Dört Kolunlu Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri



Modeller	UTC-5720	UTC-5730	UTC-5740	UTC-5750
Kapasite	2000 kN	3000 kN	4000 kN	5000 kN
Gövde Tipi	Dört Kolunlu	Dört Kolunlu	Dört Kolunlu	Dört Kolunlu
Alt Yükleme Plakası Boyutu (D)	Ø 300 mm	Ø 300 mm	Ø 300 mm	Ø 300 mm
Küresel Yataklı Üst Yükleme Plakası Boyutu (C)	Ø 300 mm	Ø 300 mm	Ø 300 mm	Ø 300 mm
Piston çapı	300 mm	350 mm	400 mm	420 mm
Maksimum Piston Hareketi	50 mm	50 mm	100 mm	100 mm
Alt-Üst yükleme plakaları arası maksimum dikey açıklık (E)	340 mm	340 mm	520 mm	520 mm
Yatay Açıklık	385 mm	445 mm	495 mm	515 mm
Boyutlar (Axd*xF)	630x660x1090 mm	735x670x1140 mm	805x710x1370 mm	865x740x1555 mm
Ağırlık	1030 kg	1800 kg	2350 kg	3150 kg

(d*) derinlik

EN Dört Kolunlu Basınç Dayanım Deney Presi Gövdeleri, aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir.

- UTC-5720 : 90, 50, 30 x Ø205 mm ara mesafe parçaları
- UTC-5730 : 90, 50, 30 x Ø205 mm ara mesafe parçaları
- UTC-5740 : 90, 50, 30 x Ø205 mm ara mesafe parçaları (2'şer adet)
- UTC-5750 : 90, 50, 30 x Ø205 mm ara mesafe parçaları (2'şer adet)

Ürün Kodu

UTGE-3700 Kompresör, 8 bar / 25 L, 220-240V
UTGE-3705 Kompresör, 8 Bar / 50 L, 220-240V
UTGE-3710 Kompresör, 10 Bar / 100 L, 220-240 V

UTGE serisi Laboratuvar tipi Hava Kompresörleri, malzeme deneylerindeki bazı analizler için kullanılan dayanıklı makinelerdir.

UTGE-3700 Hava kompresörü aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir:

- Hortum
- Hava Tabancası

	Voltaj	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTGE-3700	220-240 V 50-60 Hz	600x300x600 mm	28.5 kg
UTGE-3705	220-240 V 50-60 Hz	600x300x600 mm	40 kg
UTGE-3710	220-240 V 50-60 Hz	1460x470x860 mm	140 kg

	Motor Gücü	Tank Kapasitesi	Hava Emme Kapasitesi	Maks. Çalışma Basıncı
UTGE-3700	2 HP	25 L	192 L/dak	8 bar
UTGE-3705	2 HP	50 L	192 L/dak	8 bar
UTGE-3710	2 HP	100 L	250 L/dak	10 bar

- Yağ çeşidi 20/50
- Hava girişi 192 lt/dk
- Basınç 8 bar
- Hava tank kapasitesi 46 litre
- Hortumu (15metre) ve tabanca
- Tekerlekli (portatif)



UTGE-3700



UTGE-3710



Hava Tabancası ve Hortum

Ürün Kodu

- UTC-5501 Eğilme Deneyi Aparat Seti, Beton Kirişler için,
UTC-5502 Eğilme Deneyi Aparat Seti, Beton Bordürler için
UTC-5504 Eğilme Deneyi Aparat Seti, Mesnet Uzunluğu 620mm
UTC-5506 Yardımcı Deney Çerçevesi, Beton Kirişlerde Sehim Ölçümü için, Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörlü
UTC-5507 Yardımcı Deney Çerçevesi, Beton Kirişlerde Sehim Ölçümü için, Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörlü
UTC-5510 Ara Mesafe Parçası (Ø165mmx20 mm), Eğilme Gövdeleri (UTC-5600 ve UTC-5700) için
UTC-0116 Küresel Yataklı, Üst Yükleme Plakası Ø:165 mm ve Alt Yükleme Plakası, Ø:165 mm.

Standartlar

TS EN 1338, 1339, 1340, 12390-5, 12390-6; BS 1881; ASTM C78, C293, C496, UNI10834

UTC-5501 Eğilme Deneyi Aparat Seti, Beton Kirişler için

UTC-5501 Eğilme Deneyi Aparat Seti, 100x100x400-500 mm ve 150x150x600-750 mm boyutlu beton kiriş numunelerinde TS EN 12390-5, ASTM C78, ASTM C293, BS 1881:1183-4 standartlarına uygun olarak orta nokta veya iki-nokta (ASTM üçüncü-nokta) yüklemeli eğilme dayanımı deneyi yapılmasında kullanılır.

Tüm UTEST eğilme deney gövdeleri ile uyumludur. 38 mm çap ve 160 mm uzunlukta 2 adet üst ve 2 adet alt mesnet içerir. Üst mesnetler arası açıklık 100 mm veya 150 mm ye ayarlanabilir. Orta-nokta yüklemeli eğilme deneyi için üst mesnetlerden birisi çıkarılır, diğer mesnet ise merkeze monte edilir.



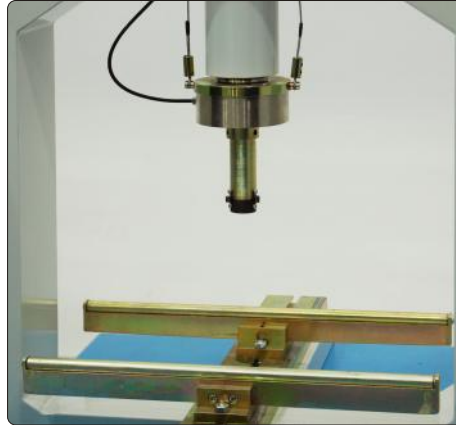
UTC-5501

Boyutlar	200x200x200 mm
Ağırlık (yaklaşık)	16 kg

UTC-5502 Eğilme Deneyi Aparat Seti, Beton Bordürler için

UTC-5502 Deneyi Aparat Seti, beton bordürlerde TS EN 1340 standardına uygun olarak eğilme dayanımı deneyi yapılmasında kullanılır. 38 mm çaplı ve 610 mm uzunlukta 2 adet alt mesnet ve 40 mm çaplı oynar başlıklı üst basma pistonu içerir.

Tüm UTEST eğilme deney gövdeleri ile uyumludur. Alt mesnetler arası açıklık, 100 ile 800 mm arasında ayarlanabilir.



UTC-5502

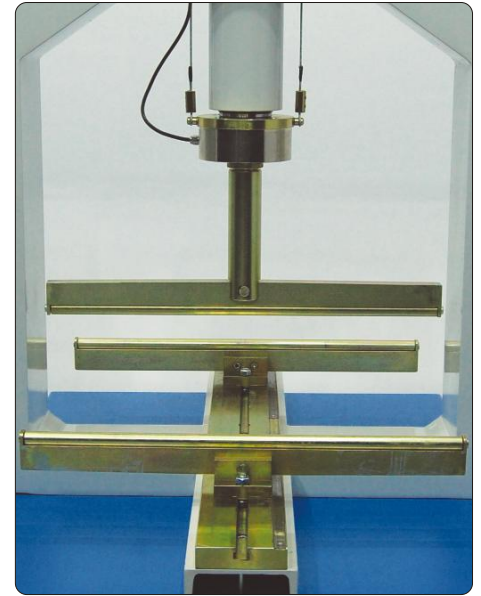
Boyutlar	620x250x100 mm
Ağırlık (yaklaşık)	17 kg

UTC-5504 Eğilme Deneyi Aparat Setleri

Doğal taş bordürlerin, beton terrazo karoların, zemin döşemesi için beton kaplama plakaların, doğal taş kaplamaların eğilme dayanımı deneylerinde kullanılan eğilme deneyi aparat setleri, 38 mm çaplı bir adet üst ve iki adet alt mesnetten oluşur. Alt mesnetler arası açıklık, 100 ile 800 mm arasında ayarlanabilir.

TS EN1339, 1343 standartlarına uygundur.

Düşük dayanımlı deney numuneleri için, 10 kN yük hücresi, hücre bağlantı flanş ve adaptorü ayrıca sipariş edilmelidir.



UTC-5504

Boyutlar	620x260x150 mm
Ağırlık (yaklaşık)	25 kg

UTC-5506 ve UTC-5507
Yardımcı Deney Çerçeveleri,
Beton Kirişlerde Sehım Ölçümü için

Yardımcı Deney Çerçevesi, 100x100x400/500mm ve 150x150x500/600 mm boyutlu beton kiriş numunelerinde, eğilme deneyi sırasında oluşan deformasyon (sehim) miktarının ASTM C 1108 standardına göre ölçülmesinde kullanılır.

UTC-5506 ve UTC-5507 Yardımcı Deney Çerçeveleri tüm UTEST eğilme gövdeleri ile birlikte kullanılabilir.

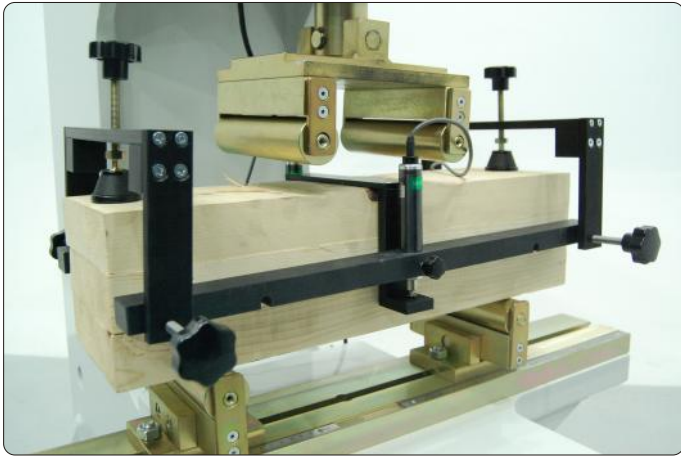
Deplasman kontrollü deneyler için, UTC-5507 Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörlü Eğilme Deneyi Aparat Seti, UTC-4850 veya UTC-4860 Servo Kontrollü Oransal Valfli Otomatik Güç Üniteleri veya UTC-4870 veya UTC-4880 Servo Kontrollü ve Servo Valfli Otomatik Güç Ünitesi ile birlikte kullanılmalıdır.

Yük kontrollü deneyler için, UTC-5506 veya UTC-5507 Eğilme Deneyi Aparat Seti, herhangi bir UTEST servo kontrollü veya otomatik hidrolik güç ünitesi ile birlikte kullanılmalıdır.

Yardımcı Deney Çerçeveleri, UTEST yarı otomatik güç ünitesi ile birlikte kullanıldığında, gerekli olan UTG-0320 Statik Unilogger / Veri Toplama Ünitesi (4 kanallı) ayrıca sipariş edilmelidir.

UTC-5506 ve UTC-5507'nin farkı, UTC-5506'nın 2 adet lineer potansiyometrik deplasman sensörlü (10x0,001mm UTGM-0060), UTC-5507'nin ise 2 adet yüksek hassasiyetli deplasman sensörlü (10mm x0,001mm UTGM-0072) olmasıdır.

Beton Kirişler için Eğilme Deneyi Aparat Seti (UTC-5501), ayrıca sipariş edilmelidir.



UTC-5506

Boyutlar	500x250x100 mm
Ağırlık (yaklaşık)	4 kg

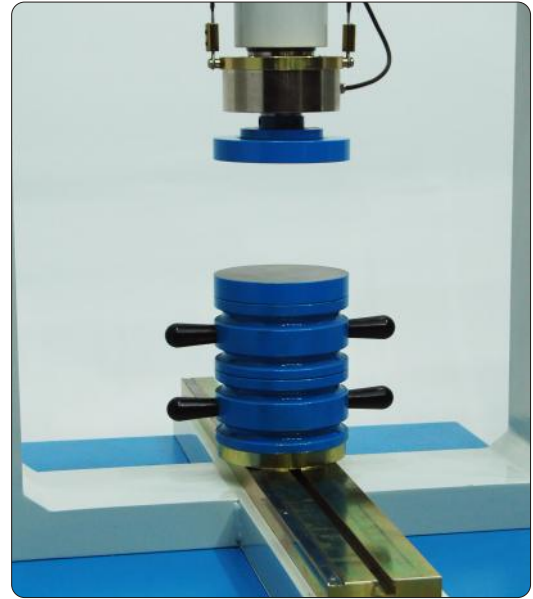
Eğilme Deney Gövdelerinde Basınç Dayanımı
ve Beton Parke Taşı Yarmada Çekme Deneyi

Eğilme deney gövdelerinde, basınç dayanımı deneyi (gövde yük kapasitesi ile sınırlı) ve beton parke taşı yarmada çekme dayanımı deneyi için kullanılır.

Deney seti, UTCM-0116 Küresel Yataklı Üst Yükleme Plakası Ø:165 mm ve Alt Yükleme Plakası Ø:165 mm (ASTM C 39) ile UTC-5510 Ara Mesafe Parçası'ndan (Ø165x20 mm) oluşur.

Beton parke taşı yarmada çekme dayanımı deneyi (TS EN 1338) için, UTC-0355 Parke Yarmada Çekme Deney Aparatı ayrıca sipariş edilmelidir.

Basınç dayanım deneyi için, deney numunesi yüksekliğine bağlı olarak ara mesafe parçaları (15 mm: UTC-4630, 30 mm: UTC-4631, 50 mm: UTC-4633, 90 mm: UTC-4634) da ayrıca sipariş edilmelidir.



UTC-5510

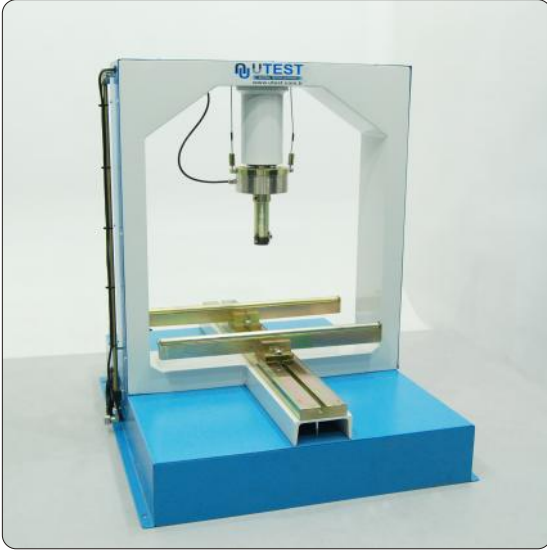
	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTCM-0116	170x170x145 mm	9 kg
UTC-5510	210x210x30mm	2 kg
UTC-0355	240x160x320 mm	17,5 kg
UTC-4630	165x285x20 mm	2,5 kg
UTC-4631	165x285x35 mm	5 kg
UTC-4633	165x285x55 mm	8 kg
UTC-4634	165x285x95 mm	14 kg

Ürün Kodu

UTC-5600 200 kN Kapasiteli Eğilme Deney Gövdesi U Tipi
UTC-5700 300 kN Kapasiteli Eğilme Deney Gövdesi C Tipi

Standartlar

TS EN 1338, 1339, 1340, 1341, 1343, 13748-1, 13748-2,
12390-5, 12390-6; BS 1881; ASTM C78, C293, C496



UTC-5600, UTC-5502 ile birlikte



UTC-5700, UTC-5501 ile birlikte

Çok amaçlı UTEST Eğilme Gövdeleri, maksimum yükte minimum deformasyonla, yüksek doğrulukta, tekrarlanabilir deney sonuçlarının elde edilmesi hedeflenerek tasarlanmıştır. Kaynaklı çelik gövdelerde, piston, gövde üst başlığı tarafından taşınır. Tüm gövdeler, tek yönlü aşağı stroklu bir piston ve piston maksimum hareket mesafesi aşıldığında, makinanın durmasını sağlayan devre kesme anahtarına sahiptir. Yük ölçümlerinde maksimum doğruluk hedeflenerek, piston geri dönüşleri, ölü ağırlık veya yaylı sistem ile sağlanmıştır. Tüm gövdelerde yük ölçümü için yük hücresi kullanılır.

Her bir model, eğilme, kırılma yükü, yarmada çekme, basınç v.b. deneyler için gerekli tüm aksesuarlarla çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır. UTC-5600 model 200 kN kapasiteli U tipi ve UTC-5700 model 300 kN kapasiteli C tipi UTEST eğilme gövdesi tasarımları, numunelerin kolay ve pratik şekilde gövdeye yerleştirilmesine olanak sağlar.

Son derece rijit olan C tipi gövde, eğilme deneyleri yanında, deformasyon ve süneklik/ düktilité indeksi gibi daha sofistike deneyler içinde idealdir.

Deney hızı 0,1 kN/sn ile 3 kN/sn. ölçüm doğruluğu Sınıf 1
Yükleme hızı doğruluğu set edilen hız değerinin % ± 5 'i ve %0.1 hassasiyetinde yük hücresi

Yükleme gövdeleri, yıllar boyunca doğru ve tekrarlanabilir sonuçların alınmasını sağlayacak stabilitede üretilmiştir

Tüm gövdeler, UTEST basınç preslerine ikinci bir gövde olarak bağlanabilirler veya herhangi bir UTEST güç ünitesi ile birlikte bağımsız eğilme deney presi olarak kullanılabilirler.

Eğilme deneyi aparat setleri (Bak. Sayfa 169,170) ayrıca sipariş edilmelidir..

Teknik Özellikler:

- İki farklı kapasitede yüksek dayanımlı kaynaklı yapı
- Piston hareket mesafesi (100 veya 120 mm) sınırlayıcı devre kesme anahtarı
- Gerinim tipi yük hücreleri ile yüksek doğrulukta yük ölçümü
- Belirtilen standartlara uygun farklı aksesuarla kullanım olanağı
- Herhangi bir UTEST basınç deney presine veya UTEST hidrolik güç ünitesine bağlanarak kullanım olanağı

	UTC-5600	UTC-5700
Kapasite	200 kN	300 kN
Piston Hrk Mesafesi	100 mm	120 mm
Maksimum Dikey Açıklık	425 mm	425 mm
Maksimum Yatay Açıklık	650 mm	640 mm
Alt Mesnetler Arası Maksimum Açıklık	900 mm	900 mm
Piston Merkezi ile Gövde Kenarı Arası Açıklık	-	320 mm
Boyutlar	1000x950x1130 mm	1100x900x1250 mm
Ağırlık (yaklaşık)	225 kg	555 kg

Ürün Kodu

UTM-4000	Hidrolik Üniversal Deney Cihazı, 600 kN, 220-240V,
UTM-4000/110	Hidrolik Üniversal Deney Cihazı, 600 kN, 110V,
UTM-4001	UTM 4000 Üniversal Deney Cihazı için 600kN Gövde,
UTM-4002	Düz Numuneler için Çene Yüzleri,
UTM-4003	Yuvarlak Numuneler için Çene Yüzleri,
UTM-0500	Üniversal Deney Cihazı için Ekstensometre, 50 mm Ölçüm Boylu (0.01 mm doğruluklu)
UTM-0510	Üniversal Deney Cihazı için Ekstensometre, 100 mm Ölçüm Boylu (0.01 mm doğruluklu)
UTM-0520	Üniversal Deney Cihazı için Ekstensometre, 50 mm Ölçüm Boylu (0.001 mm doğruluklu)

Standartlar

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

UTM-4000 Hidrolik Üniversal Deney Cihazı metal malzemelerde, özellikle yapılar da kullanılan demir donatıların akma ve çekme dayanımı v.b gibi değerlerin deney yapılmasında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Çekme deneylerinin yanı sıra Üniversal Deney Cihazı kapasitesine kadar basma deneylerini yapma olanağı da sağlar.

Alt çenede ve pistonda hareket limitleri, hidrolik sistemde bulunan hidrolik emniyet valfleri 600 kN kapasiteli Üniversal Deney Cihazında maksimum güvenlik sağlar. Hidrolik güç ünitesi son derece sessiz çalışmaktadır.

Kullanımı kolay tüm standartlara uygun çenelerle 0-40mm arasında düz ve 8-32 mm arasında çaplarda yuvarlak numunelere deney uygulanabilir..

Yük ölçümlerinde yük hücresi kullanılır. Gerinim ölçümleri, cihaza yerleştirilmiş elektronik deplasman sensörü ile ölçülür. Gerekirse numuneye direkt bağlanan harici bir Ekstensometre vasıtası ile de gerinim ölçümü yapılabilir.

Deneyler tam otomatik bir Dijital Kontrol Ünitesi ya da PC tarafından yapılabilir. Cihaz ayarlanan hız değeri ile deneyi bitirir ve başlangıç pozisyonuna otomatik olarak geri döner.

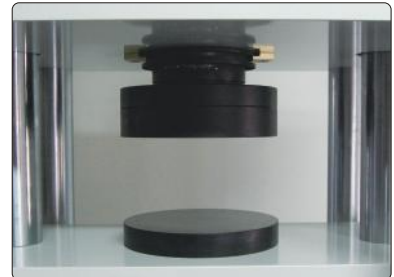
UTM-4000 Hidrolik Üniversal Deney Cihazı Çekme ve Basma deneyleri için çift deney alanıdır. Kullanıcı zorlanmadan çekme ve basma deneyleri arasında değişiklik yapabilir. Bu esnek özellik kullanıcıya daha güvenli deney yapmayı, ekstra çaba sarf etmemeyi ve verimliliği sağlar.

Çeneler arası deney mesafesi motor sürücülü el tipi bir kumanda sistemi ile yapılabilir. Kullanıcı gövdenin dizaynı sayesinde hidrolik çenelere deney numunesini kolayca yerleştirebilir.

Cihazı full otomatik olarak dijital üniteden ve bilgisayardan kumanda edilebilmektedir. Dijital göstergeden bilgisayara gereksinim duyulmadan basma ve çekme testleri yapılabilir.



Gerilme testi için test mesafesi



Basma testi için test mesafesi

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,
- USB girişi ve bluetooth ile bağlantı özellikleri, android uygulamaları
- Her kanal için 256000 nokta çözünürlük,
- Her kanal için saniyede 10 veri toplama,
- Lineer Boy Ölçüm Sensörü ile 10 mikron hassasiyetinde 200mm uzama
- Ethernet bağlantılı PC ara yüzü,
- 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,
- 32 GB a kadar USB Flash hafıza ve SD hafıza artırılabilir özelliği
- 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.
- Sessiz çalışma özelliği



Alt çenede ve pistonda hareket limitleri, hidrolik sistemde bulunan hidrolik emniyet valfleri ile cihazda maksimum güvenlik sağlanmıştır.

Malzeme Test Programı, Çekme, Basma ve Eğilme Deneylerinin tamamını otomatik olarak gerçekleştirmektedir. Deneyi yapmak için operatör ana ekrandan test tipine uygun forma numune bilgilerini girdikten sonra test kolayca gerçekleştirilmektedir. Programda her bir test tipinin ilgili formlarında grafik tipi seçimleri, eksen ayarları, akma noktasına yönelik ayarlar yapılabilmektedir.

Programda raporlamaya yönelik logo, başlık ve notlar gibi ayarlamalar yapılabilmektedir.

Programda aynı dosyada birden fazla numune raporlanarak grupça izleme sağlanabilmektedir.



HİDROLİK ÇENELER

Hidrolik güç üniteli çenelerde numunenin çenelerden sıyrılması tamamen önlenmiş olup deneylerde uzama sonuçları hatasız olarak alınmaktadır. Hidrolik çeneler kullanım kolaylığı ve güvenlik sağlamaktadır. Hidrolik çeneler, 0-32 mm çapında yuvarlak numuneleri çekmeye uygun çene takımları ile birlikte gelmektedir. Hidrolik Çene takımı bağımsız bir hidrolik güç ünitesine sahip olup, çalışma basıncı 350 bardır.

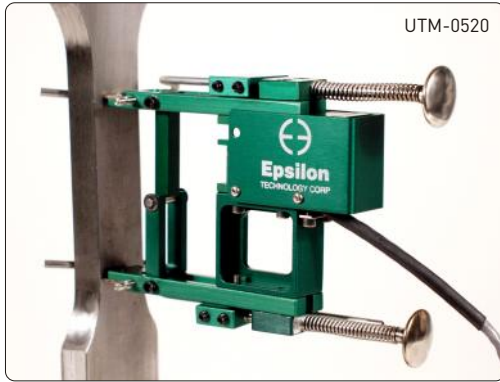
Opsiyonel

Düz numuneler için çene yüzleri ayrıca sipariş edilmelidir.



EKSTENSOMETRE

Belirtilen değerin ± 0.1 hassasiyetle farklı türdeki ekstensometreler ihtiyaca göre kullanılabilir. Ekstensometreler direkt olarak numunenin deformasyonunu ölçebilirler. Ya numunelerin ayrı ayrı ısıl genleşme gerinimini ölçer veya numunenin deformasyon etkilerini önlemek için ısıl genleşme etkisini ortadan kaldırır.



Teknik Özellikler

Kapasite		600 kN
Deney Hızı		2 - 25 mm/min
Yük Ölçüm Doğruluğu		± %1
Deplasman Ölçüm Çözünürlüğü		0,01 mm
Kolon Çapları	Alt	70 mm
	Üst	70 mm
Dikey Deney Mesafesi	Çekme	Minimum 80 mm Maksimum 360 mm
	Basma	Maksimum 110 mm
Kolonlar arası Mesafe		600 mm
Piston Stroku		150 mm
Maks. Basıncı	Çene	350 bar
	Yük	200 bar
Ağırlık		1850 kg
Yükseklik		2700 mm
	Maks. strokta	2900 mm



Veri Toplama ve 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 15630-1 ve TS EN ISO 6892-1	Nervürlü Çelik İnşaat Demiri Çekme Deneyi
TS EN ISO 6892-1	Metalik Malzemelerde Çekme Deneyi

Üniversal 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 yakınlştırma yapabilir. Ekstensometre kullanmayan kullanıcıların manuel tamamlanan deneyleri ile kopma uzaması değeri senkronize edilebilir. Dijital gösterge akma noktasındaki yükü ve gerilmeyi hesaplayıp, test sonuçları bölümünde hafızasına yazabilmektedir. Gerilme hesabı dijital göstergede anma çapı üzerinden veya kütle ve boy değerleri üzerinden yapılabilmektedir. Çekme deneyinde dijital göstergede grafik olarak gerilmeye karşılık % uzama görüntülenebilmektedir. Basma deneyinde, deney süresince yük-zaman veya gerilme-zaman grafikleri görüntülenmektedir.

• Yabancı Dil Destek ve Özelleştirilebilir Kullanıcı Arabirimi

Deneyel 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. Yakınlştırma-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.

• 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

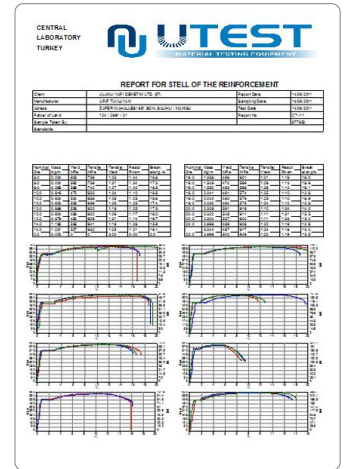
Tüm deney parametreleri yazılımla uzaktan değiştirilebilir. Kullanıcı tarafından belirtilen tüm deney parametreleri, deney prosedürü başlamadan önce cihaza indirilir. Bu arada önceden tanımlanmış cihaz parametreleri deney sonuçlarında bir hataya neden olmaz.

• Grafik çıkışları 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.



Ürün Kodu

UTA-0615 Böhme (Yatay) Aşındırma Cihazı, 220-240 V 50 Hz
UTA-0616 Aşındırıcı Toz, 50kg, UTA-0615 için

Standartlar

TS EN 1338, 1339, 1340

Böhme (Yatay) Aşındırma Cihazı, iç veya dış zemin kaplaması olarak kullanılan doğal taş ve beton ürünlerde, aşınma direncinin belirlenmesinde kullanılır.

Cihaz , (30 ± 1) devir/dakika hızla dönen 750 mm çaplı yatay aşındırma diski, kaldıraç kolu, 30 kg numune yükleme ağırlığı, karşı ağırlık ve numune tutucu aparattan oluşur. Cihaz, her 22 devir sonrası otomatik olarak sistemi durduran dijital sayaçlıdır.

UTA-0616 - 50 kg Aşındırıcı toz cihaz ile birlikte verilmektedir.
Nem ve sudan etkilenmeyecek şekilde paketlenmektedir.



Boyutlar	1500x850x1350 mm
Ağırlık (yaklaşık)	300 kg
Güç	750 W

Ürün Kodu

UTS-0860 UTS- 0860 Otomatik Dijital CBR Deney Cihazı,
220-240 V 50-60 Hz

UTS-0860, yol yapımında kullanılan, 19 mm (¾ in) den daha küçük tane boyutlu temel ve alt temel malzemelerine ait CBR değerlerinin ve kohezyonlu malzemelere ait dayanım değerlerinin bulunması için tasarlanmıştır.

Rijit çift kolon gövdeli ve yüksekliği ayarlanabilir üst kirişli, elektromekanik piston hareketli cihaz, 50 kN kapasiteli ve veri toplama ve kontrol ünitesidir.

Standartlar

TS EN 13286-47; BS 1377:4; ASTM D1883; AASHTO T193;
NF P94-078; UNI CNR 10009

CBR (taşıma Oranı) deneyi, penetrasyon pistonunun tanımlı bir deplasman hızında toprak numunesine yük uygulanmasını, yük ve penetrasyon miktarının düzenli aralıklarla ölçülmesini gerektirir. Dijital veri toplama ve kontrol ünitesi kullanılarak, piston hızı, 0.5 ile 5 mm/min arası ayarlanabilir. Bu ana özellik sayesinde aynı cihaz ile BS, TS EN, ASTM veya AASHTO standartlarına uygun deneyler yapılabilir.

Ön panel üzerindeki aşağı/yukarı düğmeleri kullanarak, pistonun numuneye temas mesafesi hızlı bir şekilde ayarlanabilir.

The UTS-0860 CBR cihazı, 50 kN kapasiteli yük hücresi, penetrasyon pistonu, Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü (25 mm x 0,001 mm), bilgisayar yazılımı ve bağlantı kablosu il birlikte verilmektedir. Bilgiayar opsiyoneldir.

Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi 240x120 Piksel 2 Renk (mavi-beyaz) Grafik LCD Ekran lı, 2 analog veri girişi kanallı, Yük hücresi, LVDT, Potansiyometrik algılayıcı, voltaj ve akım transümiterlerine uygun programlanabilir kazanç ayarlı, her kanalda 1/20000 çözünürlüklü, Her kanalda saniyede 10 veri toplama hızlı, 0-10 V 12 bit çözünürlüğünde analog çıkışlı , 4 dijital çıkışlı (röleler için), kolay kullanımlı ve dayanıklı membran tuş takımlı , RS 232 veya Ethernet ile bilgisayara bağlanabilir

BC 100 Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi

BC 100 TFT Grafik Ekranlı Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi, cihaz ile uyumlu yük hücresi, basınç ölçüm sensörü ve deplasman sensörlerinden gelen verilerin işlenmesi yolu ile cihazın kontrolü amacı ile tasarlanmıştır.

BC 100 TFT Otomatik Kontrol Ünitesi'nin bütün işlemleri, 800x480 çözünürlükte, renkli dokunmatik ekran ve fonksiyon tuşlarından oluşan ön panelden kontrol edilir. Yük hücresi için bir analog kanal ve deplasman sensörü için bir analog kanal bulunur.

BC 100 Otomatik Kontrol Ünitesi kolay kullanımlı menü seçeneklerine sahiptir. Tüm menü seçeneklerini birlikte göstererek kullanıcının gerekli seçeneği aktif hale getirmesini veya sayısal verileri girerek, deney parametrelerini ayarlamasını sağlar. BC 100 Dijital ekranında, yük-zaman, yük-deplasman veya gerilme-zaman grafikleri gerçek zamanlı olarak görüntülenebilir.

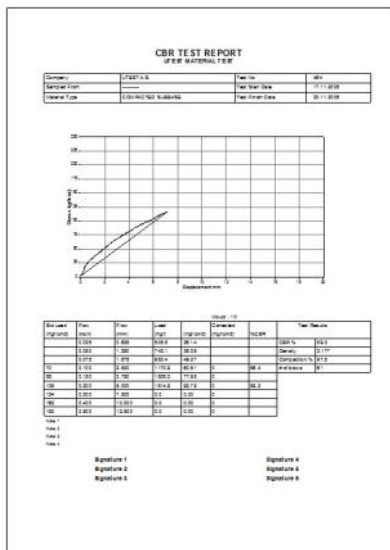
Standart özelliklerinin yansira günümüz teknolojisini kullanıcılarının hizmetine sunan BC 100 Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi ' nin benzersiz özelliklerinden bazıları şunlardır. 10.000 adete kadar deney sonucunu hafızasında kayıtlı olarak tutabilir. Piyasada bulunan pek çok inkjet ve laser yazıcıya direk olarak USB bağlantısı ile bağlanıp çıktı alınabilir (uygun model için Utest ile irtibata geçiniz). Okuma ünitesine bağlanacak bir kamera yardımı ile deneylerinizi görüntülerini kaydedebilirsiniz. İnternet bağlantısı sayesinde dünyanın herhangi bir yerinden cihaza bağlanıp , deney cihazı kontrol edilebilir. Kontrol ünitesine herhangi bir android işletim sistemli tablet ile bağlanabilir, deney ekipmanınızı uzaktan kontrol edilebilir ve deney sonuçları incelenebilir.

Deney sonunda test sonuçları dijital ünitenin belleğine kaydedilebilmektedir. Cihazla birlikte, sürekli olarak yük ve çökme verilerini bilgisayara aktarılabilen ve düzeltilmiş cbr değerlerini hesaplayabilen yazılım verilmektedir. Cihaz bilgisayara ve yazıcıya direkt olarak bağlanabilmektedir. Bilgisayar ara bağlantı kablosu ve yazılımı cihazla birlikte verilmektedir. Cihaz paneli üzerinde acil durdurma butonu vardır. Cihaz paneli üzerinde yukarı aşağı hareket butonları vardır. Cihazla birlikte penetrasyon pistonu ve çökme ölçüm sensörü bağlantı aparatları verilmektedir.



Ana Özellikler

- 2.5 mm ve 5 mm'lik penetrasyonlar için düzeltilmiş CBR değeri otomatik olarak hesaplanır.
- Deney hızı 0,5 mm/dk. ile 5 mm/dk.
- Dijital Ünite; 0.625, 1.25, 1.875, 2.5, 3.75, 5, 7.5, 10, 12.5 mm'lik penetrasyonlardaki yük değerlerini hafızasına kaydeder
- Yük-Deplasman eğrisinin en dik bölümünün ofseti kadar ötelenmiş yük değerlerini de kaydeder.
- 2.5 mm ve 5 mm'lik % CBR değerleri, otomatik olarak hesaplanır ve kaydedilir.
- Deplasman ve yük kontrollü deney yapabilme özelliği
- Gerçek zamanlı deney grafiği görüntüleme
- CPU kart, 32 bit ARM mikroişlemci
- 10.000 deney sonucuna kadar kalıcı depolama kapasitesi
- Dört analog kanal-(CBR için,iki kanal aktiftir.)
- Her bir kanal için 1/256000 nokta çözünürlük
- Her bir kanalda, saniyede 10 veri toplama (Numune hızında)
- Bilgisayar bağlantısı için Ethernet portu
- 800x480 pixel (65535renkli), TFT-LCD dokunmatik ekran
- 4 ana fonksiyon tuşu
- Çoklu dil desteği
- Üç birim sistem seçeneği: kN, ton veya lb
- Gerçek zamanlı tarih/saat
- Deney sonuçlarını görüntüleme ve hafıza yönetimi ara yüzü
- Ethernet bağlantı ve kontrol özelliği
- Harici USB flash bellek bağlantısı, deney sonuçlarının yazılıma aktarılabilmesi için
- USB yazıcı desteği, inkjet ve laser yazıcılar için (Uygun model için Utest ile irtibata geçiniz.)
- Kamera bağlanma özelliği, deney süreci görüntülerinin kaydı için (Uygun model için Utest ile irtibata geçiniz.)
- Ücretsiz bilgisayar yazılımı, deney kontrolü ve geliştirilmiş rapor çıktısı için



Veri Toplama & Bilgisayar Yazılımı

CBR Deney Yazılımı, EN/ASTM/AASHTO/BS' ye uygun CBR deneyleri için geliştirilmiştir. Cihazın kontrolü, yük ve deplasman verilerinin toplanması, kaydedilmesi ve deney raporlarının hazırlanması yazılım tarafından sağlanır. Yazılım, 0.625, 1.25, 2.5 ve 5 mm, vb. penetrasyonlara karşı gelen yük değerlerini dikkate alarak, kullanıcı için deney sonucu özeti hazırlar. Yazılım, yük, gerilim ve penetrasyon değerlerini, deney sonuna kadar sürekli olarak kaydeder. Deney tamamlandığında, yük-penetrasyon eğrisinin en dik eğimi hesaplanır. Eğri başlangıç kısmının iç bükey olması halinde, 2.5 ve 5 mm'lik penetrasyonlara karşı, gelen ötelenmiş yük değerleri kullanılarak 2,5 ve 5,0 mm lik CBR değeri otomatik olarak hesaplanır. Kuru yoğunluk, genel bilgi sayfasında, kolayca hesaplanabilir. Bu sonuçlar 3 nokta CBR grafiğinde kullanılır. Yazılımda; metrik, SI ve İngiliz ölçü birimi sistemi seçenekleri bulunmaktadır.

Cihazında deneyin tüm kontrolleri , deney başlatma, durdurma vb. dijital kontrol ünitesi ve bilgisayar yazılımı üzerinden yapılabilmektedir.
Dijital ünite gerçek zamanlı yük/ çökme grafiğini ve değerlerini gösterebilmekte

- Yabancı dil desteği ve özelleştirilebilir kullanıcı arayüzü
- Deney grafik görüntülerinin, gerçek zamanlı olarak ekranda yenilenmesi
- Daha önce yapılmış deneylere ait verilere ulaşım ve kullanım olanağı
- Yazılım kullanarak, deney parametrelerini değiştirebilme olanağı
- Rapor ve grafik çıktılarını MS Excel çalışma sayfası olarak oluşturma
- Rapor ve grafik taslaklarını değiştirmede sınırsız esneklik



Otomatik Dijital CBR Deney Cihazı,
aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir

- Yük Hücresi, 50 kN
- Penetrasyon Pistonu
- Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü, 25 x0.001 mm, bağlantı aparatları ile birlikte
- Bilgisayar Yazılımı
- Bağlantı Kablosu

Boyutlar	480x650x1150 mm
Ağırlık (yaklaşık)	110 kg
Güç	370 W

Ürün Kodu

UTS-2060	Otomatik Direkt Kesme / Kalıntı Direnci Deney Cihazı, 220-240 V 50-60 Hz
UTS-2065	Kesme Kutusu Takımı, 60x60 mm
UTS-2065/07	Numune Kesici, 60x60 mm
UTS-2065/08	Numune İtici Aparat, 60x60 mm
UTS-2066	Kesme Kutusu Takımı, Ø 60 mm
UTS-2066/07	Numune Kesici, Ø 60 mm
UTS-2066/08	Numune İtici Aparat, Ø 60 mm
UTS-2067	Kesme Kutusu Takımı, 100x100 mm
UTS-2067/07	Numune Kesici, 100x100mm,
UTS-2067/08	Numune İtici Aparat, 100x100 mm
UTS-2068	Kesme Kutusu Takımı, Ø 100 mm
UTS-2068/07	Numune Kesici, Ø 100 mm
UTS-2068/08	Numune İtici Aparat, Ø 100 mm
UTS-2069	Kesme Kutusu Takımı, Ø 2.5 inç.
UTS-2069/07	Numune Kesici, Ø 2.5 inç.
UTS-2069/08	Numune İtici Aparat, Ø 2.5 inç.
UTS-2100	Yarıklı Ağırlık Seti, 50 kg (4x10 kg+1x5 kg+2x2 kg+1x1 kg)

Standartlar

ASTM D3080; BS 1377:7; AASHTO T236,
CEN-ISO/TS 17892-10

UTS-2060 Otomatik Direkt Kesme / Kalıntı Direnci Deney Cihazı, örselenmemiş veya sıkıştırılmış iri ve ince daneli toprak numunelerinde, direkt kesme yükü altında yatay bir düzlem boyunca kesilmesi yolu ile, en büyük yumuşamış (konsolidasyonlu ve drenajlı) kayma direnci ve kalıntı kayma direnci parametrelerinin, belirlenmesi amacı ile tasarlanmıştır.

UTS-2060 Otomatik Direkt Kesme / Kalıntı Direnci Deney Cihazı zemine monteli ve motorlu bir deney cihazıdır. Cihazla beraber 9:1, 10:1 ve 11:1 kaldıraçlı yükleme sistemi standart olarak verilmektedir. Kesme kutusuna uygulanan düşey yükü arttırmak için kullanılan kol ise 50 kilograma kadar bir ağırlığı taşıyabilmekte ve toplam yük bu sayede 5 kN'a (5000 N) kadar ulaşabilmektedir.

Cihaz, kare kesitli (60 mm ve 100 mm) ve daire kesitli (60 mm, 100 mm ve 2,5inç) kesme kutuları ile deney uygulanmasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Kesme kutusu takımları ise, numuneyi çevreleyen suyun sızmasını engelleyecek şekilde özel olarak tasarlanmış mekanik parçalar paslanmaz çelikten ya da alüminyumdan imal edilmektedir. Kesme Kutusu Takımları; yuvarlak veya kare kesitli ve rijit yan duvarlı kesme kutusu, düşey yükleme başlığı(arka yüzü oluklu), oluklu taban plakası, 2 adet poroz taşı (gözenekli disk), 2 adet düz izgara plaka ve 2 adet delikli izgara plaka ile birlikte verilir.

Kesme kutusu cihazı yüksek çözünürlüklü bir servo motor ve dişli kutusu tertibatı ile çalışmaktadır. Hız, tamamen kademesiz bir şekilde, her iki yönde (ileri ve geri), 0.00001-9.99999 mm/dakika arası kullanıcı tercihi bir değere ayarlanabilir. Deney bitiminde, geri dönüş hızı ise 10 mm/dakikadır. Yük ölçümü 5kN kapasiteli bir yük hücresi ile yapılır. Yer değiştirme yatayda 25x0.001 mm, düşeyde ise 10x0.001 okunabilirlikte/çözünürlükte lineer potansiyometrik deplasman sensörleri ile ölçülür. Yer değiştirme miktarı, pozisyon anahtarı/limit switch ile kontrol edilmektedir.



Cihazla kesme kutusu her iki yönde de hareket edebilmektedir.

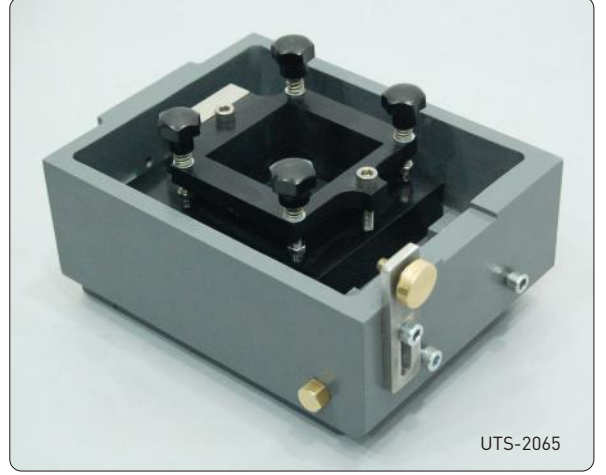
Kesme kutusunun hareket mesafesi en az 18 mm dir.

Cihazda her iki yönde de hareketi durdurmak için sınırlayıcı devre kesme anahtarları sayesinde bu sınırlara ulaşıldığında cihaz otomatik olarak durmaktadır.

Kesme kutusu takımı, ağırlık seti ve diğer opsiyonel (numune itici ve kesici) aparatlar ayrıca sipariş edilmelidir.

Otomatik Direkt Kesme/Kalıntı (Rezidüel) Direnci Deney Cihazı aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir.

- 5 kN Yük Hücresi
- Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü, 10 x 0.001
- Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü, 25 x 0.0001
- Yazılım



UTS-2065

Kesme Kutusu Takımı Aparatları

Kesme Kutusu Takımı	UTS-2065 60x60 mm	UTS-2066 Ø:60 mm	UTS-2067 100x100 mm	UTS-2068 Ø:100 mm	UTS-2069 Ø:2,5 inch
Kesme Kutusu	UTS-2065/01	UTS-2066/01	UTS-2067/01	UTS-2068/01	UTS-2069/01
Düşey Yükleme Başlığı	UTS-2065/02	UTS-2066/02	UTS-2067/02	UTS-2068/02	UTS-2069/02
Oluklu Taban Plakası	UTS-2065/03	UTS-2066/03	UTS-2067/03	UTS-2068/03	UTS-2069/03
Poroz Taş, *	UTS-2065/04	UTS-2066/04	UTS-2067/04	UTS-2068/04	UTS-2069/04
Düz Izgara Plaka *	UTS-2065/05	UTS-2066/05	UTS-2067/05	UTS-2068/05	UTS-2069/05
Delikli Izgara Plaka *	UTS-2065/06	UTS-2066/06	UTS-2067/06	UTS-2068/06	UTS-2069/06
Opsiyonel Aparatlar Otomatik Direkt Kesme / Kalıntı Direnci Deney Cihazı için					
Numune Kesici	UTS-2065/07	UTS-2066/07	UTS-2067/07	UTS-2068/07	UTS-2069/07
Numune İtici	UTS-2065/08	UTS-2066/08	UTS-2067/08	UTS-2068/08	UTS-2069/08

* Her takımla 2 şer adet

BC 100 TFT Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi

BC 100 TFT Grafik Ekranlı Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi, yük hücreleri ve deplasman sensörlerinden gelen verilerin işlenmesi yolu ile cihazın kontrolü amacı ile tasarlanmıştır.

BC 100 Otomatik Kontrol Ünitesi'nin bütün işlemleri, 800x480 çözünürlükte, renkli ekranlı TFT dokunmatik ekran ve fonksiyon tuşlarından oluşan ön panelden kontrol edilir. Yük hücreleri veya deplasman sensörleri için dört analog kanal bulunur.

BC 100 Otomatik Kontrol Ünitesi kolay kullanımlı menü seçeneklerine sahiptir Tüm menü seçeneklerini birlikte göstererek kullanıcının gerekli seçeneği aktif hale getirmesini veya sayısal verileri girerek, deney parametrelerini ayarlamasını sağlar. Dijital grafik ekranında, yük-deplasman veya gerilim-deplasman grafikleri gerçek zamanlı olarak görüntülenir. Veri tabanı yönetimine yönelik, gelişmiş işlevler sayesinde, kayıtlı verilere kolay ulaşım sağlamaktadır. 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. Ayrıca, talep edilmesi halinde küçük revizyonlar gerçekleştirilebilir. Hem maksimum kesme gerilimi, hem de kalıntı kesme gerilimi, yazılım tarafından hesaplanır.

Üç deney sonrası, mohr dairelerine en uygun teğet yardımı ile, kohezyon değeri "c" ve kesme direnci açısı "φ" yazılım tarafından hesaplanır. Kohezyon (C) ve içsel sürtünmeyi (Ö) otomatik olarak hesaplayabilmektedir

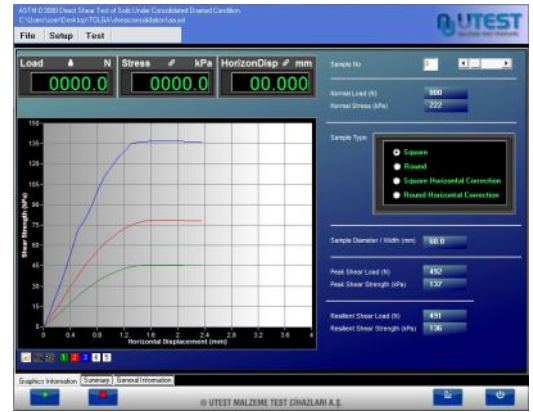
Ana Özellikler

Konsolidasyon

- 25 çift, zaman-düşey yer değiştirme verisi hafızaya kaydedilebilir.
- BC 100 hafızası, 1000 deney sonucunun saklanmasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.
- Düşey yer değiştirme değeri, kayıt öncesi sıfırlanabilir.
- Düşey yer değiştirme okumasına ait analog kanal, 260.000 noktalık çözünürlüğe sahiptir.
- Yük hücresi, basınç sensörü, gerinim pulu tabanlı sensör, potansiyometrik sensör ve voltaj ve akım vericileri için programlanabilir dijital kazanç ayarı özelliği
- BC 100 hafızasındaki kayıtlar, bilgisayar yazılımına aktarılabilir.

Direkt Kesme

- Kullanıcı üç farklı deney tipi seçebilir:
 - Cihaz, kullanıcı tercihli yer değiştirme hızında kesme yönünde çalışır, yük düştüğünde durur.
 - Cihaz, kullanıcı tercihli yer değiştirme hızında kesme yönünde çalışır ve yine kullanıcı tarafından deney başlangıcında belirlenen yatay yer değiştirme değerine ulaştığında durur.
 - Cihaz, kullanıcı tercihli yer değiştirme hızında kesme yönünde çalışır, yatay yer değiştirme değerine ulaştığında aynı hızda ters yöne hareket eder ve devamında deney başlangıç noktasına ulaştığında durur. Yatay yer değiştirme değeri, kullanıcı tarafından deney başlangıcında belirlenir.
- Deplasman ve yük kontrollü deney yapabilme özelliği.
- Yük, gerilim ve yatay yer değiştirme değerleri, aralıksız gerçek zamanlı olarak BC 100 ekranında görüntülenir.
- CPU kart, 32 bit ARM mikro işlemci
- 10 0000 deney sonucuna kadar kalıcı depolama kapasitesi,
- Dört analog kanal, yük hücreleri, düşey ve yatay deplasman sensörleri için (her biri için bir adet)
- Her bir kanal için 1/256000 nokta çözünürlük
- Her bir kanalda, saniyede 10 veri toplama (Numune hızında)
- 800x480 pixel (65535renkli), TFT-LCD dokunmatik ekran
- 4 ana fonksiyon tuşu
- Çoklu dil desteği
- Üç birim sistem seçeneği: kN, ton veya lb
- Gerçek zamanlı tarih/saat
- Deney sonuçlarını görüntüleme ve bellek yönetimi ara yüzü
- Ethernet üzerinden bilgisayar bağlantı ve kontrol özelliği
- Harici USB flash bellek bağlantısı, deney sonuçlarının yazılıma aktarılabilmesi için
- USB yazıcı desteği, inkjet ve lazer yazıcılar için (Uygun model için Utest ile irtibata geçiniz.)
- Kamera bağlanma özelliği, deney süreci görüntülerinin kaydı için (Uygun model için Utest ile irtibata geçiniz.)
- Ücretsiz bilgisayar yazılımı, deney kontrolü ve geliştirilmiş rapor çıktısı için



32 GB a kadar USB Flash hafıza ve SD hafıza artırabilme özelliği bulunmaktadır.

İnternet bağlantısı, USB girişi ve Bluetooth ile bağlantı özellikleri bulunmaktadır ve android uygulamaları olan cihazlarla uyumlu çalışabilmektedir.

Cihazı full otomatik olarak dijital üniteden ve bilgisayardan kumanda edilebilmektedir.

Cihaz yüksek çözünürlükte servo motor kullanılmaktadır.

Veri Toplama & Bilgisayar Yazılımı

Utest Direkt Kesme / Kalıntı Direnci Deney Yazılımı ASTM D3080, BS 1377:7 ve AASHTO T 236 standartlarına uygun olarak UTS-2060 cihazıyla kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Yazılım iki bölümdür. İlk bölüm kesme öncesi numune konsolidasyonu için kullanılır.

Yazılımın ikinci bölümü ile üç farklı tipte direkt kesme direnci deneyi yapılabilir. İlk deney tipinde, cihaz kullanıcı tercihli bir hızda, kesme yönünde yük direnci bitene kadar hareket eder. İkinci deney tipinde, kullanıcı hız ve yatay yer değiştirme değerini belirleyebilir. Yazılım ile kullanıldığında yazılım yardımı test otomatik olarak durdurabilmekte ve buna bağlı olarak kayma gerilmesi $\dot{\epsilon}$ (kg/cm³) – Düşey gerilme (kg/cm³) eğrisini otomatik olarak çizebilmektedir.

Deney, belirlenen yer değiştirme değerine ulaşılan kadar devam eder. Son deney tipinde ise cihaz, kullanıcı tercihli bir hızda ve kesme yönünde, yine kullanıcı tarafından belirlenen yatay yer değiştirme değerine kadar hareket etmesini ve aynı hızda deney başlangıç noktasına kadar ters yönde hareket etmesini sağlayacak bir şekilde yapılandırılabilir. Ayrıca, kalıntı kesme değeri ölçümü için, kesme yönünde ve devamında ters yönde hız ve yer değiştirme değeri ile iki yönlü hareketin tekrar etme sayısı da programlanabilir. Yazılım kohezyon değerlerinin hesaplanması için 5 farklı düşey yük değerini desteklemektedir. Deney başlangıcından önce düşey yük değeri yazılıma girilmek zorundadır. Düşey gerinim/stress değeri, girilen yük ve numune boyutlarından yola çıkarak otomatik olarak hesaplanır. Yazılım hem kare, hem yuvarlak numune tiplerini desteklemektedir. Her iki numune tipinde de, alan doğrudan veya yanal deplasman sonucu oluşan net alan olarak hesaplanabilir. Net alan metodu özellikle akademik tezler için önemlidir. Deney sonuçlandığı zaman maksimum ve kalıntı gerinim değeri kaydedilir. Düşey yük-maksimum gerinim veri çifti, kohezyon değeri (c) ve açısını(ϕ) hesaplanmasında için kullanılır. Bu özellik için en az 3 farklı düşey yükte deney yapılması gerekir. Yazılımın setup alt menüsünden deney hızı ve eksen değerleri girilebilir. Sonuçlar, rapor olarak yazdırılabilir veya gelişmiş analiz prosedürleri için Microsoft Excel'e aktarılabilir.

Hız Aralığı	0.00001 den 9.99999 mm/dakika ya kadar
En Büyük Kesme Kuvveti	5 kN (5000 N)
En Büyük Düşey Yük	0 dan 500 N e kadar 1:10 kiriş yükleme aparatı kullanılarak 5000 N
Yatay Hareket	± 18 mm
Boyutlar	470x610x950 mm
Ağırlık (yaklaşık)	89 kg
Güç	1100 W

Ürün Kodu

Üç Eksenli Deney Sistemleri, 220-240 V 50-60 Hz

Standartlar

CEN ISO/TS 17892-8, BS 1377 PART 7 VE
PART 8, TS 1902-2 2006, ASTM



Zeminlerin mekanik özelliklerini belirlemek, yapı temelleri, bentler ve diğer zemin yapılarının tasarlanmasında çok önemli bir yer tutar.

Bina yapımı, dolgu ve kazı, tünel açma ve benzer uygulamalar zemin yapısına çeşitli etkiler uygular. Bu etkilerin başarılı bir şekilde simüle edilmesi için örselenmemiş numunelerdeki stres-gerinim ilişkisinin farklı stres seviyeleri ve drenaj şartları altında belirlenmesini sağlayan üç eksenli deneyler kullanılır.

UTEST Üç Eksenli Deney Sistemi örselenmemiş veya kalıpla oluşturulmuş zemin numuneleri üzerinde otomatik üç eksenli kesme deneylerinin yapılmasına olanak sağlar. Konsolide Edilmemiş Drenajsız (UU), Konsolide Drenajlı (CD) ve Konsolide Drenajsız (CU) kesme deneyleri otomatikman yürütülür, kontrol edilir ve raporları alınabilir.

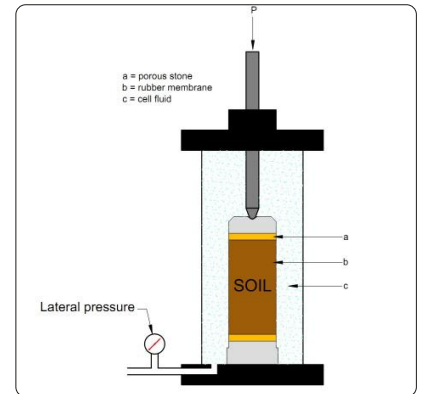
UU için Üç Eksenli Deney Konfigürasyonu 38-50-75 ve 100 mm çaplı numuneler için uygundur.

Konsolide Edilmemiş Drenajsız (UU) Deney

UU Deneyi için deney öncesi doymun olduğu kabul edilen numune, üç eksenli deney hücresinde çevre basıncına tabi tutulur. Numune hücreye yerleştirildikten sonra yanıl basınç ünitesi vanası kullanılarak çevre basıncı belirlenen değere getirilir. Ardından sabit bir düşey gerinme oranı kullanılarak oluşturulan düşey basınçla numunenin kırılması sağlanır. Numunenin özgün yapısı ve su içeriği değişmesin diye doyurma ve konsolidasyon işlemleri yapılmaz. Bu deney sırasında boşluk suyu basıncı ölçülmediği için sonuçlar sadece toplam stres üzerinden yorumlanabilir.

Bu deneyler genelde aynı numuneden elde edilen üç farklı deney numunesi üzerinde farklı çevre basınçları kullanılarak yapılır.

Tüm numunelerin doymun olduğu varsayıldığı için kesme dayanımları tüm deneylerde birbiriyle ilişkilidir. Deney sonuçları için gerilme miktarına tekabül eden düşey basınç eğrileri çizilir. Kırılma anı olarak kabul edilen net en büyük ana stres değerinde Mohr halkaları toplam stres olarak çizilir. Ortalama drenajsız kesme dayanımı not edilmeli ve Mohr dairelerine teğet geçen kırılma/göçme zarfı/doğrusu çizilerek, drenajsız kohezyon kesme noktası (c) ve drenajsız kesme direnci açısı (ϕ) bulunur.



Konsolidasyonlu Drenajsız (CU) ve Konsolidasyonlu Drenajlı (CD) Deneyleri

Pik efektif stres parametreleri; (c' ve ϕ') boşluk suyu basıncı ölçümlü, konsolidasyonlu drenajsız (CU) veya konsolidasyonlu drenajlı (CD) üç eksenli deney sonuçlarından elde edilmektedir. Konsolidasyonlu drenajsız/drenajlı üç eksenli deneyler genelde üç eşdeğer numune üzerinde doyurma, konsolidasyon ve kesme gibi birkaç aşamanın uygulamasıyla yapılır.



UU-CU-CD deneyleri için tipik üç eksenli deney sistemi konfigürasyonu.

Numune gözeneklerinde yer alan akışkanda hava bulunmasını engellenmesi için doyurma işlemi yapılır. Doyurma işlemi, normal olarak, numune yüksek bir ters basınçta şişmeye bırakılarak yapılır. Ters basınç (aslında haricen uygulanan boşluk suyu basıncıdır), hacim değişim ünitesi üzerinden numunenin tepesinden uygulanırken, aynı zamanda biraz daha yüksek bir çevre basıncı uygulanır. Çevre basıncı ve ters basınç belirli adımlarla arttırılırken, her adımda numunenin dengeye ulaşması için beklenir. Doyurma oranı Skempton'un boşluk suyu basıncı parametresiyle ifade edilir. (Skempton, 1954.)

$$B = \frac{\Delta u}{\Delta \sigma_3}$$

Burada uygulanan $\Delta \sigma_3$ çevre basıncı adımının neden olduğu boşluk suyu basıncı değişimi Δu olarak alınır. İdeal bir doymuş zeminde B değeri 1'e eşit olur. Çeşitli standart deney metodlarında, numunenin doymuş sayılması ve konsolidasyon aşamasına geçilmesi için B değerinin 0.95'e eşit veya daha yüksek olması tavsiye edilir.

Üç eksenli deneyinde, efektif stresin konsolidasyon aşaması, iki nedenle önemlidir.

İlki, numunelerin farklı dayanımlara sahip olmasına ve bu yolla Mohr daireleri efektif stresleri arasında mesafe oluşmasına yönelik olarak, 3 farklı efektif basınç altında, 3 numune konsolide edilerek deney uygulanır. İkinci olarak, kesme aşamasındaki en az süresinin belirlenmesi için konsolidasyon sonuçları kullanılır.

Efektif konsolidasyon basınçları (çevre basıncı-ters basınç) her bir numunede genelde iki ile çarpılır. Ortadaki numuneye uygulanacak basıncın, zemindeki düşey efektif strese yakın bir değer olması arzu edilir. Konsolidasyon sırasında numuneye çevre basıncı ve ters basınç uygulanır, hacim değişimi okumaları ise ters basınç hattındaki hacim değişimi ünitesi ile yapılır. Boşluk suyu basıncı numunenin tabanından okunur, ters basınç hattı drenajı, numune başlığındaki poroz taş tarafından sağlanır. Killi numunelerin konsolidasyon katsayısı, numune hacim değişimiyle zaman karekökü grafiğinden elde edilir. Teorik uyarlamalara göre konsolidasyon sürecindeki hacim kaybının ilk %50'si bu grafikte düz bir çizgi olarak görülmelidir. Bu düz çizginin %100 konsolidasyonu simgeleyen yatay çizgiyi kestiği noktaya ait zaman değeri (Bishop ve Henkel tarafından T100 olarak adlandırılmıştır) kullanılarak konsolidasyon katsayısı elde edilebilir.

Konsolidasyonlu Drenajsız (CU) Deneyi:

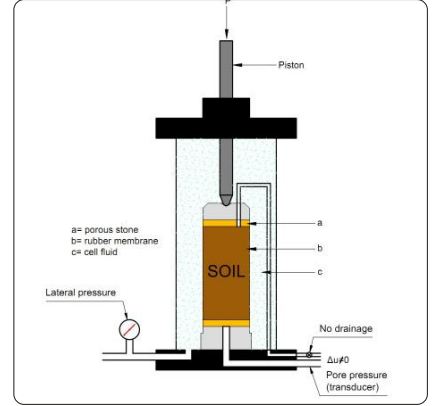
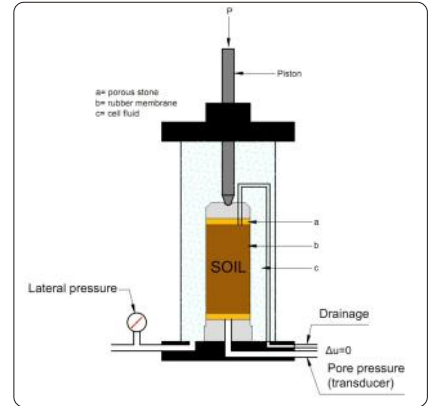
Konsolidasyon tamamlandığında, ters basınç hattına ait vana kapatılarak numuneye uygulanan ters basınç ortadan kaldırılır ve elde edilen konsolidasyon sonucuna göre basınç plakasına uygulanacak düşey yükleme hızı girilir. Kesme aşaması sırasında düşey stres, çerçeve pistonunun hareketiyle uygulanır ve düzenli deformasyon, düşey yük ve boşluk suyu basıncı okumaları alınır. Bu değerler kullanılarak ana stres farkı ($\sigma_1 - \sigma_3$) ile boşluk suyu basıncının, gerinim bazında grafiklerinin çizilmesi sağlanır ve kırılma noktası genelde en yüksek ana stres farkı olarak belirlenir. Farklı konsolidasyon basınçlarında denenilen üç eşdeğer numunenin yenilme noktalarına efektif stres Mohr daireleri çizilir ve bu dairelere teğet geçen doğrunun açısından ve eksen kesişme noktasından, efektif dayanım parametreleri kohezyon kesme noktası (c) ve kesme direnci açısı (ϕ) belirlenir.

Konsolidasyonlu Drenajlı (CD) Deneyi:

Kesme aşamasında hacim değişimi ölçümü yapılan konsolidasyonlu drenajlı üç eksenli basınç deneyi, drenajsız deney (CU) ile benzer bir şekilde yapılır ancak kesme aşamasında ters basınç hattı açık kalır ve numune düşey yükleme hızı boşluk suyu basıncının artmasını önleyecek kadar yavaş olmalıdır. Drenajlı üç eksenli deneyi, kesme aşaması drenajsız deneyden 7 ila 15 kat daha uzun sürebilir. Kesme tamamlandıktan sonra sonuçlar ana stres farkı ile hacim değişiminin gerinim bazında grafikleri çizilir. Mohr halkaları çizilir ve drenajlı kırılma/göçme zarfı/doğrusu çizilerek, cd' ve ϕ_d ' parametreleri bulunur.

Üç eksenli CD-CU-UU deney ekipmanı bilgisayar kontrollüdür, deney verileri bilgisayara aktarılabilir ve veri işlemesi Windows tabanlı üç eksenli yazılımı ile yapılabilir. Tüm veriler Excel'de kullanılabilir.

Tüm ölçümler (düşey yük, düşey deplasman, ters basınç, boşluk suyu basıncı, çevre basıncı ve hacim değişimi) deneyin tüm aşamalarında elektronik olarak ölçülüp kaydedilir.



UU-CU-CD Deneyleri için Tipik Sistem Konfigürasyonları			
Ürün Kodu	Açıklama	UU	UU-CU-CD
UTM-0108	Multiplex Universal Elektromekanik Deney Cihazı (*)	1	1
UTGM-0010	Yük Hücresi, 5 kN	1	1
UTS-0400	Üç Eksenli Deney Hücresi (**)	1	1
UTS-0401			
UTS-0405	Tek Bağlantı Hatlı Blok, 3 Eksenli Deney Hücreleri için	1	-
UTS-0406	Üç Bağlantı Hatlı Blok, 3 Eksenli Deney Hücreleri için	-	1
UTGM-0110	Basınç Ölçüm Sensörü	1	3
UTS-0408	Yağ/Su Sabit Basınç Ünitesi, 1700 kPa	1	2
UTS-0415	Otomatik Hacim Değişim Ünitesi	-	1
UTG-0320	Statik Unilogger, 4 kanal	-	1
UTS-0416	Yazılım, Üç Eksenli UU Deneyleri için	1	1
UTS-0417	Yazılım, Üç Eksenli CU-CD Deneyleri için	-	1
UTS-1330 ve UTGP-1140	Hava Alma Tankı, 20 L ve Hortum	1	1

* UTM-0108, UTGM-0025 50 kN Yük Hücresi, UTGM-0062 25 mm Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü ve UTC-4930 BC 100 TFT Veri Toplama ve Kontrol Ünitesi ile birlikte verilir.

** 38-50 mm çaplı numuneler için, UTS-0400 Üç eksenli deney hücresi, 70-100 mm çaplı numuneler için, UTS-0401 Üç eksenli deney hücresi uygundur.

Hücre aksesuarları ve numune hazırlama aparatları için sayfa 6'ya bakınız.

Havası alınmış su ile deney yapılmasında kullanılabilecek, opsiyonel aparatlar için sayfa 9-10'a bakınız.

Multiplex Üniversal Elektromekanik Deney Cihazı

UTM-0108 Multiplex Universal Elektromekanik Deney Cihazı, servo kontrollüdür. 50kN yük hücresi, (UTGM-0025) 25mm lineer potansiyometrik Boy değişimi ölçüm sensörü (UTGM-0062) ve BC 100 TFT otomatik kontrol ve veri toplama ünitesi (UTC-4930) ile birlikte verilmektedir.

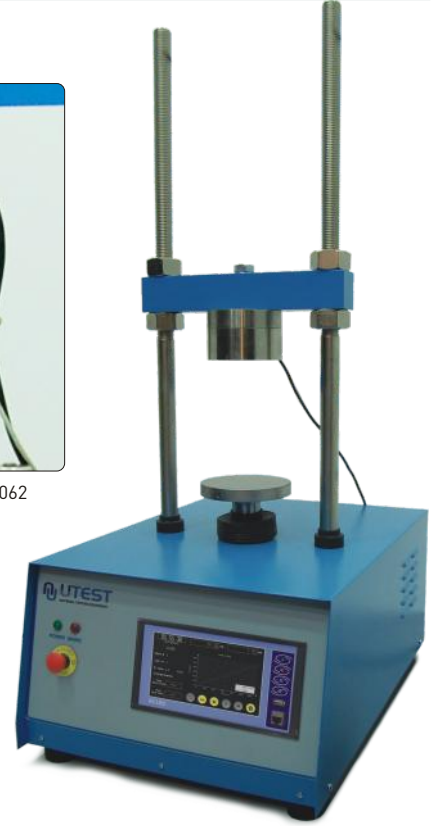
Gövde, 50 kN kapasitelidir. Mikroişlemci kontrollü ve gelişmiş stepper motorlu yükleme sistemi sayesinde istenen deney hızı dokunmatik ekran klavyesi kullanılarak kolayca girilebilir. Ekran klavyesinde "başla", "arttır", "otomatik", "manuel", "yukarı" ve "aşağı" gibi kontrol düğmeleri de bulunmaktadır. Deney hızı 0.00001mm/dak ile 51mm/dak arasında ayarlanabilir. Yük veya deplasman değeri ölçüm kapasitesinin %99'una ulaştığında, cihaz otomatik olarak durur.

Yük ve deplasman verileri, BC-100 ünitesi ile toplanır ve istendiğinde bu veriler işlenebilmesi amacı ile UU yazılımına (UTS-0416) ve CU-CD yazılımında (UTS-0417) kullanılmak üzere bilgisayara aktarılabilir.

TM-0108 Multiplex Universal Elektromekanik Deney Cihazı aynı zamanda uygun aksesuarlar kullanıldığında tek eksenli, CBR ve Marshall testleri yapmaya uygundur.



UTGM-0042 with UTGM-0062



UTM-0108

Boyutlar	550x650x1100 mm
Ağırlık (yaklaşık)	95 kg
Güç	750 W

BC 100 Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi

BC 100 TFT Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi, birlikte kullanıldığı cihazın kontrolü ve yük hücresi, basınç ölçüm sensörü veya deplasman sensörlerinden gelen verilerin işlenmesi yolu ile cihazın kontrolü amacı ile tasarlanmıştır.

BC 100 TFT Otomatik Kontrol Ünitesi' nin bütün işlemleri, 800x480 çözünürlükte, renkli dokunmatik ekran ve fonksiyon tuşlarından oluşan ön panelden kontrol edilir. Yük hücreleri veya basınç sensörleri ve boy değişimi ölçüm sensörleri için dört analog kanala sahiptir.

BC 100 Otomatik Kontrol Ünitesi kolay kullanımlı menü seçeneklerine sahiptir. Tüm menü seçeneklerini birlikte göstererek kullanıcının gerekli seçeneği aktif hale getirmesini veya sayısal verileri girerek, deney parametrelerini ayarlamasını sağlar. Dijital ekranında, yük-zaman, yük-deplasman veya gerilim-zaman grafikleri gerçek zamanlı olarak görüntülenebilir.

Standart özelliklerinin yansira günümüz teknolojisini kullanıcıların hizmetine sunan BC 100 Otomatik Kontrol Ünitesi' nin benzersiz özelliklerinden bazıları şunlardır. 10 000 adete kadar deney sonucunu hafızasında kayıtlı olarak tutabilir. Piyasada bulunan pek çok inkjet ve laser yazıcıya USB bağlantısı ile bağlanıp çıktı alınabilir. İnternet bağlantısı sayesinde dünyanın herhangi bir yerinden cihaza bağlanıp, deney cihazı kontrol edilebilir. Kontrol ünitesine herhangi bir android işletim sistemli tablet ile bağlanabilir, deney ekipmanınızı uzaktan kontrol edilebilir ve deney sonuçları incelenebilir.



ANA ÖZELLİKLER

- Yük veya deplasman kontrollü deney yapabilmeye özelliği
- Deney grafiğini gerçek zamanlı görüntüleme
- CPU kart, 32 bit ARM mikroişlemci
- Yüksek kapasiteli yük hücresi için bir kanal, düşük kapasiteli yük hücresi için bir kanal, deplasman sensörü için bir kanal ve hücre basıncı için bir kanal (Sadece UU deneyi için)
- Programlanabilir kazanç/gain değerleri ayarı (Yük hücresi, basınç ölçüm sensörü, gerilim sensörü/strain gauge), potansiyometrik sensör, voltaj ve sinyal yayıcı için)
- Her bir kanal için 1/256000 nokta çözünürlük
- Her bir kanalda, saniyede 10 veri toplama (Numune hızında)
- Bilgisayar bağlantısı için Ethernet portu
- 800x480 pixel (65535renkli), TFT-LCD dokunmatik ekran
- 4 ana fonksiyon tuşu
- Çoklu dil desteği
- Üç birim sistem seçeneği: kN, ton veya lb
- Gerçek zamanlı tarih/saat
- Deney sonuçlarını görüntüleme ve bellek yönetimi ara yüzü
- Ethernet üzerinden bağlantı ve kontrol özelliği
- Harici USB flash bellek bağlantısı, deney sonuçlarının yazılıma aktarılabilmesi için
- USB yazıcı desteği, inkjet ve laser yazıcılar için (Uygun model uyum için Utest ile irtibata geçiniz.)
- Kamera bağlanma özelliği, deney süreci görüntülerinin kaydı için (Uygun model uyum için Utest ile irtibata geçiniz.)
- Ücretsiz bilgisayar yazılımı, deney kontrolü ve geliştirilmiş rapor çıktısı için

Veri Toplama & Bilgisayar Yazılımı

Üç Eksenli CU-CD deneyleri, yük hücresinden, deplasman sensöründen, üç eksenli deney hücresi basınç ölçüm sensörlerinden (3 adet) ve hacim değişim ünitesinden gelen verilerin, veri toplama ünitesi kullanılarak toplanmasını ve yazılıma aktarılmasını gerektiren komplike bir deneydir.

CU-CD üç eksenli deney yazılımı, Utest UTG-0320 Statik Unilogger ve BC 100 TFT Otomatik Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi ile uyumludur. Her iki veri toplama ünitesi de bilgisayara RS232 portu ile bağlanabilir.

Tüm kanallara ait kazanç/gain değerleri, manuel olarak düzenlenebilir ve okuma doğruluğu/accuracy artırılabilir.

Üç eksenli deney yazılımı, modüler yapısı sayesinde yeni bir deneye başladığında, kullanıcıyı adım adım yönlendirmektedir. Yazılım öncelikle numune çapı, boyu, ağırlığı gibi bilgileri ister. Bu aşamada kullanıcı CU veya CD deney tipini seçer, basınç artış adımlarını, ters basınç farkını ve konsolidasyonda kullanılacak efektif stres değerlerini girer.

Başlangıç aşaması tamamlandıktan sonra, kullanıcı hücre basıncı doyurma artış adımına geçer. Kullanıcının deney parametreleri girişinde belirlediği doyurma basınç değeri de dikkate alınarak hücre basıncı artırılır. Bu aşamada yazılım boşluk suyu basıncını takip eder, B değerini hesaplar ve zamana bağlı grafiğini çizer. B değeri numunenin doyduğunu gösterdiği zaman bu aşama sonlandırılmalıdır. Genellikle, B değeri doyum için kabul edilen 0.95 değerine ulaşmaz ve bir ters basınç adımı gerekli olur. Doyurma ters basıncı, test parametreleri arasındaki ters basınç farkı dikkate alınarak hesaplanır ve kullanıcıya bildirilir. Yazılım bu adımda hacim değişimi ve boşluk suyu basıncı grafiklerini çizer.

Doyurma aşaması azami 10 döngü olarak yapılır. Her adımın ilgili verileri inceleme ve raporlama için kendi dosyasına yazılır. Doyurma aşaması tamamlandıktan sonra konsolidasyon aşamasına geçilir. Bu aşamada yazılım, efektif stres değerini oluşturulması için, ayarlanması gereken çevre ve ters basınç değerlerini verir. Konsolidasyon aşamasında hacim değişimi, boşluk suyu basıncı ve boşluk suyu basıncı yitim yüzdesi grafik olarak çizilir. Bu aşama tamamlandıktan sonra CU veya CD olarak kesme aşamasına geçilir. Yazılım konsolidasyon aşamasındaki sonuçlardan yola çıkarak kesme için bir kesme hızı tavsiye eder. Düşey deplasman ve yük sensörleri kesme aşaması başlamadan sıfırlanmalıdır.

Kesme aşamasında deviyör stresi, boşluk suyu basıncı, efektif majör deviyör oranı ve gerinme oranı grafikleri çizilir. 6 adet farklı yanal basınç değeri üzerinden Mohr eğrilerini çizip kohezyon değeri ve açısını hesaplayabilmektedir. Veriler numune kesme sonucu tipine göre değerlendirilir. Seçenekler arasında sabit boşluk suyu basıncı, sabit hacim değişimi, efektif majör deviyör oranı bulunmaktadır. Son ölçümlerin yapılmasıyla veri seti tamamlanır. Kullanıcı isterse kendisi kohezyon eğrisini değiştirebilmektedir.

Ham veriler Microsoft Excel'e aktarılabilir. Excel kullanmadan da çıktı alınabilecek raporlarda her aşamanın özet bilgileriyle ilgili grafikler bulunur.

Sonuçlar Excel ortamında rapor olarak sunulabilmektedir ve Excel dosyasındaki grafikler resim olmayıp düzenlenmeye açıktır.

Yükleme cihazı üzerine bağlı yük hücresi kapasitesinin %95' ine geldiğinde, güvenlik amaçlı otomatik olarak durmaktadır.

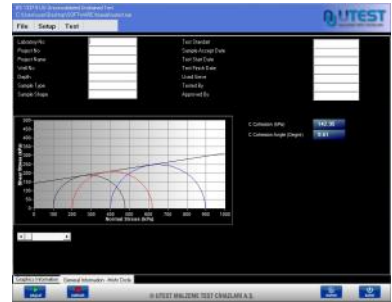
Deney sistemi ile birlikte kullanılmak üzere özel UU deney yazılımı verilmektedir.

Cihazla beraber verilen program ile bütün sensörlerden gelen değerler aynı anda okunabilmektedir.

Yazılım okuma ünitesinden veya datalogger'dan gelen verileri analiz edebilmekte, deney grafiklerini çizebilmekte, deney sonucunda tüm sonuçları rapor ve grafikler olarak hazırlayabilmektedir.



UTG-0320



Üç Eksenli Deney Hücreleri

UTS-0400 Standart Üç Eksenli Deney Hücresi,
38 and 50 mm çaplı numuneler için.

UTS-0401 Standart Üç Eksenli Deney Hücresi,
70 and 100 mm çaplı numuneler için.

Hücreler, korozyon riskini en aza indirecek şekilde tasarlanarak üretilmiştir. Özellikle piston ile başlık arasındaki buluşma noktası kalitesine özel önem verilmiştir. Hücre birleştirilirken sızdırmazlık için bir o-ring eklenir. Sürtünmenin azaltılması ve sızıntının engellenmesi için özel bir kayganlaştırıcı kullanılır. Piston yük kapasitesi, deneyin son aşamalarında ulaşılacak yüksek düşey yük değerlerine dayanımı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Her bir hücre tabanında, 5 adet giriş-çıkış noktası bulunur. Bunlar üst drenaj, ters basınç, boşluk suyu basıncı ve alt drenajı içerir. 3 adet hacim değişimi engelleyen vana ve deplasman ölçer için altlık da hücreyle birlikte gelmektedir. Bu hücreler çeşitli numune çaplarına uygun taban adaptörleri ve çeşitli deneyler için gerekli olabilecek çok sayıda aksesuarlara uygun olarak üretilmektedir.

Hücre kapasitesi 1700 kPa basınca dayanacak şekilde tasarlanmıştır ve bu değer çoğu numune saha şartlarını sağlamak için yeterlidir. Hücrenin taban kısmı 38 ve 50 mm lik numunenin yerleştirildiği alt plakaları monte etmeye uygundur.

5. Üç eksenli deney hücresi ile birlikte 38 mm ve 50 mm çaplı numunelere uygun hücre içi numune bağlantı aparatları (alt ve üst plakalar) verilmektedir. Alt ve üst plakalarda numunenin suya doyurabilmesi ve boşluk suyunun alınabilmesi için ikişer adet kanal bulunmaktadır.



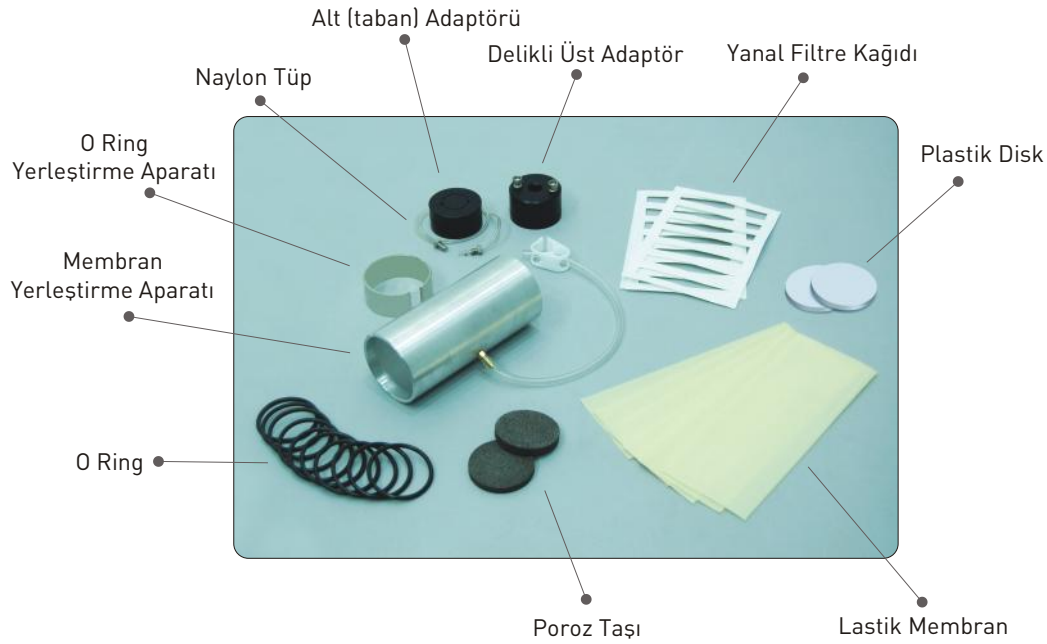
UTS-0400

UTS-0401

	UTS-0400	UTS-0401
Boyutlar	160X160X400 mm	210X210X550 mm
Ağırlık (yaklaşık)	4.5 kg	12 kg

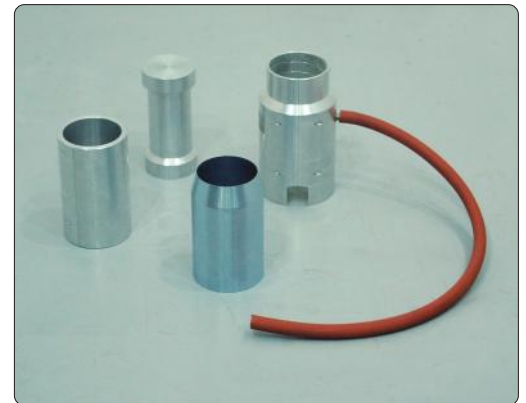
Üç Eksenli Deney Hücre Aksesuarları

Numune Çapı (mm)	38	50	70	100	UU Test	CU CD Test
Alt (taban) Adaptörü	UTS-0420	UTS-0450	UTS-0470	UTS-0500	VAR	VAR
Delikli Üst Adaptör	UTS-0421	UTS-0451	UTS-0471	UTS-0501	VAR	VAR
Naylon Tüp	UTS-0422	UTS-0452	UTS-0472	UTS-0502	--	VAR
Poroz Taşı	UTS-0423	UTS-0453	UTS-0473	UTS-0503	--	VAR
Lastik Membran	UTS-0424	UTS-0454	UTS-0474	UTS-0504	VAR	VAR
Membran Yerleştirme Aparatı	UTS-0425	UTS-0455	UTS-0475	UTS-0505	VAR	VAR
O Ring (10'luk pakette)	UTS-0426	UTS-0456	UTS-0476	UTS-0506	VAR	VAR
O Ring Yerleştirme Aparatı	UTS-0427	UTS-0457	UTS-0477	UTS-0507	VAR	VAR
Yanal Filtre Kağıdı (50 ad.)	UTS-0428	UTS-0458	UTS-0478	UTS-0508	--	VAR
Disk Filtre Kağıdı (100 ad.)	UTS-0429	UTS-0459	UTS-0479	UTS-0509	--	VAR
Plastik Disk (2 ad.)	UTS-0430	UTS-0460	UTS-0480	UTS-0510	VAR	--



Numune Hazırlama Aksesuarları

Numune Çapı (mm)	38	50	70	100
İki parçalı vakum kalıp (kum numuneleri için)	UTS-0431	UTS-0461	UTS-0481	UTS-0511
İki parçalı bölme kalıp	UTS-0432	UTS-0462	UTS-0482	UTS-0512
Kesici	UTS-0436	UTS-0466	UTS-0486	UTS-0516
Numune İtici Aparat, Alüminyum	UTS-0437	UTS-0467	UTS-0487	UTS-0517



Yağ / Su Sabit Basınç Sistemi

Ürün Kodu

- UTS-0408 Yağ/Su Sabit Basınç Ünitesi, 1700 kPa
UTS-0409 Dijital Basınç Göstergesi, 1700 kPa (250 psi)
UTGM-0110 Basınç Ölçüm Sensörü, 2000 kPa

Yağ/Su Sabit Basınç Ünitesi çok amaçlı bir sistemdir ve birçok farklı test ekipmanları ile birlikte kullanılabilir. Ünite 1700 kPa'a kadar istenen değerde sabit ve sürekli basınç sağlayabilmektedir. Basınç ayarı hassas kontrol valfi ile yapılır. Ayarlanan basıncı en az 3 gün süreyle muhafaza edebilmekte, ayarlanan basınç en fazla % 1 oranında azalmaktadır.

Ünite, üç eksenli testlerde çevre/ters basınç uygulamaları için kullanılır. Birçok laboratuvarında basınç düzeyinin izlenmesi için uygun manometre bulunduğu için, ünite basınç göstergesiz olarak verilmektedir

UTS-0408 Ünitesi basıncının izlenebilmesi için, aşağıdaki opsiyonlardan biri seçilebilir. Tercih edilen opsiyonel ekipman ayrıca sipariş edilmelidir. Deney seti ile birlikte 3 adet basınç transduseri verilmektedir. Elektronik basınç transduseri 1700 kPa kapasiteli ve 0.01 bar hassasiyetlidir. Hücre içi basıncı gösteren bu transducer hücreye üstünde hava alma vanası olan bir blok yardımı ile monte edilmiştir.

- Dijital Basınç Göstergesi (UTS-0409) veya
- Basınç Ölçüm Sensörü (UTGM-0110). Sadece UU deneyi için, Universal Elektromekanik Deney Cihazı (UTM-0108) üzerindeki UTEST BC100 TFT ünitesi ile birlikte kullanılabilir, veya
- Basınç Ölçüm Sensörü (UTGM-0110). CU ve CD deneyleri için, veri toplama ünitesi (UTG-0320) birlikte kullanılmalıdır.

1 litreye kadar istenen basınçta su sağlayabilen Ünite, şeffaf bir yağ/su ara yüz tankı bulunmaktadır. 2 litre No. 46 hidrolik yağ cihazla birlikte verilmektedir.

Hacim Değişim Ölçümü

Ürün Kodu

UTS-0415 Otomatik Hacim Değişim Ünitesi

Otomatik Hacim Değişim Ünitesi, 25mm deplasman ölçere bağlı bir pistonun oluşmaktadır. Bu pistonun hareketi hassasiyetle kalibre edilmiş bir odacıdaki su hacmiyle doğru orantılıdır.

Ünite, içinden geçen su hacmi ile orantılı bir elektrik sinyali üretir. İlgili deneyler sırasında meydana gelen hacim değişimleri, ünitenin bir veri toplama ünitesine (UTG-0320) bağlanması yolu ile yazılıma aktarılabilir.

- Kapasite : 100 cm³
Ölçüm Sensörü Giriş : 12V DC
Doğruluk : ± 0,1 ml

Boyutlar	260x260x400 mm
Ağırlık (yaklaşık)	5 kg



UTS-0408, UTS-0409 ile birlikte

Ürün Kodu	Boyutlar	Ağırlık	Güç
UTS-0408	300X250X250 mm	7.5 kg	35 W
UTS-0409	150X150X100 mm	0.6 kg	



UTS-0415

Basınç Ölçüm Sensörü ve Bağlantı Blokları

Ürün Kodu

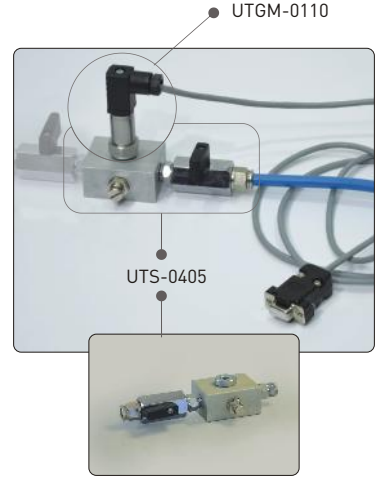
UTGM-0110	Basınç Ölçüm Sensörü, 2000 kPa
UTS-0405	Tek Bağlantı Hatlı Blok, Tek Eksenli Deney Hücreleri için
UTS-0406	Üç Bağlantı Hatlı Blok, 3 Eksenli Deney Hücreleri için

Basınç Ölçüm Sensörü, üç eksenli deney sisteminde hücre basıncı, ters basınç ve boşluk suyu basıncı ölçümünde kullanılır. BC 100 TFT (UTS-4930) veya Statik Unilogger (UTG-0320) ile birlikte kullanılmalıdır.

UTS-0405 ve UTS-0406 Tekli ve 3 Bağlantılı Bloklar, üç eksenli deney hücrelerinde, basınç ölçüm sensörü bağlantısı ve su hortumlarındaki havanın alınması için kullanılır.



UTS-0406



UTS-0405

Havası Alınmış Su

Ürün Kodu

UTS-0418	Havası Alınmış Su Cihazı, 230V, 50Hz, 1ph
UTS-1330	Hava Alma Tankı, 20 L.
UTGE-3580	Vakum Kontrol ve Su Bağlantı Paneli, Vakum Regülatörlü ve Vakum Göstergeli.
UTGE-3585	Vakum ve Su Bağlantı Paneli, Vakum Göstergeli
UTGE-3505	Vakum Pompası, 51 L/dak. Kapasite, 220-240 V 50-60 Hz
UTGG-2015	Nüce Erlenmayer, 2000 ml
UTGE-3570	Şartlandırıcı, Vakum Tipi (Hava içindeki suyun tutulması için)
UTGP-1140	Plastik Hortum, Ø8mm, 6m

UTS-0418 Havası Alınmış Su Cihazı, geoteknik deneylerde kullanılan su içindeki havanın alınması ve su içinde çözölmüş oksijen düzeyinin etkin bir şekilde azaltılmasında kullanılan bir ekipmandır. Hava alma tankı (UTS-1330) ile birlikte kullanılır. Su içindeki hava, vakum sistemi ile alınır. Hava alma tankı ayrıca sipariş edilmelidir.

Deney için gerekli hortumlar, 38 mm ve 50 mm lik numunelere uygun 2 şer adet poroz disk, O ring yerleştirme aparat, tepe ve yanaltı filtre kağıdı, disk filtre kağıdı ve numune hazırlama aparatları cihazla birlikte verilmektedir.



UTS-0418



UTS-1330

UTS-0418 Havası Alınmış Su Cihazı, geoteknik deneylerde kullanılan su içindeki havanın alınması ve su içinde çözölmüş oksijen düzeyinin etkin bir şekilde azaltılmasında kullanılan bir ekipmandır. Hava alma tankı (UTS-1330) ile birlikte kullanılır. Su içindeki hava, vakum sistemi ile alınır. Hava alma tankı ayrıca sipariş edilmelidir.

Su içindeki havanın alınması için, UTEST tarafından iki seçenek sunulmaktadır.

1. Seçenek;

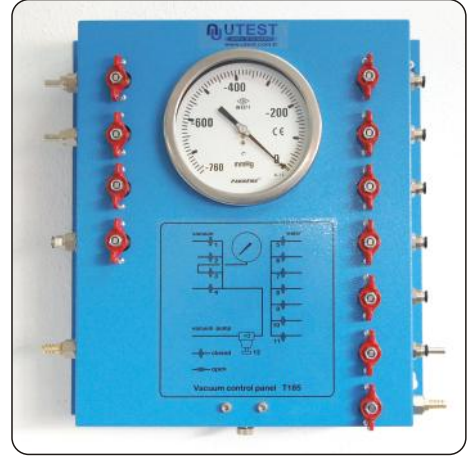
- Havası Alınmış Su Cihazı (UTS-0418)
- Hava Alma Tankı (UTS-1330)
- Vakum Kontrol ve Su Bağlantı Paneli, Vakum Regülatörlü ve Vakum Göstergeli (UTGE-3580) veya Vakum ve Su Bağlantı Paneli, Vakum Göstergeli, (UTGE-3585)
(Panellerin tedariki müşteri tercihtir)
- Plastik Hortum (UTGP-1140)

2. Seçenek;

- Vakum Pompası (UTGE-3505),
- Nuce Erlenmayer (UTGG-2015) veya Şartlandırıcı, Vakum Tipi UTGE-3570
- Hava Alma Tankı (UTS-1330)
- Vakum Kontrol ve Su Bağlantı Paneli, Vakum Regülatörlü ve Vakum Göstergeli (UTGE-3580) veya Vakum ve Su Bağlantı Paneli, Vakum Göstergeli (UTGE-3585)
(Panellerin tedariki müşteri tercihtir)
- Plastik Hortum (UTGP-1140)

UTGE-3580 Vakum Kontrol ve Su Bağlantı Paneli ile, vakum değeri kullanıcı tarafından ayarlanabilir.

UTGE-3580 UTGE-3585 kullanılarak, su içindeki havanın alınması işlemi için, deney sistemdeki hortum bağlantılarının söküp takılmasına gerek kalmaz.



UTGE-3580



UTGE-3585

Ürün Kodu	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTS-0418	465x240x340 mm	15 kg
UTGE-3580	450x150x500 mm	7 kg
UTS-1330	250x250x250 mm	2.7 kg
UTGG-1442	120x120x220 mm	0.5 kg
UTGE-3505	300x150x240 mm	8.5 kg
UTGE-3570	70x80x170 mm	0,5 kg



UTGE-3570

Ürün Kodu

- UTG-0320 Statik Unilogger, 4 Kanallı Veri Okuma Ünitesi
UTG-0325 Statik Unilogger, 8 Kanallı Veri Okuma Ünitesi
UTG-0330 Data Logger, 4 Kanallı Veri Okuma Ünitesi

Statik Unilogger, deney cihazına bağlı sensör ile yazılım arasında bağlantı sağlayan, sofistike bir veri toplama ünitesidir.

4 kanallı (UTG-0320) veya 8 kanallı (UTG-0325) Veri Toplama Üniteleri, üç eksenli, konsolidasyon, v.b. deneylerde genel veri toplama amaçlı olarak kullanılabilir.

UTG-0320 ve UTG-0325 Ana Özellikleri:

- 4 kanal (UTG-0320)
- 8 kanal (UTG-0325)
- Yüksek çözünürlük: 16M nokta (etkin 260.000 nokta)
- Geniş kalıcı bellek
- Bilgisayar bağlantısı için Ethernet portu
- CPU kart, 32 bit ARM mikroişlemci
- 10 (numune / sn) / kanal
- 24 Bit A/D Çevirici (etkin 260.000 nokta)
- Dijital artış/gain seçimi, potansiyometrik sensörlere uygun
- m/V Sensörleri (Yük hücresi, basınç sensörü, lineer sensör vb.)
- 4 MB Bellek

4 kanallı UTG-0330 veri toplama ünitesi, gerinim pulu (strain gauge) ve gerinim pulu sensörleri ile birlikte kullanılabilir. A/D çevirici (convertor) 24 Bit dir. 1 mikrostrain çözünürlük.



UTG-0320



UTG-0325



UTG-0330

Ürün Kodu

UTC-0303	Kompressometre, 100x200 mm (4"x8") ve 150x300 mm (6"x12") Silindir Numuneler için, 3 adet Dijital Komparatör Saati ile
UTC-0304	Kompressometre, 100x200 mm (4"x8") ve 150x300 mm (6"x12") Silindir Numuneler için, 2 adet Dijital Komparatör Saati ile
UTC-0307	Kompressometre, 150 mm Küp Numuneler için, 2 adet Dijital Komparatör Saati ile
UTC-0313	Kompressometre, 100x200 mm (4"x8") ve 150x300 mm (6"x12") Silindir Numuneler için, 3 adet Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü ile
UTC-0314	Kompressometre, 100x200 mm (4"x8") ve 150x300 mm (6"x12") Silindir Numuneler için, 2 adet Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü ile
UTC-0317	Kompressometre, 150 mm Küp Numuneler için, 2 adet Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü ile
UTC-0323	Kompressometre, 100x200 mm (4"x8") ve 150x300 mm (6"x12") Silindir Numuneler için, 3 adet Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü ile
UTC-0324	Kompressometre, 100x200 mm (4"x8") ve 150x300 mm (6"x12") Silindir Numuneler için, 2 adet Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü ile
UTC-0327	Kompressometre, 150 mm Küp Numuneler için, 2 adet Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü ile
UTG-0320	Statik Unilogger, 4 kanallı Veri Toplama Ünitesi
UTGM-0152	Dijital Komparatör Saati, 12.7 x 0.001 mm, LCD ekran, veri çıkışlı
UTGM-0060	Lineer Potansiyometrik Boy Değişimi Ölçüm Sensörü, 10 mm
UTGM-0072	Yüksek Hassasiyetli Boy Değişimi Ölçüm Sensörü, 10mm
UTGM-0180	Genel Kullanım Amaçlı Gerinim Pulu, 10 mm
UTGM-0182	Genel Kullanım Amaçlı Gerinim Pulu, 20 mm
UTGM-0184	Genel Kullanım Amaçlı Gerinim Pulu, 30 mm

Standartlar

ASTM C469

Kompressometreler, basınç dayanım deneyi sırasında, numune düşey ekseninde ve/veya çapında meydana gelen deformasyonun ölçümünde kullanılır.

100x200 mm (4"x8") ve 150x300 mm (6"x12") silindirler için 6 farklı model, 150 mm küp için üç farklı model tedarik edilebilir.



UTC-0315



UTC-0305

Kompresometre	Dijital Komparatör Saati UTGM-0152	Lineer Potansiyometri Deplasman Sensörü UTGM-0060	Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü UTGM-0072
100x200 mm (4"x8") ve 150x300 mm (6"x12") silindirik numuneler için	UTC-0303 (3 adet) UTC-0304 (2 adet)	UTC-0313 (3 adet) UTC-0314 (2 adet)	UTC-0323 (3 adet) UTC-0324 (2 adet)
150 mm küp numuneler için	UTC-0307 (2 adet)	UTC-0317 (2 adet)	UTC-0327 (2 adet)

UTC-0303 3 adet, UTC-0304 ve UTC-0307 ise 2 adet 12.7x0.001 mm Dijital Komparatör Saati (LCD ekranlı) ile birlikte verilmektedir

UTC-0313 3 adet, UTC-0314 ve UTC-0317 ise 2 adet 10 mm, nominal direnci 1k Ω olan 1 adet Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü ile birlikte verilmektedir.

UTC-0323 3 adet, UTC-0324 ve UTC-0327 ise 2 adet 5 mm, Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü, (5mV/V çıkışlı, nonlineerliği $\pm 0,1\%$ RO olan) ile birlikte verilmektedir.

Deplasman kontrollü deneyler için;
UTC-0313, UTC-0314, UTC-0317, UTC-0323, UTC-0324 ve UTC-0327 model kompresometreler, UTC-4850 ve UTC-4860 Oransal Valfli Otomatik Güç Üniteleri veya UTC-4870 ve UTC-4880 Gelişmiş Servo Kontrollü, Servo Valfli Otomatik Güç Üniteleri ile birlikte kullanılmalıdır.

Yük kontrollü deney için;
UTC-0313, UTC-0314, UTC-0317, UTC-0323, UTC-0324 ve UTC-0327 model kompresometreler herhangi bir UTEST servo kontrollü veya UTEST otomatik güç ünitesi ile birlikte kullanılabilir.

Kompresometreler (Dijital komparatör saatli olanlar hariç), UTEST otomatik veya yarı-otomatik güç üniteleri ile birlikte kullanıldığında gerekli olan UTG-0320 Statik Unilogger ayrıca sipariş edilmelidir. (UTEST deney yazılımıyla birlikte kullanmak için)

UTC-0303, UTC-0304 ve UTC-0307 kompresometreler, gücünitesinden bağımsız olarak herhangi bir UTEST basınç dayanım deney presi ile birlikte kullanılabilir.

linear, sekant ve tanjant elastisite modülünü ve poisson oranını hesaplayabilmektedir.



UTG-0320

Kompresometreler aşağıdakilerle birlikte verilmektedir:

- Modele bağlı olarak Dijital Komparatör Saati veya Deplasman Sensörü, 2 veya 3 adet
- Ahşap kutu

	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTC-0303, UTC-0304, UTC-0313 UTC-0314, UTC-0323, UTC-0324 UTC-0307, UTC-0317, UTC-0327	350x350x350 mm (Paketlenmiş)	6 kg 8 kg



Ürün Kodu

UTC-0950	Büyük Plastik Kür Tankı
UTC-0952	Üst Raf Takımı, UTC-0950 için
UTC-0954	Kür Tankı Isıtıcısı, 220-240 V 50-60 Hz
UTC-0955	UTC-950, UTC-0965 ve UTC-0970 için
UTC-0956	Sirkülasyon Pompası, 220-240V, 50-60 Hz
UTC-0960-M	Büyük Metal Kür Tankı
UTC-0962	Geniş Plastik Kür Tankı
UTC-0956	Kür Tankı Isıtıcı, 220-240 V 50-60 Hz
UTC-0960	ve UTC-0962 için

Standartlar

TS EN 12390-2; ASTM C31, C192, C511

UTC-0950, UTC-0960-M ve UTC-0962 kür tankları, küp veya silindir şekilli beton numunelerinin kürü için tasarlanmıştır.

Su sıcaklığının, ortam sıcaklığı ile 20°C arasında istenen sıcaklığa $\pm 2^\circ\text{C}$ hassasiyetle ayarlanabilmesini sağlayan termostat kontrollü kür tankı ısıtıcısı, dijital göstergelidir. Taşınabilir ısıtıcı, kür tankında kullanıcı tercihinine bağlı olarak konumlandırılabilir.

UTC-0960-M model kür tankı, toz boya kaplamalı çelik sacdan imal edilmiştir. UTC-0950 ve UTC-0962 kür tankları taşıyıcı metal karkaslıdır.

Suyun tamamen tahliye edilebilmesi için tankın tabanında tahliye vanası bulunmaktadır. Kür tankı lazerle kesilmiş, 2mm DKP siyah sacdan imal edilmiştir.

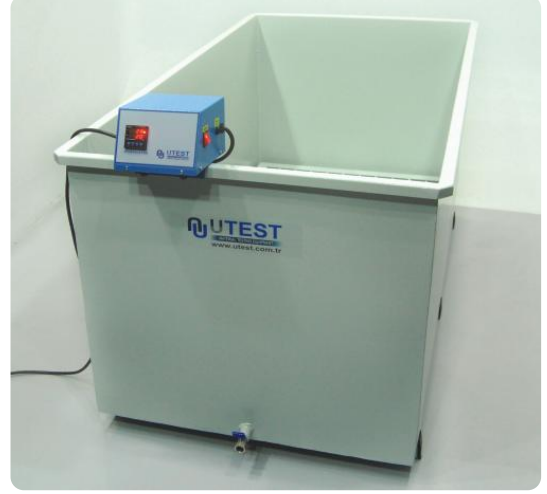
Kür tankının ızgarası, çapı 12mm'lik transmisyon çeliği ile 40X40mm köşebendin kaynaklı birleşiminden oluşmakta

Basınç dayanım deneyi öncesi beton numunelerini, su dışında tank üzerinde tutmak için kullanılan üst ızgara ayrıca sipariş edilmektedir (maks. 8 adet).

Tüm kür tankları aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir :

- Isıtıcı
- Sirkülasyon Pompası
- Metal Taban Iızgarası

Isıtıcı dijitaldir. İstenildiğinde kür tankından kolayca çıkartılıp, bağımsız olarak çalışabilmektedir



UTC-0960-M



UTC-0950



UTC-0955



UTC-0952

UTC-0954



		UTC-0950	UTC-0960-M	UTC-0962
Boyutlar	Dış Boyutlar	860x1560x615 mm	800x1800x950 mm	1100x2100x900 mm
	İç Boyutlar	800x1500x550 mm (Temiz Derinlik 520 mm)	700x1700x850 mm (Temiz Derinlik 820 mm)	1000x2000x800 mm (Temiz Derinlik 770 mm)
Numune	Küp 150 mm	Maksimum 135 adet	Maksimum 220 adet	Maksimum 390 adet
Kapasitesi	Silindir	Maksimum	Maksimum	Maksimum
	Ø150x300 mm	67 adet	110 adet	195 adet
Ağırlık (yaklaşık)		92 kg	88 kg	130 kg

Ürün Kodu

UTD-1295	Laboratuvar Etüvü 50 L, 220-240 V 50-60 H
UTD-1300	Laboratuvar Etüvü 120 L, 220-240 V 50-60 Hz
UTD-1305	Laboratuvar Etüvü 250 L, 220-240 V 50-60 Hz
UTD-1310	Laboratuvar Etüvü 500 L, 380 V 50 Hz
UTD-1315	Laboratuvar Etüvü 700 L, 220 V 50 Hz

Standartlar

TS EN 932-5, 1097-5; ASTM C127, C136, D558, D559, D560, D698, D1557, D1559 BS 1377:1, 1924:11; UNE 103300

UTD serisi, UTEST Laboratuvar Etüvleri, asfalt, toprak, kaya, çimento, taş, v.b. malzemelerin kurutulması için tasarlanmıştır. 50, 120, 250, 500 ve 750 litre kapasiteli modelleri bulunur. Çalışma aralığı, ortam sıcaklığı ile +250 °C $\pm$ 1°C hassasiyetle arasındır. İç kısmı paslanmaz çelik ve dış kısmı elektro statik toz boyalı dayanıklı sacdan üretilmiştir.

Kabin içerisindeki sıcaklık homojen, herhangi iki nokta arasındaki sıcaklık aynıdır

Fan sirkülasyonlu (Zorlamalı konveksiyon) bütün modeller, doğrudan okunabilir dijital kontrol ünitesi ve analog yüksek sıcaklık koruma termostadı ile donatılmıştır. Laboratuvar Etüvleri kapasiteye bağlı olarak 2, 3, 4 veya 5 adet raf ile birlikte verilmektedir.

	İç Boyutlar	Dış Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTD-1295	410x350x360mm	580x600x570 mm	20 kg
UTD-1300	610x500x400 mm	770x750x650 mm	56 kg
UTD-1305	800x600x570 mm	970x840x790 mm	85 kg
UTD-1310	1100x790x580 mm	1410x920x770 mm	130 kg
UTD-1315	1400x890x570 mm	1600x1130x770 mm	170 kg

Çift cidarlı, cidarlar arası ısı yalıtımlı
Homojen sıcaklık dağılımı için hava kanallı ve sirkülasyon fanlı
Emniyet termostatlı



UTD-1300



UTD-1315

Ürün Kodu

UTCM-0060/A Çimento Yayılma Tablası, ASTM, metrik
UTCM-0061/A Çimento Yayılma Kalıbı, ASTM, metrik
UTCM-0062/A Tokmak, ASTM, sert ahşap 13x25x150 mm
UTCM-0063/A Motorlu Çimento Yayılma Tablası, ASTM, Metrik, 220-240 V 50-60 Hz

UTCM-0060/E Çimento Yayılma Tablası TS EN
UTCM-0061/E Çimento Yayılma Kalıbı, TS EN
UTCM-0062/E Tokmak, TS EN, Ø 40x200 mm 250 gr
UTCM-0063/E Motorlu Çimento Yayılma Tablası, TS EN, 220-240 V 50-60 Hz

Standartlar

ASTM C230; TS EN 459-2, 1015-3

Çimento, kireç ve harç kıvamının belirlenmesinde kullanılır. UTCM-0060/A ASTM standardına, UTCM-0060/E ise TS EN standardına uygundur. Elle çalıştırılan modeller dışında, motorlu modeller de mevcuttur

Elle çalıştırılan modellerde düşme hızı, kullanıcı tarafından el çarkı döndürülerek ayarlanır. Motorla çalışan modellerde ise, mekanik bağlantı parçaları ve motor hız düşürücü yardımıyla, yayılma tablasının standarda uygun sayı ve sürede düşme yapması sağlanır. Düşme sayısı, devir sayacı üzerinde görüntülenen önceden ayarlanmış sayıya ulaştığında, cihaz otomatik olarak durur.

TS EN modelde 300 mm çaplı tabla, paslanmaz çelikten, taban çapı 100 mm, üst yüz çapı 70 mm ve yükseklik 60 mm olan kesik koni şekilli kalıp ise pirinçten imal edilmiştir.

ASTM modelde 254 mm çaplı tabla ile taban çapı 100 mm, üst yüz çapı 70 mm ve yükseklik 50 mm olan kesik koni şekilli kalıp pirinçten imal edilmiştir

Yayılma tablası, pirinç yayılma kalıbı ve Ø40x200 mm ölçülerinde 250 gr ağırlığında pirinç kaplı ahşap tokmak ile beraber verilmektedir.



UTCM-0063/A



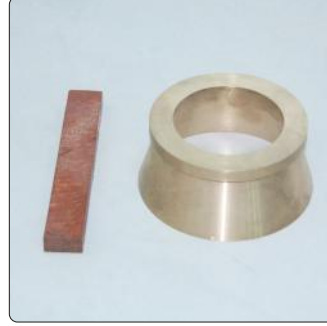
UTCM-0063/E



UTCM-0060/A



UTCM-0060/E



UTCM-0062/A
UTCM-0061/A



UTCM-0062/E
UTCM-0061/E

Boyutlar	El ile Çalışan	260x260x270 mm
	Motorlu	470x360x350 mm
Ağırlık (yaklaşık)	El ile Çalışan	13 kg
	Motorlu	36 kg
Güç	180 W (Motorlu)	

	UTCM-0060/A UTCM-0063/A ASTM	UTCM-0060/E UTCM-0063/E TS EN
Tabla Çapı	254 mm	300 mm
Kesik Koni Şekilli Kalıp, Taban/Üst Yüz Çapı	100 mm / 70 mm	100 mm / 70 mm
Kesik Koni Şekilli Kalıp Yük.	50 mm	60 mm
Düşme Yüksekliği	12.7 mm	10 mm

HARÇ PRİZMALARININ BASINÇ DENEYİ İÇİN HAZIRLANMASI

Ürün Kodu

- UTCM-0092 Üç Gözlü Kalıp, 40x40x160mm, Çelik, TS EN
UTCM-0095 Üç Gözlü Küp Kalıp, 50x50x50 mm, Çelik, ASTM,
UTCM-0093 Doldurma Hunisi 40x40x160 mm, UTCM-0092 için
UTCM-0094 Küçük ve Büyük Yayıcı ve Master, UTCM-0092 için
UTCM-0096 Küp Kalıp, 70.7mm, Çelik, UTCM-0098 için, BS

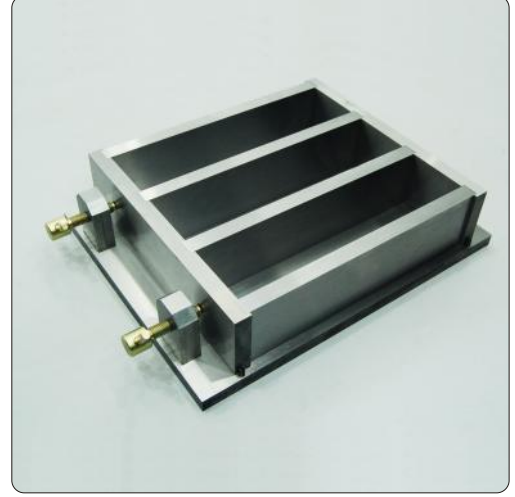
Standartlar

TS EN 196-1; ASTM C109; BS 4550

Tüm kalıp modelleri çelikten imal edilmiş olup iç yüzeylerin tamamı makinada işlenmiştir. Tüm boyut ve özellikler ilgili standartlar ile uyumludur.

40x40x160 mm kalıbın yüzey sertliği minimum HV400'dür.
Çimento kalıpları 70x70 mm ölçülerinde ve Üç gözlü olarak
dizayn edilmiştir.

Boyutlar	UTCM-0092	300x190x70 mm
	UTCM-0093	210x200x40 mm
	UTCM-0095	110x230x60 mm
	UTCM-0096	100x125x90 mm
Ağırlık (yaklaşık)	UTCM-0092	12 kg
	UTCM-0093	2 kg
	UTCM-0095	3 kg
	UTCM-0096	3,5 kg



UTCM-0092



UTCM-0095



UTCM-0096

İç yan yüzeylerin düzgünlük toleransı 0,03mm
Dayanıklı, geçirimsiz ve temizlenmesi kolay
Yüzeylerin taban yüzeyine ve bitişik iç yüzeylerin birbirine göre diklik
toleransı 0,2 mm
İç yüzeylerin yüzey dokusu N8 den daha pürüzsüz

Kalıbın Yüzey sertliği HV400 dir.
Kalıp parçalarının et kalınlığı en az 10 mm dir.
Kalıbın her bir göz uzunluğu 160mm (+, - 0,8)mm dir.
Kalıbın her bir göz derinliği 40,1mm (+, - 0,1)mm dir.
Kalıbın her bir göz genişliği 40mm (+, - 0,2)mm dir.
İç yan yüzeylerin düzgünlük toleransı 0,03mm dir.
Yüzeylerin taban yüzeyine ve bitişik iç yüzeylerin birbirine göre diklik
toleransı 0,2 mm
İç yüzeylerin yüzey dokusu N8 den daha pürüzsüzdür.
Dayanıklı, geçirimsiz ve temizlenmesi kolaydır.

HARÇ PRİZMALARININ BASINÇ DENEYİ İÇİN HAZIRLANMASI

Ürün Kodu

UTCM-0080 CEN Standart Kum 1350 gr

Standartlar

TS EN 196-1

Boyutlar	270x130x30
Ağırlık (yaklaşık)	1350 g

Paket boyutları 300 x 190 x 70 mm
Nem ve sudan etkilenmemektedir.



Pek çok deney uygulamasında ihtiyaç duyulan cam, plastik ekipman ve tepsi, mala, spatula, v.b. donanım UTEST tarafından tedarik edilmektedir.



Cam Mezürler



Balon Joje



Cam Beher



Şişe Tip Özgül Ağırlık Piknometresi (Hunili)



Özgül Ağırlık Piknometresi

	Ürün Tanımı	Boyutlar	Ağırlık
UTGG-1000	Cam Mezür 10 ml	13x13x140 mm	0.05 kg
UTGG-1005	Cam Mezür 25 ml	20x20x145 mm	0.1 kg
UTGG-1010	Cam Mezür 50 ml	26x26x180 mm	0.1 kg
UTGG-1015	Cam Mezür 100 ml	30x30x250 mm	0.1 kg
UTGG-1020	Cam Mezür 250 ml	40x40x320 mm	0.2 kg
UTGG-1025	Cam Mezür 500 ml	50x50x390 mm	0.25 kg
UTGG-1030	Cam Mezür 1000 ml	65x65x460 mm	0.5 kg
UTGG-1035	Cam Mezür 2000 ml	120x120x550 mm	0.75 kg
UTGG-1300	Beher 10 ml	34x34x50 mm	0.01 kg
UTGG-1305	Beher 25 ml	42x42x60 mm	0.05 kg
UTGG-1310	Beher 50 ml	50x50x70 mm	0.1 kg
UTGG-1315	Beher 100 ml	60x60x80 mm	0.1 kg
UTGG-1320	Beher 250 ml	70x70x95 mm	0.1 kg
UTGG-1325	Beher 400 ml	80x80x100 mm	0.2 kg
UTGG-1330	Beher 600 ml	90x90x125 mm	0.25 kg
UTGG-1335	Beher 800 ml	100x100x135 mm	0.5 kg
UTGG-1340	Beher 1000 ml	105x105x145 mm	0.75 kg
UTGG-1345	Beher 2000 ml	130x130x185 mm	1 kg
UTGG-1350	Beher 3000 ml	30x30x300 mm	2 kg
UTGG-1500	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 25 ml, (Gay Lussac Tipi)	40x40x90 mm	0.05 kg
UTGG-1505	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 50 ml, (Gay Lussac Tipi)	50x50x100 mm	0.05 kg
UTGG-1510	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 100 ml, (Gay Lussac Tipi)	60x60x120 mm	0.05 kg
UTGG-1515	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 250 ml, (Gay Lussac Tipi)	100x100x150 mm	0.1 kg
UTGG-1520	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 500 ml, (Gay Lussac Tipi)	110x110x200 mm	0.1 kg
UTGG-1525	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 1000 ml, (Gay Lussac Tipi)	150x150x220 mm	0.2 kg
UTGG-1530	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 2000 ml, (Gay Lussac Tipi)	200x200x250 mm	0.3 kg
UTGG-1600	Piknometre (şişe tipi), 250 ml. TS - EN 1097 - 6	110x110x270 mm	0.4 kg
UTGG-1605	çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte, Piknometre (şişe tipi), 500 ml. TS - EN 1097 - 6	130x130x270 mm	0.7 kg
UTGG-1610	çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte, Piknometre (şişe tipi), 1000 ml. TS - EN 1097 - 6	150x150x270 mm	0.9 kg
UTGG-1615	çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte, Piknometre (şişe tipi), 2000 ml. TS - EN 1097 - 6	180x180x330 mm	1.25 kg
UTGG-1620	çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte, Piknometre (şişe tipi), 3000 ml. TS - EN 1097 - 6	200x200x340 mm	1.35 kg
UTGG-1625	çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte, Piknometre (şişe tipi), 5000 ml. TS - EN 1097 - 6	250x250x340 mm	1.5 kg
UTGG-1630	Çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi, şişe tipi piknometre için	55x55x250 mm	0.1 kg
UTGG-1700	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 250 ml, ASTM	100x100x200 mm	0.25 kg
UTGG-1705	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 500 ml, ASTM	200x200x400 mm	0.5 kg
UTGG-1710	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 1000 ml, ASTM	300x300x500 mm	1 kg
UTGG-1715	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 2000 ml, ASTM	450x450x700 mm	1.75 kg
UTGG-1720	Silindirik Cam Şişe, yaklaşık 450 ml, EN mantar tapalı, organik kirleticiler için,	80x80x210 mm	0.5 kg
UTGG-1800	Balon Joje 5 ml	20x20x40 mm	0.01 kg
UTGG-1805	Balon Joje 10 ml	30x30x50 mm	0.05 kg
UTGG-1810	Balon Joje 25 ml	45x45x70 mm	0.1 kg
UTGG-1815	Balon Joje 50 ml	51x51x95 mm	0.1 kg
UTGG-1820	Balon Joje 100 ml	64x64x110 mm	0.1 kg
UTGG-1825	Balon Joje 250 ml	70x70x120 mm	0.2 kg
UTGG-1830	Balon Joje 500 ml	85x85x145 mm	0.25 kg
UTGG-1835	Balon Joje 1000 ml	105x105x175 mm	0.5 kg
UTGG-1840	Balon Joje 2000 ml	131x131x200 mm	0.75 kg
UTGG-1845	Balon Joje 3000 ml	166x166x260 mm	1 kg
UTGG-1850	Balon Joje 5000 ml	207x207x315 mm	2 kg
UTGG-1900	Erlenmayer 50 ml	51x51x95 mm	0.05 kg
UTGG-1905	Erlenmayer 100 ml	64x64x110 mm	0.1 kg
UTGG-1910	Erlenmayer 150 ml	74x74x115 mm	0.13 kg
UTGG-1915	Erlenmayer 250 ml	85x85x145 mm	0.2 kg
UTGG-1920	Erlenmayer 300 ml	87x87x150 mm	0.45 kg
UTGG-1925	Erlenmayer 500 ml	105x105x174 mm	0.6 kg
UTGG-1930	Erlenmayer 1000 ml	70x70x120 mm	1 kg
UTGG-1935	Erlenmayer 2000 ml	131x131x220 mm	1.6 kg
UTGG-1940	Erlenmayer 5000 ml	166x166x280 mm	3 kg
UTGG-2000	Nuce Erlenmayer 250 ml	187x187x310 mm	0.2 kg
UTGG-2005	Nuce Erlenmayer 500 ml	166x166x260 mm	0.25 kg
UTGG-2010	Nuce Erlenmayer 1000 ml	207x207x315 mm	1 kg
UTGG-2015	Nuce Erlenmayer 2000 ml	207x207x315 mm	2 kg
UTGG-2020	Karsten şişesi EN 1323	100x100x200 mm	0.25 kg

	Ürün Tanımı	Boyutlar	Ağırlık
UTGG-2100	Desikatör, 210 mm çapında	310x310x250 mm	3.50 kg
UTGG-2105	Desikatör, 240 mm çapında	340x340x300 mm	3.50 kg
UTGG-2110	Desikatör, 300 mm çapında	400x400x350 mm	3.50 kg
UTGG-2115	Desikatör, 210 mm çapında, vakum tip	310x310x250 mm	3.50 kg
UTGG-2120	Desikatör, 240 mm çapında, vakum tip	340x340x300 mm	3.50 kg
UTGG-2125	Desikatör, 300 mm çapında, vakum tip	400x400x350 mm	3.50 kg
UTGG-2165	Porselen Pota 10 cm çapında	100x100x80 mm	0.25 kg
UTGG-2170	Porselen Pota 12 cm çapında	120x120x80 mm	0.25 kg
UTGG-2200	Porselen Havan tokmağı ile birlikte 100 mm çapında	100x100x80 mm	0.25 kg
UTGG-2205	Porselen Havan tokmağı ile birlikte 130 mm çapında	130x130x80 mm	0.25 kg
UTGG-2210	Porselen Havan tokmağı ile birlikte 160 mm çapında	160x160x80 mm	0.25 kg
UTGG-2215	Kauçuk başlı tokmak	100x125x80 mm	0.25 kg
UTGG-2235	Porselen kroze, çap: 4 cm, yükseklik: 4,7 cm	101x101x40 mm	0.25 kg
UTGG-2260	Cam Baget	8x8x300 mm	0.25 kg
UTGG-2270	Petri Kutusu, cam, 80 mm	80x80x80 mm	0.25 kg
UTGG-2275	Petri Kutusu, cam, 100 mm	120x120x10 mm	0.25 kg
UTGG-2280	Petri Kutusu, cam, 120 mm	100x100x10 mm	0.25 kg
UTGG-2300	Pipet 5 ml	20x20x360 mm	0.25 kg
UTGG-2305	Pipet 10 ml	20x20x360 mm	0.25 kg
UTGG-2310	Pipet 25 ml	20x20x450 mm	0.25 kg
UTGG-2315	Pipet 50 ml	20x20x550 mm	0.25 kg
UTGG-2350	Pastör Pipeti 3 ml, Plastik	20x20x120 mm	0.02 kg
UTGG-2355	Pipet Pompası	35x35x150 mm	0.10 kg
UTGG-2400	Dansimetre 700-800	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2401	Dansimetre 800-900	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2405	Dansimetre 900-1000	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2410	Dansimetre 1000-1100	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2415	Dansimetre 1100-1200	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2420	Dansimetre 1200-1300	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2425	Dansimetre 1300-1400	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2430	Dansimetre 1400-1500	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2435	Dansimetre 1500-1600	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2440	Dansimetre 1600-1700	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2445	Dansimetre 1700-1800	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2450	Dansimetre 1800-1900	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2455	Dansimetre 1900-2000	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2485	Puar, pipet/büret için	20x20x180 mm	0.01 kg
UTGG-2490	Puar Üç yollu pipet/büret için	20x20x180 mm	0.01 kg
UTGG-2525	Büret 25 ml	50x50x820 mm	0.25 kg
UTGG-2550	Büret 50 ml	50x50x820 mm	0.25 kg
UTGG-2580	Cam Huni 80 mm	80x80x80 mm	0.25 kg
UTGG-2585	Cam Huni 100 mm	100x100x100 mm	0.25 kg
UTGG-2590	Cam Huni 200 mm	200x200x175 mm	0.25 kg



Petri Kabı



Cam Huni



Hidrometre



Desikatör (Vakum Tip)



Desikatör



Porselen Havan ve Tokmak



Porselen Kroze



Pipet için El Pompası, Puar



Cam Şişe, organik kirleticiler için



Erlenmayer



Nuce Erlenmayer



Porselen Pota



Glass Pipettes

Ürün Kodu

UTC-0603	Birim Ağırlık Kovası, 3 L Kapasiteli
UTC-0607	Birim Ağırlık Kovası, 7 L Kapasiteli
UTC-0610	Birim Ağırlık Kovası, 10 L Kapasiteli
UTC-0615	Birim Ağırlık Kovası, 15 L Kapasiteli
UTC-0630	Birim Ağırlık Kovası, 30 L Kapasiteli

Standartlar

TS EN 12350-6; ASTM C29, C138

Birim Ağırlık Kovaları, sıkıştırılmış, taze beton yoğunluğu ölçümünde kullanılır.

İlgili standartlara uygun olarak yüksek dayanımlı çelikten üretilmiştir. Farklı standartlardaki gereklilikleri karşılayan 3, 7, 10, 15 ve 30 litre kapasiteli modelleri bulunmaktadır. Paslanmaya karşı elektrostatik olarak boyanmıştır. Ölçü kabının iç çapının iç derinliğine oranı 0,5 ile 0,8 arasındadır. Taşıma kolaylığı sağlaması için kulpları bulunmaktadır.



Ürün Kodu	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTC-0603	150x200x200 mm	4.5 kg
UTC-0607	250x180x250 mm	6.5 kg
UTC-0610	250x200x300 mm	8.5 kg
UTC-0615	250x300x320 mm	13 kg
UTC-0630	300x360x420 mm	16 kg

Ürün Kodu

UTW-0644 Dijital Terazi, 6200 g kap. x 0,01 g

- Cihazın hassasiyet kayması 10 - 40 °C de $\pm 2/C$ ppm.
- Doğrusallığı + -0,03g dir. Tekrarlanabilirlik 0,02g .
- GLP uygulamalarına uygundur.
- Adet sayma,yüzde alma, katı ve sıvı yoğunluk tayini, toplama fonksiyonları.
- Ekranı LCD display ve backlight (arkadan aydınlatmalı)dır.
- RS 232 bilgisayar çıkışı standarttır, USB standart olarak üzerindedir.
- Aşırı yüke karşı otomatik koruma sistemi .
- İş koşullarına ve kullanıcı ihtiyaçlarına bağlı olarak filtre seçimi vardır.
- Türkçe dahil 6 ayrı dilde kullanım menüsü.
- Alttan kancayla tartım özelliği.
- Tek tuşla harici kalibrasyon tertibatı.
- ISO 9001 ve CE standartlarında üretilmiştir.
- Fabrikasyon hatalarına karşı 2yıl garantilidir. Cihaz Avrupa üretimidir.
- Stabilizasyon zamanı 2 sn,kefe çapı 195X195 mm paslanmaz çelikten imal edilmiştir.
- İsteğe bağlı olarak yoğunluk tayin aksesuarı, printer, ayak pedalı şarj edilebilir batarya takılabilmektedir.
- Magnetic force sistemle üretilmiştir.
- Tek tuşla g,ct,oz, vs.birimleri cinsinden dönüşümlü 11 ayrı birim cinsinden tartım yapmaktadır.
- Yerleştiği yerde dengede olup olmadığını kontrol için denge terazisi
- Dengesinin sağlanması için yükseklik ayarlı, denge ayakları.
- Fonksiyonlarına kolay giriş için 14 adet tuş takımı.
- 210x100x335 mm ebatlarındadır, kullanıcı şifre girişi.



UTW-0644

Ürün Kodu

UTW-0645 Dijital Terazi, 15 kg x 0.2 g

- Terazinin geri aydınlatmalı LCD ekran.
- 4 farklı ağırlık birimi seçeneği
- Parça sayma, ağırlık birimi dönüşümü, % tartım gibi programlar.
- Alt-Üst Seviye Kontrolü (HI-OK-LO)
- Özgül Ağırlık Tartımı (Yoğunluk) özelliği .
- Aşırı Yük ve Darbelere Karşı Dayanıklı olarak üretilmiştir.
- Tuşlar ile Otomatik Kalibrasyon olanağı.
- Şarj Edilebilir Akü veya Adaptör ile Kullanım imkanı.
- Kefe Boyutu 300 x 2300 mm dir.
- Ağırlığı 4,5 kg.



UTW-0645

Ürün Kodu

UTW-0648 Dijital Terazi, 30 kg x 0.1 g

- Terazinin geri aydınlatmalı LCD ekranı vardır.
- Cihazda 4 farklı ağırlık birimi seçeneği vardır.
- Terazide parça sayma, ağırlık birimi dönüşümü, % tartım gibi programlar vardır.
- Alt-Üst Seviye Kontrolü (HI-OK-LO) vardır.
- Özgül Ağırlık Tartımı (Yoğunluk) özelliği vardır.
- Aşırı Yük ve Darbelere Karşı Dayanıklı olarak üretilmiştir.
- Tuşlar ile Otomatik Kalibrasyon olanağı vardır.
- Şarj Edilebilir Akü veya Adaptör ile Kullanım imkanı vardır.
- Kefe boyutu 300 x 230 mm dir.
- Terazi ağırlığı 5-6 kg arasındadır.



UTW-0648

Ürün Kodu

UTW-0654 Dijital Terazi, 60 kg x 1 g

- Terazinin geri aydınlatmalı LCD ekranı vardır.
- Cihazda 4 farklı ağırlık birimi seçeneği vardır.
- Terazide parça sayma, ağırlık birimi dönüşümü, % tartım gibi programlar vardır.
- Alt-Üst Seviye Kontrolü (HI-OK-LO) vardır.
- Özgül Ağırlık Tartımı (Yoğunluk) özelliği vardır.
- Aşırı Yük ve Darbelere Karşı Dayanıklı olarak üretilmiştir.
- Tuşlar ile Otomatik Kalibrasyon olanağı vardır.
- Şarj Edilebilir Akü veya Adaptör ile Kullanım imkanı vardır.
- Kefe Boyutu 300 x 230 mm dir.
- Terazi ağırlığı 5- 6 kg arasındadır.



UTW-0654

Ürün Kodu

UTGM-0300	Kumpas, 150 mm
UTGM-0305	Kumpas, 300 mm
UTGM-0310	Kumpas, 500 mm
UTGM-0315	Kumpas, 600 mm
UTGM-0320	Kumpas, 1000 mm
UTGM-0350	Dijital Kumpas, 150 mm
UTGM-0355	Dijital Kumpas, 200 mm
UTGM-0360	Dijital Kumpas, 300 mm
UTGM-0365	Dijital Kumpas, 500 mm
UTGM-0420	Şerit Metre, 5 m
UTGM-0430	Mikrometre, 25-50 x 0.01 mm, Analog Tip
UTGM-0440	Mikrometre, 25-50 x 0.001 mm, Analog Tip

UTEST, 150 mm ila 1000 mm arası farklı ölçüm boylarına sahip analog ve dijital kumpaslar tedarik etmektedir.

DIN 862 standardına uygundur.

0-200mm kapasiteli, 0.01mm / 0.0005 inç hassasiyetli, 7.5mm karakter yükseklikli geniş ekrana sahiptir. Hassas leblenmiş ölçüm yüzeyleri vardır. Kendiliğinden kapanma özelliğine sahiptir. Roller sayesinde rahat hareket edebilme özelliği vardır. Kumpasın, mm / inç dönüşümü yapabilme fonksiyonu vardır. Açma / kapama ve sıfırlama tuşludur. Kumpaslar plastik taşıma kutusu ile birlikte verilmektedir. Suya, Yağa ve Toza Karşı Korunmalıdır.



UTGM-0350



UTGM-0300



UTGM-0420



UTGM-0440



UTGM-0360

Ürün Kodu	Açıklama	Boyutlar	Ağırlık
UTGM-0300	Kumpas 150 mm	150x100x50 mm	0.5 kg
UTGM-0305	Kumpas 300 mm	300x100x50 mm	0.5 kg
UTGM-0310	Kumpas 500 mm	500x100x50 mm	0.5 kg
UTGM-0315	Kumpas 600 mm	600x100x50 mm	0.5 kg
UTGM-0320	Kumpas 1000 mm	1000x100x50 mm	0.75 kg
UTGM-0350	Dijital Kumpas 150 mm	150x100x50 mm	0.75 kg
UTGM-0355	Dijital Kumpas 200 mm	200x100x50 mm	0.75 kg
UTGM-0360	Dijital Kumpas 300 mm	300x100x50 mm	0.75 kg
UTGM-0365	Dijital Kumpas 500 mm	500x100x50 mm	0.75 kg
UTGM-0420	Şerit Metre, 5 m	50x50x50 mm	0.2 kg
UTGM-0430	Mikrometre 25-50 x 0.01 mm, analog tip	150x150x100 mm	0.2 kg
UTGM-0440	Mikrometre 25-50 x 0.001 mm, analog tip	150x150x100 mm	0.2 kg



Mala



Çekiç ve Keskiler



Laboratuvar Küreği



Karıştırma Kabı



Kaşık ve Kepçe



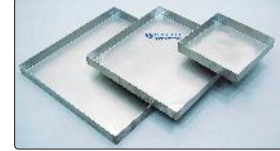
Maşa



Numune Kutusu



Spatula



Numune Tepsileri



Stant Tutucu

UTGH-1200	Karıştırma kabı, paslanmaz çelik, Ø:160 mm	160x160x100 mm	0.25 kg
UTGH-1205	Karıştırma kabı, paslanmaz çelik, Ø:180 mm	180x180x100 mm	0.25 kg
UTGH-1300	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 31x48x4 cm (dış ölçüler)	270x460x40 mm	0.4 kg
UTGH-1305	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 28x43x4 cm (dış ölçüler)	260x410x40 mm	0.4 kg
UTGH-1310	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 26x38x4 cm (dış ölçüler)	250x360x40 mm	0.4 kg
UTGH-1315	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 23x33x4 cm (dış ölçüler)	230x330x40 mm	0.4 kg
UTGH-1320	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 20x30x4 cm (dış ölçüler)	170x270x40 mm	0.4 kg
UTGH-1325	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 20x20x5 cm	200x200x50 mm	1.5 kg
UTGH-1330	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 30x30x5 cm	300x300x50 mm	1.5 kg
UTGH-1335	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 40x40x5 cm	400x400x50 mm	2.5 kg
UTGH-1340	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 50x50x5 cm	500x500x50 mm	5 kg
UTGH-1345	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 60x60x5 cm	600x600x50 mm	7.5 kg
UTGH-1350	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 100x100x5 cm	1000x1000x50 mm	12 kg
UTGH-1360	Daire Kesitli Deney Kabı, 0.02 m ² açık üst yüz	200x200x100 mm	1.0 kg
UTGH-1399	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:140 mm x h:9.5 mm, TFOT Yöntemi (ince film etüvü deneyi) için		
UTGH-1400	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:120 mm x h:100 mm	120x120x100 mm	0.2 kg
UTGH-1402	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:104 mm x h:150 mm	104x70x104 mm	0.2 kg
UTGH-1405	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:100 mm x h:70 mm	100x100x70 mm	0.2 kg
UTGH-1407	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:80 mm x h:80mm	80x80x80 mm	0.2 kg
UTGH-1410	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:80 mm x h:45mm	80x80x45 mm	0.2 kg
UTGH-1415	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:70 mm x h:45 mm	70x70x45 mm	0.2 kg
UTGH-1420	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:66 mm x h:44 mm	66x66x44 mm	0.2 kg
UTGH-1425	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:55 mm x h:35 mm	55x55x35 mm	0.2 kg
UTGH-1430	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:45 mm x h:10 mm	45x45x10 mm	0.2 kg
UTGH-1433	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:75 mm x h:30 mm	75x75x30 mm	0.2 kg
UTGH-1435	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:75 mm x h:50 mm	75x75x50 mm	0.2 kg
UTGH-1460	Kap ve Kapak, Ø160 x 200 mm derinlik, Alüminyum UTW-1008 için.	160x160x235 mm	0.25 kg
UTGH-1465	Kap ve Kapak, Ø270 x 300 mm derinlik, Alüminyum UTW-1017 için.	270x270x300 mm	0.25 kg
UTGH-1480	Spatula, düz ağızlı	100x40x200 mm	0.3 kg
UTGH-1485	Spatula, Büyük boy, 200 mm	30X10X310 mm	0.2 kg
UTGH-1490	Spatula, Orta boy, 165 mm	30X10X280 mm	0.2 kg
UTGH-1495	Spatula, Küçük boy, 100 mm	20X10X190 mm	0.2 kg
UTGH-1520	Kıl Fırça, 50 mm genişliğinde	50X200X50 mm	0.1 kg
UTGH-1525	Tel Fırça, saplı	60X120X60 mm	0.15 kg
UTGH-1530	Sise Kıl Fırça	50X180X50 mm	0.15 kg
UTGH-1535	Çift Uçlu (pirinc/naylon) Elek Fırçası	75X75X75 mm	0.1 kg
UTGH-1600	Laboratuvar (bakkal) Küreği, Küçük boy	245X80X120 mm	0.2 kg
UTGH-1605	Laboratuvar (bakkal) Küreği, Orta boy	335X120X120 mm	0.3 kg
UTGH-1610	Laboratuvar (bakkal) Küreği, Büyük boy	380X140X140 mm	0.4 kg
UTGH-1615	Laboratuvar (bakkal) Küreği, Battal boy	420X160X150 mm	0.5 kg
UTGH-1630	Kürek	1300X300X250 mm	2.5 kg
UTGH-1640	Mala, sıvacı tipi, dikdörtgen, 120x300 mm.	120X300X120 mm	0.25 kg
UTGH-1645	Mala, sıva için.	90X115X165 mm	0.25 kg
UTGH-1650	Mala, kesik uçlu duvarcı malası.	30X150X30 mm	0.5 kg
UTGH-1655	Mala, nokta tipi tamir malası	90X115X165 mm	0.25 kg
UTGH-1660	Maşa	30X150X30 mm	0.5 kg
UTGH-1670	Çekiç	100X300X80 mm	1.5 kg
UTGH-1680	Keski	40X140X30 mm	1 kg
UTGH-1685	Murc, yassı uçlu	40X140X30 mm	1 kg
UTGH-1695	Lastik tokmak	75X80X300 mm	1 kg
UTGH-1700	Kaşık	70X70X320 mm	0.2 kg
UTGH-1710	Kepçe	70X70X320 mm	0.2 kg
UTGH-1730	Kıskaç	50X60X70 mm	0.2 kg
UTGH-1750	Makas	80X120X40 mm	0.2 kg
UTGH-1770	Tekerlekli çekme arabası	800X400X870 mm	18 kg
UTGH-1775	El Arabası	700X1400X650 mm	20 kg
UTGH-1795	Stant Tutucu, Küçük	60X60X100 mm	0.25 kg
UTGH-1800	Stant Tutucu, Büyük	80X80X300 mm	0.5 kg
UTGH-1830	Amyant Tel 120x120 mm	120X120X10 mm	0.1 kg
UTGH-1835	Amyant Tel 160x160 mm	160X160X10 mm	0.1 kg
UTGH-1850	Manyetik Tutucu	100X100X130 mm	0.5 kg
UTGH-1875	Bunsen Ocağı butan/propan ile çalışan	100X100X130 mm	0.5 kg
UTGH-1880	Bunsen Ocağı doğal gaz ile çalışan	100X100X130 mm	0.5 kg
UTGH-1885	Bunsen Ocağı için Üçayak	300X300X300 mm	1 kg



El Arabası



Lastik Tokmak



Numune Tepsileri



Manyetik Tutucu



Kürek



Spatula



Fırçalar



Kıskaç



Bunsen Ocağı ve 3 Ayak



Amyant Tel



Makas



Mala (Sıvacı Tipi)



Su Terazisi



Tekerlekli Çekme Arabası

Pek çok deney uygulamasında ihtiyaç duyulan cam, plastik ekipman ve tepsi, mala, spatula, v.b. donanım UTEST tarafından tedarik edilmektedir.



Cam Mezürler



Balon Joje



Cam Beher



Şişe Tip Özgül Ağırlık Piknometresi (Hunili)



Özgül Ağırlık Piknometresi

	Ürün Tanımı	Boyutlar	Ağırlık
UTGG-1000	Cam Mezür 10 ml	13x13x140 mm	0.05 kg
UTGG-1005	Cam Mezür 25 ml	20x20x145 mm	0.1 kg
UTGG-1010	Cam Mezür 50 ml	26x26x180 mm	0.1 kg
UTGG-1015	Cam Mezür 100 ml	30x30x250 mm	0.1 kg
UTGG-1020	Cam Mezür 250 ml	40x40x320 mm	0.2 kg
UTGG-1025	Cam Mezür 500 ml	50x50x390 mm	0.25 kg
UTGG-1030	Cam Mezür 1000 ml	65x65x460 mm	0.5 kg
UTGG-1035	Cam Mezür 2000 ml	120x120x550 mm	0.75 kg
UTGG-1300	Behir 10 ml	34x34x50 mm	0.01 kg
UTGG-1305	Behir 25 ml	42x42x60 mm	0.05 kg
UTGG-1310	Behir 50 ml	50x50x70 mm	0.1 kg
UTGG-1315	Behir 100 ml	60x60x80 mm	0.1 kg
UTGG-1320	Behir 250 ml	70x70x95 mm	0.1 kg
UTGG-1325	Behir 400 ml	80x80x100 mm	0.2 kg
UTGG-1330	Behir 600 ml	90x90x125 mm	0.25 kg
UTGG-1335	Behir 800 ml	100x100x135 mm	0.5 kg
UTGG-1340	Behir 1000 ml	105x105x145 mm	0.75 kg
UTGG-1345	Behir 2000 ml	130x130x185 mm	1 kg
UTGG-1350	Behir 3000 ml	30x30x300 mm	2 kg
UTGG-1500	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 25 ml, (Gay Lussac Tipi)	40x40x90 mm	0.05 kg
UTGG-1505	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 50 ml, (Gay Lussac Tipi)	50x50x100 mm	0.05 kg
UTGG-1510	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 100 ml, (Gay Lussac Tipi)	60x60x120 mm	0.05 kg
UTGG-1515	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 250 ml, (Gay Lussac Tipi)	100x100x150 mm	0.1 kg
UTGG-1520	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 500 ml, (Gay Lussac Tipi)	110x110x200 mm	0.1 kg
UTGG-1525	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 1000 ml, (Gay Lussac Tipi)	150x150x220 mm	0.2 kg
UTGG-1530	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 2000 ml, (Gay Lussac Tipi)	200x200x250 mm	0.3 kg
UTGG-1600	Piknometre (şişe tipi), 250 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	110x110x270 mm	0.4 kg
UTGG-1605	Piknometre (şişe tipi), 500 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	130x130x270 mm	0.7 kg
UTGG-1610	Piknometre (şişe tipi), 1000 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	150x150x270 mm	0.9 kg
UTGG-1615	Piknometre (şişe tipi), 2000 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	180x180x330 mm	1.25 kg
UTGG-1620	Piknometre (şişe tipi), 3000 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	200x200x340 mm	1.35 kg
UTGG-1625	Piknometre (şişe tipi), 5000 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	250x250x340 mm	1.5 kg
UTGG-1630	Çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi, şişe tipi piknometre için	55x55x250 mm	0.1 kg
UTGG-1700	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 250 ml, ASTM	100x100x200 mm	0.25 kg
UTGG-1705	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 500 ml, ASTM	200x200x400 mm	0.5 kg
UTGG-1710	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 1000 ml, ASTM	300x300x500 mm	1 kg
UTGG-1715	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 2000 ml, ASTM	450x450x700 mm	1.75 kg
UTGG-1720	Silindirik Cam Şişe, yaklaşık 450 ml, EN mantar tapalı, organik kirleticiler için,	80x80x210 mm	0.5 kg
UTGG-1800	Balon Joje 5 ml	20x20x40 mm	0.01 kg
UTGG-1805	Balon Joje 10 ml	30x30x50 mm	0.05 kg
UTGG-1810	Balon Joje 25 ml	45x45x70 mm	0.1 kg
UTGG-1815	Balon Joje 50 ml	51x51x95 mm	0.1 kg
UTGG-1820	Balon Joje 100 ml	64x64x110 mm	0.1 kg
UTGG-1825	Balon Joje 250 ml	70x70x120 mm	0.2 kg
UTGG-1830	Balon Joje 500 ml	85x85x145 mm	0.25 kg
UTGG-1835	Balon Joje 1000 ml	105x105x175 mm	0.5 kg
UTGG-1840	Balon Joje 2000 ml	131x131x200 mm	0.75 kg
UTGG-1845	Balon Joje 3000 ml	166x166x260 mm	1 kg
UTGG-1850	Balon Joje 5000 ml	207x207x315 mm	2 kg
UTGG-1900	Erlenmayer 50 ml	51x51x95 mm	0.05 kg
UTGG-1905	Erlenmayer 100 ml	64x64x110 mm	0.1 kg
UTGG-1910	Erlenmayer 150 ml	74x74x115 mm	0.13 kg
UTGG-1915	Erlenmayer 250 ml	85x85x145 mm	0.2 kg
UTGG-1920	Erlenmayer 300 ml	87x87x150 mm	0.45 kg
UTGG-1925	Erlenmayer 500 ml	105x105x174 mm	0.6 kg
UTGG-1930	Erlenmayer 1000 ml	70x70x120 mm	1 kg
UTGG-1935	Erlenmayer 2000 ml	131x131x220 mm	1.6 kg
UTGG-1940	Erlenmayer 5000 ml	166x166x280 mm	3 kg
UTGG-2000	Nuce Erlenmayer 250 ml	187x187x310 mm	0.2 kg
UTGG-2005	Nuce Erlenmayer 500 ml	166x166x260 mm	0.25 kg
UTGG-2010	Nuce Erlenmayer 1000 ml	207x207x315 mm	1 kg
UTGG-2015	Nuce Erlenmayer 2000 ml	207x207x315 mm	2 kg
UTGG-2020	Karsten şişesi EN 1323	100x100x200 mm	0.25 kg

	Ürün Tanımı	Boyutlar	Ağırlık
UTGG-2100	Desikatör, 210 mm çapında	310x310x250 mm	3.50 kg
UTGG-2105	Desikatör, 240 mm çapında	340x340x300 mm	3.50 kg
UTGG-2110	Desikatör, 300 mm çapında	400x400x350 mm	3.50 kg
UTGG-2115	Desikatör, 210 mm çapında, vakum tip	310x310x250 mm	3.50 kg
UTGG-2120	Desikatör, 240 mm çapında, vakum tip	340x340x300 mm	3.50 kg
UTGG-2125	Desikatör, 300 mm çapında, vakum tip	400x400x350 mm	3.50 kg
UTGG-2165	Porselen Pota 10 cm çapında	100x100x80 mm	0.25 kg
UTGG-2170	Porselen Pota 12 cm çapında	120x120x80 mm	0.25 kg
UTGG-2200	Porselen Havan tokmağı ile birlikte 100 mm çapında	100x100x80 mm	0.25 kg
UTGG-2205	Porselen Havan tokmağı ile birlikte 130 mm çapında	130x130x80 mm	0.25 kg
UTGG-2210	Porselen Havan tokmağı ile birlikte 160 mm çapında	160x160x80 mm	0.25 kg
UTGG-2215	Kauçuk başlı tokmak	100x125x80 mm	0.25 kg
UTGG-2235	Porselen kroze, çap: 4 cm, yükseklik: 4,7 cm	101x101x40 mm	0.25 kg
UTGG-2260	Cam Baget	8x8x300 mm	0.25 kg
UTGG-2270	Petri Kutusu, cam, 80 mm	80x80x80 mm	0.25 kg
UTGG-2275	Petri Kutusu, cam, 100 mm	120x120x10 mm	0.25 kg
UTGG-2280	Petri Kutusu, cam, 120 mm	100x100x10 mm	0.25 kg
UTGG-2300	Pipet 5 ml	20x20x360 mm	0.25 kg
UTGG-2305	Pipet 10 ml	20x20x360 mm	0.25 kg
UTGG-2310	Pipet 25 ml	20x20x450 mm	0.25 kg
UTGG-2315	Pipet 50 ml	20x20x550 mm	0.25 kg
UTGG-2350	Pastör Pipeti 3 ml, Plastik	20x20x120 mm	0.02 kg
UTGG-2355	Pipet Pompası	35x35x150 mm	0.10 kg
UTGG-2400	Dansimetre 700-800	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2401	Dansimetre 800-900	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2405	Dansimetre 900-1000	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2410	Dansimetre 1000-1100	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2415	Dansimetre 1100-1200	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2420	Dansimetre 1200-1300	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2425	Dansimetre 1300-1400	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2430	Dansimetre 1400-1500	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2435	Dansimetre 1500-1600	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2440	Dansimetre 1600-1700	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2445	Dansimetre 1700-1800	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2450	Dansimetre 1800-1900	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2455	Dansimetre 1900-2000	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2485	Puar, pipet/büret için	20x20x180 mm	0.01 kg
UTGG-2490	Puar Üç yollu pipet/büret için	20x20x180 mm	0.01 kg
UTGG-2525	Büret 25 ml	50x50x820 mm	0.25 kg
UTGG-2550	Büret 50 ml	50x50x820 mm	0.25 kg
UTGG-2580	Cam Huni 80 mm	80x80x80 mm	0.25 kg
UTGG-2585	Cam Huni 100 mm	100x100x100 mm	0.25 kg
UTGG-2590	Cam Huni 200 mm	200x200x175 mm	0.25 kg



Petri Kabı



Cam Huni



Hidrometre



Desikatör (Vakum Tip)



Desikatör



Porselen Havan ve Tokmak



Porselen Kroze



Pipet için El Pompası, Puar



Cam Şişe, organik kirleticiler için



Erlenmayer



Nuce Erlenmayer



Porselen Pota



Glass Pipettes



Plastik Mezür



Plastik Huni



Amyant Eldiven



Plastik Beher



Deri Eldiven



Plastik Piset



Deri Eldiven



Plastik Numune Torbası
(Ağzı ip kilitli)



Plastik Numune Torbası
(Ağzı ip büzgülü)



Lastik Tapalar



Plastik Kova

Ürün Kodu	Ürün Tanımı	Boyutlar	Ağırlık
UTGP-0900	Plastik Mezür 10 ml	13x13x140 mm	0.05 kg
UTGP-0905	Plastik Mezür 25 ml	20x20x145 mm	0.10 kg
UTGP-0910	Plastik Mezür 50 ml	26x26x180 mm	0.10 kg
UTGP-0915	Plastik Mezür 100 ml	30x30x250 mm	0.10 kg
UTGP-0920	Plastik Mezür 250 ml	40x40x320 mm	0.20 kg
UTGP-0925	Plastik Mezür 500 ml	50x50x390 mm	0.25 kg
UTGP-0930	Plastik Mezür 1000 ml	65x65x460 mm	0.50 kg
UTGP-0935	Plastik Mezür 2000 ml	120x120x550 mm	0.75 kg
UTGP-0940	Beher Plastik 50 ml	42x42x60 mm	0.05 kg
UTGP-0945	Beher Plastik 100 ml	50x50x70 mm	0.10 kg
UTGP-0950	Beher Plastik 250 ml	60x60x80 mm	0.10 kg
UTGP-0955	Beher Plastik 500 ml	80x80x100 mm	0.10 kg
UTGP-0960	Beher Plastik 1000 ml	100x100x135 mm	0.20 kg
UTGP-0965	Beher Plastik 2000 ml	105x105x145 mm	1.00 kg
UTGP-0970	Beher Plastik 3000 ml	130x130x185 mm	1.50 kg
UTGP-0975	Beher Plastik 5000 ml	150x150x200 mm	2.00 kg
UTGP-0980	Tromp Lastiği		
UTGP-1000	Piset 250 ml	60x60x160 mm	0.10 kg
UTGP-1005	Piset 500 ml	90x90x190 mm	0.15 kg
UTGP-1010	Piset 1000 ml	110x110x210 mm	0.20 kg
UTGP-1038	Plastik Huni, 4 cm çapında	100x100x120 mm	0.10 kg
UTGP-1040	Plastik Huni, 10 cm çapında	100x100x120 mm	0.10 kg
UTGP-1050	Lateks Eldiven, 100 lü paket	100x200x100 mm	0.50 kg
UTGP-1055	Amyant Eldiven	110x180x20 mm	0.10 kg
UTGP-1060	Deri Eldiven	110x180x20 mm	0.10 kg
UTGP-1065	İşçi Eldiveni, sarı nitril	110x180x20 mm	0.10 kg
UTGP-1070	Lastik Eldiven	110x180x20 mm	0.10 kg
UTGP-1100	Su Kovası 20 lt	300x350x450 mm	3.00 kg
UTGP-1105	Su Kovası 45 lt.	450x480x550 mm	5.00 kg
UTGP-1110	Su Kovası 60 lt.	500x550x600 mm	5.00 kg
UTGP-1150	Numune Torbası 400x600 mm, branda bezi, ağzı ip büzgülü, 1 adet	400x600x20 mm	0.01 kg
UTGP-1155	Numune Torbası 250x400 mm, branda bezi, ağzı ip büzgülü, 1 adet	250x400x20 mm	0.01 kg
UTGP-1160	Numune Torbası 170x230 mm, naylon, ağzı kilitli, 400 lü paket	170x230x100 mm	0.50 kg
UTGP-1165	Numune Torbası 260x350 mm, naylon, ağzı kilitli, 200 lü paket	260x350x100 mm	0.50 kg
UTGP-1200	Lastik Tapa, 30/25 mm çaplı, 30 mm boy	30x25x30 mm	0.20 kg
UTGP-1205	Lastik Tapa, 35/30 mm çaplı, 30 mm boy	35x30x30 mm	0.20 kg
UTGP-1210	Lastik Tapa, 40/30 mm çaplı, 35 mm boy	40x30x35 mm	0.20 kg
UTGP-1215	Lastik Tapa, 50/40 mm çaplı, 35 mm boy	50x40x35 mm	0.20 kg
UTGP-1250	Su Terazisi 60 cm	80x80x600 mm	1.00 kg

LABORATUVAR KÜREĞİ

- A. En yüksek sınıf kalitede paslanmaz çelikten üretilmektedir.
- B. Bir ucunda silindirik, yuvarlak formlu diğer uca ise çelik sapı ile üretilmiştir.
- C. Kalın ve kaynaklı üretim tekniği uzun kullanım garantisi vermektedir.
- D. Pürüzsüz ve parlatılmış yüzeyleri kolay temizlik olanağı sağlamaktadır.
- E. Boyutları 335x120x120 mm dir.
- F. Ağırlığı 0.2-0.5 kg arasında dir.

PORSELEN HAVAN VE TOKMAĞI

- Boyutları 130 x 130 x80 mm dir.
- 0.25 kg dir.
- Porselen dir.

PLASTİK HUNI

- 4cm çapında 100 x 100 x 120 mm boyutlarında ve ağırlığı 0.10kg dir.
- 10cm çapında 100 x 200 x 100 mm boyutlarında ve ağırlığı 0.10 kg dir.

ISIYA DAYANIKLI ELDİVEN

- Isıya dayanıklı eldiven, yüksek ısı derecelerine dayanabilen özel üretim eldivendir.
- Isıya dayanıklı eldiven ortalama 250 santigrat derece ısıya dayanabilmektedir.
- Meta-aramid ve pamuk hammadde ile üretilmektedir.
- Isıya dayanıklı eldivenler kullanıcının sadece elini değil bilek kısmını da ısıya karşı korumak amacıyla uzun bileklikli olarak yapılmaktadır.
- Eldivenin özel yapısında bulunan meta-aramid ısı ve ışınları geri yansıtmaya özelliğine sahip olup ısıyı emmemektedir.
- Aşınmaya, delinmeye ve kesilmelere karşı da dayanıklı olan ısıya dayanıklı eldiven kolay kolay bozulmamaktadır.

İŞÇİ ELDİVENİ (Sarı Nitril)

- Uzunluğu 27 cm
- %100 pamuklu
- %100 doğal lateks ve nitril karışımı
- İş sağlığı ve güvenliği şartlarına uygun

Ürün Kodu

- UTG-0411 Elek Sallama Cihazı, Zaman Ayarlı, 200/300 mm (8"/12") Kasnak Çaplı Elekler için, 220-240 V 50-60 Hz
- UTG-0412 Elek Sallama Cihazı, Frekans ve Zaman Ayarlı 200/300 mm (8"/12") Kasnak Çaplı Elekler için, 240 V 50-60 Hz

Standartlar

TS EN 932-5; ISO 565, 3310-1, 3310-2; ASTM E11, 323; BS 410-1, 410-2 1, EN 1339,1367-1; TS 2824

UTG-0411 ve UTG-0412 Elek Sallama Cihazları, dairesel ve düşey hareket sistemlidir ve böylelikle malzemenin homojen olarak elenmesini sağlamaktadır. Şantiye uygulamaları ve fazla miktarda numunenin elenmesini gerektiren uygulamalar için idealdir.

Hızlı ve kabul edilebilir tekrarlanabilirlik değerlerine sahip deneyler için, elek ve malzemeye titreşim uygulanmasını sağlayan dinamik bir güç kaynağı ile donatılmıştır. Sabitlenen düşey salınım miktarı, numunenin elek yüzeyinde hareket etmesini, elek gözlerinin açık kalmasını ve tıkanmamasını garanti eder. Cihaza yerleştirilen eleklerin üzerinde kolay sabitlenebilen elek sabitleme kapağı bulunmaktadır.

UTEST Elek Sallama Cihazları, aşırı yük uygulamadan eleklerin hızlı bir şekilde sıkıca tutturulmasını ve çıkarılmasını ve değiştirilmesini sağlayan çok etkili bir sıkıştırma mekanizmasına sahiptir. 5Cihazla 200 ve 300 mm çapında elekler sallanabilmekte ve ıslak eleme yapılabilmektedir Cihaz üzerinde 60 dakikaya kadar ayarlanabilir zaman sayacı bulunmaktadır. UTG-0412 modelin, UTG-0411 den farkı, frekans ayarlı olmasıdır.



UTG-0411



UTG-0412

Teknik Özellikler

Elek Kapasite	200 mm (8") kasnak çaplı 15 adet elek + kap ve kapak 300 mm (12") kasnak çaplı 10 adet elek + kap ve kapak
Boyutlar	510x510x370 mm (her iki model için)
Ağırlık (yaklaşık)	86 kg (her iki model için)
Güç	250 W (her iki model için)

Ürün Kodu

UTEST Deney Elekleri

Standartlar

TS EN 933-2; ISO 565, 3310-1, 3310-2; ASTM E11, 323

Toprak, agrega, vb. iri ve ince taneli malzemelerin eleme yolu ile sınıflandırılmasında kullanılan UTEST deney elekleri, ulusal veya uluslararası standartlara uygun, uzun kullanım ömrü sağlayacak dayanıklılık ve kalitede üretilmektedir.

UTEST Elekler, tel örgülü veya delikli metal plakalı olarak, 200 veya 300mm kasnak çaplarında pek çok uygulama ve standard gerekliliklerini karşılayacak farklı göz açıklıklarında tedarik edilebilir.

Çeşitli malzemelerin, malzeme kaybı olmadan ıslak olarak elenmesinde kullanılan UTEST yıkama eleklerinin, 200 mm çapında, 100 mm veya 200 mm derinliği olan modelleri mevcuttur.

200 ve 300 mm çaplı elek kasnakları, toplama kap ve kapakları paslanmaz çeliktendir.

Tüm analiz elekleri Ulusal özelliklere ve standartlara uygunluk sertifikası ile birlikte verilmektedir.

İzlenebilirliği sağlamak için her bir elek için ayrı seri numarası vardır.

Toplama kabı ve kapağı ile birlikte verilmektedir.

Elek kasnakları paslanmaz çeliktir.

Talep halinde elekler, izlenebilir olan kalibrasyon sertifikaları ile birlikte verilebilmektedir.



Delikli Metal Elekler



Tel Örgülü Elek, Pan ve Kapağı

ISO 3310-1 Tel Örgülü Elekler			ISO 3310-1 Tel Örgülü Elekler			ISO 3310-2 Delikli Metal Plakalı Elekler		
Anma Göz Açıklığı	Ø 200 mm x 50 mm	Ø 300 mm x 75 mm	Anma Göz Açıklığı	Ø 200 mm x 50 mm	Ø 300 mm x 75 mm	Anma Göz Açıklığı	Ø 200 mm x 50 mm	Ø 300 mm x 75 mm
Ürün Kodu	Ürün Kodu	Ürün Kodu	Ürün Kodu	Ürün Kodu	Ürün Kodu	Ürün Kodu	Ürün Kodu	Ürün Kodu
125 mm	UTG-2WC1250 / Y	UTG-4WC1250 / Y	2 mm [No.10]	UTG-2WF2000 / Y	UTG-4WF2000 / Y	125 mm	UTG-2PC1250 / Y	UTG-4PC1250 / Y
100 mm [4"]	UTG-2WC1000 / Y	UTG-4WC1000 / Y	1.7 mm [No. 12]	UTG-2WF1700 / Y	UTG-4WF1700 / Y	106 mm	UTG-2PC1060 / Y	UTG-4PC1060 / Y
90 mm [3 1/2"]	UTG-2WC0900 / Y	UTG-4WC0900 / Y	1.6 mm	UTG-2WF1600 / Y	UTG-4WF1600 / Y	100 mm [4"]	UTG-2PC1000 / Y	UTG-4PC1000 / Y
80 mm	UTG-2WC0800 / Y	UTG-4WC0800 / Y	1.4 mm [No. 14]	UTG-2WF1400 / Y	UTG-4WF1400 / Y	90 mm [3-1/2"]	UTG-2PC0900 / Y	UTG-4PC0900 / Y
75 mm [3"]	UTG-2WC0750 / Y	UTG-4WC0750 / Y	1.25 mm	UTG-2WF1250 / Y	UTG-4WF1250 / Y	80 mm	UTG-2PC0800 / Y	UTG-4PC0800 / Y
63 mm [2 1/2"]	UTG-2WC0630 / Y	UTG-4WC0630 / Y	1.18 mm [No.16]	UTG-2WF1180 / Y	UTG-4WF1180 / Y	75 mm [3"]	UTG-2PC0750 / Y	UTG-4PC0750 / Y
56 mm	UTG-2WC0560 / Y	UTG-4WC0560 / Y	1 mm [No. 18]	UTG-2WF1000 / Y	UTG-4WF1000 / Y	63 mm [2-1/2"]	UTG-2PC0630 / Y	UTG-4PC0630 / Y
53 mm [2.12"]	UTG-2WC0530 / Y	UTG-4WC0530 / Y	850 µm [No. 20]	UTG-2WF0850 / Y	UTG-4WF0850 / Y	56 mm	UTG-2PC0560 / Y	UTG-4PC0560 / Y
50 mm [2"]	UTG-2WC0500 / Y	UTG-4WC0500 / Y	800 µm	UTG-2WF0800 / Y	UTG-4WF0800 / Y	53 mm [2.12"]	UTG-2PC0530 / Y	UTG-4PC0530 / Y
45 mm [1 3/4"]	UTG-2WC0450 / Y	UTG-4WC0450 / Y	710 µm [No. 25]	UTG-2WF0710 / Y	UTG-4WF0710 / Y	50 mm [2"]	UTG-2PC0500 / Y	UTG-4PC0500 / Y
40 mm	UTG-2WC0400 / Y	UTG-4WC0400 / Y	630 µm	UTG-2WF0630 / Y	UTG-4WF0630 / Y	45 mm [1-3/4"]	UTG-2PC0450 / Y	UTG-4PC0450 / Y
37.5 mm [1-1/2"]	UTG-2WC0375 / Y	UTG-4WC0375 / Y	600 µm [No. 30]	UTG-2WF0600 / Y	UTG-4WF0600 / Y	40 mm	UTG-2PC0400 / Y	UTG-4PC0400 / Y
31.5 mm [1 1/4"]	UTG-2WC0315 / Y	UTG-4WC0315 / Y	500 µm [No. 35]	UTG-2WF0500 / Y	UTG-4WF0500 / Y	37.5 mm [1-1/2"]	UTG-2PC0375 / Y	UTG-4PC0375 / Y
26.5 mm [1.06"]	UTG-2WC0265 / Y	UTG-4WC0265 / Y	425 µm [No. 40]	UTG-2WF0425 / Y	UTG-4WF0425 / Y	31.5 mm [1-1/4"]	UTG-2PC0315 / Y	UTG-4PC0315 / Y
25 mm [1"]	UTG-2WC0250 / Y	UTG-4WC0250 / Y	400 µm	UTG-2WF0400 / Y	UTG-4WF0400 / Y	28 mm	UTG-2PC0280 / Y	UTG-4PC0280 / Y
22.4 mm [7/8"]	UTG-2WC0224 / Y	UTG-4WC0224 / Y	355 µm [No. 45]	UTG-2WF0355 / Y	UTG-4WF0355 / Y	26.5 mm [1.06"]	UTG-2PC0265 / Y	UTG-4PC0265 / Y
20 mm	UTG-2WC0200 / Y	UTG-4WC0200 / Y	315 µm	UTG-2WF0315 / Y	UTG-4WF0315 / Y	25 mm [1"]	UTG-2PC0250 / Y	UTG-4PC0250 / Y
19 mm [3/4"]	UTG-2WC0190 / Y	UTG-4WC0190 / Y	300 µm [No. 50]	UTG-2WF0300 / Y	UTG-4WF0300 / Y	22.4 mm [7/8"]	UTG-2PC0224 / Y	UTG-4PC0224 / Y
16 mm [5/8"]	UTG-2WC0160 / Y	UTG-4WC0160 / Y	250 µm [No. 60]	UTG-2WF0250 / Y	UTG-4WF0250 / Y	20 mm	UTG-2PC0200 / Y	UTG-4PC0200 / Y
13.2 mm [.530"]	UTG-2WC0132 / Y	UTG-4WC0132 / Y	212 µm [No. 70]	UTG-2WF0212 / Y	UTG-4WF0212 / Y	19 mm [3/4"]	UTG-2PC0190 / Y	UTG-4PC0190 / Y
12.5 mm [1/2"]	UTG-2WC0125 / Y	UTG-4WC0125 / Y	200 µm	UTG-2WF0200 / Y	UTG-4WF0200 / Y	18 mm	UTG-2PC0180 / Y	UTG-4PC0180 / Y
11.2 mm [7/16"]	UTG-2WC0112 / Y	UTG-4WC0112 / Y	180 µm [No. 80]	UTG-2WF0180 / Y	UTG-4WF0180 / Y	16 mm [5/8"]	UTG-2PC0160 / Y	UTG-4PC0160 / Y
10 mm	UTG-2WC0100 / Y	UTG-4WC0100 / Y	160 µm	UTG-2WF0160 / Y	UTG-4WF0160 / Y	14 mm	UTG-2PC0140 / Y	UTG-4PC0140 / Y
9.5 mm [3/8"]	UTG-2WC0095 / Y	UTG-4WC0095 / Y	150 µm [No. 100]	UTG-2WF0150 / Y	UTG-4WF0150 / Y	13.2 mm [.530"]	UTG-2PC0132 / Y	UTG-4PC0132 / Y
8 mm [5/16"]	UTG-2WC0080 / Y	UTG-4WC0080 / Y	125 µm [No. 120]	UTG-2WF0125 / Y	UTG-4WF0125 / Y	12.5 mm [1/2"]	UTG-2PC0125 / Y	UTG-4PC0125 / Y
6.7 mm [.265"]	UTG-2WC0067 / Y	UTG-4WC0067 / Y	106 µm [No. 140]	UTG-2WF0106 / Y	UTG-4WF0106 / Y	11.2 mm [7/16"]	UTG-2PC0112 / Y	UTG-4PC0112 / Y
6.3 mm [1/4"]	UTG-2WC0063 / Y	UTG-4WC0063 / Y	100 µm	UTG-2WF0100 / Y	UTG-4WF0100 / Y	10 mm	UTG-2PC0100 / Y	UTG-4PC0100 / Y
5.6 mm [No. 3 1/2]	UTG-2WC0056 / Y	UTG-4WC0056 / Y	90 µm [No. 170]	UTG-2WF0090 / Y	UTG-4WF0090 / Y	9.5 mm [3/8"]	UTG-2PC0095 / Y	UTG-4PC0095 / Y
5 mm	UTG-2WC0050 / Y	UTG-4WC0050 / Y	80 µm	UTG-2WF0080 / Y	UTG-4WF0080 / Y	9 mm	UTG-2PC0090 / Y	UTG-4PC0090 / Y
4.75 mm [No.4]	UTG-2WC0047 / Y	UTG-4WC0047 / Y	75 µm [No. 200]	UTG-2WF0075 / Y	UTG-4WF0075 / Y	8 mm [5/16"]	UTG-2PC0080 / Y	UTG-4PC0080 / Y
4 mm [No.5]	UTG-2WC0040 / Y	UTG-4WC0040 / Y	63 µm [No. 230]	UTG-2WF0063 / Y	UTG-4WF0063 / Y	7.1 mm	UTG-2PC0071 / Y	UTG-4PC0071 / Y
3.35 mm [No. 6]	UTG-2WF3350 / Y	UTG-4WF3350 / Y	53 µm [No. 270]	UTG-2WF0053 / Y	UTG-4WF0053 / Y	6.7 mm [.265"]	UTG-2PC0067 / Y	UTG-4PC0067 / Y
3.15 mm	UTG-2WF3150 / Y	UTG-4WF3150 / Y	50 µm	UTG-2WF0050 / Y	UTG-4WF0050 / Y	6.3 mm [1/4"]	UTG-2PC0063 / Y	UTG-4PC0063 / Y
2.8 mm [No. 7]	UTG-2WF2800 / Y	UTG-4WF2800 / Y	45 µm [No. 325]	UTG-2WF0045 / Y	UTG-4WF0045 / Y	5.6 mm [No. 3-1/2"]	UTG-2PC0056 / Y	UTG-4PC0056 / Y
2.5 mm	UTG-2WF2500 / Y	UTG-4WF2500 / Y	40 µm	UTG-2WF0040 / Y	UTG-4WF0040 / Y	5 mm	UTG-2PC0050 / Y	UTG-4PC0050 / Y
2.36 mm [No.8]	UTG-2WF2360 / Y	UTG-4WF2360 / Y	38 µm [No. 400]	UTG-2WF0038 / Y	UTG-4WF0038 / Y	4.75 mm [No. 4]	UTG-2PC0047 / Y	UTG-4PC0047 / Y
						4 mm [No. 5]	UTG-2PC0040 / Y	UTG-4PC0040 / Y

Yıkama Elekları	
Anma Göz Açıklığı	Ø 200 mm x 100 mm
Ürün Kodu	Ürün Kodu
150 µm [No.100]	UTG-0160
75 µm [No.200]	UTG-0162
63 µm [No.230]	UTG-0165

Kap ve Kapağı			
Ø 200 x 50 mm	Ürün Kodu	Ø 300 x 75 mm	Ürün Kodu
T.Kabı ve Kapak	UTG-2001/Y	T.Kabı ve Kapak	UTG-4001/Y
Toplama Kabı	UTG-2002/Y	Toplama Kabı	UTG-4002/Y
Kapak	UTG-2003/Y	Kapak	UTG-4003/Y

	Ürün Tanımı	Boyutlar	Ağırlık
UTGG-2100	Desikatör, 210 mm çapında	310x310x250 mm	3.50 kg
UTGG-2105	Desikatör, 240 mm çapında	340x340x300 mm	3.50 kg
UTGG-2110	Desikatör, 300 mm çapında	400x400x350 mm	3.50 kg
UTGG-2115	Desikatör, 210 mm çapında, vakum tip	310x310x250 mm	3.50 kg
UTGG-2120	Desikatör, 240 mm çapında, vakum tip	340x340x300 mm	3.50 kg
UTGG-2125	Desikatör, 300 mm çapında, vakum tip	400x400x350 mm	3.50 kg
UTGG-2165	Porcelen Pota 10 cm çapında	100x100x80 mm	0.25 kg
UTGG-2170	Porcelen Pota 12 cm çapında	120x120x80 mm	0.25 kg
UTGG-2200	Porcelen Havan tokmağı ile birlikte 100 mm çapında	100x100x80 mm	0.25 kg
UTGG-2205	Porcelen Havan tokmağı ile birlikte 130 mm çapında	130x130x80 mm	0.25 kg
UTGG-2210	Porcelen Havan tokmağı ile birlikte 160 mm çapında	160x160x80 mm	0.25 kg
UTGG-2215	Kauçuk başlı tokmak	100x125x80 mm	0.25 kg
UTGG-2235	Porcelen kroze, çap: 4 cm, yükseklik: 4,7 cm	101x101x40 mm	0.25 kg
UTGG-2260	Cam Baget	8x8x300 mm	0.25 kg
UTGG-2270	Petri Kutusu, cam, 80 mm	80x80x80 mm	0.25 kg
UTGG-2275	Petri Kutusu, cam, 100 mm	120x120x10 mm	0.25 kg
UTGG-2280	Petri Kutusu, cam, 120 mm	100x100x10 mm	0.25 kg
UTGG-2300	Pipet 5 ml	20x20x360 mm	0.25 kg
UTGG-2305	Pipet 10 ml	20x20x360 mm	0.25 kg
UTGG-2310	Pipet 25 ml	20x20x450 mm	0.25 kg
UTGG-2315	Pipet 50 ml	20x20x550 mm	0.25 kg
UTGG-2350	Pastör Pipeti 3 ml, Plastik	20x20x120 mm	0.02 kg
UTGG-2355	Pipet Pompası	35x35x150 mm	0.10 kg
UTGG-2400	Dansimetre 700-800	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2401	Dansimetre 800-900	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2405	Dansimetre 900-1000	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2410	Dansimetre 1000-1100	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2415	Dansimetre 1100-1200	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2420	Dansimetre 1200-1300	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2425	Dansimetre 1300-1400	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2430	Dansimetre 1400-1500	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2435	Dansimetre 1500-1600	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2440	Dansimetre 1600-1700	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2445	Dansimetre 1700-1800	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2450	Dansimetre 1800-1900	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2455	Dansimetre 1900-2000	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2485	Puar, pipet/büret için	20x20x180 mm	0.01 kg
UTGG-2490	Puar Üç yollu pipet/büret için	20x20x180 mm	0.01 kg
UTGG-2525	Büret 25 ml	50x50x820 mm	0.25 kg
UTGG-2550	Büret 50 ml	50x50x820 mm	0.25 kg
UTGG-2580	Cam Huni 80 mm	80x80x80 mm	0.25 kg
UTGG-2585	Cam Huni 100 mm	100x100x100 mm	0.25 kg
UTGG-2590	Cam Huni 200 mm	200x200x175 mm	0.25 kg

Desikatör camdan ve vakum muslukludur. Vakum musluğu 10 tora kadar vakuma dayanıklı olarak tasarlanmıştır. Bağlantı noktaları vakum kaçaqlarını önleyen rodajlıdır.



Petri Kabı



Cam Huni



Hidrometre



Desikatör (Vakum Tip)



Desikatör



Porcelen Havan ve Tokmak



Porcelen Kroze



Pipet için El Pompası, Puar



Cam Şişe, organik kirleticiler için



Erlenmayer



Nuce Erlenmayer



Porcelen Pota



Glass Pipettes

Ürün Kodu

UTS-0024 Manuel Toprak Burgu Seti
UTS-0026 Uzatma Kolu, UTS-0024 için, 1 m.

Arazide zeminin incelenmesi için ideal bir aparat olan UTS-0024 Manuel Toprak Burgu Seti ile 5 metre derinliğe kadar inilebilir.

UTS-0024 Manuel Toprak Burgu Seti, T tipi burgu kolu (1 metre), 80, 100 ve 150 mm çaplı auger kafalarından oluşur.

Uzatma kolu ayrıca sipariş edilmelidir.



Boyutlar	1100x200x200 mm
Ağırlık (yaklaşık)	5 kg

Ürün Kodu

UTS-0070 Cep Penetrometresi - Komparatör Saatli, 0-6 kgf/cm²
UTS-0072 Cep Penetrometresi - Komparatör Saatli, **0-14 kgf/cm²**
UTS-0075 Cep Penetrometresi - Komparatör Saatli, 0-6, 0-11 kgf/cm²
UTS-0078 Cep Penetrometresi, 0-5 kgf/cm²

UTS serisi Cep Penetrometreleri, farklı penetrasyon direnci değerlerine sahip kohezyonlu zeminler için idealdir.

Farklı çaplı penetrasyon uçlarına sahip UTS-0075 cep penetrometresi, özel uygulamalar için uygundur.

Tüm komparatör saatli cep penetrometreleri, 60 mm'lik gösterge çapına ve üst değerinde sabitleme özelliğine sahiptir.

UTS-0075 Komparatör Saatli Cep Penetrometresi, kumlu topraklarda içsel sürtünme açısının "j" ve killi topraklarda "c" kohezyon değerinin değerlendirilmesinde kullanılır. Çift skala: 6.35 mm çaplı penetrasyon/daldırma ucu için 0-6 kgf/cm² ve 0-11 kgf/cm².

UTS-0078 Cep Penetrometresi, kesme dayanımı, yoğunluk ve yaklaşık serbest basınç dayanımı açısından kohezyonlu zeminlerin arazide sınıflamasında kolayca uygulanabilir ve taşınabilir bir ekipmandır.

Cep Penetrometresi, kesme dayanımı, yoğunluk ve yaklaşık serbest basınç dayanımı açısından kohezyonlu zeminlerin arazide sınıflamasında kolayca uygulanabilir ve taşınabilir özelliktedir.

Komparatör Saatli Cep Penetrometresi, kumlu topraklarda içsel sürtünme açısının "j" ve killi topraklarda "c" kohezyon değerinin değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Cihaz; 6.35 mm çaplı paslanmaz çelik piston ve 0-5 mga veya 0-700 psi kapasiteli analog göstergeden oluşmaktadır.

Tüm komparatör saatli cep penetrometreleri, 60 mm'lik gösterge çapına ve üst değerinde sabitleme özelliğine sahiptir.



UTS-0075

UTS-0070 / UTS-0072



UTS-0078

Ürün Kodu	Ölçüm Aralığı (kgf/cm ²)	Penetrasyon Ucu Çapı (mm)	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTS-0070	0-6	6.35	100X200X60 mm	0.5 kg
UTS-0072	0-14	6.35	100X200X60 mm	0.5 kg
UTS-0075	0-6, 0-11	6.35-10-15-20-25	100X200X60 mm	0.5 kg
UTS-0078	0-5	6.35	20x20x180	0.5 kg

Ürün Kodu

UTS-0088 Cep Tipi Kesme Vane Deney Ekipmanı

UTS-0088 Cep Tipi Kesme Vane Deney Ekipmanı, kohezyonlu zeminlerde, kesme dayanımının arazide veya laboratuvarında belirlenmesinde kullanılabilen pratik bir alettir. Deney çukurlarında ya da shelby tüplerinden elde edilmiş numunelere sıklıkla uygulanan, hızlı ve etkili kesme dayanımı belirleme yöntemidir. Plastik taşıma kabı ile birlikte verilmektedir. Vane cihazı komple paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Vane cihazı hem arazi hem de laboratuvarında kullanıma uygundur.

Vane Tipi	Aralığı
Standart 25 mm Çaplı Vane	0 - 10 N/cm ²
Hassas Vane Adaptörü	0 - 2 N/cm ²
Yüksek Kapasiteli Vane Adaptörü	0 - 25 N/cm ²

Boyutlar	240x210x50 mm
Ağırlık (yaklaşık)	1,5 kg



Ürün Kodu

UTS-0095 TRL Dinamik Konik Penetrometre (DKP)

Standartlar

BS 1377:9

UTS-0095 TRL Dinamik Konik Penetrometre (DKP), yapımında bağlayıcı malzeme kullanılmamış yol temel ve alt temel uygulamalarına ait yapısal özelliklerin, yerinde hızlı bir biçimde belirlenmesinde kullanılır.

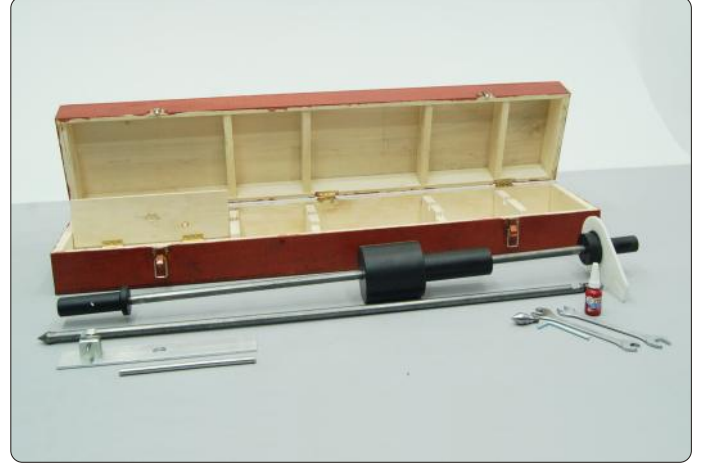
Cihazın tasarımı Kleyn, Maree ve Savage (1982) tarafından tanımlanan DKP ile benzerdir. 60° açılı konik uca, 8 kg'lık tokmağın 575 mm'den düşürülmesi ile çalışır. Standart DKP ölçümleri 850 mm derinliğe kadar yapılabilir, ihtiyaç olduğunda bu ölçüm derinliği uzatma mili ile 2 metreye kadar artırılabilir.

Üzerinde çalışılan zemin türüne göre değişen sayıda düşürme yapıldıktan sonra okuma yapılır. Tipik bir deney birkaç dakika içinde tamamlanabilir. Bunun sonucu olarak normalde deney çukuru açılması yolu ile elde edilebilen bilgiler, DKP kullanılarak daha hızlı ve güvenli bir şekilde elde edilebilir. Arazide daha fazla sayıda ölçüm yapılmasına ve veri elde edilmesine olanak sağlar.

Penetrasyon tokmak seti; 8 kg lık tokmak, tokmak kılavuzu, örs (plastik cetvel sabitleme plakası ile birlikte) ve plastik kulptan oluşur.

TRL Dinamik Konik Penetrometre aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir:

- 8kg ağırlığında iki parçalı çekiç.
- 575 mm uzunluğunda çekiç kılavuzu ve 60 derece açılı 20 mm çaplı 5 adet konik uç, konik uç adaptörü, üst kol, örs, ölçülendirilmiş alt kol
- Tekrar kullanılabilen sertleştirilmiş nokta.
- 1000 mm uzunluğunda uzatma çubuğu.
- Düşey ölçek, el aletleri, kullanım kılavuzu ve ahşap taşıma çantası



Boyutlar 1200x350x200 mm

Ağırlık (yaklaşık) 30 kg

Ürün Kodu

UTGE-0082 Elle Çalıştırılan Hidrolik Numune Çıkarma
Krikosu, Dikey Tip, 60 kN kapasiteli,

Standartlar

TS EN 13286-2, 13286-47, 12697-30; AASHTO T134, T180, T193, T245; ASTM D698, D1557, D1883, D1559; BS 1377-4, 1924-2, 598-107

UTGE-0082 Elle Çalıştırılan Hidrolik Numune Çıkarıcı; hidrolik bir kriko aracılığı ile BSP (U4) numune tüplerinden, 100 mm (4") ve 150 mm (6") çaplı CBR, marshall, standart ve modifiye proktor kalıplarından numunelerin çıkartılması için tasarlanmıştır. Numune çıkarıcı; 60 kN lik kapasiteye ve 650 mm lik piston hareket mesafesine sahiptir.

Numune Çıkarıcı, aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir;

- Adaptör, 100 mm (4") iç çaplı kalıplar için
- Adaptör, 150 mm (6") iç çaplı kalıplar için

Boyutlar	450x650x1650 mm
Ağırlık (yaklaşık)	90 kg



Ürün Kodu

UTS-0160	Toprak Torna/Kırpıcı ve Numune Çıkarıcı
UTS-0162	Açık Tel Testere
UTS-0164	Tel Testere
UTS-0166	Kırpma Bıçağı
UTGG-2205	Porselen Havan ve Tokmağı 130 mm çaplı
UTGG-2215	Kauçuk Başlı Tokmak

UTS-0160 Toprak Torna/Kırpıcı ve Numune Çıkarıcı, 35mm ile 100mm arası çaplı toprak numune kenarlarının, kırılması / sıyrılmasında ve numunelerin tüplerinden çıkartılmasında kullanılır. Kırpma işleminde UTS-0162 Açık tel testere ve UTS-0166 Kırpma Bıçağı ile birlikte kullanılır.

Açık tel testere, tel testere, kırpma bıçağı, tokmağı ile birlikte porselen havan, ve kauçuk başlı tokmak verilmektedir.



UTS-0160, UTS-0162 and UTS-0166 ile birlikte

Teknik Özellikler

Torna Fonksiyonu	35x70 mm ile 100x200 mm arası
Numune Kırpma ve Çıkarma Fonksiyonu	35x70 mm ile 50x100 mm arası
Dikey Açıklık	260 mm
Boyutlar	220x300x450 mm
Ağırlık (yaklaşık)	15 kg

Ürün Kodu

UTS-0180	Yarı-Otomatik Likit Limit Penetrometresi, 220-240 V 50-60 Hz
UTS-0180/110	Yarı-Otomatik Likit Limit Penetrometresi, 110 V 60 Hz
UTS-0182	Likit Limit Penetrasyon Konisi, 30° Açılı, paslanmaz çelik
UTS-0183	Konik Uç Kontrol Plakası, UTS-0182 için (30° lik koni)
UTS-0184	Likit Limit Penetrasyon Konisi, 60° Açılı, paslanmaz çelikten.
UTS-0185	Konik Uç Kontrol Plakası, UTS-0184 için (60° lik koni)
UTGH-1425	Numune kutusu Ø55x35 mm, kapaklı, Alüminyum.
UTGH-1435	Numune kutusu Ø75x50 mm, kapaklı, Alüminyum

Standartlar

BS 1377-2; NF P94-052-1; CEN ISO/TS 17892-6, 17892-12; TS 1900-1

Konik Uçlu Penetrometre, farklı miktarlarda kil içeren toprakların, plastik halden sıvı hale geçtikleri andaki nem içeriklerinin ve ayrıca drenajsız kesme dayanımının belirlenmesinde kullanılır.

UTS-0180 Yarı-Otomatik Likit Limit Penetrometresi, otomatik penetrasyon zamanlama ünitesi, kaba-ince yükseklik ayar vidalı dökme demir taban plakası üzerinde yer alan 0.01 çözünürlükte/okunabilirlikte dijital bir penetrasyon ölçüm göstergesi ve konik uçtan oluşur.

UTS-0180, standart 5 saniyelik serbest düşüş süresi ne ya da özel deneyler için 99 saniyeye kadar ayarlanabilen dijital otomatik penetrasyon zamanlama ünitesine sahiptir. Zamanlama ünitesi çalışma süresi ayarlanması sonrası, cihaz çalıştırıldığında, belirlenen süre boyunca penetrasyon iğnesinin numuneye serbest olarak batmasına izin verir bu süre sonunda otomatik olarak iğneyi kilitler.

Kesme dayanımı deneyi yapılacağı zaman 30° açılı koniye toplam 400 g ağırlığa ulaşacak şekilde, 320 gram ağırlık eklenmelidir.

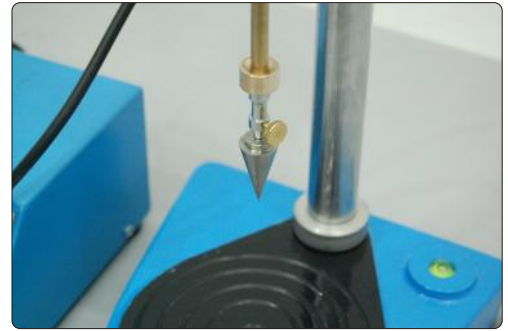
60° açılı penetrasyon konisi, Konik Uç Kontrol Plakaları ve Ø75x50 mm numune kutusu ayrıca sipariş edilmelidir.

Yarı-Otomatik Likit Limit Penetrometresi aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir.

- Otomatik penetrasyon zamanlama ünitesi
- Penetrasyon konisi, 30° açılı
- Numune kabı, Ø55x35 mm, Alüminyum, 3 adet



UTS-0180



UTS-0182

Boyutlar	220x400x550 mm
Ağırlık (yaklaşık)	16 kg

Ürün Kodu

- UTS-0230 Büzülme Limiti Deney Seti,
UTS-0234 Üç İğneli Büzülme Plakası
UTGH-1425 Numune Kutusu, Alüminyum Gövde ve Kapaklı,
Ø55x35 mm
UTGH-1430 Numune Kutusu, Alüminyum Gövde ve Kapaklı,
Ø45x10 mm
UTGG-2170 Porselen Pota, Ø120 mm
UTGH-1495 Spatula, küçük boy, 120 mm uzunlukta
UTGG-1005 Cam Mezür, 25 ml

Standartlar

ASTM D427; AASHTO T92; UNE 103-108; UNI 10014

İnce taneli kohezyonlu toprakların su içeriği plastik limit değerinin altına düştüğünde, toprak büzülme limitine ulaşana kadar büzülme devam eder. Bu deney metodu ile büzülme limiti, büzülme oranı, hacimsel büzülme ve lineer büzülme tayin edilir.



Büzülme Limiti Deney Seti, aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir

- Üç İğneli Büzülme Plakası
- Numune Kutusu, Alüminyum, Ø45x10 mm, 2 adet.
- Numune Kutusu, Alüminyum, Ø55x35 mm
- Porselen Pota, Ø120 mm
- Spatula, 120 mm
- Cam Mezür, 25 ml
- Taşıma Çantası

Boyutlar 340x290x80 mm

Ağırlık (yaklaşık) 1,5 kg

Ürün Kodu

UTS-0270	Hidrometre Deney Seti
UTS-0272	Hızlı Toprak Mikseri, 220-240 V 50-60 Hz
UTS-0273	Hidrometre Banyosu, 220-240 V 50-60 Hz
UTS-0274	Hidrometre 151H
UTS-0275	Hidrometre 152H
UTS-0276	Sedimentasyon Mezürü, 1000 ml
UTGC-0900	Sodyum hegzametafosfat, 1 kg

Standartlar

ASTM D422; AASHTO T88, TS 1900-1

Hidrometre Deney Seti, kil ve şilt gibi çok ince taneli malzemelerin tane boyutu dağılımının belirlenmesinde kullanılır.

Hızlı mikser boşken 13,000 dev/dk hızla çalışmaktadır, paslanmaz çelik karıştırma kabı ile birlikte verilmektedir. Karıştırma kabının içerisinde ASTM standardında tarif edilen, kap iç yüzeyine dik 4 eşit aralıkla yerleştirilmiş çubuklardan oluşan kulakçıklar vardır.

Karıştırma kabı yerine yerleştirildiğinde hızlı mikser otomatik olarak çalışmaktadır.

8 adet mezür alabilen 50 L kapasiteli sirkülasyon üniteli hidrometre banyosu, ortam sıcaklığı ile 35°C arası sıcaklıkta çalışabilir.

152H Hidrometre, ayrıca verilmektedir.



UTS-0270



UTS-0272

151 H Hidrometre

11" uzunluk	0,995-1,035 g/ml	0,001 g/ml okunabilirlik
-------------	------------------	--------------------------

152 H Hidrometre

11" uzunluk	-5 - +60 g/L in 1g/L	1g/L okunabilirlik
-------------	----------------------	--------------------

Boyutlar	330x630x450 mm
----------	----------------

Ağırlık (yaklaşık)	20 kg
--------------------	-------

Hidrometre Deney Seti aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir:

- Hızlı toprak mikseri
- Hidrometre banyosu
- Hidrometre, 151H, 1 adet
- Sodyum hegzametafosfat, 1 kg
- Sedimentasyon mezürü, 1000 ml, 6 adet
- Isıtıcı
- Sirkülasyon pompası
- Lastik Tapa, sedimentasyon mezürü için
- Beher, 600 ml.

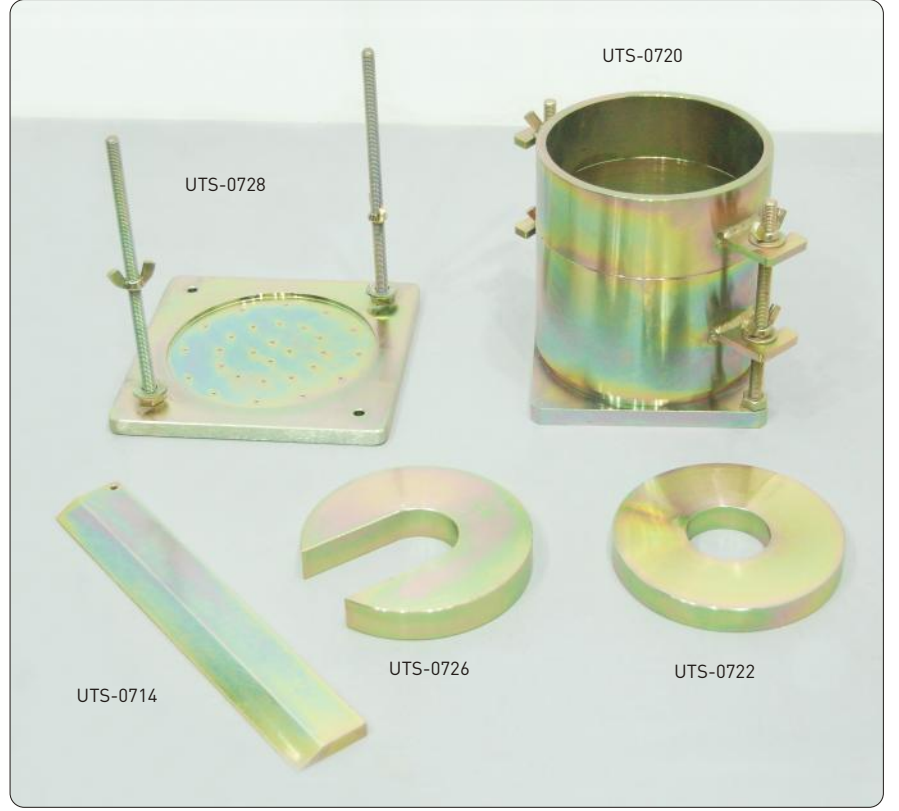
Ürün Kodu

CBR Mould and Aksesuarlar TS

Standartlar

TS 1900-1

Her bir aksesuar ayrı sipariş edilmelidir.



Ürün Kodu	Description	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTS-0720	CBR Kalıp TS 1900-2, iç çap: 152mm, yükseklik: 127mm, uzatma yakası ve rijit taban plakası ile birlikte.	200x200x180 mm	8.9 kg
UTS-0722	Yükleme Diski TS 1900-2, T kulplu, 151 mm çapında x 51mm yükseklik, 1 adet	200x200x100 mm	2.6 kg
UTS-0726	Delikli Sürsaj Kütlesi TS 1900-2, iç çapı 54 mm, dış çapı 149,2 mm, 2.3 kg, 1 adet	200x200x100 mm	2.6 kg
UTS-0728	CBR Delikli Taban Plakası TS 1900-2	200x200x100 mm	2 kg
UTS-0784	Filtre Kağıdı CBR için, kaba, 148 mm çapında	200x200x20 mm	0.1 kg
UTS-0714	Düzeltilme Bıçağı 300x30x5 mm	300x30x5 mm	1 kg

- CBR kalıp uzatma yakası ve delikli taban plakası ile birlikte verilmektedir.
- CBR kalıbı ve parçaları çelik malzemeden üretilmiş ve paslanmaya karşı galvaniz kaplanmıştır.
- 4.CBR Kalıp 152 mm iç çapında ve iç yüksekliği 127mm dir. (CBR kalıbı ile birlikte düz ve delikli taban plakası verilmektedir)
- Kalıp ölçülerinin doğruluğu ± 1 mm dir

Ürün Kodu

UTS-0990 Balon Yoğunluk Seti 1600 ml, ASTM
UTS-0992 Balon Yoğunluk Seti 3000 ml, NF

Standartlar

ASTM D2167; NF P94-061-2; AASHTO T205

UTS-0990 (1600 ml) ve UTS-0992 (3000 ml) Balon Yoğunluk Setleri, sıkıştırılmış toprak yoğunluğunun, ASTM ve Fransız standartlarına uygun olarak arazide belirlenmesinde kullanılır.

UTS-0990 ASTM Tipi Balon Yoğunluk Seti, alüminyum gövde içine yerleştirilmiş 1596 ml kapasiteli bir mezür, çift yönlü aspiratör pompası, 9 inç-karelik yoğunluk plakası ve 12 lastik balondan oluşur. Deney yöntemi, kum ikamesi yöntemi ile yapılan yoğunluk deneyi ile aynı prensibe sahiptir. Deney, açılan çukura yerleştirilen bir balonun içine su pompalanmasıyla gerçekleştirilir. Kullanılan su miktarı derecelendirilmiş mezür ile kolaylıkla saptanabilir.

UTS-0992 NF Tipi Balon Yoğunluk Seti 3000 ml kapasitelidir. Metal bir silindire doldurulan su, daha sonra silindirin tabanında bulunan plastik membrana pompalanır. Su basıncı, basınç göstergesi aracılığı ile kontrol edilir. Balon hacmi, derecelendirilmiş piston mili üzerinden ölçülür.

NF Tipi Balon Yoğunluk Seti aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir.

- Güçlendirilmiş Membran, 6 adet/paket.
- Taban Plakası
- Sabitleme kısıkaçı, 3 adet

ASTM Tipi Balon Yoğunluk Seti aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir.

- Lastik Balon, 12 adet
- Yoğunluk Plakası



Ürün Kodu	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTS-0990	250x250x700 mm	7 kg
UTS-0992	360x360x1000 mm	10 kg

Ürün Kodu

- UTS-0950 Kum Konisi Seti 6.5"
UTS-0960 Kum Konisi Seti 12"
UTS-0952 Kum Konisi Plastik Bidonu 5 L, UTS-0950 için
UTS-0962 Yoğunluk Kasnağı, 12"

Standartlar

ASTM D1556; AASHTO T181, T191

UTS-0950 ve UTS-0960 Kum Konisi Seti arazide gerçekleştirilen sıkıştırma uygulamalarının kontrolü için kullanılır. UTS-0950 Kum Konisi Seti; vanalı koni, plastik bidon ve koni ağzına uygun flanşlı deliğe sahip metal tepside oluşur.

UTS-0962 Yoğunluk Kasnağı, büyük dane çaplı iri agraga içeren sıkıştırma uygulamalarında, yoğunluğun yerinde belirlenmesi için kullanılır.



UTS-0950



UTS-0952



UTS-0962



UTS-0960

Ürün Kodu	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
UTS-0950	300x300x550 mm	4 kg
UTS-0960	600x600x650 mm	15 kg
UTS-0962	470x320x260 mm	10 kg

Ürün Kodu

UTS-0235 Lineer Büzülme Kalıbı

Standartlar

BS 1377:2; TS 1900-1 Deney 4(A)

UTS-0235 Lineer Büzülme Kalıbı, 140 mm boyunda ve 12.5 mm yarı çapındadır. Kalıp, düşük kil içeriğine sahip toprakların plastik özelliklerine bağlı toplam lineer büzölmelerinin belirlenmesinde kullanılır. Kalıbın her iki ucunda sabit durmasını sağlayacak parçalar vardır.



Boyutlar	20x30x160 mm
Ağırlık (yaklaşık)	0,3 kg

HARÇ PRİZMALARININ BASINÇ DENEYİ İÇİN HAZIRLANMASI

Ürün Kodu

- UTCM-0090 Sarsma Cihazı (Şok masası), 220-240 V 50-60 Hz
 UTCM-0091 Sarsma Cihazı (Şok masası),
 Ses Yalıtımlı Güvenlik Kabinli, 220-240 V 50 Hz
 UTCM-0092 Üç Gözlü Kalıp, 40x40x160 mm
 UTCM-0093 Doldurma Hunisi 40x40x160 mm, UTCM-0092 için
 UTCM-0094 Küçük ve Büyük Yayıcı ve Master, UTCM-0092 için

Standartlar

TS EN 196-1; ISO 679

Sarsma cihazı, 40x40x160 mm boyutlu kalıptaki çimento numunesinin sıkıştırmasında kullanılır. Cihaz, TS EN 196-1'e uygun olarak, 60 devir/dakika'lık sarsma periyodunda 15 mm yükseklikten düşme yapan kalıbın bağlandığı tabladan oluşur. Cihaz üzerinde, ayarlanan düşme sayısına ulaştığında otomatik olarak durmayı sağlayan bir sayaç bulunur.

Sarsma cihazı ağırlık ve boyutları TS EN 196-1 standardının gerekliliklerine tam olarak uygundur. UTCM-0092 üç gözlü boş kalıp, UTCM-0093 kalıp doldurma hunisi ve bağlantı kelepçeleri ile birlikte tablanın toplam ağırlığı (20 ±0.5) kg'dır. Kalıp bağlama ve sökme sistemi, kolay ve çabuk çalıştırmaya olanak sağlar.

Makinenin destek gövdesi, standardında istenen boyutları, tabla üst yüzeyi yataylığını ve üç gözlü kalıbın tablaya merkezlenmesini sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

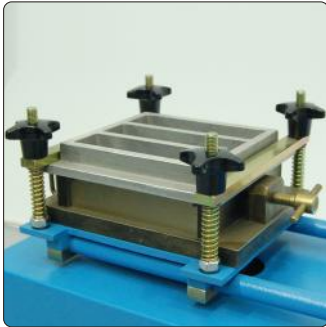
Motor ve şanzıman düzeneği, cihazın uzun ömürlü olmasını ve kullanıcı güvenliğini (hareketli kısımlara erişilemez) sağlayacak şekilde koruyucu bir kasa içine yerleştirilmiştir.

Cihaz, CE direktifleri doğrultusunda, ses yalıtım kabinli (UTCM-0091) olarak da tedarik edilebilir.

Doldurma Hunisi, Sarsma tablası üzerindeki Kalıplara numune doldurulmaya uygun şekilde tasarlanmıştır.



UTCM-0090



UTCM-0093



UTCM-0093 doldurma hunisi, UTCM-0090 sarsma cihazı üzerine yerleştirilen UTCM-0092 üç gözlü kalıbın doldurulmasında kullanılır.

UTCM-0092 üç gözlü kalıp, UTCM-0093 doldurma hunisi, UTCM-0094 küçük ve büyük yayıcı ve master ayrıca sipariş edilmelidir.

Tablayı mile bağlayan kollar sağlamdır ve dış çapı 17 ile 22 mm aralığında seçilmiş olan yuvarlak borudan imal edilmektedir. Milin hareketinden kaynaklanan tablanın merkezinin yatay yer değiştirmesi, 1,0 mm den fazla olmamaktadır. Hareketli tabla altında bulunan dış büyük uç ve durdurucu en az 500 HV Vickers sertliğinde sertleştirilmiş çelikten imal edilmiştir. Dış büyük ucun kavisi yaklaşık 0,01 mm dir.



UTCM-0091 Sarsma Cihazı (Şok masası), Ses Yalıtımlı Güvenlik Kabinli

	UTCM-0090	UTCM-0091
Boyutlar	1050x350x500 mm	1440x500x575 mm
Ağırlık (yaklaşık)	25 kg	125 kg
Motor Hızı	60 devir/dakika	
Düşme Yüksekliği	15 mm	
Güç	250 W	

Ürün Kodu

- UTCM-0029 Üç Gözlü Büzülme Kalıbı, 40x40x160 mm, TS EN
UTCM-0030 Yedek Genleşme Çivisi, 40x40x160 mm,
UTCM-0029 kalıp için, 18 adet/paket
UTCM-0031 Referans Çubuk, 160 mm uzunlukta ve
yarı küresel konveks uçlu.
UTCM-0032 Tokmak, TS EN, sert ahşap 38x15x200 mm, 250 gr
UTCM-0033 İki Gözlü Çimento Büzülme Kalıbı,
25x25x285 mm, ASTM
UTCM-0034 Yedek Genleşme Çivisi 25x25x285 mm,
UTCM-0033 kalıp için, 12 adet/paket
UTCM-0035 Referans Çubuk, 295 mm uzunlukta ve
yarı küresel konveks uçlu.

Standartlar

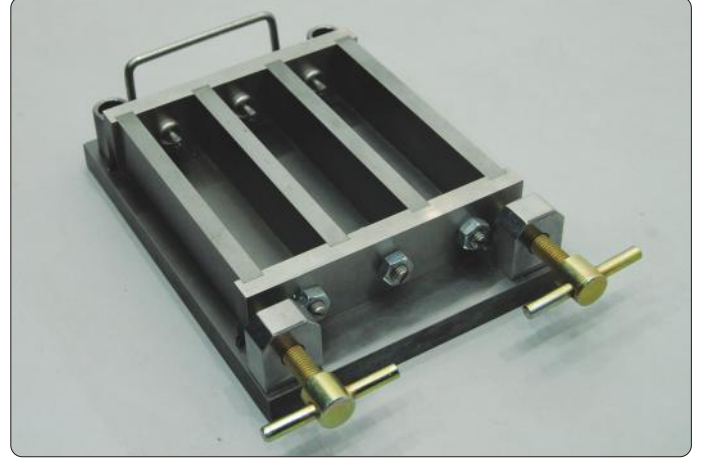
ASTM C151, C157, C452, C490, C596; TS EN 12617-4, EN 196-1,
ASTM C109, BS 4550 standartlarına uygundur.

Boy değişim (rötre) deney standartlarında tanımlanan deney yöntemlerine göre, boy değişiminin belirlenmesi için, kalıplarda çivi yerleri bulunmaktadır. Kalıp, genleşme çivileri ile birlikte tedarik edilir. Çelikten imal edilmiştir. Çimento kalıpları 40x40x160 mm ölçülerinde ve Üç gözlü olarak dizayn edilmiştir. Kalıbın Yüzey sertliği HV400 dür, et kalınlığı en az 10 mm dir.

Kalıbın her bir göz uzunluğu 160mm (+, - 0,8)mm , her bir göz derinliği 40,1mm (+, - 0,1)mm dir. Kalıbın her bir göz genişliği 40mm (+, - 0,2)mm, iç yan yüzeylerin düzgünlük toleransı 0,03mm dir.

Yüzeylerin taban yüzeyine ve bitişik iç yüzeylerin birbirine göre diklik toleransı 0,2 mm dir. İç yüzeylerin yüzey dokusu N8 den daha pürüzsüzdür.

Dayanıklı, geçirimsiz ve temizlenmesi kolaydır.



UTCM-0029



UTCM-0033

	UTCM-0029	UTCM-0033
Boyutlar	300x190x70 mm	90x340x40 mm
Ağırlık (yaklaşık)	12 kg	4 kg

HARÇ PRİZMALARININ BASINÇ DENEYİ İÇİN HAZIRLANMASI

Ürün Kodu

- UTCM-0092 Üç Gözlü Kalıp, 40x40x160mm, Çelik, TS EN
UTCM-0095 Üç Gözlü Küp Kalıp, 50x50x50 mm, Çelik, ASTM,
UTCM-0093 Doldurma Hunisi 40x40x160 mm, UTCM-0092 için
UTCM-0094 Küçük ve Büyük Yayıcı ve Master, UTCM-0092 için
UTCM-0096 Küp Kalıp, 70.7mm, Çelik, UTCM-0098 için, BS

Standartlar

TS EN 196-1; ASTM C109; BS 4550

Tüm kalıp modelleri çelikten imal edilmiş olup iç yüzeylerin tamamı makinada işlenmiştir. Tüm boyut ve özellikler ilgili standartlar ile uyumludur.

Çimento kalıpları 50x50x50 mm ölçülerinde ve Üç gözlü olarak dizayn edilmiştir.

İç yan yüzeylerin düzgünlük toleransı 0,03mm dir.

Dayanıklı, geçirimsiz ve temizlenmesi kolaydır.

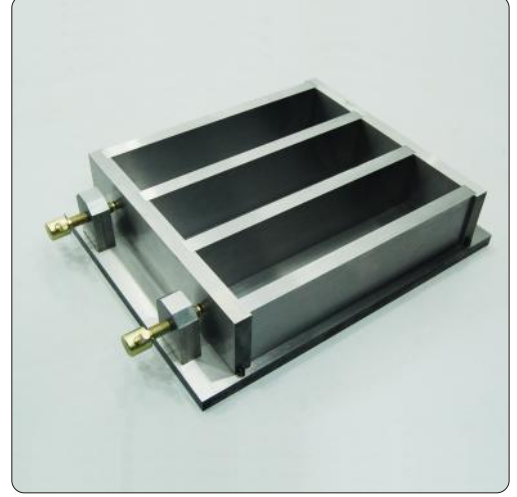
Yüzeylerin taban yüzeyine ve bitişik iç yüzeylerin birbirine göre diklik toleransı 0,2 mm dir.

İç yüzeylerin yüzey dokusu N8 den daha pürüzsüzdür.

Boyutları 110x230x60 mm dir.

Ağırlığı 2-4 kg arasında dir.

Çelik kalıplara korozyon önleyici yağ uygulanmıştır.



UTCM-0092



UTCM-0095



UTCM-0096

Boyutlar	UTCM-0092	300x190x70 mm
	UTCM-0093	210x200x40 mm
	UTCM-0095	110x230x60 mm
	UTCM-0096	100x125x90 mm
Ağırlık (yaklaşık)	UTCM-0092	12 kg
	UTCM-0093	2 kg
	UTCM-0095	3 kg
	UTCM-0096	3,5 kg

Ürün Kodu

UTGT-1430	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+19 ile +27) °C x 0.1 °C, ASTM 17C
UTGT-1432	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+34 ile +42) °C x 0.1 °C, ASTM 18C
UTGT-1434	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+49 ile +57)°C x 0.1 °C, ASTM 19C
UTGT-1436	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+57 ile +65)°C x 0.1 °C, ASTM 20C
UTGT-1438	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+79 ile +87)°C x 0.1 °C, ASTM 21C
UTGT-1440	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+95 ile +103)°C x 0.1 °C, ASTM 22C
UTGT-1500	Mekanik Higrometre, Termometre, Barometre
UTGT-1520	Mekanik Higrometre
UTGT-1550	Mekanik Kadranlı Termometre 0 ile +260°C
UTGT-1580	Kronometre, Dijital

UTEST Viskozite termometreleri, UTAS-0300 Saybolt İki-Tüplü Dijital Viskozimetre Cihazı ile birlikte petrol ürünlerinin, tanımlı sıcaklık aralığında saybolt viskozitesi ölçümünde kullanılır.

UTGT-1500 Mekanik Higrometre/Termometre/Barometre, aynı anda nem, sıcaklık ve atmosferik basınç ölçümünde güvenilir bir araçtır.

UTGT-1520 Mekanik Higrometre nem ölçümü, UTGT-1550 Mekanik Kadranlı Termometre ise 260°C ye kadar olan yüksek sıcaklıklarda hassas sıcaklık ölçümü yapılmasına olanak sağlar.

UTGT-1580 Dijital Kronometre, 0.01 saniye hassasiyetle zaman ölçümü için tasarlanmış bir alettir.

UTGT-1500 Barometre Dış Çapı 60-100 mm arasındadır. Basıncı 0-32 lt/ min dir. Çalışma Basıncı 0-25 lt/min dir.



Viskozite Termometreler



UTGT-1520



UTGT-1550



UTGT-1500



UTGT-1580

Ürün Kodu	Açıklama	ASTM No	IP No	Boyutlar	Ağırlık
UTGT-1430	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+19 ile +27) °C x 0.1 °C	17 C	-	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1432	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+34 ile +42) x 0.1 °C	18 C	23 C	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1434	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+49 ile +57)°C x 0.1 °C	19 C	-	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1436	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+57 ile +65)°C x 0.1 °C	20 C	-	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1438	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+79 ile +87)°C x 0.1 °C	21 C	-	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1440	Saybolt Viskozite için Cam Termometre, (+95 ile +103)°C x 0.1 °C	22 C	24 C	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1500	Mekanik higrometre, termometre, barometre	-	-	150x150x150 mm	0.1 kg
UTGT-1520	Mekanik higrometre	-	-	150x150x150 mm	0.2 kg
UTGT-1550	Mekanik kadranlı termometre 0 ile +260°C	-	-	50x50x200 mm	0.2 kg
UTGT-1580	Kronometre, dijital	-	-	75x65x25 mm	0.1 kg

Ürün Kodu

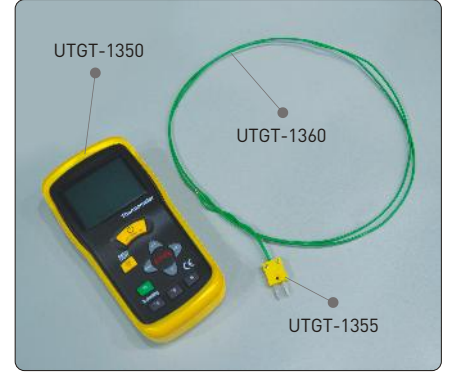
UTGT-1205	Dijital Termometre, Daldırma Tipi, (-50°C ila +300°C)
UTGT-1230	Dijital Maks-Min Termometre (-40 ile +50°C)
UTGT-1240	Dijital Thermo-Higrometre, Maks-Min Termometre
UTGT-1250	Dijital Lazerli Sıcaklık Ölçer -50°C ile +650°C
UTGT-1300	Cam Termometre, max 60°C
UTGT-1305	Cam Termometre, max 110°C
UTGT-1310	Cam Termometre, max 160°C
UTGT-1315	Cam Termometre, max 250°C
UTGT-1320	Cam Termometre, max 310°C
UTGT-1325	Cam Termometre, max 360°C
UTGT-1330	Cam Termometre, max 400°C
UTGT-1350	El Tipi Digital Termometre, Ölçüm Aralığı: -50°C ile +1350°C
UTGT-1352	Sıcaklık Veri Kayıt Cihazı, 4 Kanallı, Dijital Göstergeli
UTGT-1355	Konnektör, Tip: OMTS-K-E.
UTGT-1360	Eleman Kablosu, 1 metre.
UTGT-1370	200 mm Asfalt Sıcaklık Ölçüm Probu (Ø6mm), 1200°C kadar. 1.5 m Kablo ve Konnektörü ile birlikte.
UTGT-1371	300 mm Asfalt Sıcaklık Ölçüm Probu (Ø6mm), 1200°C kadar. 1.5 m Kablo ve Konnektörü ile birlikte
UTGT-1372	500 mm Asfalt Sıcaklık Ölçüm Probu (Ø6mm), 1200°C kadar. 1.5 m Kablo ve Konnektörü ile birlikte

UTEST inşaat sektöründeki farklı uygulamalar için yüksek kalitede dijital ve cam termometreler tedarik etmektedir.

Beton sıcaklık ölçümünde kullanılan, UTGT-1350, UTGT-1352, UTGT-1355 ve UTGT-1360, genel olarak, kütle betonun sertleşmesi sürecinde, sıcaklık değişimlerinin ölçülmesinde kullanılır. Sipariş sırasında, ölçüm yapılacak nokta sayısı, her bir ölçüm için ihtiyaç duyulan kablo uzunluğu belirtilmelidir. Her bir ürün (UTC-1350, UTC-1355 ve UTC-1360) ayrı sipariş edilmelidir.

UTGT-1352 4 Kanallı Dijital Göstergeli Sıcaklık Veri Kayıt Cihazı, UTC-1350 ye alternatif bir üründür. Kullanıcı tarafından seçilen zaman aralığında sürekli olarak kayıt yapabilir. Sıcaklık ölçüm aralığı: -195°C ile +1000°C (K tipi sensör için). Veri kayıt aralığı 1 s – 24 saat. Pille çalışan 2 milyon veri kayıt kapasiteli veri kayıt cihazı, bilgisayar bağlantı kablosu, yazılım, SD kart (cihazdan ölçüm verilerinin alınabilmesi için) v.b. aksesuarları ile birlikte verilmektedir.

Asfalt sıcaklık ölçümünde kullanılan, UTGT-1350, UTGT-1370, UTGT-1371 ve UTGT-1372, sıkıştırılmak üzere teslim edilen bitümlü karışımların sıcaklık ölçümünde, dijital termometre ve sıcaklık probu birlikte kullanılır. UTGT-1350 ve tercih edilen sıcaklık probu birlikte sipariş edilmelidir.



UTGT-1205



Cam Termometre



UTGT-1250



UTGT-1230



UTGT-1240



UTGT-1352

UTGT-1240 Geniş LCD Ekranına sahiptir. İç Ortam Sıcaklık Ölçüm Aralığı: 0°C ... +50°C dir. Dış Ortam Sıcaklık Ölçüm Aralığı: -50°C ... +70°C dir. Nem Ölçüm Aralığı: 10 - 99%RH dir. Sıcaklık Ölçüm Doğruluğu $\pm 1^\circ\text{C}$ dir. Nem Ölçüm Doğruluğu $\pm 5\%$ dir. Çıkarılabilir Dış Ortam Sıcaklık Sensörü bulunmaktadır.

Ürün Kodu	Boyutlar	Ağırlık
UTGT-1205	150x150x150 mm	0.2 kg
UTGT-1230	150x150x150 mm	0.2 kg
UTGT-1240	150x150x150 mm	0.2 kg
UTGT-1250	100x100x100 mm	0.2 kg
UTGT-1300	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1305	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1310	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1315	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1320	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1325	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1330	30x30x300 mm	0.1 kg
UTGT-1350	150x80x40	0.3 kg
UTGT-1352	150x80x40	0.3 kg
UTGT-1355	20x10x5	0.01 kg
UTGT-1360	100x100x5	0.01 kg
UTGT-1370	350x50x30	0.5 kg
UTGT-1371	400x50x30	0.5 kg
UTGT-1372	650x50x30	0.6 kg

Pek çok deney uygulamasında ihtiyaç duyulan cam, plastik ekipman ve tepsi, mala, spatula, v.b. donanım UTEST tarafından tedarik edilmektedir.



Cam Mezürler



Balon Joje



Cam Beher



Şişe Tip Özgül Ağırlık Piknometresi (Hunili)



Özgül Ağırlık Piknometresi

	Ürün Tanımı	Boyutlar	Ağırlık
UTGG-1000	Cam Mezür 10 ml	13x13x140 mm	0.05 kg
UTGG-1005	Cam Mezür 25 ml	20x20x145 mm	0.1 kg
UTGG-1010	Cam Mezür 50 ml	26x26x180 mm	0.1 kg
UTGG-1015	Cam Mezür 100 ml	30x30x250 mm	0.1 kg
UTGG-1020	Cam Mezür 250 ml	40x40x320 mm	0.2 kg
UTGG-1025	Cam Mezür 500 ml	50x50x390 mm	0.25 kg
UTGG-1030	Cam Mezür 1000 ml	65x65x460 mm	0.5 kg
UTGG-1035	Cam Mezür 2000 ml	120x120x550 mm	0.75 kg
UTGG-1300	Behr 10 ml	34x34x50 mm	0.01 kg
UTGG-1305	Behr 25 ml	42x42x60 mm	0.05 kg
UTGG-1310	Behr 50 ml	50x50x70 mm	0.1 kg
UTGG-1315	Behr 100 ml	60x60x80 mm	0.1 kg
UTGG-1320	Behr 250 ml	70x70x95 mm	0.1 kg
UTGG-1325	Behr 400 ml	80x80x100 mm	0.2 kg
UTGG-1330	Behr 600 ml	90x90x125 mm	0.25 kg
UTGG-1335	Behr 800 ml	100x100x135 mm	0.5 kg
UTGG-1340	Behr 1000 ml	105x105x145 mm	0.75 kg
UTGG-1345	Behr 2000 ml	130x130x185 mm	1 kg
UTGG-1350	Behr 3000 ml	30x30x300 mm	2 kg
UTGG-1500	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 25 ml, (Gay Lussac Tipi)	40x40x90 mm	0.05 kg
UTGG-1505	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 50 ml, (Gay Lussac Tipi)	50x50x100 mm	0.05 kg
UTGG-1510	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 100 ml, (Gay Lussac Tipi)	60x60x120 mm	0.05 kg
UTGG-1515	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 250 ml, (Gay Lussac Tipi)	100x100x150 mm	0.1 kg
UTGG-1520	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 500 ml, (Gay Lussac Tipi)	110x110x200 mm	0.1 kg
UTGG-1525	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 1000 ml, (Gay Lussac Tipi)	150x150x220 mm	0.2 kg
UTGG-1530	Öz. Ağ. Piknometresi (kapılar kapağı ile birlikte), 2000 ml, (Gay Lussac Tipi)	200x200x250 mm	0.3 kg
UTGG-1600	Piknometre (şişe tipi), 250 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	110x110x270 mm	0.4 kg
UTGG-1605	Piknometre (şişe tipi), 500 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	130x130x270 mm	0.7 kg
UTGG-1610	Piknometre (şişe tipi), 1000 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	150x150x270 mm	0.9 kg
UTGG-1615	Piknometre (şişe tipi), 2000 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	180x180x330 mm	1.25 kg
UTGG-1620	Piknometre (şişe tipi), 3000 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	200x200x340 mm	1.35 kg
UTGG-1625	Piknometre (şişe tipi), 5000 ml çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi ile birlikte,	250x250x340 mm	1.5 kg
UTGG-1630	Çift ağızlı kapiler tüplü doldurma hunisi, şişe tipi piknometre için	55x55x250 mm	0.1 kg
UTGG-1700	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 250 ml, ASTM	100x100x200 mm	0.25 kg
UTGG-1705	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 500 ml, ASTM	200x200x400 mm	0.5 kg
UTGG-1710	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 1000 ml, ASTM	300x300x500 mm	1 kg
UTGG-1715	Cam Şişe, organik kirleticiler için, 2000 ml, ASTM	450x450x700 mm	1.75 kg
UTGG-1720	Silindirik Cam Şişe, yaklaşık 450 ml, EN mantar tapalı, organik kirleticiler için,	80x80x210 mm	0.5 kg
UTGG-1800	Balon Joje 5 ml	20x20x40 mm	0.01 kg
UTGG-1805	Balon Joje 10 ml	30x30x50 mm	0.05 kg
UTGG-1810	Balon Joje 25 ml	45x45x70 mm	0.1 kg
UTGG-1815	Balon Joje 50 ml	51x51x95 mm	0.1 kg
UTGG-1820	Balon Joje 100 ml	64x64x110 mm	0.1 kg
UTGG-1825	Balon Joje 250 ml	70x70x120 mm	0.2 kg
UTGG-1830	Balon Joje 500 ml	85x85x145 mm	0.25 kg
UTGG-1835	Balon Joje 1000 ml	105x105x175 mm	0.5 kg
UTGG-1840	Balon Joje 2000 ml	131x131x200 mm	0.75 kg
UTGG-1845	Balon Joje 3000 ml	166x166x260 mm	1 kg
UTGG-1850	Balon Joje 5000 ml	207x207x315 mm	2 kg
UTGG-1900	Erlenmayer 50 ml	51x51x95 mm	0.05 kg
UTGG-1905	Erlenmayer 100 ml	64x64x110 mm	0.1 kg
UTGG-1910	Erlenmayer 150 ml	74x74x115 mm	0.13 kg
UTGG-1915	Erlenmayer 250 ml	85x85x145 mm	0.2 kg
UTGG-1920	Erlenmayer 300 ml	87x87x150 mm	0.45 kg
UTGG-1925	Erlenmayer 500 ml	105x105x174 mm	0.6 kg
UTGG-1930	Erlenmayer 1000 ml	70x70x120 mm	1 kg
UTGG-1935	Erlenmayer 2000 ml	131x131x220 mm	1.6 kg
UTGG-1940	Erlenmayer 5000 ml	166x166x280 mm	3 kg
UTGG-2000	Nuce Erlenmayer 250 ml	187x187x310 mm	0.2 kg
UTGG-2005	Nuce Erlenmayer 500 ml	166x166x260 mm	0.25 kg
UTGG-2010	Nuce Erlenmayer 1000 ml	207x207x315 mm	1 kg
UTGG-2015	Nuce Erlenmayer 2000 ml	207x207x315 mm	2 kg
UTGG-2020	Karsten şişesi EN 1323	100x100x200 mm	0.25 kg

Cam mezürler kaliteli cam malzemeden yapılmıştır. Ürünlerin, üzerinde aşınma ve silmeye karşı dayanıklı derecelendirme skalası vardır. Skala rengi, kimyasallar konulduğunda görülebilmektedir. Ambalaj üzerinde imalatçının adı veya ticarî adı ve adresi, üretim parti (LOT) numarası, özel depolama şartları, ikazlar ve/veya alınacak önlemler yazılıdır. Ürüne ait marka adı, üretici firma adı, üretim parti (LOT) numarası, model, firmaya ait malzeme kodu bilgilerini ürün tesliminde yazılı olarak sunulmaktadır.

Cam Beherler; DIN ISO 8255-1 standardına uygundur. Borosilikat camlarımız içerisindeki düşük alkali maddedir. Tamamen düz ve pürüzsüz bir yüzeye sahiptir. Saf, şeffaf ve kimyasal direnci yüksek, I. sınıf borosilikat camdan üretilmiştir. Ambalajlar orijinaldir. Ürünlerin hacimleri toleransları sağlamaktadır.

	Ürün Tanımı	Boyutlar	Ağırlık
UTGG-2100	Desikatör, 210 mm çapında	310x310x250 mm	3.50 kg
UTGG-2105	Desikatör, 240 mm çapında	340x340x300 mm	3.50 kg
UTGG-2110	Desikatör, 300 mm çapında	400x400x350 mm	3.50 kg
UTGG-2115	Desikatör, 210 mm çapında, vakum tip	310x310x250 mm	3.50 kg
UTGG-2120	Desikatör, 240 mm çapında, vakum tip	340x340x300 mm	3.50 kg
UTGG-2125	Desikatör, 300 mm çapında, vakum tip	400x400x350 mm	3.50 kg
UTGG-2165	Porcelen Pota 10 cm çapında	100x100x80 mm	0.25 kg
UTGG-2170	Porcelen Pota 12 cm çapında	120x120x80 mm	0.25 kg
UTGG-2200	Porcelen Havan tokmağı ile birlikte 100 mm çapında	100x100x80 mm	0.25 kg
UTGG-2205	Porcelen Havan tokmağı ile birlikte 130 mm çapında	130x130x80 mm	0.25 kg
UTGG-2210	Porcelen Havan tokmağı ile birlikte 160 mm çapında	160x160x80 mm	0.25 kg
UTGG-2215	Kauçuk başlı tokmak	100x125x80 mm	0.25 kg
UTGG-2235	Porcelen kroze, çap: 4 cm, yükseklik: 4,7 cm	101x101x40 mm	0.25 kg
UTGG-2260	Cam Baget	8x8x300 mm	0.25 kg
UTGG-2270	Petri Kutusu, cam, 80 mm	80x80x80 mm	0.25 kg
UTGG-2275	Petri Kutusu, cam, 100 mm	120x120x10 mm	0.25 kg
UTGG-2280	Petri Kutusu, cam, 120 mm	100x100x10 mm	0.25 kg
UTGG-2300	Pipet 5 ml	20x20x360 mm	0.25 kg
UTGG-2305	Pipet 10 ml	20x20x360 mm	0.25 kg
UTGG-2310	Pipet 25 ml	20x20x450 mm	0.25 kg
UTGG-2315	Pipet 50 ml	20x20x550 mm	0.25 kg
UTGG-2350	Pastör Pipeti 3 ml, Plastik	20x20x120 mm	0.02 kg
UTGG-2355	Pipet Pompası	35x35x150 mm	0.10 kg
UTGG-2400	Dansimetre 700-800	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2401	Dansimetre 800-900	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2405	Dansimetre 900-1000	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2410	Dansimetre 1000-1100	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2415	Dansimetre 1100-1200	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2420	Dansimetre 1200-1300	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2425	Dansimetre 1300-1400	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2430	Dansimetre 1400-1500	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2435	Dansimetre 1500-1600	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2440	Dansimetre 1600-1700	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2445	Dansimetre 1700-1800	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2450	Dansimetre 1800-1900	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2455	Dansimetre 1900-2000	30x30x300 mm	0.10 kg
UTGG-2485	Puar, pipet/büret için	20x20x180 mm	0.01 kg
UTGG-2490	Puar Üç yollu pipet/büret için	20x20x180 mm	0.01 kg
UTGG-2525	Büret 25 ml	50x50x820 mm	0.25 kg
UTGG-2550	Büret 50 ml	50x50x820 mm	0.25 kg
UTGG-2580	Cam Huni 80 mm	80x80x80 mm	0.25 kg
UTGG-2585	Cam Huni 100 mm	100x100x100 mm	0.25 kg
UTGG-2590	Cam Huni 200 mm	200x200x175 mm	0.25 kg



Petri Kabı



Cam Huni



Hidrometre



Desikatör (Vakum Tip)



Desikatör



Porcelen Havan ve Tokmak



Porcelen Kroze



Pipet için El Pompası, Puar



Cam Şişe, organik kirleticiler için



Erlenmayer



Nuce Erlenmayer



Porcelen Pota



Glass Pipettes

NEM / YOĞUNLUK İLİŞKİSİ Proktor Kalıp ve Tokmakları

Ürün Kodu

UTS-0600	Standart Proktor Kalıp, ASTM
UTS-0602	Standart Proktor Tokmak, ASTM
UTS-0604	Modifiye Proktor Kalıp, ASTM
UTS-0606	Modifiye Proktor Tokmak, ASTM
UTS-0608	A Tipi Proktor Kalıp (Standart), TS EN
UTS-0608/1	Çelik Plaka, UTS-0608 için, Son Tabakanın Sıkıştırılması için, TS EN
UTS-0610	A Tipi Proktor Tokmak (Standart), TS EN
UTS-0612	B Tipi Proktor Kalıp (Modifiye), TS EN
UTS-0612/1	Çelik Plaka, UTS-0612 için, Son Tabakanın Sıkıştırılması için), EN
UTS-0614	B tipi Proktor Tokmak (Modifiye), EN
UTS-0615	1 Litre Kalıp (Standart), BS, TS 1900-1
UTS-0616	2,5 kg Sıkıştırma Tokmağı, BS
UTS-0750	CBR Tipi Kalıp (Modifiye), BS
	Titreşimli Tokmak Kalıbı, BS, TS EN, TS 1900-1
UTS-0618	4,5 kg Sıkıştırma Tokmağı, BS
UTS-0594	2,5 kg Tokmak (Standart Enerji), TS 1900-1
UTS-0596	Modifiye Proktor Kalıp, TS 1900-1
UTS-0598	4,5 kg Tokmak (Yüksek Enerji), TS 1900-1

Standartlar

ASTM D 698, D 1557, D 558 ; AASHTO T 99, T180, T 134 ; TS EN 12386-2;
BS 1377:4, 1924:2; TS 1900-1



Kalıp ve Tokmaklar, sıkıştırılmış toprakta nem ve yoğunluk arasındaki ilişkinin belirlenmesi için kullanılır. Kaplanmış çelikte üretilen kalıplar, kalıp gövdesi, uzatma yakası ve taban plakasından oluşur. Proktor kalıplarındaki toprak numunelerinin sıkıştırılmasında kullanılan tokmaklar, kaplanmış çelikten üretilmiştir. Farklı standartlara uygun farklı modeller sipariş edilebilir. Kalıplar galvanizli çelik malzemeden üretilmiştir.

PROKTOR KALIPLAR

	Ürün Kodu	Tanım	İç Çap	Gövde Yüksekliği	Hacim	Ağırlık (yaklaşık)
ASTM	UTS-0600	Standart Proktor Kalıp, ASTM	101.6 ± 0.4 mm	116.4 ± 0.5 mm	944.0 ± 14 cm³	7 kg
AASHTO	UTS-0604	Modifiye Proktor Kalıp, ASTM	152.4 ± 0.7 mm	116.4 ± 0.5 mm	2124 ± 25 cm³	9 kg
TS EN	UTS-0608	A Tipi Proktor Kalıp (Standart), TS EN	100 ± 1 mm	120 ± 1 mm	942 cm³	5 kg
	UTS-0612	B Tipi Proktor Kalıp (Modifiye), TS EN	150 ± 1 mm	120 ± 1 mm	2120 cm³	8.9 kg
BS	UTS-0615	1 litre Kalıp (Standart Proktor), BS, TS 1900-1,	105 ± 0.5 mm	115,5 ± 0,5 mm	1000 cm³	5 kg
	UTS-0750*	CBR tipi Kalıp (Modifiye Proktor), BS / Titreşimli Tokmak Kalıbı BS, TS EN, TS 1900-1	152 ± 0.5 mm	127 ± 1 mm	2303 cm³	7.3 kg
TS	UTS-0615	1 litre Kalıp (Standart Proktor), BS, TS 1900-1	105 ± 0.5 mm	115,5 ± 0,5 mm	1000 cm³	5 kg
	UTS-0596	Modifiye Proktor Kalıp, TS 1900-1	152.4 mm	115.5 mm	~ 2106 cm³	8 kg

* C-Anahtarları (UTS-0768) ve Taban Plakası Sökme-Takma Kolu UTS-0770) ayrıca sipariş edilmelidir. (Kalıp sökme-takma işlemi için)

PROKTOR TOKMAKLAR

	Ürün Kodu	Tanım	Tokmak Çapı	Düşme Yüksekliği	Tokmak Kütesi	Ağırlık (yaklaşık)
ASTM	UTS-0602	Standart Proktor Tokmak, ASTM	50.8 mm	304.8 ± 1 mm	2495 ± 23 g	4.5 kg
AASHTO	UTS-0606	Modifiye Proktor Tokmak, ASTM	50.8 mm	457 ± 1.3 mm	4540 ± 10 g	8 kg
TS EN	UTS-0610	A Tipi Proktor Tokmak (Standart), TS EN	50 ± 0.5 mm	305 ± 3 mm	2500 ± 20 g	4.5 kg
	UTS-0614	B Tipi Proktor Tokmak (Modifiye), TS EN	50 ± 0.5 mm	547 ± 3 mm	4500 ± 40 g	8 kg
BS	UTS-0616	2,5 kg Sıkıştırma Tokmağı, BS	50 ± 0.5 mm	300 ± 3 mm	2500 ± 25 g	4.5 kg
	UTS-0618	4,5 kg Sıkıştırma Tokmağı, BS	50 ± 0.5 mm	450 ± 4 mm	4500 ± 50 g	8 kg
TS	UTS-0594	2,5 kg Tokmak, Standart Enerji	50 mm	305 ± 1,5 mm	2500 ± 25 g	4.5 kg
	UTS-0598	4,5 kg Tokmak, Yüksek Enerji	50 mm	458 ± 1,5 mm	4500 ± 50 g	8 kg

DEPLASMAN SENSÖRLERİ VE KOMPARATÖR SAATLERİ

Ürün Kodu

UTGM-0060	Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü, Ölçüm Boyu 10 mm, Direnç 1 k-ohm
UTGM-0062	Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü, Ölçüm Boyu 25 mm, Direnç 1 k-ohm
UTGM-0064	Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü, Ölçüm Boyu 50 mm, Direnç 5 k-ohm
UTGM-0066	Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü, Ölçüm Boyu 100 mm, Direnç 5 k-ohm
UTGM-0068	Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü, Ölçüm Boyu 300 mm, Direnç 5 k-ohm
UTGM-0070	Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü, Ölçüm Boyu 5 mm
UTGM-0072	Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü, Ölçüm Boyu 10 mm
UTGM-0078	Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü, Ölçüm Boyu 50 mm
UTGM-0079	Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü, Ölçüm Boyu 100 mm
UTGM-0090	Çatlak Ağız Genişlik Değişimi (CMOD) Ölçüm Sensörü, Ölçüm Aralığı 7 mm, Ölçüm Uzunluğu 5 mm.
UTGM-0120	Analog Komparatör Saati, 30 x 0,01 mm, 0-100 Skalalı, Saat Yönlü
UTGM-0132	Analog Komparatör Saati, 50 x 0,01 mm, 0-100 Skalalı, Saat Yönlü
UTGM-0148	Dijital Komparatör Saati, 25 x 0,01 mm, LCD Gösterge, Veri Çıkışlı
UTGM-0152	Dijital Komparatör Saati, 12.7 x 0,001 mm, LCD Gösterge, Veri Çıkışlı
UTGM-0180	Genel Kullanım Amaçlı Gerinim Pulu (strain gauge), 10 mm
UTGM-0182	Genel Kullanım Amaçlı Gerinim Pulu (strain gauge), 20 mm
UTGM-0184	Genel Kullanım Amaçlı Gerinim Pulu (strain gauge), 30 mm
UTGM-0186	Bağlantı Kablosu, Gerinim Pulu (strain gauge) için, 1 m
UTGM-0188	Yapıştırıcı, Gerinim Pulu (strain gauge) için, (1 pk = 30 gr)

Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü sensör milinin lineer yer değişimiyle orantılı olarak elektrik sinyali üretir. UTEST, farklı deney uygulamaları için, 10 mm'den 300 mm'ye kadar farklı ölçüm uzunluklarına sahip yüksek kalitede lineer potansiyometrik deplasman sensörleri tedarik etmektedir. Sensör, potansiyometrik (rezistif) prensiple lineer olarak çalışmaktadır. Gövde, Alüminyumdan imal edilmiştir ve çift taraftan yataklı mili vardır, cetvelin içinde mili dışarı iten geri itme yayı vardır. Ölçülecek malzemeye bağlanarak değil, dokunarak temas halindeyken değişiklikleri ölçebilmektedir. Tekrarlanabilirlik-< 0,01%, Linearite (Bağımsız Doğrusallık)- % 0,075 - % 0,25, Direnç değerleri-1,5 Kohm, İzolasyon direnci->10 Mohm, Maksimum akım-10 mA, . Maksimum gerilim 24V, Koruma Sınıfı IP 40 , Çalışma Ortam Sıcaklığı - 30° C / + 100° C , Mekanik ömür, 100 milyon harekettir, Darbe ve vibrasyona karşı dayanıklıdır.

Yüksek Hassasiyetli Deplasman Sensörü, veri toplama üniteleri için 5 mV/V elektrik sinyali sağlar. Hassasiyet ve uzun kullanım ömrü nedeniyle tercih edilmelidir.

Komparatör saatleri, deplasman ölçümünde kullanılan en temel ürünlerdendir. Analog ve dijital olmak üzere iki farklı modeli mevcuttur.



UTGM-0152



UTGM-0120



UTGM-0070



UTGM-0068



UTGM-0060



Mala



Çekiç ve Keskiler



Laboratuvar Küreği



Karıştırma Kabı



Kaşık ve Kepçe



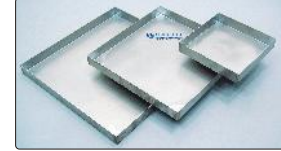
Maşa



Numune Kutusu



Spatula



Numune Tepsileri



Stant Tutucu

UTGH-1200	Karıştırma kabı, paslanmaz çelik, Ø:160 mm	160x160x100 mm	0.25 kg
UTGH-1205	Karıştırma kabı, paslanmaz çelik, Ø:180 mm	180x180x100 mm	0.25 kg
UTGH-1300	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 31x48x4 cm (dış ölçüler)	270x460x40 mm	0.4 kg
UTGH-1305	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 28x43x4 cm (dış ölçüler)	260x410x40 mm	0.4 kg
UTGH-1310	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 26x38x4 cm (dış ölçüler)	250x360x40 mm	0.4 kg
UTGH-1315	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 23x33x4 cm (dış ölçüler)	230x330x40 mm	0.4 kg
UTGH-1320	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 20x30x4 cm (dış ölçüler)	170x270x40 mm	0.4 kg
UTGH-1325	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 20x20x5 cm	200x200x50 mm	1.5 kg
UTGH-1330	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 30x30x5 cm	300x300x50 mm	1.5 kg
UTGH-1335	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 40x40x5 cm	400x400x50 mm	2.5 kg
UTGH-1340	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 50x50x5 cm	500x500x50 mm	5 kg
UTGH-1345	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 60x60x5 cm	600x600x50 mm	7.5 kg
UTGH-1350	Numune tepsisi, paslanmaz çelik 100x100x5 cm	1000x1000x50 mm	12 kg
UTGH-1360	Daire Kesitli Deney Kabı, 0.02 m ² açık üst yüz	200x200x100 mm	1.0 kg
UTGH-1399	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:140 mm x h:9.5 mm, TFOT Yöntemi (ince film etüvü deneyi) için		
UTGH-1400	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:120 mm x h:100 mm	120x120x100 mm	0.2 kg
UTGH-1402	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:104 mm x h:150 mm	104x70x104 mm	0.2 kg
UTGH-1405	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:100 mm x h:70 mm	100x100x70 mm	0.2 kg
UTGH-1407	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:80 mm x h:80mm	80x80x80 mm	0.2 kg
UTGH-1410	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:80 mm x h:45mm	80x80x45 mm	0.2 kg
UTGH-1415	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:70 mm x h:45 mm	70x70x45 mm	0.2 kg
UTGH-1420	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:66 mm x h:44 mm	66x66x44 mm	0.2 kg
UTGH-1425	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:55 mm x h:35 mm	55x55x35 mm	0.2 kg
UTGH-1430	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:45 mm x h:10 mm	45x45x10 mm	0.2 kg
UTGH-1433	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:75 mm x h:30 mm	75x75x30 mm	0.2 kg
UTGH-1435	Numune kutusu, Alüminyum, Ø:75 mm x h:50 mm	75x75x50 mm	0.2 kg
UTGH-1460	Kap ve Kapak, Ø160 x 200 mm derinlik, Alüminyum UTW-1008 için.	160x160x235 mm	0.25 kg
UTGH-1465	Kap ve Kapak, Ø270 x 300 mm derinlik, Alüminyum UTW-1017 için.	270x270x300 mm	0.25 kg
UTGH-1480	Spatula, düz ağızlı	100x40x200 mm	0.3 kg
UTGH-1485	Spatula, Büyük boy, 200 mm	30X10X310 mm	0.2 kg
UTGH-1490	Spatula, Orta boy, 165 mm	30X10X280 mm	0.2 kg
UTGH-1495	Spatula, Küçük boy, 100 mm	20X10X190 mm	0.2 kg
UTGH-1520	Kıl Fırça, 50 mm genişliğinde	50X200X50 mm	0.1 kg
UTGH-1525	Tel Fırça, saplı	60X120X60 mm	0.15 kg
UTGH-1530	Sise Kıl Fırça	50X180X50 mm	0.15 kg
UTGH-1535	Çift Uçlu (pirinc/naylon) Elek Fırçası	75X75X75 mm	0.1 kg
UTGH-1600	Laboratuvar (bakkal) Küreği, Küçük boy	245X80X120 mm	0.2 kg
UTGH-1605	Laboratuvar (bakkal) Küreği, Orta boy	335X120X120 mm	0.3 kg
UTGH-1610	Laboratuvar (bakkal) Küreği, Büyük boy	380X140X140 mm	0.4 kg
UTGH-1615	Laboratuvar (bakkal) Küreği, Battal boy	420X160X150 mm	0.5 kg
UTGH-1630	Kürek	1300X300X250 mm	2.5 kg
UTGH-1640	Mala, sıvacı tipi, dikdörtgen, 120x300 mm.	120X300X120 mm	0.25 kg
UTGH-1645	Mala, sıva için.	90X115X165 mm	0.25 kg
UTGH-1650	Mala, kesik uçlu duvarcı malası.	30X150X30 mm	0.5 kg
UTGH-1655	Mala, nokta tipi tamir malası	90X115X165 mm	0.25 kg
UTGH-1660	Maşa	30X150X30 mm	0.5 kg
UTGH-1670	Çekiç	100X300X80 mm	1.5 kg
UTGH-1680	Keski	40X140X30 mm	1 kg
UTGH-1685	Murc, yassı uçlu	40X140X30 mm	1 kg
UTGH-1695	Lastik tokmak	75X80X300 mm	1 kg
UTGH-1700	Kaşık	70X70X320 mm	0.2 kg
UTGH-1710	Kepçe	70X70X320 mm	0.2 kg
UTGH-1730	Kıskaç	50X60X70 mm	0.2 kg
UTGH-1750	Makas	80X120X40 mm	0.2 kg
UTGH-1770	Tekerlekli çekme arabası	800X400X70 mm	18 kg
UTGH-1775	El Arabası	700X1400X650 mm	20 kg
UTGH-1795	Stant Tutucu, Küçük	60X60X100 mm	0.25 kg
UTGH-1800	Stant Tutucu, Büyük	80X80X300 mm	0.5 kg
UTGH-1830	Amyant Tel 120x120 mm	120X120X10 mm	0.1 kg
UTGH-1835	Amyant Tel 160x160 mm	160X160X10 mm	0.1 kg
UTGH-1850	Manyetik Tutucu	100X100X130 mm	0.5 kg
UTGH-1875	Bunsen Ocağı butan/propan ile çalışan	100X100X130 mm	0.5 kg
UTGH-1880	Bunsen Ocağı doğal gaz ile çalışan	100X100X130 mm	0.5 kg
UTGH-1885	Bunsen Ocağı için Üçayak	300X300X300 mm	1 kg



El Arabası



Lastik Tokmak



Numune Tepsileri



Manyetik Tutucu



Kürek



Spatula



Fırçalar



Kıskaç



Bunsen Ocağı ve 3 Ayak



Amyant Tel



Makas



Mala (Sıvacı Tipi)



Su Terazisi



Tekerlekli Çekme Arabası