

## Ürün Kodu

UTS-2160 Geniş Tip-Direkt Kesme Deney Cihazı, 100 kN, ≤300mm kesme kutuları için.  
220-240 V 50-60 Hz

UTS-2165 Ekstra Geniş Tip- Direkt Kesme Deney Cihazı, 100 kN, 450 ile 650 mm arası kesme kutuları için.  
Hidrolik Ünite 220V, Servo Motor 380V

## Standartlar

BS 1377-7; ASTM D 6243; TS EN ISO 12957

Geniş Tip-Direkt Kesme Deney Cihazları, toprak – geosentetik / geomembran kesme direncinin belirlenmesi için özel olarak tasarlanmış makinalardır.

UTS-2160 ve UTS-2165 deney cihazları, dikey kuvvet için hidrolik, yatay kuvvet için elektromekanik sisteme sahiptir. Numune üzerindeki dikey kuvvet 100 kN değerlerine kadar çıkartılabilir.

UTS-2160 model cihaz, ile 300 mm'ye kadar kare kesme kutusu takımı, UTS-2165 model cihaz ile ,450 mm'den 650 mm'ye kadar kare kesme kutusu takımı kullanılabilir. Kesme kutuları numuneden tahliye olan suyu toplayan drenaja sahiptir. Düzenek kare veya yuvarlak(opsiyonel) biçiminde dikey yük uygulama plakasından ve biri düz biri delikli destek plakasından oluşmaktadır.

Yatay hareket, yüksek çözünürlüklü servomotor ve dişli düzeneğiyle ayarlanır. Yatay yönde ileri ve geri hareket için hız 0.00001'den 9.99999 mm/dak kadar ayarlanabilir. Yük ölçümü için 100 kN kapasiteli bir yük hücresi, yatay ve dikey yer değiştirmeler için, 200x0,01 mm'lik lineer potansiyometrik deplasman sensörleri ile donatılmıştır. Yatay ve dikey hareketlerin sisteme zarar vermemesi için limit switchler sisteme entegre edilmiştir.

## Gösterge Ekranı ve Kontrol Ünitesi

Dikey ve yatay yöndeki yer değiştirme ve yük ölçümleri 240x320 çözünürlükte ki TFT grafik ekranda görüntülenir. Hız, deney sonlandırma limitleri, vb. deney parametreleri dokunmatik ekran üzerinden ayarlanabilir ve deney başlatılıp sonlandırılabilir.

Kontrol ünitesi yatay eksen de konum ve dikey eksen üzerinde ise yük kontrolü yapabilir. Yatay yöndeki hareket servo motor enkoderi ile hassas bir biçimde yapılırken, yatay ve dikey ölçümler gövdeye bağlı deplasman sensörleri ile yapılmaktadır.

Yazılım bütün ölçümleri göstermenin yanı sıra kesme gerilimi – yatay deplasman grafiğini de aynı anda göstermektedir. Aynı yükler altında yapılan birden fazla deneyden sonra yazılım kohezyon değerini (c) ve kesme mukavemeti açısını ( $\phi$ ) hesaplamaktadır.



**Kullanıcı üç farklı deney metodunu uygulayabilmektedir:**

- Makinenin kesme yönünde yük değeri düşünceye kadar hareketi
- Makinenin belirli bir yatay deplasman değerine kadar hareketi
- Makinenin belirli bir deplasmana belirli bir hızda gidip ilk pozisyonuna dönmesi

## Genel Özellikler

- Yatay deplasman ve yük, dikey deplasman ve yük için 4 ayrı analog kanal
- Her bir analog kanal için 1/65000 çözünürlük
- Her bir kanal için saniye 1000 veri alma hızı (Yazılım saniyede 10 veriye filtrelemiştir)
- Bilgisayar için Ethernet bağlantısı
- 240x320 çözünürlükte endüstri şartlarına uygun dokunmatik kontrol paneli
- Raporlama ve deney yönetimi için ücretsiz PC yazılımı

### Yazılım

Direkt/Kalıntı Kesme yazılımı, UTS-2160 ve UTS-2165 deney cihazları için, BS 1377-7, ASTM D 6243, EN ISO 12957 standartlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Yazılım iki sonuca erişmeyi hedeflemektedir; numunenin konsolidasyonu ve numunenin kesme mukavemeti.

Yazılım konsolidasyon değerini hesaplamak için 5 farklı yük altında yapılan deney sonucunu kapsayabilmektedir. Bu yük değerleri deney öncesi belirlenmeli ve yazılımda girilmelidir. Normal gerilim değeri, uygulanan yüke ve kare veya dairesel numunenin boyutlarına göre otomatik olarak hesaplanır. Yazılım direkt alan değerine göre işlem yapabildiği gibi yatayda hareketlerle oluşan farklılıkları da hesaba katarak daha net sonuçlar oluşturabilmektedir. En az 3 farklı yük altında yapılan deney sonrası, kohezyon değeri (c) ve kesme mukavemeti açısı ( $\phi$ ) hesaplanır. Deney hızı, eksenel değerler gibi deney parametreleri yazılım üzerinden ayarlanabilir. Sonuçlar istenilen rapor formatında alınabildiği gibi Excel'e de aktarılabilir.



Geniş Tip-Direkt Kesme Deney Cihazları aşağıdakiler ile birlikte verilmektedir:

- Yük Hücresi, 100 kN, 2adet
- Lineer Potansiyometrik Deplasman Sensörü, (200x0,01)mm, 2 adet
- Yazılım

	UTS-2160	UTS-2165
Hız aralığı	0.00001 to 9.99999 mm/dakika	0.00001 to 9.99999 mm/dakika
En Büyük Kesme Yüğü	100 kN	100 kN
En Büyük Dikey Yük	100 kN	100 kN
Yatay Hareket	$\pm 75$ mm	$\pm 100$ mm
Boyutlar	910x670x1200 mm	2000x1250x1900 mm 900x800x450 mm (650 mm kesme kutusu) 600x700x350 mm (450 mm kesme kutusu)
Ağırlık (yaklaşık)	190 kg	2000 kg 340 kg (650 mm kesme kutusu) 175 kg (450 mm kesme kutusu)
Güç	1100 W -220 V - hidrolik ünite 3500 W -380 V - servo motor	1100 W -220 V - hidrolik ünite 3500 W -380 V - servo motor