

Ürün Kodu

RC-TS

Geocomp'un Rezonant Kolon ve Burgusal Kesme sistemi 1974 yılında patenti alınmış ve Purdue Üniversitesinde Doktor Vincent P. Drnevich tarafından geliştirilmiş Long-Tor rezonant kolon aparatı temel alınarak üretilmiştir. Long-Tor deyiimi aparatın numuneleri hem burgusal hem de dikey yönde titretebilme yeteneğini ifade etmektedir. Rezonant Kolon cihazın ana prensibi kapalı silindirik zemin numunesinin tabanını sabit tutup tepeden dikey veya burgusal titreşimle uyarmaktır. Temel rezonans frekansı belirlendikten sonra rezonans frekansı ve titreşim genliği ölçülerek, elastiklik teorisi kullanılarak gerinim genliği ve dalga yayılım hızı hesaplanmaktadır. Kesme modülü, hesaplanan hız ve numunenin yoğunluğundan elde edilmektedir.

Rezonant Kolon testleri çok küçük kesme gerinimlerinde, kesme modülü (G) ve sönümlleme oranını (D) ölçmek için kullanılır. Bu değerler gerinim seviyesinin fonksiyonlarıdır. Test sırasında, kesme gerinim seviyesi adım adım artırılarak kesme modülü ve sönümlleme oranı ölçülür. Test sonucu 10-6 ile 10-4 arasındaki gerinimlerde, kesme modülü ile kesme gerinimi ve sönümlleme oranıyla kesme gerinimi sonuçları ortaya koyulur. Deprem ve dalga yükünde bulunan daha yüksek kesme gerinimlerine rezonant kolondaki elektromanyetik güç aktüatörüyle ulaşmak mümkün değildir. Bu yüksek seviyeler için cihaz burgusal kesme moduna çevrilir. Burgusal kesme modunda zeminin sertliğine bağlı olarak %10 kesme gerinime kadar kesme modülü ve sönümlleme oranı belirlenebilir. Ayrıca ardından numuneyi üç eksenli hücrede herhangi bir stres yolunda kesebilmemiz mümkündür. Numuneler izotropik veya anizotropik olarak konsolide edilebilmektedir.

Bir numune üzerine tipik bir rezonant kolon burgusal kesme testi şu adımları içermektedir:

- İlk stres durumunda konsolidasyon.
- Birincil konsolidasyonun sonunda ve ikincil konsolidasyon sırasında 3 kere kesme gerinimine karşı G ve D değerlerinin ölçümü.
- İkinci stres durumunda konsolidasyon.
- Son stres durumuna kadar bu adımların tekrarı ve ardından %10 gerinim oranına kadar burgusal kesme yaparak daha yüksek kesme gerinimi oranları için G ve D değerlerini bulmak. Ardından drenajlı veya drenajsız üç eksenli test yaparak numunenin kesme dayanımı belirlenir.

Yapılabilen Testler

Geocomp'un rezonant kolon ve burgusal kesme sistemi aşağıdaki testleri yapabilen komple bir sistemdir:

- Burgusal rezonans
- Burgusal sönümlleme oranı
- 2Hz'e kadar burgusal kesme
- Burgusal kesmeden sonra üç eksenli veya stres yolu kesmesi



Geocomp'un RCTS sistemi şunları içermektedir:

- Loadtrac-II
- 2 adet Flowtrac-II
- Elektro-manyetik Sürücü Sistemi
- Burgusal Kesme Sistemi
- Entegre elektronik ve veri toplama sistemi
- Testin tüm aşamalarında tam otomasyon

Uygulanabilir Test Standartları

- ASTM D4015
- ASTM D-4767
- AASHTO T-297



Teknik Özellikler

Motor	Entegre kontrollü hassas adımlı motor
Hareket	76 mm ölçüm kapasiteli 0.0013 mm çözünürlüklü entegre deplasman ölçer.
Deplasman	0.00003-15 mm/dak hassas deplasman hız kontrolü
Akış Kontrolü	0.000006-3cc/saniye
Güç	110/220V, 50/60Hz, 1 faz

	Boyutlar	Ağırlık (yaklaşık)
LoadTrac II	464 x 546 x 1206 mm	55 kg
FlowTrac II	203 x 406 x 470 mm	14 kg

Modeller

FlowTrac II Modeller	
FTII-250-nn	250 cc Kapasite
FTII-750-nn	750 cc Kapasite
nn	1700 ve 3500 kPa maksimum basınç kapasitesi seçenekleri. Basınç çözünürlüğü kapasitenin %0.005 seviyesindedir.
LoadTrac II Modeller	
LTII-5,000	22 kN (5,000 lbs.) çerçeve kapasitesi
LTII-10,000	45 kN (10,000 lbs.) çerçeve kapasitesi
LTII-20,000	90 kN (20,000 lbs.) çerçeve kapasitesi

Aksesuarlar

305mm (12") çapa kadar üç eksenli hücreleri, membranları, poroz taşları ve numune hazırlama aparatları istek üzerine eklenebilir.

