

FORE A.Ş.(fore.com.tr) (FR-Z108)

ZEMİN - TOPRAK SIKIŞIM

VE “YÜZEY ELASTİSİTİ MODÜLÜNÜ” VE DE

POISSONS ORANINI ÖLÇME “ZEMİN ETÜDÜ”

----- Patentli - YÜKSEK TEST TEKNOLOJİSİ -----

***En Son Test Teknolojisi* - "PRIMA100" (DANİMARKA)**

"YOL PERFORMANSI - DEFORMASYONLARI ÖLÇÜM SİSTEMİ"

"PRIMA100" (DÜŞEY AĞIRLIKLIL DEFLEKTOMETRE) (LWD)

(MEASURING ELASTICITY MODULUS (E_0 = SURFACE ELASTICITY MODULUS) - LOW WEIGHT DEFLEKTOMETER)

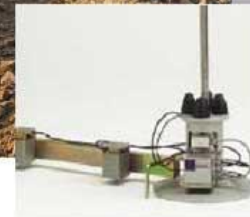


Data collection with wireless PDA/Bluetooth.



PRIMA 100 with 2 extra geophones.

PRIMA 100 LWD



E-MODULUS, POISSONS ORANI, DOĞRUSAL SAPMA SONUÇLARI VE YÜZEY MODÜLÜ E_0

**(BİLGİSAYAR UYUMLU ve BLUETOOTH BAĞLANTILI) NÜKLEER
YÖNTEMLERE "RAKİP-ALTERNATİF" OLARAK ORTAYA KONAN "PATENTLİ"
(SON TEKNOLOJİ) (Made in DANMARK)**

- **GPS bağlantısı:** Bluetooth Veri Toplama Yazılımı:

• İşletim sistemi: MS Windows 98 / 2000 / ME / NT / XP ve WIN Cep Bilgisayarı

YOLUN "PERFORMASYONUNU – DEFORMASYONLARINI" ÖLÇÜM.

YOL – YÜZEY ELASTİSİTİ MODÜLÜNÜ ve POISSONS ORANINI ÖLÇÜM.

PRIMA 100 düşey ağırlıklı deflektometre (falling weight deflectometer) dinamik plaka yükleme sistemidir, alt temel ve taban katmanlarının taşıma kuvvetinin hesaplanması amaçlı kullanılmaktadır.

Standart PRIMA 100 için EXTRA AKSESUARLAR;

- 100 mm yükleme plakası,
- 300 mm yükleme plakası,
- 10 kg. düşey ağırlık (maksimum 20 kg. düşey ağırlık kullanılabilir),
- Dört (4) adet lastik tampon,
- Bir (1) adet yük hücresi (kuvvet ölçümü amaçlı),

- Bir (1) merkezi doğrusal sapma sensörü (maksimum 3 adet doğrusal sapma sensörü kullanılabilir),
- Arabirim ünitesi ve bilgisayar iletişim kablosu,
- Ölçüm ve veri toplama yazılımı (Windows 98, 2000, NT, XP uyumlu),
- RoSyCompaction yazılım modülü,
- E-modulus 4 katman hesaplama ve dizayn yazılım paketi,
- Kullanım kılavuzu ve CE sertifikası,

Teknik Özellikleri;

Ebatlar:

- Yükseklik: 140 cm
- Ağırlık, standart cihaz: <20 kg.
- Ağırlık, tüm parçalar dahil: <30 kg.
- Düşey ağırlık: 10, 15 veya 20 kg.
- Maksimum düşme yüksekliği: 85 cm
- Kılavuz çubuğu: 22 mm paslanmaz çelik 316

Yük Karakteristiği:

- **Yük plakası: 100, 200 veya 300 mm çaplı**
- **Yük aralığı: 1 – 20 kN**
- **Yük darbe bekleme süresi: 15 – 30 msec**
- **Yük darbe şekli: half-sine**
- **Yük darbe kalkma süresi: yaklaşık 8 – 15 msec**

Yük Hücresi:

- **Yük hücresi hassasiyeti: %1 \pm 0.1 kN**
- **Yük rezolasyonu: 0.1 kN (1 Kpa)**
- **Frekans aralığı: 0 – 400 Hz.**

Doğrusal Sapma Sensörü:

- **Sensör tipi: Sismik hız transdüseri**
- **Jeofon sayısı: 1 – 3**
- **Jeofon hassasiyeti: \pm %2 den daha hassas**
- **Jeofon rezolasyonu: 1 mikron**
- **Jeofon aralığı: 1 – 2200 mikron**
- **Frekans aralığı: 0.2 – 300 Hz.**

Veri Toplama Sistemi:

- **Veri toplama: Veri toplama ünitesi (PRIMA)**
- **Zaman (gerçek zaman): Tüm jeofonlarda ve yük hücresinde**
- **Rezolasyon: tüm analog kanallarda 16 BIT**
(jeofonlar ve yük hücresi)
- **Örnekleme: 16 kHz, eş zamanlı örnekleme**
(jeofonlar ve yük hücresi)
- **Veri saklama (pik değeri): ASCII formatında**
- **Veri saklama (zaman değeri): ASCII veya binary**
formatında
- **Güç kaynağı (Bluetooth dahil): 4 x 1.5 volt AA şarj edilebilen pil**
- **GPS bağlantısı: Bluetooth Veri Toplama Yazılımı:**
- **İşletim sistemi: MS Windows 98 / 2000 / ME / NT / XP ve WIN Cep**
Bilgisayarı
- **Batarya Fonksiyonu: Pil seviyesi azaldığında görsel uyarı vermektedir**
- **Örnekleme fonksiyonu: 10 ile 750 msec arası kullanıcı tanımlı**
- **Bluetooth veya kablo: Com ara yüzü**
- **Otomatik bekleme modu: Enerji tasarrufu amaçlı**

Güvenlik:

- **EU: CE sertifikalı, CROW ve SHRP tarafından onaylıdır**

Kalibrasyon Standardı:

- **Yük hücresi: DANAK FORCE Institute**
- **Jeofonlar: AREPA Test & Calibration A/S**

RoSyCompaction:

- **Uygulanan kuvvet, yükleme plakası ebadı, E-modulus, poissons oranı, doğrusal sapma sonuçları ve yüzey modülü E0**

PRIMA100 LWD

The easy way to quality assurance

Using a portable falling weight deflectometer, PRIMA 100, is the fastest, easiest and most secure way to bearing capacity determination and quality assurance of unbound layers. PRIMA 100 measures the surface modulus and presents results immediately to allow in-situ decisions.

PRIMA 100 applications

ROAD construction:

Control of road base structures such as (sub)base, base course gravel, recycled concrete, recycled asphalt, slag and crushed aggregate. Isotope measuring and Protor cannot be applied for recycled concrete and crushed aggregate. For this purpose PRIMA 100 is well suited, as static load bearing testing is far more expensive.

Ramps, parking spaces, terminals, etc.:

Control of base structures for ramps, approach areas near industrial buildings, freight terminals, stocks, parking spaces, harbour terminals, etc.

Industrial flooring:

Control of base structures before concrete or asphalt paving in industrial buildings, stocks, etc.

In the three above cases the employer's consultant controls the E modulus values, as the E moduli form the basis of the projecting.

Excavations: In connection with excavations and re-establishment of road areas etc. the E moduli are determined during the excavation work and when re-establishing, compaction should reach the same modulus value. In this way differential settlements are avoided.

Sand cushions, foundation ditches: Control of compacted sand cushions for single-family houses etc. Control of foundation ditches.

In this case should be measured E moduli of $> 30 \text{ MN/m}^2$ (MPa) in all points and an average of $\varnothing 45 \text{ MN/m}^2$ for the entire sand cushion. In

foundation ditches E moduli of $> 10 \text{ MN/m}^2$ should be measured and an average of $\approx 15 \text{ MN/m}^2$ in the entire ditch (the values correspond to requirements for similar vane strengths).

Construction of interim roads for e.g. construction work and timber transports: In connection with construction of interim roads for heavy loads, the bearing capacity is controlled during construction as the demands regarding bearing capacity can be rather heavy in these cases.

Construction with geogrids: In connection with structures with geogrids for reinforcement of the sublayer the measurements will show, whether the geogrid has the expected effect.

Please note: In most cases measuring of E moduli is more relevant than measuring compaction degrees. This means that it is more relevant to use a falling weight deflectometer than to perform isotope measurements or use Proctor. However, it has not been possible to use a portable equipment for measurement of E moduli before PRIMA 100.

PRIMA 100 is faster than isotope and Proctor. Isotope and PRIMA 100 measurements are done equally rapidly, whereas Proctor results will not be ready before the day after the measurements were performed.