

BİTÜMLÜ BAĞLAYICI İĞNE BATMA DERİNLİĞİ (PENETROMETRE) TAYİN CİHAZI

Penetrasyon deneyi petrol ürünleri üzerinde uygulanmakta ve yoğunluk (kararlılık) ile kesme stabilitesinin tayini amaçlı kullanılmaktadır. Standart bir konik uç veya iğne sabit sıcaklıkta beş saniye (veya başka bir zaman aralığında) boyunca numuneye serbest düşme yöntemi ile düşürülmektedir. Konik ucun veya iğnenin numune içerisine yapmış olduğu penetrasyon derinliği milimetrenin onda biri hassasiyetle ölçülmektedir.

Başlıca Özellikleri ve Yararları

- Yağlayıcı gresler, petrol ürünleri, bitüm, pasta, krem, diğer katı ve yarı-katı ürünlerin kararlılığının tespitinde kullanılmakta
- Kullanıcı tanımlı ve otomatik zamanlı penetrasyon ölçümlü
- Motorlu penetrasyon uygulaması
- Tüm fonksiyonların takip edildiği geniş LCD ekranlı
- Veri transferi amaçlı RS232 arabirimli
- 0 – 620 arası tam ölçüm aralığı; 1/10 mm veya 1/100 mm skalalı
- Şarj edilebilir batarya veya AC akım ile kullanma imkanı
- Geniş, çıkartılabilen tabanı çeşitli gres kaplarına uygundur
- Petrol ürünleri ile kullanılmaya uygun çeşitli konik uç ve iğnelere uygundur
- ASTM, IP, ISO 9001 ve diğer penetrometre spesifikasyonlarına uygundur.



Otomatik Zamanlı Penetrasyon

Penetrometre ASTM standart aralığına uygun olarak 5 saniyeye ayarlıdır, veya kullanıcı zaman aralığını değiştirebilmekte ve cihazı 0.1 ile 9999.9 saniye zaman aralığı arasında programlayabilmektedir. Kütleme veya sıcaklık stabilizasyon süreci de kullanıcı tanımlı ayarlanabilmekte ve bu değerler cihazın dahili hafızasına kaydedilmekte ve kullanıcı bu değerleri değiştirmedeği sürece aynı kalmaktadır. Her bir parametre için ayrı bir tuşu bulunan cihaz bu özelliği ile son derece kolay kullanımlıdır. Penetrasyon ve bekleme aralığı cihazın üzerinde yer alan geniş LCD ekran üzerinden takip edilmektedir.

Ölçüm ve Raporlama Özelliği

0 – 620 arası tam ölçüm aralığı; kullanıcı tanımlı olarak 1/10 mm veya 1/100 mm skala ile raporlanabilmektedir. Kalite kontrol testleri amaçlı penetrasyon aralığı cihazın dahili hafızasına girilebilmektedir ve herhangi bir test sonucu girilen değerlerin altında çıktığında cihaz kullanıcıya sesli ve görsel uyarı vermektedir. Tüm veriler RS232 arabirimi ile yazıcıya veya bilgisayara aktarılabilir.

Penetrometre Uç Yerleştirilmesi

Hassas ve doğru penetrasyon ölçümleri amacıyla penetrometre ucunun numune yüzeyine yerleştirilmesi son derece önemlidir. Dijital penetrometrenin fabrika çıkışı dört (4) adet yükseklik ayarı bulunmaktadır ve bu yükseklik ayarı tek bir tuşa basılarak otomatik yapılmaktadır ve bu özelliği tekrarlanabilirliği sağlamaktadır. Hassas ayar butonu ile ince ayar gerekirse yapılabilmektedir. Cihaz aynı zamanda mekanik olarak da kullanılmaya uygundur. Elektriksel iletkenliği olan numuneler üzerinde test yapıldığında cihazın dahili sensör devresi numune yüzeyini tespit etmekte ve otomatik konumlandırma yöntemi ile başlığı numune üzerine indirmektedir.

Test sonunda penetrometre otomatik olarak başlangıç pozisyonuna dönmektedir.

Spesifikasyonlar

ASTM D5, D217, D937, D1321, D1403, D2884, D4950; IP 49, 50, 179, 310; ISO 2137; DIN 51804, 51580, 51579; FTM 791-311, 791-312, 791-313; AOCS Cc 16-60; AACC 58-14; NF T 60-119; 60-123; 60-132; 66-004 standartlarına uygundur.

Penetrometre Yazılımı

Penetrometre yazılımı otomatik olarak tüm deney parametrelerini ve test sonuçlarını cihazdan almaktadır. Yazılım deney ortalaması, standart sapma, ASTM deney tekrarlanabilirliğini ve aynı zamanda kalibrasyon bilgilerini de göstermektedir. Akış gerginliği (Yield Stress) değeri ASTM D2884 standardına göre hesaplanmakta ve ayrıca tam penetrasyon değerinde ASTM D217 standardına göre otomatik hesaplanmaktadır. Deney sonuçları Iso standartlarına uygun olarak yazıcıdan çıkartılabilir.

Sistem komple;

Mikroişlemci tabanlı dijital penetrometre, standart 47.5 gr. planceri, 50 ve 100 gr. ağırlıkları, dijital penetrometre yazılımı, NIST izlenebilirliği olan ve kalibrasyon sertifikalı ile birlikte temin edilen kalibrasyon amaçlı 0.500, 1.000 ve 2.000 blokları, 2 adet ASTM standardına uygun hassas -8 ile 32 derece arası okuma yapabilen termometre, 2 adet ASTM standardına uygun hassas 19 ile 27 derece arası okuma yapabilen termometre, 2 adet ASTM standardına uygun hassas 25 ile 55 derece arası okuma yapabilen termometre, 5 adet paslanmaz çelik penetrasyon iğnesi, 2 adet 0.1 saniye yaklaşımli kronometre, 10 adet 35 mm derinliğinde ve 55 mm iç çapında piring numune kabı, 2 adet aktarma kabı ve kullanım kılavuzu ile birlikte teslim edilmektedir.

