



## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

### Yüksek Hızlı Karıştırıcı

#### 1. Cihazın Genel Tanımı

Zemin numunesi ile suyun homojen bir karışım haline getirilmesini sağlayan laboratuvar cihazıdır ve çalışma prensibi Mekanik karıştırma esasına dayanır. Bu işlem sonucunda özellikle ince taneli zeminlerde (kil ve silt) topaklanma giderilir, suyun zemin içerisine eşit dağılması sağlanır ve homojen bir bulamaç elde edilir. Zemin mekaniği deneylerinde yüksek hızlı karıştırıcı; hidrometre analizi, Atterberg limitleri ve bazı kimyasal katkı deneyleri gibi su-zemin etkileşiminin kritik olduğu durumlarda kullanılır. Bu sayede deney numunesi standart ve tekrarlanabilir bir yapıya getirilir, ölçüm hataları azaltılır ve elde edilen sonuçların güvenilirliği önemli ölçüde artırılır.

#### 2. Güvenlik Önlemleri

- Deney sırasında **gözlük, eldiven ve önlük** kullanılmalıdır.
- Dönen parçalara **elle temas edilmemelidir**.
- Numune sıçramasına karşı **güvenli mesafe korunmalıdır**.
- Cihaz ıslak elle **çalıştırılmamalıdır**.
- Elektrik bağlantıları kullanım öncesi kontrol edilmelidir.
- Cihaz durmadan **kap açılmamalıdır**.
- Kullanım sonrası cihaz kapatılmalı ve temizlenmelidir.

#### 3. Cihazın Kullanımı

Numune ve gerekli su/çözelti karıştırma kabına alınır, kap cihaz üzerine yerleştirilip kapatılır ve uygun hız seçilerek karıştırıcı çalıştırılır; homojen karışım elde edilince cihaz durdurulur ve numune alınır.

##### Numune Hazırlama

- Zemin numunesi temsil edici olacak şekilde alınır.
- Gerekirse numune **etüvde kurutulur** ve topaklar bozulmadan ufalanır.
- Numune uygun miktarda tartılır.
- Üzerine gerekli miktarda su veya çözelti (gerekirse topaklanma önleyici kimyasal) eklenir.
- Karıştırma kabına alınarak **homojen karışıma hazır hale getirilir**.

#### **4. Bakım ve Temizlik**

- Cihaz kullanım sonrası kapatılır ve fişi çekilir.
- Karıştırma kabı ve karıştırıcı uçlar **yıkanarak temizlenir**.
- Numune ve sıçrama kalıntıları cihaz üzerinden silinerek uzaklaştırılır.
- Hareketli parçalar temiz tutulur ve aşınma kontrol edilir.
- Cihaz kuru ve temiz ortamda muhafaza edilir.

#### **5. Sorun Giderme ve Servis**

Cihaz çalışmıyorsa elektrik bağlantıları kontrol edilmeli, karıştırma performansı düşükse hız ayarı ve karıştırıcı uç incelenmeli, anormal ses veya titreşim varsa cihaz durdurularak mekanik aksam kontrol edilmelidir; sorun devam ederse yetkili teknik servise başvurulmalıdır.

#### **6. Kullanım Sonrası İşlemler**

Cihaz kapatılıp fişi çekilir, karıştırma kabı ve uçlar temizlenerek kurulanır, cihaz üzerindeki numune kalıntıları silinir, ekipmanlar uygun şekilde yerine kaldırılır ve çalışma alanı düzenlenerek işlem sonlandırılır. Bu talimatlar, yüksek hızlı karıştırıcının güvenli ve etkili bir şekilde kullanılmasını sağlamak için tasarlanmıştır. Lütfen bu talimatları dikkatlice izleyin ve herhangi bir sorunuz varsa, yetkili personelle iletişime geçin.