



Laboratuar Cihazları Ltd. Şti.

HİDROLİK VE ELEKTROMEKANİK ÇEKME TEST CİHAZLARI

Genel Bakım ve Kullanma Kılavuzu

1. Giriş

Bu kılavuz, hidrolik (KTM Serisi) ve elektromekanik (MCK Serisi) üniversal çekme test cihazlarının güvenli, doğru ve verimli kullanımını sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Cihazlar; çekme, basma, eğme, yorulma ve yükte bekletme testlerinde yüksek hassasiyetle çalışmak üzere tasarlanmıştır.

Bu kılavuzdaki bakım ve kullanım talimatlarının düzenli uygulanması, cihaz performansını artıracak ve uzun yıllar sorunsuz kullanım sağlayacaktır.

2. Kullanım Alanları

Cihazlar aşağıdaki testler için kullanılabilir:

- Çekme Testi
- Basma Testi
- Eğme Testi
- Yorulma Testi
- Yükte Bekletme Testi
- Özel uygulama testleri

Uygulanabilen standartlardan bazıları:

- ISO 6892-1 / ISO 6892-2
- ASTM E8 / ASTM E9
- ASTM A370
- ISO 15630-1
- ASTM C39
- ASTM C109
- BS 4449
- EN 10002 Serisi

3. Güvenlik Kuralları

Genel Güvenlik

- Cihaz yalnızca eğitimli personel tarafından kullanılmalıdır.
- Test sırasında koruyucu ekipman kullanılmalıdır.
- Hareketli parçalar çalışırken müdahale edilmemelidir.
- Çeneler arasında el bulundurulmamalıdır.
- Acil durdurma butonunun yeri bilinmelidir.

Kişisel Koruyucu Donanım

- Koruyucu gözlük
- İş ayakkabısı
- Kesilmeye dayanıklı eldiven

4. Test Öncesi Kontroller

Her kullanımdan önce aşağıdaki kontroller yapılmalıdır:

- Enerji bağlantısı kontrol edilir.
- Acil stop butonunun serbest olduğu doğrulanır.
- Çene ve fikstürlerin sağlamlığı incelenir.
- Yük hücresi bağlantıları kontrol edilir.
- Ekstansometre bağlantıları gözden geçirilir.
- Test alanında yabancı cisim bulunmadığından emin olunur.

5. Cihazın Açılması

1. Ana güç şalterini açın.
2. Bilgisayarı başlatın.
3. Test yazılımını çalıştırın.
4. Cihazın referanslama işlemini tamamlamasını bekleyin.
5. Sistem hazır uyarısını aldıktan sonra kullanıma başlayın.

6. Numune Hazırlığı

- Numune ilgili standarda uygun hazırlanmalıdır.
- Yüzey temiz ve çapaksız olmalıdır.

- Ölçüler doğrulanmalıdır.
- Numune eksene paralel yerleştirilmelidir.

Yanlış numune hazırlığı test sonuçlarını doğrudan etkiler.

7. Numunenin Bağlanması

Elektromekanik Cihazlarda

- Üst çeneyi açın.
- Numuneyi üst çeneye yerleştirin.
- Alt çeneyi hizalayarak numuneyi sabitleyin.
- Gerekirse ön yük uygulayın.

Hidrolik Cihazlarda

- Hidrolik çene basıncını açın.
 - Numuneyi yerleştirin.
 - Hidrolik sıkıştırmayı uygulayın.
 - Numunenin merkezde olduğundan emin olun.
-

8. Test Parametrelerinin Ayarlanması

Yazılım üzerinden aşağıdaki bilgiler girilir:

- Test standardı
 - Numune tipi
 - Malzeme bilgisi
 - Kesit alanı
 - Test hızı
 - Kopma kriteri
 - Ekstansometre seçimi
-

9. Testin Başlatılması

1. Güvenlik alanını kontrol edin.
2. Ekstansometreyi bağlayın (gerekliyorsa).
3. "Test Başlat" komutunu verin.
4. Test süresince cihazı gözlemleyin.
5. Olağan dışı ses veya titreşim durumunda testi durdurun.

10. Test Sonrası İşlemler

- Numune kırıldıktan sonra cihazı durdurun.
 - Ekstansometreyi dikkatlice çıkarın.
 - Kırılan parçaları temizleyin.
 - Sonuçları kaydedin.
 - Test raporunu oluşturun.
-

11. Günlük Bakım

Her çalışma günü sonunda:

- Test alanını temizleyin.
 - Numune parçalarını kaldırın.
 - Çeneleri kuru bezle silin.
 - Kızakları temizleyin.
 - Yazılımı düzgün şekilde kapatın.
-

12. Haftalık Bakım

- Çene yüzeylerini kontrol edin.
 - Civata bağlantılarını sıkın.
 - Sensör kablolarını inceleyin.
 - Hareketli alanları temizleyin.
-

13. Aylık Bakım

Elektromekanik Modeller

- Vidalı milleri temizleyin.
- Uygun gres ile yağlayın.
- Servo motor bağlantılarını kontrol edin.

Hidrolik Modeller

- Hidrolik yağ seviyesini kontrol edin.
- Hortumlarda kaçak olup olmadığını inceleyin.
- Basınç göstergelerini kontrol edin.

14. Altı Aylık Bakım

- Yük hücresi doğrulaması yapılmalıdır.
 - Ekstansometre kalibrasyonu kontrol edilmelidir.
 - Tüm emniyet sistemleri test edilmelidir.
 - Elektrik panosu temizlenmelidir.
-

15. Yıllık Bakım

Yetkili servis tarafından yapılmalıdır:

- Tam mekanik kontrol
 - Kalibrasyon
 - Hidrolik yağ değişimi (hidrolik modeller)
 - Vidalı mil revizyonu (elektromekanik modeller)
 - Yazılım güncellemesi
-

16. Hidrolik Sistem Bakımı

- Yağ seviyesi aylık kontrol edilmelidir.
- Yağ kirliliği takip edilmelidir.
- Filtreler periyodik değiştirilmelidir.
- Kaçak görüldüğünde cihaz durdurulmalıdır.

Önerilen yağ değişim süresi:

- İlk değişim: 1000 saat
 - Sonraki değişimler: 2000 saat
-

17. Yağlama Noktaları

Elektromekanik Cihazlar

- Vidalı miller
- Lineer kızaklar
- Rulmanlar

Hidrolik Cihazlar

- Mafsal noktaları
- Kolon kılavuzları
- Hareketli bağlantılar

18. Kalibrasyon

Kalibrasyon periyodu:

- Yılda en az 1 kez
- Yoğun kullanımda 6 ayda bir

Kalibrasyon standartları:

- ISO 7500-1
- ASTM E4
- ISO 9513

19. Arıza Giderme

Problem	Olası Sebep	Çözüm
Cihaz açılmıyor	Enerji yok	Güç bağlantısını kontrol edin
Yük okumuyor	Yük hücresi bağlantısı	Servis çağırın
Numune kayıyor	Çene aşınmış	Çeneleri değiştirin
Hidrolik basınç oluşmuyor	Yağ seviyesi düşük	Yağ ekleyin
Hareket etmiyor	Servo alarmı	Sistemi yeniden başlatın

20. Uzun Süre Kullanılmayacaksa

- Ana enerjiyi kapatın.
- Test alanını temizleyin.
- Hidrolik basıncı boşaltın.
- Hareketli parçaları koruyucu yağ ile kaplayın.
- Toz örtüsü kullanın.

21. Operatör Tavsiyeleri

- Her gün başlangıçta boş çalışma yapın.
 - Referans numune ile doğrulama yapın.
 - Uygun çene seçimi kullanın.
 - Numune eksen kaçıklığını önleyin.
 - Periyodik bakım kayıtlarını tutun.
-

22. Servis ve Yedek Parça

- Sadece orijinal yedek parça kullanılmalıdır.
 - Yetkisiz müdahaleler garanti kapsamı dışındadır.
 - Periyodik servislerin üretici tarafından yapılması önerilir.
-

23. Sonuç

KTM Hidrolik ve MCK Elektromekanik Çekme Test Cihazları, doğru kullanım ve düzenli bakım ile uzun yıllar yüksek hassasiyetle çalışır. Güvenlik kurallarına uyulması, test doğruluğu ve cihaz ömrü açısından kritik önem taşır.

www.alsalab.com



