

## HİDROLİK KALDIRMA PLATFORMLARINDA BAKIM VE SERVİS HİZMETLERİ İLİŞKİN GENEL BAKIŞ

**Onur Tuncer, Cihan Aşkın, Hikmet Açar, Melih Gürmenekşe**

OHC Lift Asansör  
info@ohclift.com

### ÖZET

Günümüzdeki sanayileşme ile birlikte kaldırma ekipmanlarına olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Bu ihtiyacı karşılamak ancak bilgi ve tecrübe sahibi firmalar tarafından yapılmalıdır. Sanayinin kapasite artışı ile birlikte yüksek tonajlı kaldırma ekipman ihtiyacı her geçen gün artmaktadır. Bu ekipmanların varlığı kadar sürekliliği de büyük önem arz etmektedir. Bakım ve servis hizmetinin yasal ve yetkin firmalar tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu bildiri ile amacımız kaldırma ekipmanlarının bakım ve servis hizmetlerinde yazılı olmayan kuralların ortaya çıkarılması ve bilgi paylaşımını sağlamaktır. Bakım ve servis hizmetinde öncelik bileşenlerin sağlıklı ve güvenli olarak çalışmasını temin etmek ve bu sırada oluşabilecek iş kazalarının önüne geçmek ve makinanın ömrünü uzatmaktır. Firma bünyesinde üretilen kaldırma platformlarının (makaslı ve kolonlu) genel ve alt bileşenlerinin (ünite, piston, karkas, elektrik tesisatı) bakım hizmetleri için firma bünyesinde oluşturulan yöntem açıklanacaktır. Yasal olarak yılda en az 1 defa periyodik kontrolü yapılması gereken bu ekipmanların kullanım yoğunluğu ve kapasitelerine göre bakım periyotlarının değerlendirilmesi yapılacaktır.

### GİRİŞ

Kaldırma ekipmanlarının sanayileşmede önemi her geçen gün artmaktadır. Bu öneme istinaden bu ekipmanlarının sürdürülebilir kullanım ömrünün uzatılması ve iş kazalarının engellenmesi amacıyla Bakım ve Servis hizmetleri oldukça önem arz etmektedir. Bu bildiri ile kaldırma ekipmanlarının bakım ve servis hizmetleri konusunda yol gösterici ve uygulamaya ilişkin bilgilendirme yapılacaktır.

Bakım faaliyeti 3 ana başlıkta gerçekleştirilmesi tavsiye edilir. Servis hizmetleri ise oluşan ihtiyaca göre mekanik veya elektrik olarak sınıflandırılır.

### 1. BAKIM FAALİYETİ

Bakım faaliyetinin periyodu ürünün kullanım sıklığı, hassasiyeti, tasarım kriterlerine bağlı olarak belirlenir. Bakım ve Servis hizmeti için ürünü kullanan firma ile tedarik eden firma arasında mutlaka bir bakım ve servis sözleşmesi olmalıdır.

Bakım faaliyeti garanti kapsamı süresi içerisinde ürünü tedarik edilen firmanın yetkin personeli tarafından gerçekleştirilmesi gerekir. Garanti kapsamı süresi tamamlandığında mevcut tedarikçi firma veya Bakım ve Servis hizmeti veren yetkili bir firmanın tarafından gerçekleştirilebilir.

Bakım faaliyeti 3 ana başlıkta değerlendirilecektir.

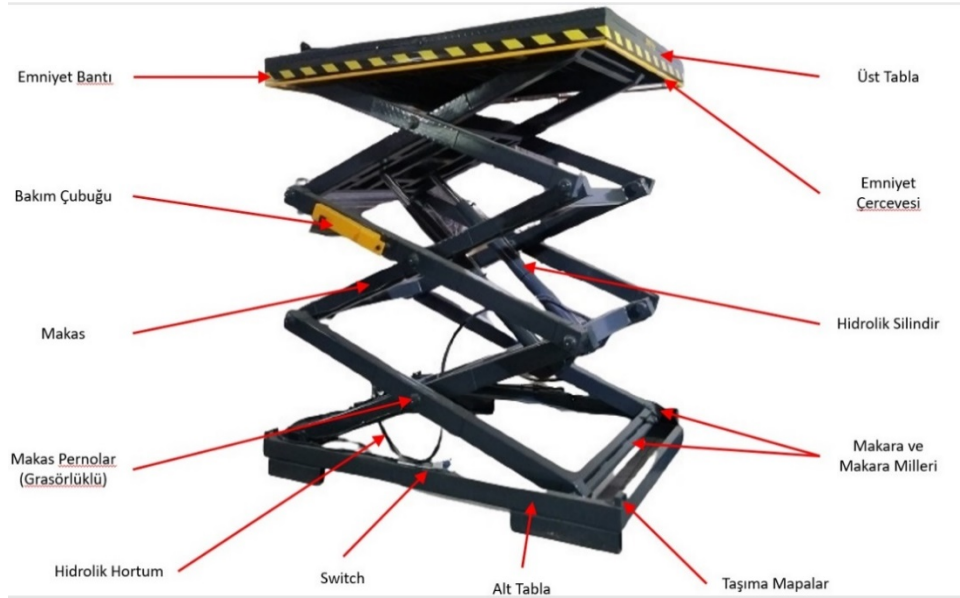
- A. Mekanik Bakım
- B. Hidrolik Bakım
- C. Elektrik Bakım

## 1.1 MEKANİK BAKIM

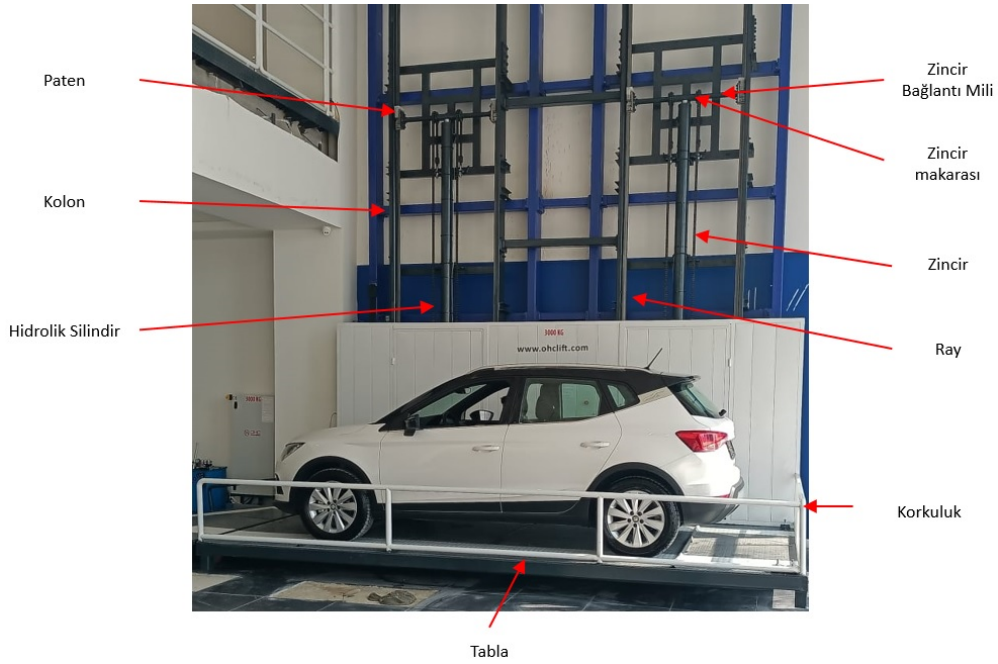
Ürün üzerinde bulunan mekanik aksamlarının çalışma bölgelerinde ayrı ayrı görsel olarak fonksiyonları, hasar durumları kontrol edilir. Örneğin; mekanik aksamlar üzerinde oluşan sıkışmaya veya darbeye bağlı oluşan şekil bozuklukları, malzemenin yorulmasına bağlı oluşan hasarlar tespit edilir ve gerekli tedbirler alınarak ürün çalışır hale getirilir. Ayrıca mekanik bileşenlerdeki temizlik, yağlama ve ayar gerektiren parçalar için gerekli işlemler yapılır. . Zamanında yapılmayan bakımlar daha büyük arızalara sebebiyet vermektedir. Örneğin piyasada kiralık olarak çokça görebileceğiniz “Personel Platformları” dış ortamda da kullanılan makinalardır. Eğer gresörlükler zamanında yağlanmadığında dış ortamın da etkisiyle korozyona uğramakta ve pernelar burç kovanına sarmaktadır. Dolayısıyla perneların kesilmesi ya da makasların zarar görmesi ile sonuçlanmaktadır.

Mekanik Bileşenler aşağıda çıkarılmıştır.

- Taşıyıcı
- Kapılar ve kılavuzları
- Korkuluklar
- Rulmanlar
- Tekerler
- Patenler
- Taşıyıcı zincirler
- Kılavuzlama sistemi
- Serbest düşme önleyici güvenlik sistemi
- Makaslama sistemi



**Resim 1.** Makaslı Hidrolik Kaldırma Platformu



**Şekil 2. Kolonlu Hidrolik Kaldırma Platformu**

## 1.2 HİDROLİK BAKIM

Ürün üzerinde bulunan hidrolik aksamalarının çalışma bölgelerinde ayrı ayrı görsel olarak fonksiyonları, hasar durumları kontrol edilir. Örneğin; silindir ve ünite de oluşan yağ kaçaqları, hortumlar da oluşan hasarlar, valf bloğunun sıkışması, valf ayarlarının bozulması, motor arızaları bağlı oluşan hasarlar tespit edilir ve gerekli tedbirler alınarak ürün çalışır hale getirilir. Bakımların geciktirilmesi büyük hasarlara sebep olmaktadır ve iş kazası riskini arttırmaktadır. Örneğin; piston keçelerinde oluşan deformasyon yağ sızıntısı ile başlamaktadır. Keçeler zamanında değiştirilmediğinde platform katında beklerken geri kaçırmaya başlayacaktır. Yükleme-boşaltma sırasında transpalet üstündeki yükün devrilmesi gibi bir iş kazasına sebep olabilir.

Hidrolik bileşenlerin temizlik, ayar faaliyetleri yerine getirilir. Hidrolik sıvı belirlenen periyotlarda değiştirilir.

Hidrolik bileşenler aşağıda çıkarılmıştır.

- Motor
- Valf ve Valf Bloğu seti
- Hidrolik Tank
- Pompa ve filtreler
- El pompası
- Hidrolik Silindir
- Hidrolik Hortumlar



Şekil 3. Hidrolik Sistem

### 1.3 ELEKTRİK BAKIM

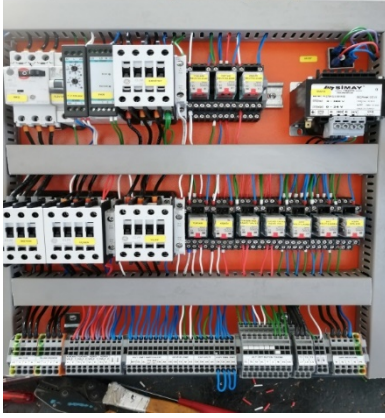
Ürün üzerinde bulunan elektrik bileşenlerinin çalışma bölgelerinde ayrı ayrı görsel olarak fonksiyonları, hasar durumları kontrol edilir.

Örneğin; kablo sıyrılması/kopması, kontaktör'ün yapışması, termiğin devreye girmesi, eksik faz veya faz sırasının değişmesi, su/toz maruz kalma, emniyet kontaklarının darbeye maruz kalmasına bağlı oluşan hasarlar tespit edilir ve gerekli tedbirler alınarak ürün çalışır hale getirilir. Örneğin; bakımların geciktirilmesi sebebiyle kat limit kesicilerin ayarları değişebilir ve platform katında duramayabilir. Bu duruma operatörün dikkatsizliği de eklenirse, operatörün kuyu boşluğuna düşmesi ya da yükü düşürmesi gibi kötü sonuçlar doğurabilir.

Elektrik bileşenlerin temizlik, ayar faaliyetleri yerine getirilir.

Elektrik bileşenler aşağıda çıkarılmıştır.

- Kontaktör
- Role
- Termik Role
- Trafo
- Sıralı Faz koruma Rolesi
- Kaçak akım Rolesi
- Klemens
- Kablo ve bağlantılar
- Aydınlatma ve piriz
- Kumanda kartı
- Bi-stabiller
- Sigortalar
- Kumanda butonları
- Emniyet kontakları
- Fotosel



Şekil 4. Kontaktörlü



Şekil 5. PLC



Şekil 6. Kumanda Kartlı

## 2. SERVİS FAALİYETİ

Servis faaliyeti periyodu olmaksızın ürünün kullanımına bağlı olarak malzeme aşınmasından, operatörden, çalışma ortamından, montaj hatasından, zamanında yapılamayan bakımlardan kaynaklı olarak gerçekleştirilen faaliyettir.

Servis faaliyeti garanti kapsamı süresi içerisinde ürünü tedarik edilen firmanın yetkin personeli tarafından gerçekleştirilmesi gerekir. Garanti kapsamı süresi tamamlandığında mevcut tedarikçi firma veya Bakım ve Servis hizmeti veren yetkili bir firmanın tarafından gerçekleştirilebilir.

## 3. YETKİN PERSONEL

Servis faaliyetini gerçekleştirecek servis teknik sorumlusu; en az endüstri meslek lisesi, makine, elektrik-elektronik, motor, iş makineleri, metal ve mekatronik bölümü mezunu ya da ilgili meslek alanında yasal ustalık belgesine sahip olmalı. Ana firma/firmalar tarafından satış sonrası hizmetler konusunda eğitilmeli ve yetkilendirilmelidir. Servisin diğer teknik elemanları, endüstri meslek lisesinin ilgili bölümlerinden mezun olmamaları halinde görev ve sorumluluklarına göre yasal ustalık veya kalfalık belgesine ya da ilgili alanda alınmış eğitim sertifikasına sahip olunmalıdır.

## 4. KAYIT OLUŞTURULMASI

Yapılan bakım veya servis faaliyetlerine ilişkin mutlaka kayıt oluşturulmalıdır. Bu kayıtlar ilgili tüm birimler tarafından dikkatlice değerlendirilerek oluşan ya da oluşabilecek tehlikelere karşı tedbirler alınması sağlanmalıdır.

Bakım ve Servise ilişkin ürün tedariki sağlayan firma tarafından mutlaka ürüne ait bir metot tarif edilmelidir. Çalışma alanlarına göre oluşturulan bakım ve arıza formu aşağıda yer almaktadır. Bakım ve Servis formunda aşağıdaki bilgilerin yer alması gerekir.

- Ürün Bilgisi (Marka/Model)
- İmal yılı
- Seri Numarası
- Garanti Bilgisi
- Adresi
- Bakım/Arıza Tarihi
- Kontrol parametreleri
- Kontrol Sonuçları (Bulgular, Yorumlar)
- Bakım/Arızayı gerçekleştiren yetkin personel bilgileri
- Hizmet verilen firma yetkilisi bilgileri

<b>BAKIM VE ARIZA</b>				Doküman No :	FR01
				Yayın Tarih :	26.12.2009
				Rev. No :	1
				Rev. Tarih :	15.04.2021
<b>Bina/Firma Bilgiler :</b>					
<b>Platform Seri No :</b>			<b>Bakım/Arıza Tarihi :</b>		
<b>Garanti İçi/Dışı :</b>					
<b>Platform Tipi :</b> KAP <input type="checkbox"/> DEP <input type="checkbox"/> SAP <input type="checkbox"/> SEP <input type="checkbox"/> SYP <input type="checkbox"/> HYP <input type="checkbox"/>					
KUYU DİBİ – KABİN ALTI		SONUÇ	KAT KAPILARI		SONUÇ
Merdiven			Sahanlık aydınlatmaları		
Dur butonu (*)			Kullanma Talimatı, Kat güvenlik işaretlemeleri		

Şekil 7. Örnek Servis/Bakım Kontrol Formu

## SONUÇ

Günümüzün vaz geçilmez ihtiyaçlarından biri haline gelen kaldırma ekipmanlarının bakım ve servis hizmetleri büyük önem arz etmektedir. Kaldırma ekipmanları konusunda ülkemizde yeteri kadar yasal düzenlemenin bulunmadığı ve her geçen gün yaşanan kazaların önüne geçilebilmesi için bakım ve servis hizmetlerinin önemi bir kez daha hatırlatılmak istenmiştir. Bu bildiri ile ürünlere ilişkin bakım konusunda bir değerlendirme yapılmış ve sizlerle paylaşılmıştır. Servis hizmetleri konusunda yine yazılı bir düzenleme bulunmamaktadır. Bu bildiri ile servis hizmetlerinin önemi ve ehil kişiler tarafından yapılması gerekliliğine dikkat çekilmiştir.

## KAYNAKÇA

- [1] TS 12578 Yetkili Servisler – Kaldırma ve Taşıma Makineleri
- [2] OHC LİFT Bakım Kılavuzu