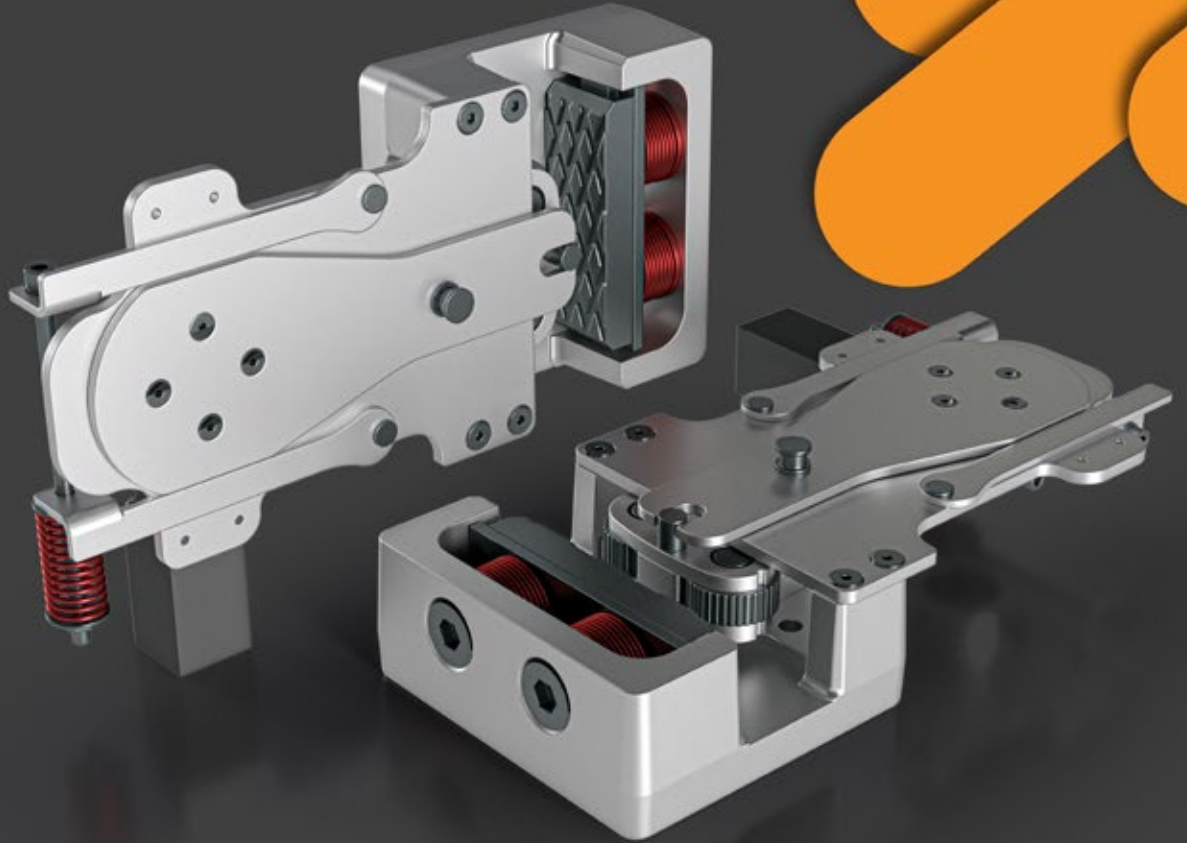


# LIFTKEYS

“Asansöre Dair Herşey”

## LKS F1

KAYMALI FREN MONTAJ KILAVUZU



Tüm Dünya İçin Üretiyor, Değer Katıyoruz

102023



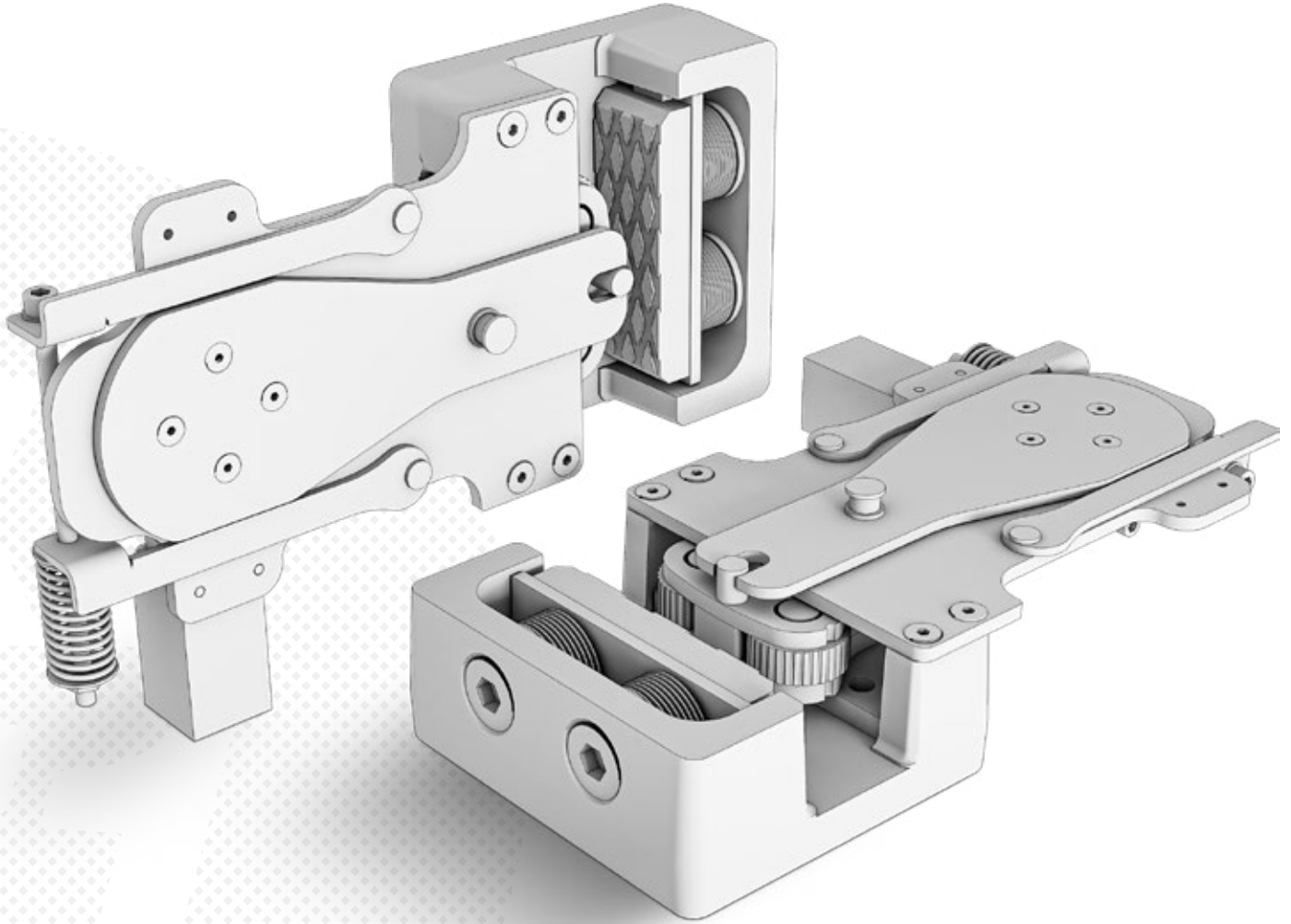
## Sunum

*Her hakkı saklıdır.*

Bu belgenin herhangi bir kısmı Liftkeys' in yazılı izni olmadan fotokopi, mikrofilm, vb yollarla çoğaltılamaz. Bu husus belgedeki şema ve resimler için de geçerlidir.

Bu belgenin içeriğindeki bilgiler yayınlanma zamanında bizce bilinen çalışma prensipleri hakkında genel bilgilere dayanır ve bu yüzden gerektiğinde önceden haber vermeden değişiklik yapma hakkımızı saklı tutuyoruz. Bu belgedeki açıklamalar LKS F1 kaymalı fren montaj kılavuzu olarak nitelendirilmelidir.

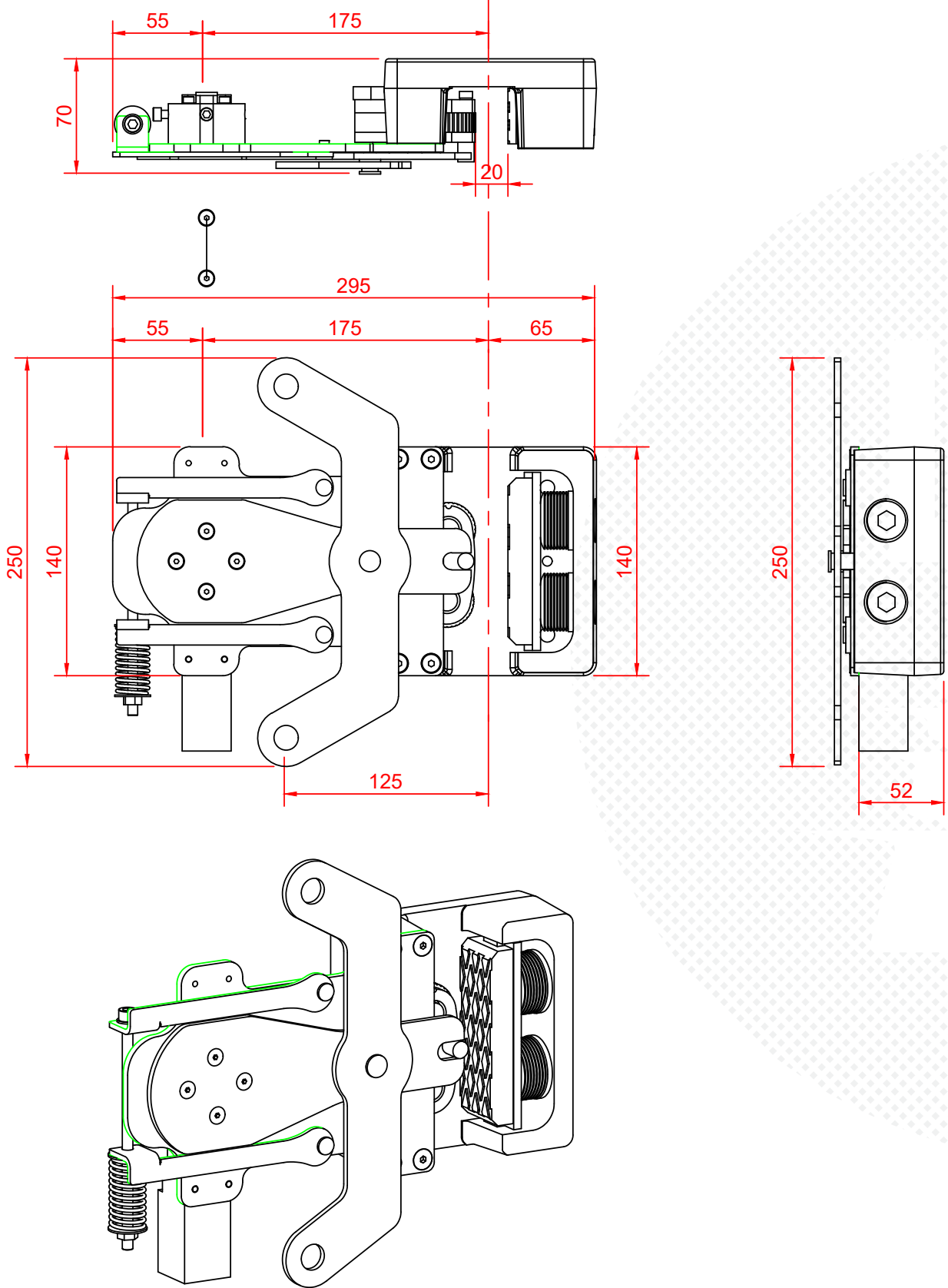
Kullanma ve montaj kılavuzu asansör freninin standart şekliyle ilgilidir.



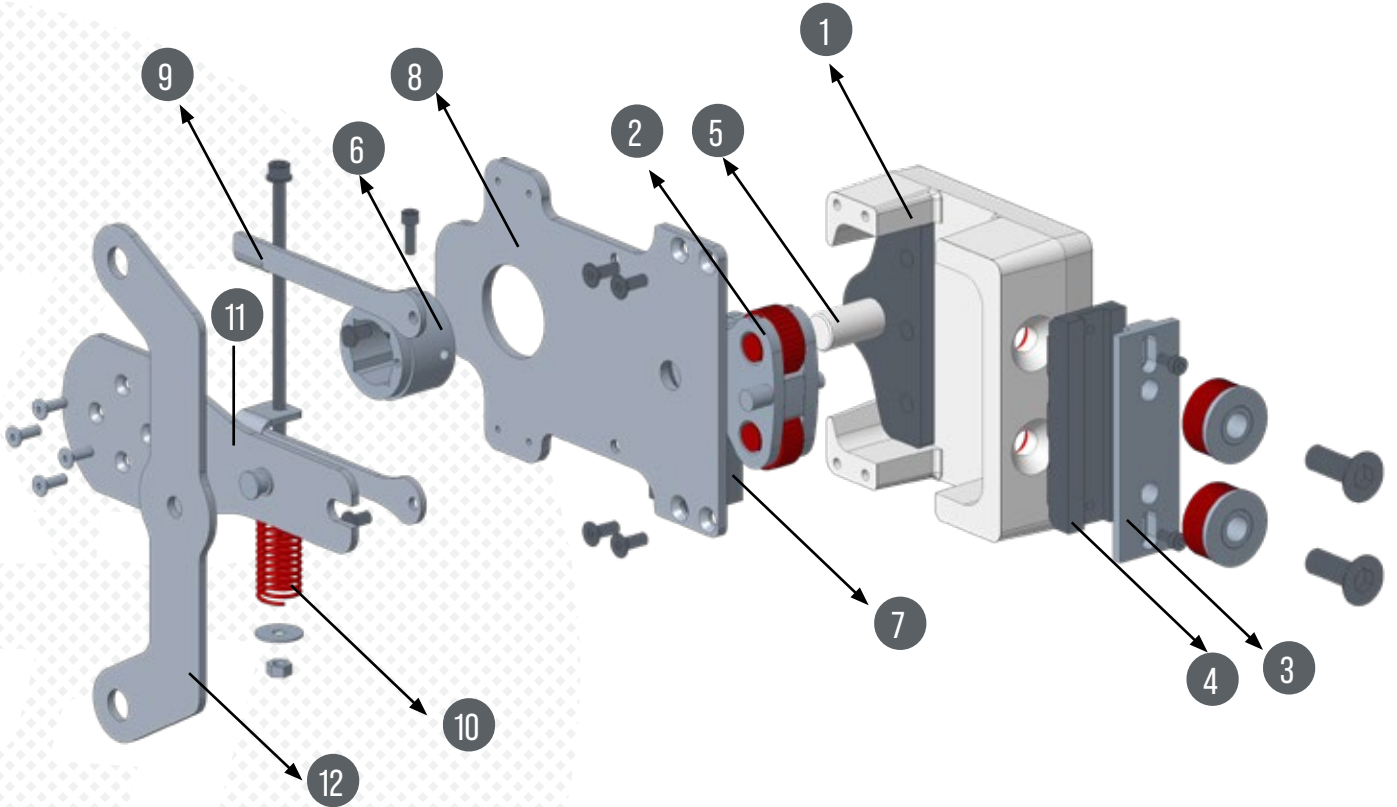
## İçindekiler

1. Ürün teknik resmi.
2. Ürün özellikleri ve kısımları.
3. Ürün seçim kriterleri.
4. Fren montaj, çalışma senaryoları ve ayar detayları.
5. Etiket.
6. Güvenlik talimatları.

## 1. Ürün teknik resmi

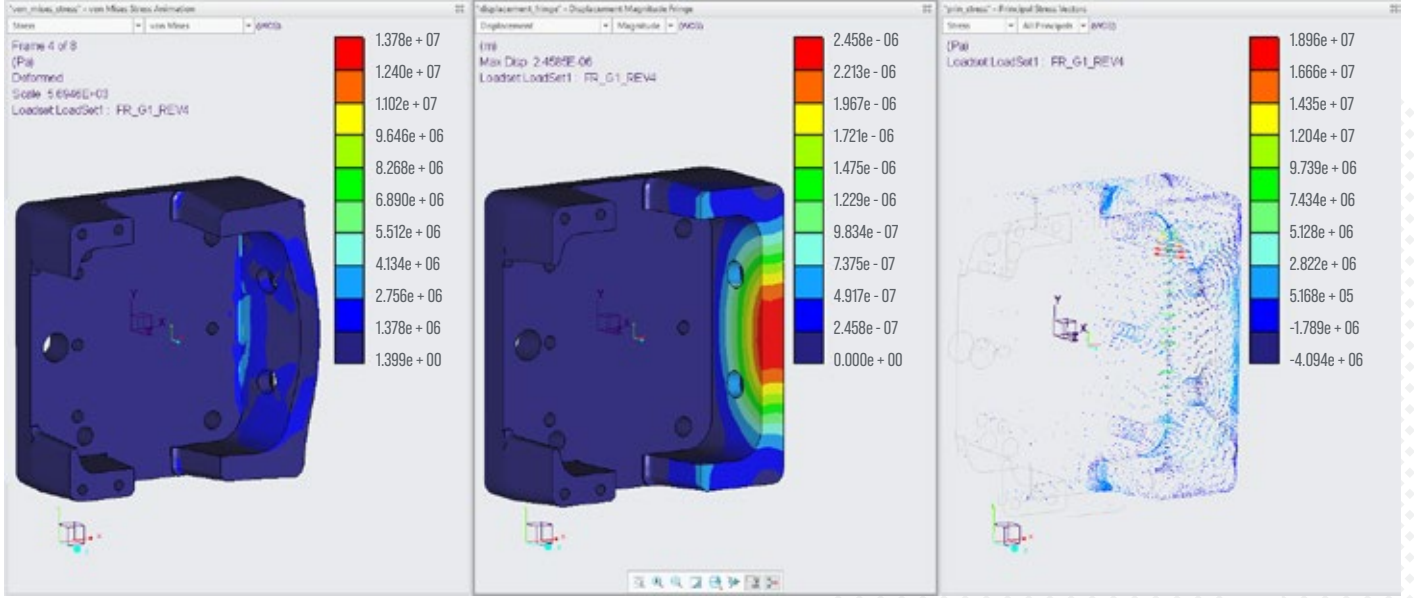


## 2. Ürün özellikleri ve kısımları

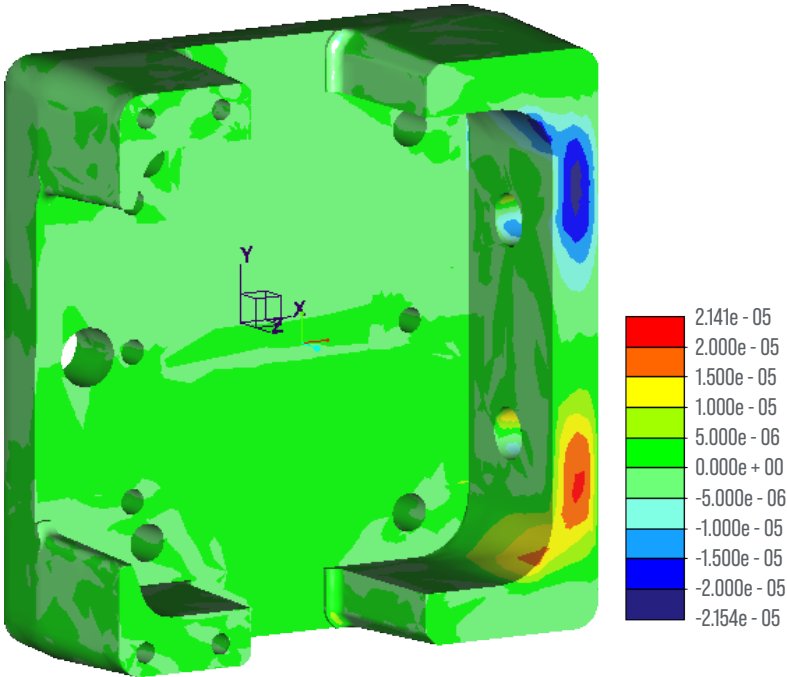


1. Fren gövdesi
2. Kavrama mafsali
3. Durdurma pabucu tutucu
4. Durdurma pabucu
5. Mafsal pimi
6. Dönme burcu [B1]
7. Swich
8. Mekanizma gövdesi
9. Gerdirme sacı
10. Gerdirme yayı
11. Hareket kolu
12. Regülatör halat bağlantı kolu

Frenleme anında gövde bloğu üzerine gelen yanal kuvvetler ve bu kuvvetler sonucu meydana gelen gövde bloğu üzerindeki elastik deformasyon miktarlarını gösterir analiz sonucu mm cinsinden aşağıda verilmiştir.

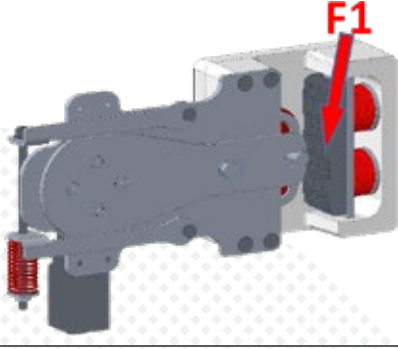
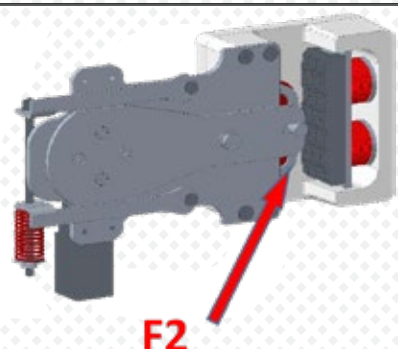


Gövde bloğu tümleşik olarak tek parça dövülmüş malzemeden üretilmiştir. Frenleme anı kuvvetlerine dayanımı hesaplanmıştır.



Malzeme yoğunluğu ve sertlik analizleri yapılmıştır.

## Kavrama Direnç Tablosu

|                                                                                    |                   |                         |           |            |         |                       |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------|------------|---------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | Kapasite<br>(Kg.) | Max.<br>P + Q (Kg.)     | FR<br>(N) | Hız (m/s)  | 0,63    |                       | 1      |        | 1,6    |        | 2      |        |
|                                                                                    |                   |                         |           | h (m)      | 0,193   |                       | 0,23   |        | 0,29   |        | 0,33   |        |
|                                                                                    |                   |                         |           | Kuvvet (N) | F1 (N)  | F2 (N)                | F1 (N) | F2 (N) | F1 (N) | F2 (N) | F1 (N) | F2 (N) |
|                                                                                    |                   |                         |           |            |         |                       |        |        |        |        |        |        |
|                                                                                    | 320               | 700                     | 11200     |            | 2161,6  | 648,48                | 2576   | 772,8  | 3248   | 974,4  | 3696   | 1108,8 |
|                                                                                    | 450               | 950                     | 15200     |            | 2933,6  | 880,08                | 3496   | 1048,8 | 4408   | 1322,4 | 5016   | 1504,8 |
|                                                                                    | 525               | 1100                    | 17600     |            | 3396,8  | 1019,04               | 4048   | 1214,4 | 5104   | 1531,2 | 5808   | 1742,4 |
|                                                                                    | 630               | 1450                    | 23200     |            | 4477,6  | 1343,28               | 5336   | 1600,8 | 6728   | 2018,4 | 7656   | 2296,8 |
|                                                                                    | 800               | 1850                    | 29600     |            | 5712,8  | 1713,84               | 6808   | 2042,4 | 8584   | 2575,2 | 9768   | 2930,4 |
|  | 1000              | 2250                    | 36000     |            | 6948    | 2084,4                | 8280   | 2484   | 10440  | 3132   | 11880  | 3564   |
|                                                                                    | 1125              | 2650                    | 42400     |            | 8183,2  | 2454,96               | 9752   | 2925,6 | 12296  | 3688,8 | 13992  | 4197,6 |
|                                                                                    | 1250              | 2800                    | 44800     |            | 8646,4  | 2593,92               | 10304  | 3091,2 | 12992  | 3897,6 | 14784  | 4435,2 |
|                                                                                    | 1600              | 3250                    | 52000     |            | 10036   | 3010,8                | 11960  | 3588   | 15080  | 4524   | 17160  | 5148   |
|                                                                                    | 2000              | 4100                    | 65600     |            | 12660,8 | 3798,24               | 15088  | 4526,4 | 19024  | 5707,2 | 21648  | 6494,4 |
|                                                                                    | 2500              | 4950                    | 79200     |            | 15285,6 | 4585,68               | 18216  | 5464,8 | 22968  | 6890,4 | 26136  | 7840,8 |
|                                                                                    |                   |                         |           |            |         |                       |        |        |        |        |        |        |
| Frenleme Kuvveti = FR                                                              |                   | Frenleme Kayma Yolu = h |           |            |         | Frenleme Enerjisi = E |        |        |        |        |        |        |
| FR=(P+Q).16                                                                        |                   | h= v2/(2.gn)+0,1+0,03   |           |            |         | E = FR.h              |        |        |        |        |        |        |
| EN 81 - 20 / EN 81 - 50                                                            |                   |                         |           |            |         |                       |        |        |        |        |        |        |

Frenleme direnç tablosunda bulunan yanal kuvvetler asansör standartlarında verilen formüllere göre hesaplanmıştır ve bilgi amaçlıdır.

Fren blokları seçime hız ve P+Q değerine göre kalibre edilerek mühürlenir.

### 3. Ürün Seçim Kriterleri

LKS F1 ürününü sipariş verilirken bazı temel isterler tam olarak belirlenmelidir. Bunlar,

**Toplam Yük (Kapasite) ( P + Q ) :** Asansör güvenlik tertibatı olan **LKS F1** kaymalı fren, üzerinde bulunan etiketinde yazan toplam yük miktarı için kalibre edilmiştir. Bu yük miktarı kabin, karkas, kabin kapısı ve kabin üzerinde bulunan diğer ekipmanların (P) ve beyan yükü (Q) ağırlıklarının toplamı ile bulunur.

**Beyan Hızı :** Asansör sistemleri tasarlanırken trafik hesabı kapsamında bir çalışma hızı belirlenir. Asansör tararımı ile üretimi bu seçilen çalışma hızına göre gerçekleşir. Bu hız sipariş esnasında bildirilir ve **LKS F1** bu hıza göre üretilir. Sonrasında da bu hız fren üzerinde bulunan etiket üzerine işlenir.

**Frenleme Hızı:** Frenleme işlemi, ancak frenleme komutunu veren regülatör sisteminin vereceği komut ile gerçekleşir. Bu hız EN 81-20 standartının ilgili maddesi olan 5.6.2 de belirtilmiştir. Belirtilen frenleme hızı **LKS F1** ürünü üzerinde bulunan etikete işlenir.

**Ray Ölçüsü:** Asansör sistemleri projelerinde belirtilen ray genişliklerine göre üretilirler. **LKS F1** ürünü projede belirtilen ray ölçünüye göre üretilir ve bu ray ölçüsü etikete işlenir.

Ayrıca ürün seçimi için kullanılan ray ile ilgili aşağıdaki bilgiler de verilmelidir.

Ray Tipi : Soğuk çekme veya İşlenmiş  
Ray Yüzeyi : Yağlı veya Kuru

**LKS F1 ürününün doğru ve güvenilir çalışabilmesi için sipariş esnasında yukarıdaki bilgilerin verilmesi zorunludur.**

## 4. Fren Montaj, Çalışma Senaryoları ve Ayar Detayları

### Montaj

LKS F1 ürününün montajı, asansör sistemindeki diğer tüm parçaların montajı gibi yalnızca tecrübeli ve MYK belgeli personeller tarafından yapılmalıdır.

Montaja başlamadan önce bu belgeyi mutlaka okuyunuz.

Kaliteli ve eksiksiz tamamlanmış bir mekanik asansör için kılavuzdaki talimatlara ve güvenlik önerilerine uyulması gerekmektedir.

### Uyarılar ve Semboller



#### Not

Görevi ve işi kolaylaştırmak için yapılan öneri ve hatırlatmalar.

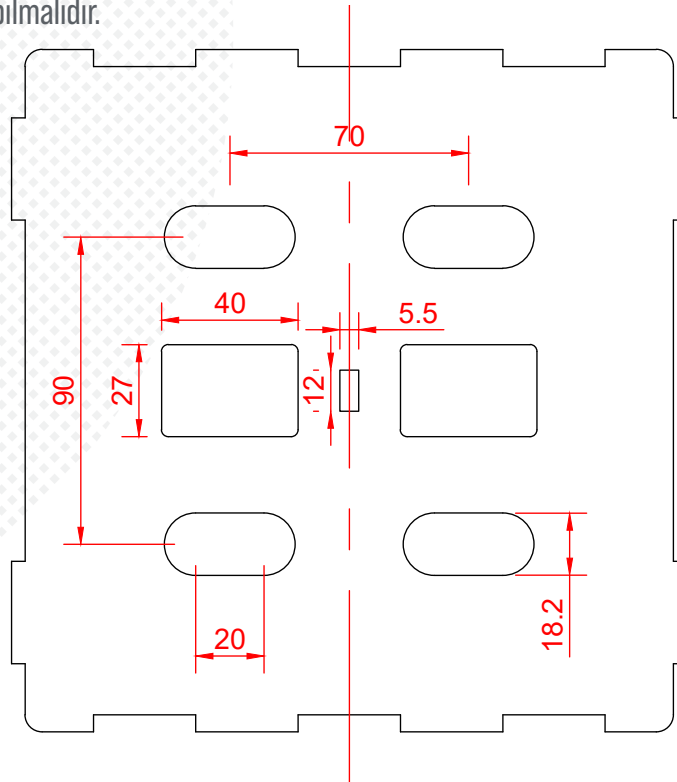


#### Uyarı!

Dikkatli olunması gereken konular, kişisel zarara ve sakatlanmalara neden olabilir.

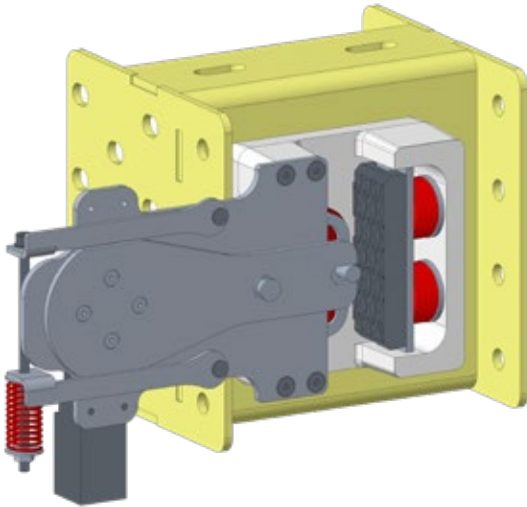
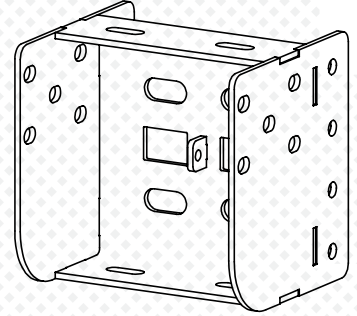
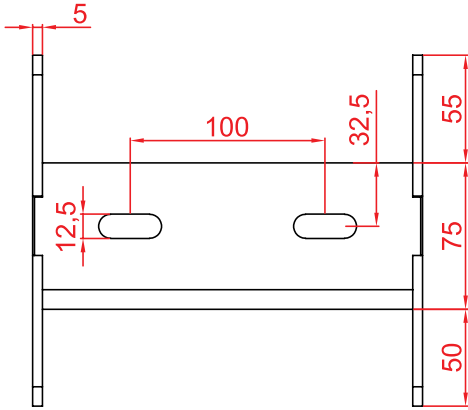
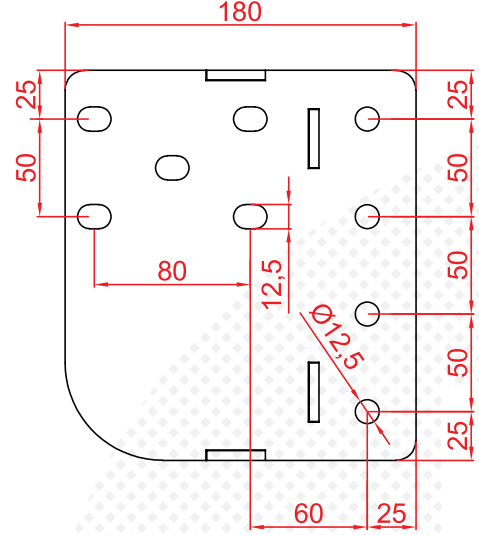
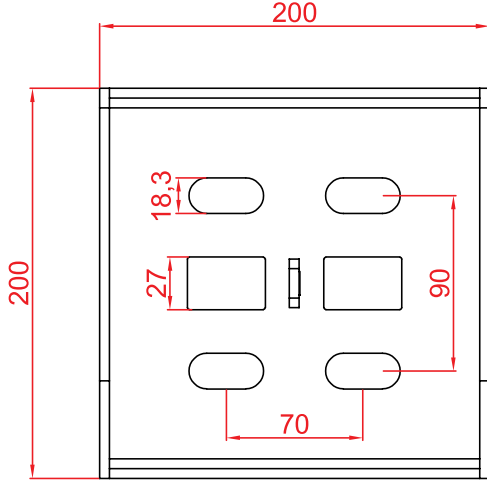
#### Güvenlik önlemleri

Güvenlik önlemleri mutlaka alınmalıdır. Asansör montajı profesyonel bir asansörcü ekibi tarafından yapılmalıdır.

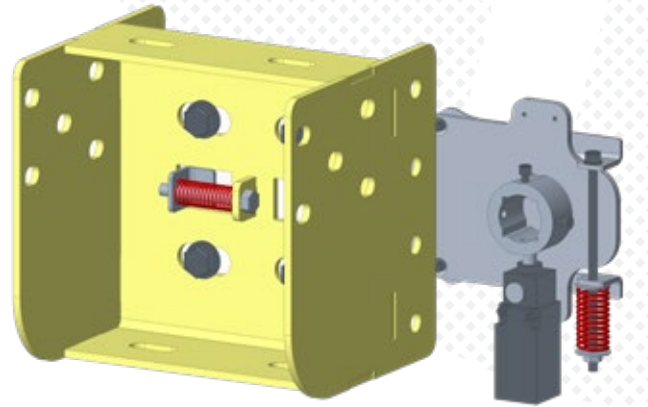


LKS F1 ürününün montajının yapılabilmesi için süspansiyon dikmesi üzerinde yukarıdaki şekilde boşaltma yapmanız yeterlidir.

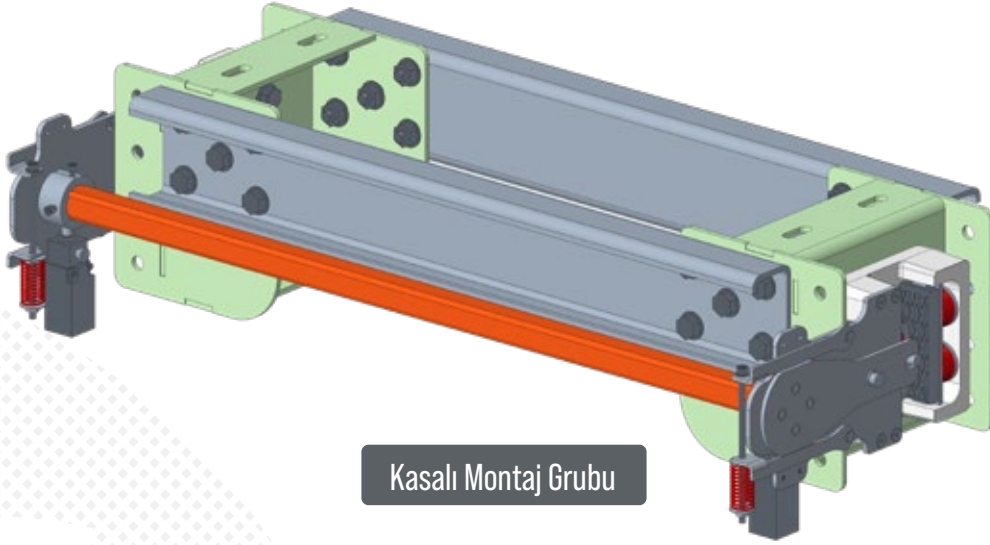
## Kasa üretim çizimleri



LKS F1 Fren sistemi kasalı montaj ön detay



LKS F1 Fren sistemi kasalı montaj arka detay



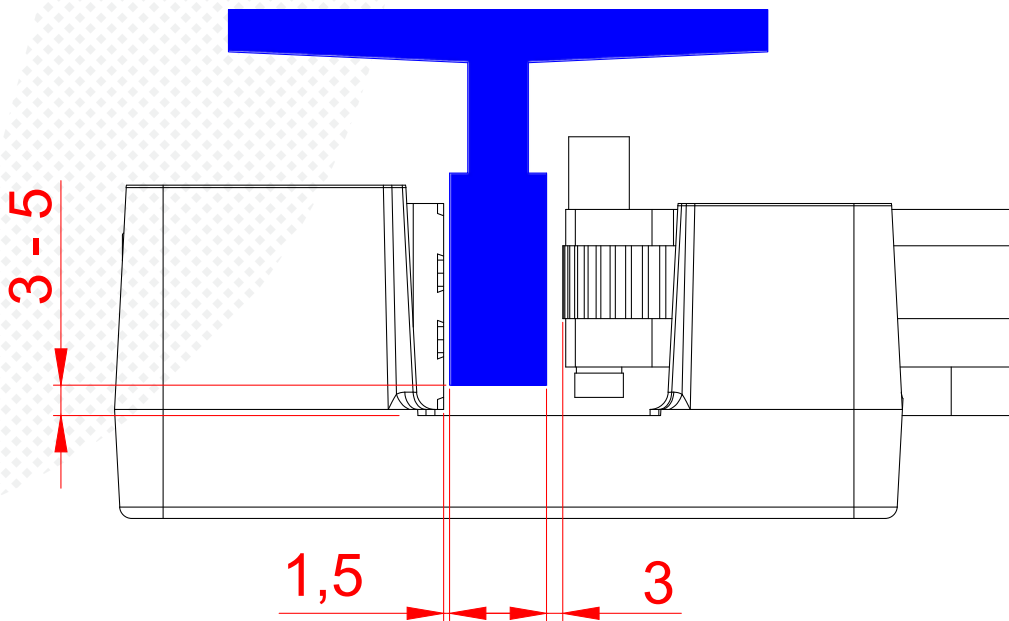
Kasalı Montaj Grubu

Karkas tipleri imalatçının üretim ekolüne göre, üretim yapısına göre, proje durumuna göre veya kuyu gereksinimlerine göre farklılık gösterebilir. **LKS F1** ürünümüz tüm karkas tiplerine uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır.

Aşağıda LKS F1 ürünümüzün 3 temel tip karkasa göre bağlantı şeklini görebilirsiniz.

Üreticinin fren sistemini bir kasa içerisinde monte etmeyi tercih etmesi durumunda kasa üretim resimleri ve dikkat edilecek hususlar belirtilmiştir. Fren grubu karkasın üst kısmında veya alt kısmında bulunabilir.

Fren çalışma boşlukları aşağıda belirtilmiştir.

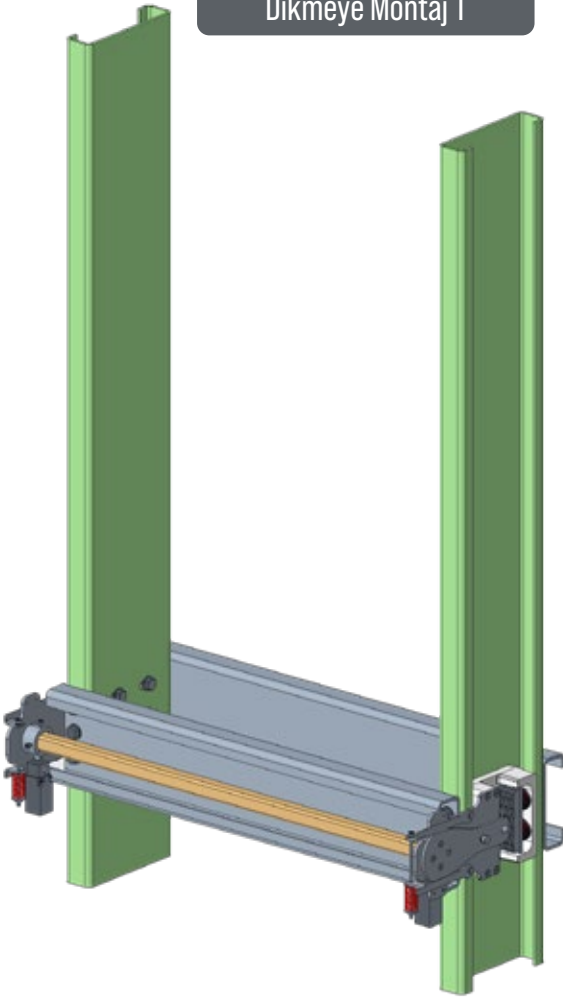


LKS F1 hareket ve çalışma boşlukları üst resimdeki gibidir.

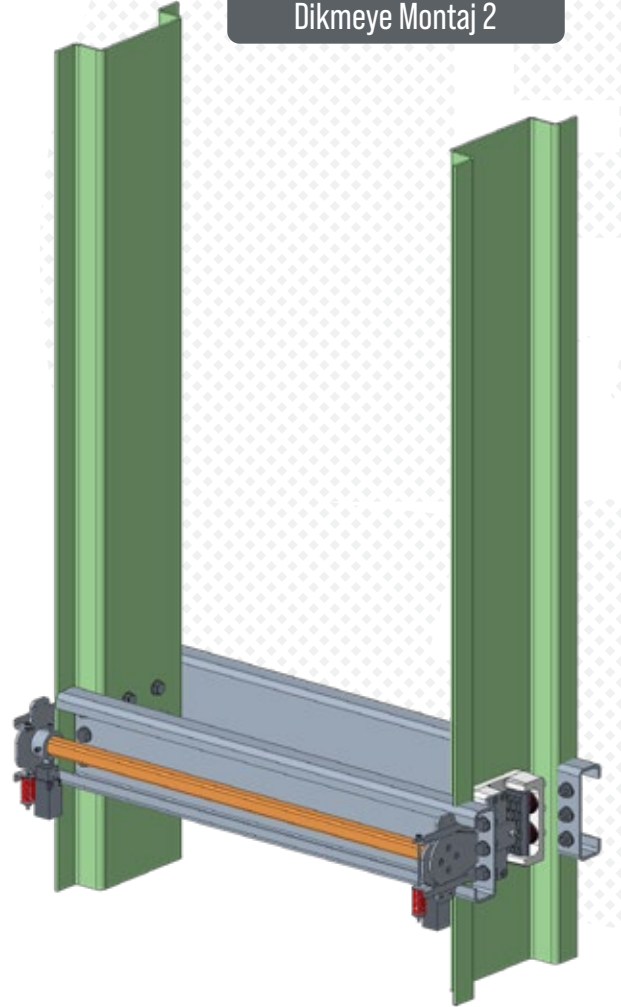
İmalatçı fren sistemini bir kasa kullanmaksızın dikme üzerine doğrudan bağlayabilir. Bu durumda dikme üzerinde projede belirtilen konuma uygun ön hazırlık yapılması yeterlidir.

Burada dikkat edilecek husus dikme büküm ölçüleridir. Dikmeler iç büküm veya dış büküm olması fark etmeksizin dikmenin dıştan dışa ölçüsü maksimum 300 mm olmalıdır. Aksi durumda montaj zorluğu çıkacağından ve senkronizasyon kolunun dikmeye teması durumu oluşacağından dikme ölçünüzün 300 mm üstü olması halinde bu durum ilk siparişte belirtilmelidir.

Dikmeye Montaj 1

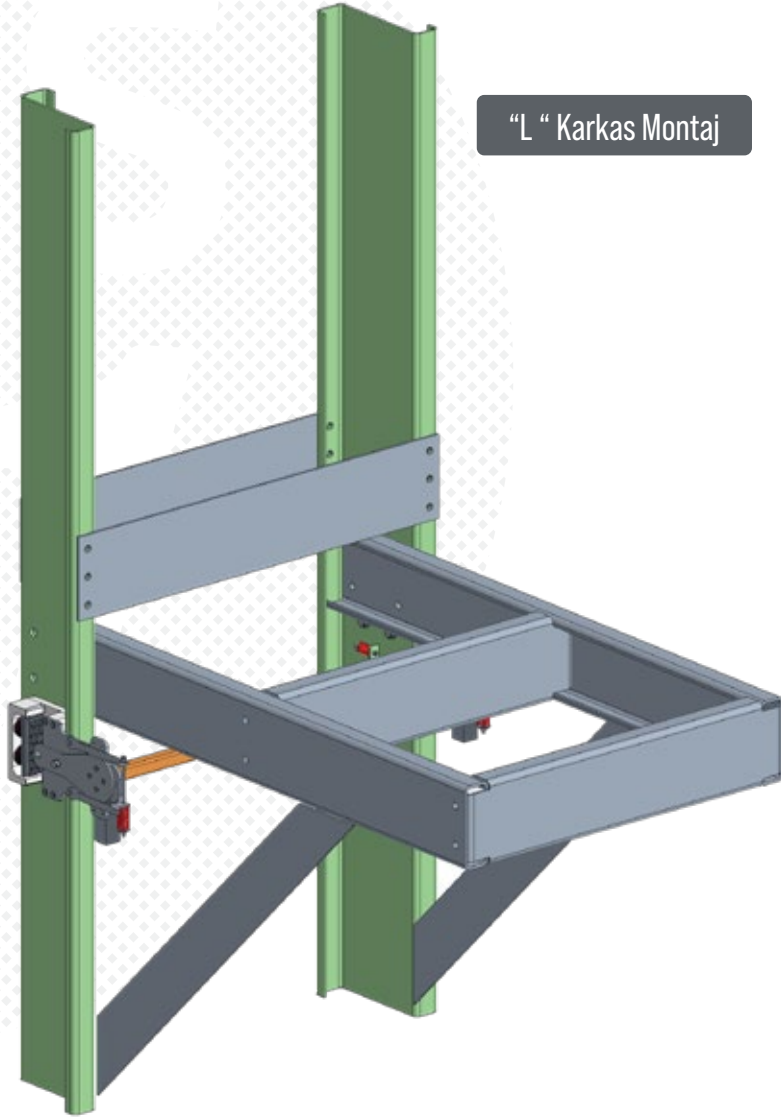


Dikmeye Montaj 2



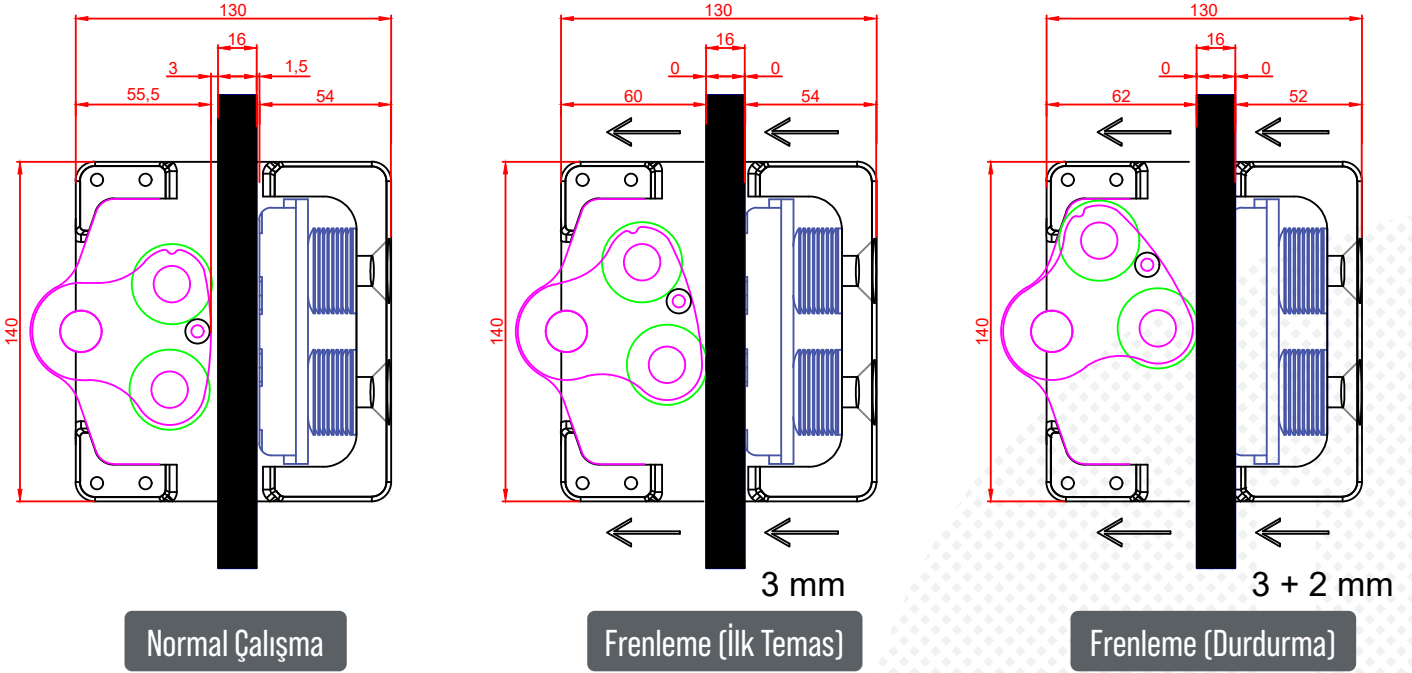
İmalatçı kuyu gereksinimine göre fren sistemini özel bir tasarım karkas üzerinde kullanabilir. Bu durumda karkas üzerinde belirlenen konuma uygun ön hazırlık yapılması yeterlidir.

Burada dikkat edilecek husus senkronizasyon kolunun ve regülatör halat bağlantı kolunun rahat çalışabilecek minimum boşluklarının sağlanmasıdır. LKS F1 ürünümüz özel tasarım karkaslarda kullanılabilir. Bu durumda firmamızdan özel aparat veya bağlantı parçası talebinde bulunabilirsiniz.



“L “ Karkas Montaj

## Frenleme Senaryosu



Montajı doğru şekilde tamamlanan LKS F1 fren sistemi normal çalışması esnasında gövde ön kısmı ve yan pabuçlar ile kılavuz ray arasında 3 mm boşluklar olmalıdır ve normal çalışma bu şekilde gerçekleşmelidir.

Regülatör frenleme hızına ulaşip kilitleyerek frenleme işlemi başladığında gergi kolu ilk olarak kavrama pabucunu raya yanaştırır ve ray ile pabucun ilk teması sağlanır.

Devamında fren gövdesi durdurma pabucu 3 mm raya doğru hareket eder ve fren sisteminin iki çenesi de raya temas etmiş olur.

Son olarak durdurma sistemi üzerinde iki sıra olarak dizili bulunan çanak yay dizileri 2 mm geriye doğru esneyerek tam durdurma işlemini yumuşak olarak gerçekleştirir.

## 5. Etiket

|                                                                                            |                                          |           |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>LIFTKEYS</b><br><b>LKS F1</b><br><a href="http://www.liftkeys.com">www.liftkeys.com</a> | SERİ NO / SERIAL NUMBER<br><b>A00001</b> |           | <b>EH</b> <b>CE</b> <b>YERLİ ÜRETİM</b><br><b>YUKARI</b><br> |
|                                                                                            | Ray<br>Rail                              | : 16 mm   | Kapasite (P+Q)<br>Capacity (P+Q) : 2250 kg                   |
|                                                                                            | Beyan Hızı<br>Rated Speed                | : 1.6 m/s | Frenleme Hızı<br>Braking Speed : 2 m/s                       |

LKS F1 ürününün etiketinde aşağıdaki bilgiler bulunmaktadır,

- \* Seri Numarası
- \* Ray Ölçüsü
- \* Kapasite
- \* Beyan Hızı
- \* Frenleme Hız

## 6. Güvenlik Talimatları

### Montaj Esnasında

LKS F1 ürününün montajını yapan kişilerin aşağıda belirtilen güvenlik kurallarına uyması beklenir.

- \* Ürün asansör montajıyla ilgili eğitim almış, kurs görmüş ve MYK belgeli kişiler tarafından monte edilmelidir.
- \* Montaj işini yönetmeliklere ve üretici firma (LIFTKEYS) talimatlarına uygun yapılmalıdır.
- \* Ürünün montaj yapılacağı bölgede yetkisiz kişilerin bulunmasına izin vermemelidir.
- \* Montörün işin gerektirdiği tarzda giysi giymesi, aşırı bol tulumları tercih etmemesi gerekir. Tüm kişisel koruyucu donanımınızın yapacağınız işe uygun olduğundan emin olunuz.

### Çalışma Esnasında,

Raylarda aşırı yağlanma yapılmamalıdır.

Her ay düzenli bakımlarda, fren sistemi içinde yabancı madde olup olmadığını kontrol edilmeli ve paslanma oluşumu önlenmelidir.

Aylık bakımlarda makara yuvaları kontrol edilmeli, altı aylık veya yıllık bakımlarda makara yuvalarının içi temizlenmelidir.

Aylık bakımlarda fren bloğu mekanizmasının düzgün çalıştığı kontrol edilmeli, regülatör halat bağlantısının uygun olduğu denetlenmelidir.

Çalışan parçaların çalışmasını engelleyecek şekilde aşırı boyama yapılmamalı, bloklarda birikebilecek ray yağları ve tozlanma kontrol edilmelidir.

**LKS F1 ürünü her 5 çalışmadan sonra yetkili personel tarafından kontrol edilerek yeniden kalibre edilmeli ve kayıt altına alınmalıdır.**



**Adres:**

Ramazan Oğlu Mah. Mekke Sok. No: 4  
Kurtköy-Pendik / İSTANBUL  
Posta Kodu: 34906

**Telefon:**

+90 216 450 19 00 (pbx)

**Web:**

liftkeys.com

Liftkeys bir **KAGITTANISLER®** kuruluşudur.

