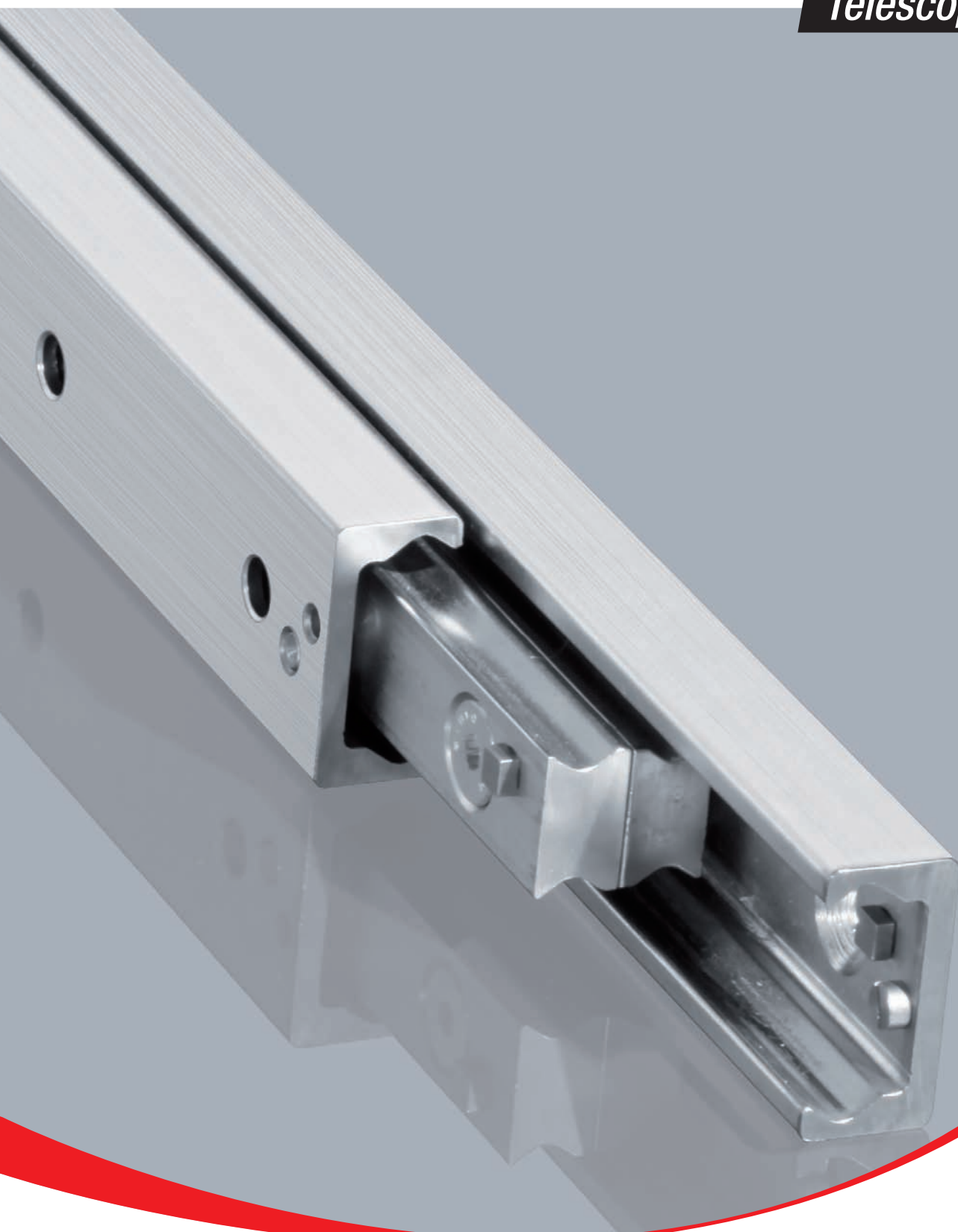


**ROLLON®**  
*Linear Evolution*

**Telescopic Rail**



# Siz ilerledikçe. Biz de ilerliyoruz

Rollon S.p.A. şirketi 1975 yılında lineer hareket komponentleri üreticisi olarak doğmuştur. Bugün Rollon Grubu, İtalya'da bulunan merkezi ve dünya çapındaki ofis ve distribütörleri ile, lineer rayların, teleskopik rayların ve aktüatörlerin tasarım, üretim ve satışında dünyanın önde gelen isimlerinden biridir. Rollon ürünleri her gün kullanılan geniş bir uygulama yelpazesi içinde yaratıcı ve etkin çözümler ile birçok sanayide işlem görmektedir.

## Lineer hareket için Rollon çözümleri

Linear Line



Telescopic Line



Actuator Line



Actuator System Line



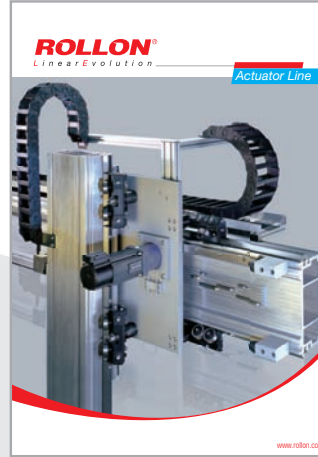
Linear Line



Hegra Rail



Actuator Line



### Lineer Raylar

Makaralı rulmanlı raylar  
Kafesli bilyalı rulmanlı raylar  
Geri dönüşüm bilyalı rulmanlı raylar

### Teleskopik raylar

Kısmi/toplam uzatmalı raylar  
Ağır işlere dayanıklı raylar  
Otomatik/manüel uygulamalar için raylar

### Aktüatörler

Kayışlı aktüatörler  
Bilyalı vidalı aktüatörler  
Dişli çubuk ve pinyonlu aktüatörler

### Endüstriyel otomasyon için çözümler

Kaldır-koy için çok eksenli sistem  
Teleskopik aktüatörler  
Robotlar için yedinci eksen  
Metal plakaların taşınması için çözümler

## Temel yeterlilikler

- > Geniş lineer raylar, teleskopik raylar ve sistemler yelpazesi
- > Dünya çapında şube ve distribütör ağı
- > Dünyanın her yerine hızlı teslim
- > Uygulamalar için geniş teknik know-how



### > Standart çözümler

Geniş ürün ve ebat yelpazesi  
Yataklı ve kafesli rulmanlı lineer raylar  
Ağır işlere dayanıklı teleskopik raylar  
Kayışlı veya bilyalı vidalı aktüatörler  
Çok eksenli sistemler



### > İşbirliği

Birçok endüstride uluslararası  
know-how  
Proje danışmanlığı  
Maksimum performans ve düşük  
maliyet



### > Kişiselleştirme

Özel ürünler  
Yeni çözümler araştırma ve geliştirme  
Farklı sektörlere özel teknolojiler  
Mükemmel yüzey uygulamaları

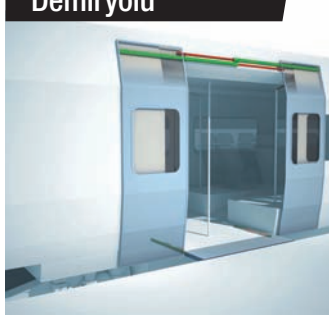


## Uygulama

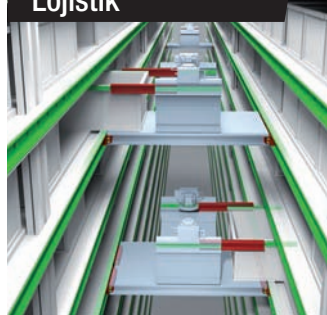
### Uzay



### Demiryolu



### Lojistik



### Sanayi



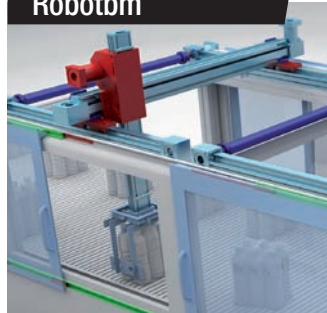
### Tıp



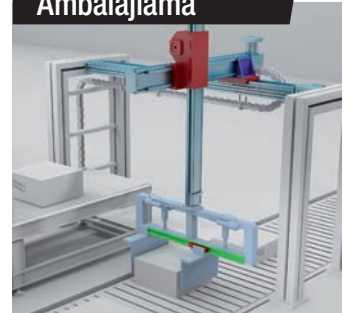
### Özel Araçla



### Robotik



### Ambalajlama



## > Telescopic Rail



### Teknik özelliklere ilişkin genel bilgiler

#### 1 Ürün tanımı

Teleskopik Ray: Tam ve kısmi uzatmalı sekiz model

TR-2

#### 2 Teknik veriler

Performans özellikleri ve notlar

TR-5

#### 3 Ebatlar ve yük kapasitesi

ASN

TR-6

DSS

TR-10

DSS...S

TR-12

DSB

TR-14

DSD

TR-15

DSE

TR-18

DSC

TR-20

DE

TR-22

DE...S

TR-25

DE...D

TR-27

DBN

TR-29

DMS

TR-32

DRT

TR-34

#### 4 Teknik bilgiler

Teleskopik ray seçimi, Yük kapasiteleri

TR-36

Salgı

TR-37

Statik yük

TR-38

Hizmet ömrü

TR-39

Hız, Uzatma ve çekme kuvveti,

Çift taraflı strok, Sıcaklık

TR-42

Korozyona karşı koruma, Yağlama, Tolerans ve ön yük

TR-43

Sabitlenme vidaları

TR-44

Montaj talimatları

TR-45

#### Sipariş kodları

Açıklamalı ve özel stroklu sipariş kodları

TR-47

# Teknik özelliklere ilişkin genel bilgiler



| Referans        |      | Kesit   | Profil |                          | Kendinden hizalamalı | Uzama | Araba  |           | Korozyon önleyici |
|-----------------|------|---------|--------|--------------------------|----------------------|-------|--------|-----------|-------------------|
| Grup            | Ürün |         | Tip    | Sertleştirilmiş Yüzeyler |                      |       | Raylar | Rulmanlar |                   |
| Telescopic Rail |      | ASN     |        | Cold Drawn               | ✓                    | +     |        |           |                   |
|                 |      | DE      |        | Cold Drawn               | ✓                    | ++    |        |           |                   |
|                 |      | DS      |        | Cold Drawn               | ✓                    | ++    |        |           |                   |
|                 |      | DSE     |        | Cold Drawn               | ✓                    | ++    |        |           |                   |
|                 |      | DSC     |        | Cold Drawn               | ✓                    | ++    |        |           |                   |
|                 |      | DBN     |        | Cold Drawn               | ✓                    | ++    |        |           |                   |
|                 |      | DMS     |        | Cold Drawn               | ✓                    | ++    |        |           |                   |
|                 |      | DRT     |        | Cold Drawn               | ✓                    | +     |        |           |                   |
| Opti Rail       |      | LTH     |        | Cold Drawn               |                      | ++    |        |           |                   |
|                 |      | LTF     |        | Cold Drawn               |                      | ++    |        |           |                   |
| Light Rail      |      | LPS     |        | Formed Sheetmetal        |                      | ++    |        |           |                   |
|                 |      | LFS     |        | Formed Sheetmetal        |                      | ++    |        |           |                   |
|                 |      | LFX     |        | Formed Sheetmetal        |                      | ++    |        |           |                   |
|                 |      | DRX/DRS |        | Formed Sheetmetal        |                      | ++    |        |           |                   |

Belirtilen veriler uygulamaya göre kontrol edilmelidir.

Teknik verilere ilişkin daha geniş bir bilgiye sahip olmak için, [www.rollon.com](http://www.rollon.com) sitesinden kataloglarımıza danışmanız mümkündür.

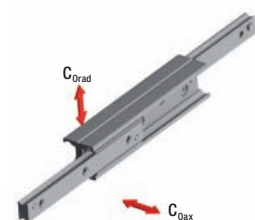
\* Uygulamaya göre belirlenmiş maksimum değer.

\*\* Korozyona karşı muhtelif uygulamalar mevcuttur. Daha detaylı bilgi için Rollon'a başvurunuz.

\*\*\* Daha detaylı bilgi için Rollon'a başvurunuz.



| Ebat           | Araba için maksimum yük kapasitesi [N] |                   | Maksimum Dinamik yük kapasitesi [N] c 100 | Maksimum strok [mm] | Maksimum ray uzunluğu [mm] | Maksimum uzama hızı* [m/s] | Sertlik (Sapma) | Çalışma ısısı |
|----------------|----------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|---------------|
|                | C <sub>0</sub> rad                     | C <sub>0</sub> ax |                                           |                     |                            |                            |                 |               |
| 22-28-35-43-63 | 44247                                  | 30973             | 61688                                     | 1013                | 1970                       | 0,8                        | +++             | -20°C/+170°C  |
| 22-28-35-43-63 | 7198                                   | 3062              | 26338                                     | 2026                | 1970                       | 0,8                        | +++             | -20°C/+170°C  |
| 28-35-43-63    | 12832                                  |                   | 14483                                     | 2026                | 1970                       | 0,8                        | ++++            | -20°C/+110°C  |
| 28-35-43-63    | 5672                                   |                   | 16063                                     | 3039                | 1970                       | 0,8                        | ++++            | -20°C/+110°C  |
| 43             | 5529                                   | 2075              | 14885                                     | 2028                | 1970                       | 0,8                        | +++             | -20°C/+110°C  |
| 22-28-35-43    | 1331                                   | 1279              | 14483                                     | 2026                | 1970                       | 0,8                        | +               | -20°C/+170°C  |
| 63             | 19812                                  |                   | 30595                                     | 2266                | 2210                       | 0,8                        | ++++            | -20°C/+110°C  |
| 43             | 2860                                   |                   | 6053                                      | 1980                | 1970                       | 0,8                        | +++             | -20°C/+110°C  |
| 30-45          | 1673                                   |                   | ***                                       | 1522                | 1500                       | 0,3                        | ++              | -20°C/+170°C  |
| 44             | 648                                    |                   | 1000                                      | 1010                | 1000                       | 0,3                        | +               | -20°C/+170°C  |
| 38             | 175                                    | 50                | ***                                       | 373                 | 473                        | 0,5                        | +               | +10°C/+40°C   |
| 46-57-58-70    | 650                                    | 115               | ***                                       | 1100                | 1100                       | 0,5                        | +               | +10°C/+40°C   |
| 27             | 350                                    | 50                | ***                                       | 576                 | 550                        | 0,5                        | +               | -30°C/+200°C  |
| 30             | 360                                    |                   | ***                                       | 1120                | 1040                       | 0,8                        | +               | -20°C/+100°C  |



## Ürün tanımı



### > Teleskopik Ray: Tam ve kısmi uzatmalı sekiz model



Res. 1

Teleskopik Ray ürün yelpazesi, tam ve kısmi uzatmalı ve S-şekilli, çift-T veya kare şekilli çeşitli enine kesitler ve ara elemanlarıyla sekiz modelden oluşmaktadır. Maliyet etkinliği ve serbest hareket bileşimiyle yüksek yükler, Teleskopik Ray ürün yelpazesinin üstün özellikleri olagelmıştır.

#### En önemli özellikler aşağıda belirtilmiştir:

- Düşük salgılı yüksek yükleme
- Kuvvetli ara elemanlar
- Delikler için standart ölçek
- Maksimum yükte bile boşluksuz çalışma
- Alandan tasarruf edici tasarım
- Yüksek güvenilirlik

#### Teleskopik Ray ürün grubunun başlıca uygulama alanları:

- Vagonlar (örneğin bakım ve batarya genişletmeleri, kapılar)
- İnşaat ve makine teknolojisi (örneğin muhafazalar ve kapılar)
- Lojistik (örneğin konteynerler veya yakalayıcı hareketleri için uzatmalar)
- Otomotiv teknolojisi
- Ambalaj makineleri
- Gıda endüstrisi
- Özel makineler

**ASN**

Bir kılavuz ray ve bir arabadan oluşan kısmi uzatma. Bu kompakt ebat ve basit tasarım çok yüksek yük kapasitelerini olanaklı kılmaktadır. Yan kons-trüksiyonla birlikte burada yüksek sistem sertliği oluşmaktadır.



Res. 2

**DS**

Sabit ve hareketli eleman ve bir S şekilli ara elemandan yapılmış olan iki kılavuz raydan oluşan tam uzatma. Yüksek bir atalet momenti ve ince eba-dıyla yüksek mukavemete sahiptir. Bu ise uzatılmış durumda düşük salgılı yüksek yükleme kapasitesini sağlar.

DS serisinin üç farklı tasarımı mevcuttur: Tek taraflı uzatmalı Versiyon S (DSS), tek taraflı uzatma için çekilmiş durumda kilitlemeli Versiyon B (DSB) ve çift taraflı uzatmalı Versiyon D (DSD).

...S versiyonu güçlendirilmiş ve sönümlü paslanmaz çelik uç anahtarları ile mevcuttur

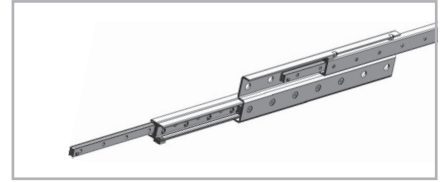


Res. 3

**DSE**

Dört elemandan oluşan ve uzunluğunun %150'si kadar uzatılan tele-skopik ray. Aerodinamik şekilde, yüksek bir atalet momentine sahip ara elemanları sayesinde yüksek rijiditeye sahiptir.

Bu, teleskopik kılavuz tam olarak uzatılmışken bile azalan bükülmeli yük-sek yük kapasitesiyle sonuçlanır.



Res. 4

**DSC**

Bir sabit ve hareketli eleman olarak iki farklı ebatlı kılavuz rayını birbiri-ne bağlayan bir kompakt ve eğilmeye mukavim ara elemandan oluşan tam uzatma.

Bu tasarım, tam strok elde etmek için tüm bileşenlerin gerekli ebat ve uzunluğa indirilebilmesini olanaklı kılmaktadır. DSC serisinin kompakt bir ebatla yüksek sertliği ve yüksek bir yük kapasitesi bulunmaktadır. Bu, per-formans ve ağırlık azaltımının optimal bileşimini verir.



Res. 5



### DE

Çift-T profil şeklinde birleşerek ara elemanı oluşturan iki kılavuz ray ve yan konstrüksiyonu oluşturan sabit ve hareketli eleman olan iki arabadan oluşan tam uzatma. Kare enine kesiti, özellikle radyal yüklenmede yüksek yük kapasiteleri ve düşük salgıya sahip bir kompakt boyutu olanaklı kılmaktadır. Çift taraflı stroklarla uzatmalar için özel bir tasarımı mevcuttur. Ara elemanın eşzamanlı hareketi bir tahrik diskiyle gerçekleştirilir. Çift yönlü kurslu uzantılar için ara unsuru geri kazanma düzeni öngören özel DE..D modeli mevcuttur.

...S versiyonu güçlendirilmiş ve sönümlü paslanmaz çelik uç anahtarları ile mevcuttur



Res. 6

### DBN

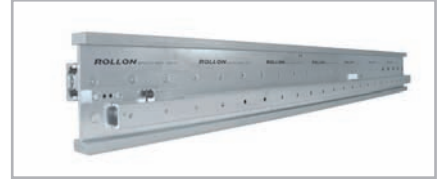
Sabit ve hareketli eleman olan iki kılavuz ray ve ikisi birlikte ara elemanı oluşturan iki arabadan oluşan tam uzatma. Ebadı DE serisine benzerdir ve açık bilya kafesinin kirinden iyi koruma sağlar.



Res. 7

### DMS

ASN serisi elemanlarından ve ara eleman olarak son derece rijit çift-T profilden oluşan ağır yük telesopik. Bu tam uzatma, düşük salgılı en ağır yükleri taşımak için kullanılır.



Res. 8

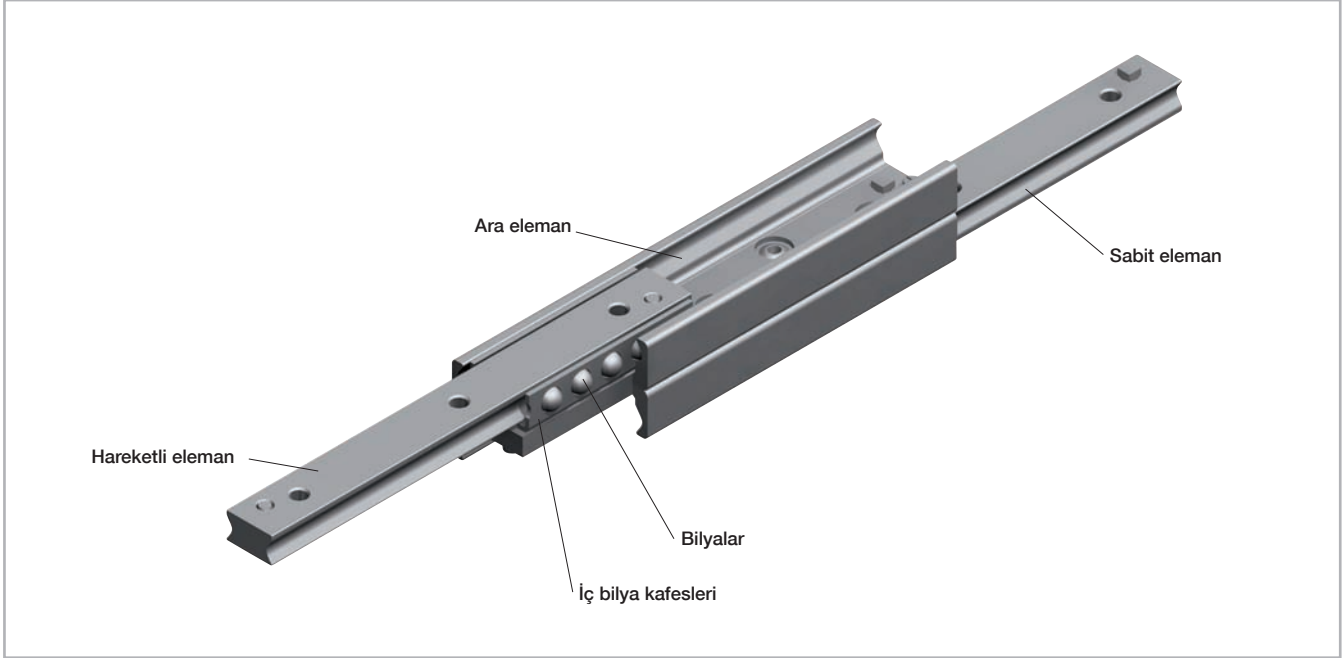
### DRT

DS serisinin S şekilli ara elemanından ve kanıtlanmış Kompakt Ray makaralı araba sisteminin elemanlarından oluşan, makaralı araba temelinde tam uzatma. Yük taşıyıcı eleman olarak bir lineer yatak yerine makaralı arabaların kullanımı, kirlenmeye karşı daha büyük bir direnç ve tam uzatmada son derece sessiz çalışma sunmaktadır.



Res. 9

## Teknik veriler



Res. 10

## Performans özellikleri:

- Mevcut ebatlar ASN / DE: 22, 28, 35, 43, 63
- Mevcut ebatlar DS: 28, 35, 43, 63
- Mevcut ebatlar DSE: 28, 35, 43, 63
- Mevcut ebatlar DSC: 43
- Mevcut ebatlar DBN: 22, 28, 35, 43
- Mevcut ebat DMS: 63
- Mevcut ebat DRT: 43
- İndüksiyonla sertleştirilmiş ray yüzeyleri
- Raylar ve arabalar soğuk çekilmiş makaralı yatak karbon çeliğinden yapılmıştır
- Bilyalar sertleştirilmiş makaralı yatak karbon çeliğinden yapılmıştır
- Maks. çalışma hızı: 0,8 m/sn (31,5 inç/san) (uygulamaya bağlı)
- ASN, DE, DBN, LTF sıcaklık aralığı: -20 °C ila +170 °C (-4 °F ila +338 °F), DS, DSC, DRT: -20 °C ila +110 °C (-4 °F ila +230 °F)
- ISO 2081 gereğince elektrolitik galvanizli, istek üzerine artırılmış antikorozyf koruma (bakınız sayfa TR-43 Antikorozyf koruma)

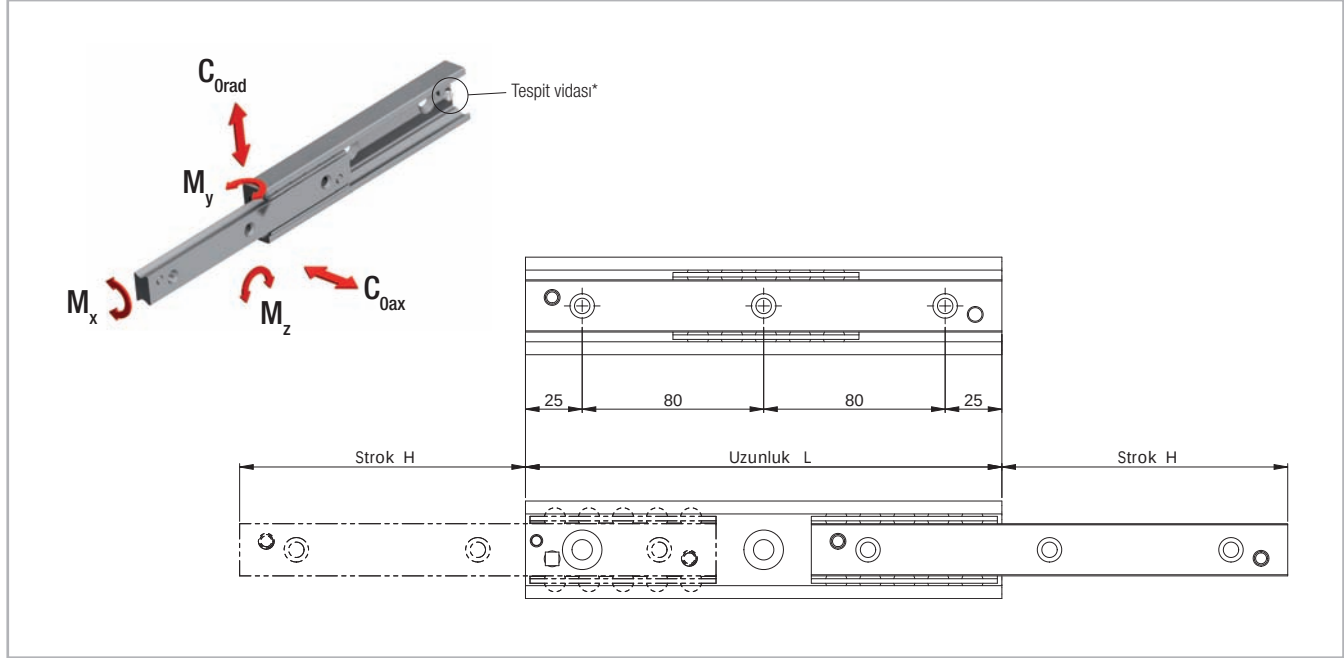
## Notlar:

- Yatay montaj önerilir
- İstek üzerine dikey montaj
- Harici uç durdurucular önerilir
- ASN, DSD, DE, DBN serilerinde çift taraflı strok (İstek üzerine DMS)
- İstek üzerine özel stroklar
- Tüm yük kapasitesi verileri tek bir teleskopik rayı temel almaktadır
- Tüm yük kapasitesi verileri sürekli çalıştırma bazlıdır
- Hizmet ömrünün hesaplanması sadece bilyaların yüklü sıralarını temel alır
- DSB, DMS, DSE ve DRT modelleri için lütfen sağ veya sol taraf kullanımı gözetin
- DRT 43, Torx® vidalarla sabitlenmelidir (teslimata dahil özel tasarım) ASN 63 ve DMS 63 alternatif olarak Torx® vidalarla sabitlenebilir
- Tüm teleskopik raylar için 10.9 mukavemet sınıfında olan sabitleme vidaları kullanılmalıdır
- Yüksüz araba ve bilya kafesini durdurmak için iç durdurucular kullanılır. Lütfen bir yüklü sistem için uç durdurucular olarak harici durdurucular kullanın

## Ebatlar ve yük kapasitesi



> ASN



\* Tüm sabitleme deliklerine erişmek için tespit vidasını sökün. Ayrıca sayfa TR-39f' deki montaj talimatlarına bakın.

Res. 11

| Tıp | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri ve momentleri* |                  |               |               |               | Delik<br>No. |
|-----|------|----------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
|     |      |                      |                    | $C_{0rad}$<br>[N]               | $C_{0ax}$<br>[N] | $M_x$<br>[Nm] | $M_y$<br>[Nm] | $M_z$<br>[Nm] |              |
| ASN | 22   | 130                  | 76                 | 313                             | 219              | 5,7           | 10            | 15            | 2            |
|     |      | 210                  | 111                | 715                             | 501              | 10,7          | 36            | 51            | 3            |
|     |      | 290                  | 154                | 994                             | 696              | 14,9          | 69            | 99            | 4            |
|     |      | 370                  | 196                | 1278                            | 895              | 19            | 113           | 162           | 5            |
|     |      | 450                  | 231                | 1701                            | 1190             | 24            | 180           | 258           | 6            |
|     |      | 530                  | 274                | 1979                            | 1385             | 28,2          | 248           | 355           | 7            |
|     |      | 610                  | 316                | 2262                            | 1584             | 32,3          | 327           | 467           | 8            |
|     |      | 690                  | 351                | 2689                            | 1882             | 37,3          | 436           | 623           | 9            |
|     |      | 770                  | 394                | 2967                            | 2077             | 41,5          | 539           | 769           | 10           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 1

| Tip | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri ve momentleri* |                  |               |               |               | Delik<br>No. |
|-----|------|----------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
|     |      |                      |                    | $C_{0rad}$<br>[N]               | $C_{0ax}$<br>[N] | $M_x$<br>[Nm] | $M_y$<br>[Nm] | $M_z$<br>[Nm] |              |
| ASN | 28   | 130                  | 74                 | 613                             | 429              | 15,3          | 20            | 28            | 2            |
|     |      | 210                  | 116                | 1116                            | 781              | 26,1          | 57            | 82            | 3            |
|     |      | 290                  | 148                | 1934                            | 1354             | 39,6          | 132           | 188           | 4            |
|     |      | 370                  | 190                | 2445                            | 1711             | 50,4          | 213           | 305           | 5            |
|     |      | 450                  | 232                | 2955                            | 2069             | 61,2          | 314           | 449           | 6            |
|     |      | 530                  | 274                | 3466                            | 2426             | 72            | 435           | 621           | 7            |
|     |      | 610                  | 316                | 3976                            | 2783             | 82,8          | 575           | 821           | 8            |
|     |      | 690                  | 358                | 4487                            | 3141             | 93,6          | 735           | 1050          | 9            |
|     |      | 770                  | 400                | 4997                            | 3498             | 104,4         | 914           | 1306          | 10           |
|     |      | 850                  | 433                | 5828                            | 4080             | 117,9         | 1165          | 1665          | 11           |
|     |      | 930                  | 475                | 6338                            | 4436             | 128,7         | 1389          | 1984          | 12           |
|     |      | 1010                 | 517                | 6848                            | 4793             | 139,5         | 1631          | 2330          | 13           |
|     |      | 1090                 | 559                | 7358                            | 5150             | 150,3         | 1894          | 2705          | 14           |
|     |      | 1170                 | 601                | 7868                            | 5507             | 161,1         | 2175          | 3108          | 15           |
|     |      |                      |                    |                                 |                  |               |               |               |              |
| ASN | 35   | 210                  | 127                | 1065                            | 746              | 29,4          | 57            | 82            | 3            |
|     |      | 290                  | 159                | 2060                            | 1442             | 46,9          | 146           | 208           | 4            |
|     |      | 370                  | 203                | 2638                            | 1847             | 59,9          | 238           | 340           | 5            |
|     |      | 450                  | 247                | 3217                            | 2252             | 73            | 354           | 505           | 6            |
|     |      | 530                  | 279                | 4282                            | 2997             | 90,4          | 543           | 775           | 7            |
|     |      | 610                  | 323                | 4858                            | 3401             | 103,5         | 711           | 1015          | 8            |
|     |      | 690                  | 367                | 5435                            | 3804             | 116,6         | 902           | 1288          | 9            |
|     |      | 770                  | 399                | 6521                            | 4565             | 134           | 1191          | 1702          | 10           |
|     |      | 850                  | 443                | 7095                            | 4966             | 147,1         | 1435          | 2050          | 11           |
|     |      | 930                  | 487                | 7669                            | 5368             | 160,2         | 1702          | 2431          | 12           |
|     |      | 1010                 | 519                | 8765                            | 6136             | 177,6         | 2092          | 2989          | 13           |
|     |      | 1090                 | 563                | 9337                            | 6536             | 190,7         | 2412          | 3445          | 14           |
|     |      | 1170                 | 607                | 9909                            | 6937             | 203,8         | 2754          | 3934          | 15           |
|     |      | 1250                 | 639                | 11012                           | 7708             | 221,2         | 3245          | 4636          | 16           |
|     |      | 1330                 | 683                | 11582                           | 8107             | 234,3         | 3640          | 5200          | 17           |
|     |      | 1410                 | 727                | 12153                           | 8507             | 247,4         | 4058          | 5797          | 18           |
|     |      | 1490                 | 759                | 13260                           | 9282             | 264,8         | 4650          | 6643          | 19           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

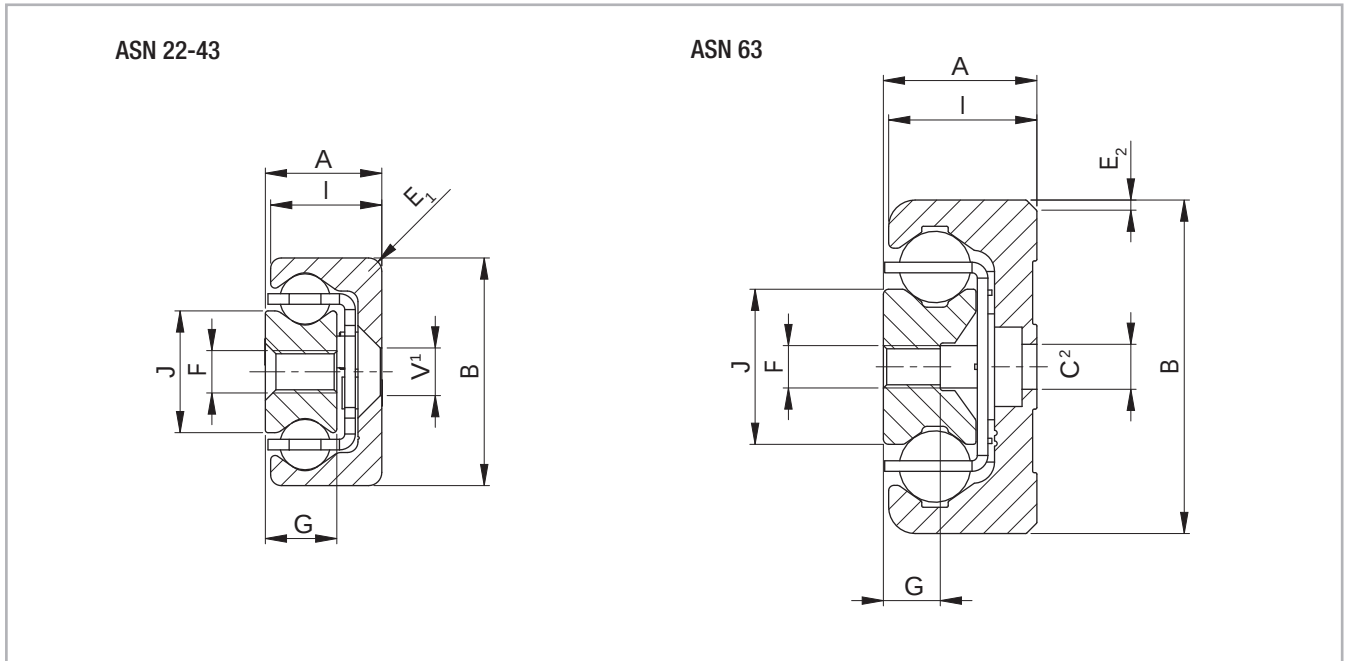
Tablo 2

| Tip | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri ve momentleri* |                  |               |               |               | Delik<br>No. |
|-----|------|----------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
|     |      |                      |                    | $C_{0rad}$<br>[N]               | $C_{0ax}$<br>[N] | $M_x$<br>[Nm] | $M_y$<br>[Nm] | $M_z$<br>[Nm] |              |
| ASN | 43   | 210                  | 123                | 1595                            | 1117             | 60.6          | 84            | 120           | 3            |
|     |      | 290                  | 158                | 2872                            | 2010             | 93.8          | 201           | 288           | 4            |
|     |      | 370                  | 208                | 3377                            | 2364             | 115.9         | 308           | 440           | 5            |
|     |      | 450                  | 243                | 4690                            | 3283             | 149.2         | 509           | 728           | 6            |
|     |      | 530                  | 278                | 6039                            | 4227             | 182.4         | 762           | 1088          | 7            |
|     |      | 610                  | 313                | 7411                            | 5188             | 215.6         | 1064          | 1521          | 8            |
|     |      | 690                  | 363                | 7863                            | 5504             | 237.8         | 1294          | 1849          | 9            |
|     |      | 770                  | 398                | 9232                            | 6463             | 271           | 1681          | 2402          | 10           |
|     |      | 850                  | 433                | 10615                           | 7431             | 304.2         | 2119          | 3027          | 11           |
|     |      | 930                  | 483                | 11054                           | 7738             | 326.4         | 2439          | 3484          | 12           |
|     |      | 1010                 | 518                | 12434                           | 8704             | 359.6         | 2961          | 4230          | 13           |
|     |      | 1090                 | 568                | 12877                           | 9014             | 381.8         | 3337          | 4767          | 14           |
|     |      | 1170                 | 603                | 14254                           | 9978             | 415           | 3943          | 5633          | 15           |
|     |      | 1250                 | 638                | 15638                           | 10947            | 448.2         | 4599          | 6571          | 16           |
|     |      | 1330                 | 688                | 16075                           | 11252            | 470.4         | 5065          | 7236          | 17           |
|     |      | 1410                 | 723                | 17456                           | 12219            | 503.6         | 5806          | 8295          | 18           |
|     |      | 1490                 | 758                | 18845                           | 13191            | 536.8         | 6598          | 9425          | 19           |
|     |      | 1570                 | 793                | 20238                           | 14167            | 570.1         | 7440          | 10628         | 20           |
|     |      | 1650                 | 843                | 20661                           | 14463            | 592.2         | 8029          | 11470         | 21           |
|     |      | 1730                 | 878                | 22052                           | 15436            | 625.5         | 8956          | 12794         | 22           |
|     |      | 1810                 | 928                | 22479                           | 15736            | 647.6         | 9601          | 13716         | 23           |
|     |      | 1890                 | 963                | 23867                           | 16707            | 680.8         | 10612         | 15160         | 24           |
|     |      | 1970                 | 1013               | 24298                           | 17009            | 703           | 11314         | 16162         | 25           |
|     |      |                      |                    |                                 |                  |               |               |               |              |
| ASN | 63   | 610                  | 333                | 10591                           | 7414             | 474           | 1553          | 2219          | 8            |
|     |      | 690                  | 373                | 12534                           | 8774             | 547.5         | 2072          | 2960          | 9            |
|     |      | 770                  | 413                | 14489                           | 10142            | 621           | 2666          | 3808          | 10           |
|     |      | 850                  | 453                | 16452                           | 11516            | 694.5         | 3334          | 4763          | 11           |
|     |      | 930                  | 493                | 18421                           | 12895            | 768           | 4077          | 5824          | 12           |
|     |      | 1010                 | 533                | 20395                           | 14277            | 841.4         | 4894          | 6992          | 13           |
|     |      | 1090                 | 573                | 22373                           | 15661            | 914.9         | 5787          | 8267          | 14           |
|     |      | 1170                 | 613                | 24354                           | 17048            | 988.4         | 6754          | 9648          | 15           |
|     |      | 1250                 | 653                | 26337                           | 18436            | 1061.9        | 7795          | 11136         | 16           |
|     |      | 1330                 | 693                | 28322                           | 19825            | 1135.4        | 8912          | 12731         | 17           |
|     |      | 1410                 | 733                | 30309                           | 21216            | 1208.9        | 10102         | 14432         | 18           |
|     |      | 1490                 | 773                | 32297                           | 22608            | 1282.4        | 11368         | 16240         | 19           |
|     |      | 1570                 | 813                | 34287                           | 24001            | 1355.9        | 12708         | 18155         | 20           |
|     |      | 1650                 | 853                | 36277                           | 25394            | 1429.4        | 14123         | 20176         | 21           |
|     |      | 1730                 | 893                | 38268                           | 26788            | 1502.8        | 15613         | 22304         | 22           |
|     |      | 1810                 | 933                | 40261                           | 28182            | 1576.3        | 17177         | 24539         | 23           |
|     |      | 1890                 | 973                | 42253                           | 29577            | 1649.8        | 18816         | 26880         | 24           |
|     |      | 1970                 | 1013               | 44247                           | 30973            | 1723.3        | 20530         | 29328         | 25           |

Tablo 3

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

> ASN



<sup>1</sup> DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

<sup>2</sup> DIN 7984 Yönetmeliğine göre silindirik başlı vidalar için sabitleme delikleri (C). Alt başıyla özel tasarlanmış Torx® vidalarla alternatif sabitleme (istek üzerine)

Res. 12

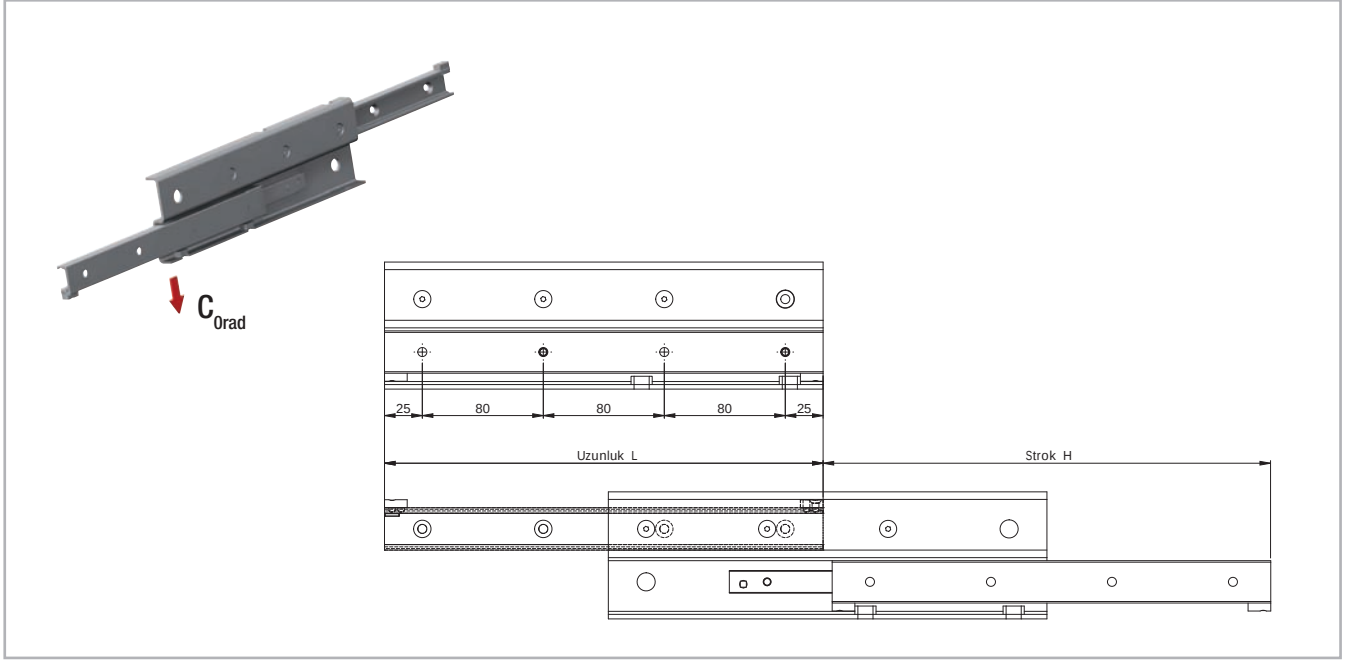
| Tip | Ebat | Enine kesit |           |           |           |           |                        |                       |    |    |    | Ağırlık<br>[kg/m] |
|-----|------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------------------|----|----|----|-------------------|
|     |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | I<br>[mm] | J<br>[mm] | G<br>[mm] | E <sub>1</sub><br>[mm] | E <sub>2</sub><br>[°] | V  | C  | F  |                   |
| ASN | 22   | 11          | 22        | 10.25     | 11.3      | 6.5       | 3                      | -                     | M4 | -  | M4 | 1.32              |
|     | 28   | 13          | 28        | 12.25     | 15        | 7.5       | 1                      | -                     | M5 | -  | M5 | 2.02              |
|     | 35   | 17          | 35        | 16        | 15.8      | 10        | 2                      | -                     | M6 | -  | M6 | 3.05              |
|     | 43   | 22          | 43        | 21        | 23        | 13.5      | 2.5                    | -                     | M8 | -  | M8 | 5.25              |
|     | 63   | 29          | 63        | 28        | 29.3      | 10.5      | -                      | 2 x 45                | -  | M8 | M8 | 10.30             |

Tablo 4



## > DS Versiyon S

### Tek taraftan uzatmalı (tek stroklu) Versiyon S



Res. 13

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasitesi* C <sub>Orad</sub> [N] | Erişilebilir delikler / toplam |
|-----|------|----------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| DSS | 28   | 290            | 296          | 570                                   | 3 / 4                          |
|     |      | 370            | 380          | 769                                   | 4 / 5                          |
|     |      | 450            | 464          | 969                                   | 4 / 6                          |
|     |      | 530            | 548          | 1170                                  | 6 / 7                          |
|     |      | 610            | 630          | 1376                                  | 6 / 8                          |
|     |      | 690            | 714          | 1577                                  | 7 / 9                          |
|     |      | 770            | 798          | 1778                                  | 7 / 10                         |
|     |      | 850            | 864          | 2111                                  | 9 / 11                         |
|     |      | 930            | 950          | 2240                                  | 9 / 12                         |
|     |      | 1010           | 1034         | 2054                                  | 10 / 13                        |
|     |      | 1090           | 1118         | 1896                                  | 10 / 14                        |
|     |      | 1170           | 1202         | 1761                                  | 12 / 15                        |
|     |      | 1250           | 1266         | 1695                                  | 12 / 16                        |
|     |      | 1330           | 1350         | 1586                                  | 13 / 17                        |
|     |      | 1410           | 1434         | 1490                                  | 13 / 18                        |
|     |      | 1490           | 1518         | 1405                                  | 15 / 19                        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 5

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasitesi* C <sub>Orad</sub> [N] | Erişilebilir delikler / toplam |
|-----|------|----------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| DSS | 35   | 450            | 494          | 1250                                  | 5 / 6                          |
|     |      | 530            | 558          | 1685                                  | 6 / 7                          |
|     |      | 610            | 646          | 1908                                  | 6 / 8                          |
|     |      | 690            | 734          | 2132                                  | 7 / 9                          |
|     |      | 770            | 798          | 2579                                  | 8 / 10                         |
|     |      | 850            | 886          | 2801                                  | 9 / 11                         |
|     |      | 930            | 974          | 3024                                  | 9 / 12                         |
|     |      | 1010           | 1038         | 3476                                  | 10 / 13                        |
|     |      | 1090           | 1126         | 3508                                  | 11 / 14                        |
|     |      | 1170           | 1214         | 3240                                  | 12 / 15                        |
|     |      | 1250           | 1278         | 3121                                  | 12 / 16                        |
|     |      | 1330           | 1366         | 2907                                  | 13 / 17                        |
|     |      | 1410           | 1454         | 2721                                  | 14 / 18                        |
|     |      | 1490           | 1518         | 2636                                  | 15 / 19                        |
|     |      | 1570           | 1606         | 2482                                  | 15 / 20                        |
|     |      | 1650           | 1694         | 2345                                  | 16 / 21                        |
|     |      | 1730           | 1758         | 2282                                  | 17 / 22                        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 6

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasitesi*<br>C <sub>0rad</sub> [N] | Erişilebilir delikler / toplam |
|-----|------|----------------|--------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| DSS | 43   | 530            | 556          | 2061                                     | 6 / 7                          |
|     |      | 610            | 626          | 2603                                     | 6 / 8                          |
|     |      | 690            | 726          | 2775                                     | 7 / 9                          |
|     |      | 770            | 796          | 3319                                     | 7 / 10                         |
|     |      | 850            | 866          | 3873                                     | 9 / 11                         |
|     |      | 930            | 966          | 4036                                     | 9 / 12                         |
|     |      | 1010           | 1036         | 4590                                     | 10 / 13                        |
|     |      | 1090           | 1106         | 5104                                     | 10 / 14                        |
|     |      | 1170           | 1206         | 4610                                     | 12 / 15                        |
|     |      | 1250           | 1276         | 4398                                     | 12 / 16                        |
|     |      | 1330           | 1376         | 4027                                     | 13 / 17                        |
|     |      | 1410           | 1446         | 3864                                     | 14 / 18                        |
|     |      | 1490           | 1516         | 3713                                     | 15 / 19                        |
|     |      | 1570           | 1616         | 3445                                     | 15 / 20                        |
|     |      | 1650           | 1686         | 3325                                     | 16 / 21                        |
|     |      | 1730           | 1756         | 3213                                     | 17 / 22                        |
|     |      | 1810           | 1856         | 3011                                     | 18 / 23                        |
|     |      | 1890           | 1926         | 2919                                     | 18 / 24                        |
|     |      | 1970           | 2026         | 2750                                     | 19 / 25                        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 7

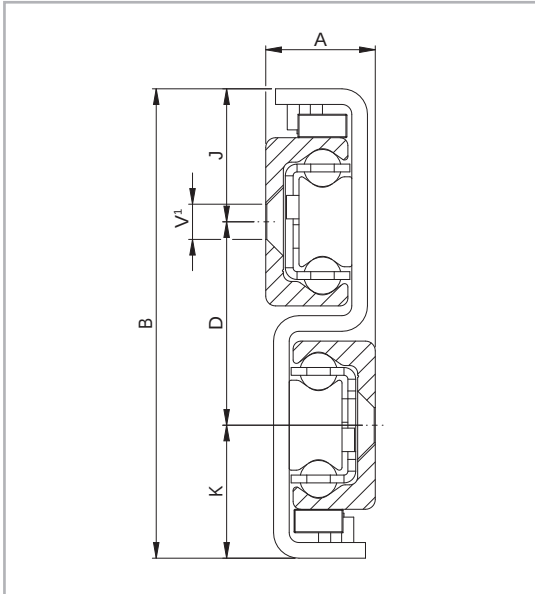
| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasitesi*<br>C <sub>0rad</sub> [N] | Erişilebilir delikler / toplam |
|-----|------|----------------|--------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| DSS | 63   | 610            | 666          | 3502                                     | 6 / 8                          |
|     |      | 690            | 746          | 4252                                     | 8 / 9                          |
|     |      | 770            | 826          | 5012                                     | 8 / 10                         |
|     |      | 850            | 906          | 5780                                     | 9 / 11                         |
|     |      | 930            | 986          | 6552                                     | 9 / 12                         |
|     |      | 1010           | 1066         | 7329                                     | 11 / 13                        |
|     |      | 1090           | 1146         | 8109                                     | 11 / 14                        |
|     |      | 1170           | 1226         | 8892                                     | 12 / 15                        |
|     |      | 1250           | 1306         | 9677                                     | 12 / 16                        |
|     |      | 1330           | 1386         | 10464                                    | 14 / 17                        |
|     |      | 1410           | 1466         | 11252                                    | 14 / 18                        |
|     |      | 1490           | 1546         | 12041                                    | 15 / 19                        |
|     |      | 1570           | 1626         | 12832                                    | 15 / 20                        |
|     |      | 1650           | 1706         | 12364                                    | 17 / 21                        |
|     |      | 1730           | 1786         | 11827                                    | 17 / 22                        |
|     |      | 1810           | 1866         | 11334                                    | 18 / 23                        |
|     |      | 1890           | 1946         | 10881                                    | 18 / 24                        |
|     |      | 1970           | 2026         | 10463                                    | 20 / 25                        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 8

## > DS versiyonu S

### Tek taraftan uzatmalı (tek stroklu) Versiyon S



Res. 14

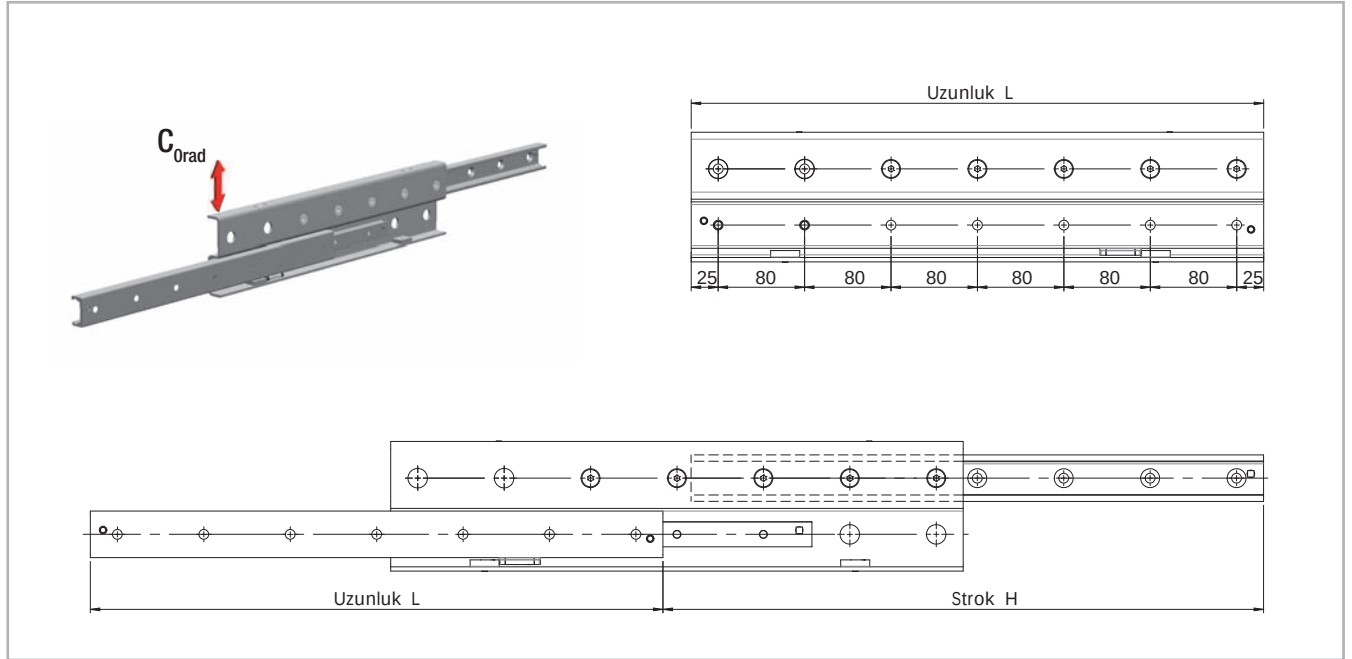
<sup>1</sup> DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

| Tip | Ebat | Enine kesit |        |        |        |        |     | Ağırlık [kg/m] |
|-----|------|-------------|--------|--------|--------|--------|-----|----------------|
|     |      | A [mm]      | B [mm] | K [mm] | D [mm] | J [mm] | V   |                |
| DSS | 28   | 17          | 84     | 24,5   | 35     | 24,5   | M5  | 6,40           |
|     | 35   | 22,5        | 104    | 30,5   | 43     | 30,5   | M6  | 10,10          |
|     | 43   | 28          | 120    | 34     | 52     | 34     | M8  | 14,60          |
|     | 63   | 40          | 208    | 64     | 80     | 64     | M10 | 32,60          |

Tablo 9

## > DSS...S

...Güçlendirilmiş ve sönümlü paslanmaz çelik uç anahtarlı S versiyonu



Res. 15

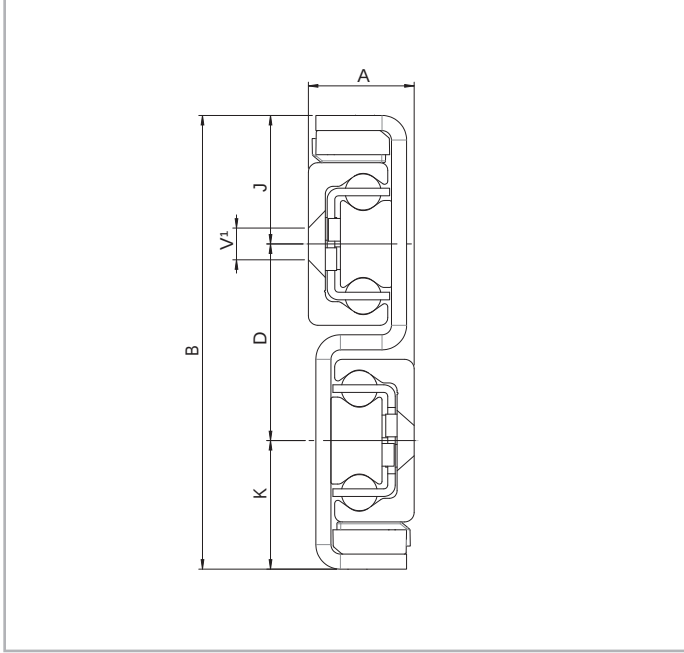
| Tip     | Ebat | Uzunluk L<br>[mm] | Strok H<br>[mm] | Yük<br>kapasitesi*<br>C <sub>0rad</sub><br>[N] | Erişilebilir delikler /<br>toplam |
|---------|------|-------------------|-----------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| DSS...S | 43   | 530               | 556             | 2061                                           | 6 / 7                             |
|         |      | 610               | 626             | 2603                                           | 6 / 8                             |
|         |      | 690               | 726             | 2775                                           | 7 / 9                             |
|         |      | 770               | 796             | 3319                                           | 7 / 10                            |
|         |      | 850               | 866             | 3873                                           | 9 / 11                            |
|         |      | 930               | 966             | 4036                                           | 9 / 12                            |
|         |      | 1010              | 1036            | 4590                                           | 10 / 13                           |
|         |      | 1090              | 1106            | 5104                                           | 10 / 14                           |
|         |      | 1170              | 1206            | 4610                                           | 12 / 15                           |
|         |      | 1250              | 1276            | 4398                                           | 12 / 16                           |
|         |      | 1330              | 1376            | 4027                                           | 13 / 17                           |
|         |      | 1410              | 1446            | 3864                                           | 14 / 18                           |
|         |      | 1490              | 1516            | 3713                                           | 15 / 19                           |
|         |      | 1570              | 1616            | 3445                                           | 15 / 20                           |
|         |      | 1650              | 1686            | 3325                                           | 16 / 21                           |
|         |      | 1730              | 1756            | 3213                                           | 17 / 22                           |
|         |      | 1810              | 1856            | 3011                                           | 18 / 23                           |
|         |      | 1890              | 1926            | 2919                                           | 18 / 24                           |
|         |      | 1970              | 2026            | 2750                                           | 19 / 25                           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 10

## > DSS...S

...Güçlendirilmiş ve sönümlü paslanmaz çelik uç anahtarlı S versiyonu



<sup>1</sup> DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

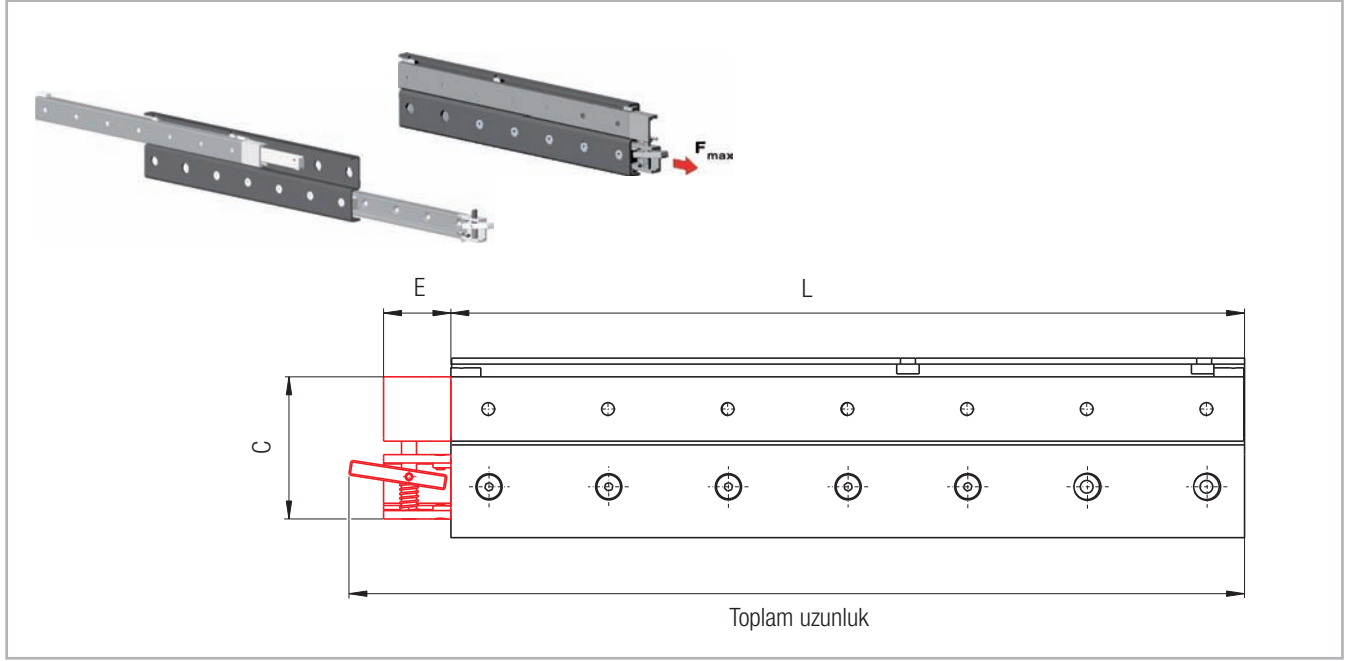
Res. 16

| Tıp     | Ebat | Enine kesit |           |           |           |           |    | Ağırlık<br>[kg/m] |
|---------|------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|-------------------|
|         |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | K<br>[mm] | D<br>[mm] | J<br>[mm] | V  |                   |
| DSS...S | 43   | 28          | 120       | 34        | 52        | 34        | M8 | 14.60             |

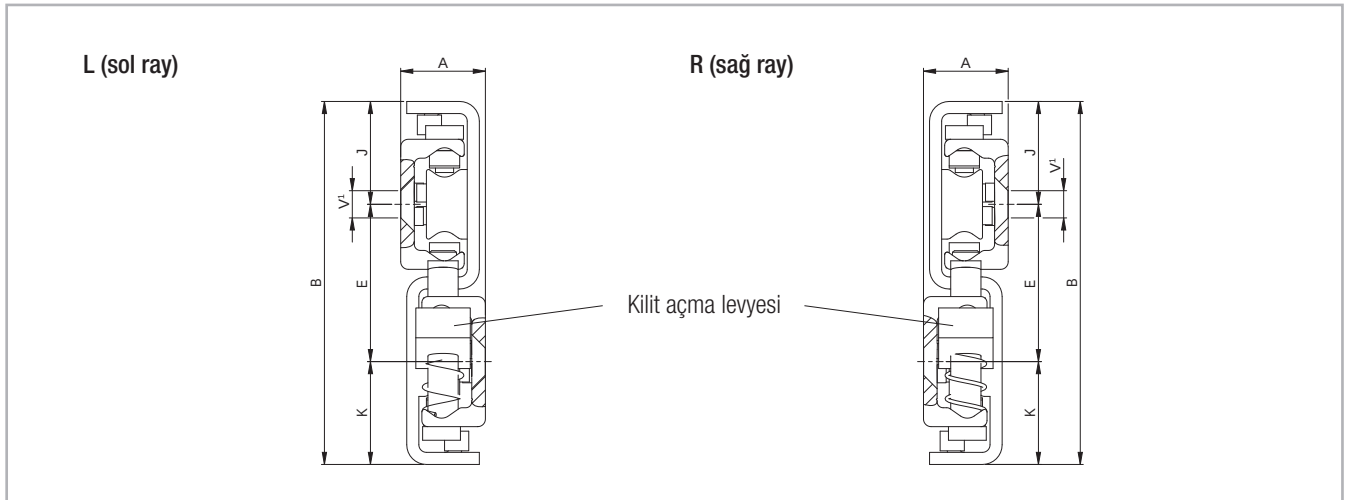
Tablo 11

## DS Versiyon B

Çekilmiş durumda kilitlemeli Versiyon B (blokaj sistemi)



Res. 17



Res. 18

<sup>1</sup> DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

DSB versiyonu, tek taraflı uzatmalı tasarım (DSS) üzerine yapılmıştır. Aynı yük kapasitelerine, enine kesitlere ve ray uzunluklarına sahiptir (bakınız sayfa TR-10ff). Tablo 10'daki veriler, kilitleme mekanizmasının özel niteliklerini temel alır.

DSB versiyonu için lütfen sağ veya sol montajı gözetin. Uzatma yönünde kilitleme üzerindeki maksimum yük  $F_{maks}$  ile gösterilir.

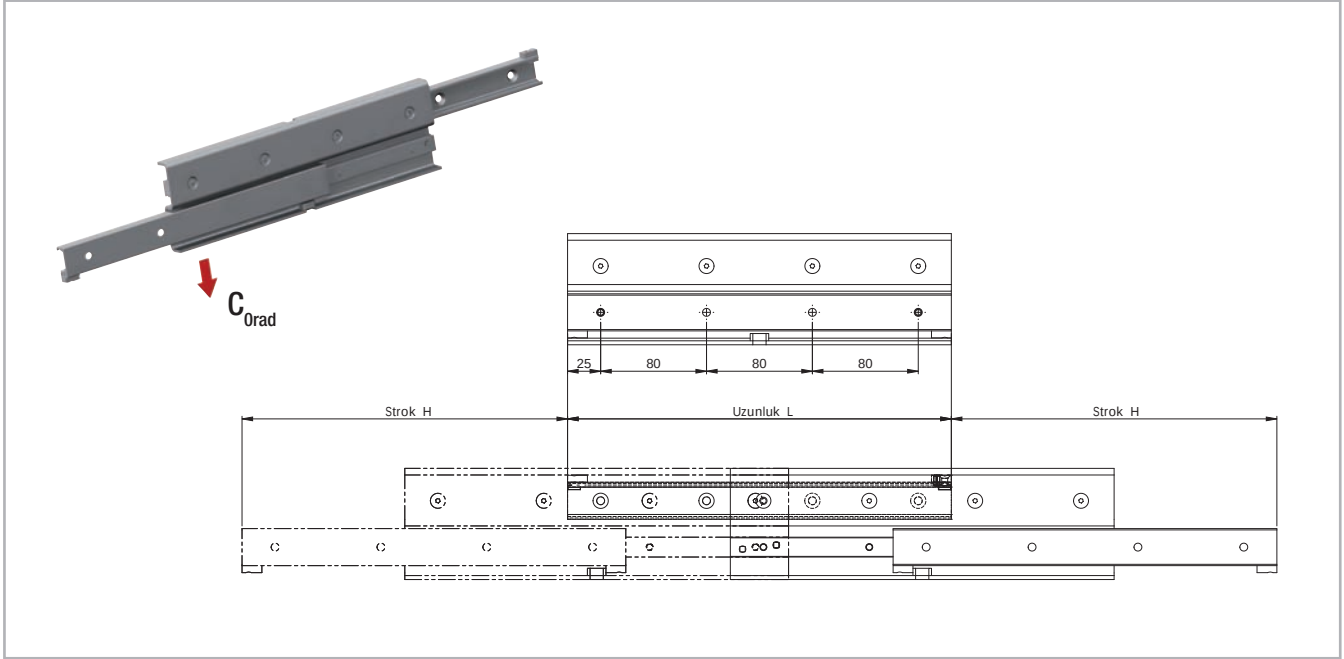
| Tip | Ebat | L [mm]        | Toplam uzunluk [mm] | C [mm] | E [mm] | $F_{maks.}$ [N] | Ağırlık [kg/m] |
|-----|------|---------------|---------------------|--------|--------|-----------------|----------------|
| DSB | 28   | 290 ila 1490* | L + 52              | 63     | 35     | 2460            | 6.51           |
|     | 35   | 450 ila 1730* | L + 53              | 78     | 33     | 3000            | 10.4           |
|     | 43   | 530 ila 1970* | L + 69              | 95     | 45     | 5630            | 14.98          |

\* Mevcut uzunluklar için bakınız sayfa TR\_10, Tablo 5 ve 7 (DSS)

Tablo 12

## > DS versiyon D

Çift taraflı uzatmalı Versiyon D (çift strok)



Res. 19

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasitesi*<br>$C_{0rad}$ [N] | Erişilebilir delikler / toplam |
|-----|------|----------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| DSD | 28   | 290            | 246          | 895                               | 4 / 4                          |
|     |      | 370            | 326          | 1105                              | 4 / 5                          |
|     |      | 450            | 406          | 1317                              | 6 / 6                          |
|     |      | 530            | 486          | 1626                              | 6 / 7                          |
|     |      | 610            | 566          | 1837                              | 8 / 8                          |
|     |      | 690            | 646          | 2050                              | 8 / 9                          |
|     |      | 770            | 726          | 2262                              | 10 / 10                        |
|     |      | 850            | 806          | 2475                              | 10 / 11                        |
|     |      | 930            | 886          | 2581                              | 12 / 12                        |
|     |      | 1010           | 966          | 2357                              | 12 / 13                        |
|     |      | 1090           | 1046         | 2168                              | 14 / 14                        |
|     |      | 1170           | 1126         | 2008                              | 14 / 15                        |
|     |      | 1250           | 1206         | 1870                              | 16 / 16                        |
|     |      | 1330           | 1286         | 1749                              | 16 / 17                        |
|     |      | 1410           | 1366         | 1644                              | 18 / 18                        |
|     |      | 1490           | 1446         | 1550                              | 18 / 19                        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 13

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasitesi*<br>$C_{0rad}$ [N] | Erişilebilir delikler / toplam |
|-----|------|----------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| DSD | 35   | 450            | 350          | 3025                              | 4 / 6                          |
|     |      | 530            | 430          | 3191                              | 6 / 7                          |
|     |      | 610            | 510          | 3381                              | 6 / 8                          |
|     |      | 690            | 590          | 3800                              | 8 / 9                          |
|     |      | 770            | 670          | 4008                              | 8 / 10                         |
|     |      | 850            | 750          | 4223                              | 10 / 11                        |
|     |      | 930            | 830          | 4646                              | 10 / 12                        |
|     |      | 1010           | 910          | 4868                              | 12 / 13                        |
|     |      | 1090           | 990          | 4580                              | 12 / 14                        |
|     |      | 1170           | 1070         | 4202                              | 14 / 15                        |
|     |      | 1250           | 1150         | 3882                              | 14 / 16                        |
|     |      | 1330           | 1230         | 3607                              | 16 / 17                        |
|     |      | 1410           | 1310         | 3369                              | 16 / 18                        |
|     |      | 1490           | 1390         | 3160                              | 18 / 19                        |
|     |      | 1570           | 1470         | 2975                              | 18 / 20                        |
|     |      | 1650           | 1550         | 2811                              | 20 / 21                        |
|     |      | 1730           | 1630         | 2664                              | 20 / 22                        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 14

| Tip | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük<br>kapasitesi*<br>C <sub>Orad</sub><br>[N] | Erişilebilir<br>delikler /<br>toplam |
|-----|------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| DSD | 43   | 530                  | 476                | 3018                                           | 6 / 7                                |
|     |      | 610                  | 556                | 3265                                           | 8 / 8                                |
|     |      | 690                  | 636                | 3781                                           | 8 / 9                                |
|     |      | 770                  | 716                | 4297                                           | 10 / 10                              |
|     |      | 850                  | 796                | 4547                                           | 10 / 11                              |
|     |      | 930                  | 876                | 5063                                           | 12 / 12                              |
|     |      | 1010                 | 956                | 5578                                           | 12 / 13                              |
|     |      | 1090                 | 1036               | 5830                                           | 14 / 14                              |
|     |      | 1170                 | 1116               | 5392                                           | 14 / 15                              |
|     |      | 1250                 | 1196               | 5014                                           | 16 / 16                              |
|     |      | 1330                 | 1276               | 4686                                           | 16 / 17                              |
|     |      | 1410                 | 1356               | 4398                                           | 18 / 18                              |
|     |      | 1490                 | 1436               | 4143                                           | 18 / 19                              |
|     |      | 1570                 | 1516               | 3917                                           | 20 / 20                              |
|     |      | 1650                 | 1596               | 3713                                           | 20 / 21                              |
|     |      | 1730                 | 1676               | 3530                                           | 22 / 22                              |
|     |      | 1810                 | 1756               | 3364                                           | 22 / 23                              |
|     |      | 1890                 | 1836               | 3213                                           | 24 / 24                              |
|     |      | 1970                 | 1916               | 3075                                           | 24 / 25                              |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 15

| Tip | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük<br>kapasitesi*<br>C <sub>Orad</sub><br>[N] | Erişilebilir<br>delikler /<br>toplam |
|-----|------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| DSD | 63   | 610                  | 398                | 11858                                          | 6 / 8                                |
|     |      | 690                  | 478                | 12242                                          | 6 / 9                                |
|     |      | 770                  | 558                | 12717                                          | 8 / 10                               |
|     |      | 850                  | 638                | 13250                                          | 8 / 11                               |
|     |      | 930                  | 718                | 13823                                          | 10 / 12                              |
|     |      | 1010                 | 798                | 14424                                          | 10 / 13                              |
|     |      | 1090                 | 878                | 15046                                          | 12 / 14                              |
|     |      | 1170                 | 958                | 15684                                          | 12 / 15                              |
|     |      | 1250                 | 1038               | 16334                                          | 14 / 16                              |
|     |      | 1330                 | 1118               | 16994                                          | 14 / 17                              |
|     |      | 1410                 | 1198               | 17661                                          | 16 / 18                              |
|     |      | 1490                 | 1278               | 18335                                          | 16 / 19                              |
|     |      | 1570                 | 1358               | 19009                                          | 18 / 20                              |
|     |      | 1650                 | 1438               | 17769                                          | 18 / 21                              |
|     |      | 1730                 | 1518               | 16680                                          | 20 / 22                              |
|     |      | 1810                 | 1598               | 15718                                          | 20 / 23                              |
|     |      | 1890                 | 1678               | 14860                                          | 22 / 24                              |
|     |      | 1970                 | 1758               | 14091                                          | 22 / 25                              |

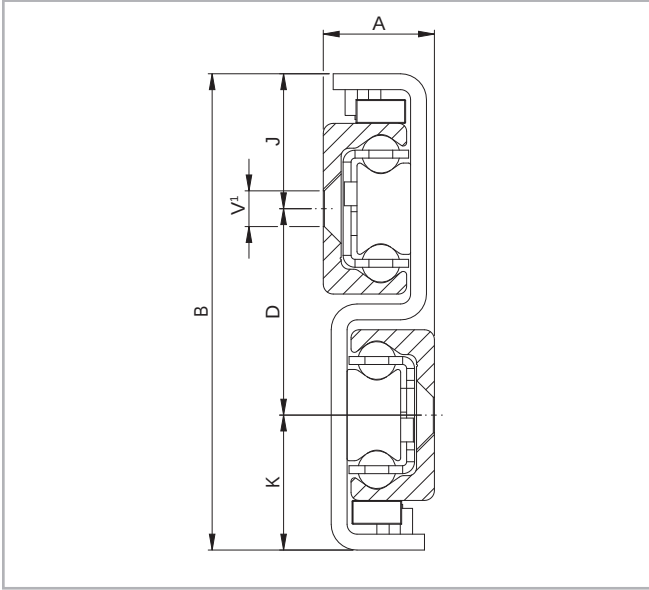
\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 16



## > DS versiyon D

Çift taraflı uzatmalı Versiyon D (çift strok)



<sup>1</sup> DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

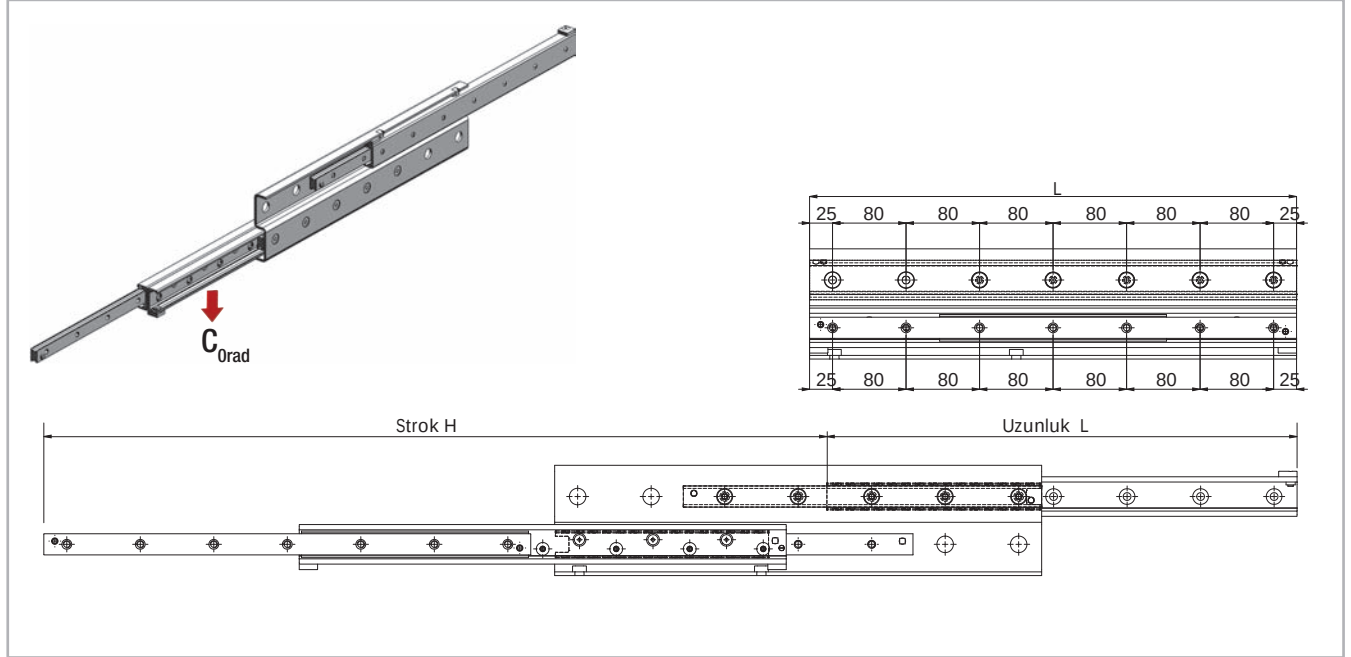
Res. 20

| Tip | Ebat | Enine kesit |           |           |           |           |     | Ağırlık<br>[kg/m] |
|-----|------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-------------------|
|     |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | K<br>[mm] | D<br>[mm] | J<br>[mm] | V   |                   |
| DSD | 28   | 17          | 84        | 24,5      | 35        | 24,5      | M5  | 6.40              |
|     | 35   | 22,5        | 104       | 30,5      | 43        | 30,5      | M6  | 10.10             |
|     | 43   | 28          | 120       | 34        | 52        | 34        | M8  | 14.60             |
|     | 63   | 40          | 208       | 64        | 80        | 64        | M10 | 32.60             |

Tablo 17

> DSE

## Ekstra stroklu E versiyonu



Res. 21

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasitesi*<br>$C_{0rad}$ [N] | Delik sayısı sabit parça | Delik sayısı hareketli parça |
|-----|------|----------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| DSE | 28   | 290            | 444          | 351                               | 3 / 4                    | 4                            |
|     |      | 370            | 570          | 476                               | 4 / 5                    | 5                            |
|     |      | 450            | 696          | 600                               | 4 / 6                    | 6                            |
|     |      | 530            | 822          | 725                               | 6 / 7                    | 7                            |
|     |      | 610            | 946          | 851                               | 6 / 8                    | 8                            |
|     |      | 690            | 1072         | 842                               | 7 / 9                    | 9                            |
|     |      | 770            | 1198         | 753                               | 7 / 10                   | 10                           |
|     |      | 850            | 1297         | 710                               | 9 / 11                   | 11                           |
|     |      | 930            | 1425         | 646                               | 9 / 12                   | 12                           |
|     |      | 1010           | 1551         | 592                               | 10 / 13                  | 13                           |
|     |      | 1090           | 1677         | 547                               | 10 / 14                  | 14                           |
|     |      | 1170           | 1803         | 508                               | 12 / 15                  | 15                           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 18

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasitesi*<br>$C_{0rad}$ [N] | Delik sayısı sabit parça | Delik sayısı hareketli parça |
|-----|------|----------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| DSE | 35   | 450            | 741          | 776                               | 5 / 6                    | 6                            |
|     |      | 530            | 837          | 1049                              | 6 / 7                    | 7                            |
|     |      | 610            | 969          | 1188                              | 6 / 8                    | 8                            |
|     |      | 690            | 1101         | 1326                              | 7 / 9                    | 9                            |
|     |      | 770            | 1197         | 1591                              | 8 / 10                   | 10                           |
|     |      | 850            | 1329         | 1425                              | 9 / 11                   | 11                           |
|     |      | 930            | 1461         | 1291                              | 9 / 12                   | 12                           |
|     |      | 1010           | 1557         | 1233                              | 10 / 13                  | 13                           |
|     |      | 1090           | 1689         | 1131                              | 11 / 14                  | 14                           |
|     |      | 1170           | 1821         | 1045                              | 12 / 15                  | 15                           |
|     |      | 1250           | 1917         | 1006                              | 12 / 16                  | 16                           |
|     |      | 1330           | 2049         | 937                               | 13 / 17                  | 17                           |
|     |      | 1410           | 2181         | 877                               | 14 / 18                  | 18                           |
|     |      | 1490           | 2277         | 850                               | 15 / 19                  | 19                           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 19

| Tip | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük<br>kapasitesi*<br>C <sub>Orad</sub><br>[N] | Delik<br>sayısı<br>sabit<br>parça | Delik<br>sayısı<br>hareketli<br>parça |
|-----|------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| DSE | 43   | 530                  | 834                | 1291                                           | 6 / 7                             | 7                                     |
|     |      | 610                  | 939                | 1632                                           | 6 / 8                             | 8                                     |
|     |      | 690                  | 1089               | 1735                                           | 7 / 9                             | 9                                     |
|     |      | 770                  | 1194               | 2077                                           | 7 / 10                            | 10                                    |
|     |      | 850                  | 1299               | 2426                                           | 9 / 11                            | 11                                    |
|     |      | 930                  | 1449               | 2506                                           | 9 / 12                            | 12                                    |
|     |      | 1010                 | 1554               | 2364                                           | 10 / 13                           | 13                                    |
|     |      | 1090                 | 1659               | 2238                                           | 11 / 14                           | 14                                    |
|     |      | 1170                 | 1809               | 2022                                           | 12 / 15                           | 15                                    |
|     |      | 1250                 | 1914               | 1928                                           | 12 / 16                           | 16                                    |
|     |      | 1330                 | 2064               | 1766                                           | 13 / 17                           | 17                                    |
|     |      | 1410                 | 2169               | 1694                                           | 13 / 18                           | 18                                    |
|     |      | 1490                 | 2274               | 1628                                           | 15 / 19                           | 19                                    |
|     |      | 1570                 | 2409               | 1539                                           | 15 / 20                           | 20                                    |
|     |      | 1650                 | 2529               | 1458                                           | 16 / 21                           | 21                                    |
|     |      | 1730                 | 2634               | 1409                                           | 16 / 22                           | 22                                    |
|     |      | 1810                 | 2784               | 1320                                           | 18 / 23                           | 23                                    |
|     |      | 1890                 | 2889               | 1280                                           | 18 / 24                           | 24                                    |
|     |      | 1970                 | 3039               | 1206                                           | 19 / 25                           | 25                                    |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir.

Tablo 20

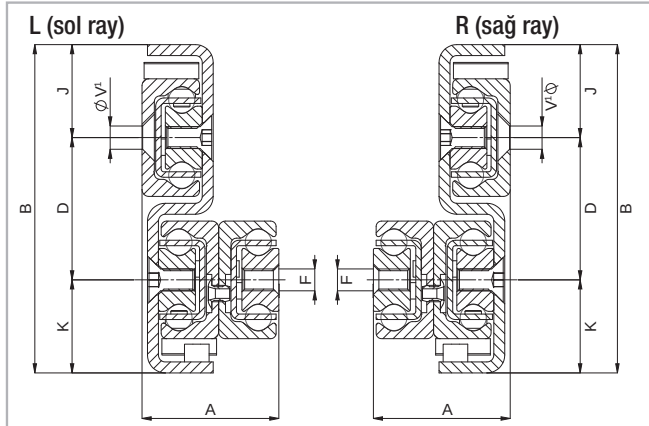
| Tip | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük<br>kapasitesi*<br>C <sub>Orad</sub><br>[N] | Delik<br>sayısı<br>sabit<br>parça | Delik<br>sayısı<br>hareketli<br>parça |
|-----|------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| DSE | 63   | 610                  | 999                | 2164                                           | 6 / 8                             | 8                                     |
|     |      | 690                  | 1119               | 2630                                           | 8 / 9                             | 9                                     |
|     |      | 770                  | 1239               | 3104                                           | 8 / 10                            | 10                                    |
|     |      | 850                  | 1359               | 3582                                           | 9 / 11                            | 11                                    |
|     |      | 930                  | 1479               | 4064                                           | 9 / 12                            | 12                                    |
|     |      | 1010                 | 1599               | 4548                                           | 11 / 13                           | 13                                    |
|     |      | 1090                 | 1719               | 5035                                           | 11 / 14                           | 14                                    |
|     |      | 1170                 | 1839               | 5523                                           | 12 / 15                           | 15                                    |
|     |      | 1250                 | 1959               | 5672                                           | 12 / 16                           | 16                                    |
|     |      | 1330                 | 2079               | 5357                                           | 14 / 17                           | 17                                    |
|     |      | 1410                 | 2199               | 5076                                           | 14 / 18                           | 18                                    |
|     |      | 1490                 | 2319               | 4822                                           | 15 / 19                           | 19                                    |
|     |      | 1570                 | 2439               | 4593                                           | 15 / 20                           | 20                                    |
|     |      | 1650                 | 2559               | 4384                                           | 17 / 21                           | 21                                    |
|     |      | 1730                 | 2679               | 4194                                           | 17 / 22                           | 22                                    |
|     |      | 1810                 | 2799               | 4019                                           | 18 / 23                           | 23                                    |
|     |      | 1890                 | 2919               | 3859                                           | 18 / 24                           | 24                                    |
|     |      | 1970                 | 3039               | 3710                                           | 20 / 25                           | 25                                    |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir.

Tablo 21

## > DSE

### Ekstra stroklu E versiyonu



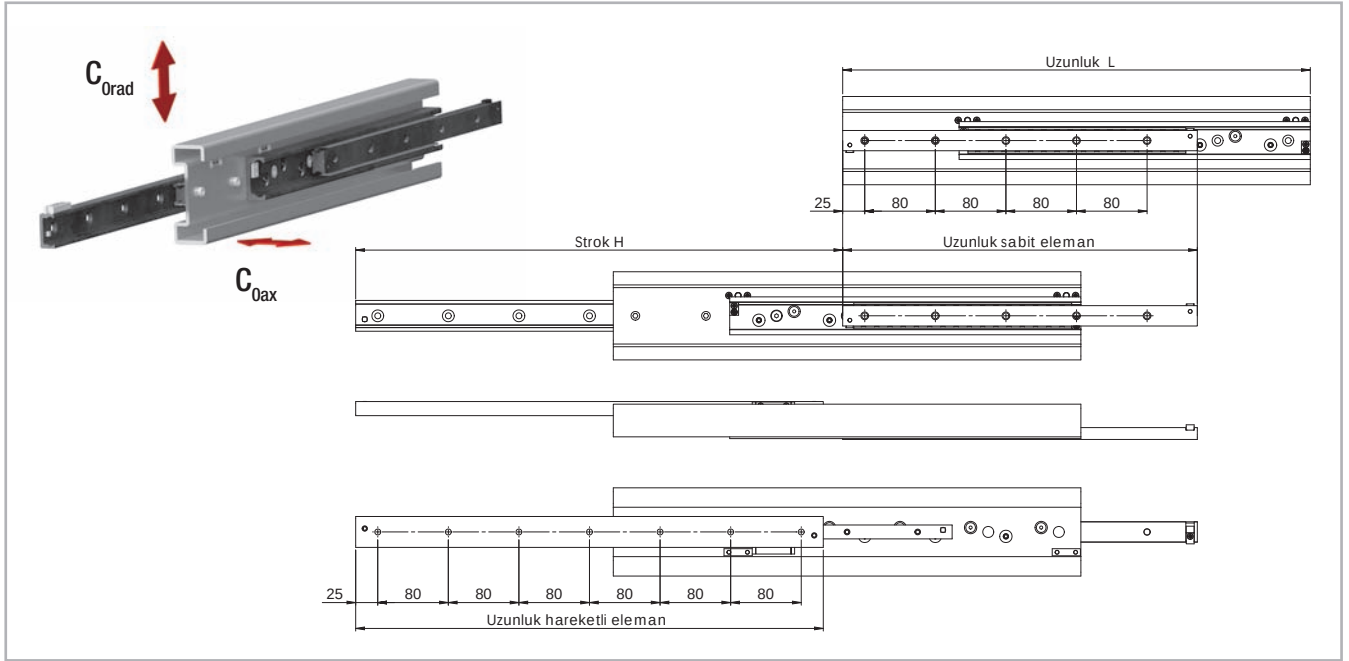
<sup>1</sup> DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)  
DSE versiyonu için lütfen sağ veya sol montajı gözetin.

Res. 22

| Tip | Ebat | Enine kesit |           |           |           |           |    |                | Ağırlık<br>[kg/m] |
|-----|------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|----------------|-------------------|
|     |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | K<br>[mm] | D<br>[mm] | J<br>[mm] | F  | V <sup>1</sup> |                   |
| DSE | 28   | 30          | 84        | 24,5      | 35        | 24,5      | M5 | M5             | 8,4               |
|     | 35   | 39,5        | 104       | 30,5      | 43        | 30,5      | M6 | M6             | 13,2              |
|     | 43   | 50          | 120       | 34        | 52        | 34        | M8 | M8             | 19,9              |
|     | 63   | 69          | 208       | 64        | 80        | 64        | M8 | M10            | 42,9              |

Tablo 22

> DSC



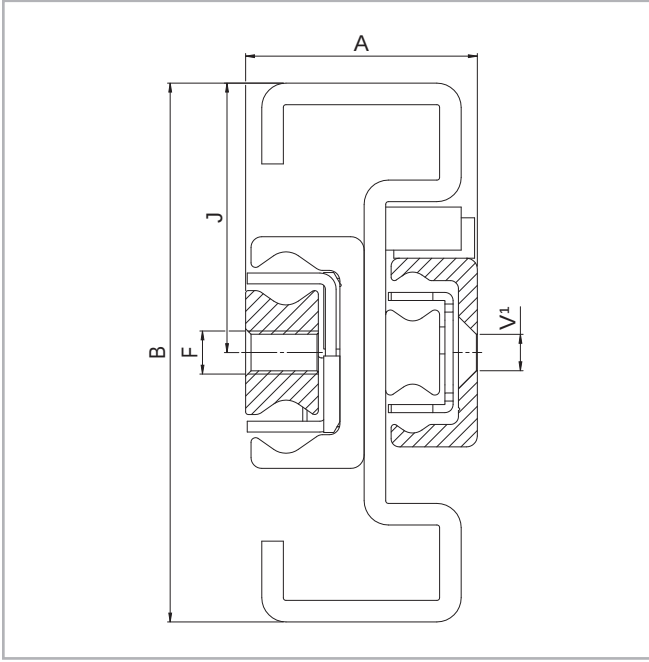
Res. 23

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasiteleri*     |                      | Sabit eleman                   |              | Hareketli eleman               |              |
|-----|------|----------------|--------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|
|     |      |                |              | C <sub>0rad</sub> [N] | C <sub>0ax</sub> [N] | Erişilebilir delikler / toplam | Uzunluk [mm] | Erişilebilir delikler / toplam | Uzunluk [mm] |
| DSC | 43   | 530            | 552          | 2390                  | 1673                 | 5 / 5                          | 402          | 6 / 7                          | 530          |
|     |      | 610            | 619          | 2964                  | 2075                 | 6 / 6                          | 465          | 6 / 8                          | 610          |
|     |      | 690            | 725          | 3095                  | 1920                 | 6 / 6                          | 520          | 8 / 9                          | 690          |
|     |      | 770            | 792          | 3666                  | 1792                 | 7 / 7                          | 582          | 8 / 10                         | 770          |
|     |      | 850            | 859          | 4246                  | 1681                 | 8 / 8                          | 644          | 9 / 11                         | 850          |
|     |      | 930            | 965          | 4369                  | 1459                 | 9 / 9                          | 700          | 9 / 12                         | 930          |
|     |      | 1010           | 1029         | 5254                  | 1392                 | 10 / 10                        | 770          | 11 / 13                        | 1010         |
|     |      | 1090           | 1099         | 5529                  | 1317                 | 10 / 10                        | 825          | 11 / 14                        | 1090         |
|     |      | 1170           | 1202         | 5177                  | 1182                 | 11 / 11                        | 887          | 12 / 15                        | 1170         |
|     |      | 1250           | 1272         | 4937                  | 1127                 | 12 / 12                        | 942          | 12 / 16                        | 1250         |
|     |      | 1330           | 1375         | 4499                  | 1027                 | 13 / 13                        | 1005         | 14 / 17                        | 1330         |
|     |      | 1410           | 1445         | 4317                  | 986                  | 14 / 14                        | 1060         | 14 / 18                        | 1410         |
|     |      | 1490           | 1509         | 4181                  | 955                  | 14 / 14                        | 1130         | 15 / 19                        | 1490         |
|     |      | 1570           | 1615         | 3849                  | 879                  | 15 / 15                        | 1185         | 16 / 20                        | 1570         |
|     |      | 1650           | 1685         | 3714                  | 848                  | 15 / 15                        | 1240         | 16 / 21                        | 1650         |
|     |      | 1730           | 1752         | 3601                  | 822                  | 16 / 16                        | 1302         | 17 / 22                        | 1730         |
|     |      | 1810           | 1843         | 3406                  | 778                  | 17 / 17                        | 1365         | 18 / 23                        | 1810         |
|     |      | 1890           | 1922         | 3270                  | 747                  | 18 / 18                        | 1427         | 19 / 24                        | 1890         |
|     |      | 1970           | 2028         | 3063                  | 699                  | 19 / 19                        | 1482         | 20 / 25                        | 1970         |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 23

> DSC



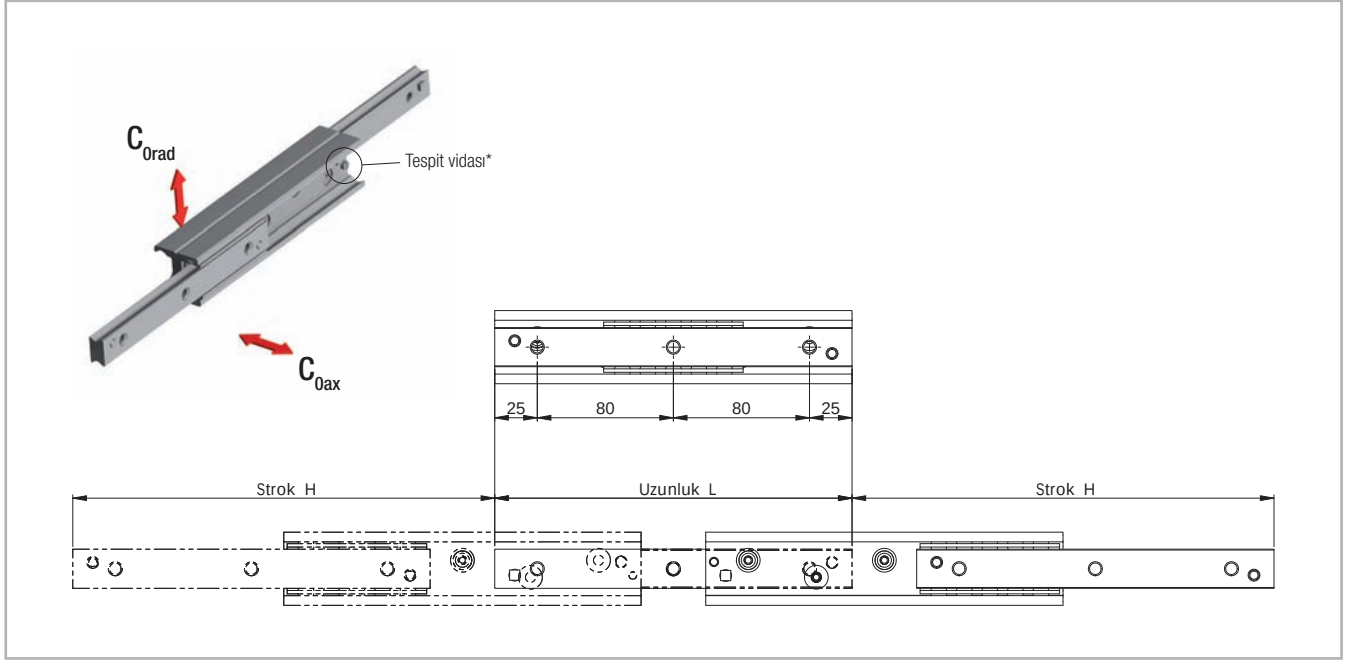
<sup>1</sup> DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

Res. 24

| Tip | Ebat | Enine kesit |           |           |           |                        | Ağırlık<br>[kg/m] |
|-----|------|-------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-------------------|
|     |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | J<br>[mm] | F<br>[mm] | V <sup>1</sup><br>[mm] |                   |
| DSC | 43   | 43          | 100       | 50        | M8        | M6                     | 13.4              |

Tablo 24

> DE



\*Tüm sabitleme deliklerine erişmek için tespit vidasını sökün. Ayrıca sayfa TR-45'teki montaj talimatlarına bakın.

Res. 25

| Tip               | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasiteleri*     |                      | Delik No. |
|-------------------|------|----------------|--------------|-----------------------|----------------------|-----------|
|                   |      |                |              | C <sub>0rad</sub> [N] | C <sub>0ax</sub> [N] |           |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 22   | 130            | 152          | 119                   | 83                   | 2         |
|                   |      | 210            | 222          | 281                   | 196                  | 3         |
|                   |      | 290            | 308          | 390                   | 273                  | 4         |
|                   |      | 370            | 392          | 501                   | 263                  | 5         |
|                   |      | 450            | 462          | 674                   | 230                  | 6         |
|                   |      | 530            | 548          | 571                   | 193                  | 7         |
|                   |      | 610            | 632          | 494                   | 167                  | 8         |
|                   |      | 690            | 702          | 453                   | 153                  | 9         |
|                   |      | 770            | 788          | 401                   | 135                  | 10        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 25

| Tip               | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasiteleri*     |                      | Delik No. |
|-------------------|------|----------------|--------------|-----------------------|----------------------|-----------|
|                   |      |                |              | C <sub>0rad</sub> [N] | C <sub>0ax</sub> [N] |           |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 28   | 130            | 148          | 235                   | 164                  | 2         |
|                   |      | 210            | 232          | 432                   | 302                  | 3         |
|                   |      | 290            | 296          | 767                   | 537                  | 4         |
|                   |      | 370            | 380          | 968                   | 471                  | 5         |
|                   |      | 450            | 464          | 1169                  | 385                  | 6         |
|                   |      | 530            | 548          | 1107                  | 325                  | 7         |
|                   |      | 610            | 633          | 955                   | 280                  | 8         |
|                   |      | 690            | 717          | 842                   | 247                  | 9         |
|                   |      | 770            | 801          | 753                   | 221                  | 10        |
|                   |      | 850            | 866          | 710                   | 208                  | 11        |
|                   |      | 930            | 950          | 646                   | 189                  | 12        |
|                   |      | 1010           | 1034         | 592                   | 174                  | 13        |
|                   |      | 1090           | 1118         | 547                   | 160                  | 14        |
|                   |      | 1170           | 1202         | 508                   | 149                  | 15        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 26

| Tip               | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri*        |                         | Delik<br>No. |
|-------------------|------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|
|                   |      |                      |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N] | C <sub>0ax</sub><br>[N] |              |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 35   | 210                  | 254                | 402                      | 281                     | 3            |
|                   |      | 290                  | 318                | 800                      | 560                     | 4            |
|                   |      | 370                  | 406                | 1025                     | 718                     | 5            |
|                   |      | 450                  | 494                | 1250                     | 793                     | 6            |
|                   |      | 530                  | 558                | 1685                     | 728                     | 7            |
|                   |      | 610                  | 646                | 1908                     | 626                     | 8            |
|                   |      | 690                  | 734                | 1689                     | 548                     | 9            |
|                   |      | 770                  | 798                | 1591                     | 516                     | 10           |
|                   |      | 850                  | 886                | 1425                     | 463                     | 11           |
|                   |      | 930                  | 974                | 1291                     | 419                     | 12           |
|                   |      | 1010                 | 1038               | 1233                     | 400                     | 13           |
|                   |      | 1090                 | 1126               | 1131                     | 367                     | 14           |
|                   |      | 1170                 | 1214               | 1045                     | 339                     | 15           |
|                   |      | 1250                 | 1278               | 1006                     | 327                     | 16           |
|                   |      | 1330                 | 1366               | 937                      | 304                     | 17           |
|                   |      | 1410                 | 1454               | 877                      | 285                     | 18           |
|                   |      | 1490                 | 1518               | 850                      | 276                     | 19           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 27

| Tip | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri*        |                         | Delik<br>No. |
|-----|------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|
|     |      |                      |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N] | C <sub>0ax</sub><br>[N] |              |
| DEF | 63   | 610                  | 666                | 4090                     | 2863                    | 8            |
|     |      | 690                  | 746                | 4859                     | 3062                    | 9            |
|     |      | 770                  | 826                | 5635                     | 2784                    | 10           |
|     |      | 850                  | 906                | 6415                     | 2553                    | 11           |
|     |      | 930                  | 986                | 7198                     | 2357                    | 12           |
|     |      | 1010                 | 1066               | 6885                     | 2189                    | 13           |
|     |      | 1090                 | 1146               | 6427                     | 2043                    | 14           |
|     |      | 1170                 | 1226               | 6026                     | 1916                    | 15           |
|     |      | 1250                 | 1306               | 5672                     | 1803                    | 16           |
|     |      | 1330                 | 1386               | 5357                     | 1703                    | 17           |
|     |      | 1410                 | 1466               | 5076                     | 1614                    | 18           |
|     |      | 1490                 | 1546               | 4822                     | 1533                    | 19           |
|     |      | 1570                 | 1626               | 4593                     | 1460                    | 20           |
|     |      | 1650                 | 1706               | 4384                     | 1394                    | 21           |
|     |      | 1730                 | 1786               | 4194                     | 1333                    | 22           |
|     |      | 1810                 | 1866               | 4019                     | 1278                    | 23           |
|     |      | 1890                 | 1946               | 3859                     | 1227                    | 24           |
|     |      | 1970                 | 2026               | 3710                     | 1180                    | 25           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

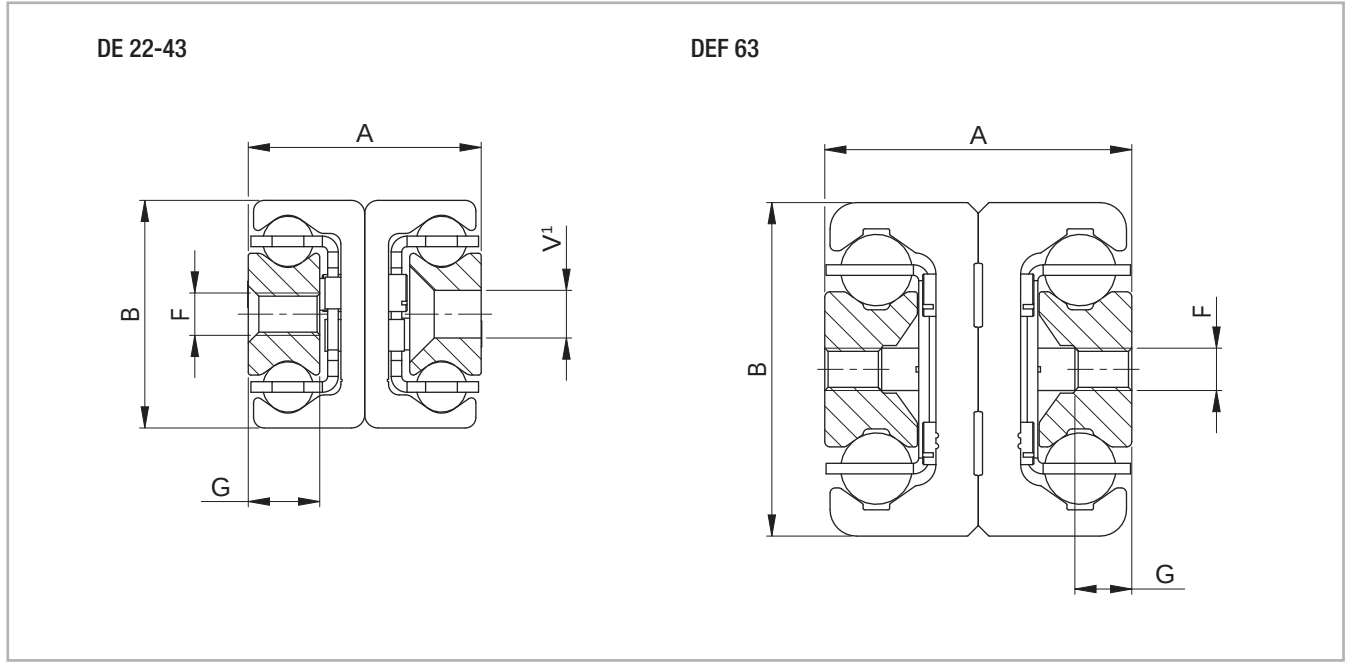
Tablo 29

| Tip               | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri*        |                         | Delik<br>No. |
|-------------------|------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|
|                   |      |                      |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N] | C <sub>0ax</sub><br>[N] |              |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 43   | 210                  | 246                | 605                      | 424                     | 3            |
|                   |      | 290                  | 316                | 1114                     | 780                     | 4            |
|                   |      | 370                  | 416                | 1300                     | 910                     | 5            |
|                   |      | 450                  | 486                | 1828                     | 1279                    | 6            |
|                   |      | 530                  | 556                | 2375                     | 1434                    | 7            |
|                   |      | 610                  | 626                | 2934                     | 1300                    | 8            |
|                   |      | 690                  | 726                | 3091                     | 1096                    | 9            |
|                   |      | 770                  | 796                | 3055                     | 1016                    | 10           |
|                   |      | 850                  | 866                | 2847                     | 946                     | 11           |
|                   |      | 930                  | 966                | 2506                     | 833                     | 12           |
|                   |      | 1010                 | 1036               | 2364                     | 786                     | 13           |
|                   |      | 1090                 | 1106               | 2238                     | 744                     | 14           |
|                   |      | 1170                 | 1206               | 2022                     | 672                     | 15           |
|                   |      | 1250                 | 1276               | 1928                     | 641                     | 16           |
|                   |      | 1330                 | 1376               | 1766                     | 587                     | 17           |
|                   |      | 1410                 | 1446               | 1694                     | 563                     | 18           |
|                   |      | 1490                 | 1516               | 1628                     | 541                     | 19           |
|                   |      | 1570                 | 1586               | 1567                     | 521                     | 20           |
|                   |      | 1650                 | 1686               | 1458                     | 485                     | 21           |
|                   |      | 1730                 | 1756               | 1409                     | 468                     | 22           |
|                   |      | 1810                 | 1856               | 1320                     | 439                     | 23           |
|                   |      | 1890                 | 1926               | 1280                     | 425                     | 24           |
|                   |      | 1970                 | 2026               | 1206                     | 401                     | 25           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 28

> DE



<sup>1</sup> DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

Res. 26

| Tip               | Ebat | Enine kesit |           |           |    |    | Ağırlık<br>[kg/m] |
|-------------------|------|-------------|-----------|-----------|----|----|-------------------|
|                   |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | G<br>[mm] | F  | V  |                   |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 22   | 22          | 22        | 6.5       | M4 | M4 | 2.64              |
|                   | 28   | 26          | 28        | 7.5       | M5 | M5 | 4.04              |
|                   | 35   | 34          | 35        | 10        | M6 | M6 | 6.10              |
|                   | 43   | 44          | 43        | 13.5      | M8 | M8 | 10.50             |
|                   | 63   | 58          | 63        | 10.5      | M8 | -  | 20.60             |

Tablo 30

DE serisi için sabitleme deliklerinin 22 ila

43 ebatlarında üç farklı versiyonu vardır:

Vidalı delikli versiyon DEF,

havşa delikli Versiyon DEV,

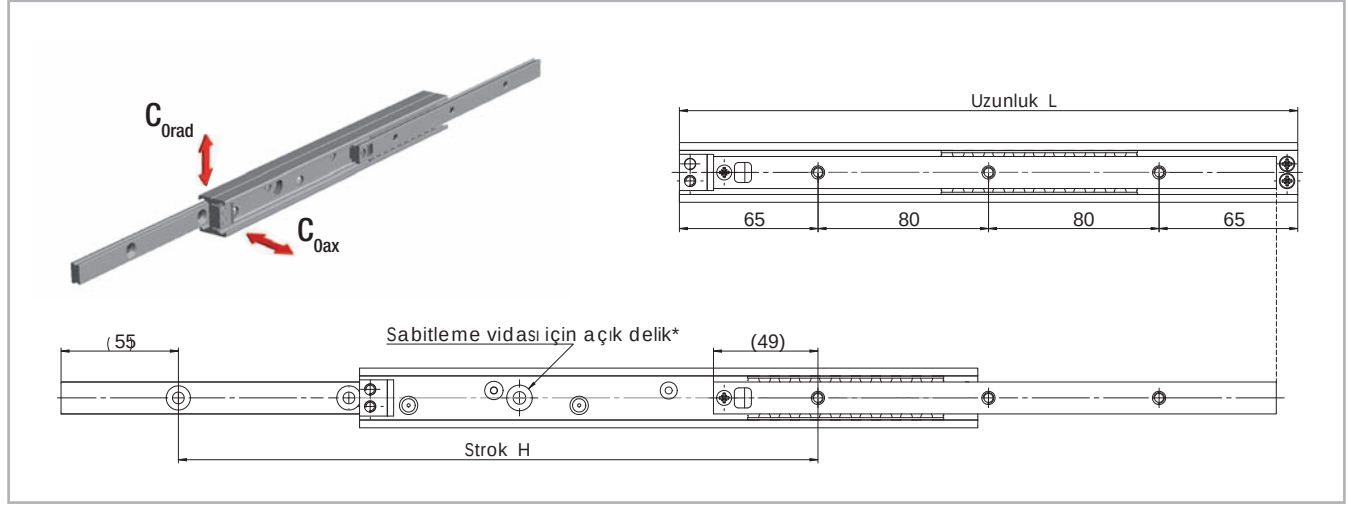
Versiyon DEM, her iki seçenek (karma) (bakınız şekil 26).

Ebat 63 yalnızca vidalı deliklerde mevcuttur.



## > DE...S

...Güçlendirilmiş ve sönümlü paslanmaz çelik uç anahtarlı S versiyonu



Res. 27

| Tip    | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasiteleri*     |                      | Araba [mm] | B [mm] | Delik No. |
|--------|------|----------------|--------------|-----------------------|----------------------|------------|--------|-----------|
|        |      |                |              | C <sub>0rad</sub> [N] | C <sub>0ax</sub> [N] |            |        |           |
| DE...S | 28   | 290            | 300          | 352                   | 247                  | 264        | 49     | 3         |
|        |      | 370            | 384          | 542                   | 379                  | 344        | 49     | 4         |
|        |      | 450            | 468          | 735                   | 378                  | 424        | 49     | 5         |
|        |      | 530            | 533          | 1050                  | 343                  | 504        | 49     | 6         |
|        |      | 610            | 636          | 946                   | 278                  | 584        | 49     | 7         |
|        |      | 690            | 701          | 880                   | 258                  | 664        | 49     | 8         |
|        |      | 770            | 804          | 747                   | 219                  | 744        | 49     | 9         |
|        |      | 850            | 850          | 737                   | 216                  | 824        | 49     | 10        |
|        |      | 930            | 953          | 642                   | 188                  | 904        | 49     | 11        |
|        |      | 1010           | 1018         | 611                   | 179                  | 984        | 49     | 12        |
|        |      | 1090           | 1102         | 562                   | 165                  | 1064       | 49     | 13        |
|        |      | 1170           | 1186         | 521                   | 153                  | 1144       | 49     | 14        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 31

| Tip    | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasiteleri*     |                      | Araba [mm] | B [mm] | Delik No. |
|--------|------|----------------|--------------|-----------------------|----------------------|------------|--------|-----------|
|        |      |                |              | C <sub>0rad</sub> [N] | C <sub>0ax</sub> [N] |            |        |           |
| DE...S | 35   | 370            | 370          | 715                   | 500                  | 338        | 45     | 4         |
|        |      | 450            | 464          | 894                   | 626                  | 418        | 45     | 5         |
|        |      | 530            | 536          | 1238                  | 787                  | 498        | 45     | 6         |
|        |      | 610            | 630          | 1416                  | 656                  | 578        | 45     | 7         |
|        |      | 690            | 702          | 1770                  | 597                  | 658        | 45     | 8         |
|        |      | 770            | 796          | 1599                  | 519                  | 738        | 45     | 9         |
|        |      | 850            | 868          | 1483                  | 481                  | 818        | 45     | 10        |
|        |      | 930            | 962          | 1322                  | 429                  | 898        | 45     | 11        |
|        |      | 1010           | 1012         | 1296                  | 421                  | 978        | 45     | 12        |
|        |      | 1090           | 1128         | 1127                  | 366                  | 1058       | 45     | 13        |
|        |      | 1170           | 1178         | 1108                  | 360                  | 1138       | 45     | 14        |
|        |      | 1250           | 1272         | 1015                  | 330                  | 1218       | 45     | 15        |
|        |      | 1330           | 1344         | 968                   | 314                  | 1298       | 45     | 16        |
|        |      | 1410           | 1438         | 896                   | 291                  | 1378       | 45     | 17        |
|        |      | 1490           | 1510         | 859                   | 279                  | 1458       | 45     | 18        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 32

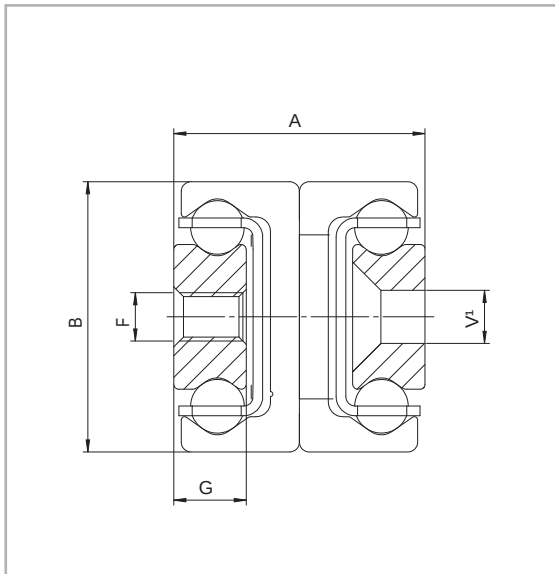
| Tip    | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri*        |                         | Araba<br>[mm] | B<br>[mm] | Delik<br>No. |
|--------|------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|-----------|--------------|
|        |      |                      |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N] | C <sub>Oax</sub><br>[N] |               |           |              |
| DE...S | 43   | 370                  | 366                | 1007                     | 705                     | 338           | 45        | 4            |
|        |      | 450                  | 496                | 932                      | 653                     | 418           | 45        | 5            |
|        |      | 530                  | 536                | 1709                     | 1197                    | 498           | 45        | 6            |
|        |      | 610                  | 636                | 1898                     | 1261                    | 578           | 45        | 7            |
|        |      | 690                  | 706                | 2419                     | 1156                    | 658           | 45        | 8            |
|        |      | 770                  | 806                | 2603                     | 991                     | 738           | 45        | 9            |
|        |      | 850                  | 846                | 2982                     | 991                     | 818           | 45        | 10           |
|        |      | 930                  | 976                | 2457                     | 817                     | 898           | 45        | 11           |
|        |      | 1010                 | 1016               | 2457                     | 817                     | 978           | 45        | 12           |
|        |      | 1090                 | 1116               | 2199                     | 731                     | 1058          | 45        | 13           |
|        |      | 1170                 | 1186               | 2089                     | 695                     | 1138          | 45        | 14           |
|        |      | 1250                 | 1286               | 1899                     | 631                     | 1218          | 45        | 15           |
|        |      | 1330                 | 1326               | 1899                     | 631                     | 1298          | 45        | 16           |
|        |      | 1410                 | 1456               | 1672                     | 556                     | 1378          | 45        | 17           |
|        |      | 1490                 | 1496               | 1672                     | 556                     | 1458          | 45        | 18           |
|        |      | 1570                 | 1596               | 1548                     | 515                     | 1538          | 45        | 19           |
|        |      | 1650                 | 1666               | 1493                     | 496                     | 1618          | 45        | 20           |
|        |      | 1730                 | 1766               | 1393                     | 463                     | 1698          | 45        | 21           |
|        |      | 1810                 | 1806               | 1393                     | 463                     | 1778          | 45        | 22           |
|        |      | 1890                 | 1936               | 1267                     | 421                     | 1858          | 45        | 23           |
|        |      | 1970                 | 2066               | 1161                     | 386                     | 1938          | 45        | 24           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 33

## > DE...S

...Güçlendirilmiş ve sönümlü paslanmaz çelik uç anahtarlı S versiyonu



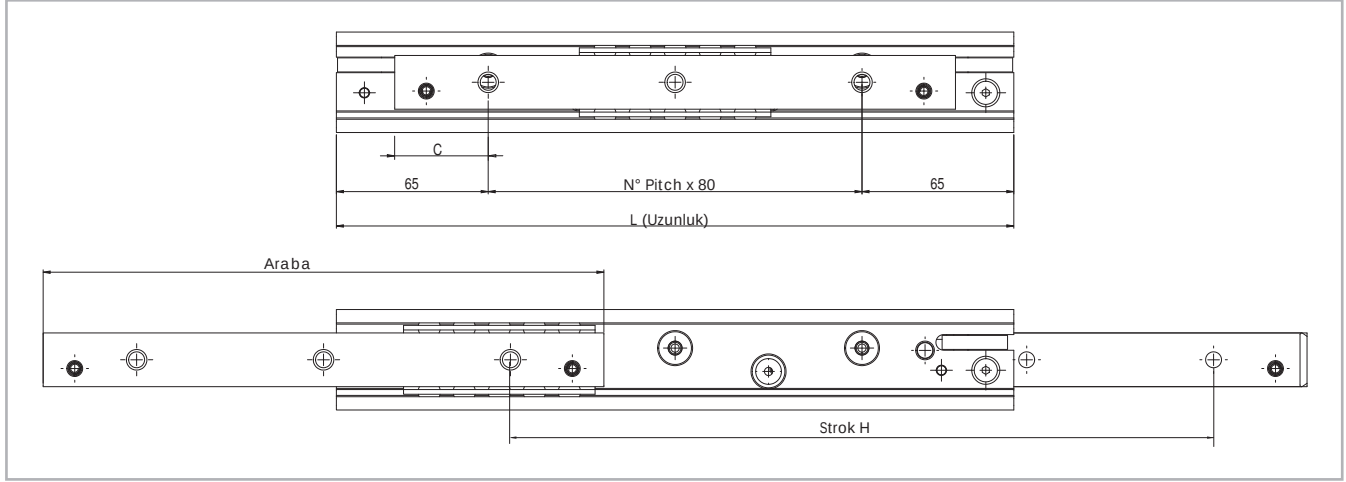
\* DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V) Res. 28

| Tip    | Ebat | Enine kesit |           |           |    |    | Ağırlık<br>[kg/m] |
|--------|------|-------------|-----------|-----------|----|----|-------------------|
|        |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | G<br>[mm] | F  | V  |                   |
| DE...S | 28   | 26          | 28        | 7.5       | M5 | M5 | 4.04              |
|        | 35   | 34          | 35        | 10        | M6 | M6 | 6.10              |
|        | 43   | 44          | 43        | 13.5      | M8 | M8 | 10.50             |

Tablo 34

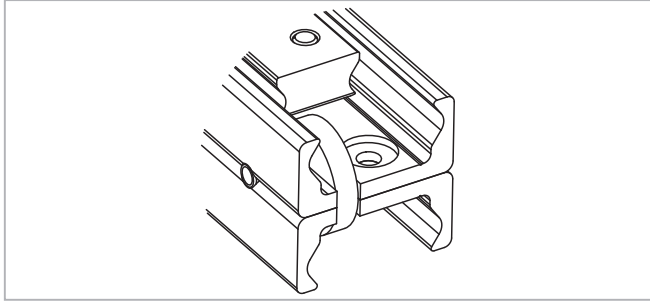
## > DE...D

### Çift taraflı uzatmalı Versiyon D (çift strok)



Res. 29

### D versiyonu (bir tahrik diskiyle)



Res. 30

DE...D versiyonlarında ara elemandaki tahrik diski, bilateral stroklarda (çift strok) ara elemanın her zaman doğru konuma dönmesini ve tanımsız bir konumda kalmamasını sağlar. Bu özel versiyon, 28, 35, 43 ve 63 ölçüleri için ve tüm üç fiksaj deliği versiyonlarıyla mevcuttur. Bu versiyon, standart DE serisi versiyon bazındadır fakat yapım yöntemlerinin teknik karakteristiğinde farklılık gösterir. Daha fazla bilgi için lütfen teknik servis departmanımızla irtibata geçin.

| Tip                           | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri*        |                         | Araba<br>[mm] | C<br>[mm] | Delik<br>No. |
|-------------------------------|------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|-----------|--------------|
|                               |      |                      |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N] | C <sub>0ax</sub><br>[N] |               |           |              |
| DEF...D<br>DEV...D<br>DEM...D | 28   | 290                  | 292                | 418                      | 293                     | 250           | 45        | 3            |
|                               |      | 370                  | 376                | 612                      | 428                     | 330           | 45        | 4            |
|                               |      | 450                  | 460                | 809                      | 391                     | 410           | 45        | 5            |
|                               |      | 530                  | 544                | 1007                     | 329                     | 490           | 45        | 6            |
|                               |      | 610                  | 628                | 970                      | 285                     | 570           | 45        | 7            |
|                               |      | 690                  | 712                | 853                      | 250                     | 650           | 45        | 8            |
|                               |      | 770                  | 796                | 762                      | 224                     | 730           | 45        | 9            |
|                               |      | 850                  | 880                | 688                      | 202                     | 810           | 45        | 10           |
|                               |      | 930                  | 964                | 628                      | 184                     | 890           | 45        | 11           |
|                               |      | 1010                 | 1048               | 577                      | 169                     | 970           | 45        | 12           |
|                               |      | 1090                 | 1132               | 534                      | 157                     | 1050          | 45        | 13           |
|                               |      | 1170                 | 1216               | 496                      | 146                     | 1130          | 45        | 14           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 35

| Tip                           | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri*        |                         | Araba<br>[mm] | C<br>[mm] | Delik<br>No. |
|-------------------------------|------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|-----------|--------------|
|                               |      |                      |                    | C <sub>0rad</sub><br>[N] | C <sub>0ax</sub><br>[N] |               |           |              |
| DEF...D<br>DEV...D<br>DEM...D | 35   | 290                  | 303                | 445                      | 312                     | 250           | 45        | 3            |
|                               |      | 370                  | 391                | 661                      | 463                     | 330           | 45        | 4            |
|                               |      | 450                  | 479                | 880                      | 616                     | 410           | 45        | 5            |
|                               |      | 530                  | 543                | 1281                     | 767                     | 490           | 45        | 6            |
|                               |      | 610                  | 631                | 1506                     | 654                     | 570           | 45        | 7            |
|                               |      | 690                  | 719                | 1730                     | 570                     | 650           | 45        | 8            |
|                               |      | 770                  | 783                | 1651                     | 536                     | 730           | 45        | 9            |
|                               |      | 850                  | 871                | 1473                     | 478                     | 810           | 45        | 10           |
|                               |      | 930                  | 959                | 1330                     | 432                     | 890           | 45        | 11           |
|                               |      | 1010                 | 1023               | 1268                     | 412                     | 970           | 45        | 12           |
|                               |      | 1090                 | 1111               | 1161                     | 377                     | 1050          | 45        | 13           |
|                               |      | 1170                 | 1199               | 1070                     | 347                     | 1130          | 45        | 14           |
|                               |      | 1250                 | 1263               | 1030                     | 334                     | 1210          | 45        | 15           |
|                               |      | 1330                 | 1351               | 958                      | 311                     | 1290          | 45        | 16           |
|                               |      | 1410                 | 1439               | 895                      | 291                     | 1370          | 45        | 17           |
|                               |      | 1490                 | 1503               | 867                      | 281                     | 1450          | 45        | 18           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 36

| Tip                           | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasiteleri*     |                      | Araba [mm] | C [mm] | Delik No. |
|-------------------------------|------|----------------|--------------|-----------------------|----------------------|------------|--------|-----------|
|                               |      |                |              | C <sub>0rad</sub> [N] | C <sub>0ax</sub> [N] |            |        |           |
| DED...D<br>DEV...D<br>DEN...D | 43   | 290            | 301          | 501                   | 351                  | 240        | 40     | 3         |
|                               |      | 370            | 401          | 700                   | 490                  | 320        | 40     | 4         |
|                               |      | 450            | 471          | 1159                  | 811                  | 400        | 40     | 5         |
|                               |      | 530            | 541          | 1656                  | 1159                 | 480        | 40     | 6         |
|                               |      | 610            | 641          | 1848                  | 1242                 | 560        | 40     | 7         |
|                               |      | 690            | 711          | 2362                  | 1140                 | 640        | 40     | 8         |
|                               |      | 770            | 781          | 2892                  | 1054                 | 720        | 40     | 9         |
|                               |      | 850            | 881          | 2753                  | 915                  | 800        | 40     | 10        |
|                               |      | 930            | 951          | 2583                  | 859                  | 880        | 40     | 11        |
|                               |      | 1010           | 1021         | 2433                  | 809                  | 960        | 40     | 12        |
|                               |      | 1090           | 1121         | 2180                  | 725                  | 1040       | 40     | 13        |
|                               |      | 1170           | 1191         | 2072                  | 689                  | 1120       | 40     | 14        |
|                               |      | 1250           | 1261         | 1974                  | 656                  | 1200       | 40     | 15        |
|                               |      | 1330           | 1361         | 1804                  | 600                  | 1280       | 40     | 16        |
|                               |      | 1410           | 1431         | 1729                  | 575                  | 1360       | 40     | 17        |
|                               |      | 1490           | 1501         | 1661                  | 552                  | 1440       | 40     | 18        |
|                               |      | 1570           | 1601         | 1538                  | 512                  | 1520       | 40     | 19        |
|                               |      | 1650           | 1671         | 1484                  | 493                  | 1600       | 40     | 20        |
|                               |      | 1730           | 1741         | 1433                  | 476                  | 1680       | 40     | 21        |
|                               |      | 1810           | 1841         | 1341                  | 446                  | 1760       | 40     | 22        |
|                               |      | 1890           | 1911         | 1300                  | 432                  | 1840       | 40     | 23        |
|                               |      | 1970           | 2011         | 1224                  | 407                  | 1920       | 40     | 24        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 37

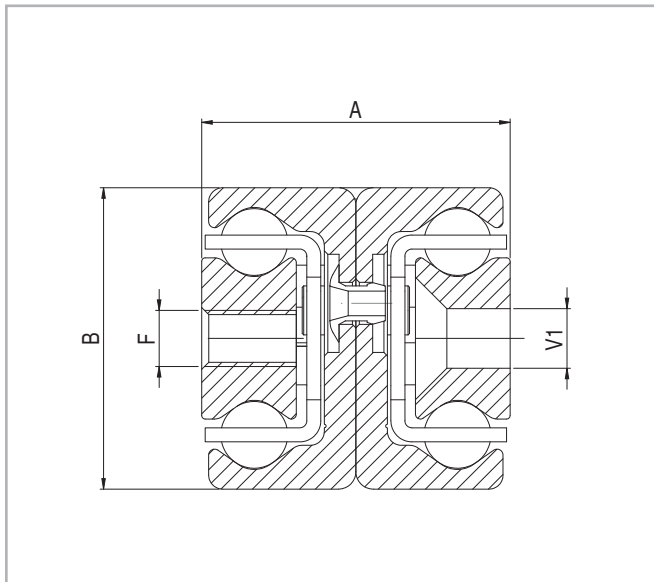
| Tip     | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasiteleri*     |                      | Araba [mm] | C [mm] | Delik No. |
|---------|------|----------------|--------------|-----------------------|----------------------|------------|--------|-----------|
|         |      |                |              | C <sub>0rad</sub> [N] | C <sub>0ax</sub> [N] |            |        |           |
| DEF...D | 63   | 610            | 602          | 3844                  | 2691                 | 558        | 39     | 7         |
|         |      | 690            | 682          | 4618                  | 3233                 | 638        | 39     | 8         |
|         |      | 770            | 762          | 5398                  | 3257                 | 718        | 39     | 9         |
|         |      | 850            | 842          | 6181                  | 2945                 | 798        | 39     | 10        |
|         |      | 930            | 922          | 6967                  | 2687                 | 878        | 39     | 11        |
|         |      | 1010           | 1002         | 7756                  | 2471                 | 958        | 39     | 12        |
|         |      | 1090           | 1082         | 7193                  | 2287                 | 1038       | 39     | 13        |
|         |      | 1170           | 1162         | 6694                  | 2128                 | 1118       | 39     | 14        |
|         |      | 1250           | 1242         | 6260                  | 1990                 | 1198       | 39     | 15        |
|         |      | 1330           | 1322         | 5879                  | 1869                 | 1278       | 39     | 16        |
|         |      | 1410           | 1402         | 5542                  | 1762                 | 1358       | 39     | 17        |
|         |      | 1490           | 1482         | 5241                  | 1666                 | 1438       | 39     | 18        |
|         |      | 1570           | 1562         | 4971                  | 1580                 | 1518       | 39     | 19        |
|         |      | 1650           | 1642         | 4728                  | 1503                 | 1598       | 39     | 20        |
|         |      | 1730           | 1722         | 4507                  | 1433                 | 1678       | 39     | 21        |
|         |      | 1810           | 1802         | 4306                  | 1369                 | 1758       | 39     | 22        |
|         |      | 1890           | 1882         | 4122                  | 1310                 | 1838       | 39     | 23        |
|         |      | 1970           | 1962         | 3953                  | 1257                 | 1918       | 39     | 24        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 38

## > DED version D

### Çift taraflı uzatmalı Versiyon D (çift strok)



\* DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

Res. 31

| Tip    | Ebat | Enine kesit |        |    |                | Ağırlık [kg/m] |
|--------|------|-------------|--------|----|----------------|----------------|
|        |      | A [mm]      | B [mm] | F  | V <sup>1</sup> |                |
| DE...D | 28   | 26          | 28     | M5 | M5             | 4.04           |
|        | 35   | 34          | 35     | M6 | M6             | 6.10           |
|        | 43   | 44          | 43     | M8 | M8             | 10.50          |
|        | 63   | 58          | 63     | M8 | -              | 20.60          |

Tablo 39

DE...D serisi için sabitleme deliklerinin 28 ila 43 ebatlarında üç farklı versiyonu vardır:

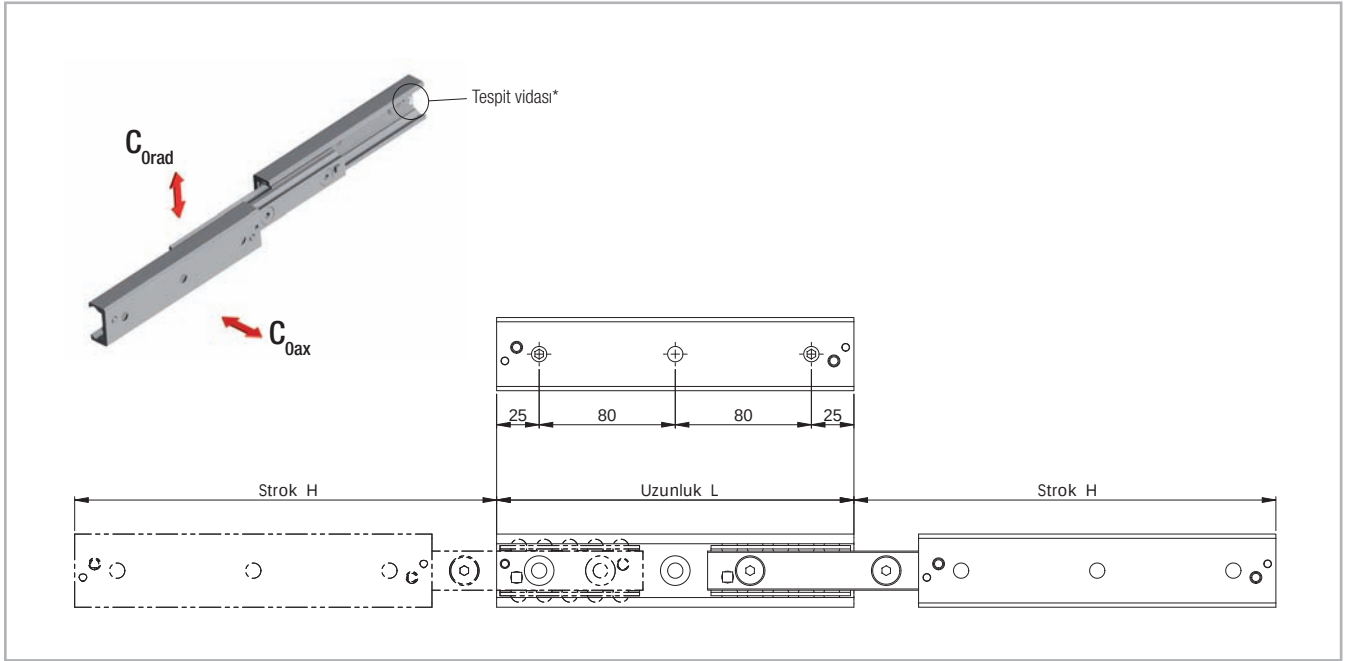
Vidalı delikli versiyon DEF,

havşa delikli Versiyon DEV,

Versiyon DEM, her iki seçenek (karma).

Ebat 63 yalnızca vidalı deliklerde mevcuttur.

> DBN



\* Tüm sabitleme deliklerine erişmek için tespit vidasını sökür. Ayrıca sayfa TR-45'deki montaj talimatlarına bakın.

Res. 32

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasiteleri*     |                      | Delik No. |
|-----|------|----------------|--------------|-----------------------|----------------------|-----------|
|     |      |                |              | C <sub>Orad</sub> [N] | C <sub>Oax</sub> [N] |           |
| DBN | 22   | 130            | 152          | 119                   | 83                   | 2         |
|     |      | 210            | 222          | 281                   | 196                  | 3         |
|     |      | 290            | 308          | 236                   | 236                  | 4         |
|     |      | 370            | 392          | 186                   | 186                  | 5         |
|     |      | 450            | 462          | 162                   | 162                  | 6         |
|     |      | 530            | 548          | 136                   | 136                  | 7         |
|     |      | 610            | 632          | 117                   | 117                  | 8         |
|     |      | 690            | 702          | 108                   | 108                  | 9         |
|     |      | 770            | 788          | 95                    | 95                   | 10        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 40

| Tip | Ebat | Uzunluk L [mm] | Strok H [mm] | Yük kapasiteleri*     |                      | Delik No. |
|-----|------|----------------|--------------|-----------------------|----------------------|-----------|
|     |      |                |              | C <sub>Orad</sub> [N] | C <sub>Oax</sub> [N] |           |
| DBN | 28   | 130            | 148          | 235                   | 164                  | 2         |
|     |      | 210            | 232          | 432                   | 302                  | 3         |
|     |      | 290            | 296          | 622                   | 537                  | 4         |
|     |      | 370            | 380          | 482                   | 482                  | 5         |
|     |      | 450            | 464          | 393                   | 393                  | 6         |
|     |      | 530            | 548          | 332                   | 332                  | 7         |
|     |      | 610            | 633          | 286                   | 286                  | 8         |
|     |      | 690            | 717          | 252                   | 252                  | 9         |
|     |      | 770            | 801          | 226                   | 226                  | 10        |
|     |      | 850            | 866          | 213                   | 213                  | 11        |
|     |      | 930            | 950          | 194                   | 194                  | 12        |
|     |      | 1010           | 1034         | 178                   | 178                  | 13        |
|     |      | 1090           | 1118         | 164                   | 164                  | 14        |
|     |      | 1170           | 1202         | 152                   | 152                  | 15        |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidir

Tablo 41

| Tip | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri*        |                         | Delik<br>No. |
|-----|------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|
|     |      |                      |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N] | C <sub>Oax</sub><br>[N] |              |
| DBN | 35   | 210                  | 254                | 402                      | 281                     | 3            |
|     |      | 290                  | 318                | 667                      | 560                     | 4            |
|     |      | 370                  | 406                | 522                      | 522                     | 5            |
|     |      | 450                  | 494                | 429                      | 429                     | 6            |
|     |      | 530                  | 558                | 394                      | 394                     | 7            |
|     |      | 610                  | 646                | 338                      | 338                     | 8            |
|     |      | 690                  | 734                | 297                      | 297                     | 9            |
|     |      | 770                  | 798                | 279                      | 279                     | 10           |
|     |      | 850                  | 886                | 250                      | 250                     | 11           |
|     |      | 930                  | 974                | 227                      | 227                     | 12           |
|     |      | 1010                 | 1038               | 217                      | 217                     | 13           |
|     |      | 1090                 | 1126               | 199                      | 199                     | 14           |
|     |      | 1170                 | 1214               | 183                      | 183                     | 15           |
|     |      | 1250                 | 1278               | 177                      | 177                     | 16           |
|     |      | 1330                 | 1366               | 165                      | 165                     | 17           |
|     |      | 1410                 | 1454               | 154                      | 154                     | 18           |
|     |      | 1490                 | 1518               | 149                      | 149                     | 19           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

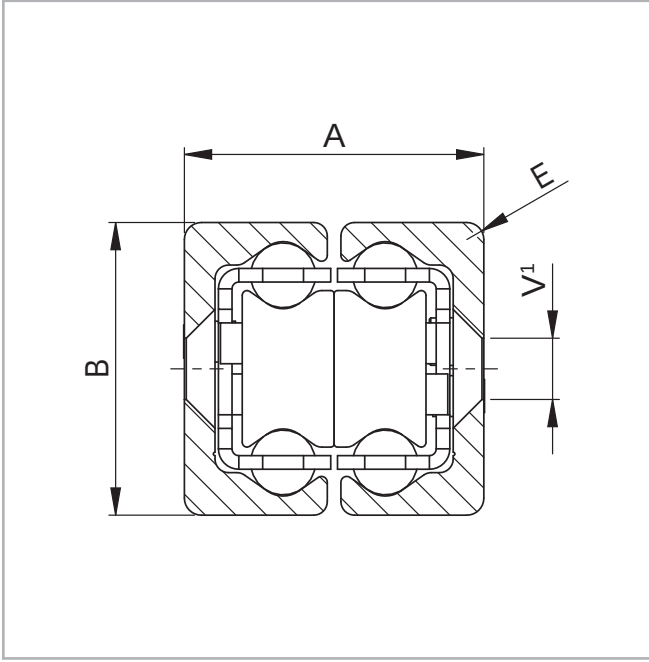
Tablo 42

| Tip | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük kapasiteleri*        |                         | Delik<br>No. |
|-----|------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|
|     |      |                      |                    | C <sub>Orad</sub><br>[N] | C <sub>Oax</sub><br>[N] |              |
| DBN | 43   | 210                  | 246                | 605                      | 424                     | 3            |
|     |      | 290                  | 316                | 1114                     | 780                     | 4            |
|     |      | 370                  | 416                | 1300                     | 910                     | 5            |
|     |      | 450                  | 486                | 1331                     | 1279                    | 6            |
|     |      | 530                  | 556                | 1193                     | 1193                    | 7            |
|     |      | 610                  | 626                | 1082                     | 1082                    | 8            |
|     |      | 690                  | 726                | 912                      | 912                     | 9            |
|     |      | 770                  | 796                | 845                      | 845                     | 10           |
|     |      | 850                  | 866                | 788                      | 788                     | 11           |
|     |      | 930                  | 966                | 693                      | 693                     | 12           |
|     |      | 1010                 | 1036               | 654                      | 654                     | 13           |
|     |      | 1090                 | 1106               | 619                      | 619                     | 14           |
|     |      | 1170                 | 1206               | 559                      | 559                     | 15           |
|     |      | 1250                 | 1276               | 533                      | 533                     | 16           |
|     |      | 1330                 | 1376               | 488                      | 488                     | 17           |
|     |      | 1410                 | 1446               | 469                      | 469                     | 18           |
|     |      | 1490                 | 1516               | 450                      | 450                     | 19           |
|     |      | 1570                 | 1586               | 434                      | 434                     | 20           |
|     |      | 1650                 | 1686               | 403                      | 403                     | 21           |
|     |      | 1730                 | 1756               | 390                      | 390                     | 22           |
|     |      | 1810                 | 1856               | 365                      | 365                     | 23           |
|     |      | 1890                 | 1926               | 354                      | 354                     | 24           |
|     |      | 1970                 | 2026               | 334                      | 334                     | 25           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 43

## &gt; DBN



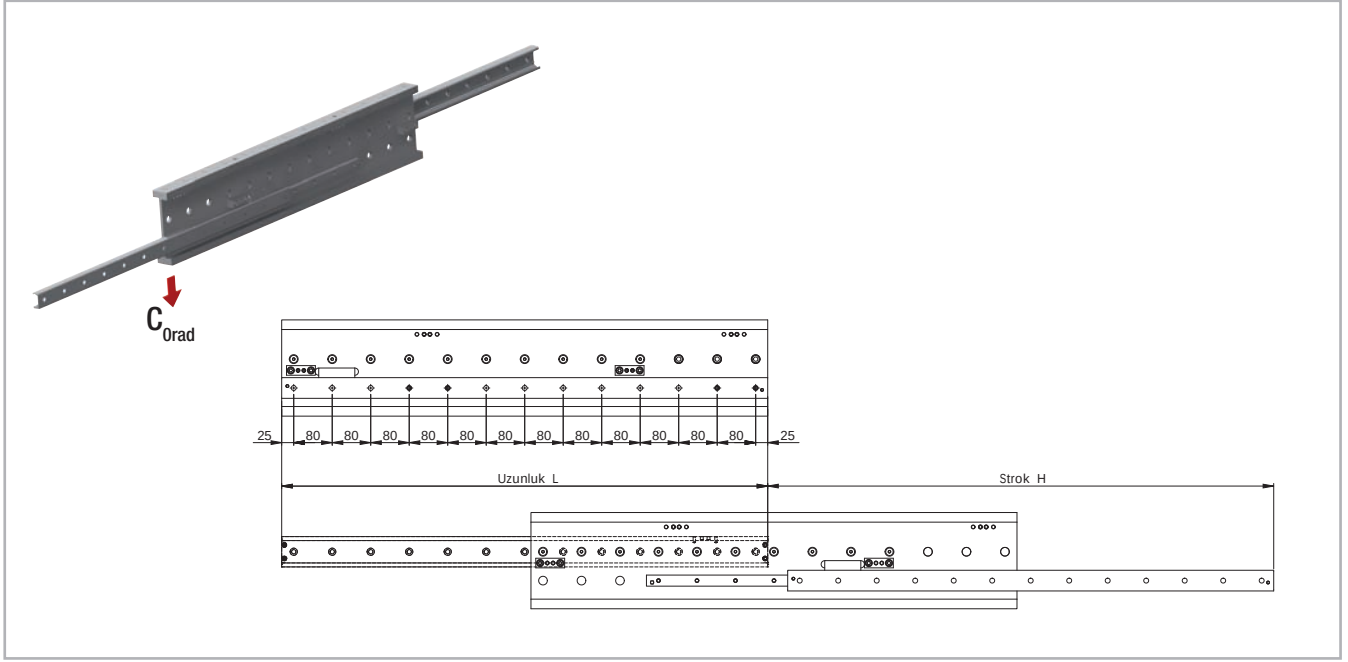
¹ DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

Res. 33

| Tip | Ebat | Enine kesit |           |           |    | Ağırlık<br>[kg/m] |
|-----|------|-------------|-----------|-----------|----|-------------------|
|     |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | E<br>[mm] | V  |                   |
| DBN | 22   | 22          | 22        | 3         | M4 | 2.64              |
|     | 28   | 26          | 28        | 1         | M5 | 4.04              |
|     | 35   | 34          | 35        | 2         | M6 | 6.10              |
|     | 43   | 44          | 43        | 2.5       | M8 | 10.50             |

Tablo 44

> DMS



Res. 34

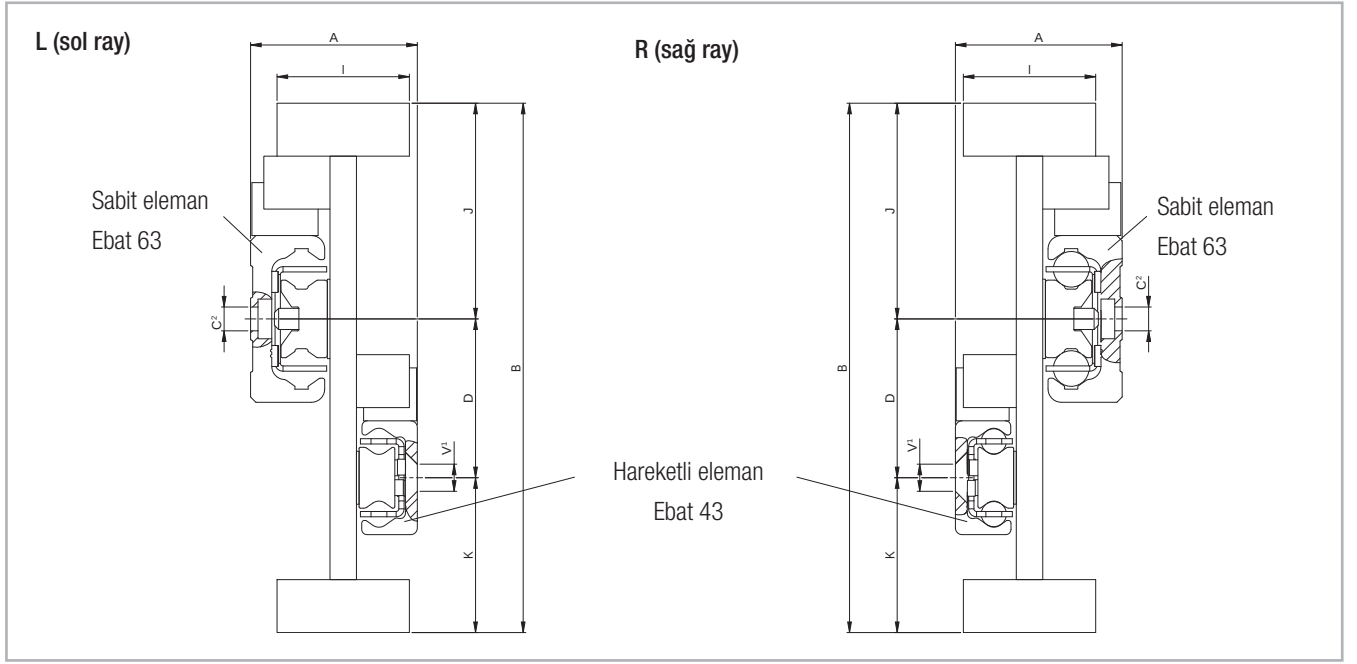
| Tıp | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük<br>kapasitesi*<br>C <sub>Orad</sub><br>[N] | Sabit eleman<br>Erişilebilir delikler /<br>toplam | Hareketli eleman<br>Erişilebilir delikler /<br>toplam |
|-----|------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| DMS | 63   | 1010                 | 1051               | 8052                                           | 10 / 13                                           | 10 / 13                                               |
|     |      | 1090                 | 1141               | 8748                                           | 10 / 14                                           | 11 / 14                                               |
|     |      | 1170                 | 1216               | 9584                                           | 11 / 15                                           | 11 / 15                                               |
|     |      | 1250                 | 1291               | 10424                                          | 12 / 16                                           | 13 / 16                                               |
|     |      | 1330                 | 1381               | 11119                                          | 13 / 17                                           | 13 / 17                                               |
|     |      | 1410                 | 1456               | 11960                                          | 13 / 18                                           | 14 / 18                                               |
|     |      | 1490                 | 1531               | 12804                                          | 14 / 19                                           | 14 / 19                                               |
|     |      | 1570                 | 1621               | 13498                                          | 14 / 20                                           | 15 / 20                                               |
|     |      | 1650                 | 1696               | 14343                                          | 16 / 21                                           | 16 / 21                                               |
|     |      | 1730                 | 1771               | 15190                                          | 16 / 22                                           | 17 / 22                                               |
|     |      | 1810                 | 1861               | 15883                                          | 17 / 23                                           | 17 / 23                                               |
|     |      | 1890                 | 1936               | 16730                                          | 18 / 24                                           | 19 / 24                                               |
|     |      | 1970                 | 2026               | 17423                                          | 19 / 25                                           | 19 / 25                                               |
|     |      | 2050                 | 2101               | 18271                                          | 19 / 26                                           | 20 / 26                                               |
|     |      | 2130                 | 2176               | 19120                                          | 20 / 27                                           | 20 / 27                                               |
|     |      | 2210                 | 2266               | 19812                                          | 21 / 28                                           | 22 / 28                                               |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 45



> DMS



Res. 35

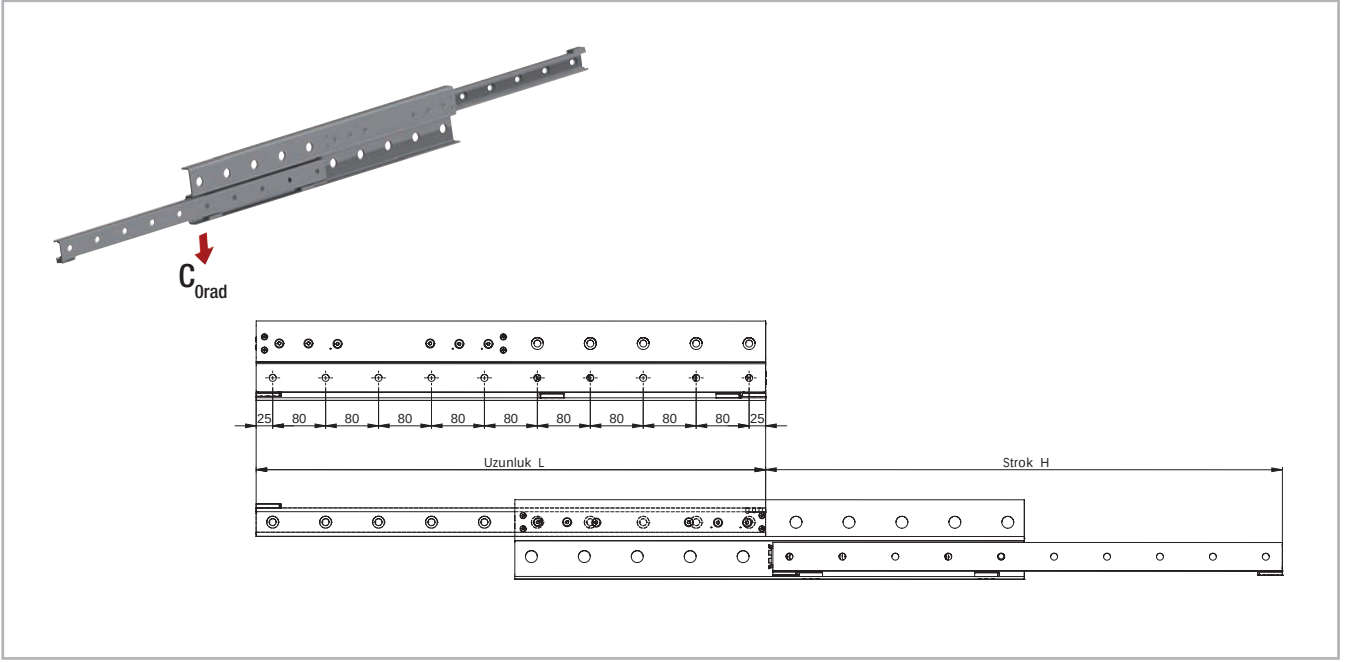
<sup>1</sup> DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

<sup>2</sup> DIN 7984 Yönetmeliğine göre silindirik başlı vidalar için sabitleme delikleri (C). Alt başıyla özel tasarlanmış Torx® vidalarla alternatif sabitleme (istek üzerine)  
DMS versiyonu için lütfen sağ veya sol montajı gözetin.

| Tip | Ebat | Enine kesit |           |           |           |           |           |    |    | Ağırlık<br>[kg/m] |
|-----|------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|----|-------------------|
|     |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | I<br>[mm] | K<br>[mm] | D<br>[mm] | J<br>[mm] | C  | V  |                   |
| DMS | 63   | 63          | 200       | 50        | 58.5      | 60        | 81.5      | M8 | M8 | 43                |

Tablo 46

> DRT



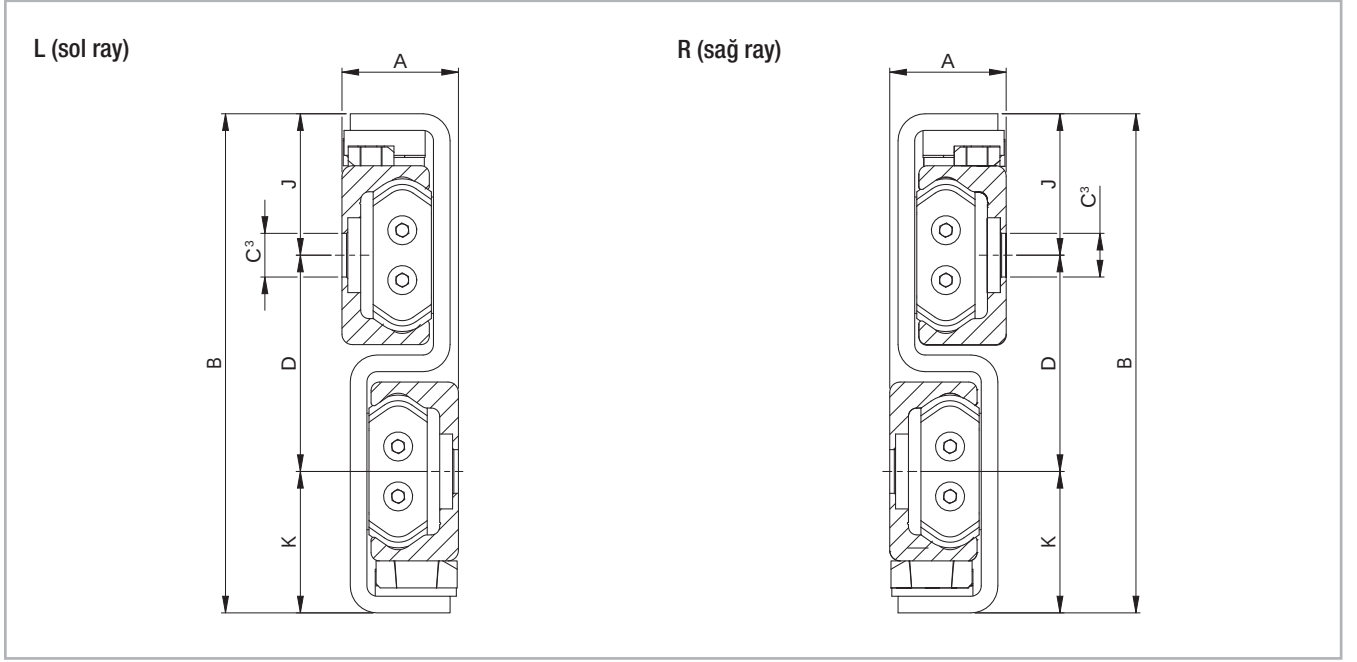
Res. 36

| Tıp | Ebat | Uzunluk<br>L<br>[mm] | Strok<br>H<br>[mm] | Yük<br>kapasitesi*<br>$C_{Orad}$<br>[N] | Erişilebilir delikler /<br>toplam |
|-----|------|----------------------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| DRT | 43   | 770                  | 780                | 2385                                    | 10 / 10                           |
|     |      | 850                  | 860                | 2460                                    | 10 / 11                           |
|     |      | 930                  | 940                | 2520                                    | 12 / 12                           |
|     |      | 1010                 | 1020               | 2575                                    | 12 / 13                           |
|     |      | 1090                 | 1100               | 2620                                    | 14 / 14                           |
|     |      | 1170                 | 1180               | 2660                                    | 14 / 15                           |
|     |      | 1250                 | 1260               | 2690                                    | 16 / 16                           |
|     |      | 1330                 | 1340               | 2720                                    | 16 / 17                           |
|     |      | 1410                 | 1420               | 2745                                    | 18 / 18                           |
|     |      | 1490                 | 1500               | 2770                                    | 18 / 19                           |
|     |      | 1570                 | 1580               | 2790                                    | 20 / 20                           |
|     |      | 1650                 | 1660               | 2805                                    | 20 / 21                           |
|     |      | 1730                 | 1740               | 2825                                    | 22 / 22                           |
|     |      | 1810                 | 1820               | 2840                                    | 22 / 23                           |
|     |      | 1890                 | 1900               | 2850                                    | 24 / 24                           |
|     |      | 1970                 | 1980               | 2860                                    | 24 / 25                           |

\* Belirtilen yük kapasiteleri ve ağırlıklar tek bir uzatma için geçerlidirler

Tablo 47

> DRT



<sup>3</sup> Yük başlı özel tasarımda Torx® vidaları için sabitleme delikleri (tedarik kapsamına dahildir)  
DRT versiyonu için lütfen sağ veya sol montajı gözetin.

Res. 37

| Tip | Ebat | Enine kesit |           |           |           |           |    | Ağırlık<br>[kg/m] |
|-----|------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|-------------------|
|     |      | A<br>[mm]   | B<br>[mm] | K<br>[mm] | D<br>[mm] | J<br>[mm] | C  |                   |
| DRT | 43   | 29          | 120       | 34        | 52        | 34        | M8 | 11.20             |

Tablo 48

## Teknik bilgiler



### > Teleskopik ray seçimi

Uygun teleskopik ray seçimi, uzatılmış durumda yük ve maksimum izin verilen salgı dikkate alınarak yapılmalıdır. Bir teleskopik rayın yük kapasitesi iki faktöre bağlıdır: bilya kafesinin yük kapasitesi ve ara elemanın rijitliği. Genellikle kısa stroklar için yük kapasitesi, bilya kafesinin yük taşıma kapasitesiyle belirlenirken orta ve uzun stroklar için ara elemanın rijitliğiyle belirlenir. Bu yüzden benzer bileşenler içeren seriler de farklı yük kapasiteleri için uygundur.

### > Yük kapasiteleri

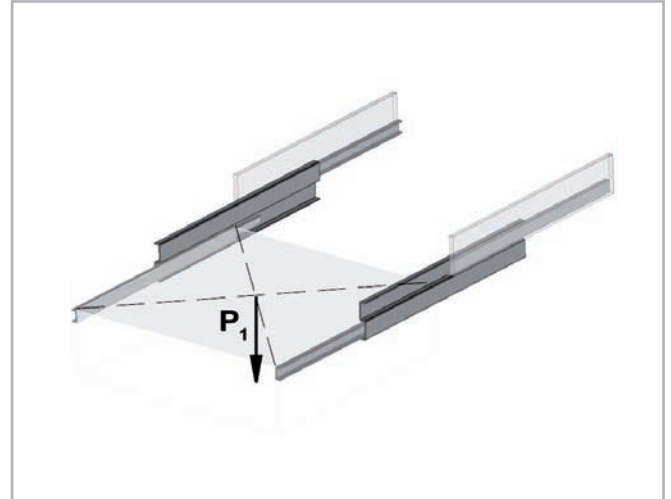
İlgili serilerin yük kapasite tablolarındaki değerler (bakınız Bölüm 3, Ürün Ebatları sayfa TR-6ff) tamamen uzatılmış durumda bir teleskopik rayın hareketli kısmının ortasına maksimum izin verilen yük değerlerini gösterir. Tüm yük kapasitesi verileri bir teleskopik rayı temel alır.

Tipik olarak bir çift ray kullanılır ve yüklenme her iki rayda merkeze etki eder (bakınız şekil 39, P).

Bu durumda bir ray çiftinin yük kapasitesi:

$$P_1 = 2 \cdot C_{Orad}$$

Res. 38



Res. 39

## > Salgı

Eğer yük P raya dikey olarak etki ederse (bakınız şekil 42) uzatılmış durumda bireysel teleskopik rayın beklenen elastik salgısı şu şekilde belirlenebilir:

$$f = \frac{q}{t} \cdot P \text{ (mm)}$$

Res. 40

Burada:

f, mm cinsinden beklenen elastik salgıdır;

q, strok katsayısıdır (bakınız şekil 43)

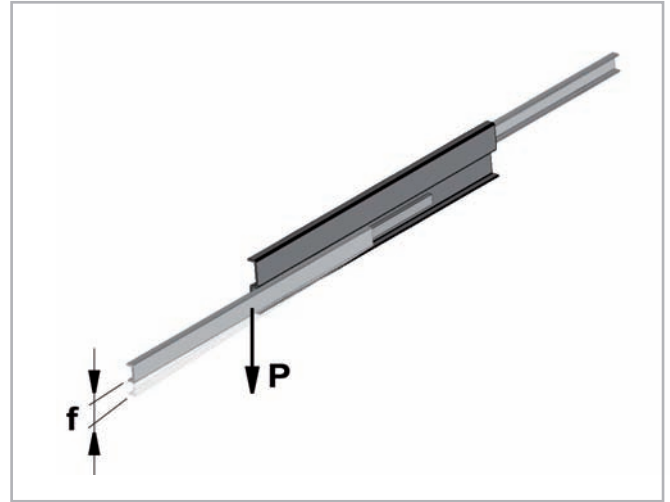
t, teleskopik ray modeline bağlı bir faktördür (bakınız şekil 41)

P, N cinsinden bir rayın merkezine etki eden gerçek yüküdür

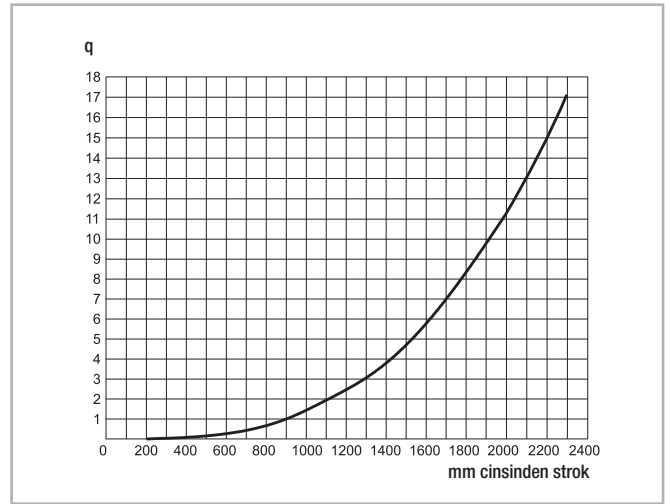
Statik yükü kontrol etmek için ayrıca sayfa TR-38'ye bakınız

|      |          |       |          |
|------|----------|-------|----------|
| DS28 | t = 180  | DBN22 | t = 3    |
| DS35 | t = 470  | DBN28 | t = 8    |
| DS43 | t = 800  | DBN35 | t = 13   |
| DS63 | t = 4000 | DBN43 | t = 56   |
| DE22 | t = 8    | DMS63 | t = 3500 |
| DE28 | t = 17   | DRT43 | t = 800  |
| DE35 | t = 54   | DSC43 | t = 800  |
| DE43 | t = 120  |       |          |
| DE63 | t = 540  |       |          |

Res. 41



Res. 42



Res. 43

Not: Yukarıdaki formül (bakınız şekil 40) tek bir ray için geçerlidir. Bir ray çifti kullanılırken tek rayın yükü  $P = P / 2$  (bakınız sayfa TR-36, Res. 39). Bu tahmini değer, mutlak rijit yan konstrüksiyonun olduğunu varsayar. Bu rijitlik mevcut değilse, gerçek salgı hesaplamadan farklı olacaktır.

Önemli:

ASN serisinin kısmi uzatmalarıyla salgı, yan konstrüksiyonun atalet momenti ve rijitliği tarafından belirlenir.

DSE Seri kılavuzlar için lütfen Rollon teknik departmanı ile irtibata geçin.

## > Statik yük

Çeşitli serilerin teleskopik uzaması, farklı kuvvetleri ve momentleri kabul eder (bakınız Bölüm 3, Ürün ebatları, sayfa TR-6ff).

Statik testler sırasında radyal yük kapasitesi  $C_{Orad}$ , eksenel yük kapasitesi  $C_{Oax}$ , ve momentler  $M_x$ ,  $M_y$  and  $M_z$  yüklerin maksimum izin verilen değerlerini gösterir; daha yüksek yükler çalışma özelliklerini ve mekanik mukave-

meti olumsuz etkiler. Uygulamanın temel parametrelerini dikkate alan bir emniyet faktörü  $S_0$ , statik yükü kontrol etmek için kullanılır ve aşağıdaki tabloda daha ayrıntılı tanımlanmaktadır:

### Emniyet faktörü $S_0$

|                                                                                                      |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Şok ve titreşimsiz, düz ve düşük sıklıkta çevirme, yüksek montaj hassaslığı, elastik deformasyon yok | 1.5     |
| Normal montaj koşulları                                                                              | 1.5 - 2 |
| Şok ve titreşim, yüksek sıklıkta çevirme, önemli elastik deformasyon                                 | 2 - 3.5 |

Tablo 49

Gerçek yükün maksimum izin verilen yüke oranı

en fazla kabul edilen emniyet faktörü  $S_0$ 'in tersi kadar büyük olabilir.

|                                                |                                              |                                      |                                      |                                      |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| $\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} \leq \frac{1}{S_0}$ | $\frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} \leq \frac{1}{S_0}$ | $\frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0}$ | $\frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0}$ | $\frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$ |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|

Res. 44

Yukarıdaki formüller tek bir yük durumu için geçerlidir. Eğer belirtilen kuvvetlerin biri veya birkaçı eşzamanlı etkili olursa aşağıdaki kontrol yapılmalıdır:

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} + \frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$ | <p><math>P_{Orad}</math> = efektif radyal yük<br/> <math>C_{Orad}</math> = izin verilen radyal yük<br/> <math>P_{Oax}</math> = efektif eksenel yük<br/> <math>C_{Oax}</math> = izin verilen eksenel yük<br/> <math>M_1</math> = x yönünde efektif moment<br/> <math>M_x</math> = x yönünde izin verilen moment<br/> <math>M_2</math> = y yönünde efektif moment<br/> <math>M_y</math> = y yönünde izin verilen moment<br/> <math>M_3</math> = z yönünde efektif moment<br/> <math>M_z</math> = z yönünde izin verilen moment</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Res. 45

## > Hizmet ömrü

Hizmet ömrü, kullanıma almayla ray yüzeylerindeki ilk yorgunluk veya aşınma belirtileri arasında geçen zaman aralığı olarak tanımlanır. Bir teleskopik rayın hizmet ömrü, efektif yük, montaj hassasiyeti, gerçekleşen şoklar ve titreşimler, çalışma sıcaklığı, ortam koşulları ve yağlama gibi birkaç faktöre bağlıdır. Hizmet ömrünün hesaplanması sadece bilyaların yüklü sıralarını temel alır.

Pratikte bir bileşenin tahrip olması veya aşırı aşınması sonucunda yatağın kullanımdan kaldırılması hizmet ömrünün sonuna gelindiğini gösterir.

Bu bir uygulama katsayısıyla dikkate alınır (aşağıdaki formülde  $f_i$ ), böylece hizmet ömrü şundan oluşur:

$$L_{km} = 100 \cdot \left( \frac{\delta}{W} \cdot \frac{1}{f_i} \right)^3$$

$L_{km}$  = km cinsinden hesaplanan hizmet ömrü

$\delta$  = N cinsinden yük kapasite faktörü

$W$  = N cinsinden eşdeğer yük

$f_i$  = uygulama katsayısı

Res. 46

### Uygulama katsayısı $f_i$

|                                                                                | ASN, DS, DE, DBN, DRT, DSC |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Şok ve titreşimsiz, düz ve düşük sıklıkta yön değiştirme, temiz ortam          | 1.3 - 1.8                  |
| Hafif titreşim ve ortalama yön değiştirme                                      | 1.8 - 2.3                  |
| Shocks and vibrations, high-frequency direction change, very dirty environment | 2.3 - 3.5                  |

Tablo 50

Eğer harici yük  $P$ , dinamik yük kapasitesi  $C_{0rad}$ ,

ile aynıysa (tabi ki daha fazla olmamalıdır), ideal çalışma

koşullarında ( $f_i = 1$ ) hizmet ömrü 100 km olacaktır.

Doğal olarak tek bir yük  $P$  için aşağıdakiler geçerlidir:  $W = P$ . Eğer birkaç harici yük

eşzamanlı gerçekleşirse eşdeğer yük şöyle hesaplanır:

$$W = P_{rad} + \left( \frac{P_{ax}}{C_{0ax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot C_{0rad}$$

Res. 47

Yük kapasitesi faktörü  $\delta$ 

| Uzunluk<br>[mm] | ASN             |       |       |       |       |
|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|
|                 | 22              | 28    | 35    | 43    | 63    |
|                 | $\delta$<br>[N] |       |       |       |       |
| 130             | 415             | 872   |       |       |       |
| 210             | 932             | 1577  | 1533  | 2288  |       |
| 290             | 1295            | 2692  | 2906  | 4055  |       |
| 370             | 1665            | 3405  | 3721  | 4794  |       |
| 450             | 2205            | 4119  | 4537  | 6602  |       |
| 530             | 2567            | 4832  | 5990  | 8451  |       |
| 610             | 2936            | 5557  | 6803  | 10325 | 15003 |
| 690             | 3480            | 6271  | 7617  | 11005 | 17708 |
| 770             | 3842            | 6984  | 9093  | 12877 | 20427 |
| 850             |                 | 8111  | 9903  | 14762 | 23155 |
| 930             |                 | 8811  | 10714 | 15429 | 25889 |
| 1010            |                 | 9524  | 12201 | 17310 | 28629 |
| 1090            |                 | 10237 | 13009 | 17981 | 31374 |
| 1170            |                 | 10950 | 13818 | 19860 | 34121 |
| 1250            |                 |       | 15311 | 21747 | 36871 |
| 1330            |                 |       | 16118 | 22411 | 39623 |
| 1410            |                 |       | 16925 | 24295 | 42377 |
| 1490            |                 |       | 18423 | 26186 | 45133 |
| 1570            |                 |       |       | 28083 | 47890 |
| 1650            |                 |       |       | 28733 | 50648 |
| 1730            |                 |       |       | 30626 | 53407 |
| 1810            |                 |       |       | 31281 | 56166 |
| 1890            |                 |       |       | 33172 | 58927 |
| 1970            |                 |       |       | 33829 | 61688 |

Tablo 51

| Uzunluk<br>[mm] | DS...           |      |       |       | DSE  |      |      |       | DSC   |
|-----------------|-----------------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|
|                 | 28              | 35   | 43    | 63    | 28   | 35   | 43   | 63    | 43    |
|                 | $\delta$<br>[N] |      |       |       |      |      |      |       |       |
| 290             | 863             |      |       |       | 542  |      |      |       |       |
| 370             | 1164            |      |       |       | 733  |      |      |       |       |
| 450             | 1466            | 1892 |       |       | 924  | 1195 |      |       |       |
| 530             | 1768            | 2540 | 3120  |       | 1116 | 1612 | 1988 |       | 3597  |
| 610             | 2078            | 2878 | 3929  | 5328  | 1310 | 1825 | 2509 | 3345  | 4451  |
| 690             | 2381            | 3217 | 4197  | 6459  | 1502 | 2040 | 2396 | 4063  | 4661  |
| 770             | 2684            | 3881 | 5010  | 7604  | 1694 | 2467 | 3194 | 4789  | 5511  |
| 850             | 3180            | 4218 | 5836  | 8759  | 2014 | 2679 | 3726 | 5523  | 6373  |
| 930             | 3474            | 4555 | 6090  | 9921  | 2203 | 2892 | 3879 | 6263  | 6572  |
| 1010            | 3778            | 5226 | 6916  | 11089 | 2396 | 3325 | 4410 | 7006  | 7880  |
| 1090            | 4081            | 5561 | 7750  | 12261 | 2706 | 3536 | 4948 | 7752  | 8296  |
| 1170            | 4384            | 5897 | 7646  | 13437 | 2781 | 3748 | 5095 | 8501  | 8934  |
| 1250            | 4896            | 6573 | 8829  | 14616 |      | 4184 | 5632 | 9252  | 9351  |
| 1330            | 5193            | 6907 | 9077  | 15798 |      | 4395 | 5781 | 10005 | 9990  |
| 1410            | 5496            | 7242 | 9909  | 16981 |      | 4606 | 6316 | 7957  | 10409 |
| 1490            | 5806            | 7920 | 10746 | 18166 |      | 5044 | 6855 | 11514 | 11728 |
| 1570            |                 | 8253 | 10988 | 19353 |      |      | 7048 | 12270 | 11913 |
| 1650            |                 | 8588 | 11825 | 20540 |      |      | 7539 | 13028 | 12330 |
| 1730            |                 | 9268 | 12665 | 21729 |      |      | 8080 | 13786 | 13197 |
| 1810            |                 |      | 12904 | 22919 |      |      | 8222 | 14544 | 13912 |
| 1890            |                 |      | 13743 | 24109 |      |      | 8763 | 15303 | 14704 |
| 1970            |                 |      | 13983 | 25301 |      |      | 8907 | 16063 | 14885 |

Tablo 52



| Uzunluk<br>[mm] | DRT             | DMS   |
|-----------------|-----------------|-------|
|                 | 43              | 63    |
|                 | $\delta$<br>[N] |       |
| 770             | 5160            |       |
| 850             | 5306            |       |
| 930             | 5424            |       |
| 1010            | 5522            | 12154 |
| 1090            | 5605            | 14987 |
| 1170            | 5675            | 14457 |
| 1250            | 5736            | 16486 |
| 1330            | 5789            | 16763 |
| 1410            | 5836            | 19842 |
| 1490            | 5878            | 19285 |
| 1570            | 5915            | 22158 |
| 1650            | 5948            | 21598 |
| 1730            | 5978            | 24707 |
| 1810            | 6005            | 23911 |
| 1890            | 6030            | 25963 |
| 1970            | 6053            | 26225 |
| 2050            |                 | 29341 |
| 2130            |                 | 28763 |
| 2210            |                 | 30595 |

Tablo 53

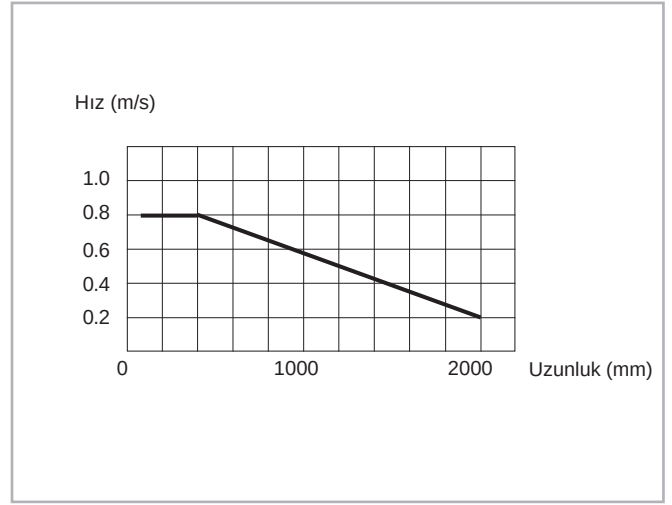
| Uzunluk<br>[mm] | DE... / DBN     |      |      |       | DE    |
|-----------------|-----------------|------|------|-------|-------|
|                 | 22              | 28   | 35   | 43    | 63    |
|                 | $\delta$<br>[N] |      |      |       |       |
| 130             | 165             | 357  |      |       |       |
| 210             | 386             | 655  | 614  | 923   |       |
| 290             | 537             | 1153 | 1211 | 1687  |       |
| 370             | 690             | 1456 | 1552 | 1974  |       |
| 450             | 925             | 1759 | 1892 | 2764  |       |
| 530             | 1075            | 2063 | 2540 | 3580  |       |
| 610             | 1229            | 2372 | 2878 | 4414  | 6203  |
| 690             | 1467            | 2675 | 3217 | 4661  | 7361  |
| 770             | 1616            | 2979 | 3881 | 5493  | 8527  |
| 850             |                 | 3487 | 4218 | 6335  | 9699  |
| 930             |                 | 3783 | 4555 | 6572  | 10875 |
| 1010            |                 | 4086 | 5226 | 7411  | 12055 |
| 1090            |                 | 4388 | 5561 | 8257  | 13238 |
| 1170            |                 | 4691 | 5897 | 8489  | 14423 |
| 1250            |                 |      | 6573 | 9332  | 15610 |
| 1330            |                 |      | 6907 | 9568  | 16798 |
| 1410            |                 |      | 7242 | 10409 | 17987 |
| 1490            |                 |      | 7920 | 11255 | 19178 |
| 1570            |                 |      |      | 12105 | 20369 |
| 1650            |                 |      |      | 12330 | 21561 |
| 1730            |                 |      |      | 13178 | 22754 |
| 1810            |                 |      |      | 13406 | 23948 |
| 1890            |                 |      |      | 14252 | 25142 |
| 1970            |                 |      |      | 14483 | 26336 |

Tablo 54

## > Hız

Maksimum çalışma hızı, hareketli ray ile birlikte hareket eden ara elemanın kütlesiyle belirlenir. Bu, artan uzunlukla birlikte maksimum izin verilen çalışma hızını azaltır (bakınız şekil 48).

Maksimum ivme: 1.2 m/s<sup>2</sup>



Res. 48

## > Uzatma ve çekme kuvveti

Bir teleskopik ray için gereken çalıştırma kuvvetleri, etkin yüke ve uzatılmış durumdaki salgiya bağlıdır. Açmak için gereken kuvvet prensipte lineer yatağın sürtünme katsayısıyla belirlenir. Doğru montaj ve yağlamayla bu değer 0.01'dir. Uzatma sırasında kuvvet, yüklü teleskopik rayın elastik salgısıyla azalır.

Elastik salgi temelinde, minimal olsa bile hareketli rayın bir eğimli düzleme karşı hareket etmesi gerektiğinden bir teleskopik uzamayı kapatmak için daha yüksek bir kuvvet gereklidir.

## > Çift taraflı stork

Çift taraflı stroka izin veren tüm tasarımlar için, ara eleman konumunun sadece uzatılmış durumda tanımlanması sağlanmalıdır. Çekilmiş durumda ara eleman, her tarafta uzunluğunun yarısı kadar çıkabilir. Bunun istisnası, bir ara eleman olmadan kısmi uzamayla çıkan ASN serisi ve tahrik diskli DE serisinin özel tasarımıdır.

ASN, DE ve DBN serilerindeki çift taraflı stork, tespit vidası sökülerek gerçekleştirilir. DS serisi D versiyonu için çift taraflı stork tasarım uyarlamasıyla uygulanır. İstek üzerine DMS serisi için çift taraflı stork. DS versiyon B, DRT ve de çift taraflı stork özelliği yoktur.

## > Sıcaklık

- ASN, DE, DBN serileri +170 °C (+338 °F) ortam ısısına kadar kullanılabilirler. +130 °C (+266 °F) üzerindeki ısılar için yüksek çalışma ısılarına uygun lityumlu bir gres yağı kullanılması tavsiye edilir. Standart gres ile minimum ısı -20 °C'ye (-4 °F) karşılık gelir.
- DS DSC ve DRT serilerinin lastik durdurucusundan dolayı -20 °C ila +110 °C (-4 °F ila +230 °F) kullanım aralığı vardır.
- Özel reçineli tampon sayesinde, DSS43S ve DE...S serileri -20 °C ile +50 °C (-4 °F ile +122 °F arası) arasında bir uygulama ısı aralığına sahiptirler.

## > Korozyona karşı koruma

- Teleskopik Ray ürün serilerinin tümünde ISO 2081'e göre elektrolitik galvanizasyonlu standart bir korozyon koruması vardır. Korozyona daha yüksek bir direnç gerekliyse Rollon Alaşım veya kimyasal nikel işlemleri kılavuzlar mevcuttur. Her iki versiyon için paslanmaz çelik bilyalar sağlanır.
- Uygulama tipleri için, örneğin gıda endüstrisinde kullanım amaçlı FDA onaylı kimyasal nikel kaplama gibi çeşitli özel yüzey işlemleri mevcuttur. Daha detaylı bilgi için Teknik Servis ile temasa geçiniz.

## > Yağlama

Tavsiye edilen yağlama sıklıkları çevre koşulları, hız ve ısıyla yakından bağlantılıdır. Normal çalışma koşullarında, 100 km çalışma performansından sonra veya altı aylık çalışma süresi sonunda yağlama yapılması tavsiye edilir. Son derece kritik durumlarda yağlama sıklığı azaltılmalıdır. Yağlamadan önce ray yüzeylerini dikkatlice temizleyiniz. Ray yüzeyleri ve bilya kafesinin boşlukları orta kıvamda olan bir lityum yağlama maddesiyle (markalı yatak yağlayıcısıyla) yağlanır.

Özel uygulamalar için istek üzerine farklı yağlama yağları mevcuttur:

- Gıda sanayinde kullanım için FDA onaylı yağlama yağı
- Temiz odalar için özel yağlama yağı
- Deniz teknolojileri sektörü için özel yağlama yağı
- Yüksek ve düşük sıcaklıklar için özel yağlama yağı

Özel bilgiler için Rollon teknik ofisiyle irtibata geçin.

## > Tolerans ve ön yük

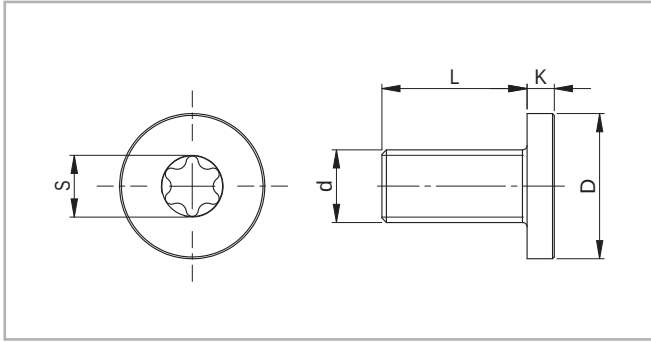
Teleskopik Ray kılavuzları tolerans olmaksızın standart şekilde monte edilmişlerdir. Daha detaylı bilgi için Rollon teknik servisi ile temasa geçiniz.

| Ön yük sınıfları    |                |                   |
|---------------------|----------------|-------------------|
| Artırılmış tolerans | Sıfır tolerans | Artırılmış ön yük |
| G <sub>1</sub>      | Standart       | K <sub>1</sub>    |

Tablo 55

\* daha yüksek ön yük için, Rollon ile temasa geçin

## > Sabitleme vidaları



Res. 49

DRT 43 rulman tipli teleskopik ray, düşük başlı özel Torx® vidalarla sabitlenmelidir. Vidalar tedarik kapsamına dahildir.

Tüm diğer raylar, DIN 7991 veya 7984 gereğince gömme başlı vidalarla sabitlenir. ASN ve DMS serilerinin 63 ebadında düşük başlı Torx® vidaları istek üzerine mevcuttur (bakınız şekil 49).

| Ebat | Vida tipi | d         | D [mm] | L [mm] | K [mm] | S   |
|------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-----|
| 63   | M8 x 20   | M8 x 1.25 | 13     | 20     | 5      | T40 |
| 43   | M8 x 16   | M8 x 1.25 | 16     | 16     | 3      |     |

Tablo 56

Kullanılacak standart sabitleme vidalarının sıkma torkları

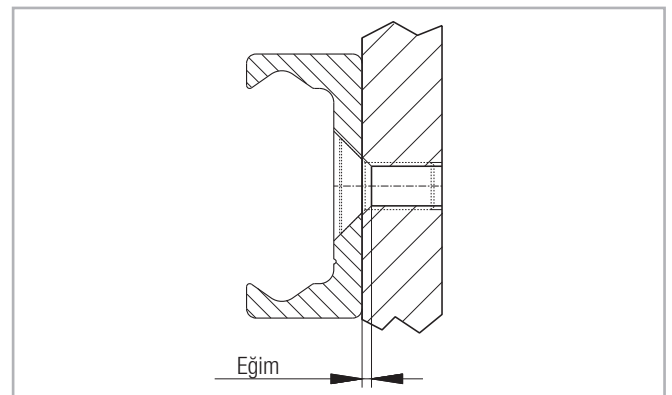
| Mukavemet sınıfı | Ebat | Sıkma torku [Nm] |
|------------------|------|------------------|
| 10.9             | 22   | 3                |
|                  | 28   | 6                |
|                  | 35   | 10               |
|                  | 43   | 25               |
|                  | 63   | 30               |

Tablo 57

Dışlı sabitleme delikleri üzerinde, aşağıdaki tabloya göre, yeterli eğimi hazırlayın:

| Ebat | Eğim (mm) |
|------|-----------|
| 22   | 0,5 x 45° |
| 28   | 1 x 45°   |
| 35   | 1 x 45°   |
| 43   | 1 x 45°   |
| 63   | 1 x 45°   |

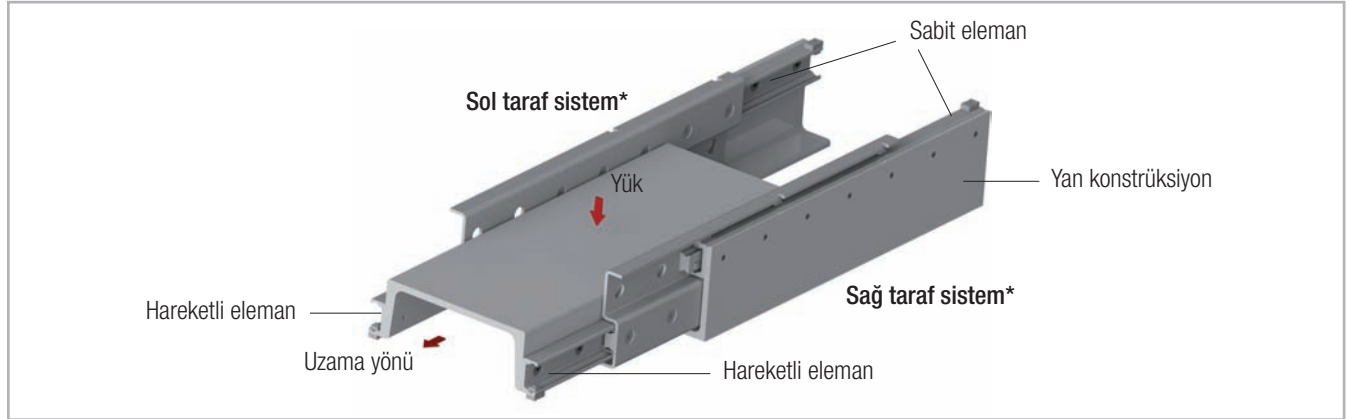
Tab. 58



Res. 50

## > Montaj talimatları

Genel olarak ve ASN, DE, DBN, DS, DMS, DRT için



\* DSB, DMS, DSE ve DRT modeller için lütfen sağ veya sol taraf kullanımı gözetin

Res. 51

### Genel

- Yüksüz araba ve bilya kafesini durdurmak için iç durdurucular kullanılır. Lütfen bir yüklü sistem için uç durdurucular olarak harici durdurucular kullanın.
- Optimum çalışma özellikleri, uzun hizmet ömrü ve rijidite elde etmek için teleskopik rayları sert ve düz bir yüzeyde tüm erişilebilir delikleriyle sabitlemek gerekmektedir.
- ASN, DEV, DEM ve DBN serisi için tüm montaj deliklerine erişmek için montaj sırasında kilitleme vidasını sökmek ve montajdan sonra ise tekrar yerine takmak gerekir.
- İki teleskopik ray kullanırken lütfen montaj yüzeylerinin paralelliğine dikkat edin. Sabit ve hareketli raylar, rijit montaj konstrüksiyonuna oturur.
- Teleskopik Ray kılavuzları, otomatik sistemlerde sürekli kullanıma uygundur. Bunun için, tüm hareket döngülerinde strok sabit kalmalıdır ve çalışma hızı kontrol edilmelidir (bakınız sayfa TR-42, Res. 48). Teleskopik rayların hareketi, farklı stroklarla asıl konumundan ofset görebilecek iç bilya kafesleriyle mümkün olur. Bu faz ofseti, çalışma özelliklerini olumsuz etkileyebilir veya stroku sınırlandırabilir. Bir uygulama farklı stroklar gerçekleşirse, bilya kafesi ofsetini uygun şekilde senkronize etmek için tahrik kuvveti yeterli boyutlandırılmalıdır. Diğer şekilde, bilya kafesinin doğru konumunu sağlamak için düzenli olarak ek maksimum strok planlanmalıdır.

### ASN

- ASN serisi tüm temel yönlerde radyal ve eksenel yükleri ve momentleri kabul eder.
- Yatay ve dikey uygulama olasıdır. Dikey montajdan önce uygulama teknolojisiyle kontrol etmenizi öneririz.
- Bir profil üzerine iki kısmi uzatmanın montajı, bir yük kapasiteli tam uzatma sağlar. Her duruma özgü çözüm için lütfen Uygulama Teknolojisi ile irtibata geçin.

### DE / DBN

- DE ve DBN serileri radyal ve eksenel yükler kabul ederler.
- Yatay ve dikey uygulama olasıdır. Dikey montajdan önce uygulama teknolojisiyle kontrol etmenizi öneririz.
- DE...D özel tasarımın çalışırılığı, ancak eğer mevcut strok tamamen kullanılırsa garanti edilmektedir.

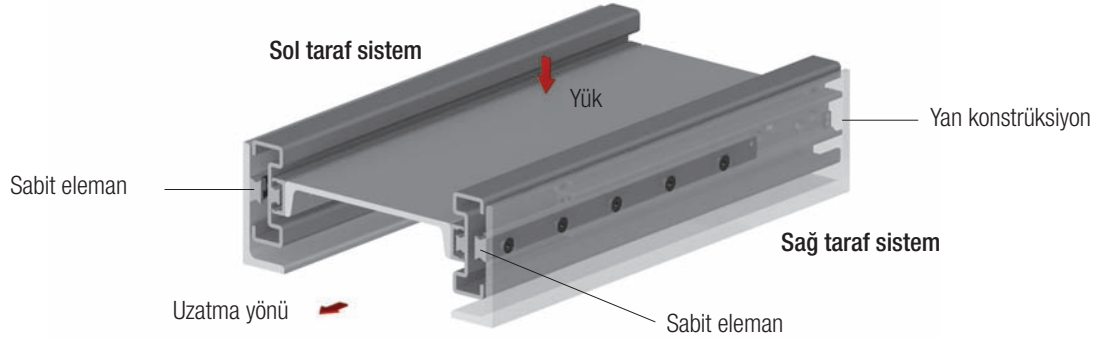
### DS / DSE / DMS / DRT

- DS, DSE, LTF, DMS ve DRT serileri radyal yük kabul ederler. Bu, hareketli raylar üzerinde dikey enine kesitsel ekseninde etkili olmalıdır.
- Yatay ve dikey uygulama olasıdır. Dikey montajdan önce uygulama teknolojisiyle kontrol etmenizi öneririz.
- Monte ederken yükün hareketli elemana (alt ray) düştüğünden emin olun (bakınız şekil 51). Bunun aksine bir montaj işlevini olumsuz etkiler.
- Montaj, tüm erişilebilir delikler kullanılarak rijit yan konstrüksiyon üzerinde yapılmalıdır.
- Çift uygulamayla montaj sırasında paralel hizalamaya dikkat edilmelidir.

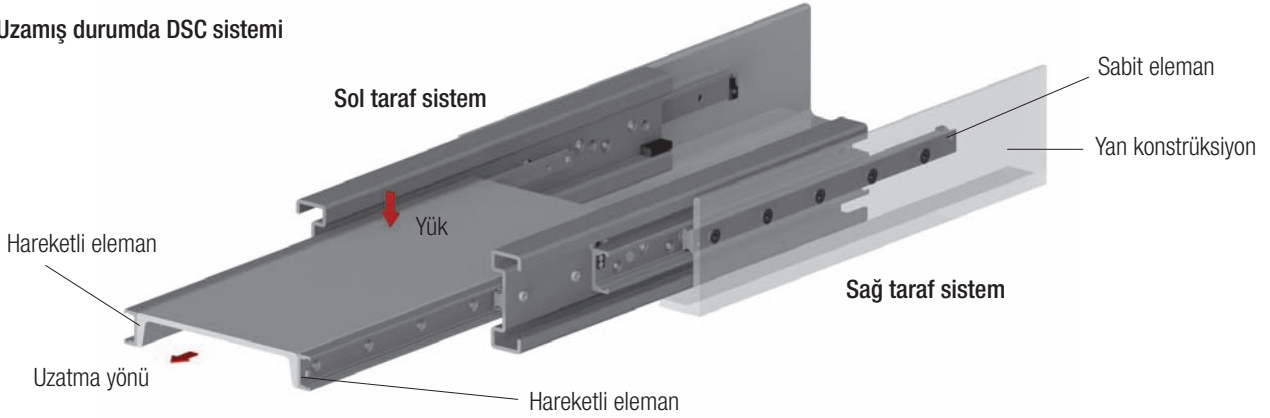
## Montaj talimatları

DSC için

Çekilmiş durumda DSC sistemi



Uzamış durumda DSC sistemi



Res. 52

### DSC

- DSC serisi için radyal yük yönleri tercih edilir.
- Yatay ve dikey kullanım mümkündür. Dikey montajdan önce uygulama mühendislerinin incelemesini öneririz.
- Montaj sırasında yükün hareketli elemana düştüğünden emin olun (bakınız Res.52). Aksine bir montaj düzgün çalışmamaya yol açacaktır.
- Montaj, tüm erişilebilir montaj delikleri kullanarak bir rijit bağlantı konstrüksiyonu üzerinde yapılmalıdır.
- Önemli: Arabanın (sabit eleman) uzunluğu, sistem uzunluğundan farklıdır. DSC yük değerleri için sayfa TR-20'deki Tablo 23'e bakınız. Tablo ayrıca erişilebilir montaj delikleri üzerine bilgi sağlamaktadır.
- Önemli: Araba (sabit eleman), tam strok elde etmek için sistem çekildiğinde ön konumda monte edilmelidir.
- Çift olarak kullanıldığında montaj sırasında elemanların paralel hizalandığından emin olun.

## Sipariş kodları



## &gt; Teleskopik raylar

| DSB       | 28   | 690     | 885 | L | NIC |                                                                                                                                         |
|-----------|------|---------|-----|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |      |         |     |   |     | Genişletilmiş yüzey koruması standarttan farklıdır (ISO 2081)<br><i>bakınız sayfa TR-43, Antikorozyon koruma</i>                        |
|           |      |         |     |   |     | Sağ (R) veya sol (L) versiyonu (yalnızca DSB, DMS, DRT serileri için)<br><i>bakınız sayfa TR-5 Notlar</i>                               |
|           |      |         |     |   |     | Standart stroktan farklıysa strok (katalog verileri)<br><i>bakınız sayfa TR-6ff Özel stroklar için Ürün ebatları ve Sipariş kodları</i> |
|           |      | Uzunluk |     |   |     | <i>bakınız sayfa TR-6ff Ürün ebatları</i>                                                                                               |
|           | Ebat |         |     |   |     | <i>bakınız sayfa TR-6ff Ürün ebatları</i>                                                                                               |
| Ürün tipi |      |         |     |   |     | <i>bakınız sayfa TR-6ff Ürün ebatları</i>                                                                                               |

Sipariş örneği 1: ASN35-0770

Sipariş örneği 2: DSB28-0690-0885-L-NIC

Sipariş örneği 3 (rail DE...D): DEF28D-0690

Sipariş notları: Sağ ve sol tarafa ve yüzeylerin özel korumasına ilişkin bilgiler sadece gerekli ise belirtilmelidirler.

Ray uzunlukları ve strokları her zaman 4 basamakla belirtilir. Lütfen 4 basamaktan daha düşük uzunluklar için doldururken sıfırlar kullanın.

## &gt; Özel stroklar

Özel stroklar, standart strok H'den sapmalar olarak tanımlanır. Bunlar 59 ve 60. tablolarda birçok değerlerle sunulmaktadır.

Bu değerler, bilya kafesinin boşluğuna bağlıdır..

| Tip | Ebat | Strok modifikasyonu [mm] |
|-----|------|--------------------------|
| ASN | 22   | 7.5                      |
|     | 28   | 9.5                      |
|     | 35   | 12                       |
|     | 43   | 15                       |
|     | 63   | 20                       |

Tablo 59

İstek üzerine DMS serisinin strok modifikasyonu.

DSD, DSC ve DRT serileri için strok modifikasyonu yapılamaz. Her strok modifikasyonu, katalogta belirtilen yük kapasitelerini etkiler. Bir strok modifikasyonundan sonra önemli bağlama deliklerine artık erişilemeyebilir.

Daha detaylı bilgi için Teknik Servis ile temasa geçiniz.

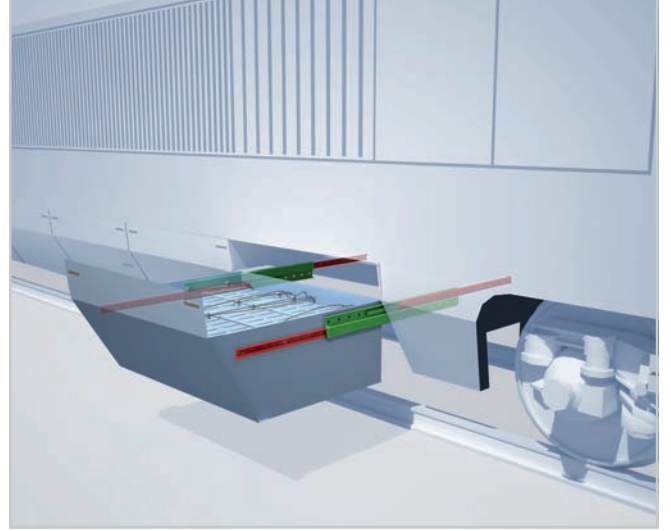
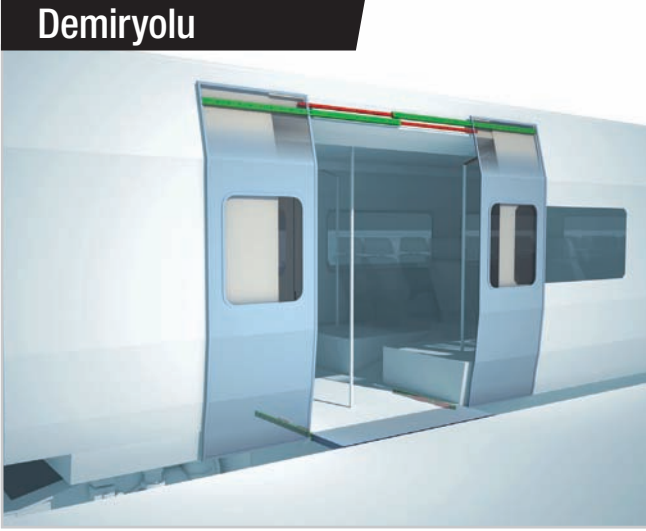
| Tip              | Ebat | Strok modifikasyonu [mm] |
|------------------|------|--------------------------|
| DSS<br>DE<br>DBN | 22   | 15                       |
|                  | 28   | 19                       |
|                  | 35   | 24                       |
|                  | 43   | 30                       |
|                  | 63   | 40                       |
| DSE              | 28   | 28,5                     |
|                  | 35   | 36                       |
|                  | 43   | 45                       |
|                  | 63   | 60                       |

Tablo 60

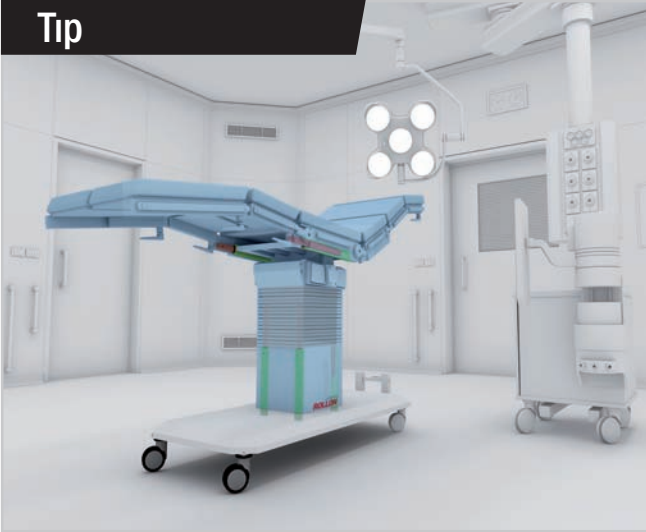
Tüm uygulamalar için kılavuzlar mevcuttur



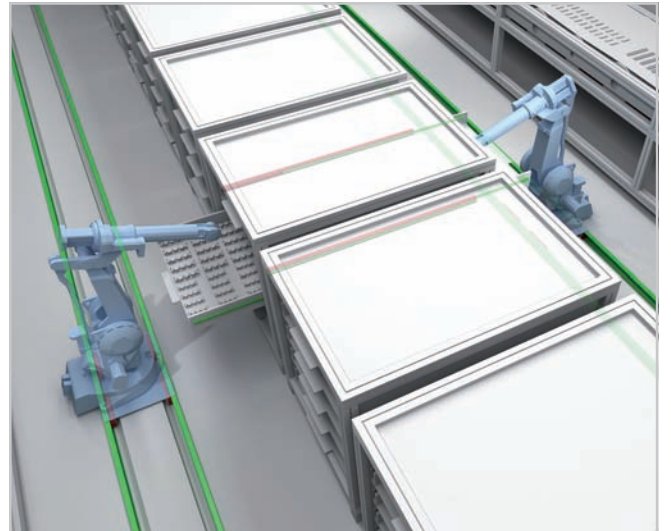
## Demiryolu



## Tıp



## Lojistik





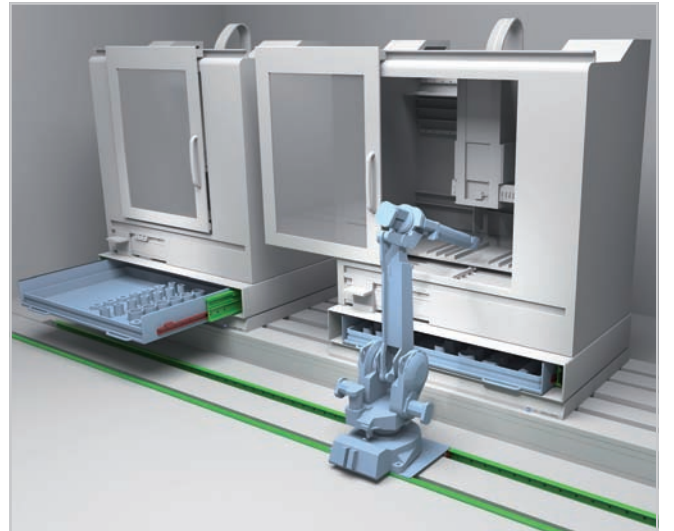
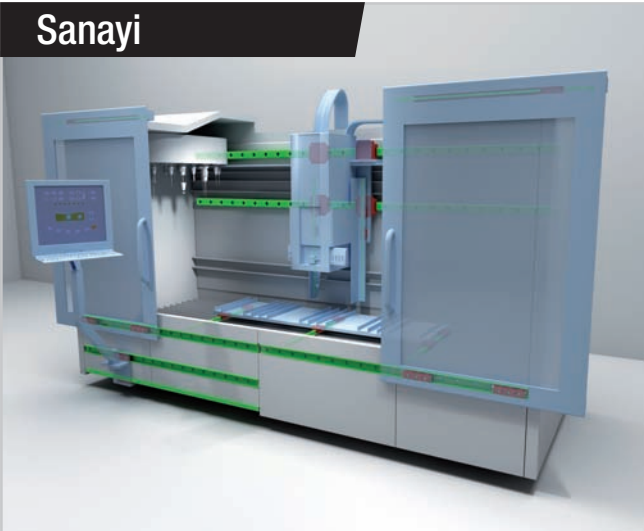
## Uzay



## Özel Araçlar



## Sanayi





## ROLLON S.p.A. - ITALY



Via Trieste 26  
I-20871 Vimercate (MB)  
Phone: (+39) 039 62 59 1  
www.rollon.it - infocom@rollon.it

● Rollon Şubeleri & Temsilcilik Ofisleri  
● Distribütörler:

## Şubeler:

### ROLLON GmbH - GERMANY



Bonner Strasse 317-319  
D-40589 Düsseldorf  
Phone: (+49) 211 95 747 0  
www.rollon.de - info@rollon.de

### ROLLON B.V. - NETHERLANDS



Ringbaan Zuid 8  
6905 DB Zevenaar  
Phone: (+31) 316 581 999  
www.rollon.nl - info@rollon.nl

## Rep. Offices:

### ROLLON S.p.A. - RUSSIA



117105, Moscow, Varshavskoye  
shosse 17, building 1  
Phone: +7 (495) 508-10-70  
www.rollon.ru - info@rollon.ru

### ROLLON S.A.R.L. - FRANCE



Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias  
F-69760 Limonest  
Phone: (+33) (0) 4 74 71 93 30  
www.rollon.fr - infocom@rollon.fr

### ROLLON Corporation - USA



101 Bilby Road. Suite B  
Hackettstown, NJ 07840  
Phone: (+1) 973 300 5492  
www.rolloncorp.com - info@rolloncorp.com

### ROLLON Ltd - UK



The Works 6 West Street Olney  
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR  
Phone: +44 (0) 1234964024  
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

### ROLLON Ltd - CHINA



No. 16 Jin Wen Road,  
China, Shanghai, 201323  
Phone: +86 21 5811 8288  
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

### ROLLON India Pvt. Ltd. - INDIA



1st floor, Regus Gem Business Centre, 26/1  
Hosur Road, Bommanahalli, Bangalore 560068  
Phone: (+91) 80 67027066  
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

### ROLLON - SOUTH AMERICA



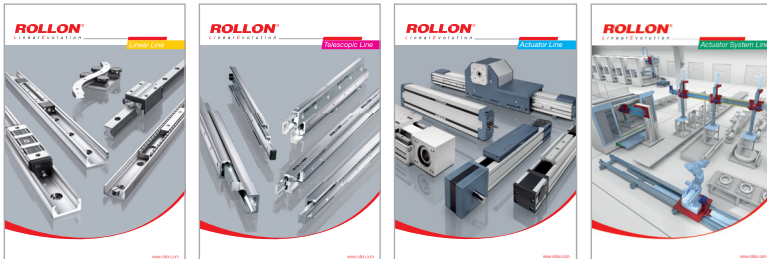
R. Joaquim Floriano, 397, 2o. andar  
Itaim Bibi - 04534-011, São Paulo, BRASIL  
Phone: +55 (11) 3198 3645  
www.rollonbrasil.com.br - info@rollonbrasil.com

### ROLLON - JAPAN



3F Shiodome Building, 1-2-20 Kaigan, Minato-ku,  
Tokyo 105-0022 Japan  
Phone +81 3 6721 8487  
www.rollon.jp - info@rollon.jp

Diğer ürün yelpazelerini inceleyin.



Distribütör

## BIBUS®

SUPPORTING YOUR SUCCESS

BIBUS Otomasyon San ve Tic.Ltd.Sti.  
Necatibey Cad. No: 49/2  
Karakoy / Istanbul / Turkey  
+90 212 293 82 00 - Tel  
+90 212 249 88 34 - Fax  
info@bibus.com.tr  
www.bibus.com.tr

Dünyadaki satış ofislerimizin tüm adreslerine www.rollon.com internet sitemizden de ulaşabilirsiniz.

Bu belgenin içeriği ve kullanımı, www.rollon.com web sitesinde bulunan ROLLON'un genel satış şartlarına tabidir. Hata ve değişiklikler yapılmış olabilir. Metin ve resimler sadece iznimiz üzerine kullanılabilirler.

TL\_GC\_TR\_07/17