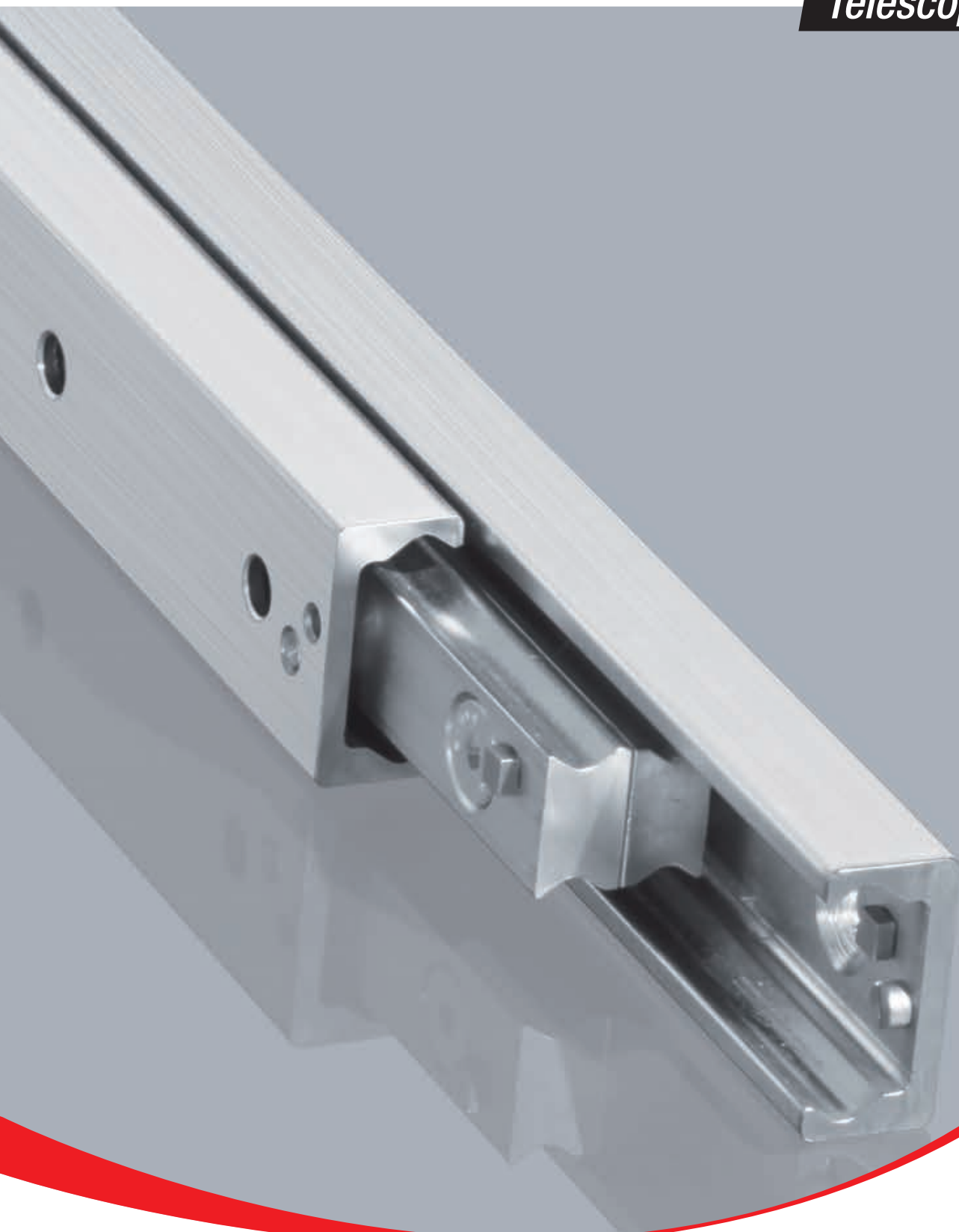


ROLLON®
BY TIMKEN

Telescopic Rail



Biz sizi desteklemek için tasarlıyor ve üretiyoruz

*Teknoloji de uluslararası
bir şirket , servis
de yerel bir destek*

*Tasarım ve üretimde
40 yılı aşkın know how*

Değerlerimiz

Uygulamalar

ROBOTİK

ENDÜSTRİYEL MAKİNELER

LOJİSTİK

DEMİRYOLLARI

İşbirliği

Yüksek düzey teknik konsültasyon

**Etkin bir problem çözme için
bir çok endüstriyel sektörde
çapraz yetkinlik**

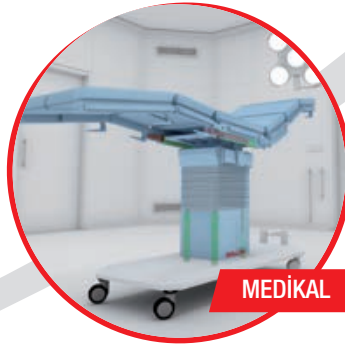


Çözümler

**Çeşitli standart ürünler ile
müşteri ihtiyaçlarını en uygun
şekilde çözmek**



MİMARLIK, İÇ MİMARİ



MEDİKAL



ÖZEL ARAÇLAR



UZAY VE HAVACILIK

Her müşteriye ulaşan lineer hareket için tam bir ürün yelpazesi



Doğrusal veya eğri yataklarda bilyalı veya makaralı rulman, ısıtılmış işlem görmüş, yüksek yükleme kapasiteli, kendinden hizalamalı ve kirli ortamlarda çalışabilme kapasitesi.

Linear Line



Telescopic Line

Bilyalı teleskopik yataklamalar, menevişlenmiş yuvalar, yüksek yük kapasiteleri ve düşük bükülme, darbelere ve titreşimlere dirençli. Kılavuzun uzunluğunun %200'üne kadar kısmi, toplam veya genişletilmiş çıkarma.



Actuator Line

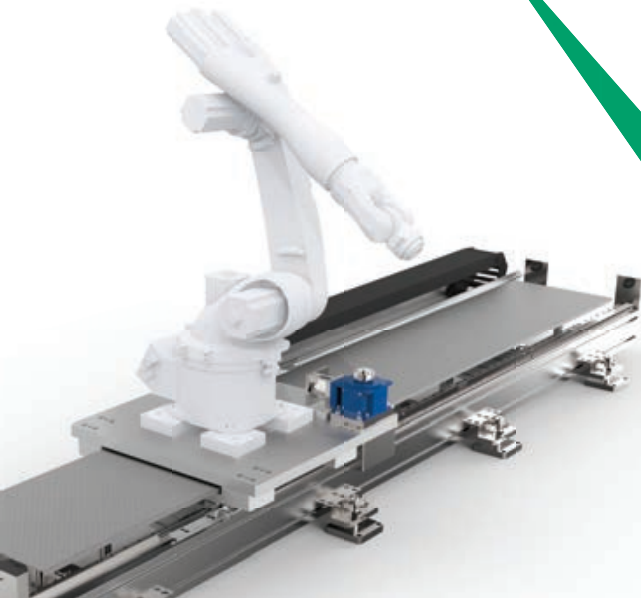
Farklı yataklama konfigürasyonları ve sürücüleriyle lineer aktüatörler, farklı gereksinimler için kayışlı, vidalı veya kremayer tahrikleri mevcut. Farklı yük kapasiteleri ve kritik ortamlar için hassas, hız ve kılavuz yatak veya bilya dolaşım sistemleri.

*Doğrusal hareket
uygulamalarında
global çözüm
ortağınız*



Actuator System Line

Endüstriyel otomasyon için entegre aktüatörler, bu ürünler çeşitli endüstriyel sektörlerde uygulama alanına sahiptirler: makine servo sistemlerinden yüksek hassasiyetli montaj sistemlerine, ambalajlama hatlarına ve yüksek hızlı üretim hatlarına kadar. Müşterilerimizin en çok talep ettikleri gereksinimlerini karşılamak için Aktüatör Ürün Yelpazesinden geliştirilmiştir.



> Telescopic Rail



Teknik özelliklere ilişkin genel bilgiler

1 Ürün tanımı

Teleskopik Ray: Tam ve kısmi uzatmalı sekiz model

TR-2

2 Genel ürün çapraz kesitleri

TR-5

3 Teknik veriler

Performans özellikleri ve notlar

TR-7

4 Ebatlar ve yük kapasitesi

ASN

TR-8

DSS

TR-12

DSS...S

TR-14

DSB

TR-16

DSD

TR-17

DSE

TR-19

DSC

TR-21

DE

TR-23

DE...S

TR-26

DE...D

TR-28

DE...Z

TR-30

DBN

TR-32

DMS

TR-34

DRT

TR-36

5 Teknik bilgiler

Teleskopik ray seçimi, Yük kapasiteleri

TR-38

Sapma

TR-39

Statik yük

TR-40

Hizmet ömrü

TR-41

Hız, Uzatma ve çekme kuvveti,

Çift taraflı strok, Sıcaklık

TR-44

Korozyona karşı koruma, Yağlama, Tolerans ve ön yük

TR-45

Sabitleme vidaları

TR-46

Montaj talimatları

TR-47

Sipariş kodları

Açıklamalı ve özel stroklu sipariş kodları

TR-49

Teknik özelliklere ilişkin genel bilgiler



Referans			Ürün adı	Uzatma	Büyüklik	Profil		Kendinden hizalamalı	Kaydırıcı	
Ürün kategorisi	Ürün	Bölüm				Tip	Sertleştirilmiş yuvalar		Bilyalar	Rulmanlar
Telescopic Rail		ASN	ASN22		22	Soğuk çekilmiş	■	+	■	
			ASN28		28					
			ASN35		35					
			ASN43		43					
			ASN63		63					
		DE	DE...22		22	Soğuk çekilmiş	■	++	■	
			DE...28		28					
			DE...35		35					
			DE...43		43					
			DE...63		63					
			DE...28S		28					
			DE...35S		35					
			DE...43S		43					
			DE...28D		28					
			DE...35D		35					
			DE...43D		43					
			DE...63D		63					
			DEF43Z		43					
		DS	DSS28		28	Soğuk çekilmiş	■	++	■	
			DSS35		35					
			DSS43		43					
			DSS63		63					
			DSS43S		43					
			DSB28		28					
			DSB35		35					
			DSB43		43					
			DSD28		28					
			DSD35		35					
		DSC	DSC43		43	Soğuk çekilmiş	■	++	■	
			DBN22		22					
			DBN28		28					
			DBN35		35					
		DBN	DBN43		43	Soğuk çekilmiş	■	++	■	
			DMS63		63					
		DMS	DRT28		28	Soğuk çekilmiş	■	+	■	■
			DRT43		43					
		DRT	DSE28		28	Soğuk çekilmiş	■	++	■	
			DSE35		35					
			DSE43		43					
			DSE63		63					

Verilen değerler varsayılanlardır.

* Maksimum değer uygulama tarafından tanımlanır. Daha fazla bilgi için Rollon ile irtibata geçin.

■ standart

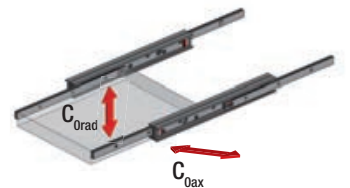
X çelik
A paslanmaz çelik
alüminyum

B
BM

Strok her iki yönde
Strok her iki yönde
tahrik diskile



Malzeme			Strok yönü		Geçme	Kilitleme kapalı konum	Sönümleme kapalı konum	Çift başına maks. yük [N]		Maks. ray uzunluğu [mm]	Maks. strok [mm]	Max. extension speed* [m/s]	Rigidity (deflection)	Operating temperature [°C]
Çelik	X	A	B	BM				C _{0rad}	C _{0ax}					
■			■					5934	4154	770	394	0,8	+++	-20°C/+170°C
			■					15736	11014	1170	601	0,8		
			■					26520	18564	1490	759	0,8		
			■					48596	34018	1970	1013	0,8		
			■					88494	61946	1970	1013	0,8		
			■					1348	546	770	788	0,8	+++	-20°C/+170°C
			■					2338	1074	1170	1202	0,8		
			■					3816	1586	1490	1518	0,8		
			■					6182	2868	1970	2026	0,8		
			■					14396	6124	1970	2026	0,8		
						■		2100	758	1170	1186	0,8		-20°C/+50°C
						■		3540	1574	1490	1510	0,8		
						■		5964	2522	1970	2066	0,8		
				■				2014	856	1170	1216	0,8		
				■				3460	1534	1490	1503	0,8		
				■				5784	2484	1970	2011	0,8	++++	-20°C/+170°C
				■				15512	6514	1970	1962	0,8		
								7524	3830	1970	1923	0,8		
						■		4480	-	1490	1518	0,8		
						■		7016	-	1730	1758	0,8		
						■		9816	-	1970	2026	0,8		-20°C/+80°C
						■		25664	-	1970	2026	0,8		
						■		10208	-	1970	2026	0,8		
						■		4480	-	1490	1518	0,8		
						■		7016	-	1730	1758	0,8		
			■					9816	-	1970	2026	0,8	++++	-20°C/+80°C
			■					5162	-	1490	1446	0,8		
			■					9736	-	1730	1630	0,8		
			■					11660	-	1970	1916	0,8		
			■					38018	-	1970	1758	0,8		
								11058	4150	1970	2028	0,8	+++	-20°C/+80°C
			■					562	472	770	788	0,8		
			■					1244	1074	1170	1202	0,8		
			■					1334	1120	1490	1518	0,8		
			■					2662	2558	1970	2026	0,8		
								39624	-	2210	2266	0,8	++++	-20°C/+80°C
								1844	-	1170	1202	0,8		
								5720	-	1970	1980	0,8		
								1702	-	1170	1803	0,8		
								3182	-	1490	2277	0,8		
								5012	-	1970	3039	0,8	++++	-20°C/+80°C
								11344	-	1970	3039	0,8		



T
R

H
R

L
R

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
- Rijit 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 sapma 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

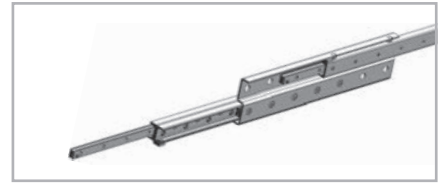


Res. 3

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.

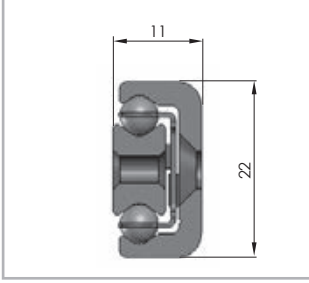


Res. 9

Genel ürün çapraz kesitleri



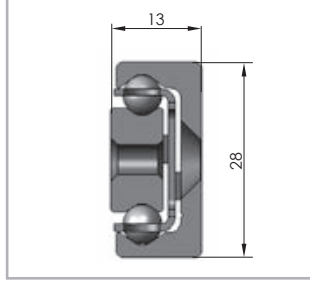
> Kısmi uzatmalı kılavuzlar



Res. 10

ASN22

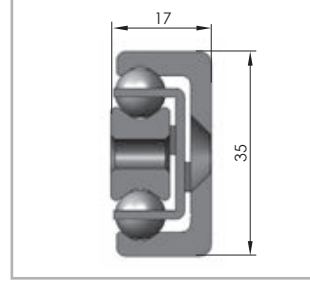
Yük kapasiteleri p. TR-8



Res. 11

ASN28

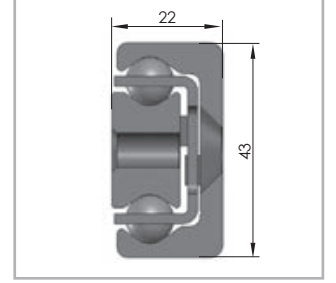
Yük kapasiteleri p. TR-9



Res. 12

ASN35

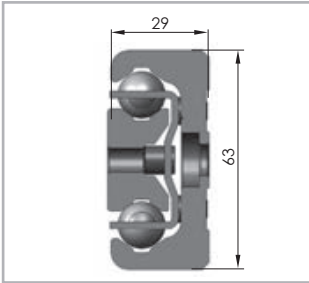
Yük kapasiteleri p. TR-9



Res. 13

ASN43

Yük kapasiteleri p. TR-10

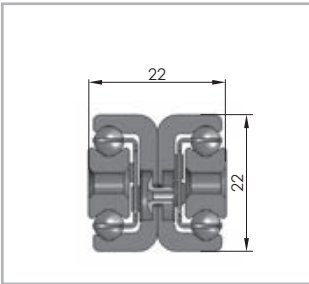


Res. 14

ASN63

Yük kapasiteleri p. TR-10

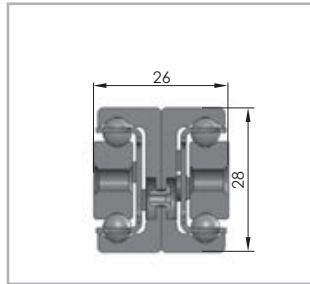
> Tam uzatmalı kılavuzlar



Res. 15

DE22

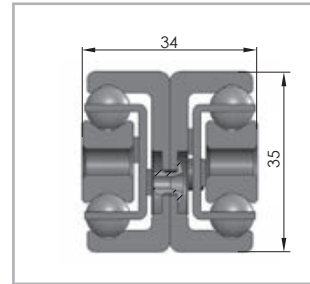
Yük kapasiteleri p. TR-24



Res. 16

DE28

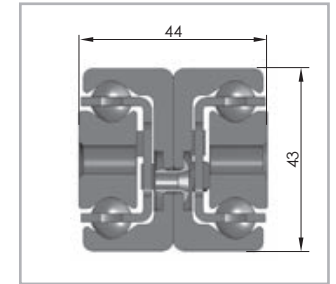
Yük kapasiteleri p. TR-24



Res. 17

DE35

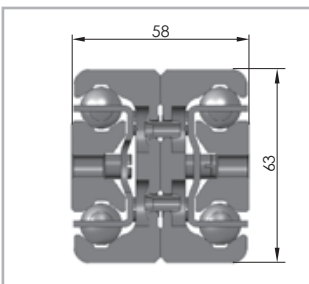
Yük kapasiteleri p. TR-25



Res. 18

DE43

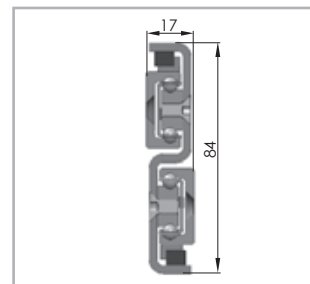
Yük kapasiteleri p. TR-25



Res. 19

DEF63

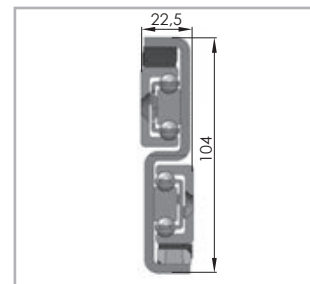
Yük kapasiteleri p. TR-25



Res. 20

DSS28

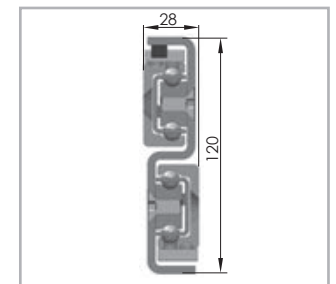
Yük kapasiteleri p. TR-12



Res. 21

DSS35

Yük kapasiteleri p. TR-12

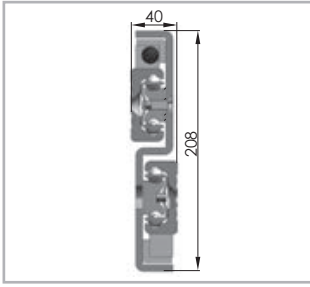


Res. 22

DSS43

Yük kapasiteleri p. TR-13

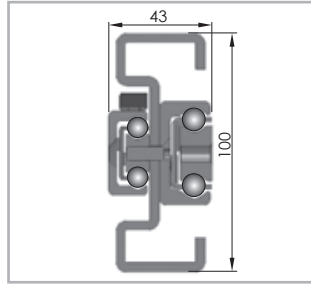
> Tam uzatmalı kılavuzlar



Res. 23

DSS63

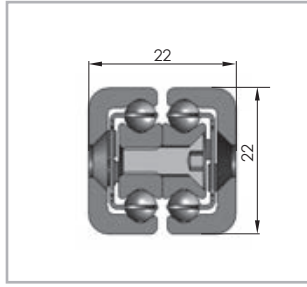
Yük kapasiteleri p. TR-29



Res. 24

DSC43

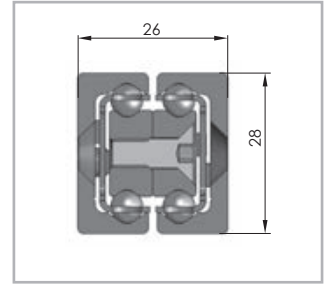
Yük kapasiteleri p. TR-22



Res. 25

DBN22

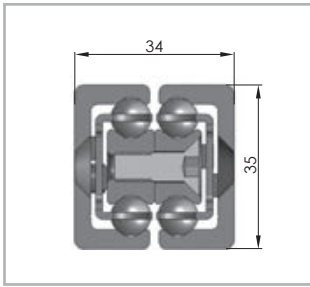
Yük kapasiteleri p. TR-32



Res. 26

DBN28

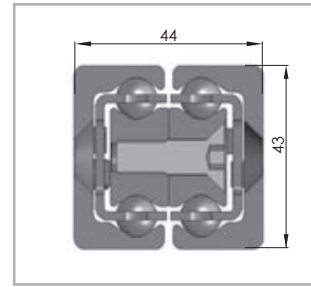
Yük kapasiteleri p. TR-32



Res. 27

DBN35

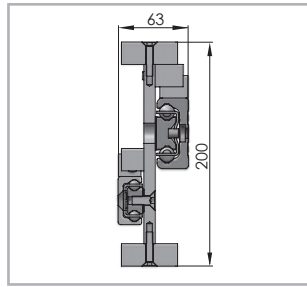
Yük kapasiteleri p. TR-33



Res. 28

DBN43

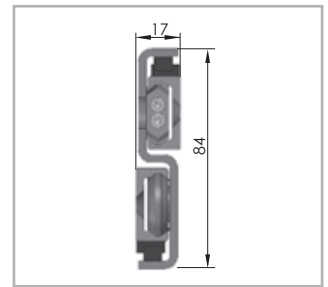
Yük kapasiteleri p. TR-33



Res. 29

DMS63

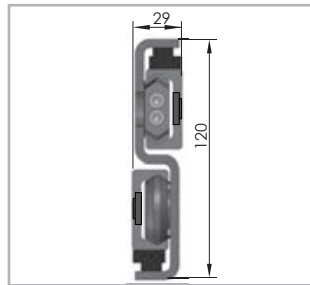
Yük kapasiteleri p. TR-34



Res. 30

DRT28

Yük kapasiteleri p. TR-36

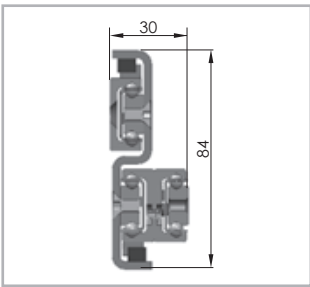


Res. 31

DRT43

Yük kapasiteleri p. TR-36

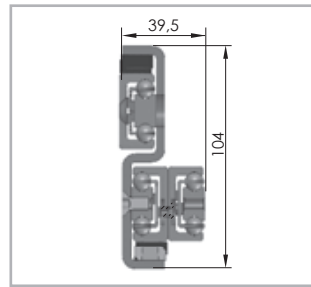
> Aşırı uzatmalı kılavuzlar



Res. 32

DSE28

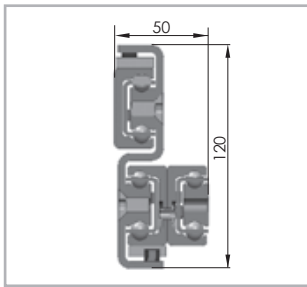
Yük kapasiteleri p. TR-46



Res. 33

DSE35

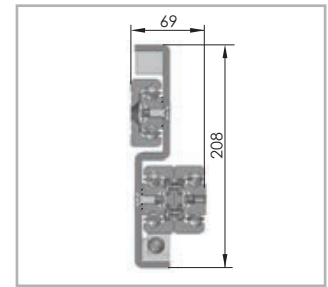
Yük kapasiteleri p. TR-47



Res. 34

DSE43

Yük kapasiteleri p. TR-47

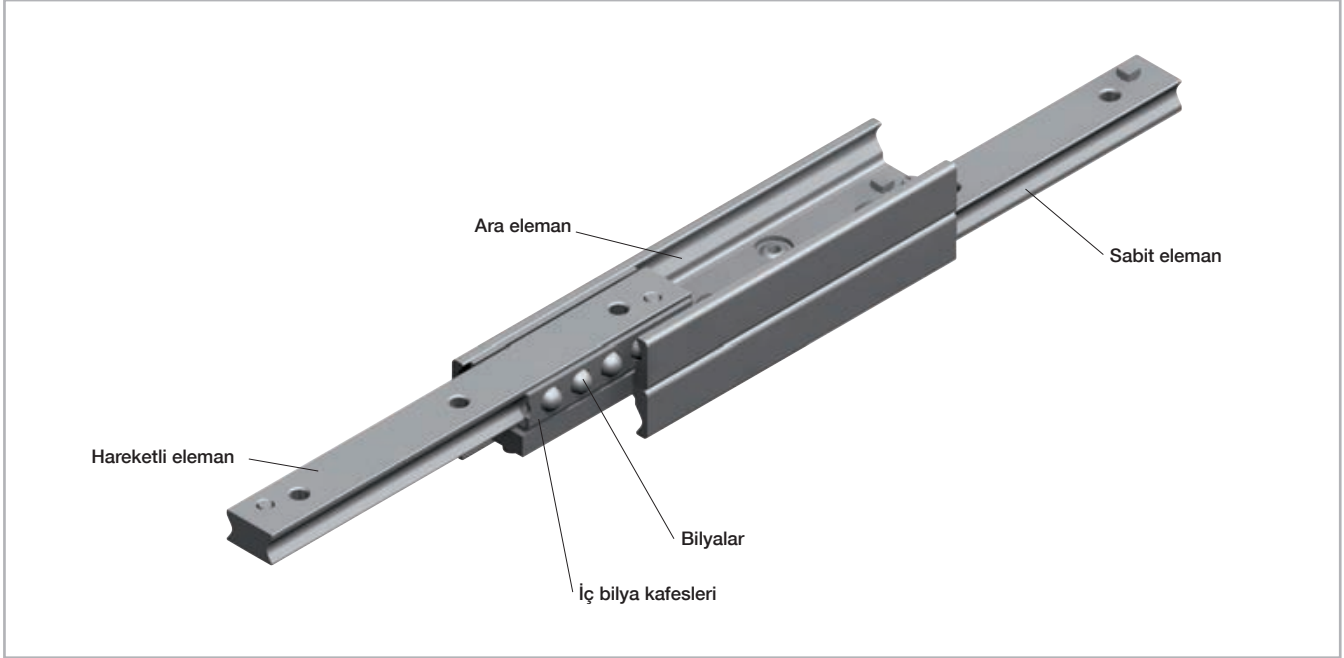


Res. 35

DSE63

Yük kapasiteleri p. TR-48

Teknik veriler



Res. 36

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: 28, 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)
- DE..S ve DSS..S sıcaklık aralığı: -20°C ila +50°C (-4°F ila +122°F)
- ASN, DE, DBN, sıcaklık aralığı: -20 °C ila +170 °C (-4 °F ila +338 °F), DS, DSE, DSC, DRT ve DMS: -20 °C ila +80 °C (-4 °F ila +176 °F)
- ISO 2081 gereğince elektrolitik galvanizli, istek üzerine artırılmış antikorozyon koruma (bakınız sayfa TR-45 Antikorozyon koruma)

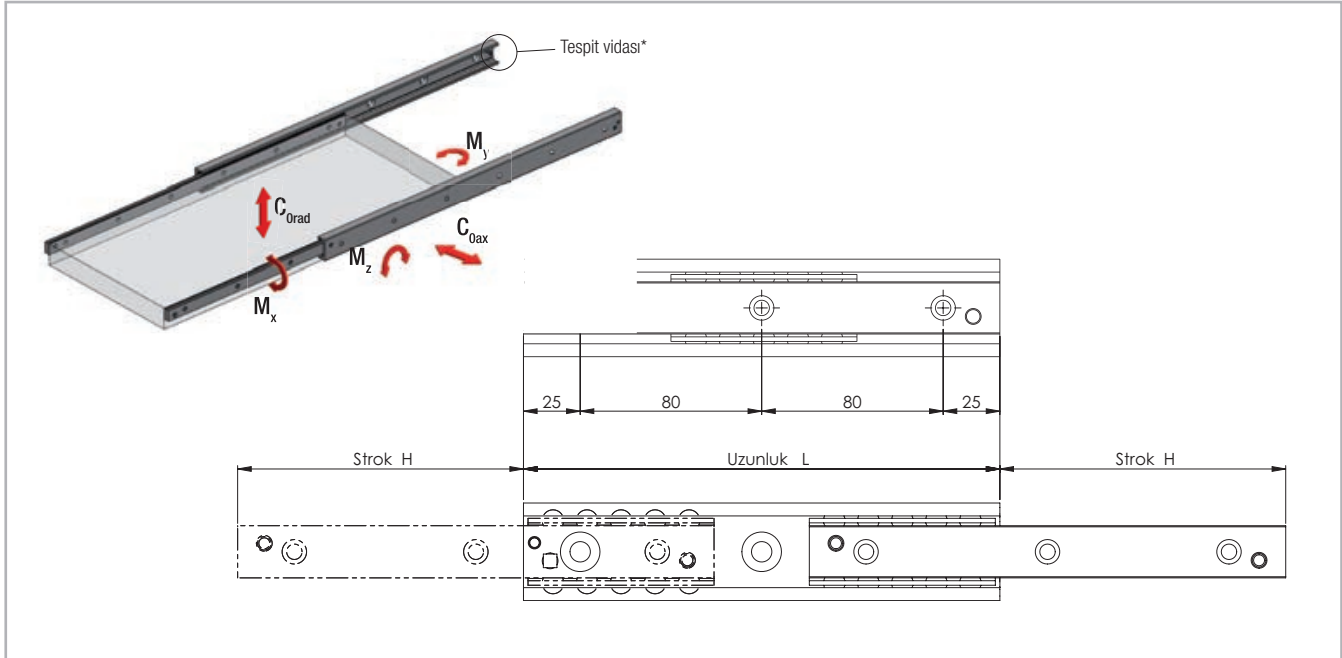
Notlar:

- Tüm yük kapasite değerleri ASN serisinin Mx değeri hariç kılavuz çiftine ilişkindir (bakınız Sayfa TR-8, TR-9, TR-10)
- 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 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-47' deki montaj talimatlarına bakın.

Res. 37

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi ve momentler					Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [*] [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	
ASN	22	130	76	626	438	5,7	20	30	2
		210	111	1430	1002	10,7	72	102	3
		290	154	1988	1392	14,9	138	198	4
		370	196	2556	1790	19	226	324	5
		450	231	3402	2380	24	360	516	6
		530	274	3958	2770	28,2	496	710	7
		610	316	4524	3168	32,3	654	934	8
		690	351	5378	3764	37,3	872	1246	9
		770	394	5934	4154	41,5	1078	1538	10

* M_x yük kapasitesi tek kılavuza ilişkindir

Tablo 1

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi ve momentler					Delik No.
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	M_x^* [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	
ASN	28	130	74	1226	858	15,3	40	56	2
		210	116	2232	1562	26,1	114	164	3
		290	148	3868	2708	39,6	264	376	4
		370	190	4890	3422	50,4	426	610	5
		450	232	5910	4138	61,2	628	898	6
		530	274	6932	4852	72	870	1242	7
		610	316	7952	5566	82,8	1150	1642	8
		690	358	8974	6282	93,6	1470	2100	9
		770	400	9994	6996	104,4	1828	2612	10
		850	433	11656	8160	117,9	2330	3330	11
		930	475	12676	8872	128,7	2778	3968	12
		1010	517	13696	9586	139,5	3262	4660	13
		1090	559	14716	10300	150,3	3788	5410	14
		1170	601	15736	11014	161,1	4350	6216	15
ASN	35	210	127	2130	1492	29,4	114	164	3
		290	159	4120	2884	46,9	292	416	4
		370	203	5276	3694	59,9	476	680	5
		450	247	6434	4504	73	708	1010	6
		530	279	8564	5994	90,4	1086	1550	7
		610	323	9716	6802	103,5	1422	2030	8
		690	367	10870	7608	116,6	1804	2576	9
		770	399	13042	9130	134	2382	3404	10
		850	443	14190	9932	147,1	2870	4100	11
		930	487	15338	10736	160,2	3404	4862	12
		1010	519	17530	12272	177,6	4184	5978	13
		1090	563	18674	13072	190,7	4824	6890	14
		1170	607	19818	13874	203,8	5508	7868	15
		1250	639	22024	15416	221,2	6490	9272	16
		1330	683	23164	16214	234,3	7280	10400	17
		1410	727	24306	17014	247,4	8116	11594	18
		1490	759	26520	18564	264,8	9300	13286	19

* M_x yük kapasitesi tek kılavuza ilişkindir

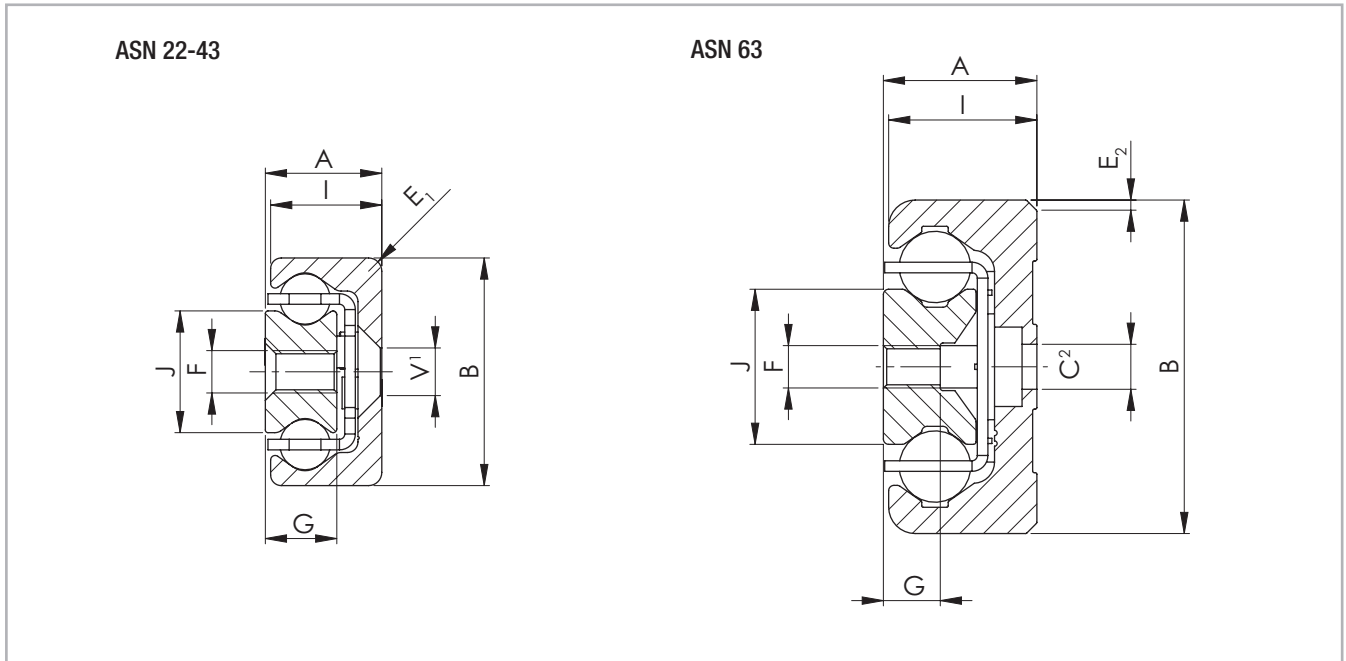
Tablo 2

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi ve momentler					Delik No.
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	M_x^* [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	
ASN	43	210	123	3190	2234	60.6	168	240	3
		290	158	5744	4020	93.8	402	576	4
		370	208	6754	4728	115.9	616	880	5
		450	243	9380	6566	149.2	1018	1456	6
		530	278	12078	8454	182.4	1524	2176	7
		610	313	14822	10376	215.6	2128	3042	8
		690	363	15726	11008	237.8	2588	3698	9
		770	398	18464	12926	271	3362	4804	10
		850	433	21230	14862	304.2	4238	6054	11
		930	483	22108	15476	326.4	4878	6968	12
		1010	518	24868	17408	359.6	5922	8460	13
		1090	568	25754	18028	381.8	6674	9534	14
		1170	603	28508	19956	415	7886	11266	15
		1250	638	31276	21894	448.2	9198	13142	16
		1330	688	32150	22504	470.4	10130	14472	17
		1410	723	34912	24438	503.6	11612	16590	18
		1490	758	37690	26382	536.8	13196	18850	19
		1570	793	40476	28334	570.1	14880	21256	20
		1650	843	41322	28926	592.2	16058	22940	21
		1730	878	44104	30872	625.5	17912	25588	22
		1810	928	44958	31472	647.6	19202	27432	23
		1890	963	47734	33414	680.8	21224	30320	24
		1970	1013	48596	34018	703	22628	32324	25
ASN	63	610	333	21182	14828	474	3106	4438	8
		690	373	25068	17548	547.5	4144	5920	9
		770	413	28978	20284	621	5332	7616	10
		850	453	32904	23032	694.5	6668	9526	11
		930	493	36842	25790	768	8154	11648	12
		1010	533	40790	28554	841.4	9788	13984	13
		1090	573	44746	31322	914.9	11574	16534	14
		1170	613	48708	34096	988.4	13508	19296	15
		1250	653	52674	36872	1061.9	15590	22272	16
		1330	693	56644	39650	1135.4	17824	25462	17
		1410	733	60618	42432	1208.9	20204	28864	18
		1490	773	64594	45216	1282.4	22736	32480	19
		1570	813	68574	48002	1355.9	25416	36310	20
		1650	853	72554	50788	1429.4	28246	40352	21
		1730	893	76536	53576	1502.8	31226	44608	22
		1810	933	80522	56364	1576.3	34354	49078	23
		1890	973	84506	59154	1649.8	37632	53760	24
		1970	1013	88494	61946	1723.3	41060	58656	25

Tablo 3

* M_x yük kapasitesi tek kılavuza ilişkindir

> ASN



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

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

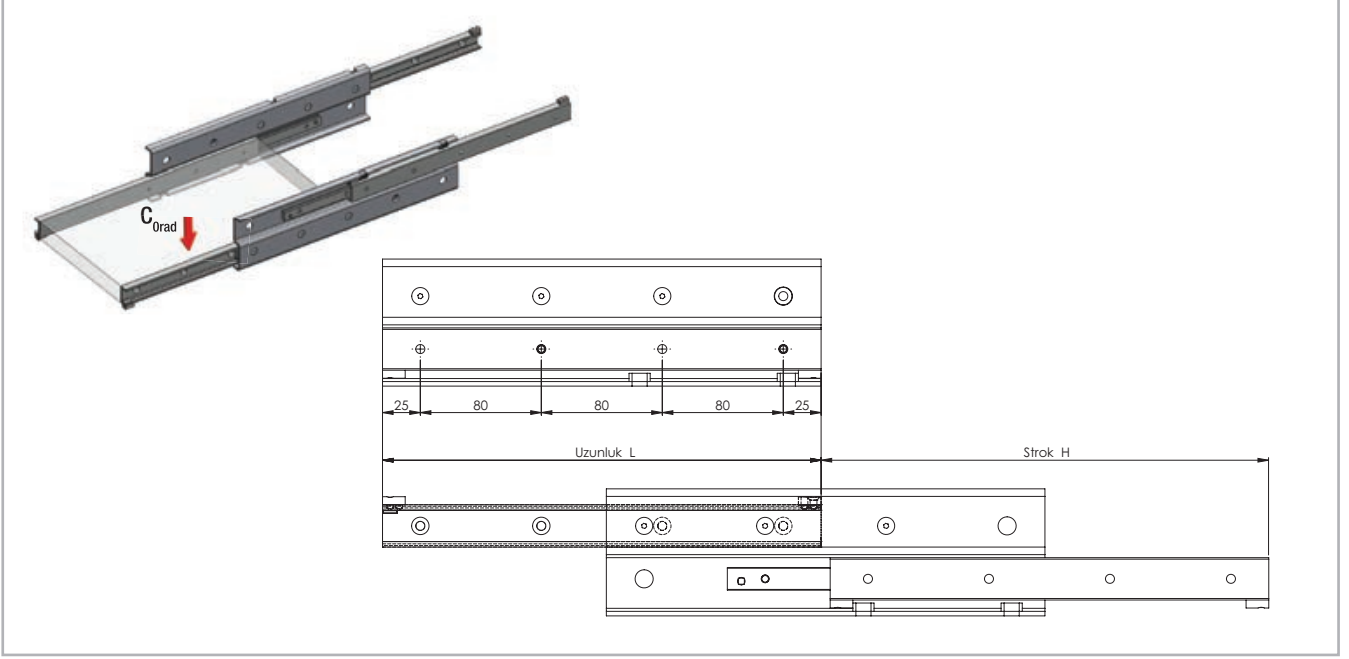
Res. 38

Tip	Ebat	Enine kesit										Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	I [mm]	J [mm]	G [mm]	E ₁ [mm]	E ₂ [°]	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. 39

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C_{Orad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DSS	28	290	296	1140	3 / 4
		370	380	1538	4 / 5
		450	464	1938	4 / 6
		530	548	2340	6 / 7
		610	630	2752	6 / 8
		690	714	3154	7 / 9
		770	798	3556	7 / 10
		850	864	4222	9 / 11
		930	950	4480	9 / 12
		1010	1034	4108	10 / 13
		1090	1118	3792	10 / 14
		1170	1202	3522	12 / 15
		1250	1266	3390	12 / 16
		1330	1350	3172	13 / 17
		1410	1434	2980	13 / 18
		1490	1518	2810	15 / 19

Tablo 5

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C_{Orad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DSS	35	450	494	2500	5 / 6
		530	558	3370	6 / 7
		610	646	3816	6 / 8
		690	734	4264	7 / 9
		770	798	5158	8 / 10
		850	886	5602	9 / 11
		930	974	6048	9 / 12
		1010	1038	6952	10 / 13
		1090	1126	7016	11 / 14
		1170	1214	6480	12 / 15
		1250	1278	6242	12 / 16
		1330	1366	5814	13 / 17
		1410	1454	5442	14 / 18
		1490	1518	5272	15 / 19
		1570	1606	4964	15 / 20
		1650	1694	4690	16 / 21
		1730	1758	4564	17 / 22

Tablo 6

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{0rad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DSS	43	530	556	4122	6 / 7
		610	626	5206	6 / 8
		690	726	5550	7 / 9
		770	796	6638	7 / 10
		850	866	7746	9 / 11
		930	966	8072	9 / 12
		1010	1036	9180	10 / 13
		1090	1106	10208	10 / 14
		1170	1206	9220	12 / 15
		1250	1276	8796	12 / 16
		1330	1376	8054	13 / 17
		1410	1446	7728	14 / 18
		1490	1516	7426	15 / 19
		1570	1616	6890	15 / 20
		1650	1686	6650	16 / 21
		1730	1756	6426	17 / 22
		1810	1856	6022	18 / 23
		1890	1926	5838	18 / 24
		1970	2026	5500	19 / 25

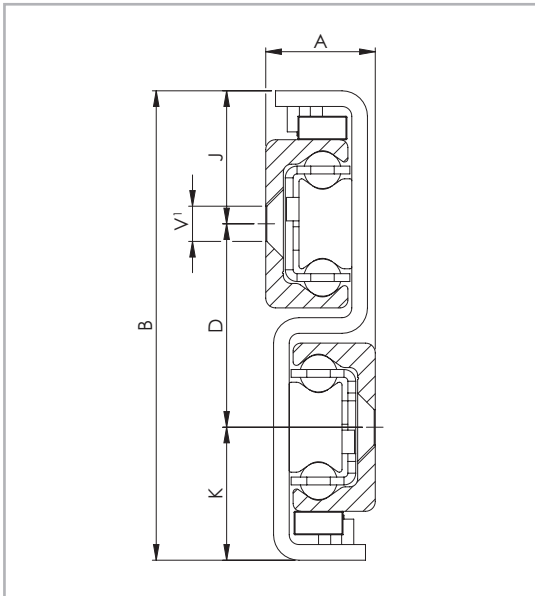
Tablo 7

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{0rad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DSS	63	610	666	7004	6 / 8
		690	746	8504	8 / 9
		770	826	10024	8 / 10
		850	906	11560	9 / 11
		930	986	13104	9 / 12
		1010	1066	14658	11 / 13
		1090	1146	16218	11 / 14
		1170	1226	17784	12 / 15
		1250	1306	19354	12 / 16
		1330	1386	20928	14 / 17
		1410	1466	22504	14 / 18
		1490	1546	24082	15 / 19
		1570	1626	25664	15 / 20
		1650	1706	24728	17 / 21
		1730	1786	23654	17 / 22
		1810	1866	22668	18 / 23
		1890	1946	21762	18 / 24
		1970	2026	20926	20 / 25

Tablo 8

> DS versiyonu S

Tek taraftan uzatmalı (tek stroklu) Versiyon S



Res. 40

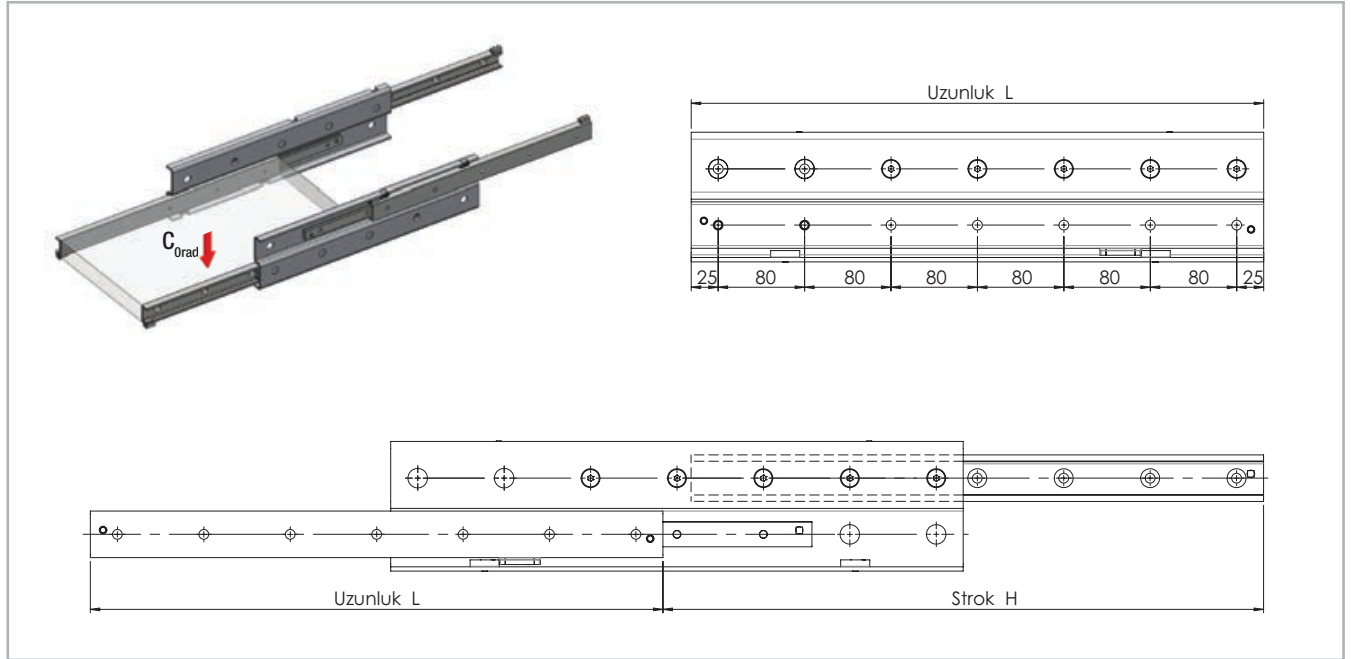
Tip	Ebat	Enine kesit						Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	K [mm]	D [mm]	J [mm]	V	
DSS	28	17	84	24,5	35	24,5	M5	6,40
	35	22,5	104	30,5	43	30,5	M6	10,10
	43	28	120	34	52	34	M8	14,60
	63	40	208	64	80	64	M10	32,60

Tablo 9

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

> DSS...S

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



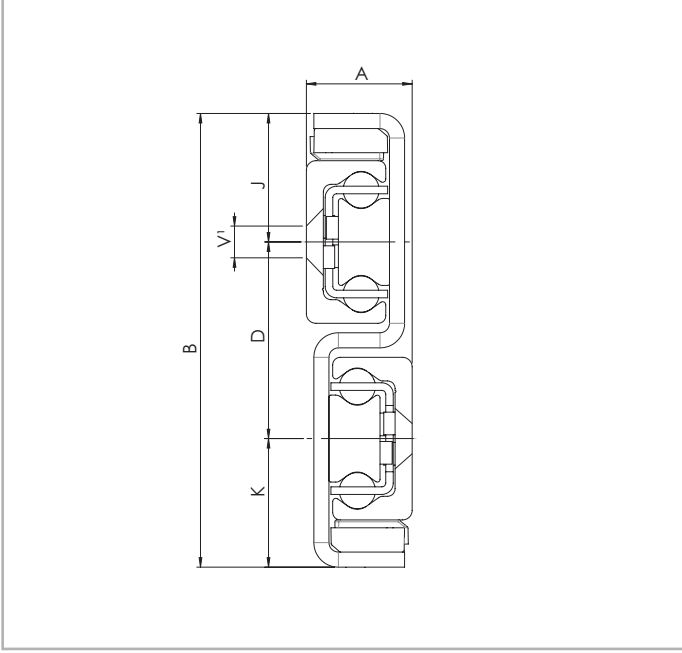
Res. 41

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{0rad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DSS...S	43	530	556	4122	6 / 7
		610	626	5206	6 / 8
		690	726	5550	7 / 9
		770	796	6638	7 / 10
		850	866	7746	9 / 11
		930	966	8072	9 / 12
		1010	1036	9180	10 / 13
		1090	1106	10208	10 / 14
		1170	1206	9220	12 / 15
		1250	1276	8796	12 / 16
		1330	1376	8054	13 / 17
		1410	1446	7728	14 / 18
		1490	1516	7426	15 / 19
		1570	1616	6890	15 / 20
		1650	1686	6650	16 / 21
		1730	1756	6426	17 / 22
		1810	1856	6022	18 / 23
		1890	1926	5838	18 / 24
		1970	2026	5500	19 / 25

Tablo 10

> DSS...S

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



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

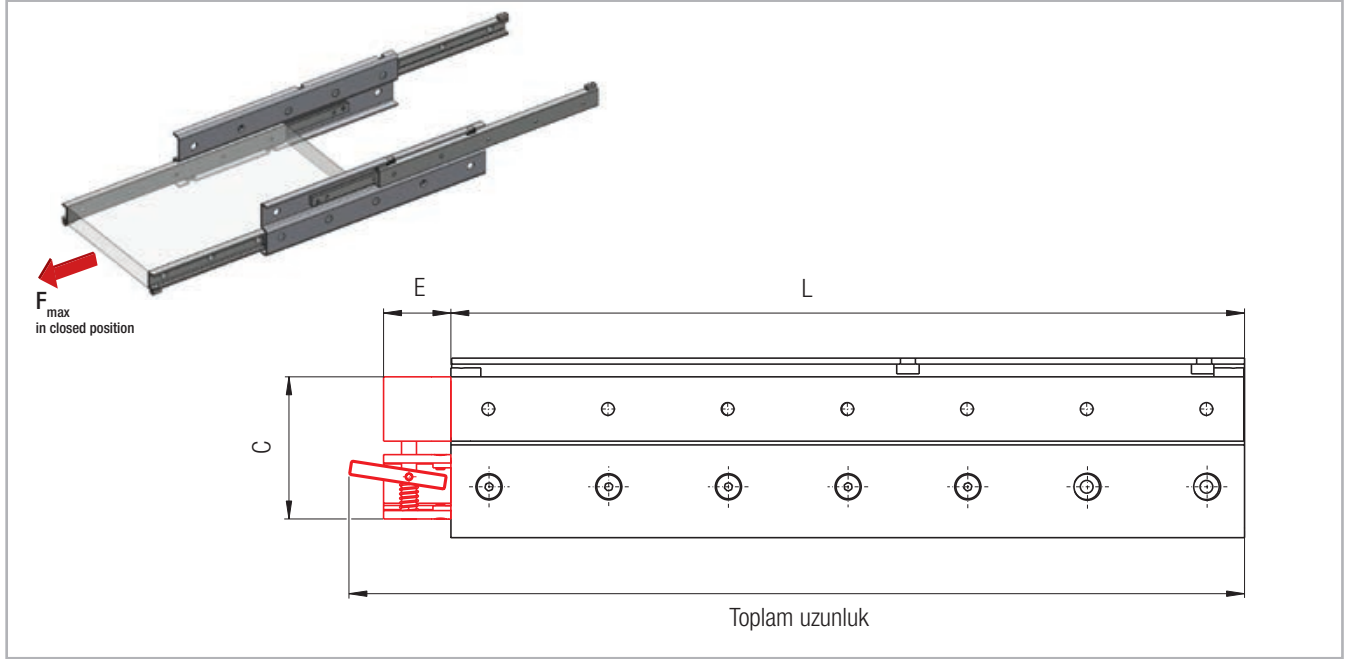
Res. 42

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

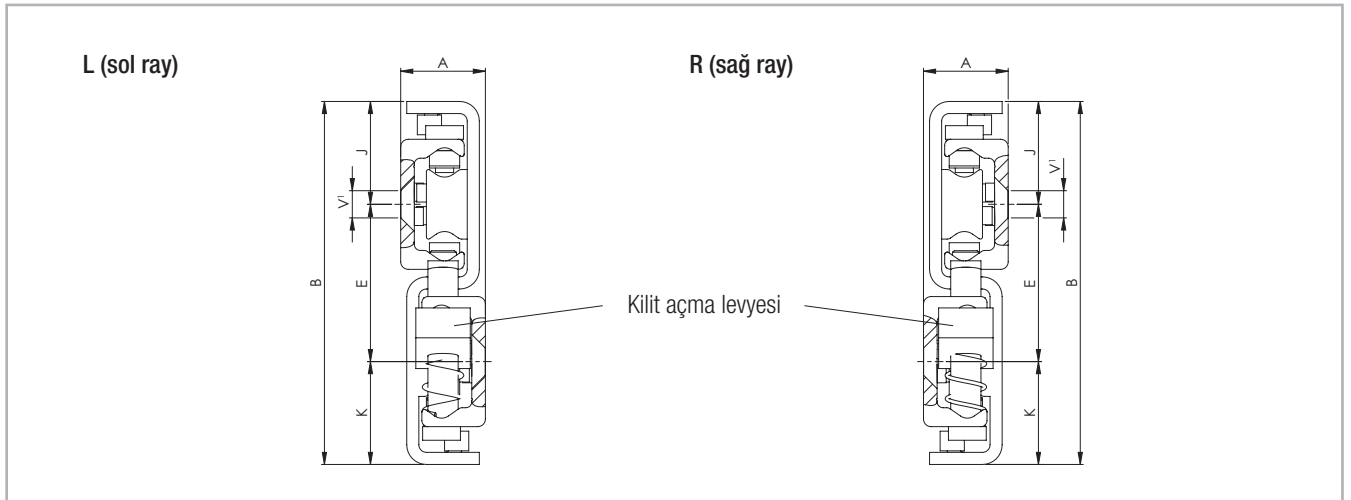
Tablo 11

> DS Versiyon B

Çekilmiş durumda kilitlemeli Versiyon B (blokaj sistemi)



Res. 43



Res. 44

¹ 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-12ff). Tablo 10'daki veriler, kilitleme mekanizmasının özel nite-liklerini temel alır.

DSB versiyonu için lütfen sağ veya sol montajı gözetin. Kapalı olduğunda kilit üzerindeki maksimum yük F_{max} 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

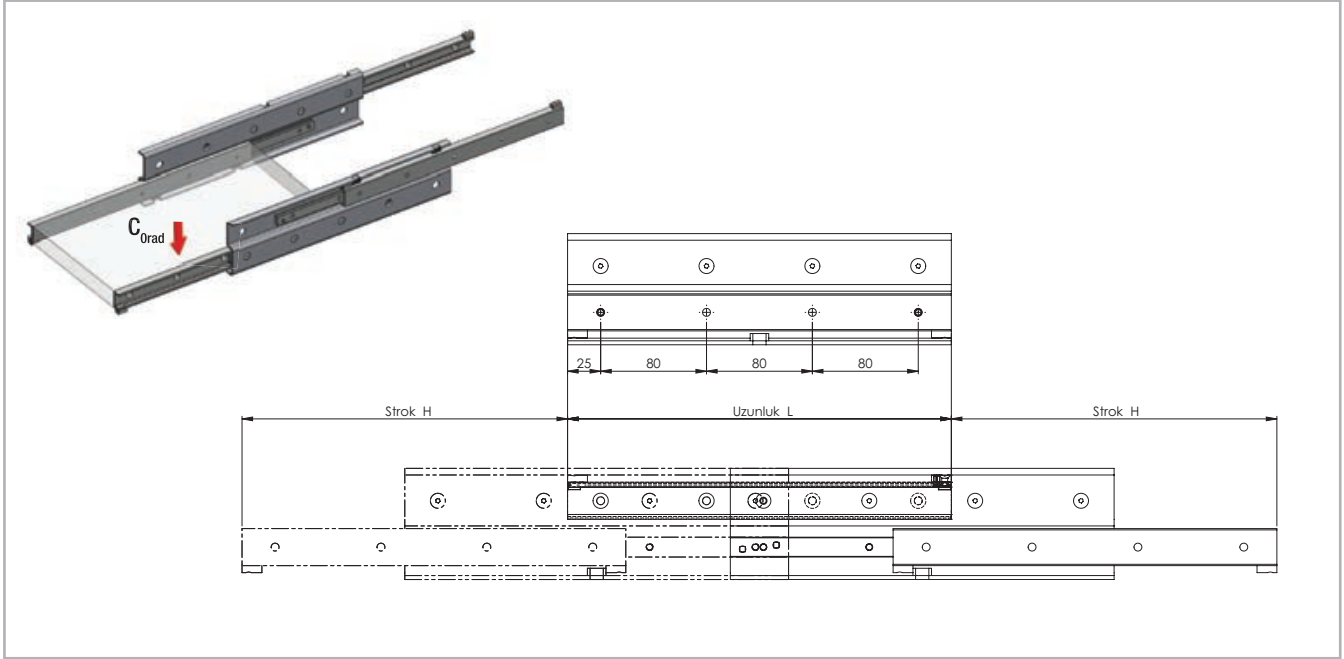
* Mevcut uzunluklar için bakınız sayfa TR_12, Tablo 5 ve 7 (DSS)

*2 Tek kilit kullanıldığında

Tablo 12

> DS versiyon D

Çift taraflı uzatmalı Versiyon D (çift strok)



Res. 45

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{0rad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DSD	28	290	246	1790	4 / 4
		370	326	2210	4 / 5
		450	406	2634	6 / 6
		530	486	3252	6 / 7
		610	566	3674	8 / 8
		690	646	4100	8 / 9
		770	726	4524	10 / 10
		850	806	4950	10 / 11
		930	886	5162	12 / 12
		1010	966	4714	12 / 13
		1090	1046	4336	14 / 14
		1170	1126	4016	14 / 15
		1250	1206	3740	16 / 16
		1330	1286	3498	16 / 17
		1410	1366	3288	18 / 18
		1490	1446	3100	18 / 19

Tablo 13

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{0rad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DSD	35	450	350	6050	4 / 6
		530	430	6382	6 / 7
		610	510	6762	6 / 8
		690	590	7600	8 / 9
		770	670	8016	8 / 10
		850	750	8446	10 / 11
		930	830	9292	10 / 12
		1010	910	9736	12 / 13
		1090	990	9160	12 / 14
		1170	1070	8404	14 / 15
		1250	1150	7764	14 / 16
		1330	1230	7214	16 / 17
		1410	1310	6738	16 / 18
		1490	1390	6320	18 / 19
		1570	1470	5950	18 / 20
		1650	1550	5622	20 / 21
		1730	1630	5328	20 / 22

Tablo 14

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{Orad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DSD	43	530	476	6036	6 / 7
		610	556	6530	8 / 8
		690	636	7562	8 / 9
		770	716	8594	10 / 10
		850	796	9094	10 / 11
		930	876	10126	12 / 12
		1010	956	11156	12 / 13
		1090	1036	11660	14 / 14
		1170	1116	10784	14 / 15
		1250	1196	10028	16 / 16
		1330	1276	9372	16 / 17
		1410	1356	8796	18 / 18
		1490	1436	8286	18 / 19
		1570	1516	7834	20 / 20
		1650	1596	7426	20 / 21
		1730	1676	7060	22 / 22
		1810	1756	6728	22 / 23
		1890	1836	6426	24 / 24
		1970	1916	6150	24 / 25

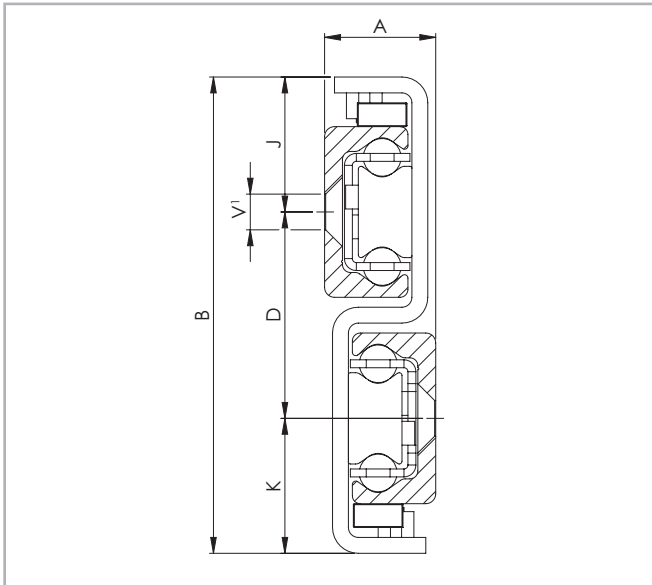
Tablo 15

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{Orad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DSD	63	610	398	23716	6 / 8
		690	478	24484	6 / 9
		770	558	25434	8 / 10
		850	638	26500	8 / 11
		930	718	27646	10 / 12
		1010	798	28848	10 / 13
		1090	878	30092	12 / 14
		1170	958	31368	12 / 15
		1250	1038	32668	14 / 16
		1330	1118	33988	14 / 17
		1410	1198	35322	16 / 18
		1490	1278	36670	16 / 19
		1570	1358	38018	18 / 20
		1650	1438	35538	18 / 21
		1730	1518	33360	20 / 22
		1810	1598	31436	20 / 23
		1890	1678	29720	22 / 24
		1970	1758	28182	22 / 25

Tablo 16

> DS versiyon D

Çift taraflı uzatmalı Versiyon D (çift strok)



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

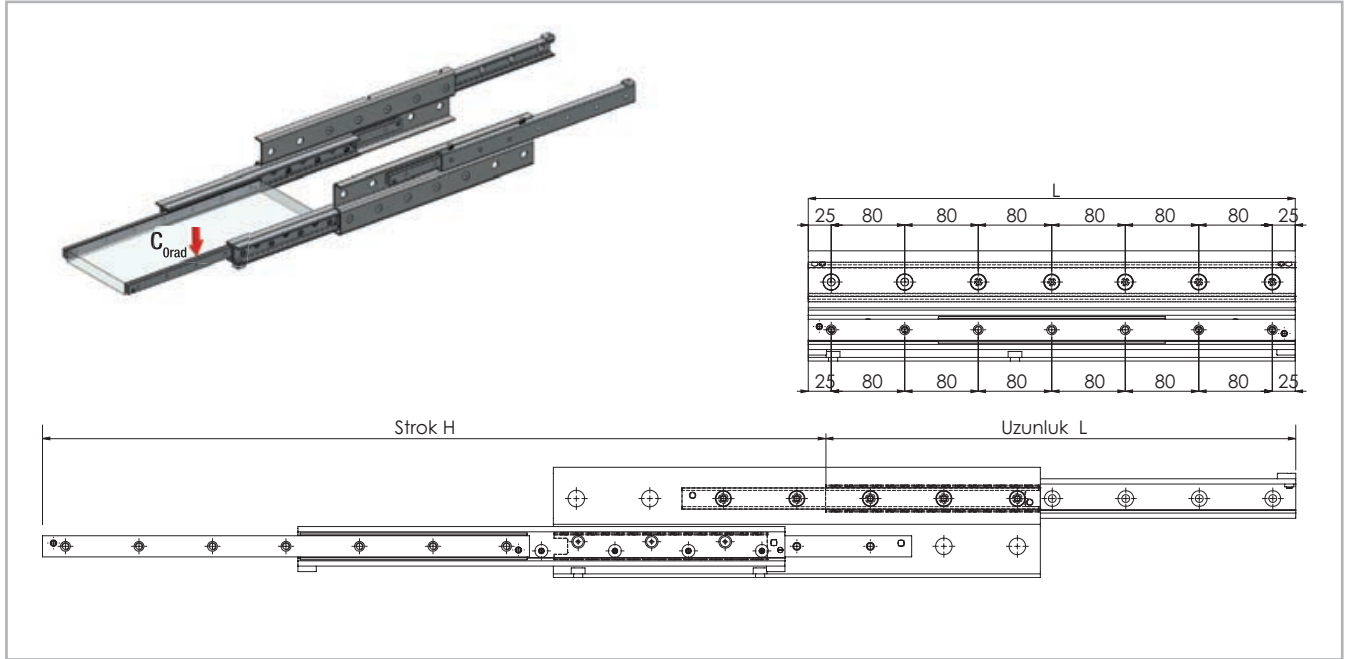
Res. 46

Tip	Ebat	Enine kesit						Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	K [mm]	D [mm]	J [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. 47

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C_{0rad} [N]	Delik sayısı sabit parça	Delik sayısı hareketli parça
DSE	28	290	444	702	3 / 4	4
		370	570	952	4 / 5	5
		450	696	1200	4 / 6	6
		530	822	1450	6 / 7	7
		610	946	1702	6 / 8	8
		690	1072	1684	7 / 9	9
		770	1198	1506	7 / 10	10
		850	1297	1420	9 / 11	11
		930	1425	1292	9 / 12	12
		1010	1551	1184	10 / 13	13
		1090	1677	1094	10 / 14	14
		1170	1803	1016	12 / 15	15

Tablo 18

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C_{0rad} [N]	Delik sayısı sabit parça	Delik sayısı hareketli parça
DSE	35	450	741	1552	5 / 6	6
		530	837	2098	6 / 7	7
		610	969	2376	6 / 8	8
		690	1101	2652	7 / 9	9
		770	1197	3182	8 / 10	10
		850	1329	2850	9 / 11	11
		930	1461	2582	9 / 12	12
		1010	1557	2466	10 / 13	13
		1090	1689	2262	11 / 14	14
		1170	1821	2090	12 / 15	15
		1250	1917	2012	12 / 16	16
		1330	2049	1874	13 / 17	17
		1410	2181	1754	14 / 18	18
		1490	2277	1700	15 / 19	19

Tablo 19

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{Orad} [N]	Delik sayısı sabit parça	Delik sayısı hareketli parça
DSE	43	530	834	2582	6 / 7	7
		610	939	3264	6 / 8	8
		690	1089	3470	7 / 9	9
		770	1194	4154	7 / 10	10
		850	1299	4852	9 / 11	11
		930	1449	5012	9 / 12	12
		1010	1554	4728	10 / 13	13
		1090	1659	4476	11 / 14	14
		1170	1809	4044	12 / 15	15
		1250	1914	3856	12 / 16	16
		1330	2064	3532	13 / 17	17
		1410	2169	3388	13 / 18	18
		1490	2274	3256	15 / 19	19
		1570	2409	3078	15 / 20	20
		1650	2529	2916	16 / 21	21
		1730	2634	2818	16 / 22	22
		1810	2784	2640	18 / 23	23
		1890	2889	2560	18 / 24	24
		1970	3039	2412	19 / 25	25

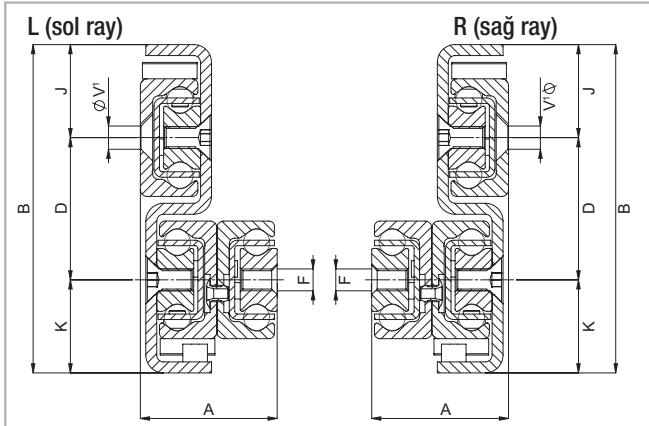
Tablo 20

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{Orad} [N]	Delik sayısı sabit parça	Delik sayısı hareketli parça
DSE	63	610	999	4328	6 / 8	8
		690	1119	5260	8 / 9	9
		770	1239	6208	8 / 10	10
		850	1359	7164	9 / 11	11
		930	1479	8128	9 / 12	12
		1010	1599	9096	11 / 13	13
		1090	1719	10070	11 / 14	14
		1170	1839	11046	12 / 15	15
		1250	1959	11344	12 / 16	16
		1330	2079	10714	14 / 17	17
		1410	2199	10152	14 / 18	18
		1490	2319	9644	15 / 19	19
		1570	2439	9186	15 / 20	20
		1650	2559	8768	17 / 21	21
		1730	2679	8388	17 / 22	22
		1810	2799	8038	18 / 23	23
		1890	2919	7718	18 / 24	24
		1970	3039	7420	20 / 25	25

Tablo 21

> DSE

Ekstra stroklu E versiyonu



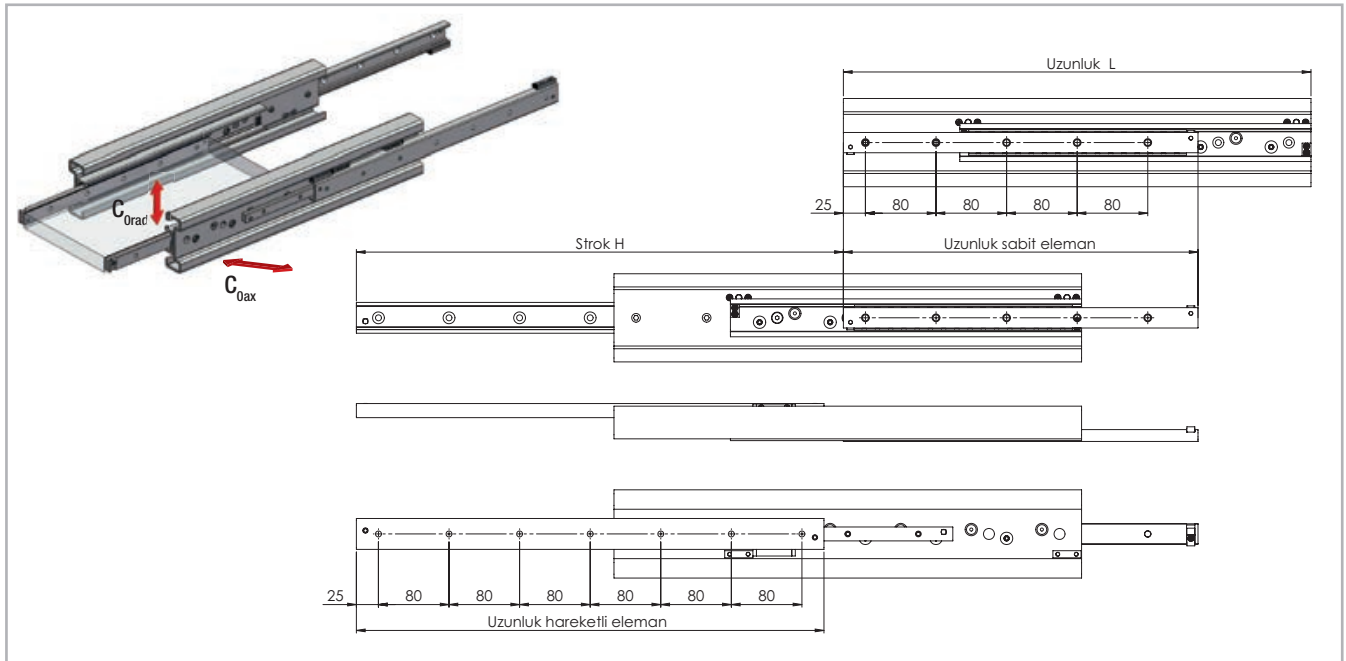
¹ DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)
DSE versiyonu için lütfen sağ veya sol montajı gözetin.

Res. 48

Tip	Ebat	Enine kesit							Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	K [mm]	D [mm]	J [mm]	F	V'	
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

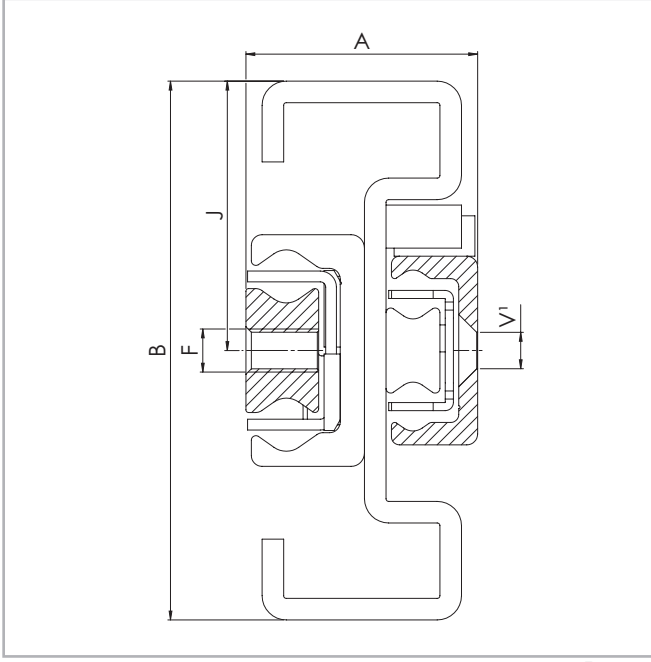


Res. 49

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Sabit eleman		Hareketli eleman	
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	Erişilebilir delikler / toplam	Uzunluk [mm]	Erişilebilir delikler / toplam	Uzunluk [mm]
DSC	43	530	552	4780	3346	5 / 5	402	6 / 7	530
		610	619	5928	4150	6 / 6	465	6 / 8	610
		690	725	6190	3840	6 / 6	520	8 / 9	690
		770	792	7332	3584	7 / 7	582	8 / 10	770
		850	859	8492	3362	8 / 8	644	9 / 11	850
		930	965	8738	2918	9 / 9	700	9 / 12	930
		1010	1029	10508	2784	10 / 10	770	11 / 13	1010
		1090	1099	11058	2634	10 / 10	825	11 / 14	1090
		1170	1202	10354	2364	11 / 11	887	12 / 15	1170
		1250	1272	9874	2254	12 / 12	942	12 / 16	1250
		1330	1375	8998	2054	13 / 13	1005	14 / 17	1330
		1410	1445	8634	1972	14 / 14	1060	14 / 18	1410
		1490	1509	8362	1910	14 / 14	1130	15 / 19	1490
		1570	1615	7698	1758	15 / 15	1185	16 / 20	1570
		1650	1685	7428	1696	15 / 15	1240	16 / 21	1650
		1730	1752	7202	1644	16 / 16	1302	17 / 22	1730
		1810	1843	6812	1556	17 / 17	1365	18 / 23	1810
		1890	1922	6540	1494	18 / 18	1427	19 / 24	1890
		1970	2028	6126	1390	19 / 19	1482	20 / 25	1970

Tablo 23

> DSC



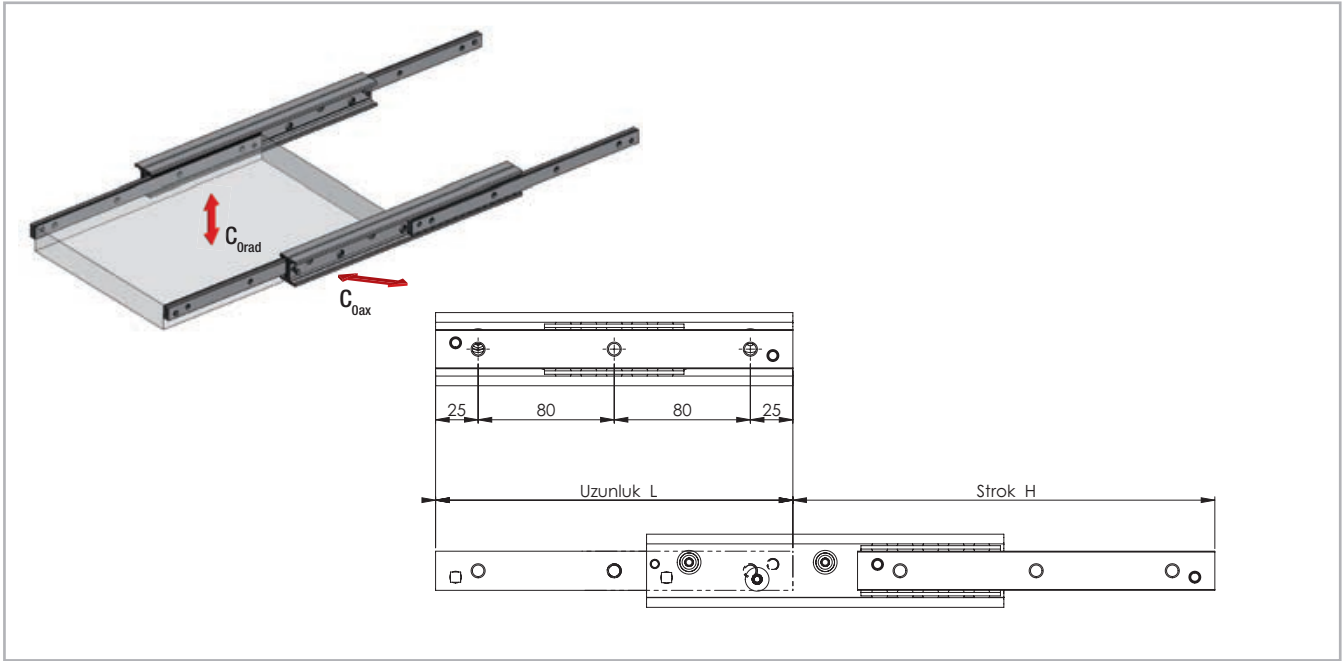
¹ DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

Res. 50

Tip	Ebat	Enine kesit					Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	J [mm]	F [mm]	V' [mm]	
DSC	43	43	100	50	M8	M6	13.4

Tablo 24

> DE



*Tüm sabitleme deliklerine erişmek için tespit vidasını sökün. Ayrıca sayfa TR-47f'teki montaj talimatlarına bakın.

Res. 51

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	
DEF DEV DEM	22	130	152	238	166	2
		210	222	562	392	3
		290	308	780	546	4
		370	392	1002	526	5
		450	462	1348	460	6
		530	548	1142	386	7
		610	632	988	334	8
		690	702	906	306	9
		770	788	802	270	10

Tablo 25

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	
DEF DEV DEM	28	130	148	470	328	2
		210	232	864	604	3
		290	296	1534	1074	4
		370	380	1936	942	5
		450	464	2338	770	6
		530	548	2214	650	7
		610	633	1910	560	8
		690	717	1684	494	9
		770	801	1506	442	10
		850	866	1420	416	11
		930	950	1292	378	12
		1010	1034	1184	348	13
		1090	1118	1094	320	14
		1170	1202	1016	298	15

Tablo 26

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{Orad} [N]	C _{Oax} [N]	
DEF DEV DEM	35	210	254	804	562	3
		290	318	1600	1120	4
		370	406	2050	1436	5
		450	494	2500	1586	6
		530	558	3370	1456	7
		610	646	3816	1252	8
		690	734	3378	1096	9
		770	798	3182	1032	10
		850	886	2850	926	11
		930	974	2582	838	12
		1010	1038	2466	800	13
		1090	1126	2262	734	14
		1170	1214	2090	678	15
		1250	1278	2012	654	16
		1330	1366	1874	608	17
		1410	1454	1754	570	18
		1490	1518	1700	552	19

Tablo 27

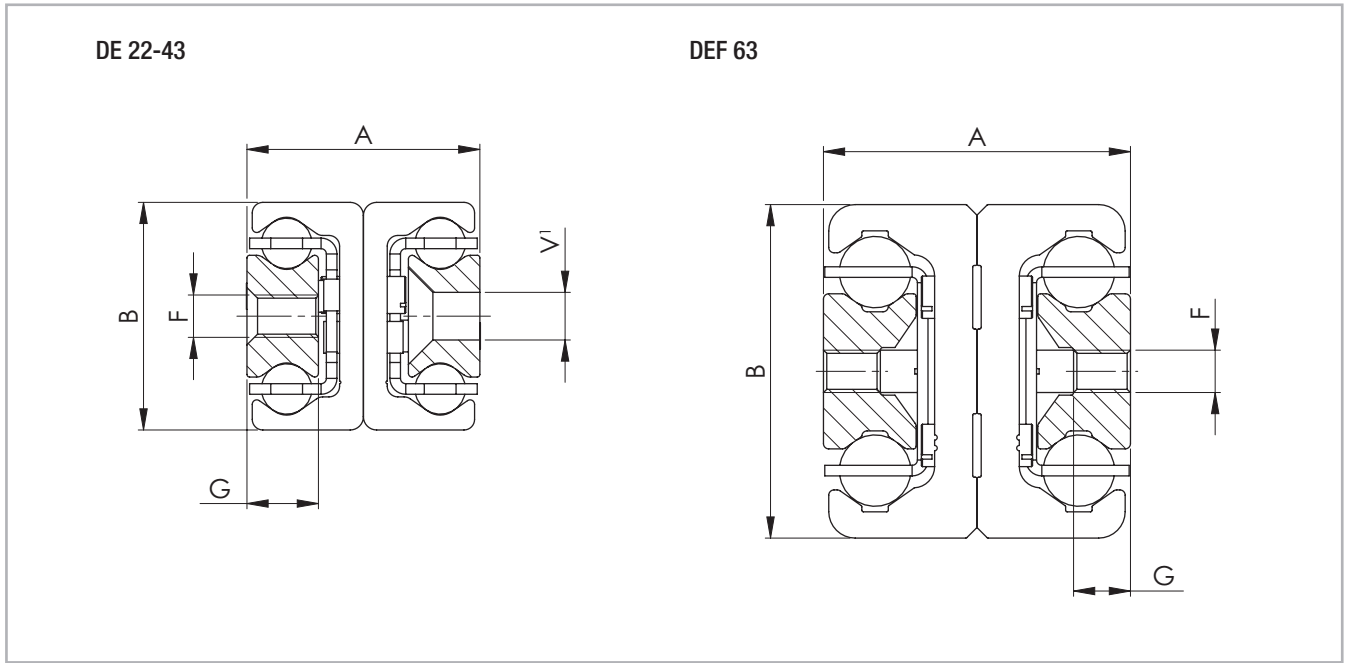
Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{Orad} [N]	C _{Oax} [N]	
DEF	63	610	666	8180	5726	8
		690	746	9718	6124	9
		770	826	11270	5568	10
		850	906	12830	5106	11
		930	986	14396	4714	12
		1010	1066	13770	4378	13
		1090	1146	12854	4086	14
		1170	1226	12052	3832	15
		1250	1306	11344	3606	16
		1330	1386	10714	3406	17
		1410	1466	10152	3228	18
		1490	1546	9644	3066	19
		1570	1626	9186	2920	20
		1650	1706	8768	2788	21
		1730	1786	8388	2666	22
		1810	1866	8038	2556	23
		1890	1946	7718	2454	24
		1970	2026	7420	2360	25

Tablo 29

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{Orad} [N]	C _{Oax} [N]	
DEF DEV DEM	43	210	246	1210	848	3
		290	316	2228	1560	4
		370	416	2600	1820	5
		450	486	3656	2558	6
		530	556	4750	2868	7
		610	626	5868	2600	8
		690	726	6182	2192	9
		770	796	6110	2032	10
		850	866	5694	1892	11
		930	966	5012	1666	12
		1010	1036	4728	1572	13
		1090	1106	4476	1488	14
		1170	1206	4044	1344	15
		1250	1276	3856	1282	16
		1330	1376	3532	1174	17
		1410	1446	3388	1126	18
		1490	1516	3256	1082	19
		1570	1586	3134	1042	20
		1650	1686	2916	970	21
		1730	1756	2818	936	22
		1810	1856	2640	878	23
		1890	1926	2560	850	24
		1970	2026	2412	802	25

Tablo 28

> DE



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

Res. 52

Tip	Ebat	Enine kesit					Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	G [mm]	F	V	
DEF DEV 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,

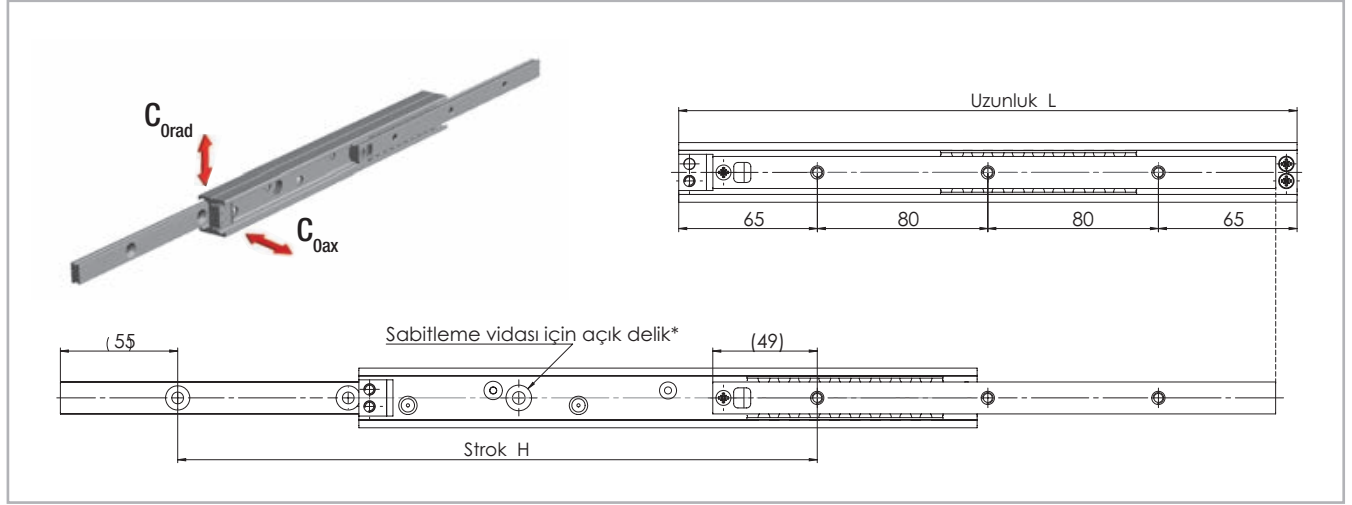
havşa delikli Versiyon DEV,

Versiyon DEM, her iki seçenek (karma) (bakınız şekil 52).

Ebat 63 yalnızca vidalı deliklerde mevcuttur.

> DE...S

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



Res. 53

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Araba [mm]	B [mm]	Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DE...S	28	290	300	704	494	264	49	3
		370	384	1084	758	344	49	4
		450	468	1470	756	424	49	5
		530	533	2100	686	504	49	6
		610	636	1892	556	584	49	7
		690	701	1760	516	664	49	8
		770	804	1494	438	744	49	9
		850	850	1474	432	824	49	10
		930	953	1284	376	904	49	11
		1010	1018	1222	358	984	49	12
		1090	1102	1124	330	1064	49	13
		1170	1186	1042	306	1144	49	14

Tablo 31

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Araba [mm]	B [mm]	Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DE...S	35	370	370	1430	1000	338	45	4
		450	464	1788	1252	418	45	5
		530	536	2476	1574	498	45	6
		610	630	2832	1312	578	45	7
		690	702	3540	1194	658	45	8
		770	796	3198	1038	738	45	9
		850	868	2966	962	818	45	10
		930	962	2644	858	898	45	11
		1010	1012	2592	842	978	45	12
		1090	1128	2254	732	1058	45	13
		1170	1178	2216	720	1138	45	14
		1250	1272	2030	660	1218	45	15
		1330	1344	1936	628	1298	45	16
		1410	1438	1792	582	1378	45	17
		1490	1510	1718	558	1458	45	18

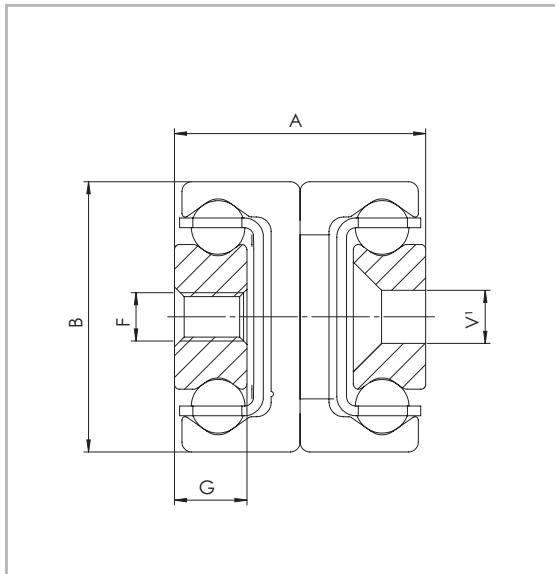
Tablo 32

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Araba [mm]	B [mm]	Delik No.
				C _{Orad} [N]	C _{Oax} [N]			
DE...S	43	370	366	2014	1410	338	45	4
		450	496	1864	1306	418	45	5
		530	536	3418	2394	498	45	6
		610	636	3796	2522	578	45	7
		690	706	4838	2312	658	45	8
		770	806	5206	1982	738	45	9
		850	846	5964	1982	818	45	10
		930	976	4914	1634	898	45	11
		1010	1016	4914	1634	978	45	12
		1090	1116	4398	1462	1058	45	13
		1170	1186	4178	1390	1138	45	14
		1250	1286	3798	1262	1218	45	15
		1330	1326	3798	1262	1298	45	16
		1410	1456	3344	1112	1378	45	17
		1490	1496	3344	1112	1458	45	18
		1570	1596	3096	1030	1538	45	19
		1650	1666	2986	992	1618	45	20
		1730	1766	2786	926	1698	45	21
		1810	1806	2786	926	1778	45	22
		1890	1936	2534	842	1858	45	23
		1970	2066	2322	772	1938	45	24

Tablo 33

> DE...S

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



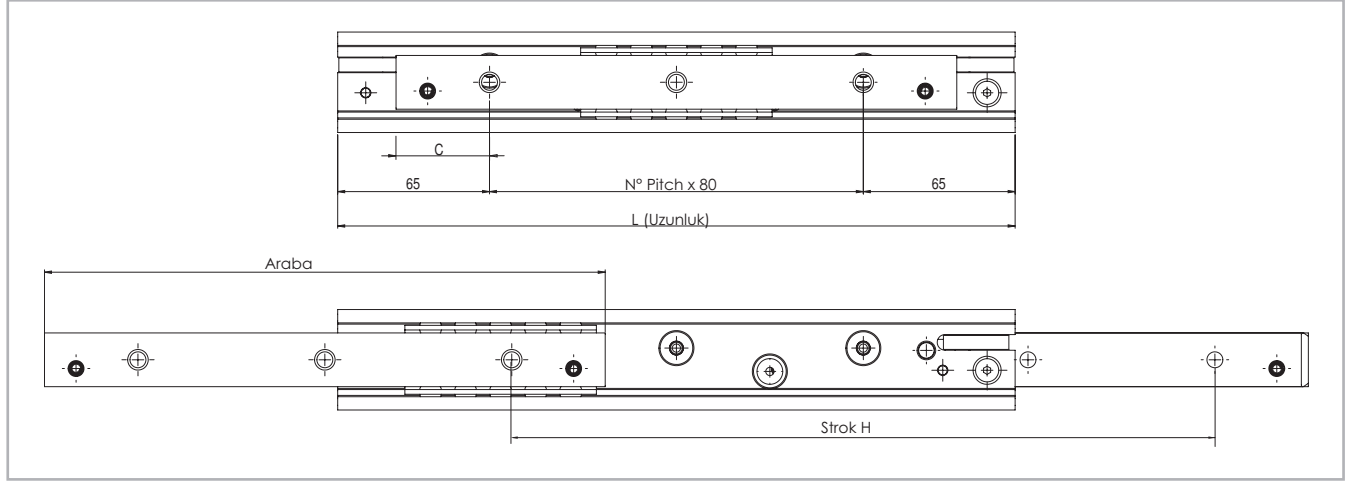
¹ DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V) Res. 54

Tip	Ebat	Enine kesit					Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	G [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

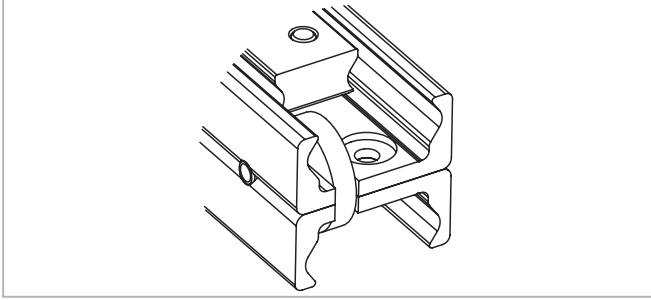
> DE...D

Çift taraflı uzatmalı Versiyon D (çift strok)



Res. 55

D versiyonu (bir tahrik diskiyle)



Res. 56

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 tespit deliği 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 L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Araba [mm]	C [mm]	Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DEF...D DEV...D DEM...D	28	290	292	836	586	250	45	3
		370	376	1224	856	330	45	4
		450	460	1618	782	410	45	5
		530	544	2014	658	490	45	6
		610	628	1940	570	570	45	7
		690	712	1706	500	650	45	8
		770	796	1524	448	730	45	9
		850	880	1376	404	810	45	10
		930	964	1256	368	890	45	11
		1010	1048	1154	338	970	45	12
		1090	1132	1068	314	1050	45	13
		1170	1216	992	292	1130	45	14

Tablo 35

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Araba [mm]	C [mm]	Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DEF...D DEV...D DEM...D	35	290	303	890	624	250	45	3
		370	391	1322	926	330	45	4
		450	479	1760	1232	410	45	5
		530	543	2562	1534	490	45	6
		610	631	3012	1308	570	45	7
		690	719	3460	1140	650	45	8
		770	783	3302	1072	730	45	9
		850	871	2946	956	810	45	10
		930	959	2660	864	890	45	11
		1010	1023	2536	824	970	45	12
		1090	1111	2322	754	1050	45	13
		1170	1199	2140	694	1130	45	14
		1250	1263	2060	668	1210	45	15
		1330	1351	1916	622	1290	45	16
		1410	1439	1790	582	1370	45	17
		1490	1503	1734	562	1450	45	18

Tablo 36

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Araba [mm]	C [mm]	Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DED...D DEV...D DEN...D	43	290	301	1002	702	240	40	3
		370	401	1400	980	320	40	4
		450	471	2318	1622	400	40	5
		530	541	3312	2318	480	40	6
		610	641	3696	2484	560	40	7
		690	711	4724	2280	640	40	8
		770	781	5784	2108	720	40	9
		850	881	5506	1830	800	40	10
		930	951	5166	1718	880	40	11
		1010	1021	4866	1618	960	40	12
		1090	1121	4360	1450	1040	40	13
		1170	1191	4144	1378	1120	40	14
		1250	1261	3948	1312	1200	40	15
		1330	1361	3608	1200	1280	40	16
		1410	1431	3458	1150	1360	40	17
		1490	1501	3322	1104	1440	40	18
		1570	1601	3076	1024	1520	40	19
		1650	1671	2968	986	1600	40	20
		1730	1741	2866	952	1680	40	21
		1810	1841	2682	892	1760	40	22
		1890	1911	2600	864	1840	40	23
		1970	2011	2448	814	1920	40	24

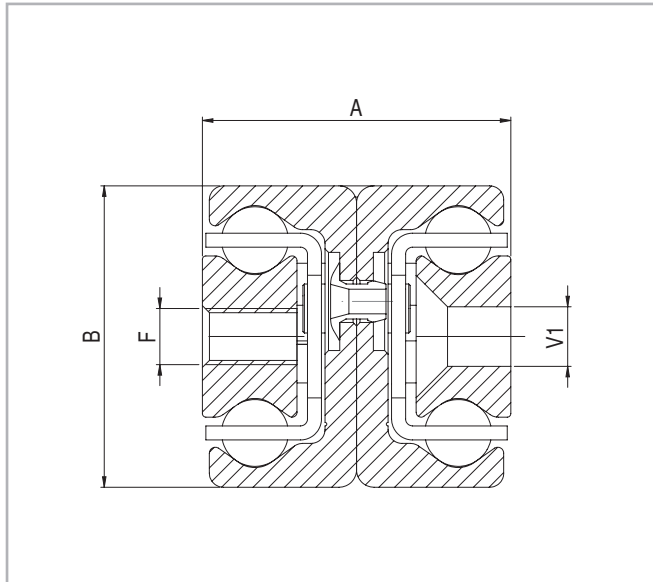
Tablo 37

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Araba [mm]	C [mm]	Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DEF...D	63	610	602	7688	5382	558	39	7
		690	682	9236	6466	638	39	8
		770	762	10796	6514	718	39	9
		850	842	12362	5890	798	39	10
		930	922	13934	5374	878	39	11
		1010	1002	15512	4942	958	39	12
		1090	1082	14386	4574	1038	39	13
		1170	1162	13388	4256	1118	39	14
		1250	1242	12520	3980	1198	39	15
		1330	1322	11758	3738	1278	39	16
		1410	1402	11084	3524	1358	39	17
		1490	1482	10482	3332	1438	39	18
		1570	1562	9942	3160	1518	39	19
		1650	1642	9456	3006	1598	39	20
		1730	1722	9014	2866	1678	39	21
		1810	1802	8612	2738	1758	39	22
		1890	1882	8244	2620	1838	39	23
		1970	1962	7906	2514	1918	39	24

Tablo 38

> DED version D

Çift taraflı uzatmalı Versiyon D (çift strok)



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

Res. 57

Tip	Ebat	Enine kesit				Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	F	V ¹	
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,

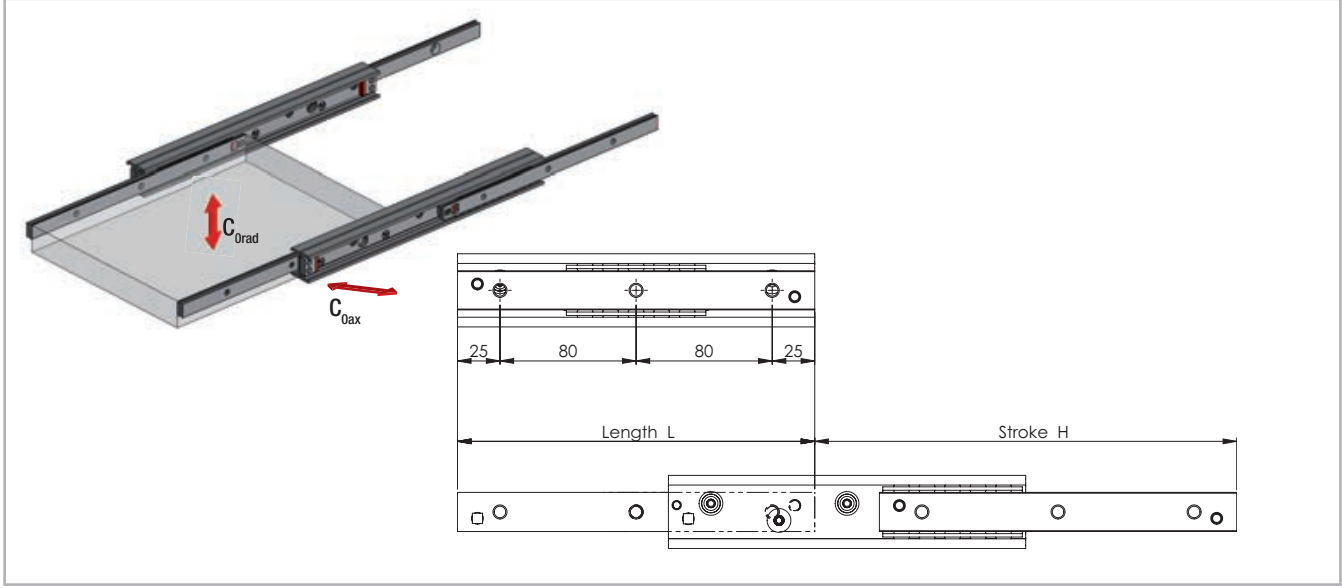
havşa delikli Versiyon DEV,

Versiyon DEM, her iki seçenek (karma).

Ebat 63 yalnızca vidalı deliklerde mevcuttur.

> DE...Z

Senkronize tam uzatmalı Z versiyonu



Res. 58

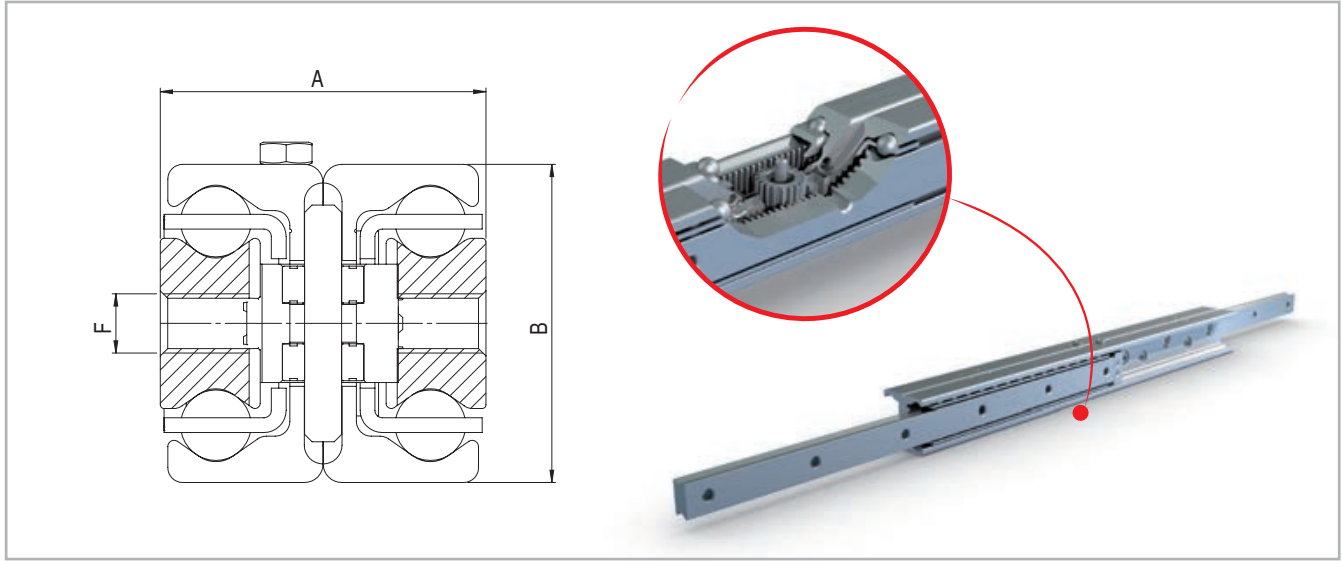
Tip ¹	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	
DEF...Z	43	290	243	1746	1222	4
		370	323	1947	1363	5
		450	403	2481	1737	6
		530	483	3016	1915	7
		610	563	3229	1618	8
		690	643	3762	1401	9
		770	723	3714	1235	10
		850	803	3321	1104	11
		930	883	3004	999	12
		1010	963	2741	911	13
		1090	1043	2521	838	14
		1170	1123	2334	776	15
		1250	1203	2172	722	16
		1330	1283	2032	675	17
		1410	1363	1908	634	18
		1490	1443	1799	598	19
		1570	1523	1701	566	20
		1650	1603	1614	537	21
		1730	1683	1535	510	22
		1810	1763	1463	486	23
		1890	1843	1398	465	24
		1970	1923	1338	445	25

¹ Senkronize tam uzatma, sadece, dişli montaj delikleri ile donatılmış F versiyonunda mevcuttur.

Tablo 40

> DE...Z

Çift taraflı uzatmalı Versiyon DE...Z (çift strok)



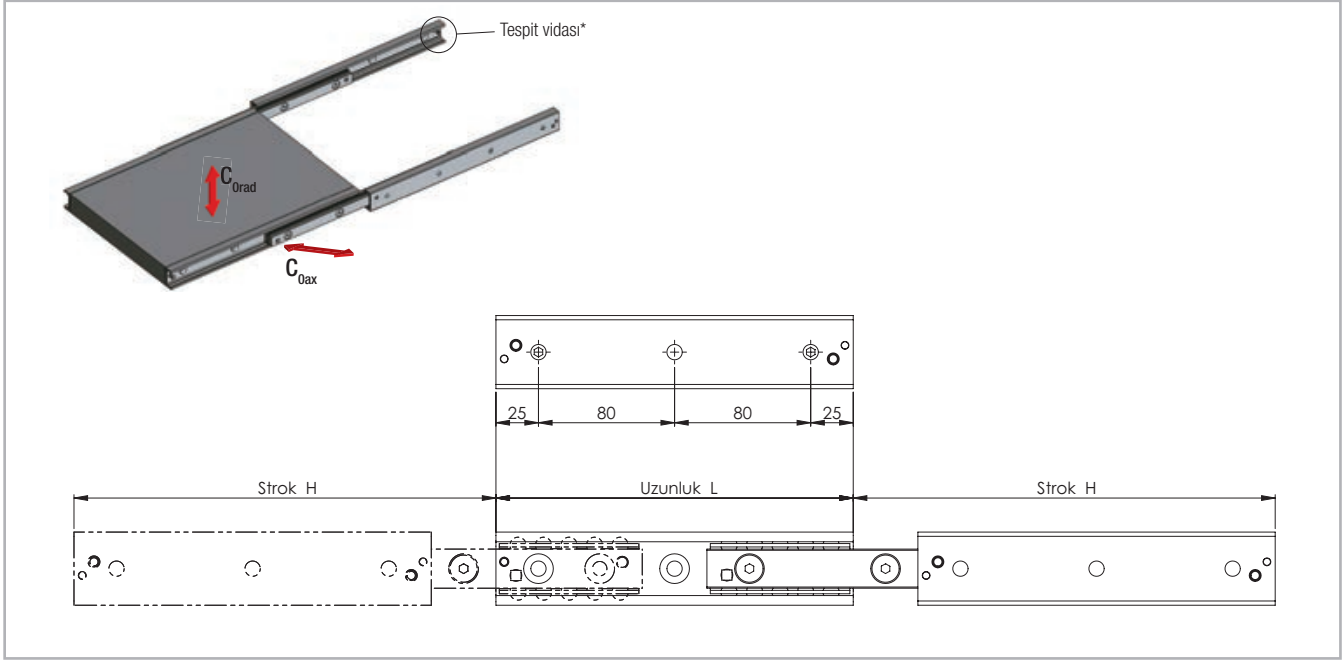
¹ DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

Res. 59

Tip	Ebat	Enine kesit			Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	F	
DEF...Z	43	44	43	M8	10.50

Tablo 41

> DBN



* Tüm sabitleme deliklerine erişmek için tespit vidasını sökür. Ayrıca sayfa TR-47'deki montaj talimatlarına bakın.

Res. 60

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	
DBN	22	130	152	238	166	2
		210	222	562	392	3
		290	308	472	472	4
		370	392	372	372	5
		450	462	324	324	6
		530	548	272	272	7
		610	632	234	234	8
		690	702	216	216	9
		770	788	190	190	10

Tablo 42

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	
DBN	28	130	148	470	328	2
		210	232	864	604	3
		290	296	1244	1074	4
		370	380	964	964	5
		450	464	786	786	6
		530	548	664	664	7
		610	633	572	572	8
		690	717	504	504	9
		770	801	452	452	10
		850	866	426	426	11
		930	950	388	388	12
		1010	1034	356	356	13
		1090	1118	328	328	14
		1170	1202	304	304	15

Tablo 43

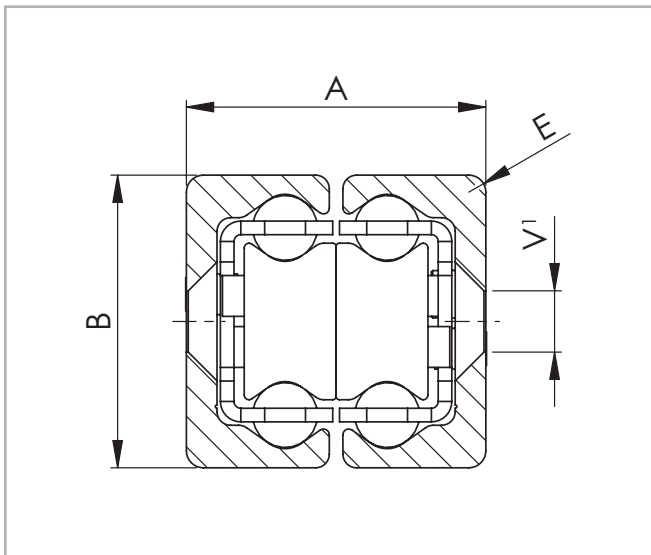
Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	
DBN	35	210	254	804	562	3
		290	318	1334	1120	4
		370	406	1044	1044	5
		450	494	858	858	6
		530	558	788	788	7
		610	646	676	676	8
		690	734	594	594	9
		770	798	558	558	10
		850	886	500	500	11
		930	974	454	454	12
		1010	1038	434	434	13
		1090	1126	398	398	14
		1170	1214	366	366	15
		1250	1278	354	354	16
		1330	1366	330	330	17
		1410	1454	308	308	18
		1490	1518	298	298	19

Tablo 44

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi		Delik No.
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	
DBN	43	210	246	1210	848	3
		290	316	2228	1560	4
		370	416	2600	1820	5
		450	486	2662	2558	6
		530	556	2386	2386	7
		610	626	2164	2164	8
		690	726	1824	1824	9
		770	796	1690	1690	10
		850	866	1576	1576	11
		930	966	1386	1386	12
		1010	1036	1308	1308	13
		1090	1106	1238	1238	14
		1170	1206	1118	1118	15
		1250	1276	1066	1066	16
		1330	1376	976	976	17
		1410	1446	938	938	18
		1490	1516	900	900	19
		1570	1586	868	868	20
		1650	1686	806	806	21
		1730	1756	780	780	22
		1810	1856	730	730	23
		1890	1926	708	708	24
		1970	2026	668	668	25

Tablo 45

> DBN



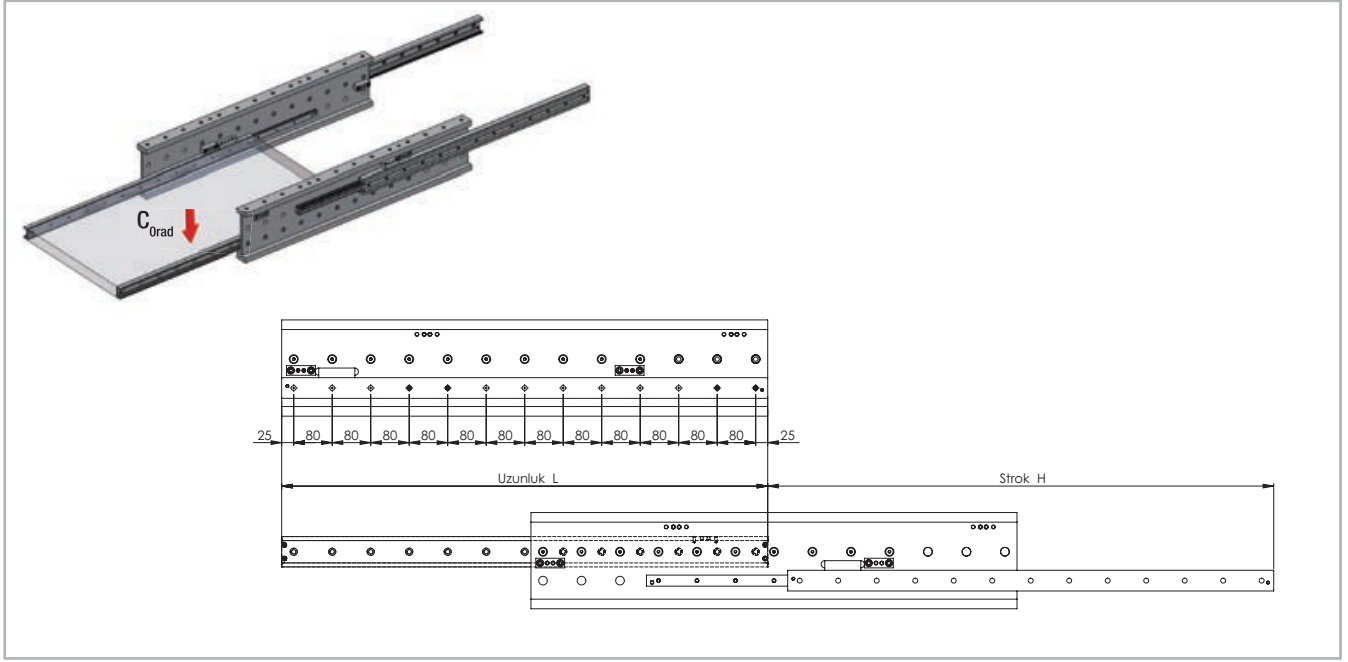
¹ DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

Res. 61

Tip	Ebat	Enine kesit				Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	E [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 46

> DMS

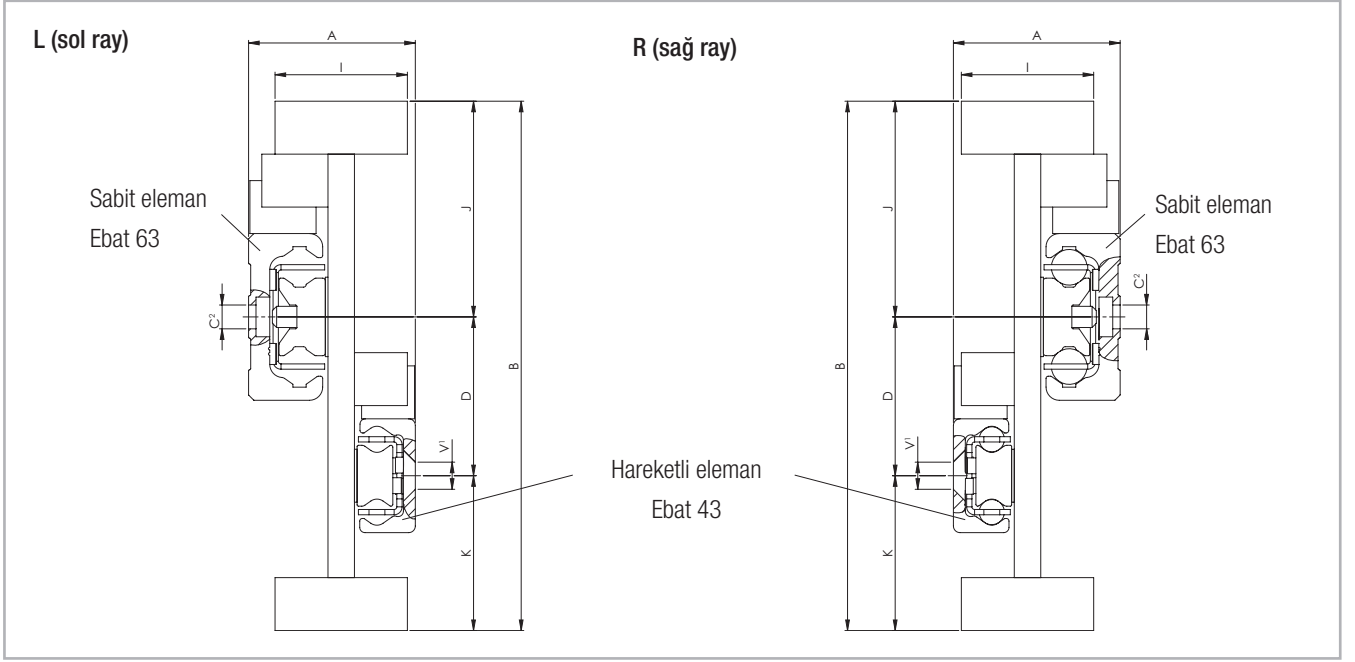


Res. 62

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C_{0rad} [N]	Sabit eleman Erişilebilir delikler / toplam	Hareketli eleman Erişilebilir delikler / toplam
DMS	63	1010	1051	16104	10 / 13	10 / 13
		1090	1141	17496	10 / 14	11 / 14
		1170	1216	19168	11 / 15	11 / 15
		1250	1291	20848	12 / 16	13 / 16
		1330	1381	22238	13 / 17	13 / 17
		1410	1456	23920	13 / 18	14 / 18
		1490	1531	25608	14 / 19	14 / 19
		1570	1621	26996	14 / 20	15 / 20
		1650	1696	28686	16 / 21	16 / 21
		1730	1771	30380	16 / 22	17 / 22
		1810	1861	31766	17 / 23	17 / 23
		1890	1936	33460	18 / 24	19 / 24
		1970	2026	34846	19 / 25	19 / 25
		2050	2101	36542	19 / 26	20 / 26
		2130	2176	38240	20 / 27	20 / 27
		2210	2266	39624	21 / 28	22 / 28

Tablo 47

> DMS



Res. 63

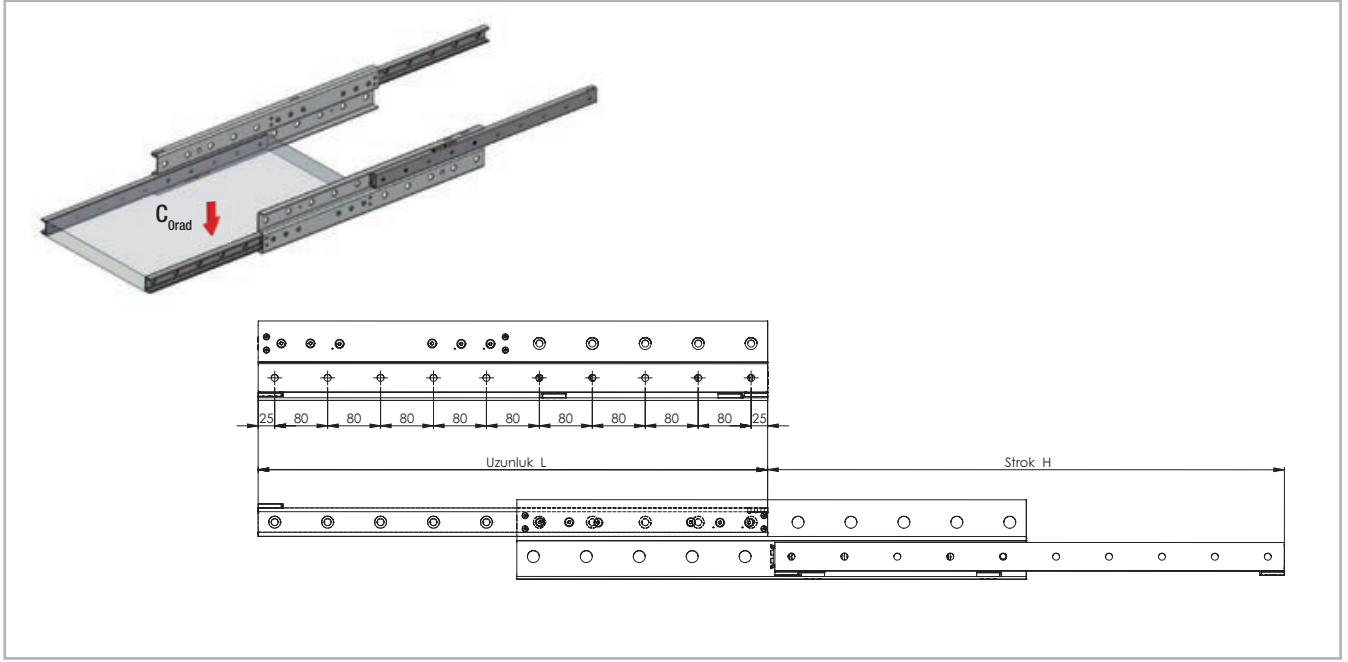
¹ DIN 7991 Yönetmeliğine göre gömme başlı vidalar için sabitleme delikleri (V)

² 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 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	I [mm]	K [mm]	D [mm]	J [mm]	C	V	
DMS	63	63	200	50	58.5	60	81.5	M8	M8	43

Tablo 48

> DRT



Res. 64

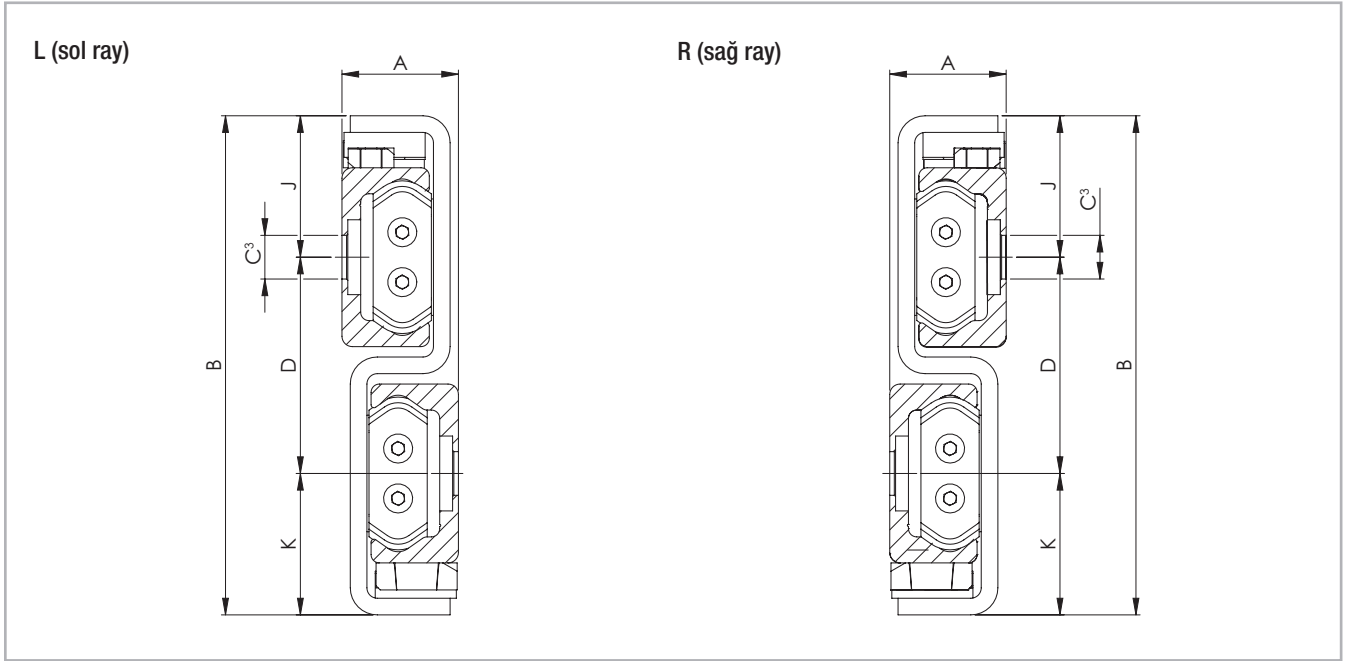
Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{0rad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DRT	28	450	464	705	6 / 6
		530	548	755	7 / 7
		610	630	795	8 / 8
		690	714	821	9 / 9
		770	798	842	10 / 10
		850	864	892	11 / 11
		930	950	899	12 / 12
		1010	1034	907	13 / 13
		1090	1118	915	14 / 14
		1170	1202	922	15 / 15

Tab. 49

Tip	Ebat	Uzunluk L [mm]	Strok H [mm]	Kılavuz çifti için yük kapasitesi C _{0rad} [N]	Erişilebilir delikler / toplam
DRT	43	770	780	4770	10 / 10
		850	860	4920	10 / 11
		930	940	5040	12 / 12
		1010	1020	5150	12 / 13
		1090	1100	5240	14 / 14
		1170	1180	5320	14 / 15
		1250	1260	5380	16 / 16
		1330	1340	5440	16 / 17
		1410	1420	5490	18 / 18
		1490	1500	5540	18 / 19
		1570	1580	5580	20 / 20
		1650	1660	5610	20 / 21
		1730	1740	5650	22 / 22
		1810	1820	5680	22 / 23
		1890	1900	5700	24 / 24
		1970	1980	5720	24 / 25

Tablo 50

> DRT



³ Yük başlı özel tasarımda Torx® vidaları için sabitleme delikleri (tedarik kapsamına dahildir) DRT28 havşa delikler ile donatılmıştır. DRT versiyonu için lütfen sağ veya sol montajı gözetin.

Res. 65

Tip	Ebat	Enine kesit						Ağırlık [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	K [mm]	D [mm]	J [mm]	C	
DRT	28	17	84	24.5	35	24.5	M5*	5.0
	43	29	120	34	52	34	M8	11.20

* Gömme başlı vida.

Tablo 51

Teknik bilgiler



> Teleskopik ray seçimi

Uygun teleskopik ray seçimi, uzatılmış durumda yük ve maksimum izin verilen sapma 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

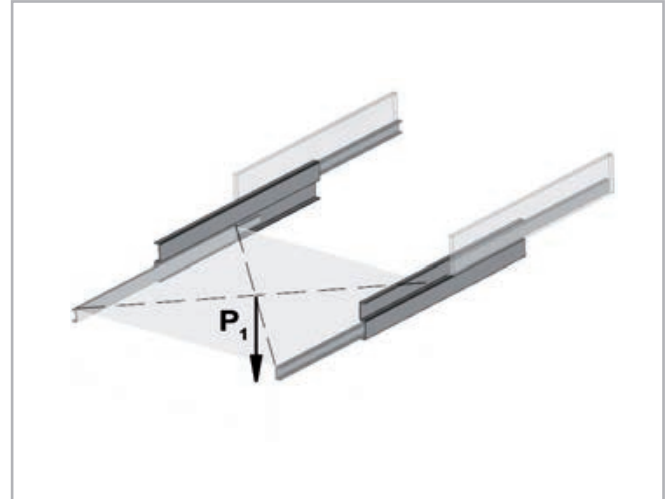
İlişkin serilerin yük faktörleri tablolarında belirtilen değerler (bakınız böl. 4 Mevcut Seriler, say. TR-8 ve sonraki sayfalar), iki kılavuzun ortasına ve kılavuz tamamen açık olduğunda hareketli unsurun ortasına uygulanabilir kılavuz çifti için kabul edilebilir maksimum yükü gösterir.

Bir kılavuz çifti kullanıldığında, yük her iki kılavuz üzerinde de ortaya etki eder (bakınız res. 67, P1).

Bir kılavuz çiftinin yük kapasitesi aşağıda belirtilmiştir:

$$P_1 = C_{Orad}$$

Res. 66



Res. 67

> Sapma

P yükü kılavuz çifti üzerine dikey olarak etki ettiğinde (bakınız res. 68), öngörülen elastik sapma açık koşullarda aşağıdaki şekilde hesaplanabilir :

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

Res. 68

Burada:

f, mm cinsinden beklenen elastik sapma;

q, strok katsayısıdır (bakınız şekil 71)

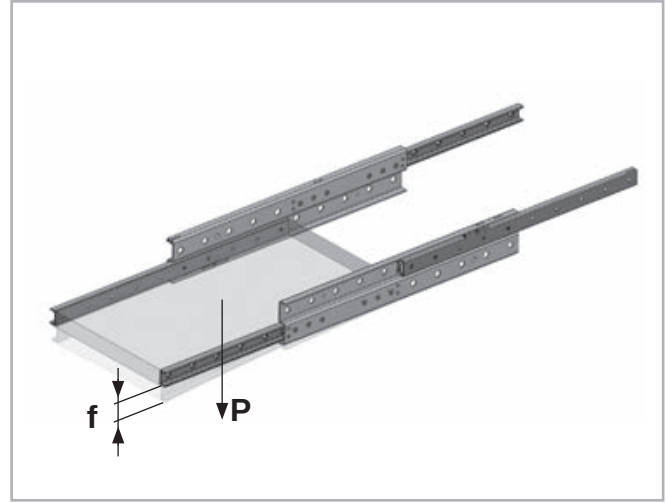
t, teleskopik ray modeline bağlı bir faktördür (bakınız şekil 69)

P, kılavuz çiftinin merkezine etki eden N birimindeki efektif yüküdür

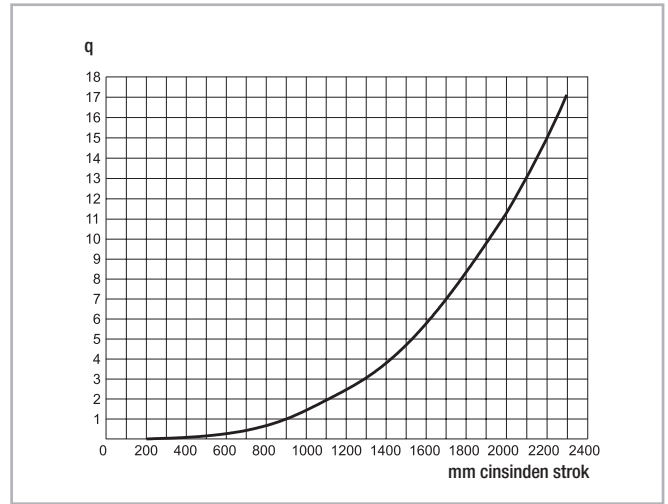
Statik yükü kontrol etmek için ayrıca sayfa TR-40'ye bakınız

DS28	t = 360	DBN22	t = 6
DS35	t = 940	DBN28	t = 16
DS43	t = 1600	DBN35	t = 26
DS63	t = 8000	DBN43	t = 112
DE22	t = 16	DMS63	t = 7000
DE28	t = 34	DRT28	t = 360
DE35	t = 108	DRT43	t = 1600
DE43	t = 240	DSC43	t = 1600
DE63	t = 1080		

Res. 69



Res. 70



Res. 71

Bu tahmini değer, mutlak rijit yan konstrüksiyonun olduğunu varsayar.

Bu rijitlik mevcut değilse, gerçek salgı hesaplamadan farklı olacaktır.

Önemli:

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

DSE Seri kılavuzlar için lütfen Rollon teknik departmanı ile iletişime 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 52

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. 72

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_{Orad} = efektif radyal yük C_{Orad} = izin verilen radyal yük P_{Oax} = efektif eksenel yük C_{Oax} = izin verilen eksenel yük M_1 = x yönünde efektif moment M_x = x yönünde izin verilen moment M_2 = y yönünde efektif moment M_y = y yönünde izin verilen moment M_3 = z yönünde efektif moment M_z = z yönünde izin verilen moment
--	--

Res. 73

> 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

δ = N cinsinden yük kapasite faktörü

W = N biriminde kılavuz çiftine karşılık gelen yük

f_i = uygulama katsayısı

Res. 74

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
Şok ve titreşim, yüksek sıklıkta yön değiştirme, çok kirli çevre	2.3 - 3.5

Tablo 53

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. 75

Yük kapasitesi faktörü δ

Uzunluk [mm]	ASN				
	22	28	35	43	63
	δ [N]				
130	830	1744			
210	1864	3154	3066	4576	
290	2590	5384	5812	8110	
370	3330	6810	7442	9588	
450	4410	8238	9074	13204	
530	5134	9664	11980	16902	
610	5872	11114	13606	20650	30006
690	6960	12542	15234	22010	35416
770	7684	13968	18186	25754	40854
850		16222	19806	29524	46310
930		17622	21428	30858	51778
1010		19048	24402	34620	57258
1090		20474	26018	35962	62748
1170		21900	27636	39720	68242
1250			30622	43494	73742
1330			32236	44822	79246
1410			33850	48590	84754
1490			36846	52372	90266
1570				56166	95780
1650				57466	101296
1730				61252	106814
1810				62562	112332
1890				66344	117854
1970				67658	123376

Tablo 54

Uzunluk [mm]	DS...				DSE				DSC
	28	35	43	63	28	35	43	63	43
	δ [N]								
290	1726				1084				
370	2328				1466				
450	2932	3784			1848	2390			
530	3536	5080	6240		2232	3224	3976		7194
610	4156	5756	7858	10656	2620	3650	5018	6690	8902
690	4762	6434	8394	12918	3004	4080	4792	8126	9322
770	5368	7762	10020	15208	3388	4934	6388	9578	11022
850	6360	8436	11672	17518	4028	5358	7452	11046	12746
930	6948	9110	12180	19842	4406	5784	7758	12526	13144
1010	7556	10452	13832	22178	4792	6650	8820	14012	15760
1090	8162	11122	15500	24522	5412	7072	9896	15504	16592
1170	8768	11794	15292	26874	5562	7496	10190	17002	17868
1250	9792	13146	17658	29232		8368	11264	18504	18702
1330	10386	13814	18154	31596		8790	11562	20010	19980
1410	10992	14484	19818	33962		9212	12632	15914	20818
1490	11612	15840	21492	36332		10088	13710	23028	23456
1570		16506	21976	38706			14096	24540	23826
1650		17176	23650	41080			15078	26056	24660
1730		18536	25330	43458			16160	27572	26394
1810			25808	45838			16444	29088	27824
1890			27486	48218			17526	30606	29408
1970			27966	50602			17814	32126	29770

Tablo 55

Uzunluk [mm]	DRT	DMS
	43	63
	δ [N]	
770	10320	
850	10612	
930	10848	
1010	11044	24308
1090	11210	29974
1170	11350	28914
1250	11472	32972
1330	11578	33526
1410	11672	39684
1490	11756	38570
1570	11830	44316
1650	11896	43196
1730	11956	49414
1810	12010	47822
1890	12060	51926
1970	12106	52450
2050		58682
2130		57526
2210		61190

Tablo 56

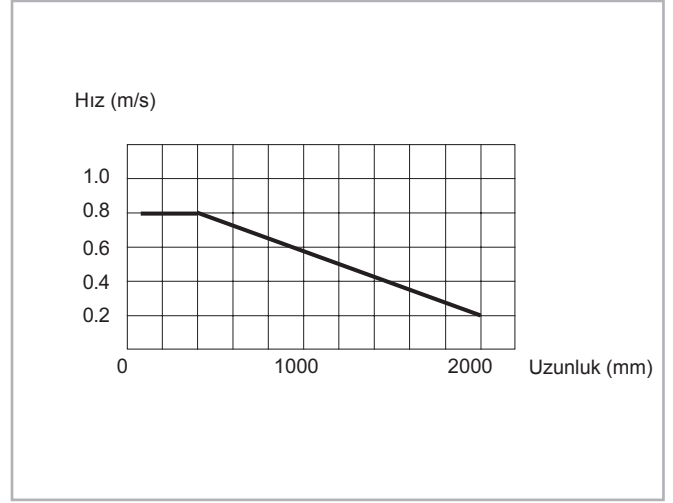
Uzunluk [mm]	DE... / DBN				DE
	22	28	35	43	63
	δ [N]				
130	330	714			
210	772	1310	1228	1846	
290	1074	2306	2422	3374	
370	1380	2912	3104	3948	
450	1850	3518	3784	5528	
530	2150	4126	5080	7160	
610	2458	4744	5756	8828	12406
690	2934	5350	6434	9322	14722
770	3232	5958	7762	10986	17054
850		6974	8436	12670	19398
930		7566	9110	13144	21750
1010		8172	10452	14822	24110
1090		8776	11122	16514	26476
1170		9382	11794	16978	28846
1250			13146	18664	31220
1330			13814	19136	33596
1410			14484	20818	35974
1490			15840	22510	38356
1570				24210	40738
1650				24660	43122
1730				26356	45508
1810				26812	47896
1890				28504	50284
1970				28966	52672

Tablo 57

> 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 76).

Maksimum ivme: 1.2 m/s²



Res. 76

> Açma ve kapama kuvveti uzama

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 sapma azalır.

Elastik sapma 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 strok

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 strok tasarım uyarlamasıyla uygulanır. İstek üzerine DMS serisi için çift taraflı strok. DS versiyon B, DRT ve de çift taraflı strok 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, DSE, DSC, DRT ve DMS serilerinin lastik durdurucusundan dolayı -20 °C ila +80 °C (-4 °F ila +176 °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

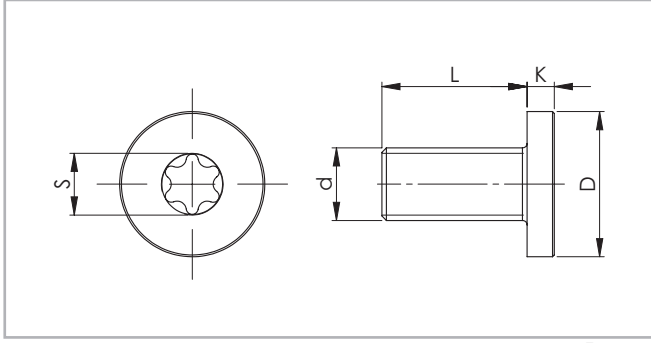
Teleskopik Ray kılavuzları tolerans olmaksızın standart şekilde monte edilmişlerdir. Daha detaylı bilgi için Rollon teknik servisi ile temasa geçiniz.

Ön yük sınıfları		
Artırılmış tolerans	Sıfır tolerans	Artırılmış ön yük
G ₁	Standart	K ₁

Tablo 58

* daha yüksek ön yük için, Rollon ile temasa geçin

> Sabitleme vidaları



Res. 77

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 77).

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 59

Kullanılacak standart sabitleme vidalarının sıkma torkları

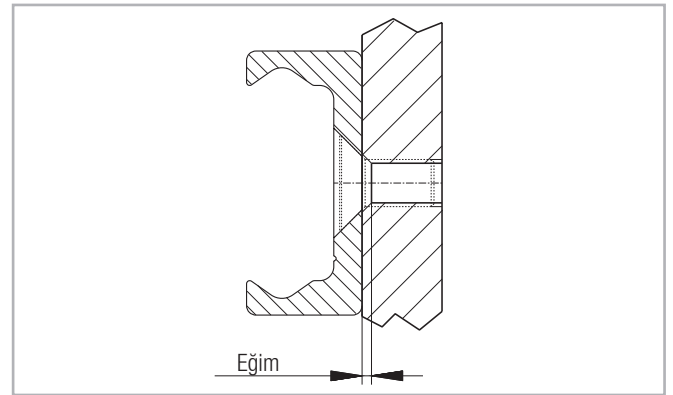
Mukavemet sınıfı	Ebat	Sıkma torku [Nm]
10.9	22	3
	28	6
	35	10
	43	25
	63	30

Tablo 60

Dişli 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°

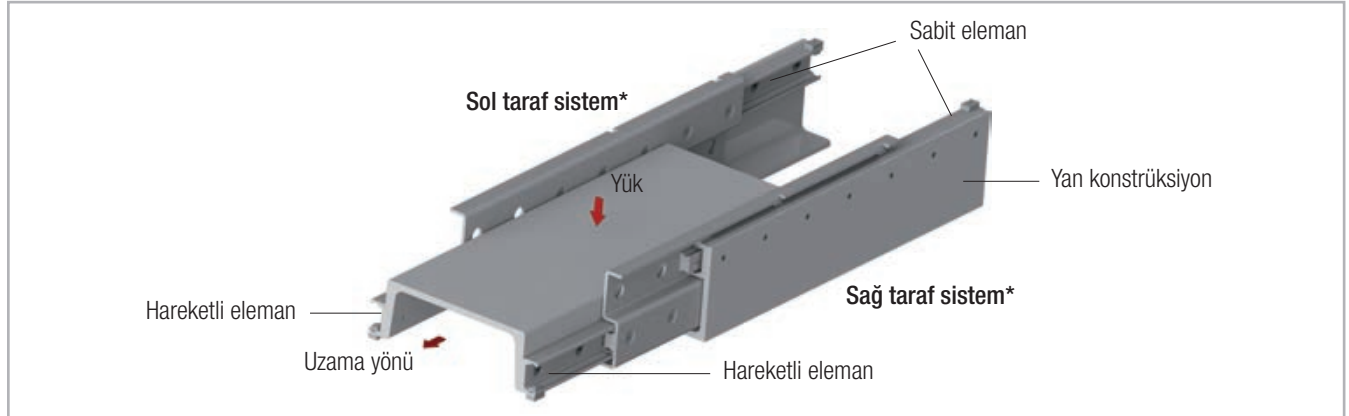
Tab. 61



Res. 78

> 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. 79

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.
- Montaj yüzeylerinin paralelliklerine dikkat ediniz. Sabit ve hareketli kılavuz, üzerine monte edildikleri sert yapıya uyum sağlarlar.
- Teleskopik Ray kılavuzları, otomatik sistemlerde sürekli kullanıma uygundur. Bunun için, tüm hareket döngülerinde strok sabit kalmalıdır ve çalışma hızı kontrol edilmelidir (bakınız sayfa TR-44, Res. 76). 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.

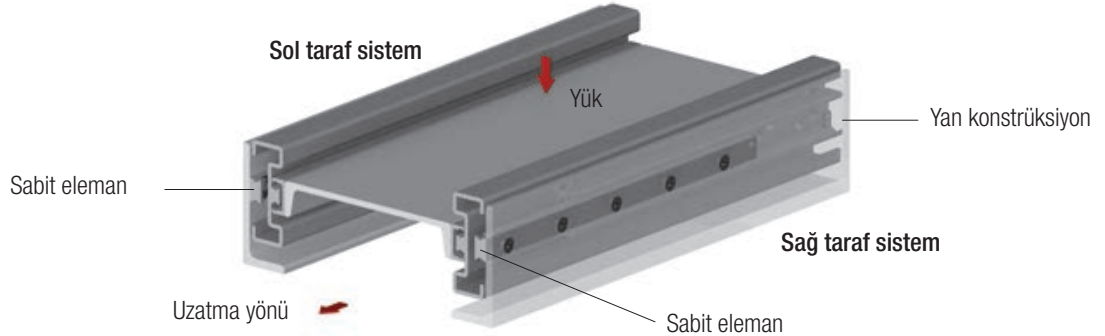
DS / DSE / DMS / DRT

- 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 79). 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.

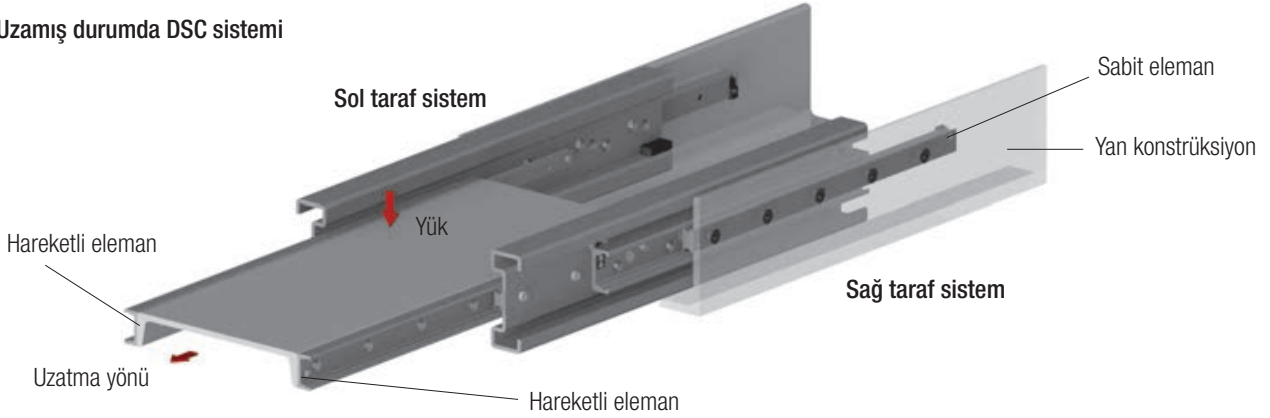
Montaj talimatları

DSC için

Çekilmiş durumda DSC sistemi



Uzamış durumda DSC sistemi



Res. 80

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.80). 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-21'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.
- Montaj esnasında paralel hizalamayı garanti etmek gerekir.

Sipariş kodları



> Teleskopik raylar

DSB	28	690	885	L	NIC	
						Geniştirilmiş yüzey koruması standarttan farklıdır (ISO 2081) <i>bakınız sayfa TR-45, Antikorozyon koruma</i>
						Sağ (R) veya sol (L) versiyonu (yalnızca DSB, DMS, DRT serileri için) <i>bakınız sayfa TR-7 Notlar</i>
						Standart stroktan farklıysa strok (katalog verileri) <i>bakınız sayfa TR-8ff Özel stroklar için Ürün ebatları ve Sipariş kodları</i>
		Uzunluk				<i>bakınız sayfa TR-8ff Ürün ebatları</i>
	Ebat					<i>bakınız sayfa TR-8ff Ürün ebatları</i>
Ürün tipi						<i>bakınız sayfa TR-8ff 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 belirtilmelidir.

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

> Özel stroklar

Özel stroklar, standart strok H'den sapmalar olarak tanımlanır. Bunlar 62 ve 63. 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 62

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 DE DBN	22	15
	28	19
	35	24
	43	30
	63	40
DE...S	35	22
DSE	28	28.5
	35	36
	43	45
	63	60

Tablo 63

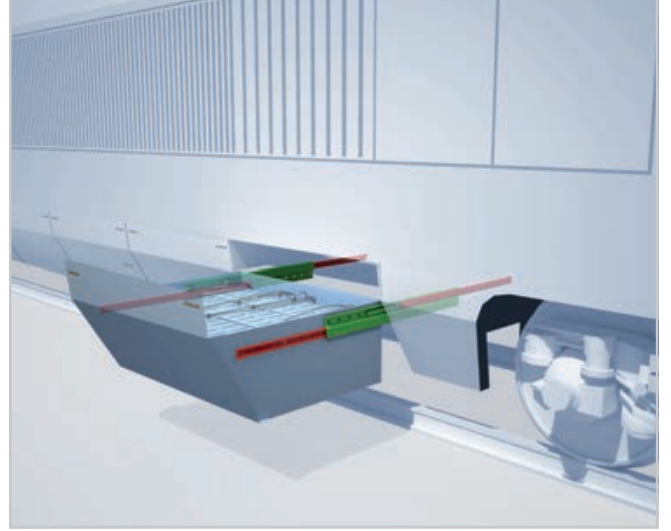
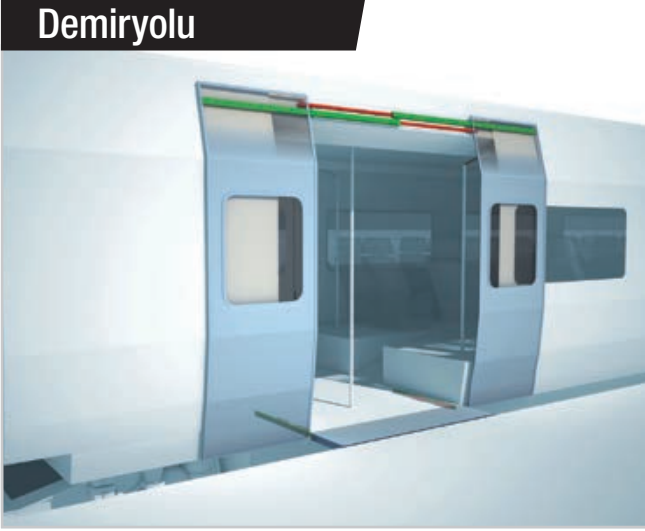
Notlar



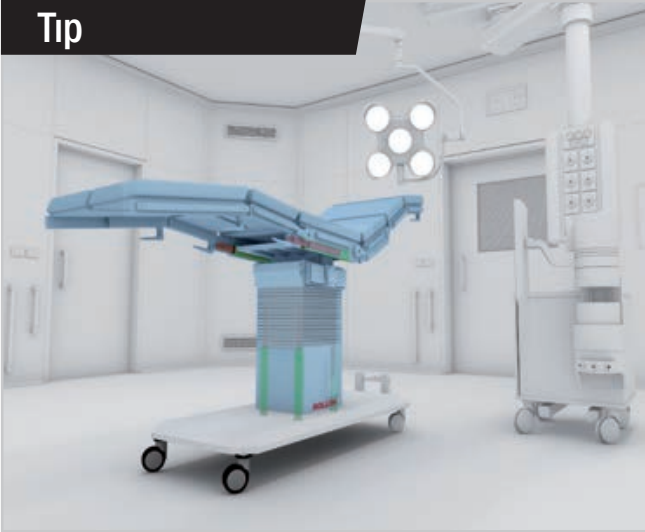
Tüm uygulamalar için kılavuzlar mevcuttur



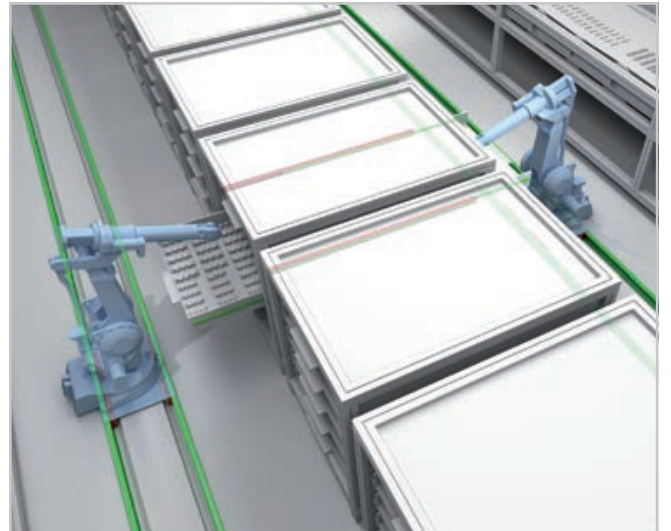
Demiryolu



Tıp



Lojistik



Uzay



Özel Araçlar



Sanayi





- Rollon Şubeleri & Temsilcilik Ofisleri
- Distribütörler:

EUROPE

ROLLON S.p.A. - ITALY (Headquarters)

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

ROLLON GmbH - GERMANY

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

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 B.V. - NETHERLANDS

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

ROLLON S.p.A. - RUSSIA (Rep. Office)

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

ROLLON Ltd - UK (Rep. Office)

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

AMERICA

ROLLON Corporation - USA

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

ROLLON - SOUTH AMERICA (Rep. Office)

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

ASIA

ROLLON Ltd - CHINA

No. 1155 Pang Jin Road,
China, Suzhou, 215200
Phone: +86 0512 6392 1625
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 - 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 kullanılabilir.