

# ürün katalođu



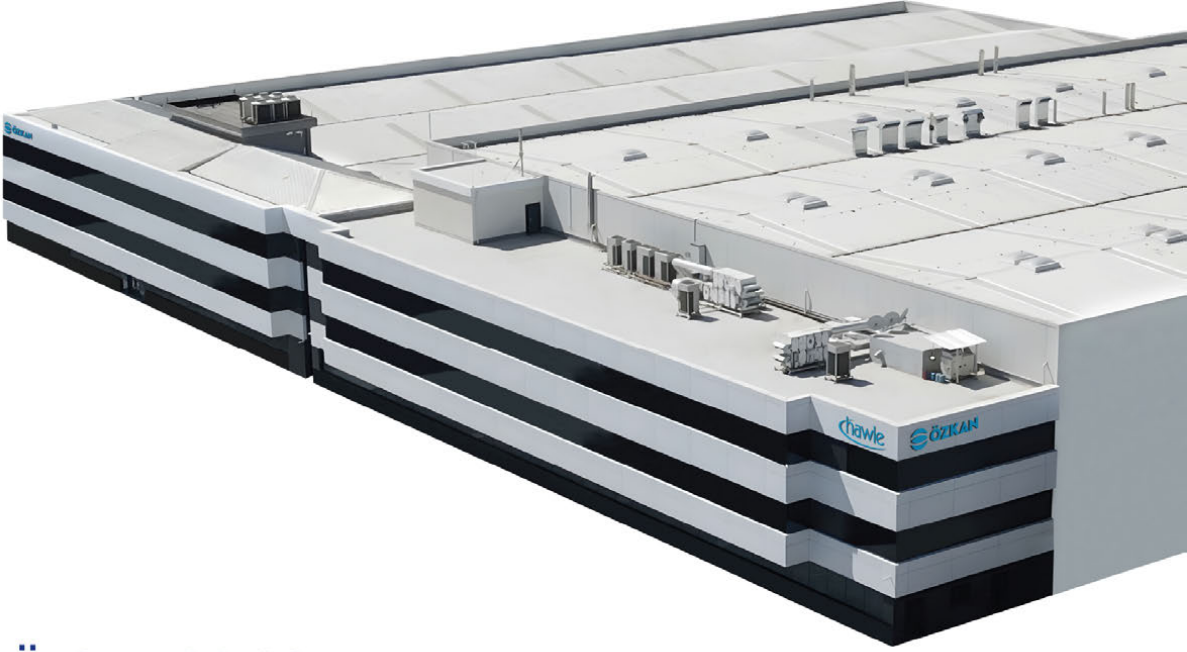
 ÖZKAN



su kadar güçlü

# içindekiler

Özkan Makina	3-7
Ürün Grubu	8-9
Kelebek Vanalar	10-27
İğne Vanalar	28-35
Çekvalfler	36-67
Vantuzlar	68-77
Demontaj Parçaları	78-91



## Özkan Makina Hakkımızda

ÖZKAN Makina, 1983 yılında İzmir'de Konik Vana ve Buhar Vanası imalatı ile faaliyetlerine başlamış ve daha sonraki yıllarda ana üretim hattını Kelebek Vanaları'na çevirmiştir. Şu anda, Çift Eksantirik yüksek performanslı Kelebek Vanalar başta olmak üzere İğne Kontrol Vanaları, Çekvalfler, yüksek verimli Vantuzlar ve Demontaj parçaları üretmektedir. Kurulduğundan beri "Kalite" ilkesiyle hizmet veren ÖZKAN Makina, ürün çeşitliliği, deneyimi, özel üretim projeleri, zamanında teslim garantisi ve yüksek kalite hedeflemesi ile öne çıkan bir tercih haline gelmiştir.

Kalite Güvence prosesleri, uzman çalışanların katılımıyla tüm artı değer zinciri ve ürün proseslerini kapsar. Ciddi kalite bilinci ve dünya çapında geçerli teknoloji standartlarına uyum sağlama çabaları, modern üretim tesisleri ve ölçüm aletleri ile desteklenir. Yenilikçi strateji, müşteri güvenini kazanma amacı güder; kapsamlı pazar araştırmaları ve yenilikçi yönetim sistemleri, ürünleri sürekli geliştirmek ve tercih edilen hale getirmek için kullanılır. Müşteri yakınlığı ilkesi, karmaşık ihtiyaçlara odaklanarak detaylara önem verir; bu prensip, sürekli verimlilik optimizasyonu ve kapsamlı servis hizmeti sunma konusunda üretim ve lojistik alanında etkili olur. Güvenilirlik, temel değerlerden biridir; çalışanlar, yüksek sorumluluk bilinci ile firma güvenilirliğine katkıda bulunurken, teknolojiye verimli prosesler maksimum güvenilirliği sağlar.

**ÖZKAN Makina 2011 yılı itibariyle tüm dünyada adını duyuran HAWLE Avusturya Grubu çatısı altında faaliyetlerine devam etmektedir.**

## Kalite Politikası

Temel değerlerini "Mükemmellik", "Kalite", "Güvenilirlik", "Müşteri Memnuniyeti", "Yenilikçi" ve "Sürdürülebilirlik" olarak tanımlamış, teknoloji ve kalite açısından sektöründe lider bir kuruluş olarak en yüksek etik değerlerle, en üstün performansa ulaşmak ve bunun sürekliliğini sağlamak ana hedefimizdir. Bu amaçla, tüm süreçlerimizde sürekli iyileştirmeyi temel alan bir yönetim sistemi oluşturmakta ve geliştirmekteyiz. Topluma saygılı bir kuruluş olarak "doğal kaynaklarımızı etkin kullanır" ve "çevremizi koruruz."

Amacımız, uygulamalarınıza yararlı olacak ürünleri, çözümleri ve hizmetleri sunarak, tam bir müşteri memnuniyeti sağlamaktır. Tüm süreçlerimizde, en yüksek performansa ulaşmak için, ekibimizi her daim motive eder, onları yetkilendirir ve sürekli gelişmelerini destekleriz. Karşılıklı güven ve etik kurallar temeline dayanan iş birliğimiz ile konusunda uzman tedarikçilerimizle uzun süreli anlaşmalar yaparız.

Kaliteli ürünler, kaliteli ortamda üretilir. Ailemizin her bireyi işyeri ortamımızın "emniyetli", "temiz" ve "düzenli" olmasından sorumludur.

## Sertifikalar

"Kaliteli ürünler kaliteli ortamda üretilir" inancı ve bunu gerçekleştirirken iş sağlığı ve güvenliği ve çevre bilinci ile işletmemizin her bireyi, işyeri ortamımızın "emniyetli", "temiz" ve "düzenli" olmasından sorumludur. ÖZ-KAN ailesinin tüm fertlerinin bu yöndeki çabalarımızı destekleyeceğine ve sürdürüleceğine olan inancımız tamdır.

Tüm süreçlerde yenilikçi ve yaratıcı yaklaşımlarla kalite bilincini sistematik bir şekilde sağlamak, "Toplam Kalite Yönetimi" çerçevesini yönetim felsefesi olarak benimsemek ve gereklerini yerine getirmek ÖZ-KAN Makina çalışanları olarak hepimizin ortak görevidir.

Bu misyonunumuzu; ISO9001, ISO14001 ve ISO45001 sistem sertifikasyonları ve fabrika onayı, içme suyu standardı, boya kalitesi ve ürün güvenliği kalite belgeleri ile perçinlemiş durumdayız.



## Kalite Kontrol

Özkan Makina olarak, ürünlerimiz ve hizmetlerimiz için en yüksek kalite standartlarını korumaya büyük önem vermektedir. Bu amaçla, tüm üretim ve hizmet sunum aşamalarında kapsamlı kalite kontrol testleri yürütmekteyiz.

Bu testler, ürünlerin ve hizmetlerin tüm gereksinimleri ve spesifikasyonları karşılmasını ve müşterilerimize en iyi deneyimi sunmasını sağlamaya yöneliktir. Kalite kontrol testleri, şirketimizin müşteri memnuniyetine ve kaliteye olan bağlılığının bir göstergesi olmak ile birlikte bu testler sayesinde, müşterilerimize her zaman güvenilir ve kusursuz ürünler ve hizmetler sunmaya devam edeceğimize inanıyoruz.

Kalite kontrol testlerimiz, deneyimli ve kalifiye personelimiz tarafından titizlikle yürütülmektedir.

- Akış Testleri
- Dinamik Kapatma Testleri
- Boya ve Kontrol Sistemi
- Boya Öncesi İşlemler
- Boya Sonrası Testler





## Üretim & Kapasite

ÖZ-KAN Makina, İzmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan üç imalat tesisiyle tasarım, simülasyon, modelleme, kalıp, talaşlı imalat ve boya operasyonları dahil tüm üretim süreçlerini kendi bünyesinde yönetmektedir.

DN 50 - DN 3000 çap aralığında ve PN 40 basınç sınıfına kadar vana ve tesisat elemanları üretimi için donatılmış son teknoloji tesisler, kalite ve performansı kanıtlanmış hammaddelerle desteklenerek nihai ürünün güvenilirliğini sağlamaktadır.

Toplam 21.000 m<sup>2</sup> alanda 16.500 m<sup>2</sup> üretim alanına sahip üç ayrı fabrikada, 200'den fazla deneyimli personel ile müşteri ihtiyaçlarına yönelik özel üretimler gerçekleştiren şirket, her yıl yaklaşık 14.000 adet vana üretmektedir.

### DN 50 - 3000 Ø Üretim Kapasitesi

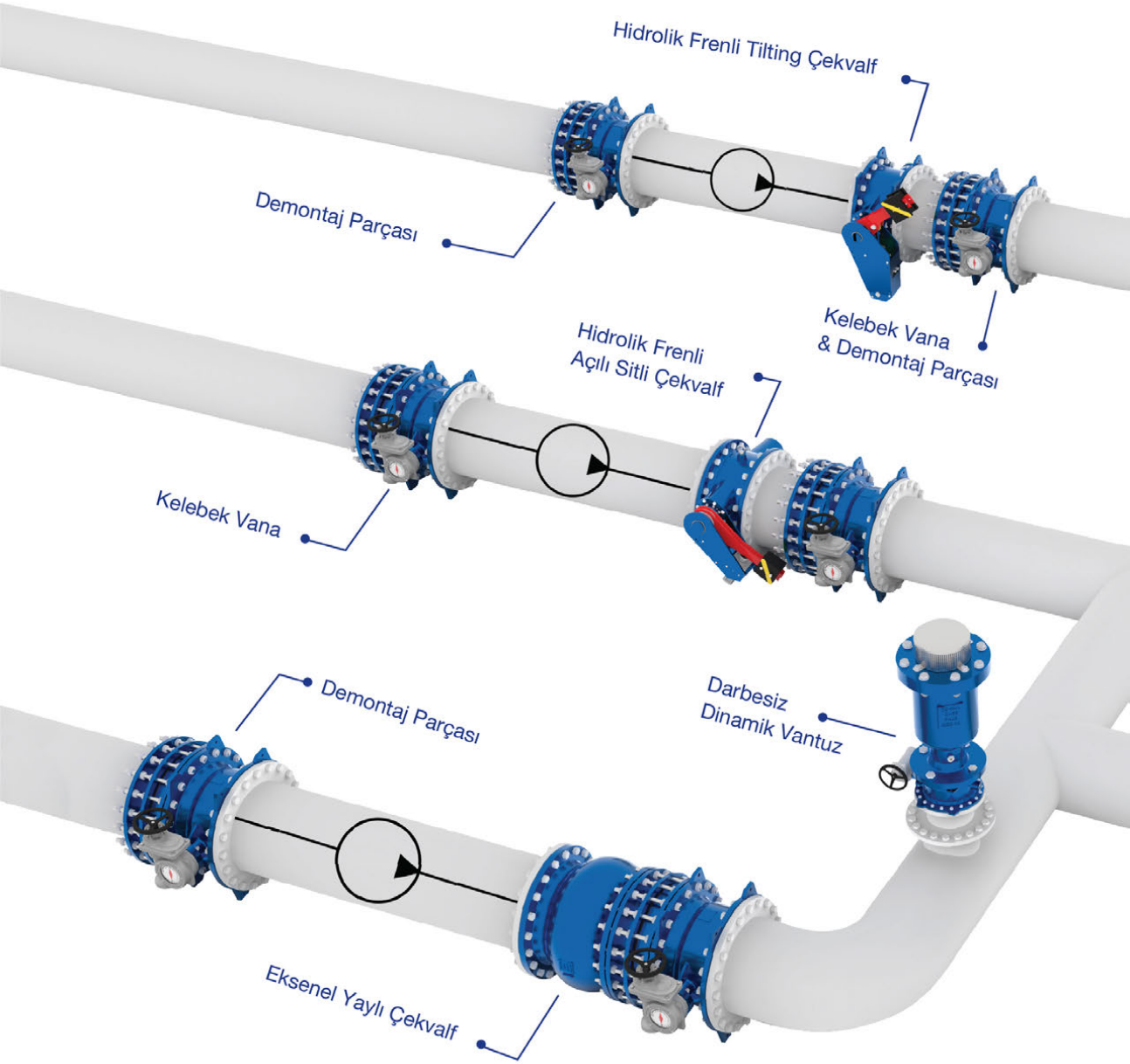
DN 50 - DN 3000 çap aralığında, PN 40 basınç sınıfına kadar vana ve tesisat ürünleri üretimi için donatılmış son teknoloji tesisler.

### 21.000 m<sup>2</sup> Yerleşke Alanı

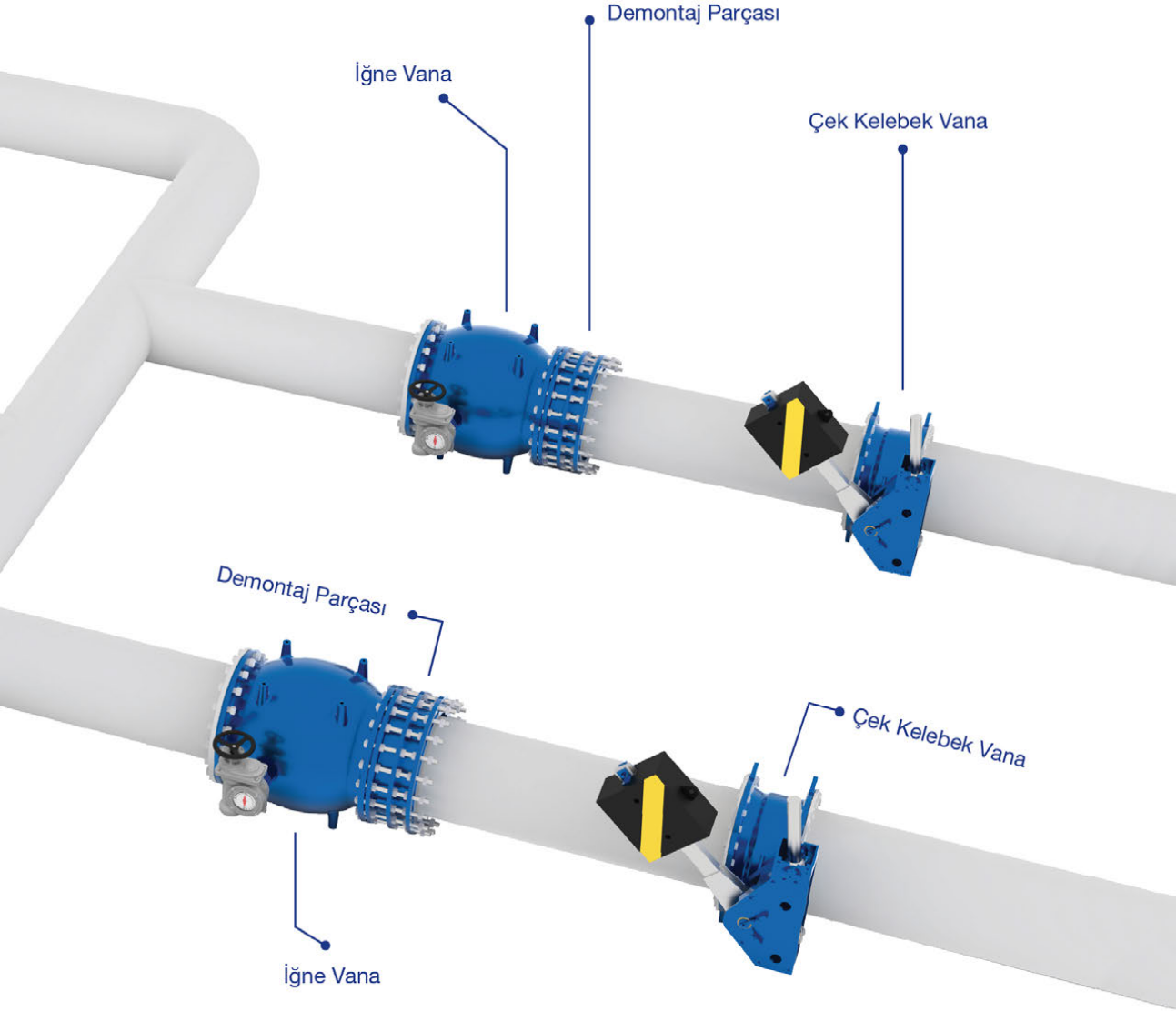
Toplam 21.000 m<sup>2</sup> alanda, 16.500 m<sup>2</sup> kapalı üretim alanına sahip üç ayrı fabrikamızda yüksek kapasiteyle faaliyet göstermekteyiz.

### + 150 Deneyimli Personel

150'den fazla deneyimli ve uzman teknik personelimiz ile birlikte müşteri ihtiyaçlarına yönelik özel üretimler gerçekleştiriyoruz.



## Ürün Yelpazesi





# Kelebek Vanalar

DN 100 – 2500, PN 10 | PN 40

Kelebek Vanalar, akışa klapenin 90° dönüş hareketi ile izin veren vanalardır. ÖZKAN kelebek vanaları çift eksantrik olup, kauçuk sızdırmazlık ringi klapeye tek parça baskı çemberi ile tespit edilmiştir. Bu dizayn, %100 sızdırmazlığı sağladığı gibi, sızdırmazlık ringi değiştirme işlemi yerinde, başka bir parça sökölmezsizin ve özel bir ekipman gerektirmeden rahatlıkla yapılabilmesini sağlar.

- Çift Eksantrik Kelebek Vanalar
- Deniz Suyu & Korozif Akışkanlar için Kelebek Vanalar
- Hidrolik Kumandalı Çek Kelebek Vanalar

No. 9881

# Kelebek Vanalar

DN 100 – 2500, PN 10 | PN 40



No. 9881

# Neden Kelebek Vanalar?

Kelebek vananın sunduğu avantajlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir;

- Düşük ağırlık.
- Küçük hacim gereksinimi.
- Montaj kolaylığı.
- Düşük çalışma torku gereksinimi.
- Bakım gerektirmeyen tasarım.
- İzolasyon ve ayar uygulamalarına uygunluk.
- Anma basıncında tam sızdırmazlık.
- Geniş aktuatör seçeneği.
- İçme suyuna uygun ÖVGW ve DVGW onayları.



## Kullanım Alanları

- Pompa İstasyonları
- Deniz Suyu Uygulamaları
- Endüstriyel Uygulamalar
- Enerji Santralleri
- Arıtma Tesisleri
- Boru Hatları
- Depolar
- (Soğutma Suyu Devreleri)

## Teknik Özellikler

- Dizayn:** EN 593 (BS 5155 ve DIN 3354'ün yerini almıştır.)
- Anma Çapları:** DN 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 750, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 2000, 2200, 2400, 2500.
- Anma Basıncıları:** PN 10, PN 16, PN 25, PN 40, (PN 63 Opsiyonel), CI 150, CI 300.
- Bağlantı Boyu:** EN 558-1 Seri 13 ve 14 (BS 5155 ve DIN 3202'nin yerini almıştır.)
- Flanş Bağlantısı:** EN 1092-2.
- Opsiyonel Flanş Bağlantıları:** ANSI B 16,5, ASME B 16,5 ASME B 16.47 Seri A, AWWA C 207 SANS 1123 (Güney Afrika), AS 4087 - AS 2129 (Avustralya) ISO 7005, BS4504.
- Çalışma Sıcaklığı:** EN 1074 Standartlarına göre.
- Fabrika Testleri:** EN 1074, EN 12266.

## Tasarım Özellikleri

### ■ Gövde

Akışa uyumlu ve pürüzsüz gövde tasarımı akışa minimum direnç gösterir.

### ■ Klape

Akışa uyumlu şekillendirilen klape akış kapasitesini artırır. Çift eksantrik dizayn sızdırmazlık ringinin aşınmasını ve tork değerlerini azaltır.

### ■ Sızdırmazlık Sistemi

Sit yüzeyindeki sızdırmazlık, klape kenarında çevresel olarak baskı çemberi ile tespit edilen T kesitli kauçuk sızdırmazlık ringi tarafından temin edilir. Klape'nin kapalı pozisyonunda sızdırmazlık ringi konik işlenmiş gövde sitine basar ve her iki yönde kesin sızdırmazlık sağlanır. Klape'nin açık pozisyonunda, sızdırmazlık ringi çift eksantrik dizayn nedeniyle tamamen serbest durumdadır. Tek parça olarak imal edilen baskı çemberi, sızdırmazlık ringinin yerinden çıkmasını engeller. Sızdırmazlık ringi, şantiye koşullarında özel bir takım gereksinimi olmadan ve klape'nin sökülmesine gerek kalmadan değiştirilebilir.

### ■ Miller

İki parçalı mil dizaynı vana içerisindeki geçiş kesitinin artmasını sağlar.

### ■ Mil Bağlantısı

Vana mili klapeye güçlü kama bağlantısı ile tespit edilir.

### ■ Yataklama Sistemi

Kendinden yağlamalı yatak burçları yatak sürtünmesi ve momenti azaltır. Bu yataklar aynı zamanda klapeyi merkezlerle aksel hareketi engeller.

### ■ Yatak Sızdırmazlığı

Çift O-ringli mil sızdırmazlık sistemi ile ömür boyu bakımsız çalışma.

### ■ Aktuatör Bağlantı Flanşı

Tüm kelebek vanalar aktuatör montajına uygun ISO 5210 standardında aktuatör bağlantı flanşına sahiptir.

### ■ Kaldırma Delikleri ve Ayaklar

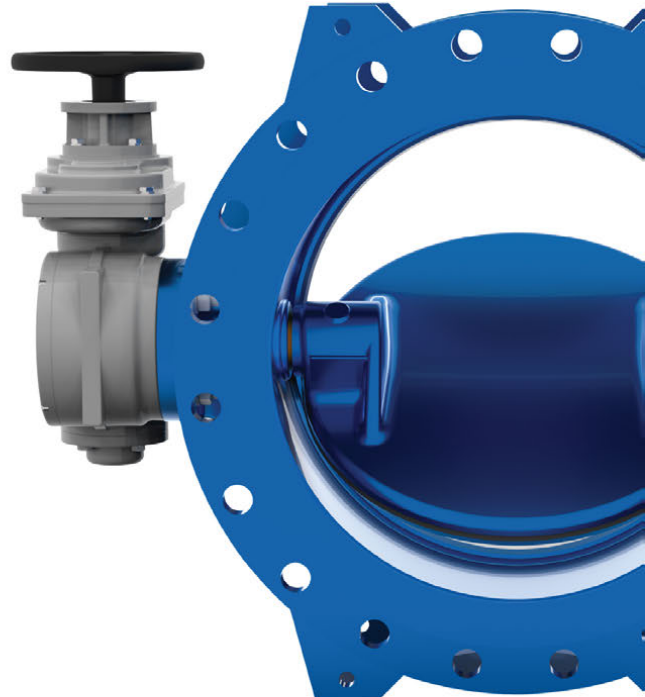
Vana gövdesine entegre kaldırma noktaları ve ayaklar kolay ve dengeli bir montaja yardımcı olur.

### ■ Gövde Siti

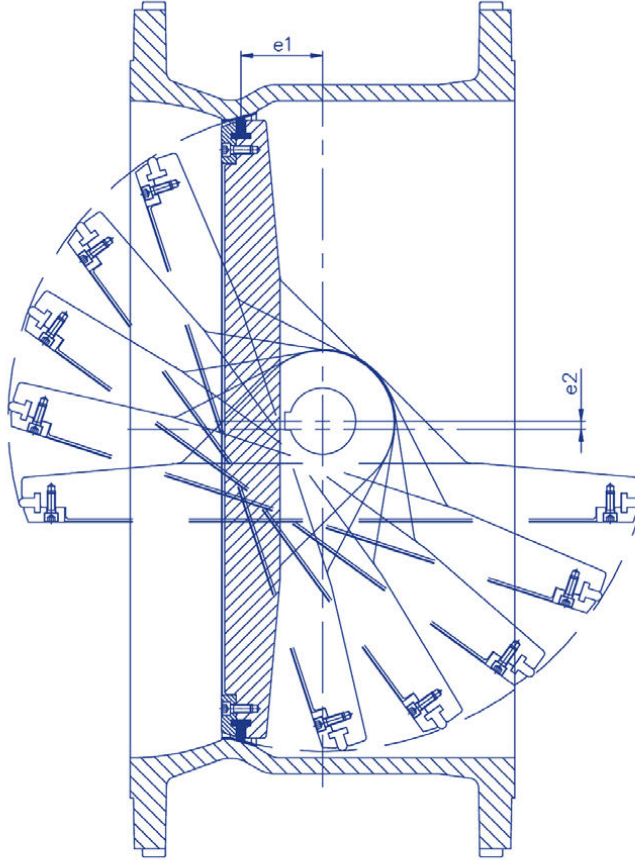
Paslanmaz kaynak dolgu yapılan ve hassas olarak işlenen sit yüzeyi aşınma ve korozyona dirençlidir.

### ■ Boya

Toz epoksi (FBE), çift komponentli epoksi, solventsiz epoksi, kömür katranı epoksi.



# Çift Eksantrik Kelebek Vanalar

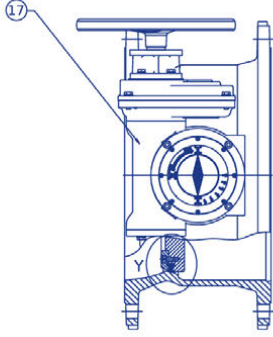


## Tasarım Özellikleri

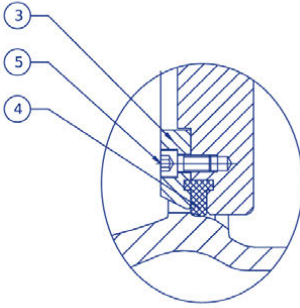
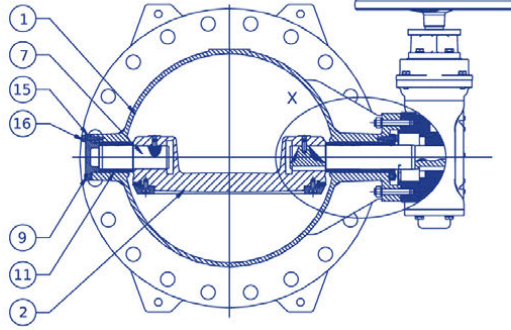
Birinci eksantriklik (e1) sızdırmazlık eksenini, mil ekseninin dışına taşır. Bu sebeple sızdırmazlık ringi ile gövde siti arasında kesintisiz bir temas elde edilir. İkinci eksantriklik (e2) klape eksenini vana eksenini dışına taşır. İkinci eksantrikliğin yardımıyla, sızdırmazlık ringi acma yönündeki küçük bir hareketle gövde sitinden kurtulur. İkinci eksantrikliğin amacı, vananın açılması sırasında kauçuk sızdırmazlık ringinin üzerindeki basıncın ortadan kaldırılması ve aşındırıcı sürtünmenin azaltılmasıdır.

Vana açık pozisyonda iken, kauçuk sızdırmazlık ringi tamamen serbest durumdadır ve vana yıllarca açık konumda kalsa dahi, sızdırmazlık ringinde şekil değişimi olmaz.

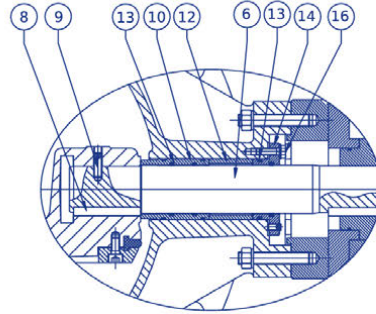
## Malzeme Özellikleri



KAPALI POZİSYON



Y DETAYI



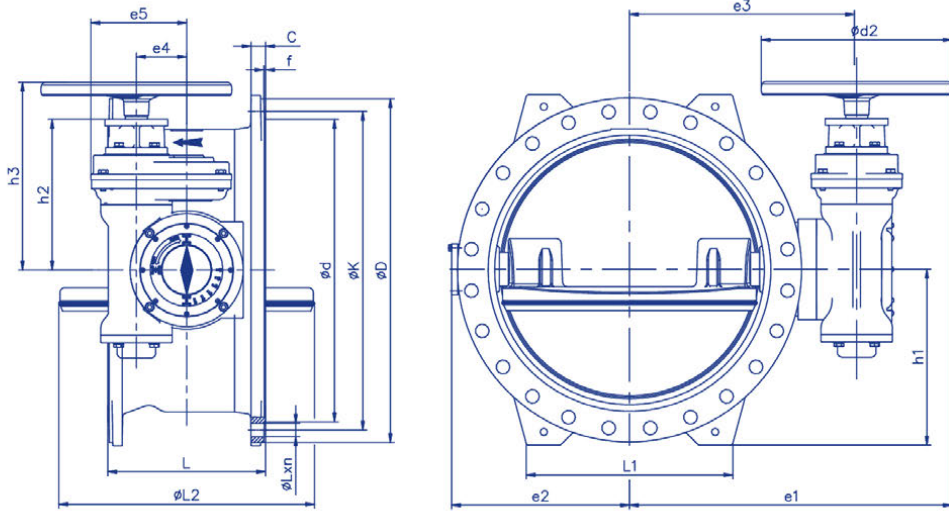
X DETAYI

Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero döküm EN-GJS-400-15
2	Klape	Sfero döküm EN-GJS-400-15
3	Baskı Çemberi	Çelik S235JR
4	Sızdırmazlık Ringi	EPDM
5	İmbus Civata	Paslanmaz Çelik A2
6	Tahrik Mili	Paslanmaz Çelik X20Cr13
7	Serbest Mili	Paslanmaz Çelik X20Cr13
8	Kama	Çelik Ck45
9	Setskur	Paslanmaz Çelik A2
10	Yatak Burcu	Bronz
11	Yatak Burcu	Bronz
12	Dayama Burcu	Delrin
13	O-ring	EPDM
14	Tahrik Mili Kapağı	Sfero döküm EN-GJS-400-15
15	Serbest Mil Kapağı	Sfero döküm EN-GJS-400-15
16	Altı Köşe Başlı Civata	Paslanmaz Çelik A2
17	Dişli Kutusu	-

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

## PN-10

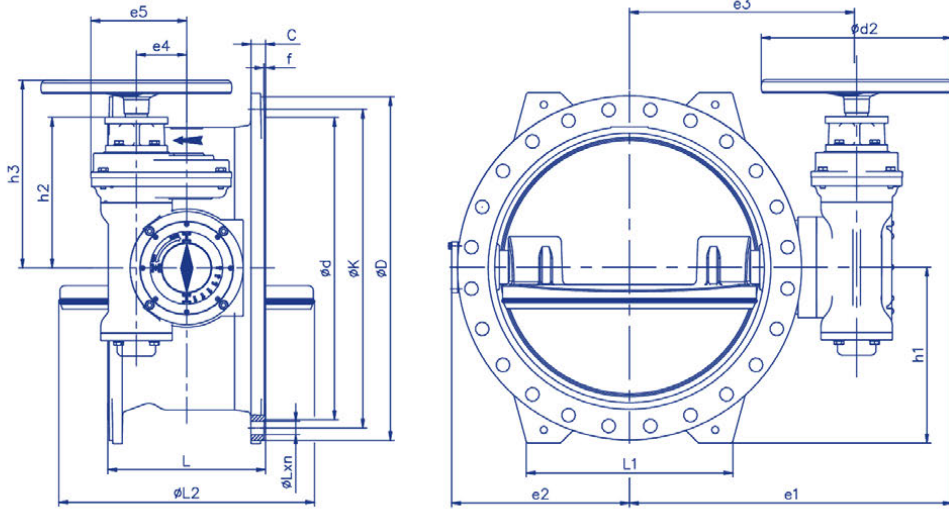
### Teknik Detaylar



DN	PN	seri L14	seri L13	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	ød2	h1	h2	h3	Dişli Kutusu	Ağırlık <sup>seri 14</sup>
80	10	180	114	-	75	317	107	192	63	126	250	100	140	210	NGG10	31
100	10	190	127	-	93	338	115	213	63	126	250	110	140	210	NGG10	33
125	10	200	140	-	112	349	132	224	63	126	250	125	140	210	NGG10	38
150	10	210	140	190	145	367	149	242	63	126	250	150	140	210	NGG10	43
200	10	230	152	180	199	394	175	269	63	126	250	180	140	210	NGG10	53
250	10	250	165	220	236	440	214	315	63	126	250	213	140	210	NGG11	80
300	10	270	178	283	281	462	237	337	63	126	250	237	140	210	NGG11	100
350	10	290	190	320	336	585	283	395	171	290	380	264	200	274	NGG20	150
400	10	310	216	343	379	616	297	426	171	290	380	293	200	274	NGG20	180
450	10	330	222	380	422	635	333	445	100	191	380	320	300	374	NGG20-RD4	225
500	10	350	229	400	462	680	344	490	100	191	380	347	300	374	NGG21-RD4	265
600	10	390	267	440	557	720	414	530	100	191	380	402	300	374	NGG21-RD4	330
700	10	430	292	538	664	785	468	595	160	284	380	460	403	477	NGG30-RD6	532
750	10	450	305	580	715	811	499	621	160	284	380	496	403	477	NGG30-RD6	588
800	10	470	318	608	760	842	530	652	160	284	380	520	403	477	NGG30-RD6	695
900	10	510	330	670	855	903	578	713	160	284	380	568	403	477	NGG31-RD6	895
1000	10	550	410	740	952	960	650	770	160	284	380	625	403	477	NGG31-RD6	1140
1100	10	590	440	750	1053	1000	720	810	160	284	380	696	403	477	NGG31-RD6	1560
1200	10	630	470	900	1148	1146	782	923	250	475	380	738	565	639	NGG41-RD7	1900
1300	10	670	-	988	1248	1263	867	1040	250	475	380	803	565	639	NGG41-RD7	2800
1400	10	710	530	1050	1345	1265	917	1043	250	475	380	855	565	639	NGG41-RD7	2665
1500	10	750	-	1080	1438	1409	1015	1160	315	540	495	908	620	699	NGG50-RD8	3395
1600	10	790	600	1250	1537	1455	1060	1206	315	540	495	978	620	699	NGG50-RD8	3935
1800	10	870	670	1202	1722	1584	1183	1335	315	540	495	1073	620	699	NGG50-RD8	5315
2000	10	950	760	1295	1901	1767	1303	1518	315	540	495	1181	620	699	NGG50-RD8	6585
2200	10	1030	-	1500	2093	1844	1420	1595	540	552	495	1288	748	827	NGG50-RD8+RD5	8745
2400	10	1110	-	1600	2310	2095	1593	1792	519	744	605	1390	898	998	TK10-RD10+RD5	13390
2500	10	1150	-	1600	2396	2122	1610	1819	519	744	605	1440	898	998	TK10-RD10+RD5	15530

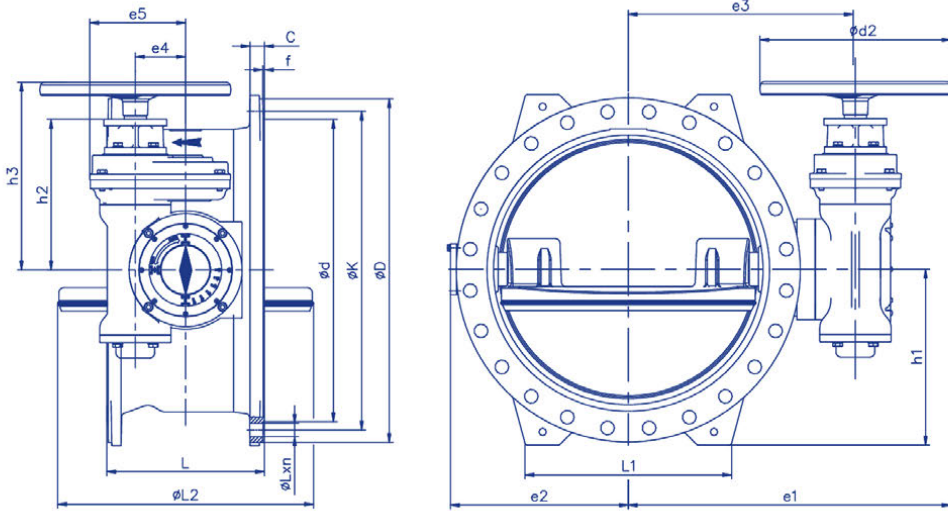
\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.



**PN-25**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	seri L14	seri L13	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	ød2	h1	h2	h3	Dişli Kutusu	Ağırlık <sup>seri 14</sup>
100	25	190	127	-	93	338	115	216	63	126	250	118	140	210	NGG10	35
125	25	200	140	-	113	349	132	224	63	126	250	135	140	210	NGG10	40
150	25	210	140	200	145	367	149	242	63	126	250	159	140	210	NGG10	45
200	25	230	152	200	199	420	198	296	63	126	250	189	140	210	NGG11	62
250	25	250	165	305	236	546	250	356	100	171	380	223	200	274	NGG20	130
300	25	270	178	340	281	581	277	391	100	191	380	253	300	374	NGG20+RD4	190
350	25	290	190	320	336	609	294	419	100	191	380	288	300	374	NGG20+RD4	213
400	25	310	216	375	379	642	342	452	100	191	380	318	300	374	NGG21+RD4	275
450	25	330	222	470	427	686	382	496	100	191	380	345	300	374	NGG21+RD4	330
500	25	350	229	430	464	732	410	542	160	284	380	375	403	477	NGG30+RD6	490
600	25	390	267	530	557	783	461	593	160	284	380	433	403	477	NGG30+RD6	605
700	25	430	292	640	665	855	535	665	160	284	380	490	403	477	NGG31+RD6	875
750	25	450	305	600	715	885	542	695	160	284	380	525	403	477	NGG31+RD6	905
800	25	470	318	575	748	952	590	762	160	284	380	558	403	477	NGG31+RD6	1130
900	25	510	330	745	855	1096	685	873	250	475	380	613	565	639	NGG41+RD7	1745
1000	25	550	410	760	952	1133	741	910	250	475	380	675	565	639	NGG41+RD7	2065
1200	25	630	470	880	1148	1248	822	1025	250	475	380	772	565	639	NGG41+RD7	2725
1400	25	710	530	1010	1345	1474	964	1225	315	540	495	888	620	699	NGG50+RD8	3670
1600	25	790	600	1210	1543	1516	1110	1267	540	552	495	1003	748	827	NGG50+RD8+RD5	5090
1800	25	870	670	1345	1678	1833	1255	1530	519	744	605	1118	898	998	TK10-R D10 5	7690
2000	25	950	760	1400	1886	1886	1353	1583	519	744	605	1228	898	998	TK10-R D10 5	10150

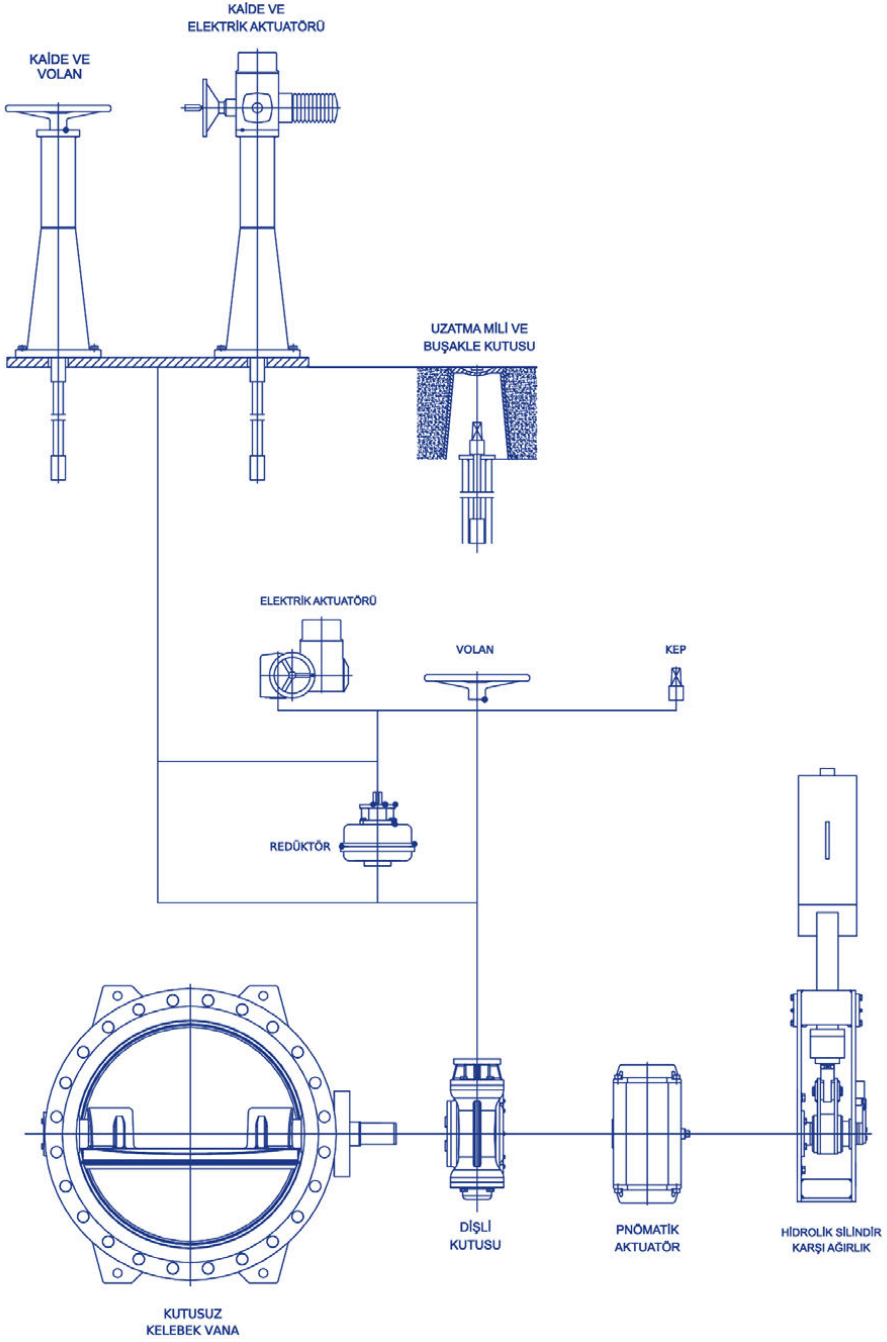
\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

**PN-40**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	L <sup>seri 14</sup>	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	$\phi d2$	h1	h2	h3	Dişli Kutusu	Ağırlık <sup>seri 14</sup>
150	40	210	199	145	367	150	242	63	126	250	159	140	210	NGG10	45
200	40	230	200	199	421	198	296	63	126	250	198	140	210	NGG11	72
250	40	250	305	236	569	250	379	100	191	380	235	300	374	NGG20+RD4	182
300	40	270	340	281	600	277	410	100	191	380	269	300	374	NGG20+RD4	212
350	40	290	360	336	610	295	420	100	191	380	300	300	374	NGG21+RD4	280
400	40	310	380	379	675	342	485	100	191	380	340	300	374	NGG21+RD4	350
450	40	330	470	422	703	386	513	160	284	380	353	403	477	NGG30+RD6	490
500	40	350	440	462	749	412	559	160	284	380	388	403	477	NGG30+RD6	553
600	40	390	530	558	815	461	625	160	284	380	457	403	477	NGG30+RD6	685
700	40	430	640	664	855	535	665	160	284	380	508	403	477	NGG31+RD6	1025
800	40	470	575	748	1030	592	807	250	475	380	580	565	639	NGG41+RD7	1775
900	40	510	745	855	1096	685	873	250	475	380	645	565	639	NGG41+RD7	2130
1000	40	550	760	952	1150	743	927	250	475	380	695	565	639	NGG41+RD7	2480
1200	40	630	880	1126	1314	883	1065	315	540	495	798	620	699	NGG50-RD8	3370
1400	40	710	1110	1314	1474	968	1225	540	552	495	918	748	827	NGG50-RD8+RD5	4785
1600	40	790	1250	1485	1733	1133	1430	519	744	605	1033	898	998	TK10-RD10+RD5	7410
1800	40	870	1350	1674	1833	1318	1530	519	744	605	1140	898	998	TK10-RD10+RD5	10070

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## Tahrik Şekilleri



## Dişli Kutusu

Yeni Nesil Dişli Kutusu (NGG), Kelebek vanalarının üstün ve güvenli çalışması için Özkan tarafından tasarlanmış ve geliştirilmiş olan dişli teknolojisidir. NGG, kelebek vanalarının gerektirdiği dörtte bir dönüş (90°) hareketini mümkün kılar.

Disk hareketi, ileri teknoloji ayar somun sistemi tarafından tamamen açık ve kapalı konumda sınırlanır. Dikkate değer ayar somun sistemi, diskin fazla hareketini engeller.

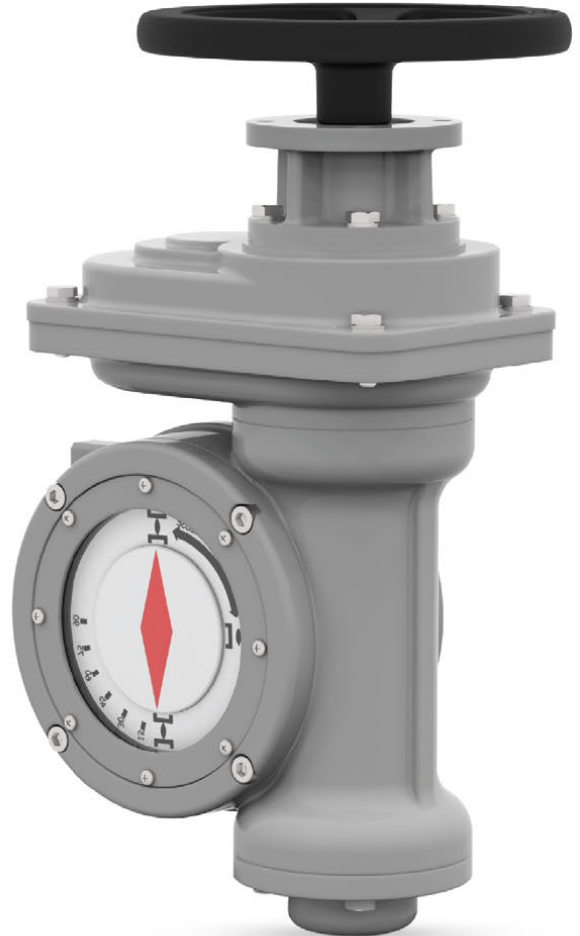
Kendinden kilitleme (geri dönüşü olmayan) dişli tasarımı, ÖZKAN kelebek vanalarının maksimum derecede belirtilen basınçta düzgün çalışmasını ve sızdırmazlığını garanti eder.

NGG, operasyonel torkları önemli ölçüde azaltacak şekilde tasarlanmıştır.

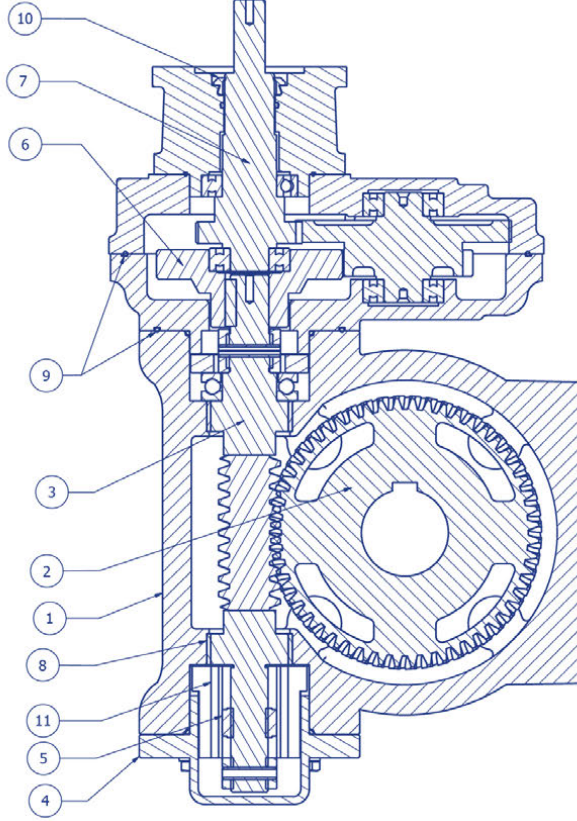
Daha düşük ağırlık, aynı model dişli kutusuyla farklı boyutlardaki kelebek vanalarına uyum ve özel durdurma teknolojisi gibi mükemmel özelliklerden bazılarıdır.

### Yeni Nesil Dişli Kutusu'nun bazı benzersiz avantajları şunlardır:

- Uzun ömürlü tasarım ve uzun süreli performans.
- Güçlü, gövdeye entegre vana bağlantısı.
- ISO 5211'e göre vana bağlantısı.
- Minimum geri oynaklıkla kendinden kilitleme solucan dişlisi.
- Çok dönüşlü aktuatörlerin montajı için ISO 5211 üst flanşı.
- Her 15° disk hareketi için mekanik pozisyon göstergesi.
- IP 68 Koruma sınıfı.
- İstek üzerine saat yönünün tersine kapanma.
- Dişli kutusunun zarar görmesini engelleyen pozisyon ayarlayıcı tasarımı.



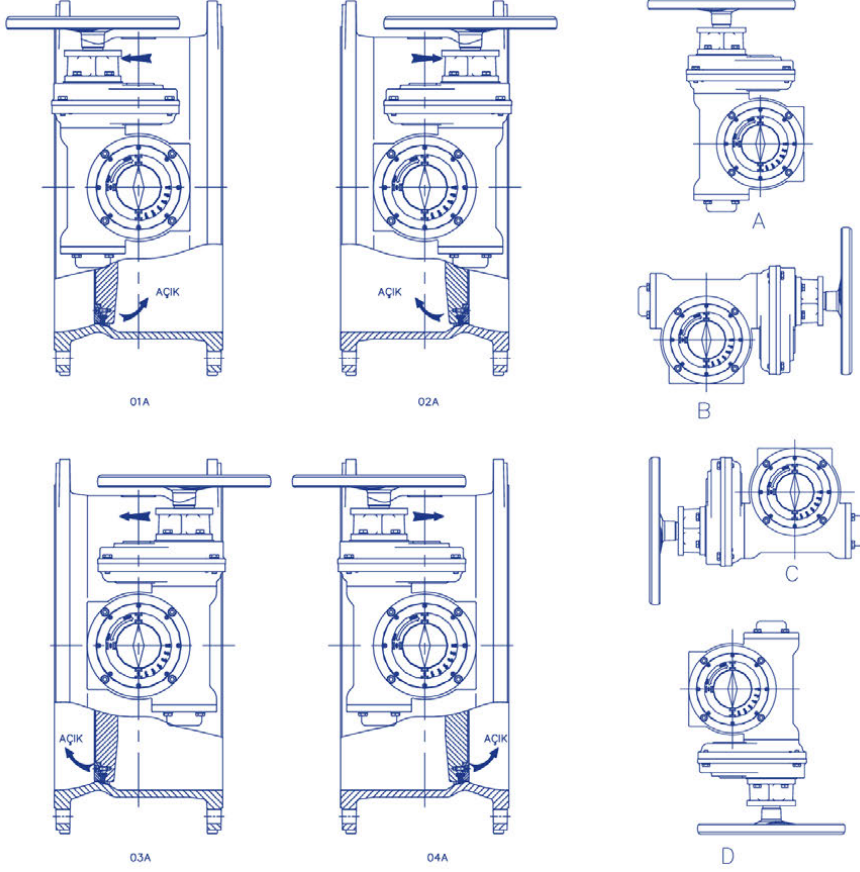
## Malzeme Özellikleri



Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Pik Döküm EN-GJL-250
2	Sonsuz Vida Çarkı	Sfero Döküm EN-GJS-500-7
3	Sonsuz Vida Mili	1.7225 (C4140) - AISI 8620/1.6523
4	Ayar Kapağı	Sfero Döküm EN-GJL 250
5	Ayar Somunu	Çelik CK45 (C 1050)
6	Düz Dişli	Sfero EN-GJS-500-7
7	Pinyon	Paslanmaz Çelik X20Cr13 (AISI420) 1.4021
8	Rulman	-
9	O-ring	NBR
10	Keçe	NBR
11	Pozisyon Ayarlayıcı	Eplamit 6

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

## Bağlantı Şekilleri



Yeni Dişli Kutusu	Teorik Çevrim Oranı	Tur Sayısı	Vana Bağlantısı ISO 5211	Ağırlık
NGG10	20	12,75	F10	12,7
NGG11	20	12,75	F12	13,0
NGG20	21	13	F14	42,5
NGG20+RD4	55	37,7	F14	61,5
NGG21+RD4	55	37,7	F16	61,7
NGG30+RD6	241,5	159,84	F25	135,5
NGG31+RD6	241,5	159,84	F30	136,0
NGG40+RD7	474,8	314,21	F30	375,0
NGG41+RD7	474,8	314,21	F35	381,0
NGG50+RD8	498,2	320,26	F40	575,0
NGG50+RD085	1398,9	896,76	F40	605,0
TK10+RD15	1615	1345	F48	1610,0

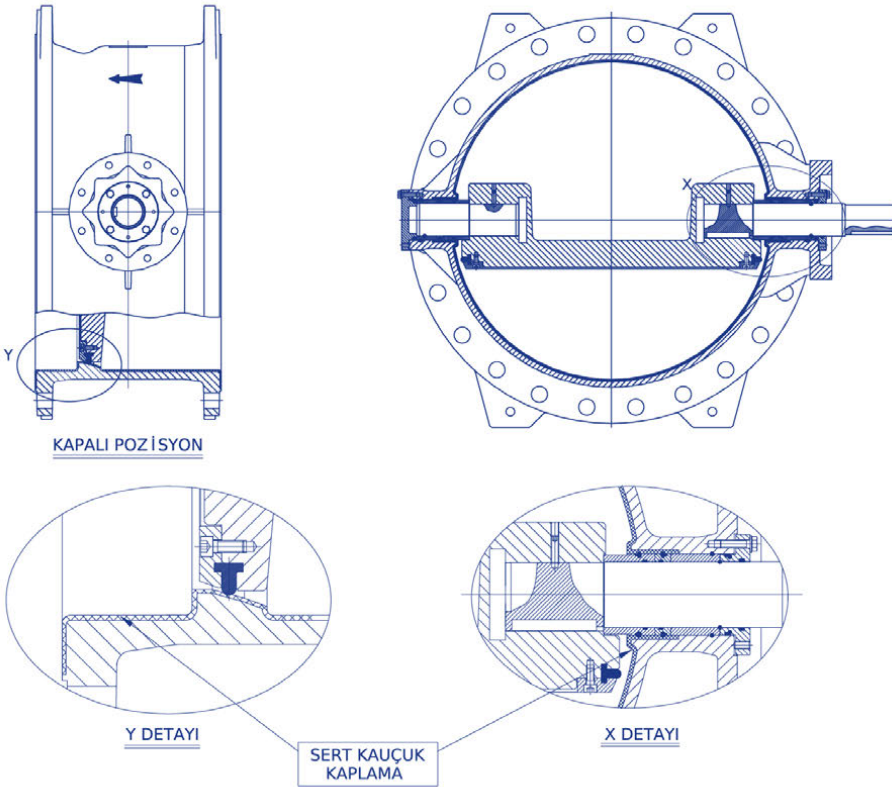
\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

# Deniz Suyu & Korozif Akışkanlar için

Özkan kauçuk kaplı Kelebek Vana serisi özel olarak deniz suyu ve korozif akışkan uygulamaları için dizayn edilmiştir. Gövde iç yüzeyleri korozyon koruması için sert kauçuk kaplanmaktadır. Kullanılan kauçuğun kalınlığı ve özellikleri müşteri isteğine göre belirlenir.

- Klap malzemesi; AL-Ni-Bronz, Nikelli Sfero Döküm ve Paslanmaz Çelikler arasından seçilir.
- Mil malzemesi olarak Monel, Duplex Paslanmaz Çelikler kullanılır.

## Tasarım Özellikleri



## Deniz Suyu & Korozif Akışkanlar için



No. 9890

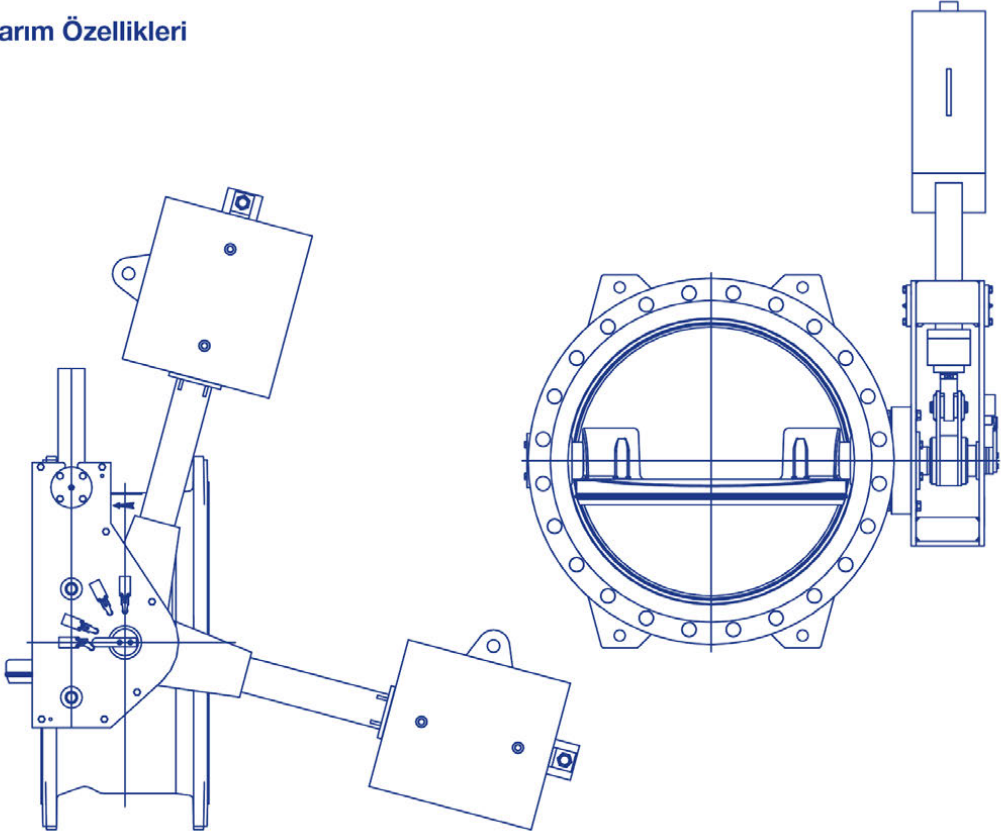
# Hidrolik Kumandalı Çek Kelebek Vanalar

Hidrolik Kumandalı Çek Kelebek Vanalar çalışma prensibi olarak, Hidrolik Kumandalı Kelebek Vana ve Hidrolik Frenli Çekvalfin fonksiyonlarını tek bir vanada sunmaktadır.

Vanalar hidrolik silindir ile açılır ve karşı ağırlık yardımıyla kapanır. Vanalar hidrolik güç üniteleri ile birlikte temin edilmektedir.

Özellikle elektrik kesintisi gibi acil durumlarda pompaları korumak için dizayn edilmiş olup, aynı zamanda acil durumlarda açma veya kapatma gerektiren diğer uygulamalar için de kullanılabilirler. İstenen fonksiyonun yerine getirilmesi için, uygun bir uyarı sistemi vananın güç ünitesine ve kontrol paneline entegre edilmelidir.

## Tasarım Özellikleri

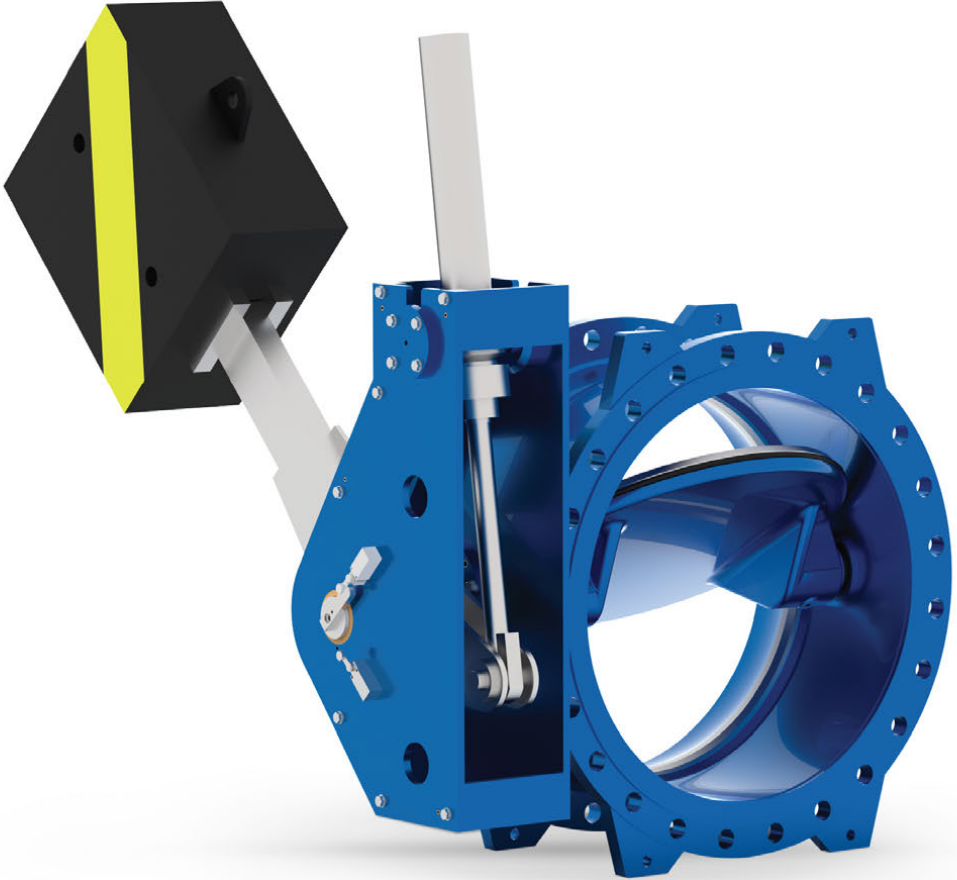


No. 9890

# Hidrolik Kumandalı Çek Kelebek Vanalar

## Teknik Detaylar

- Pompa start aldıktan sonra vana otomatik olarak açılır ve pompa durmadan önce kapanır.
- Pompa istasyonunda enerji kesilmesi durumunda, vana bir hidrolik frenli çekvalf gibi kapanır.
- Açma ve kapanma süresi bağımsız olarak ayarlanabilir.
- Acil durumlarda vanayı elle açabilmek için, hidrolik güç ünitesinde bir el pompası da mevcuttur.





# İğne Vanalar

DN 200 – 1800, PN 10 | PN 40

İğne Vanalar, akış kontrol ve ayar uygulamaları için tasarlanmış vanalardır. Kelebek Vana, Sürgülü Vana gibi bazı kesme vanaları da ayar amaçlı kullanılır fakat bu vanalar sürekli ayar yapmaya uygun değildir. Yüksek basınç farklarında ve ayar amaçlı sürekli kullanılan Sürgülü Vana ve Kelebek Vanalarda çalışma ömrü kısılacak ve kısa sürede hasarlar oluşacaktır. Ayar vanalarının diğer bir özelliği de kontrol karakteristiğidir.

- İğne Vanalar
- Hidrolik Kumandalı Çek İğne Vanalar

No. 9882

# İğne Vanalar

DN 200 – 1800, PN 10 | PN 40



No. 9882

# Neden İğne Vanalar?

İğne Vanalar, akış kontrol ve ayar uygulamaları için tasarlanmış vanalardır. Kelebek Vana, Sürgülü Vana gibi bazı kesme vanaları da ayar amaçlı kullanılır fakat bu vanalar sürekli ayar yapmaya uygun değildir. Yüksek basınç farklarında ve ayar amaçlı sürekli kullanılan Sürgülü Vana ve Kelebek Vanalarda çalışma ömrü kısılacak ve kısa sürede hasarlar oluşacaktır. Ayar vanalarının diğer bir özelliği de kontrol karakteristiğidir. Kapatma stroğu boyunca değişen geçiş geometrisi sebebiyle Sürgülü Vana ve Kelebek Vanalar doğrusal olmayan kontrol karakteristiğine sahiptir.

İğne Vana girişinde akış, halka kesitinde ve girişten çıkışa doğru düzgün bir şekilde daralan gövde iç yapısına yönlendirilir. İğne Vanaların halka kesiti pistonun tüm kapatma hareketi boyunca korunur ki, bu özellik İğne Vanaları ideal kontrol vanaları yapmaktadır. Pistonun eksenel hareketi vananın çıkış ağzını doğrusal bir karakteristikte kontrol eder.

Ayar ve kontrol uygulamalarında önemli bir faktör de kavitasyon riskidir. Zorlu çalışma şartlarında kontrol vanaları yüksek basınç farklarına maruz kalırlar. Akış hızı vana içerisinde akış yolu boyunca artar ve hızdaki bu artışa paralel olarak basınç düşer. Eğer akışkan basıncı, buharlaşma basıncının altına düşer ise akış içerisinde buhar kabarcıkları gelişir. Vananın çıkışında akışkan basıncı tekrar yükselir ve buhar kabarcıkları patlayarak mikro jetler ve şok dalgaları oluşturur. Bu şok dalgalarının ve mikro jetlerin yüzeylere çarpmasıyla kavitasyon hasarları oluşur.

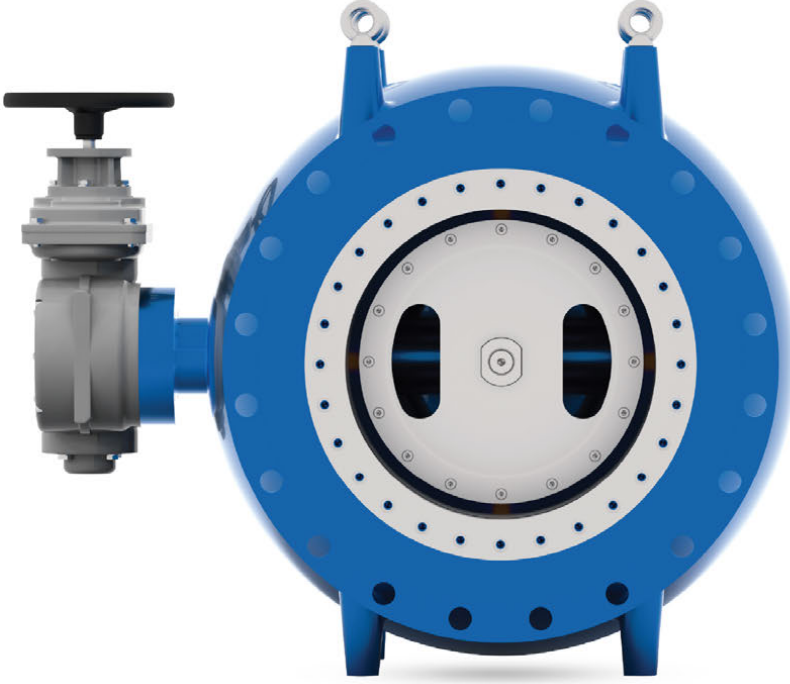
İğne Vanalar buhar kabarcıklarını merkeze doğru yönlendirecek şekilde tasarlanmıştır. Bu tasarım özelliği kavitasyon hasarı yaratan kabarcıkların vana cidarı ve diğer parçaları ile temasını engeller. Vana merkezine taşınan kabarcıklar, su jetlerinin çarpışması ile yükselen basınç altında zarar vermeden yok olurlar.

## Kullanım Alanları

- Tahliye/ deşarj uygulamaları.
- Depo girişleri.
- Akış kontrol uygulamaları.
- Aşırı hız emniyet vanaları.
- Arıtma tesisleri giriş vanası.
- Basınç ayar vanası.
- Türbin by-pass vanaları.



## Tasarım Özellikleri



Piston iç gövde içerisinde eksnel olarak yataklanmış olup, pistonun doğrusal hareketi akış kesitini değiştirir. Piston dişli kutusunun ve benzeri tahrik sistemlerinin dönme hareketini doğrusal harekete çeviren krank-biyel mekanizması tarafından kontrol edilir.

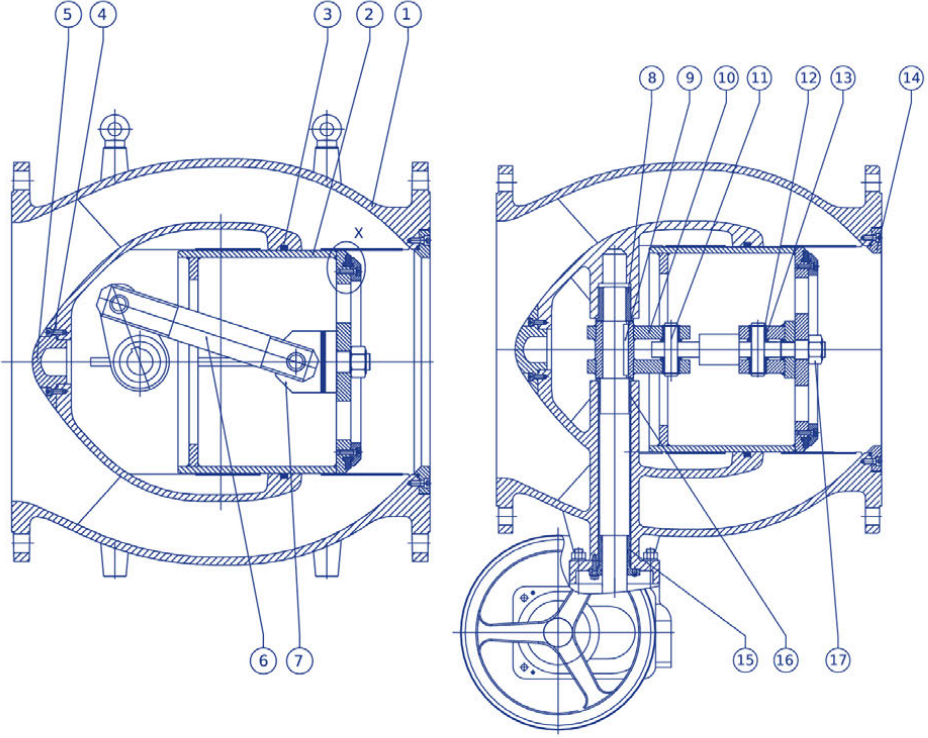
### **Piston ve krank mekanizması damlacık formlu iç gövde içerisinde bulunmaktadır.**

- Akış daha iyi yönlendiren optimize edilmiş gövde, tam açık pozisyonda minimum kayıp.
- Tek parça döküm gövde.
- Kaviteasyon bölgesi dışında kalan sızdırmazlık ringi, uzun ömür.
- Bakım, yağlama gerektirmeyen burçlar ile çift taraflı yataklanmış tahrik mili.
- Paslanmaz çelik iç aksam.
- Aşınma ve korozyona dayanımlı, bronz piston kızakları.
- Çift O-ringli sızdırmazlık sistemi.
- Kaviteasyonsuz kontrol/ayar talepleri için opsiyonel enerji kırıcı parçalar.
- Özel takım gereksinimi olmadan sahada değiştirilebilir sızdırmazlık ringi.
- Elektrostatik toz boyası.

### **Teklif / Sipariş Bilgileri**

- Akışkan.
- Uygulama, istenen fonksiyon.
- Çalışma şekli (sürekli, kısa süreli)
- Debi değerleri: Qmax ve Qmin
- Qmax ve Qmin debilerine karşılık gelen çıkış basınç değerleri.
- Aktuatör gereksinimi.
- Özel malzeme gereksinimi.

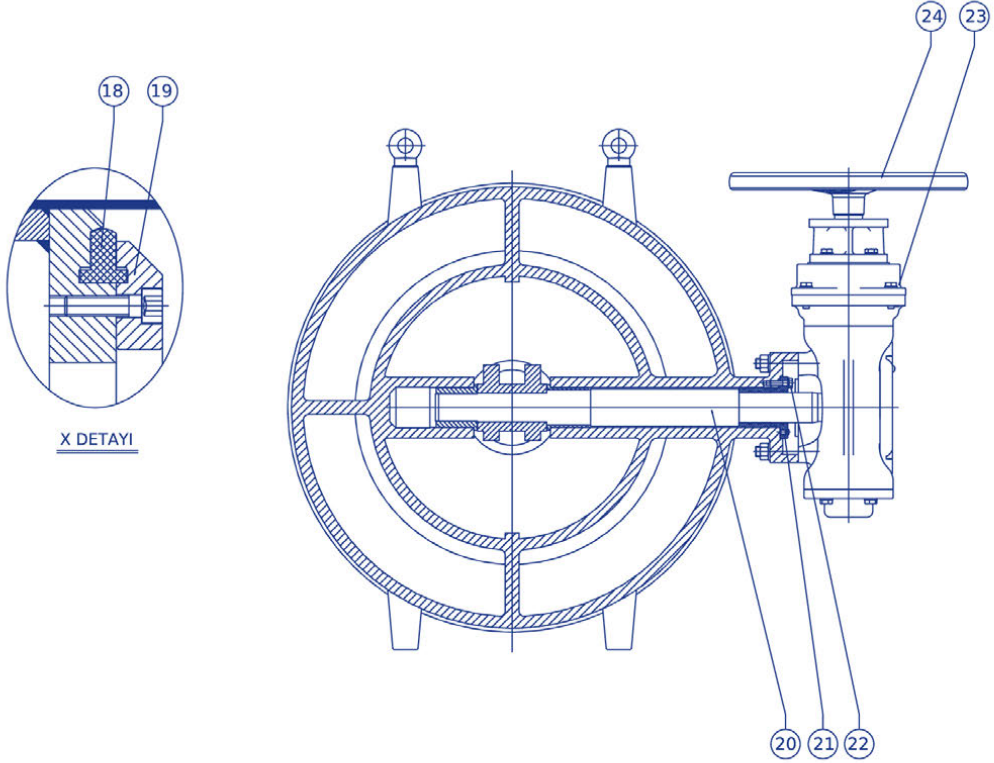
## Malzeme Özellikleri



Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
2	Piston	Paslanmaz çelik 1.4301
3	Sızdırmazlık Ringi	Kauçuk NBR
4	İmbus Civata	Paslanmaz Çelik A2
5	Kapak	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
6	Bağlantı Kolu	Paslanmaz Çelik 1.4021
7	Piston Çatalı	Paslanmaz Çelik 1.4021
8	Burç	Bronz
9	Kama	Paslanmaz Çelik 1.4021
10	Mil Çatalı	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
11	Perno	Paslanmaz Çelik 1.4021
12	Segman	Paslanmaz Çelik 1.4301

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

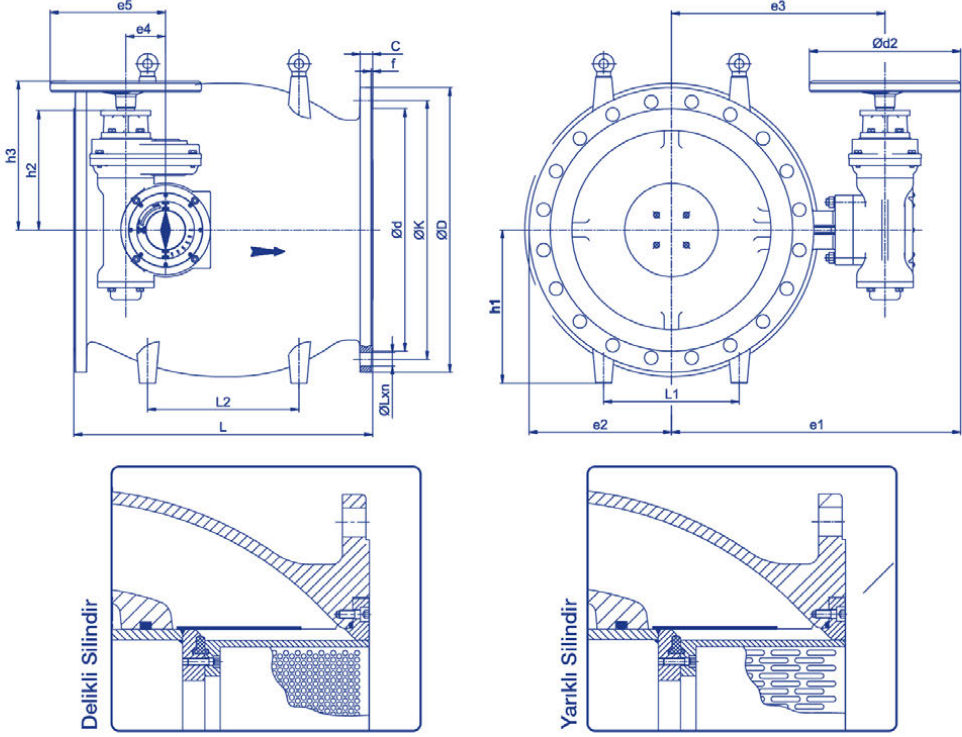
## Malzeme Özellikleri



Parça No	Parça Adı	Malzeme
13	Burç	Bronz G-Cu Sn12
14	Gövde Siti	Paslanmaz Çelik 1.4301
15	Mil Burcu	Bronz G-Cu Sn12
16	Burç	Bronz
17	Somun	Paslanmaz Çelik 1.4301
18	Sızdırmazlık Ringi	Kauçuk EPDM
19	Baskı Çemberi	Paslanmaz Çelik 1.14301
20	Mil	Paslanmaz Çelik 1.4021
21	Yatak Kapağı	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
22	Altı Köşe Başlı Cıvata	Paslanmaz Çelik A2
23	Dişli Kutusu	-
24	Volan	-

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

## Teknik Bilgiler



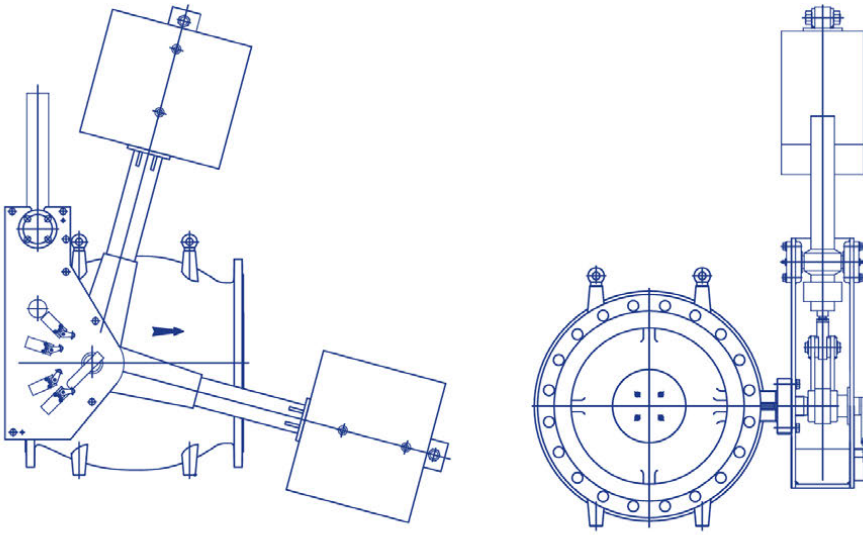
DN	L	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	Ød2	h1	h2	h3	Dişli Kutusu
200	400	140	200	405	170	280	63	126	245	195	140	210	NGG11
250	450	170	230	440	200	315	63	126	245	235	140	210	NGG11
300	500	200	250	477	230	352	63	126	245	268	140	210	NGG11
350	550	240	280	537	260	392	63	126	245	300	140	210	NGG11
400	600	270	300	640	296	450	103	293	370	340	300	375	NGG20+RD4
450	650	300	330	685	330	495	103	293	370	353	300	375	NGG20+RD4
500	750	340	380	726	370	536	103	293	370	388	300	375	NGG20+RD4
600	900	400	450	800	440	610	103	293	370	455	300	375	NGG21+RD4
700	1050	470	530	895	510	705	160	285	370	520	405	480	NGG30+RD6
800	1200	540	600	965	580	775	160	285	370	590	405	480	NGG30+RD6
900	1350	600	680	1035	655	845	160	285	370	670	405	480	NGG30+RD6
1000	1500	670	750	1110	730	920	160	285	370	750	405	480	NGG31+RD6
1200	1800	800	900	265	865	1075	160	285	370	880	405	480	NGG31+RD6
1400	2100	940	1050	1405	1015	1215	160	285	370	1030	405	480	NGG31+RD6
1600	2400	1070	1200	1610	1153	1420	190	225	485	1180	565	640	NGG41+RD7

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

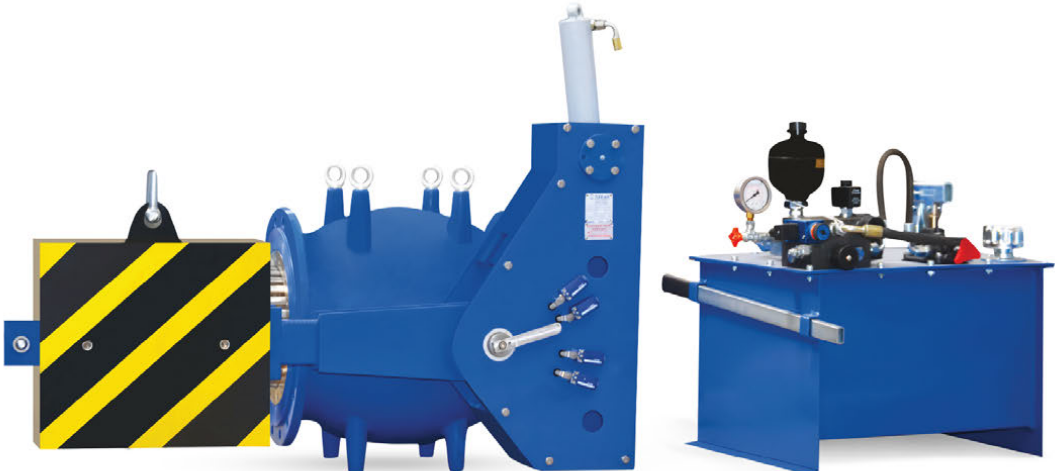
# Hidrolik Kumandalı Çek İğne Vanalar

Hidrolik kumandalı çek iğne vanalar, yüksek debi ve basınçlı pompa uygulamalarında ve türbin by-pass sistemlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş, pompanın devreye alınması ve ani duruşlarında ekipmanların zarar görmesini engelleyen, gerektiğinde hızlı tepki verebilen, projeye özel üretilen vanalardır.

## Karşı Ağırlıklı Hidrolik Tahrik Sistemi



Bu vanalar hızlı açılma kapanma özelliğine de sahiptir. Hidrolik tahrik sistemi, vananın en verimli şekilde çalışması için, boru hatlarındaki uygulama koşullarına göre tasarlanır.





# Çekvalfler

DN 100 — 1400, PN 10 | PN 40

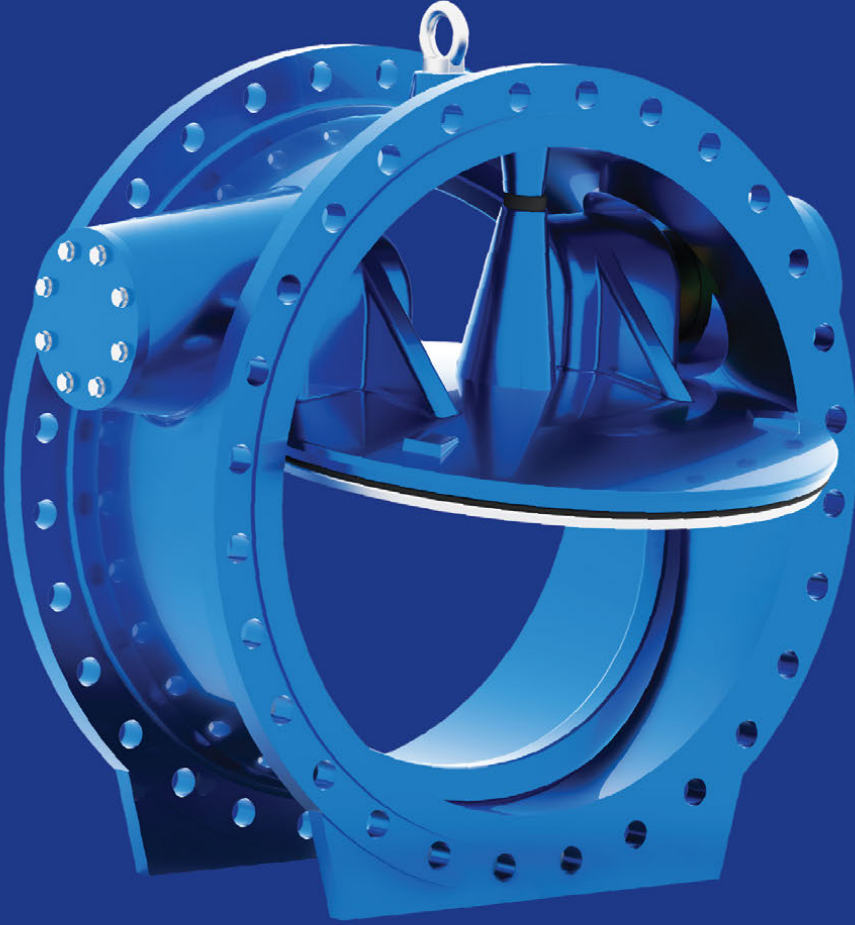
Çekvalfler normal akış şartlarında minimum direnç sağlayarak, ani elektrik kesintileri, pompa durmaları veya akışkanın karakteristiğinde meydana gelen değişiklikler durumunda akışkanın geri akışını engellemek için kullanılan vanalardır. Ringli veya metal metale sızdırmazlık opsiyonları sayesinde, birçok farklı uygulamada çözüm sağlamaktadırlar.

- Tilting Tip Çekvalfler
- Açılı Sitli Çekvalfler
- Hidrolik Frenli Açılı Sitli Çekvalfler
- Hidrolik Frenli Tilting Çekvalfler
- Nozul Tip Çekvalfler
- Eksenel Yaylı Çekvalfler
- Klapet
- Dip Klapesi

No. 9883

# Çekvafler

DN 100 – 1400, PN 10 | PN 40



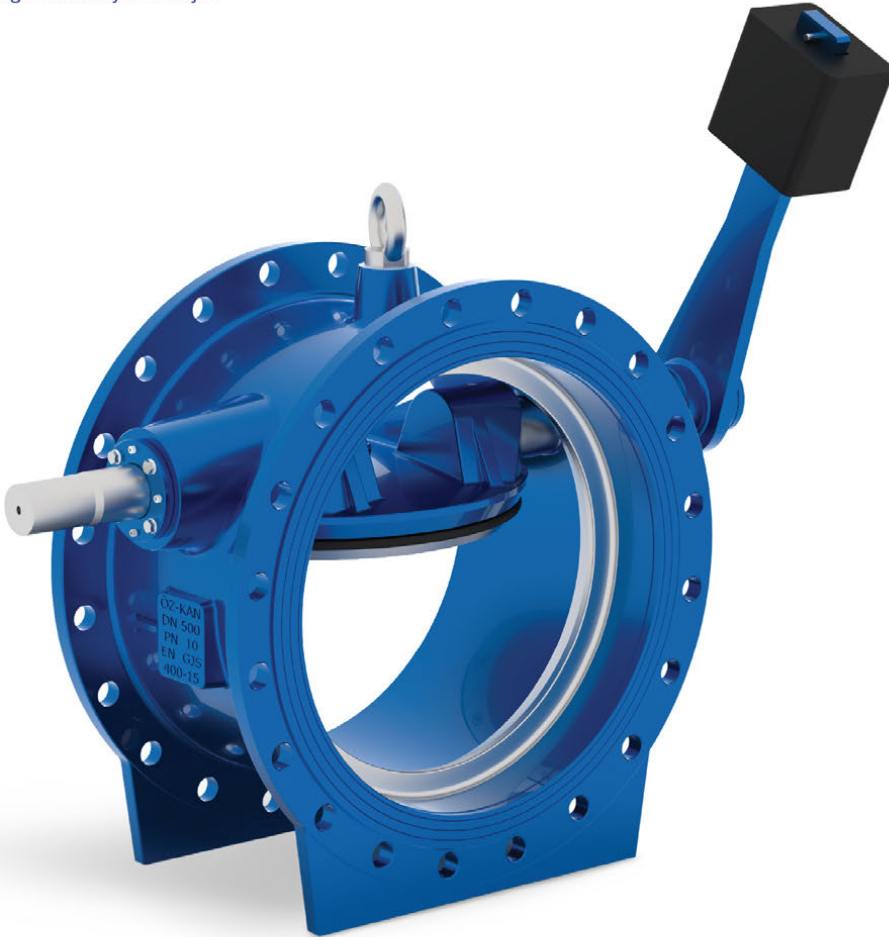
No. 9883

# Neden Tilting Tip Çekvalfler?

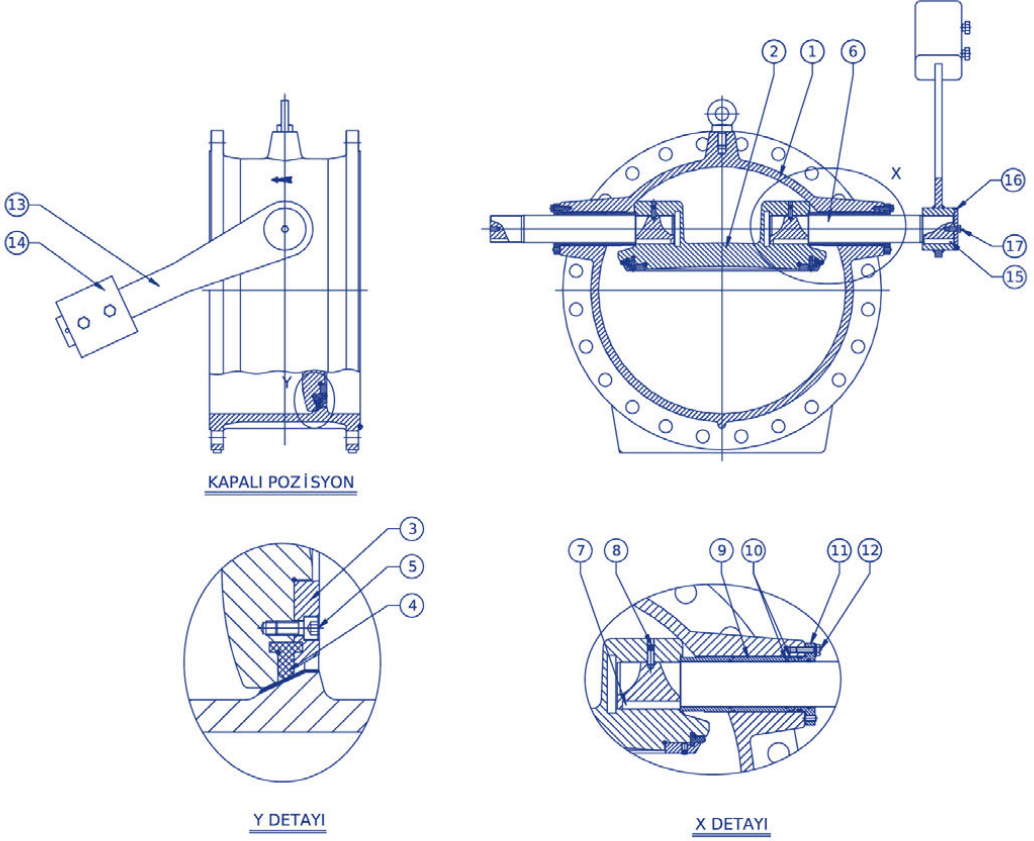
DN 100 — 1400, PN 10 | PN 25

**Tilting tip çekvalflerin sunduğu avantajlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir;**

- Kısa gövde, küçük hacim ve düşük ağırlık.
- Çekvalfin her iki yanından uzanan miller, karşı ağırlık ve kolun çekvalfin sağ ve sol tarafına hem yatay, hem de dikey boru montajına olanak sağlar.
- Klapе akışa bağlı serbest olarak hareket eder. Klapenin açılması akış hızına bağlıdır.
- Pozisyonu ayarlanabilir ağırlık, çalışması koşullarına uyum sağlar.
- Metal metale ve ya kauçuk sızdırmazlık ringli dizayn.
- Bakım gerektirmeyen dizayn.

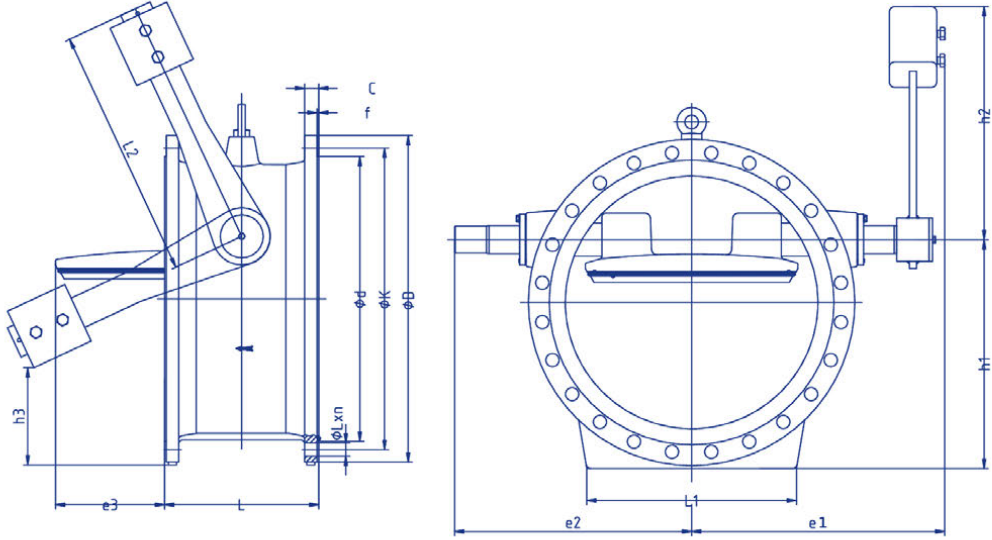


## Malzeme Özellikleri



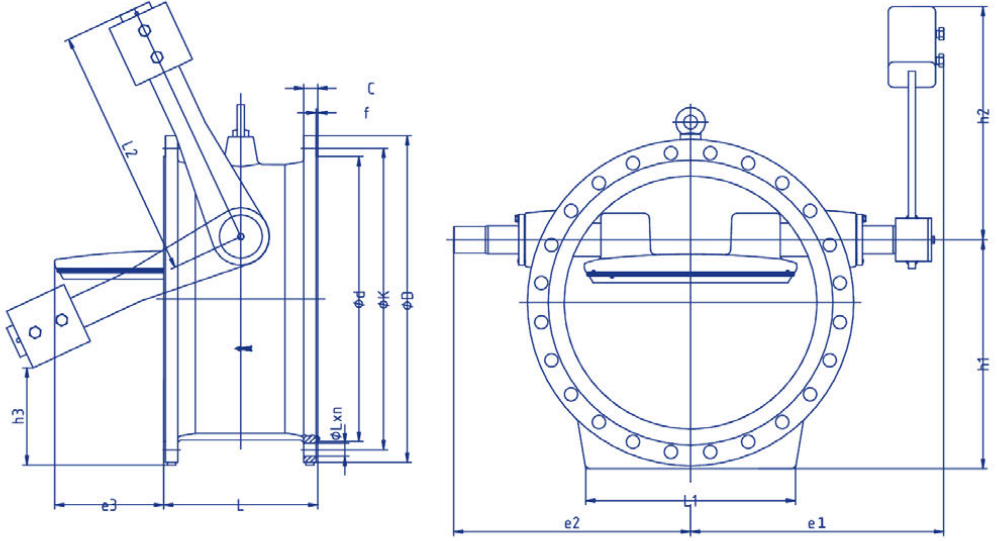
Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
2	Klape	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
3	Baskı Çemberi	Çelik S235JR
4	Sızdırmazlık Ringi	EPDM
5	İmbus Cıvata	Paslanmaz Çelik A2
6	Mil	Paslanmaz Çelik X20Cr13
7	Kama	Çelik Ck45
8	Setskur	Paslanmaz Çelik A2
9	Yatak Burcu	Bronz
10	O-ring	EPDM
11	Kapak	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
12	Altı Köşe Başlı Cıvata	Paslanmaz Çelik A2
13	Kol	Çelik S235JR
14	Ağırlık	Çelik S235JR
15	Kama	Çelik Ck45
16	Kapak	Çelik S235JR
17	Altı Köşe Başlı Cıvata	Paslanmaz Çelik A2

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

**PN-10**
**Teknik Detaylar**


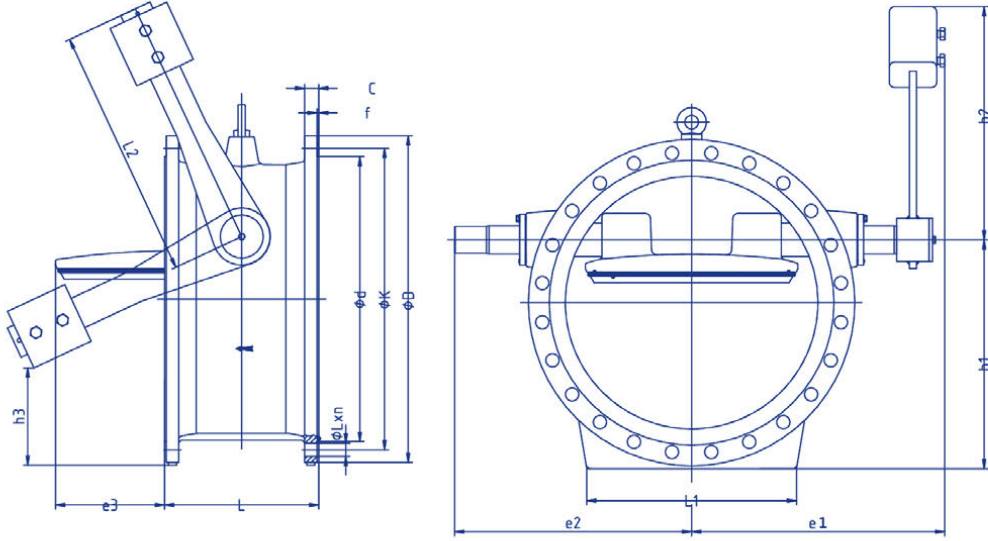
DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1	L2	e1	e2	e3	h1	h2	h3	Ağırlık
100	10	220	180	156	19	3	19x8	190	-	200	200	184	-	135	188	26	25
125	10	250	210	184	19	3	19x8	200	-	200	223	207	-	156	188	47	25
150	10	285	240	211	19	3	23x8	210	-	200	245	230	9	180	188	69	35
200	10	340	295	266	20	3	23x8	230	-	200	268	252	35	220	188	107	45
250	10	405	350	319	22	3	23x12	250	-	300	325	305	68	265	285	92	75
300	10	460	400	370	24.5	4	23x12	270	285	300	340	317	87	315	285	142	100
350	10	520	460	429	26.5	4	23x16	290	250	400	410	382	117	357	372	140	130
400	10	580	515	480	28	4	28x16	310	370	400	440	412	138	400	372	182	170
450	10	640	565	530	30	4	28x20	330	425	450	470	443	165	442	418	204	225
500	10	670	620	582	26.5	4	28x20	350	460	500	520	490	188	470	465	200	240
600	10	780	725	682	30	5	31x20	390	470	600	570	546	238	550	555	237	350
700	10	910	840	794	39.5	5	31x24	430	580	700	700	661	305	640	653	273	575
800	10	1025	950	901	43	5	34x24	470	655	800	745	711	355	723	743	314	785
900	10	1125	1050	1001	46.5	5	34x28	510	680	900	800	780	400	797	830	348	980
1000	10	1255	1160	1112	50	5	37x28	550	690	1000	870	863	460	887	935	360	1220
1200	10	1455	1380	1328	45	5	41x32	630	810	1200	960	938	568	1040	1113	427	1810
1400	10	1675	1590	1530	46	5	44x36	710	900	1400	1240	1205	682	1205	1305	482	3245

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

**PN-16**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1	L2	e1	e2	e3	h1	h2	h3	Ağırlık
100	16	220	180	156	19	3	19x8	190	-	200	200	184	-	135	188	26	25
125	16	250	210	184	19	3	19x8	200	-	200	223	207	-	156	188	47	25
150	16	285	240	211	19	3	23x8	210	-	200	245	230	9	180	188	69	35
200	16	340	295	266	20	3	23x12	230	-	200	268	252	35	220	188	107	43
250	16	405	355	319	22	3	28x12	250	-	300	325	305	68	265	285	92	73
300	16	460	410	370	24.5	4	28x12	270	285	300	340	317	87	315	285	142	96
350	16	520	470	429	26.5	4	28x16	290	250	400	410	382	117	357	372	140	140
400	16	580	525	480	28	4	31x16	310	370	400	440	412	138	400	372	182	175
450	16	640	585	548	30	4	31x20	330	425	450	470	443	165	442	418	204	237
500	16	715	650	609	31.5	4	34x20	350	460	500	520	490	188	492	465	222	295
600	16	840	770	720	36	5	37x20	390	535	600	590	567	238	580	555	267	420
700	16	910	840	794	39.5	5	37x24	430	580	700	700	661	305	640	653	273	605
800	16	1025	950	901	43	5	41x24	470	655	800	745	711	355	723	743	314	830
900	16	1125	1050	1001	46.5	5	41x28	510	680	900	800	780	400	797	830	348	1060
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44x28	550	690	1000	870	863	460	887	935	360	1300
1200	16	1485	1390	1328	57	5	50x32	630	810	1200	960	938	568	1055	1113	442	1860
1400	16	1685	1590	1530	60	5	50x36	710	900	1400	1240	1210	682	1210	1305	487	3420

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

**PN-25**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1	L2	e1	e2	e3	h1	h2	h3	Ağırlık
100	25	235	190	156	19	3	23x8	190	-	200	200	184	-	143	188	33	22
125	25	270	220	184	19	3	28x8	200	-	200	223	207	-	166	188	57	30
150	25	300	250	211	20	3	28x8	210	-	200	245	230	9	186	188	73	40
200	25	360	310	274	22	3	28x12	230	-	200	268	252	35	230	188	117	50
250	25	425	370	330	24.5	3	31x12	250	280	300	330	317	68	285	285	111	94
300	25	485	430	389	27.5	4	31x16	270	310	400	390	362	87	328	370	112	126
350	25	555	490	448	30	4	34x16	290	250	400	435	410	117	375	372	160	160
400	25	620	550	503	32	4	37x16	310	370	400	490	469	138	420	376	192	280
450	25	670	600	548	34.5	4	37x20	330	425	500	510	488	167	457	465	187	298
500	25	730	660	609	36.5	4	37x20	350	460	500	570	554	188	500	465	230	376
600	25	845	770	720	42	5	41x20	390	535	600	625	610	238	582	555	270	535
700	25	960	875	820	46.5	5	44x24	430	610	700	715	698	306	665	647	300	730
800	25	1085	990	928	51	5	50x24	470	655	800	765	750	355	763	800	314	910
900	25	1185	1090	1028	55.5	5	50x28	510	620	900	835	795	400	838	850	335	1485
1000	25	1320	1210	1140	60	5	57x28	550	695	1000	900	880	460	950	940	350	2390
1200	25	1530	1420	1350	69	5	57x32	630	810	1200	1003	958	639	1075	1113	463	2090

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Neden Açılı Sitli Çekvalfler?

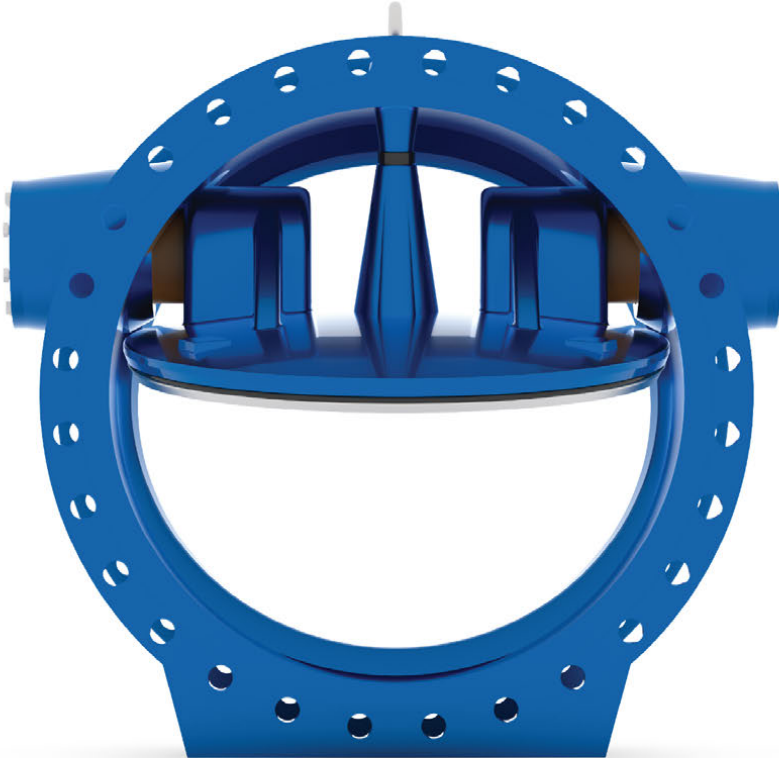
**Metal Metale: No. 9885 , Ringli: No. 9886**

DN 200 – 1200, PN 10 | PN 40

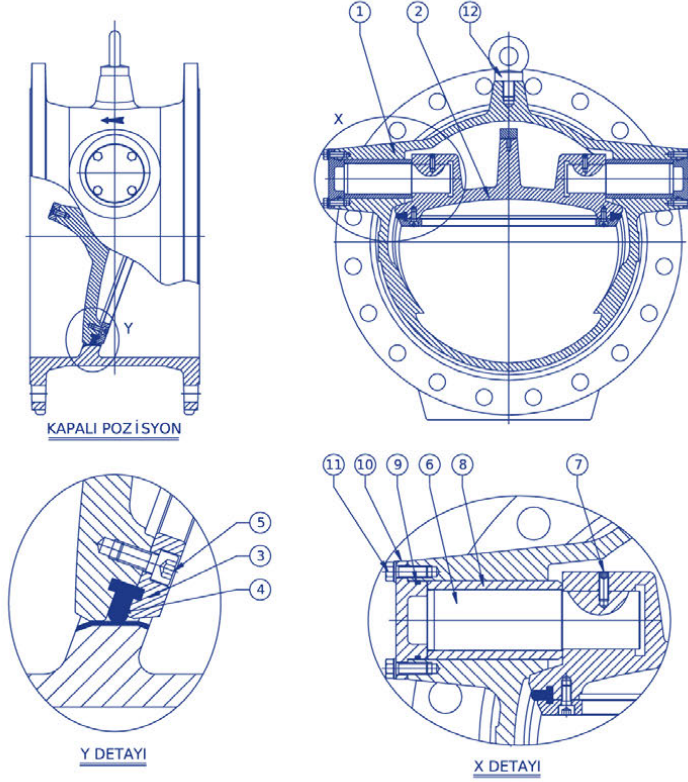
Açılı Sitli Çekvalflerin dizayn özelliği olarak, kapatma düzlemi, dikey düzlem ile açı yapar ve buna bağlı olarak kapanma açısı ve süresi azalır. Bu çekvalfler geri akışın istenmediği tüm uygulamalar için kullanılabilir.

**İstek üzerine Açılı Çekvalfler harici hidrolik frenli olarak da üretilmektedir.**

- Klapenin küçük salınım açısı nedeniyle daha iyi kapanma karakteristiği.
- Kapanma süresi diğer çekvalf tiplerine göre daha azdır.
- Gövde dışına çıkan mil olmaması nedeniyle düşük yatak sürtünmesi.
- Kol ve karşı ağırlık gerektirmez. Bu sebeble tehlike yaratan hareketli parçalar yoktur.
- Metal metale veya kauçuk sızdırmazlık ringli dizayn.
- Bakım gerektirmeyen dizayn.

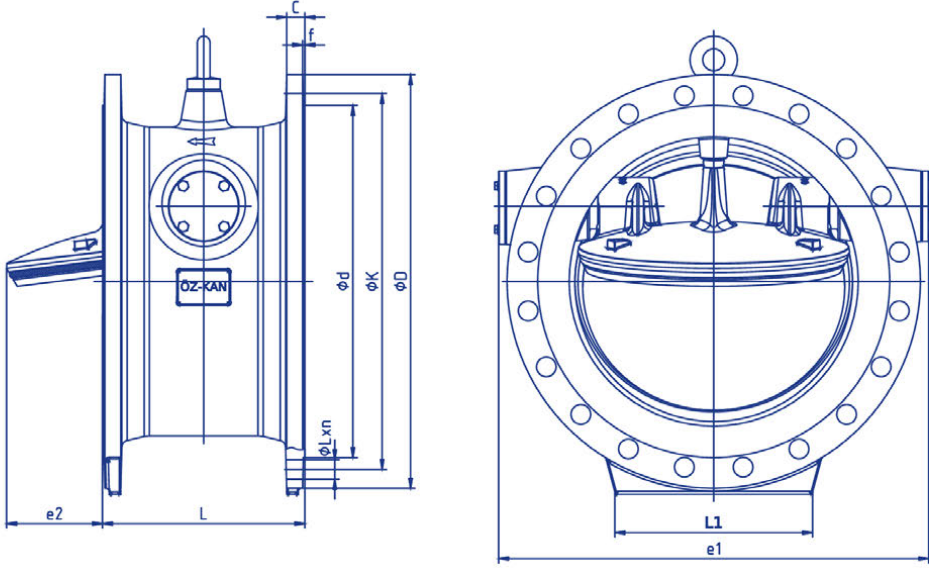


## Malzeme Özellikleri



Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero döküm EN-GJS-400-15
2	Klape	Sfero döküm EN-GJS-400-15
3	Baskı Çemberi	Çelik S235JR
4	Sızdırmazlık Ringi	EPDM
5	İmbus Civata	Paslanmaz Çelik A2
6	Mil	Paslanmaz Çelik X20Cr13
7	Setskur	Paslanmaz Çelik A2
8	Yatak Burcu	Bronz
9	O-ring	EPDM
10	Kapak	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
11	Altı Köşe Başlı Civata	Paslanmaz Çelik A2
12	Kaldırma Halkası	-

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

**PN-10**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L1	L	e1	e2	Ağırlık
200	10	340	295	266	20	3	23x8	-	230	370	17	62
250	10	405	350	319	22	3	23x12	180	250	440	48	75
300	10	455	400	370	24.5	4	23x12	200	270	485	63	117
350	10	520	460	429	26.5	4	23x16	260	290	555	90	135
400	10	580	515	480	28	4	28x16	260	310	625	115	172
450	10	640	565	530	30	4	28x20	300	330	685	145	227
500	10	715	620	582	31.5	4	28x20	340	350	745	166	275
600	10	840	725	682	36.5	5	31x20	400	390	880	217	417
700	10	910	840	794	39.5	5	31x24	500	430	980	256	605
800	10	1015	950	901	35	5	34x24	500	470	1070	323	835
900	10	1125	1050	1001	46.5	5	34x28	640	510	1220	360	1075
1000	10	1255	1160	1112	50	5	37x28	740	550	1374	417	1565
1200	10	1485	1380	1328	57	5	41x32	885	630	1630	530	2280

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-16

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L1	L	e1	e2	Ağırlık
200	16	340	295	266	20	3	23x12	-	230	370	17	60
250	16	405	355	319	22	3	28x12	180	250	440	48	73
300	16	455	410	370	24.5	4	28x12	200	270	485	63	115
350	16	520	470	429	26.5	4	28x16	260	290	555	90	133
400	16	580	525	480	28	4	31x16	260	310	625	115	170
450	16	640	585	548	30	4	31x20	300	330	685	145	225
500	16	715	650	609	31.5	4	34x20	340	350	745	166	273
600	16	840	770	720	36.5	5	37x20	400	390	880	217	415
700	16	910	840	794	39.5	5	37x24	500	430	980	256	600
800	16	1015	950	901	35	5	41x24	500	470	1070	323	830
900	16	1125	1050	1001	46.5	5	41x28	640	510	1220	360	1070
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44x28	740	550	1374	417	1560
1200	16	1485	1390	1328	57	5	50x32	885	630	1630	530	2275

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-25/40

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L1	L	e1	e2	Ağırlık
200	25	360	310	274	22	3	28x12	-	230	370	17	63
250	25	425	370	330	24.5	3	31x12	180	250	440	48	80
300	25	485	430	389	27.5	4	31x16	250	270	525	63	130
350	25	555	490	448	30	4	34x16	260	290	555	90	155
400	25	620	550	503	32	4	37x16	260	310	625	115	205
450	25	670	600	548	34.5	4	37x20	300	330	685	145	255
500	25	730	660	609	36.5	4	37x20	340	350	745	166	300
600	25	845	770	720	42	5	41x20	400	390	880	217	450
700	25	960	875	820	46.5	5	44x24	500	430	980	256	675
800	25	1085	990	928	51	5	50x24	500	470	1070	323	980
900	25	1185	1090	1028	55.5	5	50x28	640	510	1220	360	1380
1000	25	1320	1210	1140	60	5	57x28	740	550	1374	417	1760
200	40	375	320	284	30	3	31x12	-	230	370	17	65
250	40	450	385	345	34.5	3	34x12	200	250	505	48	115
300	40	515	450	409	39.5	4	34x16	250	270	525	63	170
450	40	685	610	560	49	4	41x20	300	330	705	115	320

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

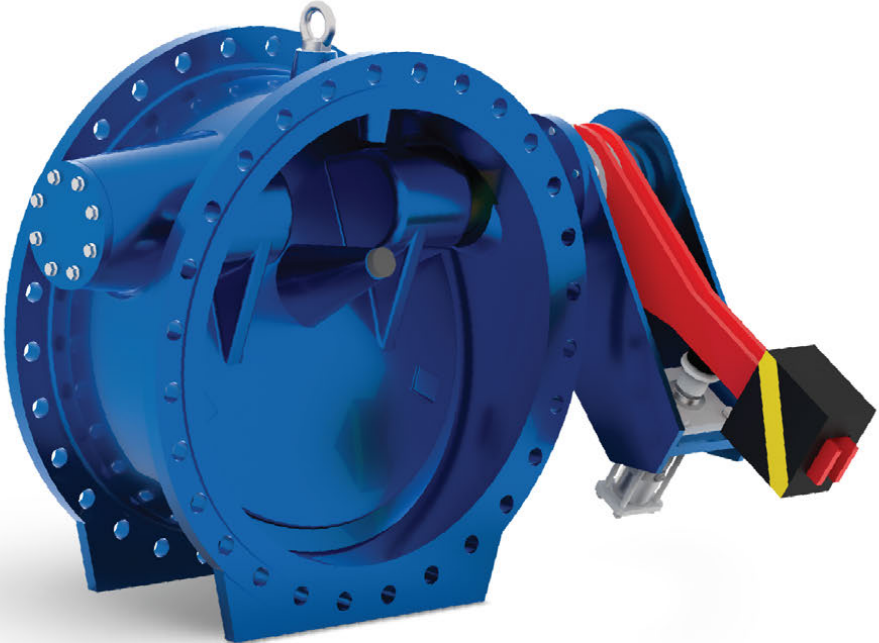
# Neden Hidrolik Frenli Açılı Sitli Çekvalfler?

**Metal Metale: No. 9885 , Ringli: No. 9886**

DN 200 – 1200, PN 10 | PN 40

- Pompa istasyonlarında oluşacak darbelerin önlenmesi amacıyla Açılı Sitli Çekvalfler istek üzerine hidrolik sönümleyici ile teçhiz edilebilir.
- Hidrolik sönümleyici kapanma hareketinin son %10'luk bölümünde aktiftir.
- Pompa istasyonunda enerji kesilmesi durumunda klape hidrolik sönümleyiciye ulaşınca kadar çok hızlı kapanır ve kapanma sırasında oluşan geri akış minimumda tutulur.
- Pompaya geri akışı engellemenin kritik olduğu durumlarda kullanılabilen en iyi çekvalf tiplerinden bir tanesidir.
- Sönümleme etkisi pompa ve çalışma koşullarına göre dahili kısma valfi yardımıyla ayarlanmaktadır.

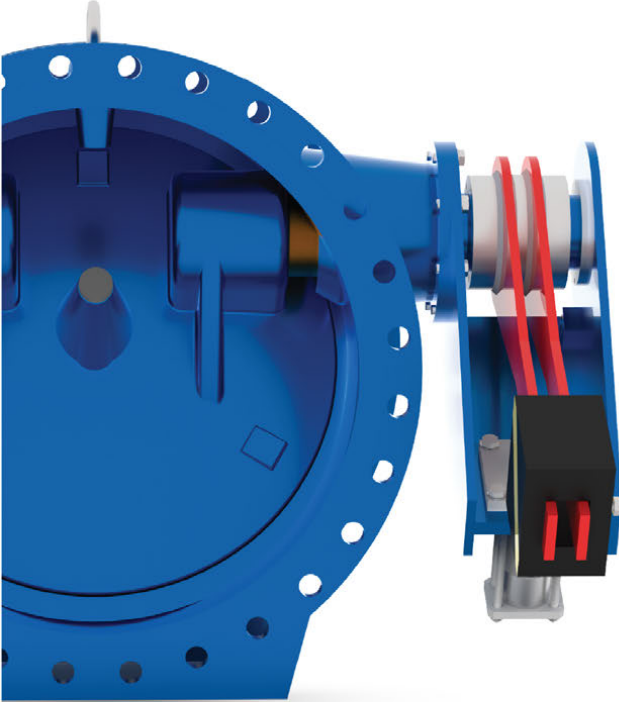
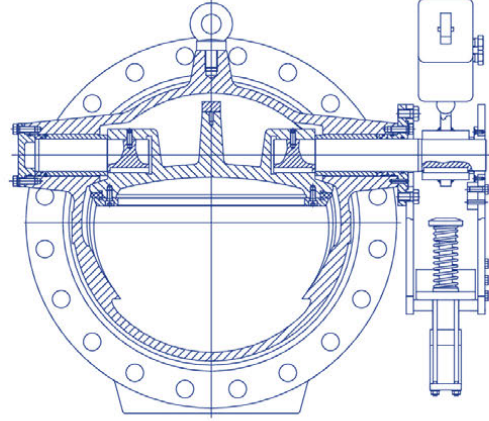
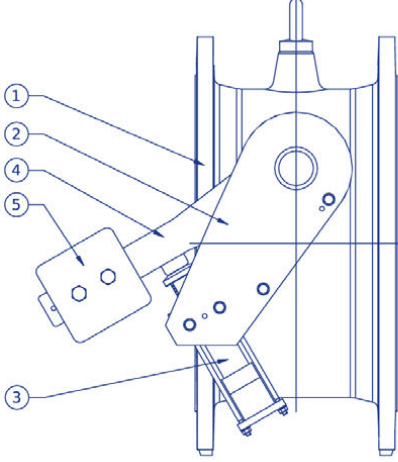
**Hidrolik sönümleyici klapeye bağlı değildir ve klapenin açılmasına direnç yaratmaz, bu sebeple akış kaybı diğer frenli çekvalflere göre daha azdır.**



# Hidrolik Frenli Açılı Sitli Çekvalfler

**Metal Metale: No. 9885 , Ringli: No. 9886**

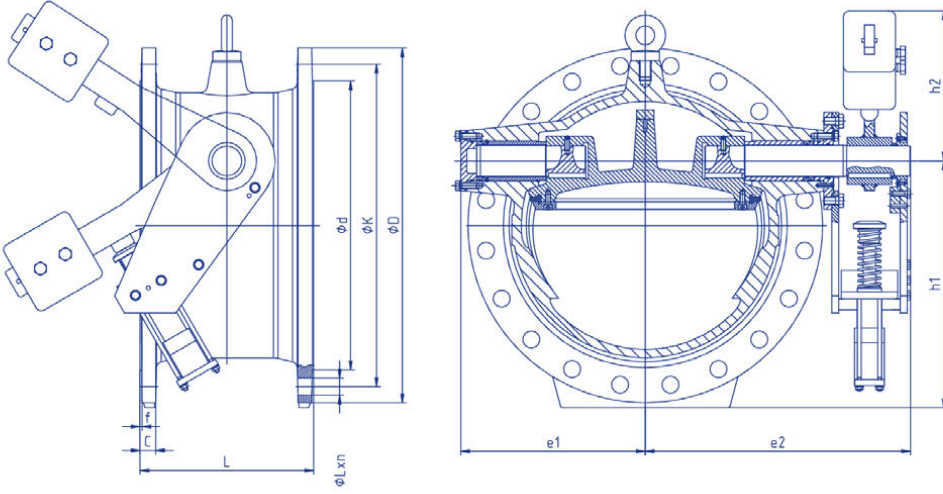
DN 200 – 1200, PN 10 | PN 40



## Malzeme Özellikleri

Parça No	Parça Adı
1	Çekvalf Gövdesi
2	Şase
3	Hidrolik Fren
4	Kol
5	Ağırlık

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

**PN-10**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L1	L2	L	e1	e2	h1	h2	Ağırlık
200	10	340	295	266	20	3	23x8	-	235	230	185	325	225	163	82
250	10	405	350	319	22	3	23x12	180	300	250	220	355	280	205	100
300	10	455	400	370	24.5	4	23x12	200	300	270	242	374	320	205	145
350	10	520	460	429	26.5	4	23x16	260	400	290	277	413	363	260	162
400	10	580	515	480	28	4	28x16	260	400	310	312	446	405	261	177
450	10	640	565	530	30	4	28x20	300	450	330	342	510	445	288	252
500	10	715	620	582	31.5	4	28x20	340	500	350	372	530	498	324	300
600	10	840	725	682	36.5	5	31x20	400	600	390	440	603	585	378	462
700	10	910	840	794	39.5	5	31x24	500	700	430	490	724	645	445	642
800	10	1015	950	901	35	5	34x24	500	800	470	535	783	730	530	942
900	10	1125	1050	1001	46.5	5	34x28	640	900	510	610	873	813	585	1112
1000	10	1255	1180	1112	50	5	37x28	740	1000	550	687	992	895	625	1572
1200	10	1485	1380	1328	57	5	41x32	885	1200	630	815	1208	1063	742	2638

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-16

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L1	L2	L	e1	e2	h1	h2	Ağırlık
200	16	340	295	266	20	3	23x12	-	235	230	185	325	225	163	80
250	16	405	355	319	22	3	28x12	180	300	250	220	355	280	205	98
300	16	455	410	370	24,5	4	28x12	200	300	270	242	374	320	205	143
350	16	520	470	429	26,5	4	28x16	260	400	290	277	413	363	260	160
400	16	580	525	480	28	4	31x16	260	400	310	312	446	405	261	175
450	16	640	585	548	30	4	31x20	300	450	330	342	510	445	288	250
500	16	715	650	609	31,5	4	34x20	340	500	350	372	530	498	324	298
600	16	840	770	720	36,5	5	37x20	400	600	390	440	603	585	378	460
700	16	910	840	794	39,5	5	37x24	500	700	430	490	724	645	445	640
800	16	1015	950	901	35	5	41x24	500	800	470	535	783	730	530	940
900	16	1125	1050	1001	46,5	5	41x28	640	900	510	610	873	813	585	1110
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44x28	740	1000	550	687	992	895	625	1570
1200	16	1485	1390	1328	57	5	50x32	885	1200	630	815	1208	1063	742	2636

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-25/40

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L1	L2	L	e1	e2	h1	h2	Ağırlık
200	25	360	310	274	22	3	28x12	-	235	230	185	325	225	163	85
250	25	425	370	330	24,5	3	31x12	180	300	250	220	355	293	205	102
300	25	485	430	389	27,5	4	31x16	250	300	270	262	395	333	260	162
400	25	620	550	503	32	4	37x16	260	310	310	312	446	425	261	235
450	25	670	600	548	34,5	4	37x20	300	450	330	342	510	445	288	290
500	25	730	660	609	36,5	4	37x20	340	500	350	372	542	498	324	400
600	25	845	770	720	42	5	41x20	400	390	390	440	603	608	378	490
700	25	960	875	820	46,5	5	44x24	500	700	430	490	724	645	445	825
900	25	1185	1090	1028	56	5	50x28	640	900	510	610	873	843	585	1150
200	40	375	320	284	30	3	31x12	-	235	230	185	325	225	163	87
250	40	450	385	345	34,5	3	34x12	200	300	250	252	384	303	205	105
450	40	685	610	560	49	4	41x20	300	450	330	352	510	468	288	330

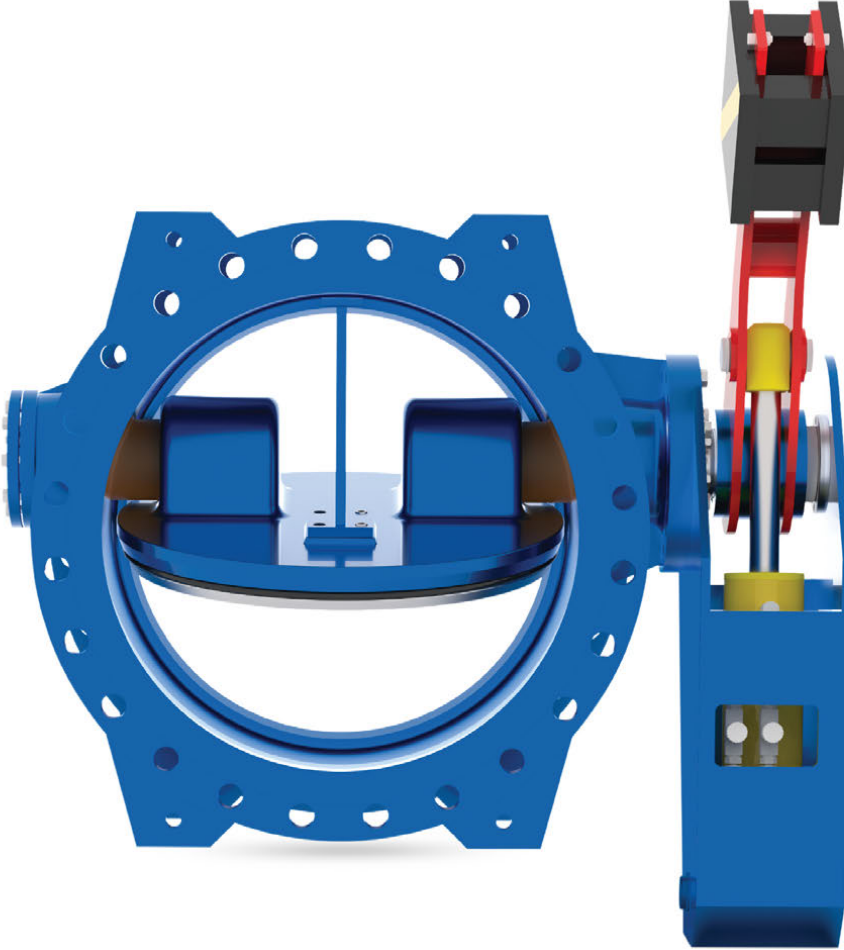
\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

No. 9884

## Neden Hidrolik Frenli Tilting Çekvalfler?

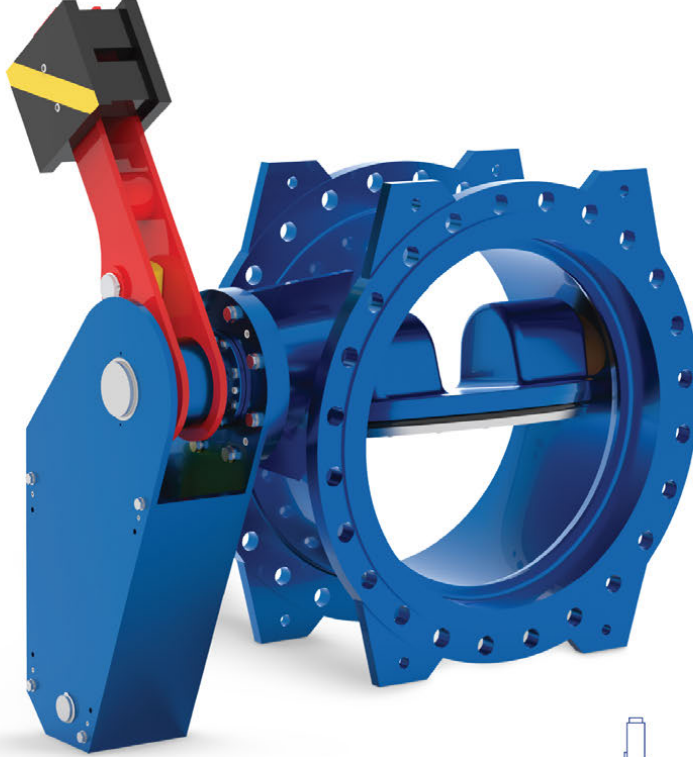
DN 150 – 1000, PN 10 | PN 25

- Hidrolik Frenli Tilting Çekvalfler, söz konusu darbeyi ve gürültüyü ortadan kaldırırlar.
- Kapanma hızı çalışma koşullarına bağlı olarak ayarlanabilir.
- Çekvalfin tüm parçaları frenleme etkisinin oluşturacağı gerilimlere dayanacak şekilde dizayn edilmiştir.



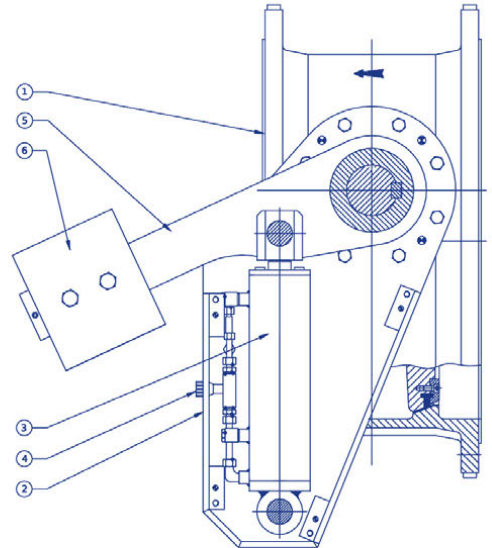
No. 9884

# Hidrolik Frenli Tilting Çekvalfler

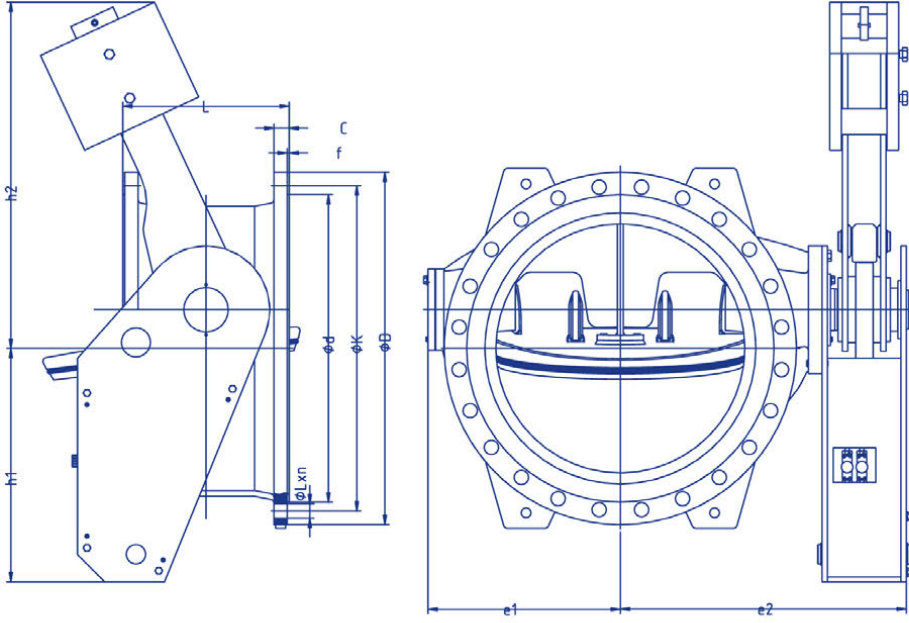


## Malzeme Özellikleri

Parça No	Parça Adı
1	Çekvalf Gövdesi
2	Şase
3	Hidrolik Fren
4	Hidrolik Kontrol Valfleri
5	Kol
6	Ağırlık



\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

**PN-10**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1	L2	e1	e2	e3	h1	h2	Ağırlık
150	10	285	240	211	19	3	23x8	210	-	335	132	265	-	276	348	62
200	10	340	295	266	20	3	23x8	230	200	370	210	357	5	297	378	90
250	10	405	350	319	22	3	23x12	250	255	370	241	373	29	288	390	130
300	10	460	400	370	24.5	4	23x12	270	278	370	261	414	34	294	383	165
350	10	520	460	429	26.5	4	23x16	290	352	440	291	468	67	325	467	210
400	10	580	515	480	28	4	28x16	310	343	440	322	514	69	339	453	230
450	10	640	565	530	30	4	28x20	330	380	485	357	550	84	335	498	280
500	10	670	620	582	26.5	4	28x20	350	400	500	382	595	98	486	506	310
600	10	780	725	682	30	5	31x20	390	540	605	430	631	139	516	641	610
700	10	910	840	794	39.5	5	31x24	430	598	720	497	750	220	603	807	850
800	10	1025	950	901	43	5	34x24	470	670	810	563	812	260	644	913	1050
900	10	1125	1050	1001	46.5	5	34x28	510	710	920	662	933	305	707	1030	1350
1000	10	1255	1160	1112	50	5	37x28	550	750	1120	688	1045	352	705	1255	2050

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-16

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1	L2	e1	e2	e3	h1	h2	Ağırlık
150	16	285	240	211	19	3	23x8	210	-	335	132	265	-	276	348	62
200	16	340	295	266	20	3	23x12	230	200	370	210	357	5	297	378	90
250	16	405	355	319	22	3	28x12	250	255	370	241	373	29	288	390	130
300	16	460	410	370	24.5	4	28x12	270	278	370	261	414	34	294	383	165
350	16	520	470	429	26.5	4	28x16	290	352	440	291	468	67	325	467	210
400	16	580	525	480	28	4	31x16	310	343	440	322	514	69	339	453	230
450	16	640	585	548	30	4	31x20	330	380	485	357	550	84	335	498	280
500	16	715	650	609	31.5	4	34x20	350	400	500	382	595	98	486	506	420
610	16	840	770	720	36	5	37x20	390	540	605	430	631	139	516	641	610
700	16	910	840	794	39.5	5	37x24	430	598	720	497	750	220	603	807	850
800	16	1025	950	901	43	5	41x24	470	670	810	563	812	260	644	913	1050
900	16	1125	1050	1001	46.5	5	41x28	510	710	920	662	933	305	707	1030	1350
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44x28	550	750	1120	688	1045	352	705	1255	2050

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-25

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1	L2	e1	e2	e3	h1	h2	Ağırlık
150	25	300	250	211	20	3	28x8	210	-	335	132	265	-	276	348	70
200	25	360	310	274	22	3	28x12	230	200	370	210	357	5	297	378	95
250	25	425	370	330	24.5	3	31x12	250	250	370	259	416	14	297	383	170
300	25	485	430	389	27.5	4	31x16	270	279	370	261	414	35	294	383	180
350	25	555	490	448	30	4	34x16	290	352	440	291	468	67	328	467	220
400	25	620	550	503	32	4	37x16	310	343	440	322	514	69	339	453	250
450	25	670	600	548	34.5	4	37x20	330	380	485	357	550	84	335	498	295
500	25	730	660	609	36.5	4	37x20	350	430	500	386	595	98	486	641	850
600	25	845	770	720	42	5	41x20	390	539	605	484	721	139	670	740	790
700	25	960	875	820	46.5	5	44x24	430	598	720	497	750	220	603	807	950
800	25	1085	990	928	51	5	50x24	470	670	810	584	927	260	644	913	1200
900	25	1185	1090	1028	55.5	5	50x28	510	770	913	671	1030	223	916	1255	1850
1000	25	1320	1210	1140	60	5	44x28	550	750	1120	688	1045	352	705	1255	2070

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

No. 9889

# Neden Nozul Tip Çekvalfler?

DN 200 – 1000, PN 10 | PN 25

**Nozul Çekvalfler metal metale sit tasarımına sahip, yaylı çek vanalardır.**

- Akış değişimlerine hızlı tepki verme.
- Çok kısa kapama hareketi.
- Düşük ağırlıklı hareketli parçalar.
- Darbesiz kapanma.

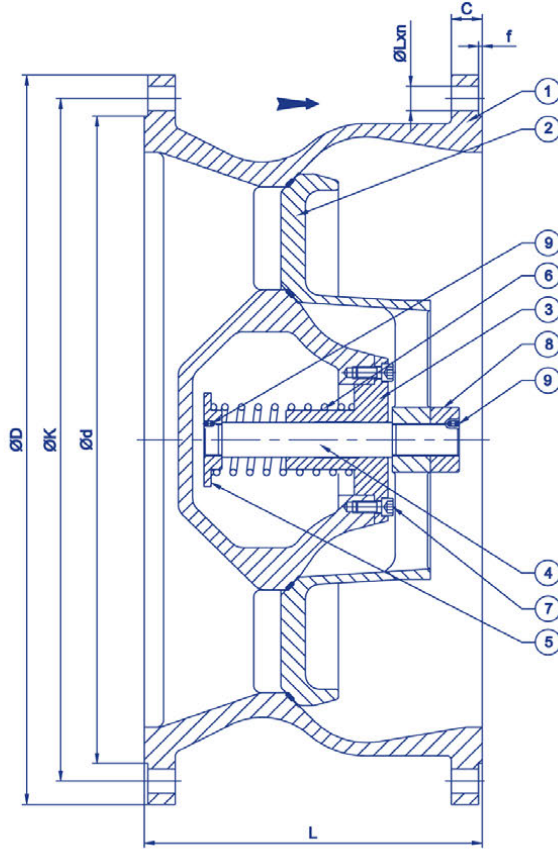
İç parçaların dinamik dizaynı ve pompa karakteristiklerine göre seçilen yay, çekvalfin akış değişimlerine hızlı tepki vermesini sağlar.

**Nozul çekvalfin en önemli faydaları;**

- Şok darbelerine ve akışkana maruz kalmazlar.
- Aşınmaya maruz kalacak kauçuk esaslı parça bulunmaz.
- Metal metale sızdırmazlık dizaynına sahiptir.

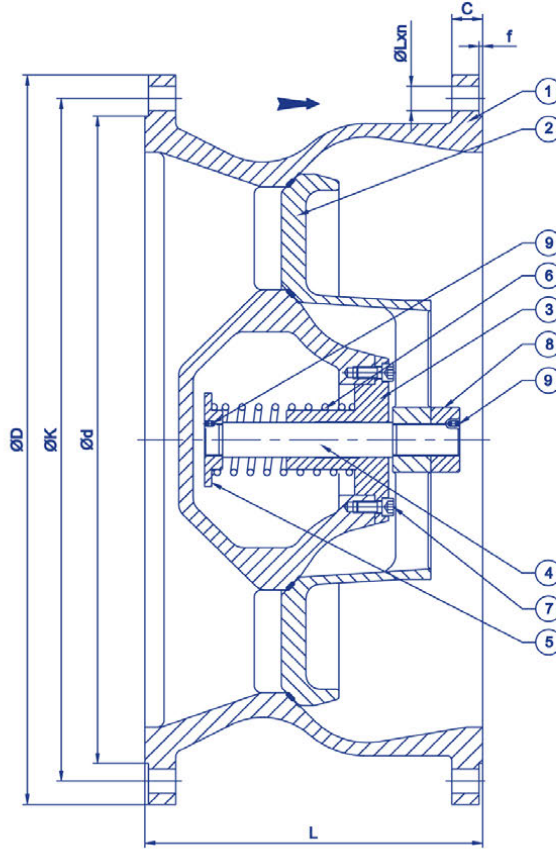


## Malzeme Özellikleri



Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero döküm EN-GJS-400-15
2	Klape	Sfero döküm EN-GJS-400-15
3	Yatak	Bronz
4	Mil	Paslanmaz Çelik X20Cr13
5	Dayama	Paslanmaz Çelik X20Cr13
6	Yay	Paslanmaz Yay Çeliği
7	İmbus Civata	Paslanmaz Çelik A2
8	Somun	Paslanmaz Çelik X20Cr13
9	Setskur	Paslanmaz Çelik A2

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

**PN-10**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L
200	10	340	295	266	20	3	23x8	230
250	10	405	350	319	22	3	23x12	250
300	10	460	400	370	24.5	4	23x12	270
350	10	520	460	429	27	4	23x16	290
400	10	580	515	480	28	4	28x16	310
450	10	615	565	530	25.5	4	28x20	330
500	10	670	620	582	26.5	4	28x20	350
600	10	780	725	682	30	5	31x20	390
700	10	895	840	794	32.5	5	31x24	430
800	10	1015	950	901	35	5	34x24	470
900	10	1125	1050	1001	46.5	5	34x28	510
1000	10	1255	1160	1112	50	5	37x28	550

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-16

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L
200	16	340	295	266	20	3	23x12	230
250	16	405	355	319	22	3	28x12	250
300	16	460	410	370	24.5	4	28x12	270
350	16	520	470	429	27	4	28x16	290
400	16	580	525	480	28	4	31x16	310
450	16	640	585	548	30	4	31x20	330
500	16	715	650	609	31.5	4	34x20	350
600	16	840	770	720	36	5	37x20	390
700	16	910	840	794	39.5	5	37x24	430
800	16	1025	950	901	43	5	41x24	470
900	16	1125	1050	1001	46.5	5	41x28	510
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44x28	550

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-25

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L
300	25	485	430	389	27.5	4	31x16	270
400	25	620	550	503	32	4	37x16	310
500	25	730	660	609	36.5	4	37x20	350
600	25	845	770	720	42	5	41x20	390
700	25	960	875	820	46.5	5	44x24	430
800	25	1085	990	928	51	5	50x24	470
900	25	1185	1090	1028	55.5	5	50x28	510
1000	25	1320	1210	1140	60	5	57x28	550

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

No. 9887

## Neden Eksenel Yaylı Çekvalfler?

DN 100 – 1400, PN 10 | PN 40

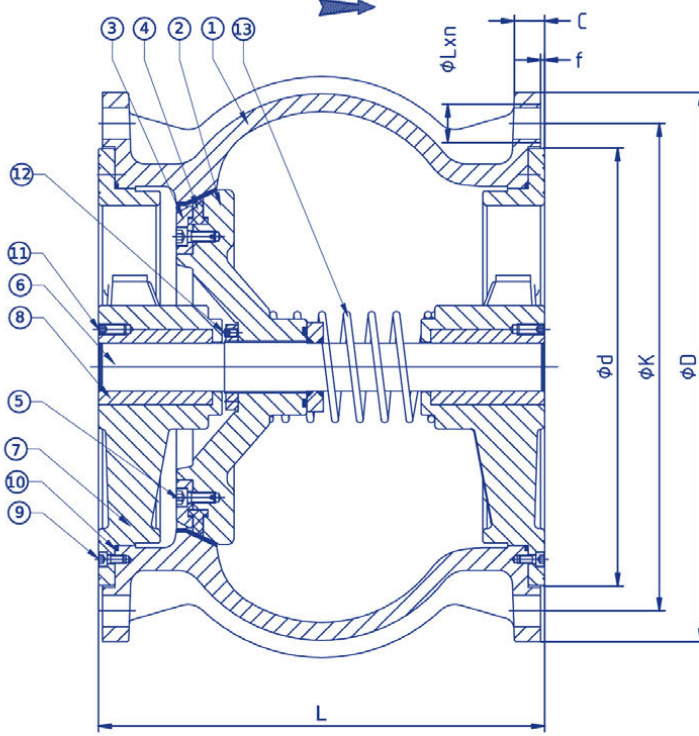
Eksenel Yaylı Çekvalfler hızlı, darbesiz kapanma karakteristiğine sahiptir. Kısa kapanma hareketine sahip yay baskılı klape akış değişikliklerine ani tepki verir. Bu sebeble darbesiz, çabuk kapanma gerçekleşir. Eksenel yaylı çekvalfler üstün dizayn özellikleri nedeniyle her türlü çekvalf uygulamaları için ideal çözümlerdir.

### Eksenel yaylı çekvalfin en önemli faydaları;

- Kısa gövde, küçük hacim ve düşük ağırlık.
- Hareketli parçaların düşük ağırlıkta olması ve eksenel kapanma hareketi nedeniyle daha az aşınma ve daha uzun çalışma ömrü.
- Yüksek akış hızı ve yüksek basınç olan uygulamalara uygundur.
- Kesin sızdırmazlık.

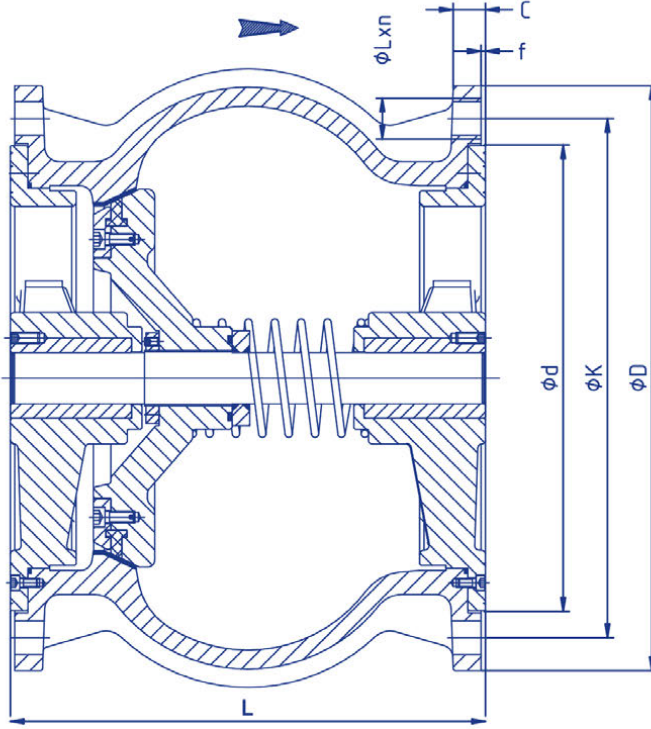


## Malzeme Özellikleri



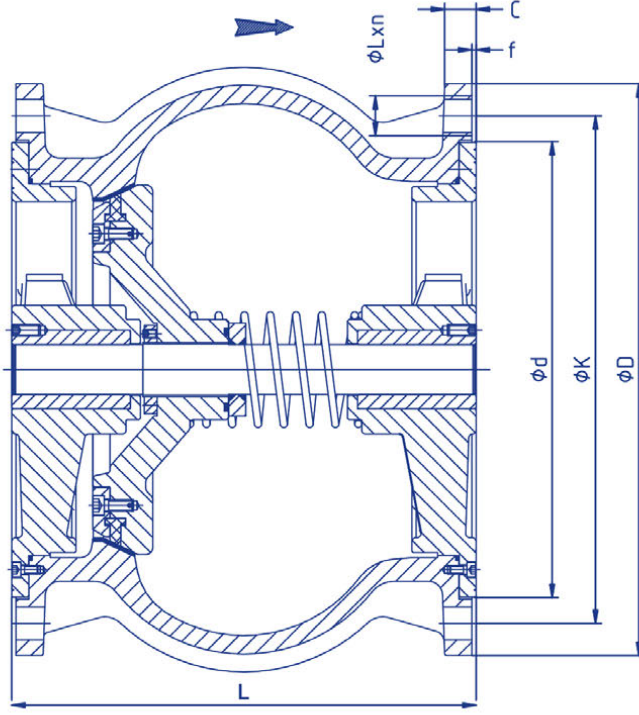
Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero döküm EN-GJS-400-15
2	Klape	Sfero döküm EN-GJS-400-15
3	Baskı Çemberi	Çelik S235JR
4	Sızdırmazlık Ringi	EPDM
5	İmbus Civata	Paslanmaz Çelik A2
6	Mil	Paslanmaz Çelik X20Cr13
7	Mil Yatağı	Sfero döküm EN-GJS-400-15
8	Yatak Burcu	Bronz
9	İmbus Civata	Paslanmaz Çelik A2
10	O-ring	EPDM
11	Setskur	Paslanmaz Çelik A2
12	Yay	Paslanmaz Yay Çeliği

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

**PN-10**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	Ağırlık
100	10	220	180	156	19	3	19x8	175	20
125	10	250	210	184	19	3	19x8	200	27
150	10	285	240	211	19	3	23x8	225	37
200	10	340	295	266	20	3	23x8	275	56
250	10	405	350	319	22	3	23x12	325	95
300	10	460	400	370	24,5	4	23x12	375	130
350	10	520	460	429	26,5	4	23x16	425	140
400	10	580	515	480	28	4	28x16	475	210
450	10	640	565	530	30	4	28x20	500	230
500	10	670	620	582	36,5	4	28x20	550	380
600	10	840	725	682	42	5	31x20	600	455
700	10	910	840	794	39,5	5	31x24	650	570
800	10	1025	950	901	43	5	34x24	700	790
900	10	1125	1050	1000	54	5	34x28	800	1350
1000	10	1255	1160	1112	50	5	37x28	900	1495
1200	10	1485	1380	1328	57	5	41x32	1050	2200
1400	10	1680	1590	1530	46	5	44x36	1190	3722

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

**PN-16**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	Ağırlık
100	16	220	180	156	19	3	19x8	175	20
125	16	250	210	184	19	3	19x8	200	27
150	16	285	240	211	19	3	23x8	225	37
200	16	340	295	266	20	3	23x12	275	56
250	16	405	355	319	22	3	28x12	325	95
300	16	460	410	370	24,5	4	28x12	375	130
350	16	520	470	429	26,5	4	28x16	425	140
400	16	580	525	480	28	4	31x16	475	210
450	16	640	585	547	30	4	31x20	500	230
500	16	715	650	609	36,5	4	34x20	550	385
600	16	840	770	720	42	5	37x20	600	515
700	16	910	840	794	39,5	5	37x24	650	570
800	16	1025	950	902	43	5	41x24	700	790
900	16	1125	1050	1000	54	5	41x28	800	1350
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44x28	900	1495
1200	16	1485	1390	1328	57	5	50x32	1050	2200
1400	16	1685	1590	1530	60	5	50x36	1190	3722

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

**PN-25**
**Teknik Detaylar**

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	Ağırlık
100	25	235	190	156	19	3	23x8	175	22
125	25	270	220	184	19	3	28x8	200	30
150	25	300	250	211	20	3	28x8	225	40
200	25	360	310	274	22	3	28x12	275	43
250	25	425	370	330	24,5	3	31x12	325	105
300	25	485	430	389	27,5	4	31x16	375	135
350	25	555	490	448	30	4	34x16	425	165
400	25	620	550	503	32	4	37x16	475	220
450	25	670	600	548	34,5	4	37x20	500	237
500	25	730	660	609	36,5	4	37x20	550	390
600	25	845	770	720	42	5	41x20	600	560
700	25	960	875	820	46,5	5	44x24	650	610
800	25	1085	990	928	51	5	50x24	700	900
900	25	1185	1090	1028	55	5	50x28	800	1380
1000	25	1320	1210	1140	60	5	57x28	900	1530
1200	25	1530	1420	1350	74	5	57x32	1050	2225

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

**PN-40**
**Teknik Detaylar**

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	Ağırlık
100	40	235	190	156	19	3	23x8	175	22
125	40	270	220	184	23,5	3	28x8	200	30
150	40	300	250	211	26	3	28x8	225	40
200	40	375	320	284	30	3	31x12	275	43
250	40	450	385	345	34,5	3	34x12	325	110
300	40	515	450	409	39,5	4	34x16	375	140
350	40	580	510	465	44	4	37x16	425	175
400	40	660	585	535	48	4	41x16	475	230
450	40	685	610	560	49	4	41x20	500	240
500	40	755	670	615	52	4	44x20	550	400
600	40	890	795	735	58	5	50x20	600	570
700	40	995	900	840	64	5	50x24	650	620
800	40	1140	1030	960	72	5	57x24	700	1200
900	40	1250	1140	1070	80	5	57x28	800	1485
1000	40	1360	1250	1180	88	5	57x28	900	1550
1200	40	1575	1460	1380	95	5	62x32	1050	2250

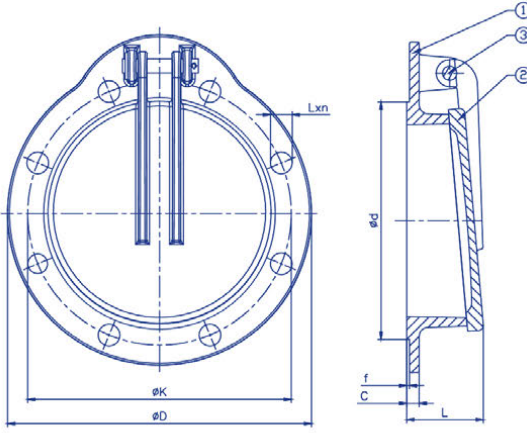
\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

No. 9930

# Klapet | Kurbağalık

DN 200 – 600, PN 10 | PN 16

Kurbağalık; sistemin izin verdiği akışkanın dışarıya boşaltılmasını sağlarken, dışarıdan istenmeyen partiküllerin hatta girmesini engeller.



## Malzeme Özellikleri

Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero döküm EN-GJS-400-15
2	Kapak	Sfero döküm EN-GJS-400-15
3	Pim	Paslanmaz Çelik X20Cr14

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

## PN-16

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	Ağırlık
200	10	340	295	266	20	3	23x8	130	23
250	10	405	350	319	22	3	23x12	138	30
300	10	455	400	370	24,5	4	23x12	142	37
400	10	580	515	480	30	4	28x16	177	68
500	10	715	620	582	32	4	28x20	207	112
600	10	840	725	720	36	5	31x20	217	160

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-16

### Teknik Detaylar

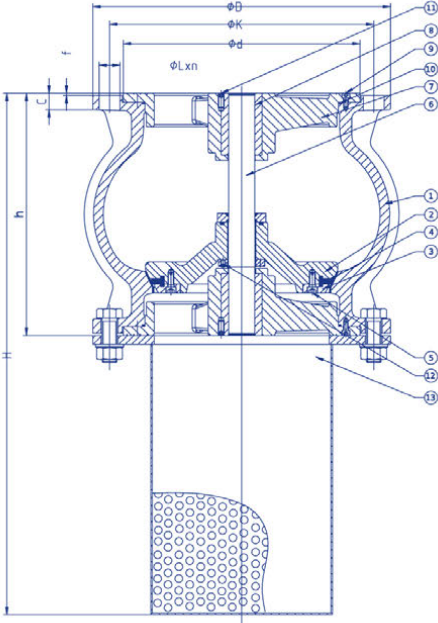
DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	Ağırlık
200	16	340	-	266	20	3	-	130	23
250	16	405	355	319	22	3	23x12	138	30
300	16	455	410	370	24,5	4	28x12	142	37
400	16	580	525	480	30	4	31x16	177	68
500	16	715	650	582	32	4	34x20	207	112
600	16	840	770	720	36	5	27x20	217	160

No. 9888

# Dip Klapesi

DN 100 – 1000, PN 10 | PN 25

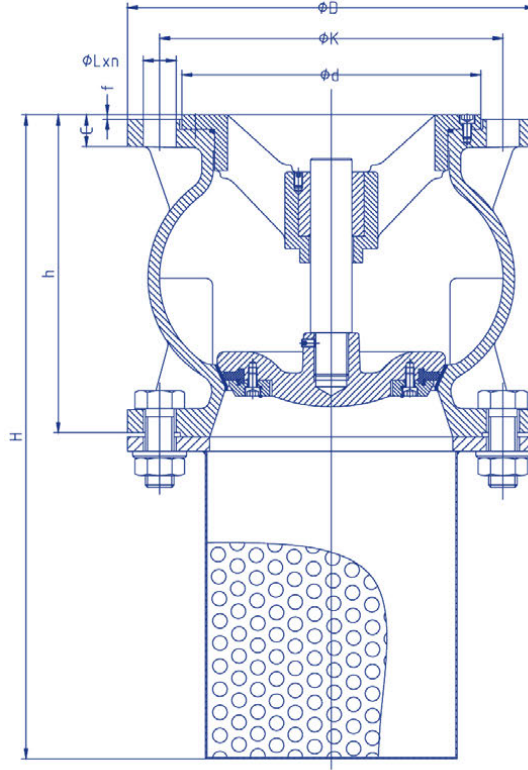
Pompa sistemlerinde emme borusunda biriken suyun geri akışını engellemek ve ucunda bulunan filtre sayesinde, sistem ekipmanlarına partiküllerin gelmesini sağlar.



## Malzeme Özellikleri

Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero döküm EN-GJS-400-15
2	Klape	Sfero döküm EN-GJS-400-15
3	Baskı Çemberi	Çelik S235JR
4	Sızdırmazlık Ringi	EPDM
5	İmbus Civata	Paslanmaz Çelik A2
6	Mil	Paslanmaz Çelik X20Cr13
7	Mil Yatağı	Sfero döküm EN-GJS-400-15
8	Yatak Burcu	Bronz
9	İmbus Civata	Paslanmaz Çelik A2
10	O-ring	EPDM
11	Setskur	Paslanmaz Çelik A2
12	Setskur	Paslanmaz Çelik A2
13	Filtre	Çelik-Galvanizli

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

**PN-10**
**Teknik Detaylar**


DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	h	H	Ağırlık
100	10	220	180	156	19	3	19x8	175	325	23
125	10	250	210	184	19	3	19x8	200	388	32
150	10	285	240	211	19	3	23x8	225	450	42
200	10	340	295	266	20	3	23x8	275	575	52
250	10	405	350	319	22	3	23x12	325	700	102
300	10	460	400	370	24,5	4	23x12	375	825	142
350	10	520	460	429	26,5	4	23x16	425	950	152
400	10	580	515	480	28	4	28x16	475	1075	232
450	10	640	565	530	30	4	28x20	500	1175	242
500	10	670	620	582	36,5	4	28x20	550	1300	425
600	10	840	725	682	42	5	31x20	600	1500	525
700	10	910	840	794	39,5	5	31x24	650	1700	615
800	10	1025	950	901	43	5	34x24	700	1900	835
900	10	1125	1050	1000	54	5	34x28	800	2000	1395
1000	10	1255	1160	1112	50	5	37x28	900	2100	1545

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

**PN-16**
**Teknik Detaylar**

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	h	H	Ağırlık
100	16	220	180	156	19	3	19x8	175	325	23
125	16	250	210	184	19	3	19x8	200	388	32
150	16	285	240	211	19	3	23x8	225	450	42
200	16	340	295	266	20	3	23x12	275	575	52
250	16	405	355	319	22	3	28x12	325	700	102
300	16	460	410	370	24,5	4	28x12	375	825	142
350	16	520	470	429	26,5	4	28x16	425	950	152
400	16	580	525	480	28	4	31x16	475	1075	232
450	16	640	585	547	30	4	31x20	500	1175	242
500	16	715	650	609	36,5	4	34x20	550	1300	425
600	16	840	770	720	42	5	37x20	600	1500	525
700	16	910	840	794	39,5	5	37x24	650	1700	615
800	16	1025	950	902	43	5	41x24	700	1900	835
900	16	1125	1050	1000	54	5	41x28	800	2000	1395
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44x28	900	2100	1545

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

**PN-25**
**Teknik Detaylar**

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	h	H	Ağırlık
100	25	235	190	156	19	3	23x8	175	325	33
150	25	300	250	211	20	3	28x8	225	450	42
200	25	360	310	274	22	3	28x12	275	575	65
250	25	425	370	330	24,5	3	31x12	325	700	130
300	25	485	430	389	27,5	4	31x16	375	825	150
400	25	620	550	503	32	4	37x16	475	1075	280
500	25	730	660	609	36,5	4	37x20	550	1300	410

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.



# Vantuzlar

DN 25 — 300, PN 10 | PN 40

Boru hattının doldurulması esnasında içerisinde bulunan havanın dışarıya atılarak, yüksek verimlilikte akışkan transferine izin vermesini, hatta bulunan akışkanın boşaltılması durumunda, hattın negatif basınca düşmemesi için içeriye hava alınmasını, operasyon koşulları sırasında düzenli hava atımının yapılmasında rol oynayan çok önemli bir mekanik ekipmandır. Boru hatlarının ve sistemin güvenli ve verimli çalışmasında hava atım ve alımının etkisi oldukça yüksektir.

- Tasarımı Optimize Edilmiş Darbesiz Dinamik Vantuzlar
- Darbesiz Dinamik Vantuzlar
- Çift Küreli Vantuzlar

No. 9842

# Vantuzlar

DN 25 — 300, PN 10 | PN 40



hawle

DN 250  
PN 10  
EN GJS  
400-15

ÖZ-KAN

No. 9842

# Neden Tasarımı Optimize Edilmiş Darbesiz Dinamik Vantuzlar?

DN 50 – 300, PN 10 | PN 16

Tasarımı optimize edilmiş darbesiz dinamik vantuzların sunduğu avantajlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir;

- Dijital darbesiz dinamik vantuz için hazırlanmıştır.
- Servis için daha optimum alan.
- Azaltılmış CO2 emisyonu.
- Kolay lojistik ve kurulum avantajları.
- Yüksek hava tahliyesi ve hava emme kapasitesi.
- Bakım gerektirmeyen tasarım.

Vantuz yerleştirilmesi için tavsiye edilen noktalar;

- Pompa çıkışları.
- Boru hattının zirve noktaları.
- Boru hattının eğiminin değiştiği noktalar.
- Düz boru hatlarında her 500 metrede.

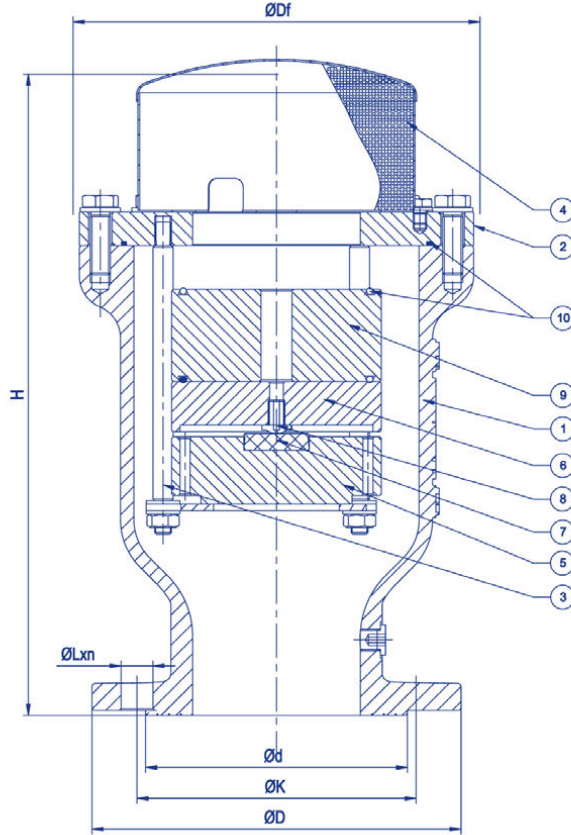


Boru çaplarına göre tavsiye edilen vantuz ölçüleri;

Boru Çapı mm	80-250	300-400	450-600	700-900	1000-1200	1400-1600	1800-2000
Vantuz DN	50	80	100	150	200	250	300

Önerilen çaplar genel bilgi amaçlıdır. Operasyon koşulları ve hat çizimi verilerek, detaylı hesaplama ve seçim için iletişime geçebilirsiniz.

## Malzeme Özellikleri



Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
2	Kapak	Çelik S235JR
3	Flatör Kılavuzu	Paslanmaz Çelik X5CrNi18-10
4	Üst Kapak	Paslanmaz Çelik X5CrNi18-10
5	Flatör	HDPE
6	Flatör	HDPE
7	Küçük Orifis Contası	EPDM
8	Küçük Orifis	Paslanmaz Çelik X5CrNi18-10
9	Flatör	HDPE
10	O-Ring	EPDM

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

No. 9842

# Neden Darbesiz Dinamik Vantuzlar?

DN 25 – 300, PN 25 | PN 40

**Darbesiz dinamik vantuzların sunduğu avantajlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir;**

- Otomatik olarak çalışan tek hazneli hava vanası.
- Küçük hacim, düşük ağırlıklı kompakt dizayn.
- Büyük orifis, boru hattının doldurulması ve tahliyesi sırasında büyük hava kütesinin tahliye edilmesini ve alınmasını sağlar.
- Küçük orifis, boru hattı basınç altında çalışırken küçük miktarlarda hava tahliye eder.
- İki kademeli kapanma dizaynı ile darbesiz kapanma.
- Yüksek tahliye kapasitesi.
- Paslanmaz çelik iç aksam nedeniyle yüksek korozyon direnci.

**Vantuz yerleştirilmesi için tavsiye edilen noktalar;**

- Pompa çıkışları.
- Boru hattının zirve noktaları.
- Boru hattının eğiminin değiştiği noktalar.
- Düz boru hatlarında her 500 metrede.

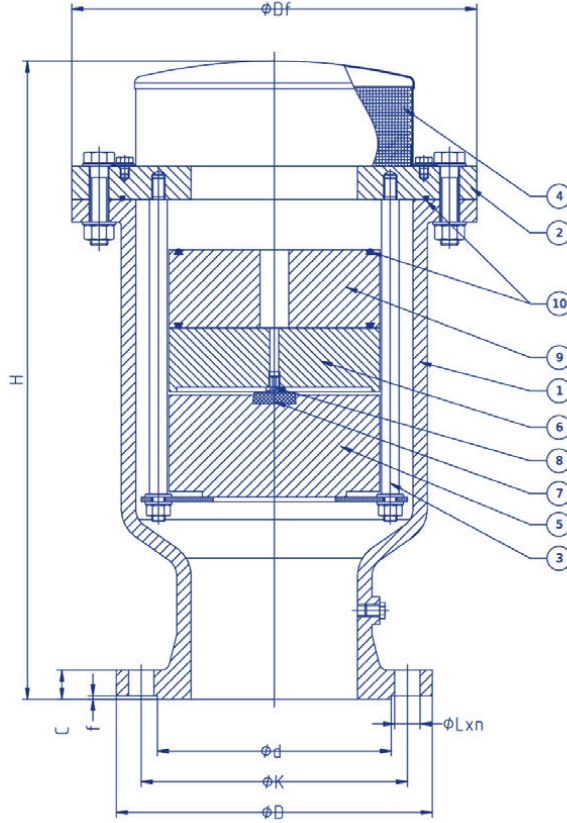


**Boru çaplarına göre tavsiye edilen vantuz ölçüleri;**

Boru Çapı mm	80-250	300-400	450-600	700-900	1000-1200	1400-1600	1800-2000
Vantuz DN	50	80	150	150	200	250	300

Önerilen çaplar genel bilgi amaçlıdır. Operasyon koşulları ve hat çizimi verilerek, detaylı hesaplama ve seçim için iletişime geçebilirsiniz.

## Malzeme Özellikleri



Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
2	Kapak	Çelik S235JR
3	Flatör Kılavuzu	Paslanmaz Çelik X5CrNi18-10
4	Üst Kapak	Paslanmaz Çelik X5CrNi18-10
5	Flatör	HDPE
6	Flatör	HDPE
7	Küçük Orifis Contası	EPDM
8	Küçük Orifis	Paslanmaz Çelik X5CrNi18-10
9	Flatör	HDPE
10	O-Ring	EPDM

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

# Tasarımı Optimize Edilmiş Darbesiz Dinamik Vantuzlar

## PN-10

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	Df	H	Ağırlık
50	10	165	125	99	19	3	19x4	185	318	15
65	10	185	145	99	19	3	19x4	200	360	19
80	10	200	160	132	19	3	19x8	215	370	21
100	10	220	180	156	19	3	19x8	235	385	24
150	10	285	240	211	19	3	23x8	345	542	57
200	10	340	295	266	20	3	23x8	410	630	84
250	10	405	350	319	22	3	23x12	520	715	134
300	10	460	410	370	24,5	4	28x12	650	925	203

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-16

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	Df	H	Ağırlık
50	16	165	125	99	19	3	19x4	185	318	15
65	16	185	145	99	19	3	19x4	200	360	19
80	16	200	160	132	19	3	19x8	215	370	21
100	16	220	180	156	19	3	19x8	235	385	24
150	16	285	240	211	19	3	23x8	345	542	57
200	16	340	295	266	20	3	23x12	410	630	84
250	16	405	355	319	22	3	28x12	520	715	134
300	16	460	410	370	24,5	4	28x12	610	810	203

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Darbesiz Dinamik Vantuzlar

## PN-25

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	Df	H	Ağırlık
50	25	165	125	99	19	3	19x4	200	355	20
65	25	185	145	99	19	3	19x4	225	404	20
80	25	200	160	132	19	3	19x8	240	416	30
100	25	235	190	156	19	3	23x8	255	420	37
150	25	300	250	211	20	3	28x8	365	580	85
200	25	360	310	274	22	3	28x12	410	678	104
250	25	425	370	330	24.5	3	31x12	540	820	208
300	25	485	430	389	27.5	4	31x16	650	925	340

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-40

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	Df	H	Ağırlık
50	40	165	125	99	19	3	19x4	200	355	20
65	40	185	145	99	19	3	19x4	225	404	20
80	40	200	160	132	19	3	19x8	240	416	30
100	40	235	190	156	19	3	23x8	255	420	37
150	40	300	250	211	26	3	28x8	365	590	95
200	40	375	320	284	30	3	31x12	425	695	130
250	40	450	385	345	34.5	3	34x12	540	830	215
300	40	515	450	409	39.5	4	34x16	670	935	350

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

No. 9844

# Neden Çift Küreli Dinamik Vantuzlar?

DN 50 – 300, PN 10 | PN 40

Çift küreli vantuzların sunduğu avantajlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir;

- Çift küreli vantuzlar silindirik flatörlü.
- Büyük orifis, boru hattının doldurulması ve tahliyesi sırasında büyük hava kütesinin tahliye edilmesini ve alınmasını sağlar.
- Küçük orifis, boru hattı basınç altında çalışırken küçük miktarlarda hava tahliye eder.
- Katı HDPE flatör dizaynı, küre dizaynlarda görülen deformasyon, sıkışma gibi problemleri ortadan kaldırır.
- Vantuzun bakımı için dahili izolasyon vanası, istek üzerine izolasyon vanasız.



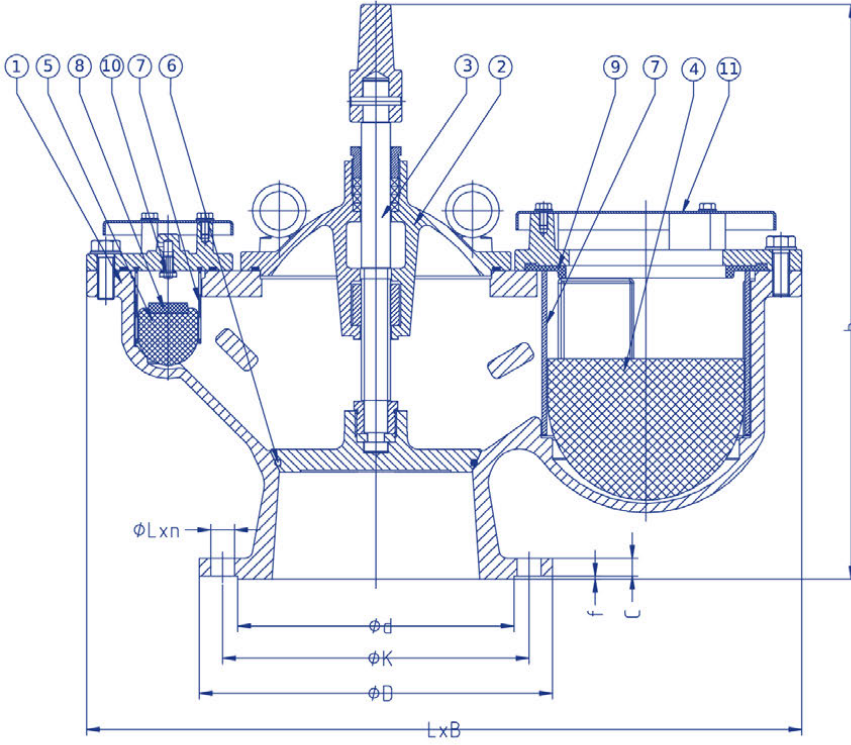
PN-16

## Teknik Detaylar

DN	PN	LxB	H	Ağırlık
50	16	310x165	355	13,5
65	16	330x185	365	16
80	16	385x200	380	21
100	16	448x220	400	32
125	16	498x250	420	48
150	16	620x285	530	67
200	16	690x340	555	88
250	16	860x405	700	182
300	16	1045x465	720	338

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## Malzeme Özellikleri



Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
2	Kapaklar	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
3	Mil	Paslanmaz Çelik X20Cr13
4	Flatör	HDPE
5	Flatör	HDPE
6	Sızdırmazlık Ringi	EPDM
7	Flatör Kafesi	Poliyeten
8	Küçük Orifis Contası	EPDM
9	Flatör Contası	EPDM
10	Küçük Orifis	PRFE
11	Koruyucu Kapak	Çelik S235JR

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.



# Demontaj Parçaları

DN 50 – 2500, PN 10 | PN 40

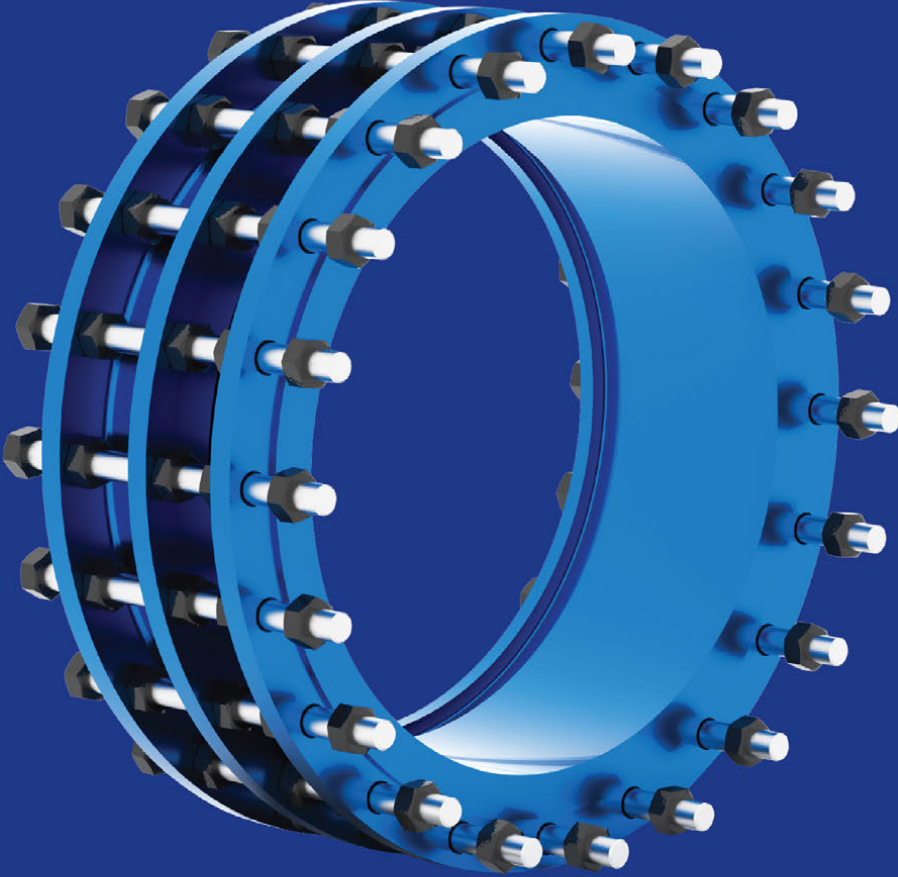
Demontaj parçaları vanaların boru hatlarında kullanılmasında montaj ve demontaj kolaylığı sağlayan ekipmanlardır.

- Rijit Tip
- Teleskopik Tip
- Flanş Adaptörü
- Esnek Kaplin
- Krepin

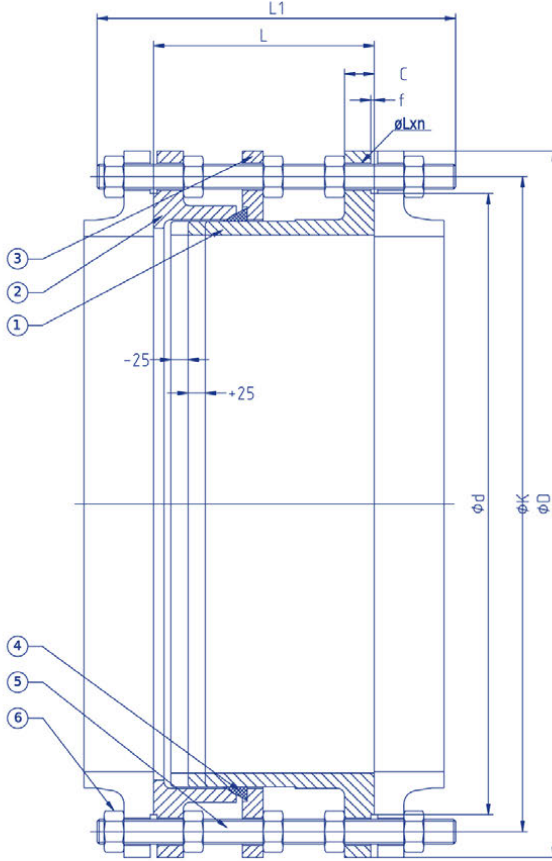
No. 9810

# Demontaj Parçaları

DN 50 – 2500, PN 10 | PN 40



# Rijit Tip Demontaj Parçaları



Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Uzun Parça	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
2	Kısa Parça	Sfero Döküm EN-GJS-400-15
3	Baskı Flanşı	Çelik S235JR
4	Sızdırmazlık Ringi	EPDM
5	Saplama	Çelik - Galvanizli
6	Somon	Çelik - Galvanizli

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

**PN-10**
**Teknik Detaylar**

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1
80	10	200	160	132	19	3	19x8	200	330
100	10	220	180	156	19	3	19x8	200	330
125	10	250	210	184	19	3	19x8	200	330
150	10	285	240	211	19	3	23x8	200	330
200	10	340	295	266	20	3	23x8	220	330
250	10	395	350	319	22	3	23x12	220	360
300	10	445	400	370	24,5	4	23x12	230	360
350	10	505	460	429	24,5	4	23x16	230	360
400	10	580	515	480	24,5	4	28x16	230	370
450	10	615	565	530	25,5	4	28x20	250	390
500	10	670	620	582	26,5	4	28x20	260	390
600	10	780	725	682	30	5	31x20	260	410
700	10	895	840	794	32,5	5	31x24	260	410
800	10	1015	950	901	35	5	34x24	290	460
900	10	1115	1050	1001	38	5	34x28	290	460
1000	10	1230	1160	1112	40	5	34x28	290	500
1100	10	1340	1270	1218	42,5	5	37x32	300	480
1200	10	1455	1380	1328	45	5	41x32	320	520
1300	10	1585	1490	1432	59	5	44x32	370	630
1400	10	1675	1590	1530	46	5	44x36	360	560
1500	10	1820	1700	1640	60	5	44x36	380	590
1600	10	1915	1820	1750	49	5	50x40	390	600
1700	10	2030	1920	1850	68	5	50x44	445	750
1800	10	2125	2020	1950	52	5	50x44	450	750
2000	10	2325	2230	2150	55	5	50x48	450	750
2200	10	2555	2440	2370	65	5	57x52	450	750
2400	10	2760	2650	2570	65	6	57x56	450	750
2500	10	2860	2750	2670	65	6	57x56	450	750

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

**PN-16**
**Teknik Detaylar**

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1
80	16	200	160	132	19	3	19x8	200	330
100	16	220	180	156	19	3	19x8	200	330
125	16	250	210	184	19	3	19x8	200	330
150	16	285	240	211	19	3	23x8	200	330
200	16	340	295	266	20	3	23x12	220	330
250	16	405	355	319	22	3	28x12	230	370
300	16	460	410	370	24,5	4	28x12	250	410
350	16	520	470	429	26,5	4	28x16	260	410
400	16	580	525	480	28	4	31x16	270	430
450	16	640	585	548	30	4	31x20	270	430
500	16	715	650	609	31,5	4	34x20	280	440
600	16	840	770	720	36	5	37x20	300	500
700	16	910	840	794	39,5	5	37x24	300	500
800	16	1025	950	901	43	5	41x24	320	520
900	16	1125	1050	1001	46,5	5	41x28	320	520
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44x28	340	560
1100	16	1355	1270	1218	53,5	5	44x32	340	560
1200	16	1485	1390	1328	57	5	50x32	360	600
1300	16	1585	1490	1432	59	5	50x32	370	630
1400	16	1685	1590	1530	60	5	50x36	380	630
1500	16	1820	1710	1640	60	5	57x36	410	700
1600	16	1930	1820	1750	65	5	57x40	400	700
1700	16	2030	1920	1850	68	5	57x44	445	750
1800	16	2130	2020	1950	70	5	57x44	450	750
2000	16	2345	2230	2150	75	5	62x48	460	775
2200	16	2555	2440	2360	80	5	62x52	470	775
2500	16	2890	2750	2670	76	6	60x60	470	775

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

## PN-25

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1
80	25	200	160	132	19	3	19x8	200	330
100	25	235	190	156	19	3	23x8	220	340
125	25	270	220	184	19	3	28x8	220	370
150	25	300	250	211	20	3	28x8	230	370
200	25	360	310	274	22	3	28x12	230	370
250	25	425	370	330	24,5	3	31x12	250	410
300	25	485	430	389	27,5	4	31x16	250	410
350	25	555	490	448	30	4	34x16	270	440
400	25	620	550	503	32	4	37x16	290	500
450	25	670	600	548	34,5	4	37x20	280	480
500	25	730	660	609	36,5	4	37x20	300	500
600	25	845	770	720	42	5	41x20	320	520
700	25	960	875	820	46,5	5	44x24	340	530
800	25	1085	990	928	51	5	50x24	360	600
900	25	1185	1090	1028	55	5	50x28	380	630
1000	25	1320	1210	1140	60	5	87x28	400	650
1200	25	1530	1420	1350	69	5	57x32	450	750
1400	25	1755	1640	1560	74	5	62x36	490	830
1600	25	1975	1860	1780	81	5	62x40	470	800
2000	25	2425	2300	2210	95	5	70x48	540	950
2500	25	3015	2840	2720	92	6	68x60	540	920

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

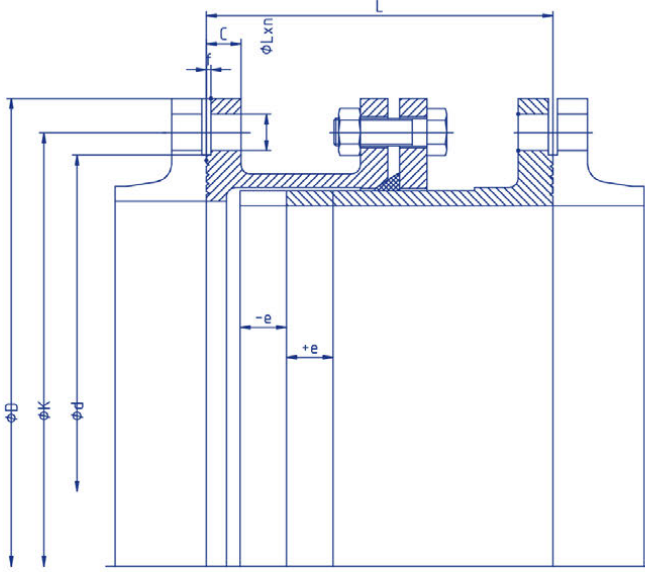
## PN-40

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1
100	40	235	190	156	19	3	23x8	220	340
125	40	270	220	184	23,5	3	28x8	220	370
150	40	300	250	211	26	3	28x8	230	370
200	40	375	320	284	30	3	31x12	230	370
250	40	450	385	345	34,5	3	34x12	270	450
300	40	515	450	409	39,5	4	34x16	270	460
350	40	580	510	465	44	4	37x16	270	480
400	40	660	585	535	48	4	41x16	330	560
500	40	755	670	615	52	4	44x20	320	550
600	40	890	795	735	58	5	50x20	390	650
700	40	995	900	840	64,5	5	50x24	370	630
800	40	1140	1030	960	72	5	57x24	410	720
900	40	1250	1140	1070	80	4,5	57x28	460	790
1000	40	1360	1250	1180	85	5	57x28	460	790
1200	40	1575	1460	1380	95	5	62x32	500	860

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Teleskopik Tip Demontaj Parçaları

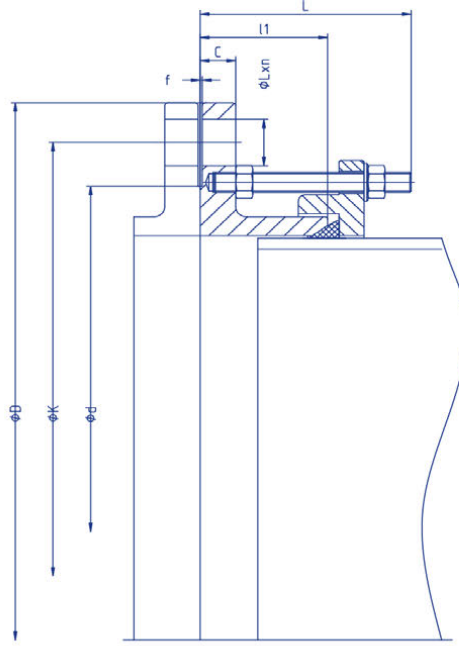


## Technical Details

DN	L1	e
100	300	40
125	300	40
150	300	40
200	300	40
250	350	50
300	350	50
350	350	50
400	380	50
450	380	50
500	380	50
600	380	50
700	380	50
800	380	50
900	380	50
1000	380	50
1200	400	50
1400	400	50
1600	400	50
1800	450	50
2000	450	50
2200	450	50

\*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

# Flanş Adaptörü Demontaj Parçaları



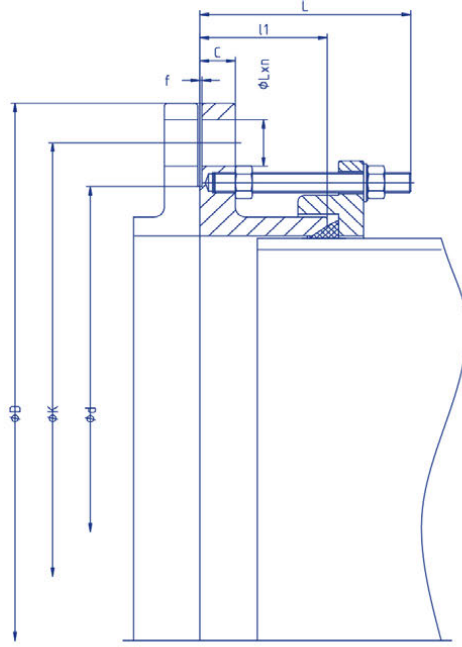
## PN-10

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1	Boru Çapı
50	10	165	125	99	19	3	19x4	105	75	60,3
65	10	185	145	118	19	3	19x4	105	75	76,1
80	10	200	160	132	19	3	19x8	110	75	89
100	10	250	180	156	19	3	19x8	120	75	114
125	10	250	210	184	19	3	19x8	135	75	140
150	10	285	240	211	19	3	23x8	135	75	168
200	10	340	295	266	20	3	23x8	135	75	219
250	10	395	350	319	22	3	23x12	140	75	273
300	10	445	400	370	25	4	23x12	135	75	324
350	10	605	460	429	25	4	23x16	150	85	355,6
400	10	565	515	480	25	4	28x16	150	100	407
500	10	670	620	582	27	4	28x20	165	100	508
600	10	780	725	682	30	5	31x20	165	100	610
700	10	895	840	794	33	5	31x24	165	100	711
800	10	1015	950	901	35	5	34x24	165	100	812,8
900	10	1115	1050	1001	38	5	34x28	180	115	914,4
1000	10	1230	1160	1112	40	5	37x28	180	115	1016

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Flanş Adaptörü Demontaj Parçaları



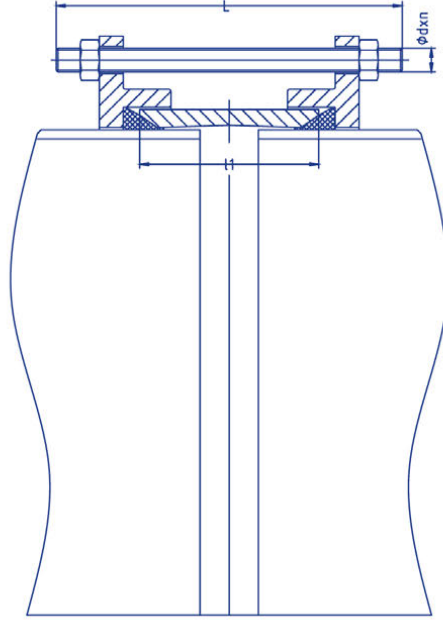
## PN-16

### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn	L	L1	Boru Çapı
50	16	165	125	99	19	3	19x4	105	75	60,3
65	16	185	145	118	19	3	19x4	105	75	76,1
80	16	200	160	132	19	3	19x8	110	75	89
100	16	220	180	156	19	3	19x8	120	75	114
125	16	250	210	184	19	3	19x8	135	75	140
150	16	285	240	211	19	3	23x8	135	75	168
200	16	340	295	266	20	3	23x12	135	75	219
250	16	405	355	319	22	3	28x12	140	75	273
300	16	460	410	370	25	4	28x12	135	75	324
350	16	520	470	429	27	4	28x16	150	85	355,6
400	16	580	525	480	28	4	31x16	150	100	407
500	16	715	650	609	32	4	34x20	165	100	508
600	16	840	770	720	36	5	37x20	165	100	610
700	16	910	840	794	40	5	37x24	165	100	711
800	16	1025	950	901	43	5	41x24	165	100	812,8
900	16	1125	1050	1001	47	5	41x28	180	115	914,4
1000	16	1255	1170	1112	40	5	44x28	180	115	1016

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Esnek Kaplin Demontaj Parçaları

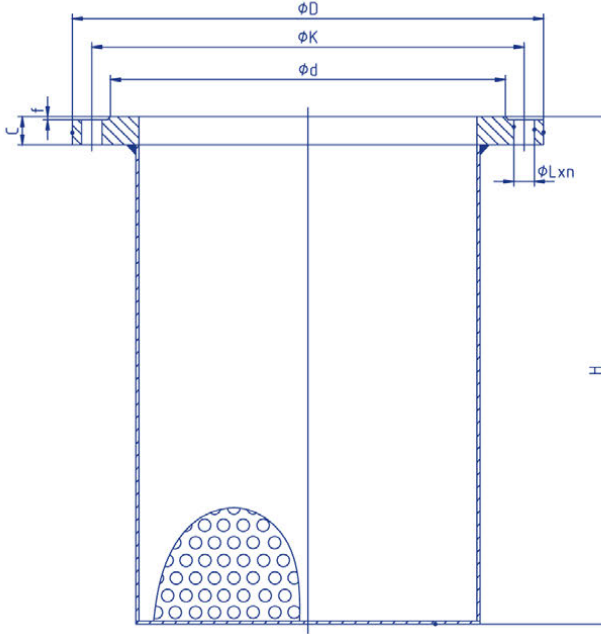


## Teknik Detaylar

DN	L	L1	dxn
80	190	100	M12x4
100	190	100	M12x4
125	190	100	M12x4
150	210	100	M16x4
200	210	100	M16x4
250	210	100	M16x6
300	210	100	M16x6
350	270	150	M16x8
400	270	150	M16x8
450	260	150	M16x10
500	270	150	M16x10
600	270	150	M16x10
700	270	150	M16x12
800	290	150	M20x14
900	290	150	M20x14
1000	350	180	M20x14
1200	350	180	M20x16
1400	350	180	M20x20
1500	350	180	M20x20
1600	350	180	M24x24

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Krepin Demontaj Parçaları



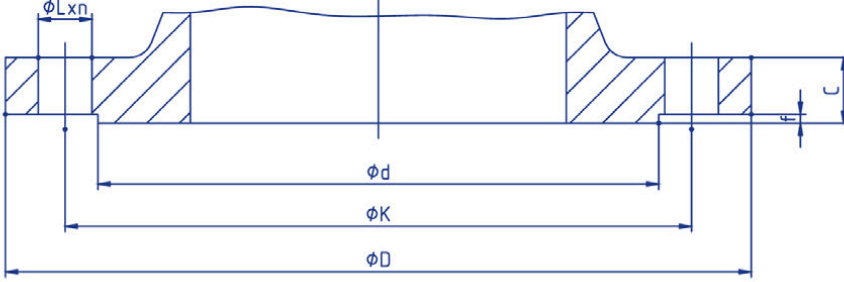
## Teknik Detaylar

DN	øD	øK	ød	C	f	øLxn	H
100	220	180	156	19	3	19x8	150
125	250	210	184	19	3	19x8	190
150	285	240	211	19	3	23x8	225
200	340	295	266	20	3	23x12	300
250	405	355	319	22	3	28x12	375
300	460	410	370	24,5	4	28x12	450
350	520	470	429	26,5	4	28x16	525
400	580	525	480	28	4	31x16	600
450	640	585	548	30	4	31x20	675
500	715	650	609	31,5	4	34x20	750
600	840	770	720	36	5	37x20	900

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Flanş Ölçüleri

## Demontaj Parçaları



### PN-10

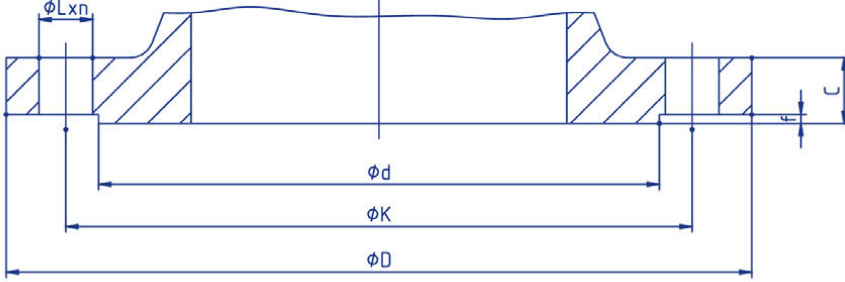
### Teknik Detaylar

DN	PN	$\phi D$	$\phi K$	$\phi d$	C	f	$\phi L_{xn}$
50	10	165	125	99	19	3	19x4
65	10	185	145	118	19	3	19x4
80	10	200	160	132	19	3	19x8
100	10	220	180	156	19	3	19x8
125	10	250	210	184	19	3	19x8
150	10	285	240	211	19	3	23x8
200	10	340	295	266	20	3	23x8
250	10	405	350	319	22	3	23x12
300	10	460	400	370	24,5	4	23x12
350	10	505	460	429	24,5	4	23x16
400	10	565	515	480	24,5	4	28x16
450	10	615	565	530	25,5	4	28x20
500	10	670	620	582	26,5	4	28x20
600	10	780	725	682	30	5	31x20
700	10	895	840	794	32,5	5	31x24
800	10	1015	950	901	35	5	34x24
900	10	1115	1050	1001	37,5	5	34x28
1000	10	1230	1160	1112	40	5	37x28
1100	10	1355	1270	1218	53,5	5	37x32
1200	10	1455	1380	1328	45	5	41x32
1300	10	1585	1490	1432	59	5	42x32
1400	10	1675	1590	1530	46	5	44x36
1500	10	1785	1700	1640	47	5	44x36
1600	10	1915	1820	1750	49	5	50x40
1800	10	2115	2020	1950	52	5	50x44
2000	10	2325	2230	2150	55	5	50x48
2200	10	2555	2440	2370	65	6	57x52
2400	10	2760	2650	2570	65	6	56x56
2500	10	2860	2750	2670	65	6	56x56

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Flanş Ölçüleri

## Demontaj Parçaları



PN-16

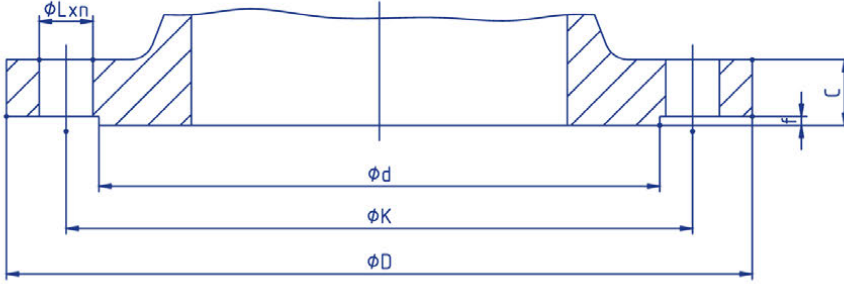
### Teknik Detaylar

DN	PN	ØD	ØK	Ød	C	f	ØLxn
50	16	165	125	99	19	3	19x4
65	16	185	145	118	19	3	19x4
80	16	200	160	132	19	3	19x8
100	16	220	180	156	19	3	19x8
125	16	250	210	184	19	3	19x8
150	16	285	240	211	19	3	23x8
200	16	340	295	266	20	3	23x12
250	16	405	355	319	22	3	28x12
300	16	460	410	370	24,5	4	28x12
350	16	520	470	429	26,5	4	28x16
400	16	580	525	480	28	4	31x16
450	16	640	585	548	30	4	31x20
500	16	715	650	609	31,5	4	34x20
600	16	840	770	720	36	5	37x20
700	16	910	840	794	39,5	5	37x24
800	16	1025	950	901	43	5	41x24
900	16	1125	1050	1001	46,5	5	41x28
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44x28
1100	16	1355	1270	1218	53,5	5	44x32
1200	16	1485	1390	1328	57	5	50x32
1300	16	1585	1490	1432	59	5	50x32
1400	16	1685	1590	1530	60	5	50x36
1500	16	1820	1710	1640	62,5	5	57x36
1600	16	1930	1820	1750	65	5	57x40
1800	16	2130	2020	1950	70	5	57x44
2000	16	2345	2230	2150	75	5	62x48
2200	16	2555	2440	2360	80	6	62x52
2400	16	2760	2650	2570	64	6	-
2500	16	2890	2750	2870	90	6	-

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Flanş Ölçüleri

## Demontaj Parçaları



### PN-25

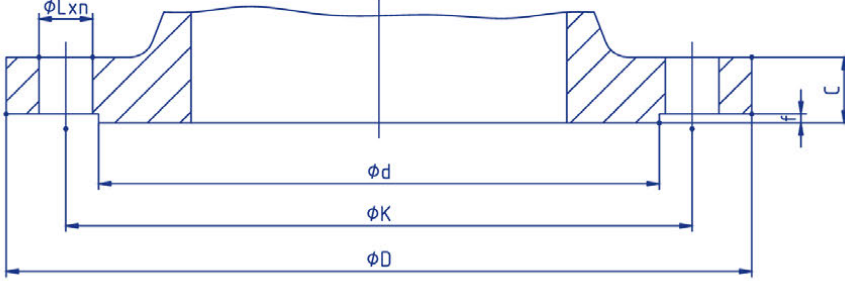
### Teknik Detaylar

DN	PN	$\phi D$	$\phi K$	$\phi d$	C	f	$\phi L_{xn}$
50	25	165	125	99	19	3	19x4
65	25	185	145	118	19	3	19x4
80	25	200	160	132	19	3	19x8
100	25	235	190	156	19	3	23x8
125	25	270	220	184	19	3	28x8
150	25	300	250	211	20	3	28x8
200	25	360	310	274	22	3	28x12
250	25	425	370	330	24,5	3	31x12
300	25	485	430	389	27,5	4	31x16
350	25	555	490	448	30	4	34x16
400	25	620	550	503	32	4	37x16
450	25	670	600	548	34,5	4	37x20
500	25	730	660	609	36,5	4	37x20
600	25	845	770	720	42	5	41x20
700	25	960	875	820	46,5	5	44x24
800	25	1085	990	928	51	5	50x24
900	25	1185	1090	1028	55,5	5	50x28
1000	25	1320	1210	1140	60	5	57x28
1100	25	1420	1310	1240	64,5	5	57x32
1200	25	1530	1420	1350	69	5	57x32
1400	25	1755	1640	1560	74	5	62x36
1500	25	1865	1750	1678	77,5	5	62x36
1600	25	1975	1860	1780	81	5	62x40
1800	25	2195	2070	1985	88	5	70x44
2000	25	2425	2300	2210	95	5	70x48
2500	25	3015	2840	2720	92	6	68x60

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Flanş Ölçüleri

## Demontaj Parçaları



### PN-40

### Teknik Detaylar

DN	PN	$\phi D$	$\phi K$	$\phi d$	C	f	$\phi L_{xn}$
50	40	165	125	99	19	3	19x4
65	40	185	145	118	19	3	19x4
80	40	200	160	132	19	3	19x8
100	40	225	190	156	19	3	23x8
125	40	270	220	184	23,5	3	28x8
150	40	300	250	211	26	3	28x8
200	40	375	320	284	30	3	31x12
250	40	450	385	345	34,5	3	34x12
300	40	515	450	409	39,5	4	34x16
350	40	580	510	465	44	4	37x16
400	40	660	585	535	48	4	41x16
450	40	685	610	560	49	4	41x20
500	40	755	670	615	52	4	44x20
600	40	890	795	735	58	5	50x20
700	40	995	900	840	64	5	50x24
800	40	1140	1030	960	72	5	57x24
900	40	1250	1140	1070	80	5	57x28
1000	40	1360	1250	1180	88	5	57x28
1200	40	1575	1460	1380	95	5	62x32
1400	40	1795	1680	160	105	5	62x36
1600	40	2025	1900	1815	120	5	70x40
1800	40	2240	2110	2010	165	5	70x48

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

# Malzeme Özellikleri ve Standart Karşılaştırması

## Çelik

Malzeme	Malzeme No	DN	İngiliz	Amerika	Japonya
S 235JR	1.0037	1.0037 (St 37-2)	37/23 HR	1015 (SAE)	STKM 12A

### Kimyasal Analiz

C		Mn		P		S		N	
min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %
0	0,17	0	1,40	0	0,045	0	0,045	0	0,009

## Paslanmaz Çelikler

Malzeme	Malzeme No	DN	İngiliz	Amerika	Japonya
X20Cr13	1.4021	X20Cr13	420 S 37	420 (AISI)	SUS 420J1

### Kimyasal Analiz

C		Si		Mn		P		S		Cr	
0,16	0,25	0	1,00	0	1,50	0	0,040	0	0,015	12,0	14,0

Malzeme	Malzeme No	DN	İngiliz	Amerika	Japonya
X5CrNi18-10	1.4301	X5CrNi18-10	304 S 15	304 (AISI)	SUS 304

### Kimyasal Analiz

C		Si		Mn		P		S		Cr		Ni		N	
min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %
0	0,070	0	1,0	0	2,00	0	0,045	0	0,015	17,0	19,5	8,00	10,5	0	0,11

Malzeme	Malzeme No	DN	İngiliz	Amerika	Japonya
X5CrNiMo17-12-2	1.4401	X5CrNiMo17-12-2	316 S 16	316 (AISI)	SUS 316

### Kimyasal Analiz

C		Si		Mn		P		S		Cr		Mo		Ni		N	
min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %
0	0,070	0	1,00	0	2,00	0	0,045	0	0,015	16,5	18,5	2,0	2,50	10,0	13,0	0	0,11

Malzeme	Malzeme No	DN	İngiliz	Amerika	Japonya
X5CrNiMoN22-5-3	1.4462	X5CrNiMoN22-5-3	318 S 13	2205	SUS 329J3L

### Kimyasal Analiz

C		Si		Mn		P		S		Cr		Mo		Ni		N	
min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %	min. %	max. %
0	0,030	0	1,00	0	2,00	0	0,035	0	0,015	21,0	23,0	2,50	3,50	4,50	6,50	0,10	0,22

## Sfero Dökümler

Malzeme	Malzeme No	DN	Çekme Gerilimi N / mm min.	Akma Gerilimi N / mm min.	Uzama % min.
EN-GJS-400-15	EN-JS 1030	GGG 40	400	250	15
EN GJS-500-7	EN-JS 1050	GGG 50	500	320	7

## Pik Dökümler

Malzeme	Malzeme No	DN	Çekme Gerilimi N / mm min.
EN-GJL-250	EN-JL 1040	GG 25	250-350

# Civata

## Tork Bilgisi

Civata Sınıfı		3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
Civata Ölçüsü	Anahtar Ağızı	Tork Nm.	Tork Nm.	Tork Nm.	Tork Nm.	Tork Nm.	Tork Nm.	Tork Nm.	Tork Nm.	Tork Nm.
M4	7	0.85	11	1.5	1.4	1.9	23	29	4.1	49
M5	9	1.7	2.2	3.0	2.8	3.7	4.5	6.0	8.5	10
M6	10	2.9	3.8	5.1	4.8	6.4	7.7	10	14	17
M8	13	7.0	9.3	12	12	16	19	25	35	41
M10	17	14	19	25	23	31	37	49	69	83
M12	19	24	32	43	40	54	65	86	120	145
M14	22	39	51	68	64	86	105	135	190	230
M16	24	59	79	105	98	130	155	210	295	355
M18	27	81	110	145	135	180	215	290	405	485
M20	30	115	155	205	190	255	305	410	580	690
M22	32	155	205	275	260	345	415	550	780	930
M24	36	200	265	350	330	440	530	710	1000	1200
M27	41	295	390	520	490	650	780	1050	1500	1800
M30	46	395	530	710	660	880	1050	1450	2000	2400
M33	50	540	720	960	900	1200	1450	1900	2700	3250
M36	55	690	920	1250	1150	1550	1850	2450	3450	4150
M39	60	920	1200	1600	1500	2000	2400	3200	4500	5400
M42	65	1100	1500	1950	1850	2450	2950	3950	5550	6650
M45	70	1400	1850	2450	2300	3100	3700	4950	6950	8350
M48	75	1700	2250	3000	2800	3750	4450	5950	8400	10100
M52	80	2150	2900	3850	3600	4800	5750	7650	10800	12900
M56	85	2700	3600	4800	4500	5950	7150	9550	13400	16100
M60	90	3350	4450	5950	5550	7400	8900	11900	16700	20000
M64	95	4000	5350	7150	6700	8950	10700	14300	20100	24100
M68	100	4850	6500	8650	8100	10800	13000	17300	24300	29100

Not: Tork değerleri bilgi içindir.

\*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

