

VALFTEK®



BONETTI®



Metal Körüklü Vanalar

İÇİNDEKİLER

Sayfa

Çalışma Şartları.....	2
Genel Bilgi, Tasarım, Malzeme, Boyutlar, Bağlantılar....	3
Demir Döküm Metal Körüklü Vanalar <i>PN16 DN15 – DN250.....</i>	4
Sfero Döküm Metal Körüklü Vanalar <i>PN25 DN15 – DN250.....</i>	5
Karbon Çelik, Paslanmaz Çelik Metal Körüklü Vanalar <i>PN40 DN15 – DN250.....</i>	6
Diğer Basınç Sınıfı ve Bağlantı Çeşitleri.....	7

DIN 2401'e Göre Çalışma Şartları

Maks. çalışma	Maksimum Çalışma Basıncı (bar)				
Sıcaklığı	Malzeme Kodu		Malzeme Kodu	Malzeme Kodu	Malzeme Kodu
C°	43	41	41	51-53-63	51-63
-10 +120	16	16	25	40	63
200	13	13	20	35	50
250	11	12	18	32	45
300	10	11	16	28	40
350	-	10	15	24	36
400	-	-	-	21	32

Malzeme kodu:43 AD Merkblat W3/1'e ve malzeme kodu:41 AD Merkblat W3/2'ye de uygundur.

ASME B16.34 veya API 602'ye Göre Çalışma Şartları

Maksimum Çalışma Sıcaklığı C°	Maksimum Çalışma Basıncıları (bar)											
	Class 150		Class 300		Class 600		Class 800			Class 1500		
	Malzeme Kodu		Malzeme Kodu		Malzeme Kodu		Malzeme Kodu			Malzeme Kodu		
	51-53	63	51-53	63	51	63	71	11	31	71	11	31
-29 +38	16,6	19,0	51,1	49,6	102,1	99,3	136,2	137,9	132,4	255,3	258,6	248,1
100	17,7	16,2	46,4	42,2	92,8	84,4	123,7	130,0	112,5	231,9	243,8	211,0
200	14,0	13,7	43,8	35,7	87,6	71,3	116,9	121,3	95,1	219,1	227,4	178,4
300	10,2	10,2	38,7	31,6	77,5	63,3	103,3	113,2	84,4	193,7	212,1	158,1
400	6,5	6,5	34,5	29,1	69,0	58,2	92,0	97,6	77,6	172,5	182,9	145,6
425	5,6	5,6	28,8	28,7	57,5	57,3	76,7	93,6	76,4	143,8	175,5	143,3
500	-	2,8	-	26,8	-	53,7	-	74,1	71,6	-	139,0	134,1
538	-	1,6	-	25,4	-	50,7	-	43,6	67,6	-	81,8	126,8
595	-	-	-	-	-	-	-	17,0	58,6	-	32,0	109,9
600	-	-	-	-	-	-	-	-	57,2	-	-	107,2
700	-	-	-	-	-	-	-	-	26,5	-	-	49,7
800	-	-	-	-	-	-	-	-	9,3	-	-	17,5

Malzeme kodu: 31-63 olan Östenik paslanmaz çelik flanşlı vanalarda max çalışma sıcaklığı 538 °C dir.

METAL KÖRÜKLÜ VANALAR

GENEL BİLGİ

BONETTI® metal körüklü vanalar, dışa karşı sızdırmazlığın metal bir körük ve emniyet salmastrası ile sağlandığı glob tip vanalardır. Devre sızdırmazlığı disk ve sit tarafından metal metale sağlanmaktadır. Düşük ve orta basınç sınıfı için gövde - kapak bağlantısı cıvatalıdır.

UYGULAMA ALANLARI

BONETTI® metal körüklü vanaların dış ortama emisyonları sıfır olup çok daha az bakım gerektirmektedir. Körük, mil ve çana plazma yöntemi ile uçlarından kaynatılmış olup, tesisat ile çevre arasında kesintisiz bir engel teşkil etmektedir. Dolayısıyla çevrenin korunması, zararlı, yanıcı ve kirli akışkan kaçaklarından insan sağlığının korunması, enerji ve akışkan kaybı yüzünden ortaya çıkan israfın önlenmesi ve salmastra değişimi gibi ihmal edilemeyecek masrafların ortadan kaldırılması için bu vanalar oldukça idealdir. Sonuç olarak; metal körüklü vanalar öncelikle tehlikeli, yanıcı, ölümcül ve patlayıcı akışkanlar için uygundur.

TASARIM

Metal körüklü vanaların özel karakteristikleri; doğru boyutlandırma ve malzeme seçimi ile basınç sınıfının müsaade ettiği ağır çalışma koşullarında laboratuvar ve tesislerde yapılan uzun testler sonucunda elde edilmiştir. Körükler, mevcut uluslararası standartlara (MSS SP 117, BS 5352) uygun olup östenitik paslanmaz çelik veya hastelloy malzemesinden imal edilmiştir. Çevrim sayısına karşılık gelen kullanım ömrü standartların gereksiniminden çok daha uzundur. Ayrıca imalat sonrası körük takımları helyum sızdırmazlık testinden geçirilmektedir.

Körüklerin üzerindeki ilave burkulma gerilmelerini önlemek için körüklü vanalar yükselen dönmeyen millerle teçhiz edilmektedir. BONETTI® metal körüklü vanaları kesme vanalarıdır ve standart diskin reglaj diskiyle değiştirilmesi suretiyle debi ayar vanasına dönüştürülebilirler (Şekil 3). Ayrıca anma basıncı ve vana çapına bağlı olarak çok katlı körükler kullanılabilir.

ÇALIŞMA KOŞULLARI

Her basınç sınıfı için maksimum işletme basıncı ve sıcaklıkları sadece bilgi için sayfa 2 de verilmiştir.

Koç darbeleri, titreşimler, tekrarlı gerilmeler ve şoklar gibi ağır çalışma koşulları söz konusu olduğu durumlarda, zararlı akışkanlarda ve sınır çalışma koşullarında çelik gövdeli vanalar seçilmelidir.

Teklif alma ve sipariş sırasında vananın en ağır çalışma koşulları (akışkan cinsi, basınç, sıcaklık) belirtilmelidir.

Tüm glob türü vanalarda açma ve kapama kuvvetleri çapa bağlı olarak (DN125 ve üstü), vananın içinden geçen akışkanın fark basıncı (Δp) ile direkt ilgilidir. Aşağıdaki tabloda izin verilen maksimum fark basınçları gösterilmektedir. Bu fark basınçları aşıldığında kapatma elemanının "Dengeli tip disk" olması tavsiye edilir.

Açma ve kapama işlemi için, izin verilen maksimum fark basınçları (DIN 3356)

Anma Çapı DN	PN16 bar	PN25 bar	PN40 bar
125	16	25	33
150	16	17	21
200	10	10	14
250	6	-	9

MALZEME

BONETTI® metal körüklü vanalar farklı malzemelerden imal edilmektedir. Malzeme kodu ile vana parçalarının malzeme kalitesi tanımlanmaktadır. İlgili sayfalarda vanalarda kullanılan tüm malzemeler verilmektedir.

Aşağıda farklı malzeme kodları ile ana parçaların malzemeleri belirtilmektedir.

Malzeme Kodu	Gövde Malzemesi	Sit-Disk Malzemesi
11	Dövme Alaşımli Çelik	Stellit Gr.6
31	Dövme Pas. Çelik 316	Stellit Gr.6
41	Sfero Döküm	%13 Cr.Çelik
43	Demir Döküm	%13 Cr.Çelik
51	Dövme Karbon Çelik	%13 Cr.Çelik
53	Çelik Döküm	%13 Cr.Çelik
63	Dövme .veya Pas.Çel. Dök. 316	Pas.Çel. 316
71	Dövme Karbon Çelik	Stellit Gr.6

BOYUTLAR

Standart boyutlar DN 15 (½") – DN 250 (10") arasındadır.

BAĞLANTILAR

BONETTI® metal körüklü vanaların bağlantı şekilleri aşağıdaki gibidir:

- TS ISO 7005-1/2, DIN, UNI, AFNOR, vb. göre flanşlı
- ASME B 16.5'e göre flanşlı
- ASME B 16.11'e göre soket kaynaklı
- ASME B 16.25 veya DIN 3239'a göre alın kaynaklı
- BSP veya NPT iç dişli

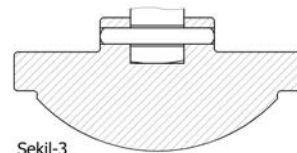
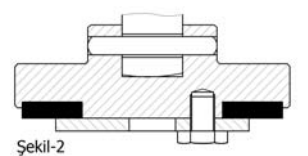
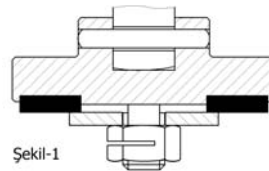
TESLİMAT

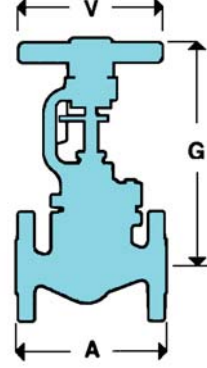
BONETTI® metal körüklü vanalar, basınç ve sızdırmazlık testleri ile boyutsal ve fonksiyonellik kontrollerinden sonra sevk edilmektedir.

Tüm vanaların giriş-çıkış bağlantıları plastik kapaklar ile korunarak, stoklama ve sevkiyat için dış yüzeyleri boyanarak teslim edilir.

ÖZEL UYGULAMALAR

- 200 °C nin altındaki sıcaklıklar için disk-sit malzemesi metal yerine daha yumuşak (soft-seal) malzemedan yapılabilir. (Normalde PTFE+Grafite) (Şekil: 1 ve 2)
- Debi ayarı için reglaj diski (Parabolik) kullanılmalıdır. (Şekil: 3)



METAL KÖRÜKLÜ VANALAR**Tip BBT-L****PN16 Demir Döküm****Flanşlı****Ölçüler : DN 15 – DN 250****Basınç Sınıfı : PN 16 DIN 2401 (Sayfa:2)****Boyutlar : DIN 3202-F1 ve TS EN 558-1'e uygun****Bağlantılar : TS ISO 7005-2 ve DIN EN 1092-2'e göre flanşlı****Sıcaklık aralığı : -10 +300 °C****Malzeme Kodu : 43****Uygulamalar : Buhar, kızgın su, sıcak su, su, basınçlı hava, vb.
diğer proses akışkanları**

(Not:Demir Döküm vanalar; yanıcı, parlayıcı, zehirli akışkanlar ve korozif akışkanlar ile şok darbesinin, titreşimin, tekrarlı gerilmelerin ve koç darbelerinin söz konusu olabileceği tesisatlarda kullanılmamalıdır.)

VANA		BOYUTLAR			Strok mm	FLANŞ ÖLÇÜLERİ					AĞIRLIK kg	DEBİ KATSAYISI	
Tip	DN mm	A mm	G mm	V mm		D mm	b mm	z	d mm	k mm		C _v	K _v
BBT-L	15	130	200	125	8	95	14	4	14	65	4,1	7	6
BBT-L	20	150	200	125	8	105	16	4	14	75	4,8	12	10
BBT-L	25	160	210	125	11	115	16	4	14	85	6,0	16	14
BBT-L	32	180	210	125	11	140	18	4	19	100	7,0	22	19
BBT-L	40	200	225	150	15	150	18	4	19	110	9,6	37	32
BBT-L	50	230	230	150	17	165	20	4	19	125	12	58	50
BBT-L	65	290	250	175	18	185	20	4	19	145	17	85	75
BBT-L	80	310	260	175	21	200	22	8	19	160	20	140	120
BBT-L	100	350	340	225	26	220	24	8	19	180	33	215	185
BBT-L	125	400	360	225	33	250	26	8	19	210	50	335	285
BBT-L	150	480	405	300	42	285	26	8	23	240	70	470	400
BBT-L	200	600	500	400	53	340	30	12	23	295	105	840	720
BBT-L	250	730	650	600	70	405	32	12	28	355	300	1300	1150

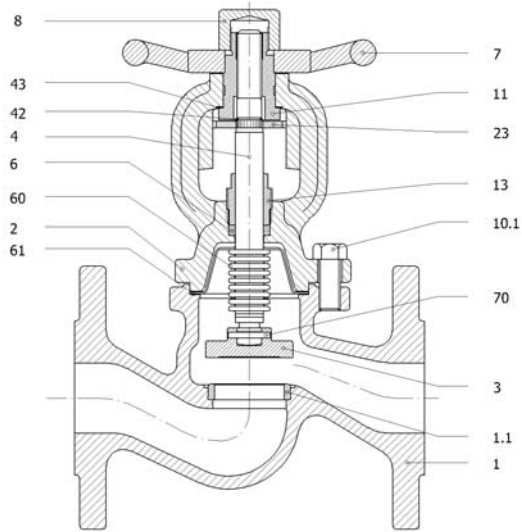
D: Flanş çapı b: flanş kalınlığı z: delik sayısı d: delik çapı k: delik eksen çapı

Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	JL 1040 (GG 25)
1.1	Sit	AISI 420
2	Kapak	JL 1040 (GG 25)
3	Disk •	AISI 420
4	Mil	AISI 420
6	Emniyet salmastrası	Grafit
7	Volan	JL 1030 (GG 20)
8	Volan somunu	Karbon çelik (Kaplanmış)
10.1	Kapak civatası	5.6
11	Mil Burcu	Karbon çelik (Kaplanmış)
13	Salmastra baskısı	Karbon çelik (Kaplanmış)
23	Strok göstergesi	Karbon çelik (Kaplanmış)
42	Tahdit segmanı	Alaşımli çelik
43	Sürtünme rondelası	Karbon çelik C70
60	Körük	AISI 321 / AISI 316 Ti
61	Kapak contası	Grafit
70	Pim	Paslanmaz Çelik
70.1	İki parçalı somun*	Fe 37 + HT
76	Rulman *	Alaşımli çelik
78	Rulman somunu *	Karbon çelik
80	Gresörlük *	Çelik (1/8" BSP)

• DN 250 çap için standart olarak açma-kapama kolaylığı sağlamak için denge diskli olarak temin edilir.

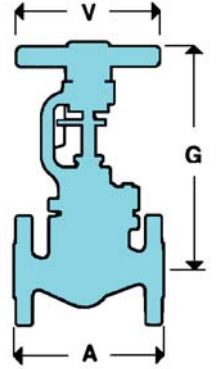
* Bu parçalar DN 250 çapta kullanılmaktadır.

Not: DN 250 Körüklü Vanalar denge diskli olduğundan tesisata ters yönde bağlanmalıdır.



METAL KÖRÜKLÜ VANALAR**Tip BBT-L
PN25 Sfero Döküm
Flanşlı**

Ölçüler : DN 15 – DN 250
Basınç Sınıfı : PN 25 DIN 2401 (Sayfa:2)
Boyutlar : DIN 3202-F1 ve TS EN 558-1'e uygun
Bağlantılar : TS ISO 7005-2 ve DIN EN 1092-2'e göre flanşlı
Sıcaklık aralığı : -10 +350 °C
Malzeme Kodu : 41
Uygulamalar : Buhar, kızgın yağ, buhar, kızgın su, sıcak su, su, LPG, akaryakıt vb. diğer proses akışkanları

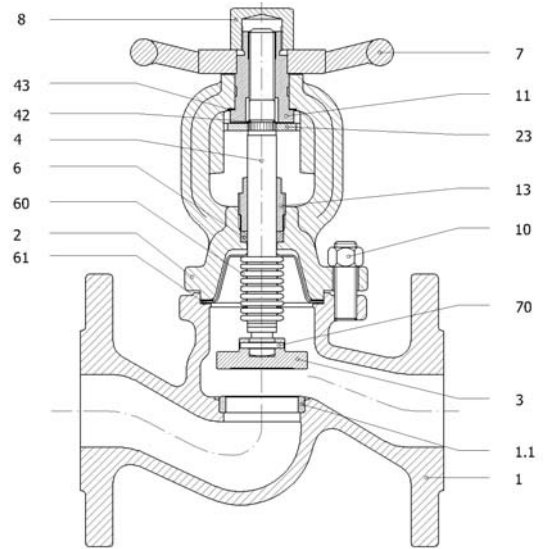


VANA		BOYUTLAR			Strok mm	FLANŞ ÖLÇÜLERİ					AĞIRLIK kg	DEBİ KATSAYISI	
Tip	DN mm	A mm	G mm	V mm		D mm	b mm	z	d mm	k mm		C _v	K _v
BBT-L	15	130	200	125	8	95	16	4	14	65	4,1	7	6
BBT-L	20	150	200	125	8	105	18	4	14	75	4,8	12	10
BBT-L	25	160	210	125	11	115	18	4	14	85	6,0	16	14
BBT-L	32	180	210	125	11	140	18	4	19	100	7,0	22	19
BBT-L	40	200	225	150	15	150	18	4	19	110	9,6	37	32
BBT-L	50	230	230	150	17	165	20	4	19	125	12	58	50
BBT-L	65	290	250	175	18	185	22	8	19	145	17	85	75
BBT-L	80	310	260	175	21	200	24	8	19	160	20	140	120
BBT-L	100	350	340	225	26	235	24	8	23	190	33	215	185
BBT-L	125	400	360	225	33	270	26	8	28	220	51	335	285
BBT-L	150	480	405	300	42	300	28	8	28	250	71	470	400
BBT-L	200	600	500	400	53	360	34	12	28	310	106	840	720
BBT-L	250	730	650	600	70	425	32	12	31	370	310	1300	1150

D: Flanş çapı b: flanş kalınlığı z: delik sayısı d: delik çapı k: delik eksen çapı

Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	JS 1049 (GGG 40.3)
1.1	Sit	AISI 420
2	Kapak	JS 1049 (GGG 40.3)
3	Disk •	AISI 420
4	Mil	AISI 420
6	Emniyet salmastrası	Grafit
7	Volan	JL 1030 (GG 20)
8	Volan somunu	Karbon çelik (Kaplanmış)
10	Saplama ve somun	5.6 - 5.2
11	Mil Burcu	Karbon çelik (Kaplanmış)
13	Salmastra baskısı	Karbon çelik (Kaplanmış)
23	Strok göstergesi	Karbon çelik (Kaplanmış)
42	Tahdit segmanı	Alaşımlı çelik
43	Sürtünme rondelası	Karbon çelik C70
60	Körük	AISI 321 / AISI 316 Ti
61	Kapak contası	Grafit
70	Pim	Paslanmaz Çelik
70.1	İki parçalı somun *	Fe 37 + HT
76	Rulman *	Alaşımlı çelik
78	Rulman somunu *	Karbon çelik
80	Gresörlük *	Çelik (1/8" BSP)

• DN 250 çap için standart olarak açma-kapama kolaylığı sağlamak için denge diskli olarak temin edilir.
* Bu parçalar DN 250 çapta kullanılmaktadır.
Not: DN 250 Körüklü Vanalar denge diskli olduğundan tesisata ters yönde bağlanmalıdır.

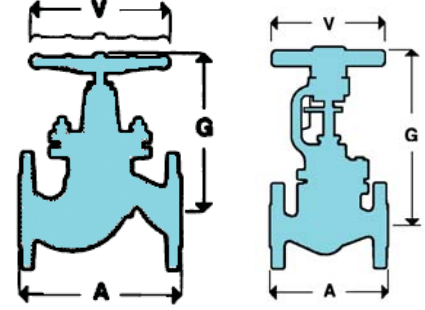


METAL KÖRÜKLÜ VANALAR

Tip BBT-L

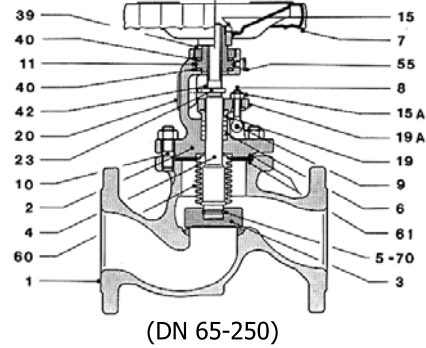
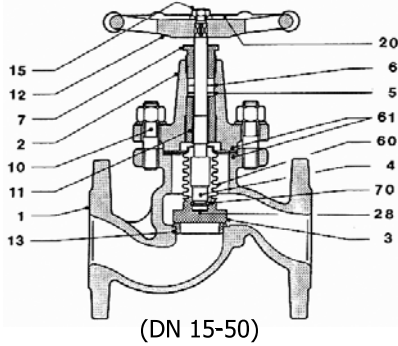
PN40 Çelik, Paslanmaz Çelik Flanşlı

Ölçüler : DN15 – DN250
 Basınç Sınıfı : PN40 DIN 2401 (Sayfa:2)
 Boyutlar : DIN 3202-F₁'e uygun
 Bağlantılar : DIN 2545'e göre flanşlı
 Sıcaklık aralığı : -10 +400 C°
 Malzeme Kodu : 51 - 53 - 63



VANA		MALZ. KODU	BOYUTLAR			Strok mm	FLANŞ ÖLÇÜLERİ					AĞIRLIK Kg	DEBİ KATSAYISI	
Tip	DN mm		A mm	G mm	V mm		D mm	b mm	z	d mm	K mm		C _v	K _v
BBT-L	15	51-63	130	160	125	5	95	16	4	14	65	2,5	4	3,5
BBT-L	20	51-63	150	162	125	6	105	18	4	14	75	6	8	7
BBT-L	25	53-63	160	180	125	7	115	18	4	14	85	6,5	14	12
BBT-L	32	53-63	180	188	125	9	140	18	4	18	100	8,5	22	19
BBT-L	40	53-63	200	205	125	12	150	18	4	18	110	11,5	35	30
BBT-L	50	53-63	230	250	200	13	165	20	4	18	125	16,5	56	48
BBT-L	65	53-63	290	290	250	17	185	22	8	18	145	21	85	75
BBT-L	80	53-63	310	305	250	20	200	24	8	18	160	28	140	120
BBT-L	100	53-63	350	360	300	25	235	24	8	22	190	45	215	185
BBT-L	125	53-63	400	420	400	28	270	26	8	25	220	65	335	285
BBT-L	150	53-63	480	470	400	37	300	28	8	25	250	98	470	400
BBT-L	200	53-63	600	520	600	45	375	34	12	30	320	170	805	690
BBT-L	250	53-63	730	650	600	70	450	38	12	33	345	405	1250	1070

D: Flanş çapı b: flanş kalınlığı z: delik sayısı d: delik çapı k: delik eksen çapı



Prç. No	Parça Adı	Malz. Kodu 51-53	Malz. Kodu 63
1	Gövde	ASTM A105 ● ASTM A216 WCB ●	ASTM A182 F316 ● ASTM A351 CF8M ●
2	Kapak	ASTM A105	ASTM A182 F316
3	Disk	ASTM A182 F6	ASTM A182 F316
4	Mil	ASTM A479 410	ASTM A479 316 Nitr.
5	Alt ring	Karbon çelik	Grafit (Takviyeli)
6	Salmastra	Grafit	Grafit
7	Salmastra baskısı	Karbon çelik	Karbon çelik
10	Saplama ve somun	ASTM A193 B7	ASTM A193 B7
11	Kapak burcu ■	OT58 UNI 5707	ASTM A439 D2C
12	Volan	Demir döküm	Demir döküm
13	Sit	ASTM A182 F6	ASTM A182 316
15	Somun	ASTM A194 2H	ASTM A194 2H
20	İsim plakası	Paslanmaz çelik	Paslanmaz çelik
28	Dayama plakası	OT58 UNI 5707	-
60	Körük	AISI 321/AISI316Ti	AISI 321/AISI316Ti
61	Kapak contası	Grafit	Grafit
70	Disk tespit ringi	Yay çeliği	Paslanmaz çelik

● Çapa bağlı olarak

■ DN32,DN40, DN50

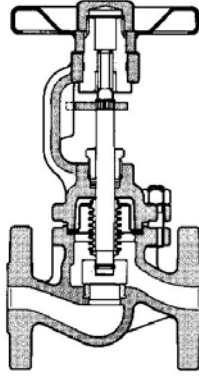
Prç. No	Parça Adı	Malz. Kodu 53	Malz. Kodu 63
1	Gövde	ASTM A216 WCB+%13Cr	ASTM A351 CF8M
2	Kapak	ASTM A216 WCB	ASTM A351 CF8M
3	Disk	ASTM A182 F6 ● ASTM A105+%13Cr ●	ASTM A182 F316
4	Mil	ASTM A182 F6	ASTM A479 316 Nitr.
5	İki parçalı somun	ASTM A105 (sertleştirilmiş)	ASTM A564 630
6	Salmastra	Grafit	Grafit
7	Volan	Karbon çelik	Karbon çelik
8	Baskı Cıvatası	ASTM A193 B7	ASTM A193 B7
9	Pim	Alaşımlı çelik	Alaşımlı çelik
10	Saplama ve Somun	ASTM A193 B7/A1942H	ASTM A193 B7/A1942H
11	Mil burcu	ASTM B150 C62300	ASTM B150 C62300
15	Volan somunu	Demir döküm	Demir döküm
15.A	Somun	ASTM A194 2H	ASTM A194 2H
19	Salmastra baskısı	ASTM A105	ASTM A479 304
19.A	Salmastra kapağı	ASTM A105	ASTM A105
20	İsim plakası	Paslanmaz çelik	Paslanmaz çelik
23	Strok öster esi	Karbon çelik (kaplanmış)	Pas. elik
39	Tahdit somunu	Karbon çelik	Karbon çelik
40	Yatak	Alaşımlı çelik	Alaşımlı çelik
42	Tahdit segmanı	Alaşımlı çelik	Alaşımlı çelik
55	Yağlayıcı	Çelik	Çelik
60	Körük	AISI 321	AISI 321
61	Kapak contası	Grafit	Grafit
70	Disk tespit ringi	Paslanmaz çelik	Paslanmaz çelik

● Çapa bağlı olarak

◇ DN125,150,200, 250 için

METAL KÖRÜKLÜ VANALAR

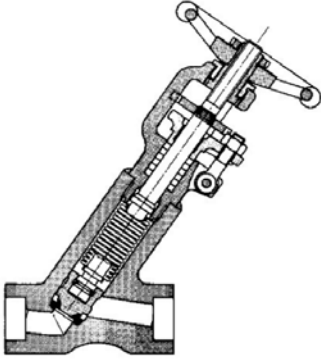
Diğer Basınç Sınıfı ve Bağlantı Çeşitleri

**BONETTI®**

METAL KÖRÜKLÜ VANALAR

Karbon Çelik, Paslanmaz Çelik
Tip: BBT-L

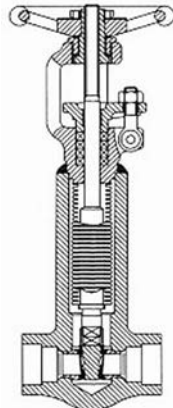
Flanşlı
ASME B 16.5 Class 150-300
1/2" – 6"

**BONT®**

METAL KÖRÜKLÜ VANALAR

Dövme Çelik
Tip: WBY-L

Dişli, Soketli, Alın kaynaklı
ASME B 16.34 Class 800, 1500, 2500
1/2" – 2"

**BONT®**

METAL KÖRÜKLÜ GATE VANALAR

Dövme Çelik
Tip: GWBT-L

Dişli, Soketli, Alın kaynaklı
API 602 Class 800, 1500
1/2" – 2"



Valftek® Valf Teknik Tesisat Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Gn. Müdürlük & Fabrika: Bakırlı Mah. Suadiye Yolu No:19 41010 Sarımeşe-Kartepe/KOCAELİ Tel: 0(262) 371 61 62 (Pbx) Fax: 0(262) 371 61 72
e-mail:valftek@valftek.com.tr

İstanbul Bölge: Şerifali Mah. Kible Sk. 21/6 34775 Ümraniye-İSTANBUL Tel: 0(216) 415 40 20 Fax: 0(216) 415 40 21

Ankara Bölge Tel: 0 (312) 311 50 61 **Adana Bölge Tel:** 0(322) 363 28 14 **İzmir Bölge Tel:** 0(232) 458 06 82

Bursa Bölge Gsm: 0(533) 629 97 75 **Trakya Bölge Tel:** 0(282) 654 07 72

www.valftek.com.tr