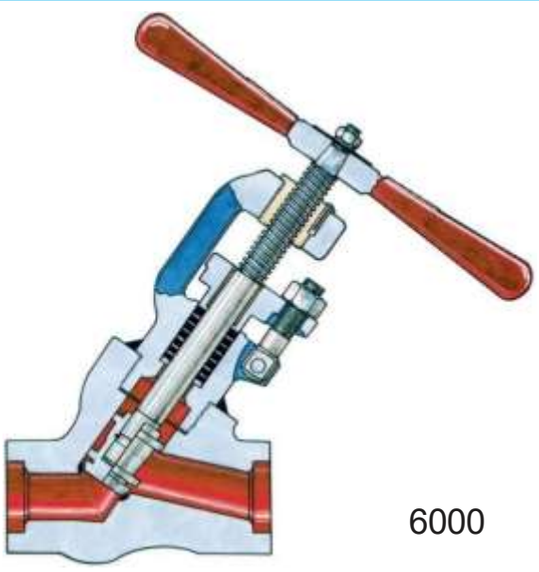
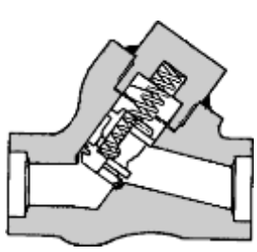
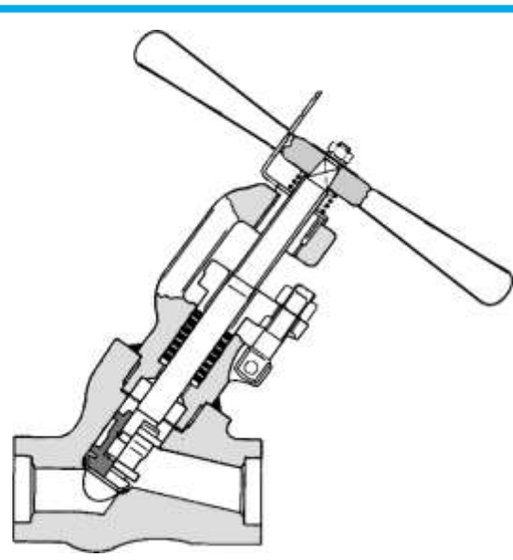
RAC®
BONETTI®



BONT

Dövme Çelik Vanalar
Tip : WBY
Kaynaklı Kapak
ASME Class
600 - 900 - 1700
2700 - 4500





İÇİNDEKİLER

	Sayfa		Sayfa
Malzeme Tablosu	2	**ASME Class 2700 Vanalar** Stop Vanalar Piston Çek Vanalar Man.Debi Kontrol Vanaları Stop-Çek Vanalar	9
Genel Bilgi	3		
Konstrüksiyon detayları	4-5		
ASME Class 600 Vanalar Stop Vanalar Piston Çek Vanalar Man. Debi Kontrol Vanaları Stop-Çek Vanalar	6	**ASME Calss 4500 Vanalar** Stop Vanalar Piston Çek Vanalar Man.Debi Kontrol Vanaları Stop-Çek Vanalar	10
ASME Class 900 Vanalar Stop Vanalar Piston Çek Vanalar Man. Debi Kontrol Vanaları Stop-Çek Vanalar	7	**Bağlantılar**	11
		Malzemeler	12
		Basınç sınıfları	13
ASME Class 1700 Vanalar Stop Vanalar Piston Çek Vanalar Man. Debi Kontrol Vanaları Stop-Çek Vanalar	8	**PED Sertifikasyonu**	14
		ISO 9001 Sertifikasyonu	15

FIGÜR NO. İNDEKSİ

Fig.	Sayfa	Fig.	Sayfa	Fig.	Sayfa	Fig.	Sayfa	Fig.	Sayfa	Fig.	Sayfa	Fig.	Sayfa
6001	4	6011	6	6031	8	6041	9	6051	10	6061	7	6101	11
6002	5	6012	6	6032	8	6042	9	6052	10	6062	7	6102	11
6003	5	6013	6	6033	8	6043	9	6053	10	6063	7	6102A	11
6004	5	6014	6	6034	8	6044	9	6054	10	6064	7	6103	11
6005	5												

MALZEME SINIFLARI

P/N	Parça adı	71	11	22	31	91
1	Gövde	ASTM A105 + Stellit Gr. 6	ASTM A182 F11 + Stellit Gr. 6	ASTM A182 F22 + Stellit Gr. 6	ASTM A182 F316 + Stellit Gr. 6	ASTM A182 F91 + Stellit Gr. 6
2 2.2	Kapak Kapak	ASTM A 105	ASTM A182 F11	ASTM A 182 F22	ASTM A182 F316	ASTM A182 F91
3 3.2 3.3 3.4	Disk Disk Disk Disk	Stellit Gr. 6 or ASTM A182F6 + Stellit Gr. 6 (Fig. 6005)	Stellit Gr. 6 or ASTM A182F6 + Stellit Gr. 6 (Fig. 6005)	Stellit Gr. 6 or ASTM A182F6 + Stellit Gr. 6 (Fig. 6005)	Stellit Gr. 6 or ASTM A479 T316 + Stellit Gr. 6 (Fig. 6005)	Stellit Gr. 6 or ASTM A479 T316 + Stellit Gr. 6 (Fig. 6005)
4 4.4	Mil Mil	ASTM A479 T.410 Cond. 3	ASTM A479 T.410 Cond. 3	ASTM A 479 T.410 Cond. 3	ASTM A564 T.630	ASTM A453 Gr. 660
5	Alt Ring	Fe ARMCO	Fe ARMCO	Fe ARMCO	ASTM A479 T316	Fe ARMCO
6	Salmastra	Grafit	Grafit	Grafit	Grafit	Grafit
8	Baskı Cıvatası	ASTM A193 B7	ASTM A193 B7	ASTM A193 B7	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8
9	Pim	Alaşımlı Çelik	Alaşımlı Çelik	Alaşımlı Çelik	Alaşımlı Çelik	35NC6
10	Salmstra Baskı Flanşı	ASTM A105	ASTM A105	ASTM A105	ASTM A182 F316	ASTM A182 F316
11	Trapez Vidalı Burç	ASTM B150 C62300	ASTM B150 C62300	ASTM B150 C62300	ASTM B150 C62300	ASTM B150 C62300
12	Kumanda Kolu	ASTM A105	ASTM A105	ASTM A105	ASTM A105	ASTM A105
14	Dayama Plakası	ASTM A182 F6	ASTM A182 F6	ASTM A182 F6	ASTM A182 F6	AISI 420
15	Kumanda Kolu Somunu	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik
15A	Cıvata Somunu	ASTM A194 2H	ASTM A194 2H	ASTM A194 2H	ASTM A194 2H	ASTM A194 Gr 8
17	Rondela	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik
18	Disk Kapağı	ASTM A182 F6	ASTM A182 F6	ASTM A182 F6	ASTM A479 T316	ASTM A479 T316 + Stellit Gr 6
20	Etiket	Paslanmaz Çelik	Paslanmaz Çelik	Paslanmaz Çelik	Paslanmaz Çelik	Paslanmaz Çelik
21	Yay	Inconel 600	Inconel 600	Inconel 600	Inconel 600	Inconel 600
23	Indikatör	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik
24	Yay	Alaşımlı Çelik	Alaşımlı Çelik	Alaşımlı Çelik	Alaşımlı Çelik	Alaşımlı Çelik
35	Yivli Perçin	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik	Karbon Çelik I	Karbon Çelik
70	Bağlantı Ringi	Stellit	Stellit	Stellit	Stellit	Stellit

BONT® Vanalar Tip :WBY

ÖNSÖZ
Birçok üreticinin aksine, BONT® olarak vanaların en önemli parçalarını kendi tesisimizde tasarlar, geliştirir, üretir ve test ederiz. Uygulanan kapsamlı testler, müşteri memnuniyetini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda ürünlerimizin yaygın kullanılan uluslararası standartlara tam uyumlu olmasını da garanti eder.

UYGULAMA ALANI
WBY tip BONT® vanalar, yüksek sıcaklık ve basınçtaki kızgın buhar, yüksek basınçlı besi suyu, süper kritik çevrim koşulları altında havalandırma ve drenaj uygulamaları ile kimya ve petrokimya tesislerindeki yüksek basınç uygulamaları gibi zorlu koşullarda müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanmaktadır. Örneğin, NH_3 sentezi.

TASARIM
WBY vanalar tam geçişli ve eğik milli, Y tipi gövdeli tasarıma sahiptir. Bu tasarım T tipi vanalara kıyasla daha düşük türbülans ve daha yüksek akış katsayısı sağlar.
Gövde/kapak kaynağı ile, dişli olan gövde-kapak bağlantısında mükemmel sızdırmazlık sağlanır.
WBY vanalarının diski döner özelliğe sahiptir. Böylece kapama ve açma işleminde ve arka yataklamada disk eksenel olarak hareket eder ve sızdırmazlık yüzeyi ile temas ettiğinde dönmez ve sızdırmazlık yüzeylerinde aşınma olmaz. WBY vanaların bakımı, gövde/kapak kaynak dikişini kaldırarak vanayı tesisattan sökmeden kolaylıkla tesiste yapılabilir. Muayene ve/veya bakım sonrası, sızdırmazlık kaynağı tekrar kolaylıkla yapılabilir.

ÇALIŞTIRMA
WBY vanalar aşağıdaki tasarımları içerir :
Stop, Piston-Çek, Manuel Debi Kontrol ve Stop-Çek.
Piston,Çek hariç tüm tasarımlara aktüatör monte edilebilir ve herhangi bir pozisyonda kilitleme mekanizması (anahtarlı asma kilit dahil) takılabilir.

BASINÇ SINIFI & STANDARTLAR (bakın sayfa 13)
WBY vanaların tasarımları, ASME B16.34 standartının Class 600 - 900 - 1700 - 2700 - 4500 sınıflarına uygundur ve ayrıca aşağıdaki diğer uluslararası tanınmış standartlara göre tasarlanmaktadır :
ASME B16.11 - ASME B16.25 - ASME B16.34 -
ASTM Standartları -MSS SP-25 - DIN 3239 -
ASME Kazan ve Basınçlı Kaplar kod bölüm III.
Genel olarak, WBY vanalar bu standartların üzerinde tasarıma sahiptir (bakın sayfa :12, not :7)
İlave olarak, istek üzerine özel çalışma koşulları için vana tedarik edilebilir.

MALZEME SINIFLARI
WBY vanalar farklı malzeme seçenekleri veya sınıflarına göre imal edilmektedir. "Sınıflandırma" tanımı ile her bir vana komponentinin malzeme kompozisyonu belirtilmektedir.
Aşağıda farklı malzeme sınıflarının ana karakteristikleri listelenmektedir :

Malzeme Sınıfı	Gövde & Kapak Malzemesi	Disk & Sit
71	ASTM A 105	Stellit Gr. 6
11	ASTM A 182 F11	
22	ASTM A 182 F22	
31	ASTM A 182 F316	
91	ASTM A 182 F91	

Tüm BONT® WBY vanaların disk oturma yüzeyi stellit Gr.6 ile sertleştirilmiştir. Gövde içi stellit kaplama çok özel ve otomatik prosedür ile yapılmakta ve sabit karakteristiklerin sağlanması ve boyutsal homojen yapı garanti edilmektedir. Bazı uygulamalarda disk hassas döküm Stellit Gr. 6 olarak temin edilebilmektedir.

ÇAPLAR
WBY vanalar ASME Class 4500 basınç sınıfına kadar ½" – 4" çapları arası imal edilmektedir.
1/4" ve 3/8" çapları istek üzerine temin edilebilir.

BAĞLANTILAR (bakın sayfa : 11)
WBY vanalar aşağıdaki boru bağlantıları ile elde edilebilir :
- standart — Soket kaynaklı ASME B16.11
- istek üzerine — Alın kaynaklı ASME B16.25 or DIN 3239 veya Dişli NPT ASME B1.20.1 veya Flanşlı ASME or DIN.

2" üzeri vanalar soketli olarak temin edilemez.

AKIŞ KATSAYILARI
İleriki sayfalarda her vana için gösterilen akış katsayı değerleri fabrikada ISA-S75.02 'e göre deneysel olarak ölçülmüştür.
Değerler metrik olarak (Kv) ve İngiliz birimiyle (Cv) verilmektedir.
Tanım olarak, Kv ; 1 kg/cm^2 basınç düşüşünde tam açık vanadan geçen m^3/h cinsinden 16 °C sıcaklıktaki suyun debisidir.
Cv ise, 1 psi basınç düşüşünde tam açık vanadan geçen dakikada Amerikan galonu cinsinden 60 °F sıcaklıktaki suyun debisidir.

KOD No.
Kod No. aşağıdaki şeklide tanımlanır :

		Örnek
- Vana tipi : **WBY**		**WBY**
- Çap :	**005** = 1/2" **007** = 3/4" **010** = 1" **015** = 1.1/2" **020** = 2" **025** = 2.1/2" **030** = 3" **040** = 4"	**020**
- Çalışma :	**IT** = Stop **RT** = Piston Çek **RE** = Manuel Debi Kontrol **RI** = Stop-Çek	**IT**
- Basınç sınıfı:	**06**=600 - **09**=900 - **15**=1700; **25**=2700; **45**=4500	**25**
-Bağlantı:	**0SW** = Soketli ASME **BWA** = Alın kaynaklı ASME **BWD** = Alın kaynaklı DIN	**0SW**
-Salmastra	**GR**=Grafit- **SP**=Spesiyal - **00**=Kullanılmaz	**GR**
Nihai Kod	**WBY020IT25220SWGR**	

MONTAJ
Mühendislik firması veya son kullanıcı tarafından yayınlanan kaynak prosedürüne uyulmalıdır.
Buna mukabil, aşağıdaki hususlara da dikkat edilmelidir :
- Kaynak sırasında vana kısmi açık pozisyonda olmalıdır.
- Eğer vana normalde kapalı olacak ise tesisat basınçla temizlenmelidir ve ardından vana tam kapatılmadan önce 2-3 kez açılıp kapatılmalıdır. Bu şekilde katı partiküllerin sit ile disk arasında kalması önlenmelidir.
- WBY vanalar asit ile yıkamaya uygundur.
- İlk çalıştırma sırasında salmastra sızdırmazlığını kontrol edin ve herhangi bir kaçağı salmastra baskı cıvata somunlarını sıkmak suretiyle elimine edin.

BAKIM
Bakim prosedürleri ve servis bültenleri istek üzerine temin edilebilir.

SEVKİYATA HAZIRLAMA
WBY vanalar sevkiyat öncesi boyutsal ve operasyonel testlerden geçmelidir. Depolama ve sevkiyat koruması için vanaların iç kısmı paslanma önleyici yağ ile kaplanır ve uç bağlantılarına plastik kapaklar takılır ve mil dişleri korunur. İstek üzerine vanalar dış yüzeyi boyanarak tedarik edilir veya kuru sevkiyat ve depolama için plastic torbalara konur. İstendiğinde ve gerektiğinde ambalajlama uygun şekilde işlemden geçmiş tahta sandıklarla yapılır.
Devam eden araştırma ve geliştirmeleri sürdürmek ve ürünleri geliştirmek için ön bildirim olmaksızın ürün yelpazesinde değişiklik yapma hakkımızı saklı tutarız.

BONT® Vanalar Tip : WBY

ASME Class 600 - 900 - 1700 - 2700 - 4500

Dövme Çelik

Dişli ve kaynaklı gövde/kapak bağlantılı

ASME Class	Standart Malzeme Sınıfı
600	71 - 11 - 22 - 31
900	71 - 11 - 22 - 31
1700	71 - 11 - 22 - 31 - 91
2700	71 - 22 - 31 - 91
4500	71 - 22 - 31 - 91

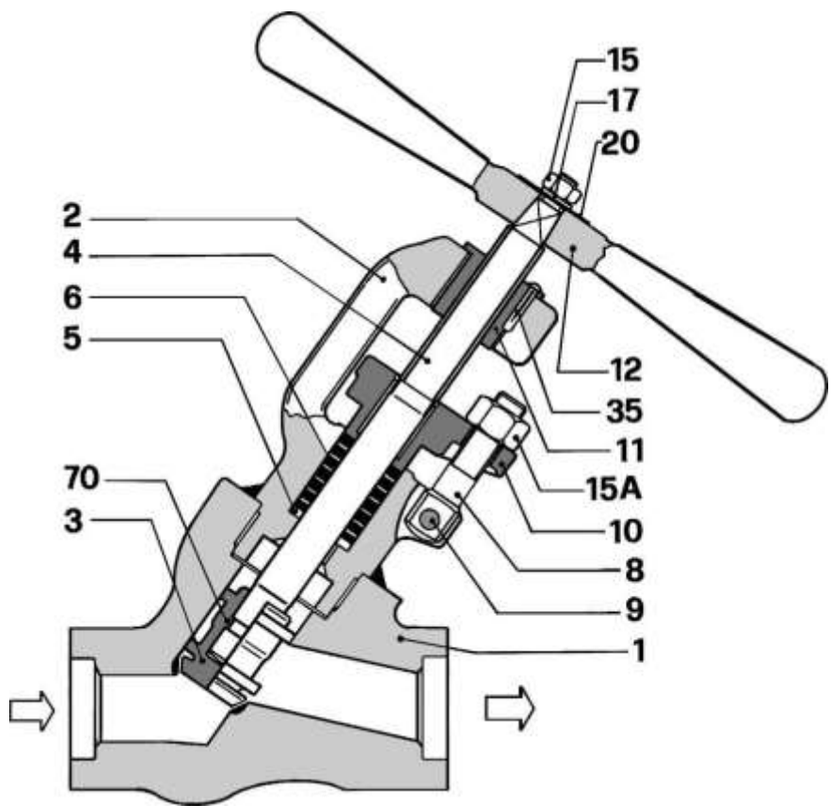
Parçalar

P/N	Parça adı
1	Gövde
2	Kapak
2.2	Kapak
3	Disk
3.2	Disk
3.3	Disk
3.4	Disk
4	Mil
4.4	Mil
5	Alt Ring
6	Salmastra
8	Baskı cıvatası
9	Pim
10	Salmastra Baskı Flanşı
11	Trapez Vidalı Burç
12	Kumanda Kolu
14	Dayama Plakası
15	Kumanda Kol Somunu
15A	Cıvata Somunu
17	Rondela
18	Disk Kapağı
20	Etiket
21	Yay
23	İndikatör
24	Yay
35	Yivli Perçin
70	Bağlantı Ringi

MALZEME SINIFLARI

Farklı Mazleme Sınıflarının ana karakteristikleri aşağıda listelenmektedir (Komple malzeme tablos için sayfa : 2 ye bakın) :

Malzeme Sınıfı	Gövde & Kapak Malzemesi	Disk & Sit
71	ASTM A 105	Stellit Gr. 6
11	ASTM A 182 F11	
22	ASTM A 182 F22	
31	ASTM A 182 F316	
91	ASTM A 182 F91	



1 GÖVDE

Tamamen dövmedir. Karbon çelik, Cr-Mo düşük alaşımlı çelik veya paslanmaz çelik olarak mevcuttur. Düz geçişlidir ve eğik mil ile düz akış sağlanır ve basınç kayıpları düşürülür. Geçiş kontürleri türbülans, vibrasyon ve erozyonu asgariye indirir ve kendinden tahliye yapar.
Entegral sit Stellit Gr.6 ile sertleştirilmiştir. Gövde içi stellit kaplama çok özel ve otomatik prosedür ile yapılmakta ve tam sızdırmazlık ve uzun ömür için sabit karakteristikler sağlanmaktadır. Ekstra stellit kalınlığı sit yüzeyinin çok sayıda işlenerek yenilenmesine fırsat vermekte ve sürekli tam sızdırmazlık mümkün olmaktadır. Sit yüzeyi ve diğer yüzeylerin tek operasyonda talaşlı işlenmesi tüm komponentlerin uyum içinde çalışmasını sağlar.

2 KAPAK

Tamamen dövmedir ve gövde ile aynı malzemeden yapılmaktadır. Kaçağı önlemek için gövdeye vidalanır ve kaynatılır. Muayene ve bakım için vanayı demonte etmek için kaynak dikişi kolaylıkla kaldırılabilir.

Arka sit entegral olarak işlenmekte ve salmastra kutusunu devre basıncından izole etmektedir. İstek üzerine, arka sit stellit sert yüzeyli olarak temin edilebilir. Boyunduruk tasarımı salmastranın kolay montajı ve çıkarılmasını mümkün kılar.

3 DİSK

Disk oturma yüzeyi daima Stellit Gr. 6 'dır.
Mil ile eksenel olarak bağlantılıdır. Fakat onunla birlikte dönmez. Aksiyal, dönmeyen hareketi ile disk, site karşı bastırılır veya arka site karşı çektirilir.
Gövde içinde alttan ve üstten tam olarak kılavuzlandığı için herhangi bir pozisyonda vibrasyon önlenir ve ayrıca mile yandan baskı yapması önlenir. Tasarım, sızdırmazlık yüzeyinin çok sayıda yeniden işlenmesine imkan verir.

Basınç sınıfı, çap ve kumanda şekline bağlı olarak disk, aşağıdaki modellerden birine uygun olarak yapılabilir (Fig. 6005):

A - %13 Cr alaşımlı çelik veya paslanmaz çelikten yapılır. Oturma yüzeyi ve alt kılavuzlama Stellit sert yüzeylidir. Dayama plakası (14) ve mil kafasını tam ekseninde tutan hassas kaynatılmış iki parça (3 ve 18) ihtiva eder.
B - "A" modeli ile aynıdır. Ancak Stellit Gr.6 kaplı ikinci bir ilave üst kılavuzlaması vardır.
C – Hassas Stellit Gr.6 dökümden yapılır. Mile bağlantısı yine Stellitten bir Bağlantı Ringi (70) ile sağlanır.

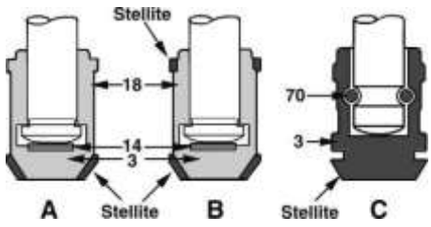


Fig. 6005

4 MİL

%13 Cr paslanmaz çelikten imal edilir. Korozyon ve en iyi mekanik özellikler için ısıl işlem görmüştür. Malzeme sınıfı 31 için mil, özel paslanmaz çelikten (ASTM A564 T.630 /17-4 PH) imal edilmektedir. Dişler ACME tiptedir. Salmastranın daha uzun görev yapması ve vidalı burç dişleri için yüzeyler hassas olarak işlenmektedir.

6 SALMASTRA

Standart salmastra kutusunun yüzey pürüzlülüğü maks. 32 mikro inçtir. Salmastra (6) yeterli sayıda ön şekllendirilmiş ringlerden oluşmaktadır. Grafit standarttır. İstek üzerine özel malzemeler temin edilebilir.

8 BASKI CIVATALARI

Isil işlemli alaşımlı çelikten yapılmıştır. Salmastranın daha kolay yerleştirilmesi için cıvataların dışa doğru döndürülmesini sağlayan pimler (9) aynı malzemedendir.

10 SALMASTRA BASKI FLANŞI

Dövme çelikten tek parçadır. Tasarımı, kolay çıkarılmasını sağlar ve salmastra yenileme için gerekli hacmi temin eder.

11 TRAPEZ VİDALI BURÇ

Genelde özel aluminyum bronz alaşımlıdır. Hassas işleme mükemmel uyumu ve mil ile en düşük sürtünme katsayısını garanti eder ve sıvanma olasılığını düşürür. Kapağa vidalıdır ve bir yivli perçin (35) ile sabitlenmiştir. Ayrıca NACE standartlarını karşılamak için NI-Dirençli malzemeden yapılabilir.

12 KUMANDA KOLU

Dövme çelikten yapılmıştır. Kenarları sağlam tutuşu sağlar. Piramid şekilli kare bağlantı mile mükemmel oturur. Somun (15) ve kilitli rondela (17) ile mile sabitlenir. Hareket kolu yerine volan da temin edilebilir. Daha büyük çaplar ve basınç sınıfları için özel kol temin edilebilir.

20 ETİKET

Her vanada etiket bulunmakta ve tüm gerekli bilgileri içermektedir.

AKTÜATÖRLÜ VANALAR

Her çap, basınç sınıfı ve malzeme sınıfında WBY BONT® vana (çek vanalar hariç) pnöümatik, elektriki veya hidrolik aktüatörle teçhiz edilebilir.

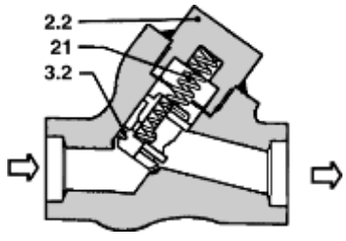
Aktüatörler aşağıdakilerle temin edilebilir :
- Tork limit sviçleri, sevkiyatta veya çalışma sırasında tesiste ayarlanabilir ,
- Strok limit sviçleri,
- Lokal pozisyon göstergeleri,
- "AÇIK - KAPALI" gösterge ışıkları,
- Çeşitli sinyal veya operasyonlar için yardımcı sviçler,
- Indüktif vaye rezistif pozisyon transmiterleri .

BONT® WBY vanaları aşağıdaki modellerle de imal edilmektedir :

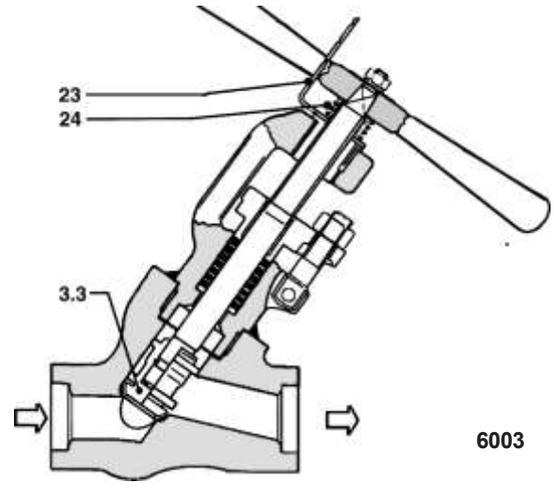
Piston Çek Vana (Fig. 6002), Disk (3.2) gövde içinde serbesttir. Ancak helisel bir Yay (21) vasıtasıyla site bastırılır. Kapak (2.2) kapalıdır ve gövdeye dişli ve kaynaklı bağlantılıdır. Y tipi gövdesi ve helisel yay sayesinde piston çek vana yatay ve dikey tesisatlarda mükemmel çalışır.

Manuel Debi Kontrol Vanası (Fig. 6003), Disk (3.3) hassas debi kontrolu için şekillendirilmiştir. İstek üzerine diskin oturma ve reglaj yüzeyi Stellit Gr.6 ile kaplanabilir. Vananın pozisyonu bir yay (24) ile birlikte bir strok göstergesi (23) ile belli olur. Akış karakteristiği lineerdir.

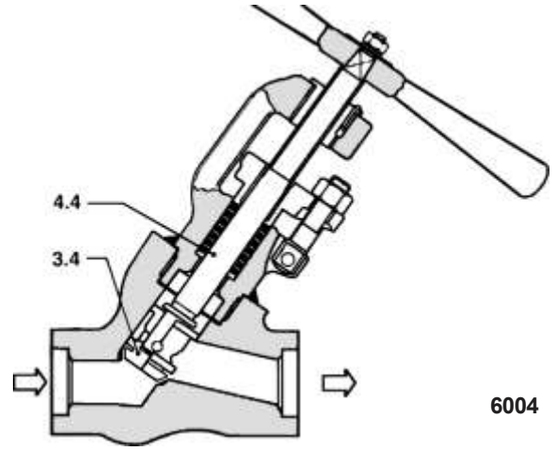
Stop-Çek Vana (Fig. 6004), Disk (3.4), Mil (4.4) boyunca temasını sürdürerek kaymaktadır. Bu, mil tam açık konumda iken vananın piston çek vana gibi çalışmasını sağlar. Mil tamamen kapalı konuma geldiğinde akış her iki yönde de kesilir. Vanada yay olmadığından vana, diskin kendi ağırlığı ile kapatmasını sağlayacak pozisyonda monte edilmelidir.



6002



6003

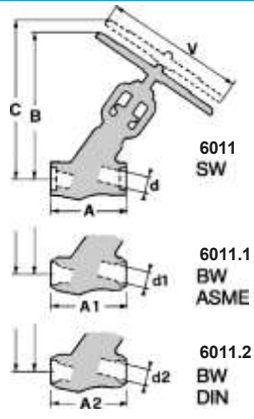


6004

BONT® Vanalar Tip : WBY ASME Class 600

Dövme Çelik – Standart Malzeme Sınıfı : 71 - 11 - 22 - 31

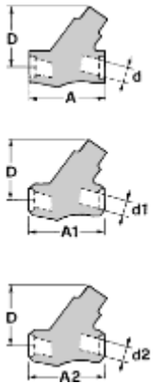
Stop Vanalar



6011 SW
6011.1 BW ASME
6011.2 BW DIN

ÇAP	A	A1	A2	B	C	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod no.			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	105	105	105	185	200	160	12	4	5	2.5	WBY 005 IT 06	71 – 11 – 22 – 31	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	105	105	105	185	200	160	17.5	10	12	2.5	WBY 007 IT 06			GR
1”	110	110	110	240	260	225	22.5	16	19	3.5	WBY 010 IT 06			GR
1.1/2”	160	160	160	305	335	300	34	34	40	8.5	WBY 015 IT 06			GR
2”	188	188	188	315	360	400	44	53	62	12	WBY 020 IT 06			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	56	81	95	47	WBY 025 IT 06			GR
3”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 030 IT 06			GR
4”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 040 IT 06			GR

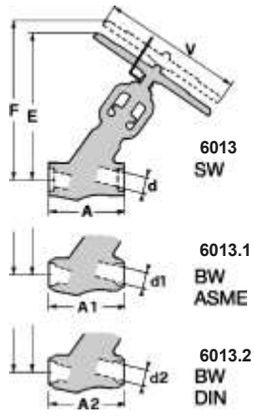
Piston Çek Vanalar



6012 SW
6012.1 BW ASME
6012.2 BW DIN

ÇAP	A	A1	A2	D	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod no.			
inç	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	105	105	105	75	12	4	5	1.8	WBY 005 RT 06	71 – 11 – 22 – 31	0SW – BWA - BWD	00
3/4”	105	105	105	75	17.5	10	12	1.8	WBY 007 RT 06			00
1”	110	110	110	80	22.5	16	19	2.5	WBY 010 RT 06			00
1.1/2”	160	160	160	110	34	34	40	5.5	WBY 015 RT 06			00
2”	188	188	188	150	44	53	62	9.5	WBY 020 RT 06			00
2.1/2”		305	305	235	56	81	95	32	WBY 025 RT 06			00
3”		305	305	235	68	103	120	30	WBY 030 RT 06			00
4”		305	305	235	68	103	120	30	WBY 040 RT 06			00

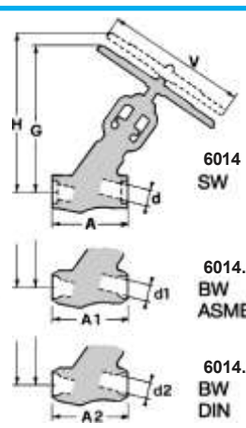
Manuel Debi Kontrol Vanaları



6013 SW
6013.1 BW ASME
6013.2 BW DIN

ÇAP	A	A1	A2	E	F	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod no.			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	105	105	105	185	200	160	12	4	5	2.5	WBY 005 RE 06	71 – 11 – 22 – 31	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	105	105	105	185	200	160	17.5	10	12	2.5	WBY 007 RE 06			GR
1”	110	110	110	240	260	225	22.5	16	19	3.5	WBY 010 RE 06			GR
1.1/2”	160	160	160	305	335	300	34	34	40	8.5	WBY 015 RE 06			GR
2”	188	188	188	315	360	400	44	53	62	12	WBY 020 RE 06			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	56	81	95	47	WBY 025 RE 06			GR
3”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 030 RE 06			GR
4”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 040 RE 06			GR

Stop – Çek Vanalar



6014 SW
6014.1 BW ASME
6014.2 BW DIN

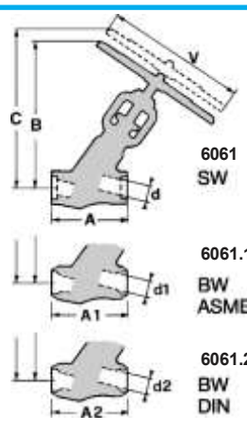
ÇAP	A	A1	A2	G	H	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod no.			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	105	105	105	185	200	160	12	4	5	2.5	WBY 005 RI 06	71 – 11 – 22 – 31	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	105	105	105	185	200	160	17.5	10	12	2.5	WBY 007 RI 06			GR
1”	110	110	110	240	260	225	22.5	16	19	3.5	WBY 010 RI 06			GR
1.1/2”	160	160	160	305	335	300	34	34	40	8.5	WBY 015 RI 06			GR
2”	188	188	188	315	360	400	44	53	62	12	WBY 020 RI 06			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	56	81	95	47	WBY 025 RI 06			GR
3”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 030 RI 06			GR
4”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 040 RI 06			GR

d1 ve d2 ölçüleri istenen BW bağlantılarına bağlıdır. (Sayfa : 11)

BONT® Vanalar Tip : WBY - ASME Class 900

Dövme Çelik – Standart Malzeme Sınıfı : 71 - 11 - 22 - 31

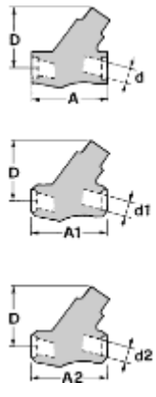
Stop Vanalar



6061 SW
6061.1 BW ASME
6061.2 BW DIN

ÇAP	A	A1	A2	B	C	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod no.			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	105	105	105	185	200	160	12	4	5	2.5	WBY 005 IT 09	71 – 11 – 22 – 31	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	105	105	105	185	200	160	17.5	10	12	2.5	WBY 007 IT 09			GR
1”	110	110	110	240	260	225	22.5	16	19	3.5	WBY 010 IT 09			GR
1.1/2”	160	160	160	305	335	300	34	34	40	8.5	WBY 015 IT 09			GR
2”	188	188	188	315	360	400	44	53	62	12	WBY 020 IT 09			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	56	81	95	47	WBY 025 IT 09			GR
3”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 030 IT 09			GR
4”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 040 IT 09			GR

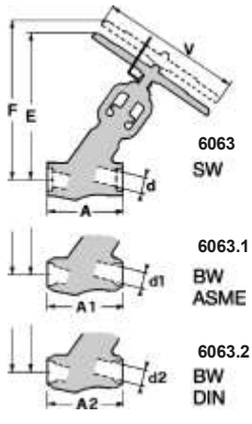
Piston Çek Vanalar



6062 SW
6062.1 BW ASME
6062.2 BW DIN

ÇAP	A	A1	A2	D	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod no.			
inç	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	105	105	105	75	12	4	5	1.8	WBY 005 RT 09	71 – 11 – 22 – 31	0SW – BWA - BWD	00
3/4”	105	105	105	75	17.5	10	12	1.8	WBY 007 RT 09			00
1”	110	110	110	80	22.5	16	19	2.5	WBY 010 RT 09			00
1.1/2”	160	160	160	110	34	34	40	5.5	WBY 015 RT 09			00
2”	188	188	188	150	44	53	62	9.5	WBY 020 RT 09			00
2.1/2”		305	305	235	56	81	95	32	WBY 025 RT 09			00
3”		305	305	235	68	103	120	30	WBY 030 RT 09			00
4”		305	305	235	68	103	120	30	WBY 040 RT 09			00

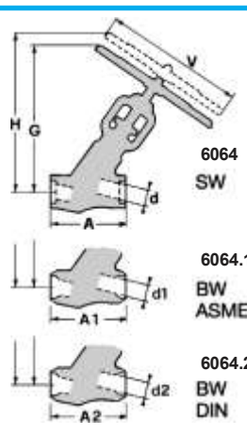
Manuel Debi Kontrol Vanaları



6063 SW
6063.1 BW ASME
6063.2 BW DIN

ÇAP	A	A1	A2	E	F	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod no			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	105	105	105	185	200	160	12	4	5	2.5	WBY 005 RE 09	71 – 11 – 22 – 31	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	105	105	105	185	200	160	17.5	10	12	2.5	WBY 007 RE 09			GR
1”	110	110	110	240	260	225	22.5	16	19	3.5	WBY 010 RE 09			GR
1.1/2”	160	160	160	305	335	300	34	34	40	8.5	WBY 015 RE 09			GR
2”	188	188	188	315	360	400	44	53	62	12	WBY 020 RE 09			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	56	81	95	47	WBY 025 RE 09			GR
3”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 030 RE 09			GR
4”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 040 RE 09			GR

Stop – Çek Vanalar



6064 SW
6064.1 BW ASME
6064.2 BW DIN

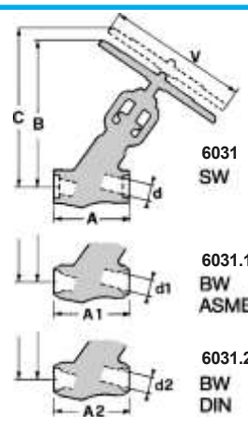
ÇAP	A	A1	A2	G	H	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod no.			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	105	105	105	185	200	160	12	4	5	2.5	WBY 005 RI 09	71 – 11 – 22 – 31	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	105	105	105	185	200	160	17.5	10	12	2.5	WBY 007 RI 09			GR
1”	110	110	110	240	260	225	22.5	16	19	3.5	WBY 010 RI 09			GR
1.1/2”	160	160	160	305	335	300	34	34	40	8.5	WBY 015 RI 09			GR
2”	188	188	188	315	360	400	44	53	62	12	WBY 020 RI 09			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	56	81	95	47	WBY 025 RI 09			GR
3”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 030 RI 09			GR
4”		305	305	510	550	400	68	103	120	45	WBY 040 RI 09			GR

d1 ve d2 ölçüleri istenen BW bağlantılarına bağlıdır. (Sayfa : 11)

BONT® Vanalar Tip : WBY - ASME Class 1700

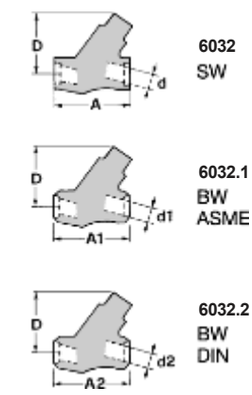
Dövme çelik – Standart Malzeme Sınıfı : 71 - 11 - 22 - 31 - 91

Stop Vanalar



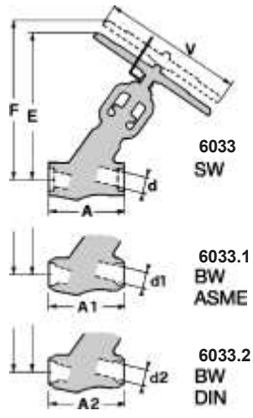
ÇAP inç	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	C mm	V mm	d mm	Kv	Cv	Ağırlık kg	Kod no.			
1/2"	105	105	105	185	200	160	12	4	5	2.5	WBY 005 IT 15			GR
3/4"	105	105	105	185	200	160	17.5	10	12	2.5	WBY 007 IT 15			GR
1"	110	110	110	240	260	225	22.5	16	19	3.5	WBY 010 IT 15			GR
1.1/2"	160	160	160	305	335	300	34	34	40	8.5	WBY 015 IT 15			GR
2"	188	188	188	315	360	400	44	53	62	12	WBY 020 IT 15	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	GR
2.1/2"		305	305	510	550	400	50	73	85	48	WBY 025 IT 15			GR
3"		305	305	510	550	400	60	86	100	46	WBY 030 IT 15			GR
4"		305	305	510	550	400	60	86	100	46	WBY 040 IT 15			GR

Piston Çek Vanalar



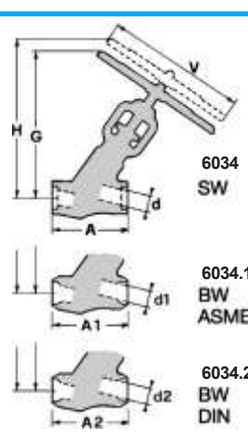
ÇAP inç	A mm	A1 mm	A2 mm	D mm	d mm	Kv	Cv	Ağırlık kg	Kod no.			
1/2"	105	105	105	75	12	4	5	1.8	WBY 005 RT 15			00
3/4"	105	105	105	75	17.5	10	12	1.8	WBY 007 RT 15			00
1"	110	110	110	80	22.5	16	19	2.5	WBY 010 RT 15			00
1.1/2"	160	160	160	110	34	34	40	5.5	WBY 015 RT 15			00
2"	188	188	188	150	44	53	62	9.5	WBY 020 RT 15	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	00
2.1/2"		305	305	235	50	73	85	32	WBY 025 RT 15			00
3"		305	305	235	60	86	100	31	WBY 030 RT 15			00
4"		305	305	235	60	86	100	31	WBY 040 RT 15			00

Manuel Debi Kontrol Vanaları



ÇAP inç	A mm	A1 mm	A2 mm	E mm	F mm	V mm	d mm	Kv	Cv	Ağırlıkt kg	Kod no.			
1/2"	105	105	105	195	210	160	12	4	5	2.8	WBY 005 RE 15			GR
3/4"	105	105	105	195	210	160	17.5	10	12	2.8	WBY 007 RE 15			GR
1"	110	110	110	250	270	225	22.5	16	19	3.8	WBY 010 RE 15			GR
1.1/2"	160	160	160	315	345	300	34	34	40	9.0	WBY 015 RE 15			GR
2"	188	188	188	430	465	400	44	53	62	12.5	WBY 020 RE 15	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	GR
2.1/2"		305	305	520	560	400	50	73	85	49	WBY 025 RE 15			GR
3"		305	305	520	560	400	60	86	100	47	WBY 030 RE 15			GR
4"		305	305	520	560	400	60	86	100	47	WBY 040 RE 15			GR

Stop – Çek Vanalar



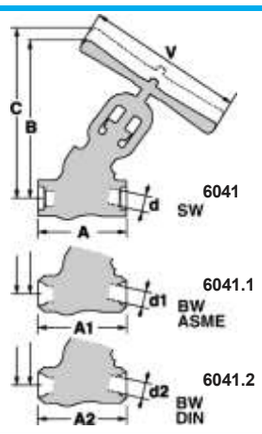
ÇAP inç	A mm	A1 mm	A2 mm	G mm	H mm	V mm	d mm	Kv	Cv	Ağırlık kg	Kod No.			
1/2"	105	105	105	185	200	160	12	4	5	2.5	WBY 005 RI 15			GR
3/4"	105	105	105	185	200	160	17.5	10	12	2.5	WBY 007 RI 15			GR
1"	110	110	110	240	260	225	22.5	16	19	3.5	WBY 010 RI 15			GR
1.1/2"	160	160	160	305	335	300	34	34	40	8.5	WBY 015 RI 15			GR
2"	188	188	188	315	360	400	44	53	62	12	WBY 020 RI 15	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	GR
2.1/2"		305	305	510	550	400	50	73	85	48	WBY 025 RI 15			GR
3"		305	305	510	550	400	60	86	100	46	WBY 030 RI 15			GR
4"		305	305	510	550	400	60	86	100	46	WBY 040 RI 15			GR

d1 ve d2 ölçüleri istenen BW bağlantılarına bağlıdır. (Sayfa : 11)

BONT® Vanalar Tip : WBY - ASME Class 2700

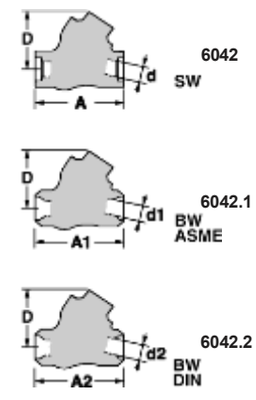
Dövme Çelik – Standart Malzeme Sınıfı : 71 - 22 - 31 - 91

Stop Vanalar



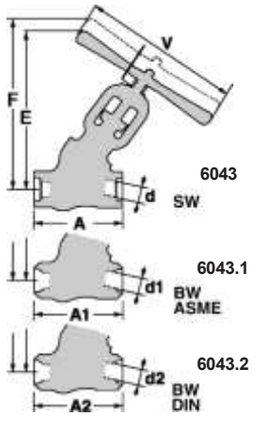
ÇAP	A	A1	A2	B	C	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod No			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	110	110	110	240	260	225	14	4	5	4.0	WBY 005 IT 25	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	110	110	110	240	260	225	14	6	7.5	4.0	WBY 007 IT 25			GR
1”	154	154	154	300	320	300	19.5	10	12	8.0	WBY 010 IT 25			GR
1.1/2”	224	224	224	420	460	400	30	34	40	27	WBY 015 IT 25			GR
2”	224	224	224	420	460	400	39.5	53	62	26	WBY 020 IT 25			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	50	73	85	48	WBY 025 IT 25			GR
3”		305	305	510	550	400	60	85	100	46	WBY 030 IT 25			GR
4”		305	305	510	550	400	60	85	100	46	WBY 040 IT 25			GR

Piston Çek Vanalar



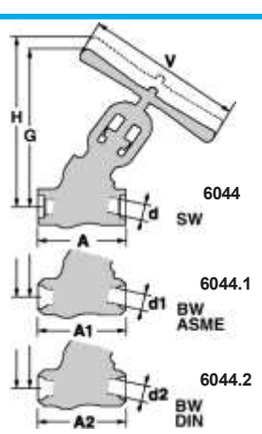
ÇAP	A	A1	A2	D	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod No			
inç	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	110	110	110	80	14	4	5	2.5	WBY 005 RT 25	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	00
3/4”	110	110	110	80	14	6	7.5	2.5	WBY 007 RT 25			00
1”	154	154	154	105	22.5	10	12	5.0	WBY 010 RT 25			00
1.1/2”	224	224	224	160	19.5	34	40	15	WBY 015 RT 25			00
2”	224	224	224	160	39.5	53	62	14	WBY 020 RT 25			00
2.1/2”		305	305	235	50	73	85	32	WBY 025 RT 25			00
3”		305	305	235	60	85	100	31	WBY 030 RT 25			00
4”		305	305	235	60	85	100	31	WBY 040 RT 25			00

Manuel Debi Kontrol Vanaları



ÇAP	A	A1	A2	E	F	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod No			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	110	110	110	240	260	225	14	4	5	4.2	WBY 005 RE 25	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	110	110	110	240	260	225	14	6	7.5	4.2	WBY 007 RE 25			GR
1”	154	154	154	300	320	300	19.5	10	12	8.5	WBY 010 RE 25			GR
1.1/2”	224	224	224	420	460	400	30	34	40	27	WBY 015 RE 25			GR
2”	224	224	224	420	460	400	39.5	53	62	26.5	WBY 020 RE 25			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	50	73	85	49	WBY 025 RE 25			GR
3”		305	305	510	550	400	60	85	100	47	WBY 030 RE 25			GR
4”		305	305	510	550	400	60	85	100	47	WBY 040 RE 25			GR

Stop – Çek Vanalar



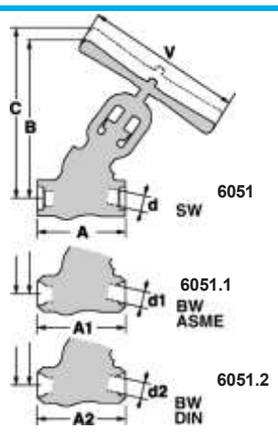
ÇAP	A	A1	A2	G	H	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod No			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	110	110	110	240	260	225	14	4	5	4.0	WBY 005 RI 25	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	110	110	110	240	260	225	14	6	7.5	4.0	WBY 007 RI 25			GR
1”	154	154	154	300	320	300	19.5	10	12	8.0	WBY 010 RI 25			GR
1.1/2”	224	224	224	420	460	400	30	34	40	27	WBY 015 RI 25			GR
2”	224	224	224	420	460	400	39.5	53	62	26	WBY 020 RI 25			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	50	73	85	48	WBY 025 RI 25			GR
3”		305	305	510	550	400	60	85	100	46	WBY 030 RI 25			GR
4”		305	305	510	550	400	60	85	100	46	WBY 040 RI 25			GR

d1 ve d2 ölçüleri istenen BW bağlantılarına bağlıdır. (Sayfa : 11)

BONT® Valves type WBY - ASME Class 4500

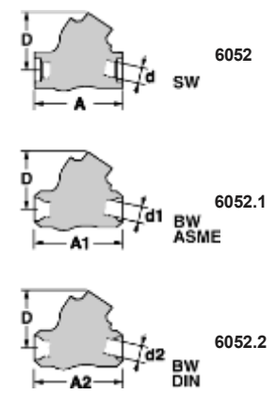
Forged steel - Standard Material Schedule: 71 - 22 - 31 - 91

Stop Vanalar



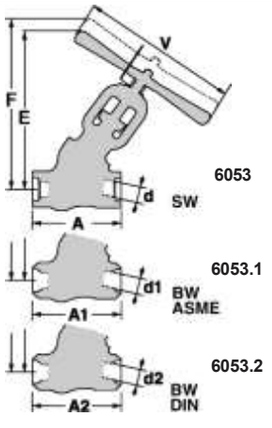
ÇAP	A	A1	A2	B	C	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod No			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	154	154	154	300	320	300	12	2	2.5	9.0	WBY 005 IT 45	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	154	154	154	300	320	300	12	4	4.5	9.0	WBY 007 IT 45			GR
1”	154	154	154	300	320	300	14	6	7	8.5	WBY 010 IT 45			GR
1.1/2”	224	224	224	420	455	400	31	21	25	26.5	WBY 015 IT 45			GR
2”	224	224	224	420	455	400	31	24	28	26	WBY 020 IT 45			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	40	56	65	50	WBY 025 IT 45			GR
3”		305	305	510	550	400	40	56	65	50	WBY 030 IT 45			GR
4”		305	305	510	550	400	40	56	65	50	WBY 040 IT 45			GR

Piston Çek Vanalar



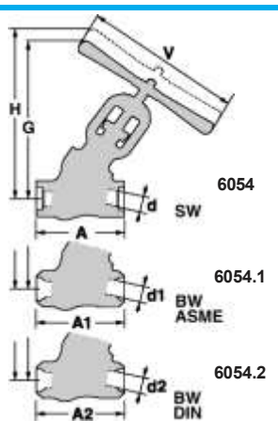
ÇAP	A	A1	A2	D	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod No			
inç	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	110	110	110	80	14	4	5	2.5	WBY 005 RT 45	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	00
3/4”	110	110	110	80	14	6	7.5	2.5	WBY 007 RT 45			00
1”	154	154	154	105	22.5	10	12	5.0	WBY 010 RT 45			00
1.1/2”	224	224	224	160	19.5	34	40	15	WBY 015 RT 45			00
2”	224	224	224	160	39.5	53	62	14	WBY 020 RT 45			00
2.1/2”		305	305	235	50	73	85	32	WBY 025 RT 45			00
3”		305	305	235	60	85	100	31	WBY 030 RT 45			00
4”		305	305	235	60	85	100	31	WBY 040 RT 45			00

Manuel Debi Kontrol Vanaları



ÇAP	A	A1	A2	E	F	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod No			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	154	154	154	310	330	300	12	2	2.5	9.5	WBY 005 RE 45	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	154	154	154	310	330	300	12	4	4.5	9.5	WBY 007 RE 45			GR
1”	154	154	154	310	330	300	14	6	7	9.0	WBY 010 RE 45			GR
1.1/2”	224	224	224	430	465	400	31	21	25	27	WBY 015 RE 45			GR
2”	224	224	224	430	465	400	31	24	28	26.5	WBY 020 RE 45			GR
2.1/2”		305	305	520	560	400	40	56	65	51	WBY 025 RE 45			GR
3”		305	305	520	560	400	40	56	65	51	WBY 030 RE 45			GR
4”		305	305	520	560	400	40	56	65	51	WBY 040 RE 45			GR

Stop – Çek Vanalar

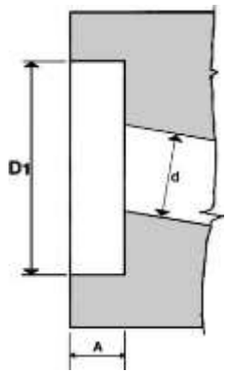


ÇAP	A	A1	A2	G	H	V	d	Kv	Cv	Ağırlık	Kod No			
inç	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg				
1/2”	154	154	154	300	320	300	12	2	2.5	9.0	WBY 005 RI 45	71 – 11 – 22 – 31 - 91	0SW – BWA - BWD	GR
3/4”	154	154	154	300	320	300	12	4	4.5	9.0	WBY 007 RI 45			GR
1”	154	154	154	300	320	300	14	6	7	8.5	WBY 010 RI 45			GR
1.1/2”	224	224	224	420	455	400	31	21	25	26.5	WBY 015 RI 45			GR
2”	224	224	224	420	455	400	31	24	28	26	WBY 020 RI 45			GR
2.1/2”		305	305	510	550	400	40	56	65	50	WBY 025 RI 45			GR
3”		305	305	510	550	400	40	56	65	50	WBY 030 RI 45			GR
4”		305	305	510	550	400	40	56	65	50	WBY 040 RI 45			GR

d1 ve d2 ölçüleri istenen BW bağlantılarına bağlıdır. (Sayfa : 11)

BAĞLANTILAR

Soket Kaynaklı (S.W.)
Bağlantılar ASME B 16.11

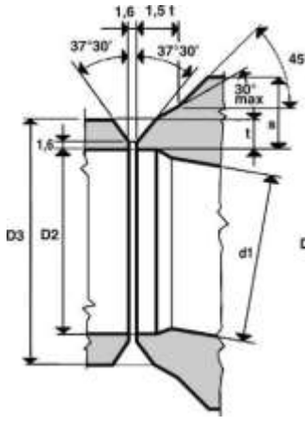


6101

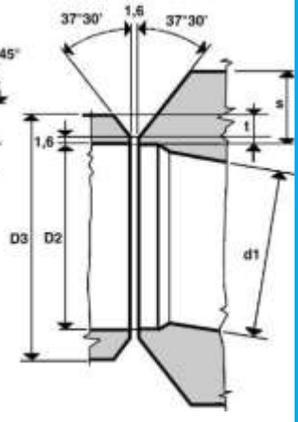
Çap	Inç D1 minimum	Inç A minimum	Millimetre D1 minimum	Millimetre A minimum
1/4"	.555	3/8	14,10	9,53
3/8"	.690	3/8	17,53	9,53
1/2"	.855	3/8	21,72	9,53
3/4"	1.065	1/2	27,06	12,70
1"	1.330	1/2	33,79	12,70
1.1/4"	1.675	1/2	42,55	12,70
1.1/2"	1.915	1/2	48,65	12,70
2"	2.406	5/8	61,12	15,88

- İnç olarak belirtilen yukarıdaki çaplar ASME B16.11 'den alınmıştır.
- mm olarak belirtilen çaplar inç ölçüsünden çevrilmiştir.
- Kaynak soketlerin minimum et kalınlığı ASME B 16.34 'e göredir.

Alın Kaynaklı (B.W.)
Bağlantılar ASME B 16.25



6102

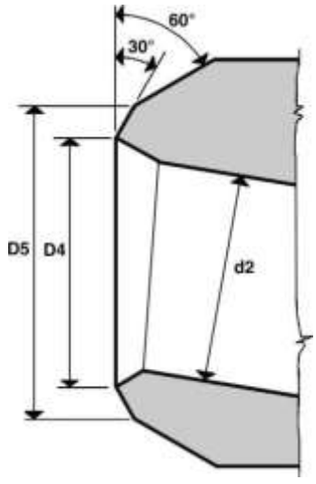


6102A

ASME B36.1 'a göre boru ölçüleri						
ÇAP	Sch. D3 mm (in)	80 t mm (in)	Sch. D3 mm (in)	160 t mm (in)	Sch. 03 mm (in)	XXS t mm (in)
1/2"	21.3 (0.840)	3.73 (0.147)	21.3 (0.840)	4.78 (0.188)	21.3 (0.840)	7.47 (0.294)
¾"	26.7 (1.050)	3.91 (0.154)	26.7 (1.050)	5.56 (0.219)	26.7 (1.050)	7.82 (0.308)
1"	33.4 (1.315)	4.55 (0.179)	33.4 (1.315)	6.35 (0.250)	33.4 (1.315)	9.09 (0.358)
1.1/2"	48.3 (1.900)	5.08 (0.200)	48.3 (1.900)	7.14 (0.281)	48,3 (1.900)	10.15 (0.400)
2"	60.3 (2.375)	5.54 (0.218)	60.3 (2.375)	8.74 (0.344)	60.3 (2.375)	11.07 (0.436)
2.1/2"	73.0 (2.875)	7.01 (0.276)	73.0 (2.875)	9.53 (0.375)	73.0 (2.875)	14.02 (0.552)
3"	88.9 (3.500)	7.62 (0.300)	88.9 (3.500)	11.13 (0.438)	88.9 (3.500)	15.24 (0.600)
4"	114.3 (4.500)	8.56 (0.337)	114.3 (4.500)	13.49 (0.531)	114.3 (4.500)	17.12 (0.674)

Fig. 6102: Et kalınlığı için uygulanabilir s > 22,2 mm
Fig. 6102A: Et kalınlığı için uygulanabilir s = 22,2 mm
- d1 ölçüsü istenen sch. sınıfına bağlıdır.

Alın Kaynaklı (B.W.)
Bağlantılar DIN 3239



6103

Size		PN 100 D4	PN 100 D5	PN 160 D4	PN 160 D5	PN 250 D4	PN 250 D5	PN 320 D4	PN 320 D5	PN 400 D4	PN 400 D5	PN 640 D4	PN 640 D5
10	3/8"	13	20	13	20	12	20	12	20	10	20	11	24
15	1/2"	17	24	17	24	16	24	15	24	17	31	16	25
25	1"	28	37	27	37	27	39	24	39	28	48	24	52
40	1.1/2"	43	54	41	54	38	54	35	54	39	57	34	72
50	2"	54	67	52	67	47	67	47	71	49	83	46	92
65	2.1/2"	70	83	65	83	59	83	65	96	68	110	--	--
80	3"	82	96	76	96	79	110	76	110	76	122	--	--
100	4"	106	121	97	121	97	129	--	--	--	--	--	--

--Yukarıdaki ölçüler mm dir ve DIN 3239, Form D, Ausführung 2 'den alınmıştır.

-- Alın kaynak bağlantılı vana sipariş ederken vananın kaynatılacağı borunun çapını belirtin.
-- d2 ölçüsü istenen PN değerine bağlıdır.

MALZEMELER

Malzeme		ASTM A105	ASTM A182F11	ASTM A182F22	ASTM A182F316	ASTM A182F91	Stellit Gr.6	ASTM A479 T.410C.3	ASTM A193 B7	ASTM A182 F XM 19	ASTM A194 2H	ASTM B150 C62300	ASTM B166 N06600	ASTM A182 F6	ASTM A564T.63 Cond.H107	ASTM A453 Gr. 660
Kimyasal Analiz		(Not 1)														
Karbon	%	0.35 max	0.10-0.20	0.15 max	0.08 max	0.08-0.12	1	0.13 max	0.38-0.48	0.06 max	0.40 max		0.15 max	0.15 max	0,07	0.08 max
Manganez	%	0.60-105	0.30-0.80	0.30-0.60	2.00 max	0.30-0.60		1.00 max	0.75-1.00	4.0-6.0		0.5 max	1.0 max	1.00 max	1.0 max	2.00 max
Fosfor	%	0.04 max	0.04 max	0.04 max	0.04 max	0.02 max		0.04 max	0.04 max	0.04 max	0.04 max			0.04 max	0.04 max	0.040 ma
Sülfür	%	0.05 max	0.04 max	0.04 max	0.03 max	0.01 max		0.03 max	0.04 max	0.03 max	0.05 max		0.015 max	0.30 max	0.03 max	0.030 ma
Silikon	%	0.35 max	0.5-1.0	0.5 max	1.00 max	0.20-0.50		1.00 max	0.20-0.35	1.00 max		0.25 max	0.5 max	1.00 max	1.0 max	1.00 max
Krom	%		1.0-1.5	2.0-2.5	16.00-18.00	8.00-9.50	28	11.5-13.5	0.80-1.10	20.5-23.5			14.0-17.0	11.5-13.5	15.0-17.5	13.5-16.0
Nikel	%				10.00-14.0	0.40 max		0.50 max		11.5-13.5		1.0 max	72 min+C	0.50 max	3.0-5.0	24.0-27.0
Molibden	%		0.44-0.65	0.87-1.13	2.00-3.00	0.85-1.05			0.15-0.25	1.5-3.0					1.2-2.0	1.0-1.5
Bakır	%											82.2 min	0.50 max		3.0-5.0	
Aluminyum	%											8.5-10.0				0.35 max
Demir	%											2.0-4.0	6.0-10.0			
Kobalt	%						66									
Tungsten	%						5									
Titanyum	%															1.90-2.35
Kolumbiyum	%									0.10-0.30						
Mekanik özellikler								(Not 2)				(Not 2)	(Not 2)			
Çekme Gerilmesi	psi	70000	70000	75000	75000	85000		130000	125000	100000		78000	155000	110000	145000	130000
	MPa	485	485	515	515	585		900	860	690		542	1.069	760	1000	895
Akma Gerilmesi	psi	36000	40000	45000	30000	60000		100000	105000	55000		32000	90000	85000	125000	85000
	MPa	250	275	310	205	415		690	720	380		221	620	585	862	585
Uzama on 2" %min								12	16	35		15	10	15	13	15

Malzeme için notlar
(Bu notlar sayfa 13 'teki Basınç Sınıfı tablosuna da uygulanabilir)

1 Düşük karbon içerikli (≤ 0,25%) çelik de kullanılır.

2 Mekanik özellikler ısıl işleme bağlıdır. Tanmlanan ısıl işlem en uygun fiziksel ve kimyasal karakteristikleri elde etmemizi sağlar.

Basınç sınıfı için notlar :
(Bu notlar sayfa 13 'teki Basınç Sınıfı tablosuna da uygulanabilir)

3 Tablodaki basınç sınıfları ASME B 16.34 standartında Class 600 - 900 - 1500 - 2500 - 4500 ve tahmini olarak Class 1700-2700 olarak gösterilmektedir.

4 Karbürün grafite olası dönüşümü yüzünden, ASME B 16.34 800°F (425°C) üzerindeki sürekli sıcaklıklarda karbon çelik (Sch.71) vana kullanımını önermez.

5 ASTM A182 F11 ve ASTM A182 F22 (Sch. 11 ve 22) için ASME B 16.34 tavsiyesi :
"Sadece normalize edilmiş ve temperlenmiş malzeme kullanın - 1100 °F (595 °C) üzerinde kullanılmamalıdır.

6 1000 °F (538 °C) üzerindeki sıcaklıklarda, sadece 0.04% veya daha yüksek karbon ihtivası ile ASTM A182 F316 (Sch. 31) kullanılmalıdır.

7 ASME B16.34 'ü de içeren Uluslararası Standartlar tanımlarına karşılık BONT vanalar daha yüksek basınç sınıfına sahip olduğundan etkikil Azami çalışma koşulları görüşülebilir.

BASINÇ SINIFI

İngiliz Birimi

Çalışma sıcaklığı °F	Maks. Çalışma basıncı psi ASME Class 600 Malzeme kodu				Maks. Çalışma basıncı psi ASME Class 900 Malzeme kodu				Maks. Çalışma basıncı psi ASME Class 1700 Malzeme kodu				Maks. Çalışma basıncı psi ASME Class 2700 Malzeme kodu					Maks. Çalışma basıncı psi ASME Class 4500 Malzeme kodu				
	71	11	22	31	71	11	22	31	71	11	31	91	71	11	22	31	91	71	11	22	31	91
-20+100	1480	1500	1500	1440	2220	2250	2250	2160	4198	4250	4080	4250	6664	6750	6750	6480	6750	11110	11250	11250	10800	11250
200	1350	1500	1500	1240	2025	2250	2250	1860	3825	4250	3508	4250	6075	6750	6750	5573	6750	10120	11250	11250	9290	11250
300	1315	1445	1455	1120	1970	2165	2185	1680	3718	4091	3168	4126	5908	6497	6556	5033	6556	9845	10830	10925	8390	10925
400	1270	1385	1410	1025	1900	2080	2115	1540	3592	3927	2912	4000	5703	6238	6351	4623	6351	9505	10400	10585	7705	10585
500	1200	1330	1330	955	1795	1995	1995	1435	3394	3768	2708	3768	5389	5983	5983	4299	5983	8980	9965	9965	7165	9965
600	1095	1210	1210	900	1640	1815	1815	1355	3100	3428	2556	3428	4925	5443	5443	4061	5443	8210	9070	9070	6770	9070
650	1075	1175	1175	890	1610	1765	1765	1330	3043	3333	2516	3333	4833	5297	5297	3996	5297	8055	8825	8825	6660	8825
700	1065	1135	1135	870	1600	1705	1705	1305	3020	3218	2460	3218	4795	5109	5109	3910	5109	7990	8515	8515	6515	8515
750	1010	1065	1065	855	1510	1595	1595	1280	2856	3014	2420	3014	4536	4784	4784	3845	4784	7560	7970	7970	6410	7970
800	825	1015	1015	845	1235	1525	1525	1265	2334	2878	2392	2878	3704	4568	4568	3802	4568	6170	7610	7610	6335	7610
850	535	975	975	835	805	1460	1460	1255	1518	2760	2368	2760	2408	4385	4385	3759	4385	4010	7305	7305	6265	7305
900	345	900	900	830	515	1350	1350	1245	974	2545	2352	2545	1544	4045	4045	3737	4045	2570	6740	6740	6230	6740
950	205	640	755	775	310	955	1130	1160	584	1807	2188	2188	929	2868	3397	3478	3478	1545	4785	5665	5795	5795
1000	105	430	520	700	155	650	780	1050	294	1224	1983	2062	464	1944	2344	3148	3272	770	3240	3910	5245	5450
1050		290	350	685		430	525	1030		816	1949	2040		1296	1572	3094	3240		2160	2625	5155	5400
1100		190	220	610		290	330	915		544	1729	1711		864	988	2748	2716		1440	1645	4575	4525
1150		125	135	475		185	205	710		351	1342	1263		556	616	2128	2004		925	1030	3550	3345
1200		75	80	370		115	125	555		215	1049	816		340	372	1668	1296		565	615	2775	2160
1250				295				440			834					1328					2210	
1300				235				350			662					1048					1750	
1350				190				290			544					864					1440	
1400				150				225			430					680					1130	
1450				115				175			329					524					875	
1500				85				125			233					373					620	
	Not 4	Not 5	Not 5	Not 6	Noa 4	Not 5	Not 5	Not 6	Not 4	Not 5	Not 5		Not 4	Not 5	Not 5	Not 6		Not 4	Not 5	Not 5	Not 6	

Metrik Birim

Çalışma sıcaklığı °C	Maks. Çalışma basıncı bar ASME Class 600 Malzeme kodu				Maks. Çalışma basıncı bar ASME Class 900 Malzeme kodu				Maks. Çalışma basıncı bar ASME Class 1700 Malzeme kodu				Maks. Çalışma basıncı bar ASME Class 2700 Malzeme kodu					Maks. Çalışma basıncı bar ASME Class 4500 Malzeme kodu				
	71	11	22	31	71	11	22	31	71	11	31	91	71	11	22	31	91	71	11	22	31	91
-29 +38	102,1	103,4	103,4	99,3	153,2	155,2	155,2	149	289,5	293,1	281,4	293,1	459,5	465,5	465,5	446,9	465,5	766,1	775,8	775,8	744,8	775,8
50	100,2	103,4	103,4	96,3	150,2	155,2	155,2	144,5	283,9	293,1	272,8	293,1	450,7	465,5	465,5	433,3	465,5	751,3	775,8	775,8	722,2	775,8
100	92,8	103	103,1	84,5	139,1	154,5	154,5	126,8	262,9	291,8	239,1	292,1	417,5	463,4	463,9	379,8	463,9	695,6	772,3	773,1	633,2	773,1
150	90,5	99,6	100,3	77,1	135,7	149,2	150,6	115,7	256,2	281,9	218,1	284,4	407,1	447,6	451,8	346,5	451,8	678,4	746,2	752,9	577,6	752,9
200	87,6	95,8	97,5	71,2	131,5	143,9	146,2	107	248,4	271,7	202,2	276,5	394,4	431,6	439,1	321,0	439,1	657,3	719,6	731,8	535,1	731,8
250	83,4	92,4	92,7	66,7	125,2	138,6	139,1	100,3	236,5	261,8	189,3	262,7	375,5	415,7	417,1	300,4	417,1	625,8	692,6	694,9	500,8	694,9
300	77,5	85,8	85,8	63,1	116,2	128,6	128,6	95	219,5	243,0	179,2	243,0	348,6		385,8	385,8	284,6	385,8	581,0	642,7	642,7	474,5	642,7
350	73,9	80,4	80,4	61	110,9	120,7	120,7	91,3	209,5	227,9	172,6	227,9	332,7		362,2	362,2	274,1	362,2	554,4	603,4	603,4	456,9	603,4
375	72,9	77,6	77,6	59,9	109,4	116,5	116,5	89,8	206,7	219,9	169,3	219,9	328,2		349,1	349,1	269,0	349,1	546,8	581,9	581,9	448,3	581,9
400	69	73,3	73,3	58,9	103,5	109,8	109,8	88,2	195,5	207,5	166,8	207,5	310,5		329,3	329,3	265,0	329,3	517,5	548,6	548,6	441,8	548,6
425	57,5	70,2	70,2	58,3	86,3	105,5	105,5	87,3	163,1	199,0	165,1	199,0	258,9		315,9	315,9	262,3	315,9	431,2	526,3	526,3	437,2	526,3
450	40,1	67,7	67,7	57,7	60,1	101,4	104,4	86,7	113,7	191,6	163,6	191,6	180,4		304,4	304,4	259,7	304,4	300,4	507,1	507,1	432,8	507,1
475	27,1	63,4	63,4	57,3	40,6	95,1	95,1	86	76,9	179,4	162,5	179,4	122,0		285,0	285,0	258,1	285,0	203,0	474,9	474,9	430,2	474,9
500	17,6	50,6	55,7	54,8	26,4	75,7	83,4	82,1	50,0	142,9	155,0	159,7	79,3		227,0	250,3	246,3	253,9	132,0	378,5	417,3	410,4	423,1
525	10,4	36,3	43,3	50,7	15,5	54,5	64,9	75,9	29,5	102,9	143,3	146,2	46,7		163,4	195,0	227,5	232,2	77,7	272,4	325,3	379,1	386,8
550		25,4	30,7	47,8		38,1	46,1	71,8			72,0	135,7	141,5		114,4	138,2	215,4	224,7		190,7	230,6	359,0	374,3
575		17,7	21,1	45,5		26,4	31,6	68,3			49,9	129,2	133,0		79,2	94,7	205,2	211,1		132,1	158,0	341,9	351,9
600		12	13,8	39,8		18,3	20,7	59,7		34,3	112,8	110,6		54,5	62,0	179,2	175,5		90,8	103,3	298,5	292,5
625		8,1	8,8	31,7		12,1	13,4	47,5		22,9	89,7	82,8		36,3	40,1	142,3	131,4		60,3	67,0	237,3	219,2
650		5,2	5,5	25,3		7,9	8,6	38		14,8	71,7	56,3		23,4	25,7	114,1	89,4		39,0	42,4	189,8	149,0
675				20,7				30,8			58,4					93,0					154,7	
700				16,9				25,1			47,5					75,4					125,8	
725				13,9				21,1			39,6					62,9					104,9	
750				11,3				17,1			32,5					51,5					85,6	
775				9				13,7			25,9					41,1					68,4	
800				7				10,5			19,8					31,5					52,6	
	Not 4	Not 5	Not 5	Not 6	Not 4	Not 5	Not 5	Not 6	Not 4	Not 5	Not 5		Not 4	Not 5	Not 5	Not 6		Not 4	Not 5	Not 5	Not 6	