PIG BALL VALVE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

PIG KÜRESEL VANA KULLANIM VE BAKIM TALİMATI



FABRİKA & MERKEZ OFİS / FACTORY & HEAD OFFICE

Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 2.Kısım D-2015 Sok. Dilovası-KOCAELİ/TÜRKİYE
Tel : (0090 262) 754 75 48-49 / 754 99 31-32

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018

6□-0995 ISO 9001:2015 CE 0036 ATEX TÜV CYPRUS PT 2261 TCS FIRE SAFE EAC-1 EAC-2 Ukr SEPRO TS 9809 EN 331 3148 TS 11494

TABLE OF CONTENTS / İÇİNDEKİLER

Bölüm Section	Subject	Konu	Sayfa Page
1	**GENERAL INFORMATION AND FEATURES**	**GENEL BİLGİLER VE ÖZELLİKLER**	**3**
1.1	Features	Özellikler	3
1.2	Standards	Standartlar	3
2	**TECHNICAL DRAWING AND BILL OF MATERIALS**	**TEKNİK RESİM VE MALZEME LİSTESİ**	**4**
3	**PIG BALL VALVE ADVANTAGES**	**PIG KÜRESEL VANA AVANTAJLARI**	**6**
3.1	Advantages over traditional pig launcher systems	Geleneksel pig gönderici sistemlerine göre avantajlar	6
3.2	Batu pig ball valve advantages over other pig ball valves	Batu pig küresel vananın diğer pig küresel vanalara göre avantajları	6
4	**SAFETY FEATURES**	**GÜVENLİK ÖZELLİKLERİ**	**7**
5	**DESIGN AND TESTING STANDARDS**	**TASARIM VE TEST STANDARTLARI**	**9**
6	**LAUNCHING THE SCRAPER PIG**	**KAZIYICI PİGİN GÖNDERİLMESİ**	**10**
7	**RECEIVING THE SCRAPER PIG**	**KAZIYICI PİGİN ALINMASI**	**11**
8	**OPERATIONAL CONFIGURATION**	**ÇALIŞMA KONFİGÜRASYONU**	**12**
9	**QUICK OPENING CLOSURE – LOCK, CLOSE / OPEN**	**HIZLI AÇILIR KAPAK – KİLİTLEME, KAPATMA / AÇMA**	**13**
10	**MAINTENANCE INSTRUCTION**	**BAKIM TALİMATI**	**14**

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018

1 GENERAL INFORMATION AND FEATURES

The pig ball valve, which normally consists of a pig launching valve and a pig receiving valve, is a device for loading and receiving cleaning pigs and inspection tools in order to clean the inside of the pipe periodically; it is especially widely used in the oil & gas pipeline industry. The field-tested pig valve offers durable and reliable service in oil and gas applications and improves the efficiency of pipeline transportation. It can be used easily and safely with most of the popular pig styles, either one-piece moulded pigs or spherical pigs intended for use in pig ball valves.

1 GENEL BİLGİLER VE ÖZELLİKLER

Normalde bir pig gönderici (atıcı) vana ve bir pig alıcı vanadan oluşan pig küresel vana, boru içini periyodik olarak temizlemek amacıyla temizleme piglerinin ve muayene (algılama) araçlarının yüklenmesi ve alınması için kullanılan bir donanımdır; özellikle petrol ve gaz boru hattı endüstrisinde yaygın olarak kullanılır. Sahada test edilmiş pig vanası, petrol ve gaz uygulamalarında dayanıklı ve güvenilir hizmet sunar ve boru hattı taşımacılığının verimliliğini artırır. Tek parça kalıplanmış pigler veya pig küresel vanalarda kullanılmak üzere tasarlanmış küresel pigler gibi yaygın pig tiplerinin çoğuyla kolay ve güvenli şekilde kullanılabilir.



1.1 Features

- **Dimensions:** 2" – 24"
- **Connection types:** RF / RTJ
- **Working pressure:** Class 150 / 300 / 600 / 900 / 1500 / 2500 (PN 20 / 50 / 100 / 150 / 250 / 420)
- **Working temperature:** -29 °C ... +180 °C / -46 °C ... +180 °C
- **Operation:** lever / gearbox

1.2 Standards

- **Valve design:** API 6D / ISO 17292 / ISO 14313 / ASME B16.34
- **Dimensions:** Batusan special
- **Connections:** ASME B16.5

1.1 Özellikler

- **Boyutlar:** 2" – 24"
- **Bağlantı tipleri:** RF / RTJ
- **Çalışma basıncı:** Class 150 / 300 / 600 / 900 / 1500 / 2500 (PN 20 / 50 / 100 / 150 / 250 / 420)
- **Çalışma sıcaklığı:** -29 °C ... +180 °C / -46 °C ... +180 °C
- **Kumanda:** kol / dişli kutusu

1.2 Standartlar

- **Vana tasarımı:** API 6D / ISO 17292 / ISO 14313 / ASME B16.34
- **Boyutlar:** Batusan'a özel
- **Bağlantılar:** ASME B16.5

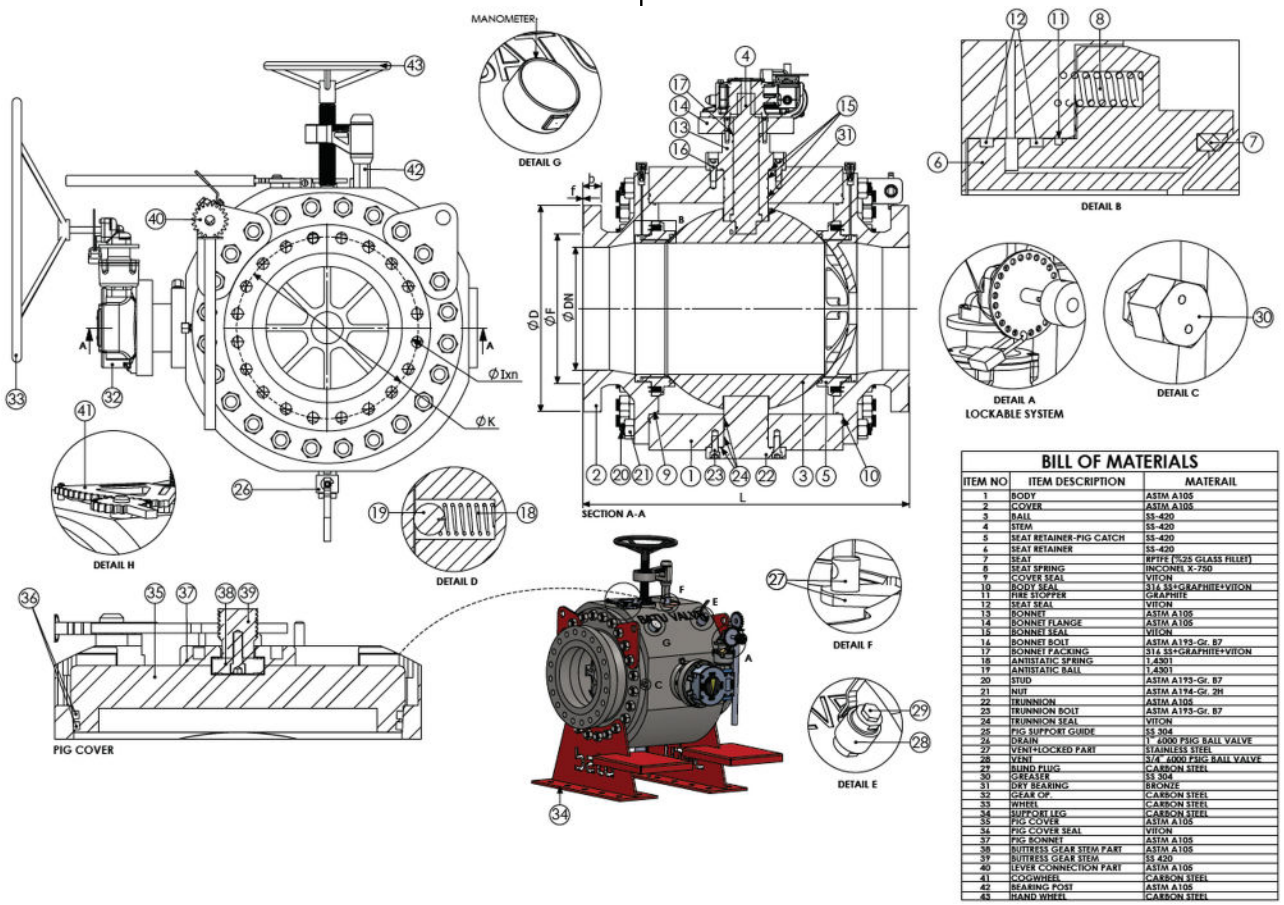
Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ • Tel: (0262) 754 75 48 - 49 • 754 99 31-32 • Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. • Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 • Fax: (0212) 220 03 30 • Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr • e-mail: info@batusan.com.tr • Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 • Tic. Sicil No: 156332/103737 • Mersis No: 0-1500-0532-6500018

- **Fire-safe:** API 6FA / API 607 / ISO 10497
- **Testing:** API 6D / API 598 / ISO 14313
- **Isolation type:** DBB / DBB-1 / DBB-2

- **Yangın emniyeti (fire-safe):** API 6FA / API 607 / ISO 10497
- **Test:** API 6D / API 598 / ISO 14313
- **İzolasyon tipi:** DBB / DBB-1 / DBB-2

2 TECHNICAL DRAWING AND BILL OF MATERIALS

2 TEKNİK RESİM VE MALZEME LİSTESİ



BILL OF MATERIALS

ITEM NO	ITEM DESCRIPTION	MATERAIL
1	BODY	ASTM A105
2	COVER	ASTM A105
3	BALL	SS-420
4	STEM	SS-420
5	SEAT RETAINER-PIG CATCH	SS-420
6	SEAT RETAINER	SS-420
7	SEAT	RPTFE (%25 GLASS FILLED)
8	SEAT SPRING	INCONEL X-750
9	COVER SEAL	VITON
10	BODY SEAL	316 SS+GRAPHITE+VITON
11	FIRE STOPPER	GRAPHITE
12	SEAT SEAL	VITON
13	BONNET	ASTM A105
14	BONNET FLANGE	ASTM A105
15	BONNET SEAL	VITON
16	BONNET BOLT	ASTM A193-Gr. B7
17	BONNET PACKING	316 SS+GRAPHITE+VITON
18	ANTISTATIC SPRING	1.4301
19	ANTISTATIC BALL	1.4301
20	STUD	ASTM A193-Gr. B7
21	NUT	ASTM A194-Gr. 2H
22	TRUNNION	ASTM A105
23	TRUNNION BOLT	ASTM A193-Gr. B7
24	TRUNNION SEAL	VITON
25	PIG SUPPORT GUIDE	SS 304
26	DRAIN	1" 6000 PSIG BALL VALVE
27	VENT+LOCKED PART	STAINLESS STEEL
28	VENT	3/4" 6000 PSIG BALL VALVE
29	BLIND PLUG	CARBON STEEL
30	GREASER	SS 304
31	DRY BEARING	BRONZE
32	GEAR OP.	CARBON STEEL
33	WHEEL	CARBON STEEL
34	SUPPORT LEG	CARBON STEEL
35	PIG COVER	ASTM A105
36	PIG COVER SEAL	VITON
37	PIG BONNET	ASTM A105
38	BUTTRESS GEAR STEM PART	ASTM A105
39	BUTTRESS GEAR STEM	SS 420
40	LEVER CONNECTION PART	ASTM A105
41	COGWHEEL	CARBON STEEL
42	BEARING POST	ASTM A105
43	HAND WHEEL	CARBON STEEL

Pig ball valve – general arrangement, sections and details (item numbers: see the bill of materials below)

Pig küresel vana – genel görünüş, kesitler ve detaylar (poz numaraları: aşağıdaki malzeme listesine bakınız)

Item – Description – Material

1 Body – ASTM A105
2 Cover – ASTM A105
3 Ball – SS-420
4 Stem – SS-420
5 Seat retainer – pig catch – SS-420
6 Seat retainer – SS-420
7 Seat – RPTFE (25 % glass filled)
8 Seat spring – INCONEL X-750
9 Cover seal – VITON

Poz – Tanım – Malzeme

1 Gövde – ASTM A105
2 Kapak – ASTM A105
3 Küre – SS-420
4 Mil – SS-420
5 Sit tutucu – pig tutucu – SS-420
6 Sit tutucu – SS-420
7 Sit – RPTFE (%25 cam elyaf takviyeli)
8 Sit yayı – INCONEL X-750
9 Kapak contası – VITON

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● **e-mail: info@batusan.com.tr** ● **Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265** ● **Tic. Sicil No: 156332/103737** ● **Mersis No: 0-1500-0532-6500018**

10	Body seal – 316 SS + graphite + VITON	10	Gövde contası – 316 SS + grafit + VITON
11	Fire stopper – graphite	11	Yangın bariyeri – grafit
12	Seat seal – VITON	12	Sit contası – VITON
13	Bonnet – ASTM A105	13	Bonnet (üst kapak) – ASTM A105
14	Bonnet flange – ASTM A105	14	Bonnet flanşı – ASTM A105
15	Bonnet seal – VITON	15	Bonnet contası – VITON
16	Bonnet bolt – ASTM A193 Gr. B7	16	Bonnet cıvatası – ASTM A193 Gr. B7
17	Bonnet packing – 316 SS + graphite + VITON	17	Bonnet salmastrası – 316 SS + grafit + VITON
18	Antistatic spring – 1.4301	18	Antistatik yay – 1.4301
19	Antistatic ball – 1.4301	19	Antistatik bilye – 1.4301
20	Stud – ASTM A193 Gr. B7	20	Saplama – ASTM A193 Gr. B7
21	Nut – ASTM A194 Gr. 2H	21	Somun – ASTM A194 Gr. 2H
22	Trunnion – ASTM A105	22	Trunnion – ASTM A105
23	Trunnion bolt – ASTM A193 Gr. B7	23	Trunnion cıvatası – ASTM A193 Gr. B7
24	Trunnion seal – VITON	24	Trunnion contası – VITON
25	Pig support guide – SS 304	25	Pig destek kılavuzu – SS 304
26	Drain – 1" 6000 psig ball valve	26	Drenaj – 1" 6000 psig küresel vana
27	Vent + locked part – stainless steel	27	Tahliye (vent) + kilitli parça – paslanmaz çelik
28	Vent – 3/4" 6000 psig ball valve	28	Tahliye (vent) – 3/4" 6000 psig küresel vana
29	Blind plug – carbon steel	29	Kör tapa – karbon çeliği
30	Greaser – SS 304	30	Gresörlük – SS 304
31	Dry bearing – bronze	31	Kuru yatak – bronz
32	Gear operator – carbon steel	32	Dişli kutusu – karbon çeliği
33	Wheel – carbon steel	33	Volan – karbon çeliği
34	Support leg – carbon steel	34	Destek ayağı – karbon çeliği
35	Pig cover – ASTM A105	35	Pig kapağı – ASTM A105
36	Pig cover seal – VITON	36	Pig kapağı contası – VITON
37	Pig bonnet – ASTM A105	37	Pig bonnet'i – ASTM A105
38	Buttress gear stem part – ASTM A105	38	Buttress dişli mil parçası – ASTM A105
39	Buttress gear stem – SS 420	39	Buttress dişli mil – SS 420
40	Lever connection part – ASTM A105	40	Kol bağlantı parçası – ASTM A105
41	Cogwheel – carbon steel	41	Dişli çark – karbon çeliği
42	Bearing post – ASTM A105	42	Yatak dikmesi – ASTM A105
43	Hand wheel – carbon steel	43	El volanı – karbon çeliği

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018

6D-0995 ISO 9001:2015 CE 0036 ATEX TÜV CYPRUS PI 2261 TÜS FIRE SAFE EAC-1 EAC-2 Ukr SEPRO TS 9809 EN 331 3148 TS 11494

3 PIG BALL VALVE ADVANTAGES

3.1 Advantages over traditional pig launcher systems

Advantages of the pig ball valve over traditional barrel-style pig launchers and receivers:

- A smaller footprint reduces the space required for pigging facilities.
- The simple configuration means a reduced requirement for infrastructure and decreases field construction time.
- Less equipment and a functionally simple design mean fewer valves and controls to operate, minimising training and maintenance costs.
- Built-in features mean safer operation for operating personnel and less manpower.
- Emissions are reduced by more than 80 % compared to traditional pig launching methods, saving the valuable medium.
- Overall, pig ball valves allow cost savings ranging from 25 % to 60 % over traditional pig launcher and receiver systems.

3.2 Batu pig ball valve advantages over other pig ball valves

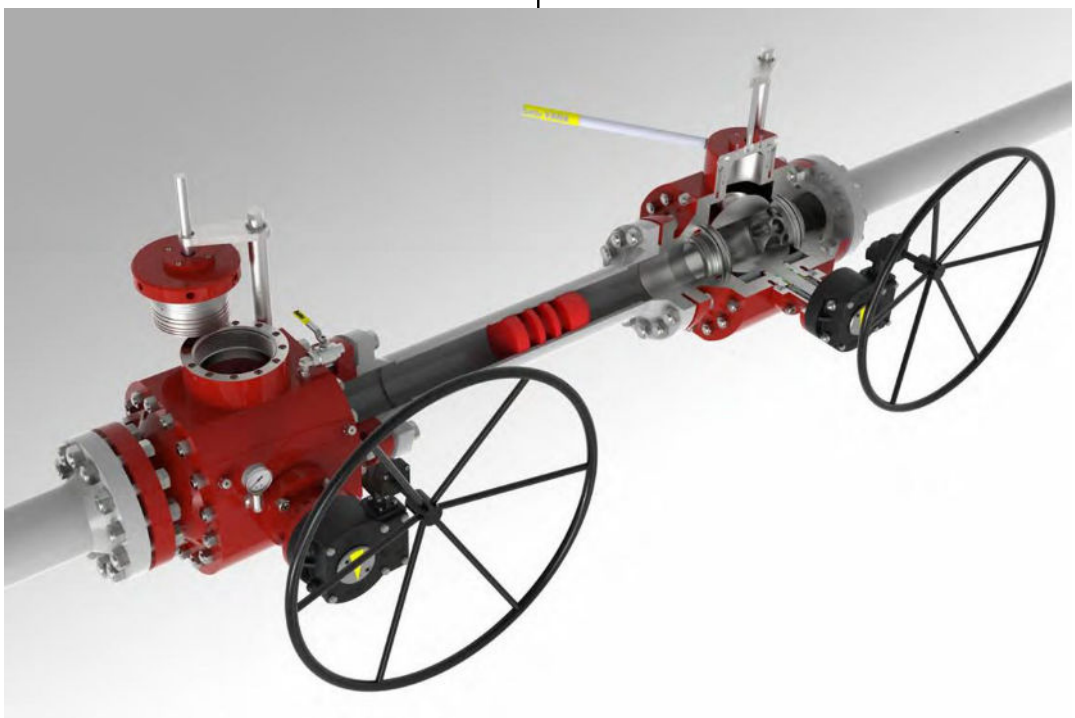
3 PIG KÜRESEL VANA AVANTAJLARI

3.1 Geleneksel pig gönderici sistemlerine göre avantajlar

Pig küresel vananın geleneksel namlu (barrel) tipi pig gönderici ve alıcılara göre avantajları:

- Daha küçük kurulum alanı, pigleme tesisleri için gereken alanı azaltır.
- Basit yapı, altyapı ihtiyacını azaltır ve sahadaki inşaat süresini kısaltır.
- Daha az ekipman ve işlevsel olarak basit tasarım, çalıştırılacak vana ve kumanda sayısını azaltır; eğitim ve bakım maliyetlerini en aza indirir.
- Yerleşik özellikler, işletme personeli için daha güvenli çalışma ve daha az iş gücü sağlar.
- Geleneksel pig gönderme yöntemlerine kıyasla emisyonlar %80'den fazla azalır; değerli akışkan tasarruf edilir.
- Genel olarak pig küresel vanalar, geleneksel pig gönderici ve alıcı sistemlerine göre %25 ile %60 arasında maliyet tasarrufu sağlar.

3.2 Batu pig küresel vananın diğer pig küresel vanalara göre avantajları



Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ • Tel: (0262) 754 75 48 - 49 • 754 99 31-32 • Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. • Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 • Fax: (0212) 220 03 30 • Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr • e-mail: info@batusan.com.tr • Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 • Tic. Sicil No: 156332/103737 • Mersis No: 0-1500-0532-6500018

Batu pig valves can be customised to match customer requirements. Customisable face-to-face lengths, customisable ball sizes to accommodate different pigs, or other special features can be implemented.

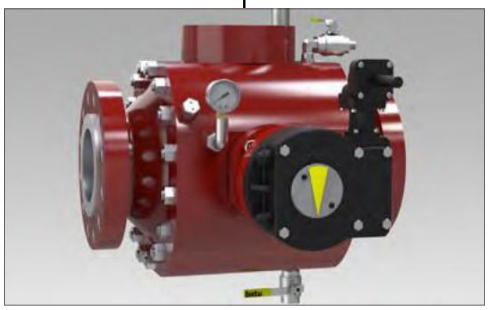
- Batu pig valves are CNC machined from forged steel.
- Batu pig valves have oversized balls that accommodate longer pigs, which allows a wider range of pig selections.
- Batu pig valves have a guide that prevents pinching of the pig and avoids obstruction of the system during loading.
- The double block and bleed construction allows the valve to be used as a traditional block valve, reducing the number of valves required in the pigging facility.
- Designed in accordance with NACE for sour service.
- Alternative materials are available for different conditions.
- All Batu pig valves are equipped with ROTORK gearboxes.
- Batu pig valves are constructed with 100 % European-origin materials and are 100 % manufactured in Turkish facilities.

Batu pig vanaları müşteri gereksinimlerine göre özelleştirilebilir. Özelleştirilebilir yüzden yüze boylar, farklı pigleri alabilecek özelleştirilebilir küre boyutları veya diğer özel özellikler uygulanabilir.

- Batu pig vanaları dövme çelikten CNC ile işlenir.
- Batu pig vanaları, daha uzun pigleri alabilen büyütülmüş kürelere sahiptir; bu da daha geniş bir pig seçimine olanak tanır.
- Batu pig vanalarında, yükleme sırasında pigin sıkışmasını önleyen ve sistemin tıkanmasını engelleyen bir kılavuz bulunur.
- Çift blok ve tahliye (DBB) yapısı, vananın geleneksel bir blok vana olarak da kullanılmasına imkân verir ve pigleme tesisinde gereken vana sayısını azaltır.
- Ekşi servis (H2S içeren ortam) için NACE'ye uygun olarak tasarlanmıştır.
- Farklı koşullar için alternatif malzemeler mevcuttur.
- Tüm Batu pig vanaları ROTORK dişli kutuları ile donatılmıştır.
- Batu pig vanaları %100 Avrupa menşeli malzemelerle üretilir ve %100 Türkiye'deki tesislerde imal edilir.

4 SAFETY FEATURES

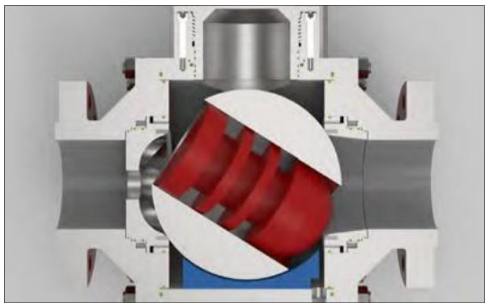
4 GÜVENLİK ÖZELLİKLERİ



Batu pig ball valves have a top pressure-releasing valve and a bottom liquid and debris drain valve and, most importantly, a visibly placed manometer to observe the internal pressure during operation as an extra safety measure.

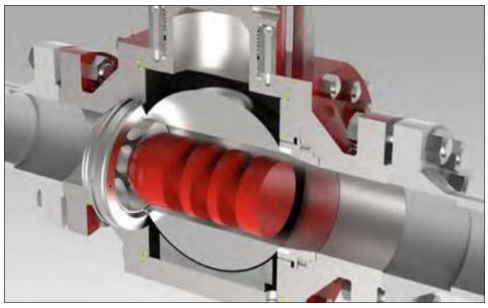
Batu pig küresel vanalarında üstte bir basınç tahliye vanası, altta sıvı ve birikinti drenaj vanası ve en önemlisi, ek güvenlik önlemi olarak çalışma sırasında iç basıncı izlemek için görünür konumda yerleştirilmiş bir manometre bulunur.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018



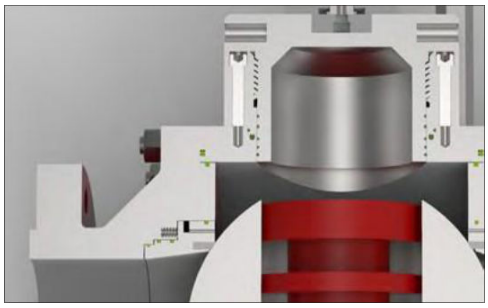
Batu pig ball valves use a special guiding piece that ensures the pigs are not pinched during operation and provides smooth operation during use.

Batu pig küresel vanalarında, çalışma sırasında piglerin sıkışmamasını sağlayan ve kullanım sırasında düzgün çalışma sunan özel bir kılavuz parça kullanılır.



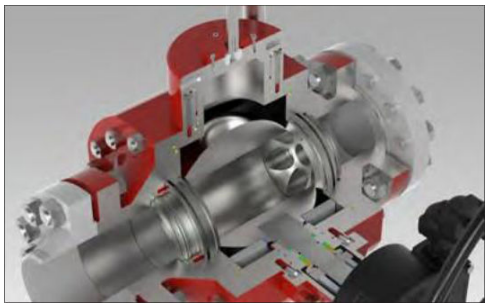
Grease injectors allow a longer service life by allowing regular and easier servicing and can also be used for emergency sealant injection to seal leaks.

Gres enjektörleri, düzenli ve daha kolay bakım imkânı sağlayarak servis ömrünü uzatır; ayrıca kaçakları gidermek için acil durum sızdırmazlık macunu enjeksiyonunda da kullanılabilir.



Extra safety measures are taken to make Batu pig valves leak-free.

Batu pig vanalarının sızdırmaz olması için ek güvenlik önlemleri alınmıştır.

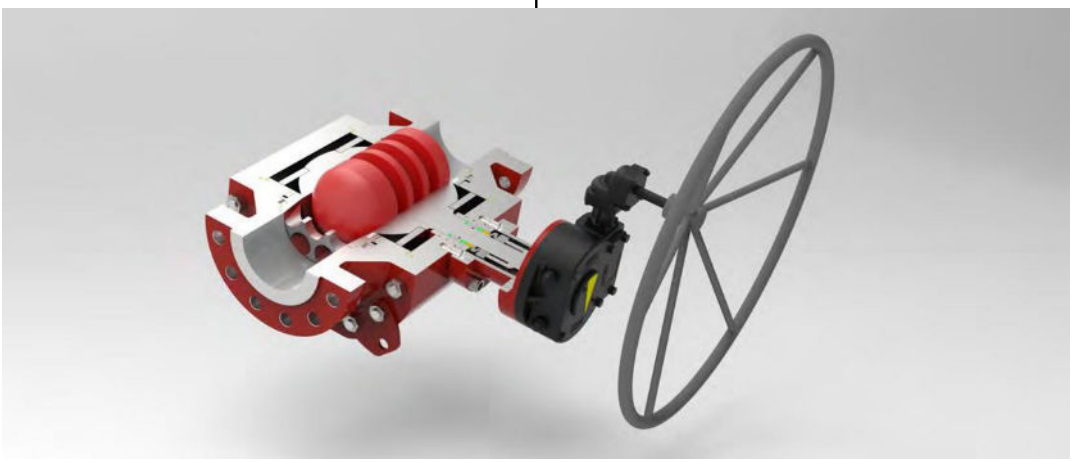


The robust cap design allows easy and leak-free operation.

Sağlam kapak tasarımı kolay ve sızdırmaz çalışma sağlar.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ • Tel: (0262) 754 75 48 - 49 • 754 99 31-32 • Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. • Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 • Fax: (0212) 220 03 30 • Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr • e-mail: info@batusan.com.tr • Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 • Tic. Sicil No: 156332/103737 • Mersis No: 0-1500-0532-6500018

5 DESIGN AND TESTING STANDARDS



Batu Valve is committed to safety and quality. Our pig valves conform to the following design and testing standards:

API – American Petroleum Institute

- SPEC. 6D – Specification for Pipeline Valves
- SPEC. 6FA* – Fire Test for Valves
- STD. 607* – Fire Test for Quarter-turn Valves and Valves Equipped with Nonmetallic Seats
- STD. 598 – Valve Inspection and Testing
- SPEC. Q1 – Specification for Quality Programs for the Petroleum and Natural Gas Industry

ANSI/ASME – American National Standards Institute / American Society of Mechanical Engineers

- B1.20.1 – Pipe threads, general purpose
- B16.5 – Pipe flanges and flanged fittings
- B16.34 – Valves – flanged, threaded and welding end
- B31.3 – Process piping

ISO – International Organization for Standardization

- ISO 9001 – Quality management systems
- ISO 15156 – Materials for use in H2S-containing environments in oil and gas production
- ISO 10497* – Testing of valves – fire type-testing

NACE – National Association of Corrosion Engineers

- MR0175 – Materials for use in H2S-containing environments in oil and gas production

5 TASARIM VE TEST STANDARTLARI

Batu Valve, güvenlik ve kaliteye bağlıdır. Pig vanalarımız aşağıdaki tasarım ve test standartlarına uygundur:

API – Amerikan Petrol Enstitüsü

- SPEC. 6D – Boru hattı vanaları spesifikasyonu
- SPEC. 6FA* – Vanalar için yangın testi
- STD. 607* – Çeyrek dönüşlü vanalar ve metal olmayan sitli vanalar için yangın testi
- STD. 598 – Vana muayenesi ve testi
- SPEC. Q1 – Petrol ve doğal gaz endüstrisi için kalite programları spesifikasyonu

ANSI/ASME – Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü / Amerikan Makine Mühendisleri Derneği

- B1.20.1 – Boru dişleri, genel amaçlı
- B16.5 – Boru flanşları ve flanşlı bağlantı parçaları
- B16.34 – Vanalar – flanşlı, dişli ve kaynak uçlu
- B31.3 – Proses boru tesisatı

ISO – Uluslararası Standardizasyon Örgütü

- ISO 9001 – Kalite yönetim sistemleri
- ISO 15156 – Petrol ve gaz üretiminde H2S içeren ortamlarda kullanılacak malzemeler
- ISO 10497* – Vanaların test edilmesi – yangın tip testi

NACE – Ulusal Korozyon Mühendisleri Birliği

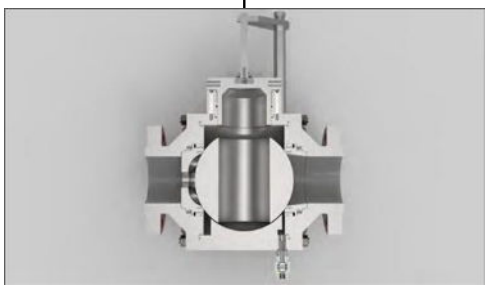
- MR0175 – Petrol ve gaz üretiminde H2S içeren ortamlarda kullanılacak malzemeler

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018

6 LAUNCHING THE SCRAPER PIG

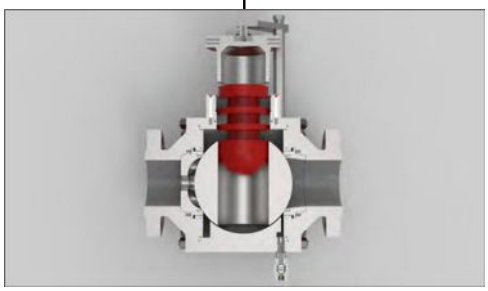
Before opening any fittings or removing the closure, make sure that the ball is in the closed position. Caution must be used when opening any fittings or the closure. Venting gases or draining the valve may be hazardous, and care must be taken not to pollute the ground or the atmosphere. Use proper safety precautions. Open all vent fittings and drains slowly.

STEP 1



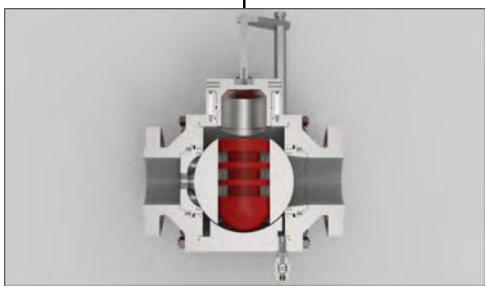
Close the pig valve to achieve positive shut-off in both directions. Slowly vent the body cavity and watch the manometer to see the pressure drop to zero.

STEP 2



Remove the entry cap and insert the pig into the ball cavity.

STEP 3



Reinstall the entry cap. Close all bleed valves and pressure-releasing valves.

6 KAZIYICI PİGİN GÖNDERİLMESİ

Herhangi bir bağlantı elemanını açmadan veya kapağı sökmeden önce kürenin kapalı konumda olduğundan emin olunuz. Bağlantı elemanlarını veya kapağı açarken dikkatli olunmalıdır. Gazların tahliye edilmesi veya vananın drene edilmesi tehlikeli olabilir; zemini veya atmosferi kirletmemeye özen gösterilmelidir. Uygun güvenlik önlemlerini alınız. Tüm tahliye (vent) bağlantılarını ve drenajları yavaşça açınız.

ADIM 1

Her iki yönde tam (pozitif) kapama sağlanacak şekilde pig vanasını kapatınız. Gövde boşluğunu yavaşça tahliye ediniz (vent) ve basıncın sıfıra düştüğünü manometreden izleyiniz.

ADIM 2

Giriş kapağını sökünüz ve pigi küre boşluğuna yerleştiriniz.

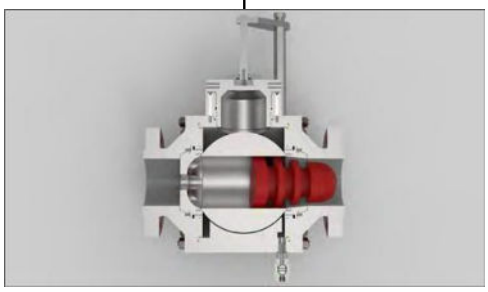
ADIM 3

Giriş kapağını yeniden takınız. Tüm tahliye (bleed) vanalarını ve basınç tahliye vanalarını kapatınız.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ • Tel: (0262) 754 75 48 - 49 • 754 99 31-32 • Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. • Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 • Fax: (0212) 220 03 30 • Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr • **e-mail: info@batusan.com.tr** • **Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265** • **Tic. Sicil No: 156332/103737** • **Mersis No: 0-1500-0532-6500018**

STEP 4

ADIM 4



Open the pig valve. Flow and pressure move the pig downstream.

Pig vanasını açınız. Akış ve basınç, pigi akış yönünde (mansaba doğru) ilerletir.

7 RECEIVING THE SCRAPER PIG

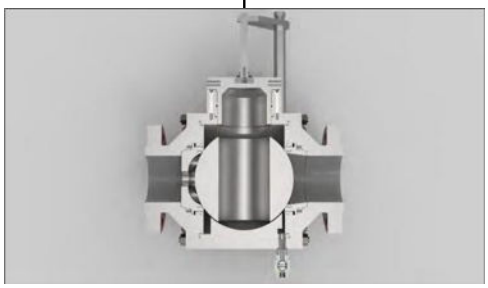
Before opening any fittings or removing the closure, make sure that the ball is in the closed position. Caution must be used when opening any fittings or the closure. Venting gases or draining the valve may be hazardous, and care must be taken not to pollute the ground or the atmosphere. Use proper safety precautions. Open all vent fittings and drains slowly.

7 KAZIYICI PİGİN ALINMASI

Herhangi bir bağlantı elemanını açmadan veya kapağı sökmeden önce kürenin kapalı konumda olduğundan emin olunuz. Bağlantı elemanlarını veya kapağı açarken dikkatli olunmalıdır. Gazların tahliye edilmesi veya vananın drene edilmesi tehlikeli olabilir; zemini veya atmosferi kirletmemeye özen gösterilmelidir. Uygun güvenlik önlemlerini alınız. Tüm tahliye (vent) bağlantılarını ve drenajları yavaşça açınız.

STEP 1

ADIM 1



Receive the pig.

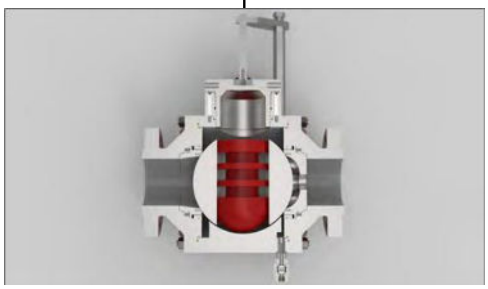
Slowly vent the body cavity and watch the manometer to see the pressure drop to zero.

Pigi alınız.

Gövde boşluğunu yavaşça tahliye ediniz (vent) ve basıncın sıfıra düştüğünü manometreden izleyiniz.

STEP 2

ADIM 2



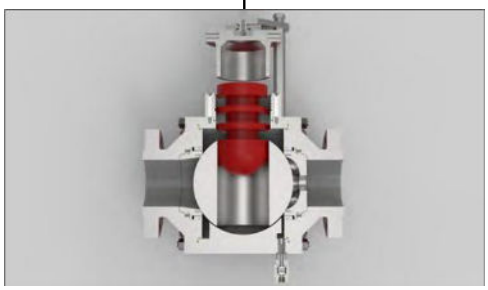
Close the pig valve to achieve positive shut-off in both directions.

Her iki yönde tam (pozitif) kapama sağlanacak şekilde pig vanasını kapatınız.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ • Tel: (0262) 754 75 48 - 49 • 754 99 31-32 • Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. • Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 • Fax: (0212) 220 03 30 • Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr • e-mail: info@batusan.com.tr • Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 • Tic. Sicil No: 156332/103737 • Mersis No: 0-1500-0532-6500018

STEP 3

ADIM 3



Remove the entry cap.

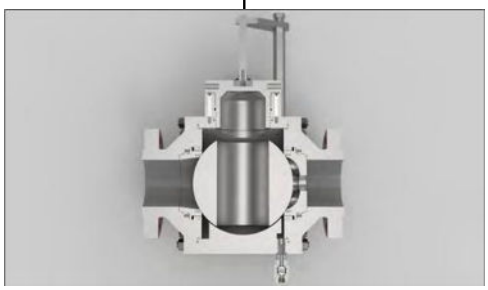
Remove the pig from the ball cavity. Open the drain plug and remove the debris.

Giriş kapağını sökünüz.

Pigi küre boşluğundan çıkarınız. Drenaj tapasını açınız ve birikintileri temizleyiniz.

STEP 4

ADIM 4



Reinstall the entry cap. Close all bleed valves.

Open the pig valve into the flowing position.

Giriş kapağını yeniden takınız. Tüm tahliye (bleed) vanalarını kapatınız.

Pig vanasını akış konumuna açınız.

8 OPERATIONAL CONFIGURATION

Left-to-right flow direction / operation from the left side

8 ÇALIŞMA KONFİGÜRASYONU

Soldan sağa akış yönü / soldan kumanda



Left: launching pig ball valve with baffle – Right: receiving pig ball valve with baffle



Sol: yönlendirici perdeli pig gönderici küresel vana – Sağ: yönlendirici perdeli pig alıcı küresel vana

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018

Left-to-right flow direction / operation from the right side



Left: launching pig ball valve with baffle – Right: receiving pig ball valve with baffle

Note: The launcher and the receiver both come with baffles. In this way they can be used in either the left-side or the right-side operational configuration.

Soldan sağa akış yönü / sağdan kumanda

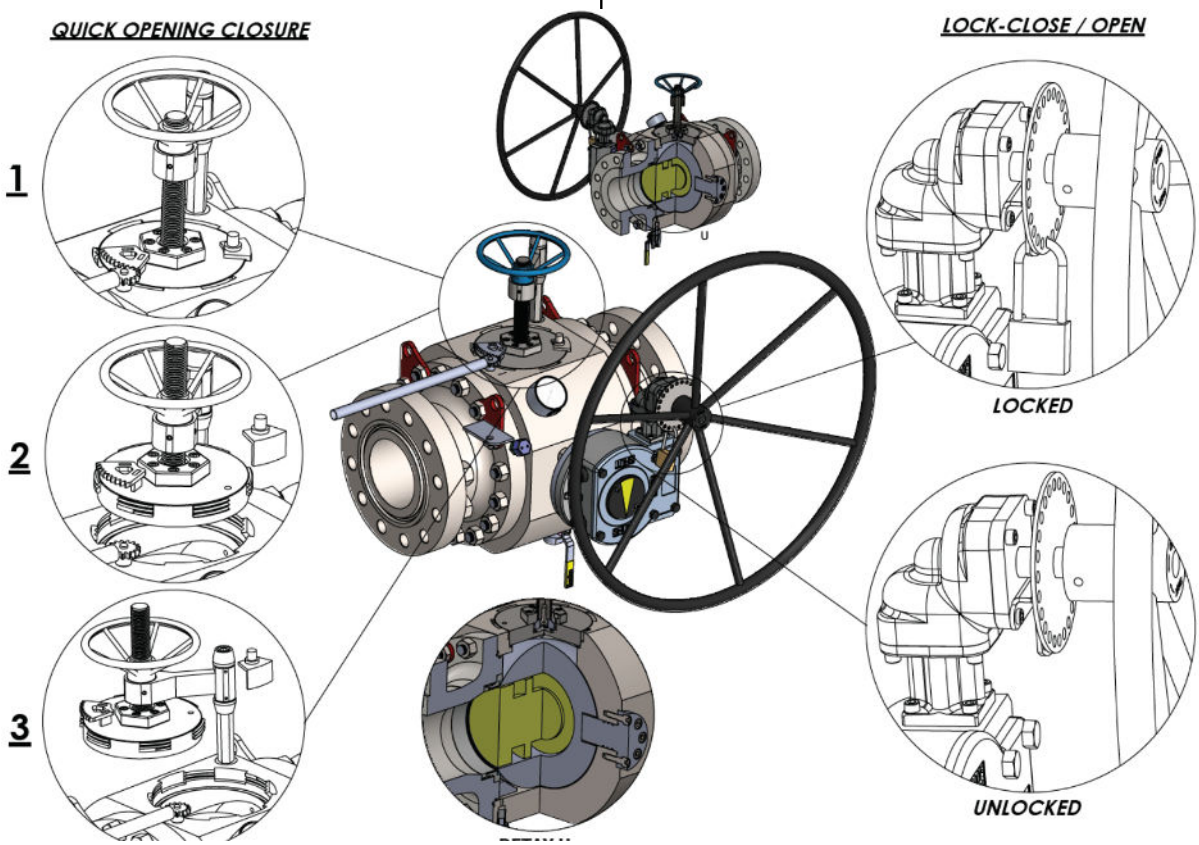


Sol: yönlendirici perdeli pig gönderici küresel vana – Sağ: yönlendirici perdeli pig alıcı küresel vana

Not: Pig gönderici ve pig alıcı vanaların her ikisi de yönlendirici perde ile birlikte gelir. Bu sayede hem sol taraf hem de sağ taraf çalışma konfigürasyonunda kullanılabilirler.

9 QUICK OPENING CLOSURE – LOCK, CLOSE / OPEN

9 HIZLI AÇILIR KAPAK – KİLİTLEME, KAPATMA / AÇMA



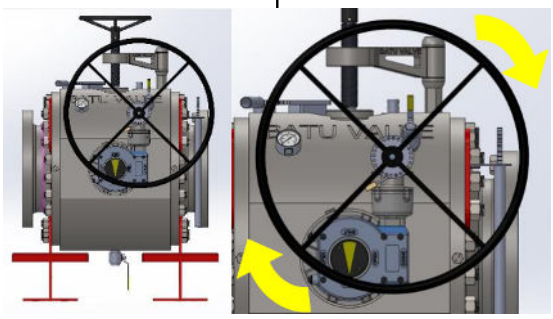
Quick opening closure (1–2–3) and lock-close / open mechanism (locked / unlocked); the maintenance steps are given in Section 10.

Hızlı açılır kapak (1–2–3) ve kilitleme-kapatma / açma mekanizması (kilitli / kilit açık); bakım adımları Bölüm 10'da verilmiştir.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018

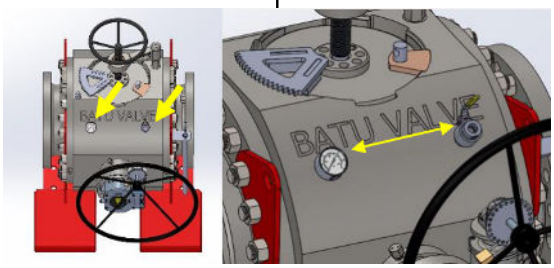
10 MAINTENANCE INSTRUCTION

STEP 1



Turn the valve to the closed position by turning the handwheel.

STEP 2

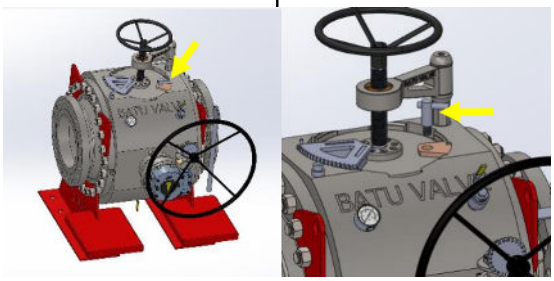


The pressure in the valve must be completely relieved.

To release the pressure, the blind plug of the vent valve on the valve is removed and the pressure is released by opening the vent valve.

You can see on the manometer on the valve that the pressure has been completely relieved.

STEP 3



Fully open the safety lock by turning it counterclockwise with the handle supplied with the valve. The safety lock is integrated into the locking mechanism.

10 BAKIM TALİMATI

ADIM 1

Volanı çevirerek vanayı kapalı konuma getiriniz.

ADIM 2

Vana içindeki basınç tamamen tahliye edilmelidir.

Basıncı tahliye etmek için vana üzerindeki tahliye (vent) vanasının kör tapası sökülür ve tahliye vanası açılarak basınç boşaltılır.

Basıncın tamamen tahliye edildiğini vana üzerindeki manometreden görebilirsiniz.

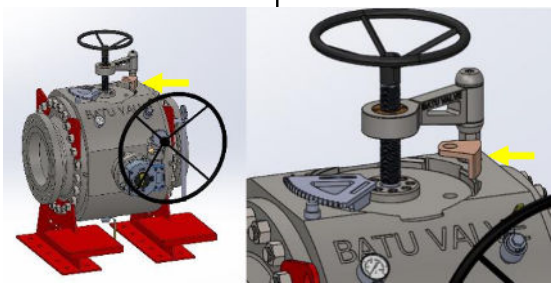
ADIM 3

Emniyet kilidini, vana ile birlikte verilen kolu kullanarak saat yönünün tersine çevirip tamamen açınız. Emniyet kilidi, kilitleme mekanizmasına entegredir.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ • Tel: (0262) 754 75 48 - 49 • 754 99 31-32 • Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. • Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 • Fax: (0212) 220 03 30 • Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr • **e-mail: info@batusan.com.tr** • **Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265** • **Tic. Sicil No: 156332/103737** • **Mersis No: 0-1500-0532-6500018**

STEP 4

ADIM 4

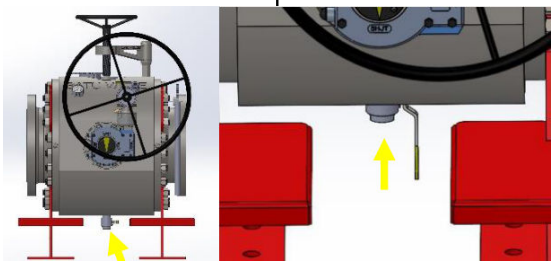


Remove the locking mechanism and open the drain valve at the bottom of the body, and make sure that the valve is completely cleaned.

Kilitleme mekanizmasını çıkarınız, gövdenin altındaki drenaj vanasını açınız ve vananın tamamen temizlendiğinden emin olunuz.

STEP 5

ADIM 5

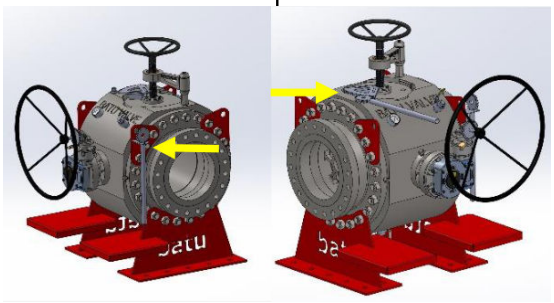


Open the drain valve and make sure that the valve is completely cleaned.

Drenaj vanasını açınız ve vananın tamamen temizlendiğinden emin olunuz.

STEP 6

ADIM 6



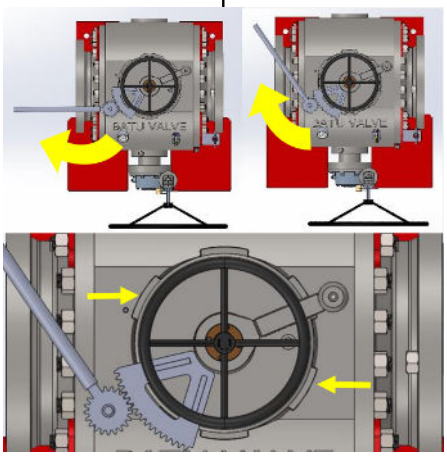
Insert the On-Off lever on the side of the valve into the shaft on the body and make sure that the threads are engaged.

Vananın yanındaki aç-kapa kolunu gövde üzerindeki mile takınız ve dişlerin birbirine geçtiğinden emin olunuz.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018

STEP 7

ADIM 7

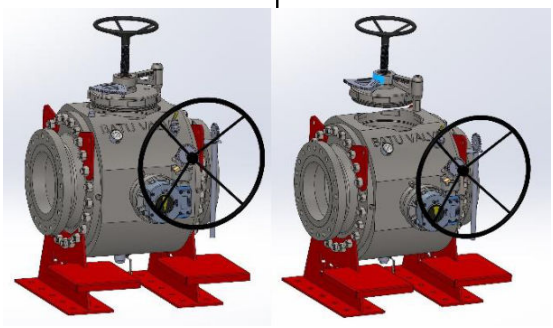


Turn the opening-closing lever clockwise so that the pig cover can be opened.

Pig kapağının açılabilmesi için açma-kapama kolunu saat yönünde çeviriniz.

STEP 8

ADIM 8

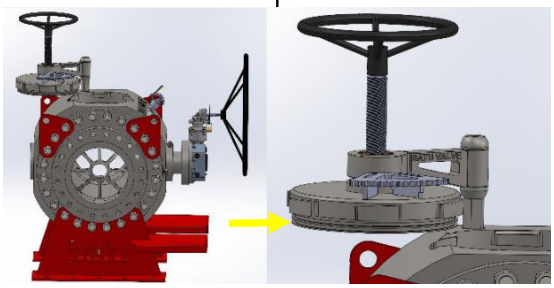


You can turn the flywheel at the top counterclockwise to open the lid securely.

Kapağı güvenli şekilde açmak için üstteki volanı saat yönünün tersine çevirebilirsiniz.

STEP 9

ADIM 9



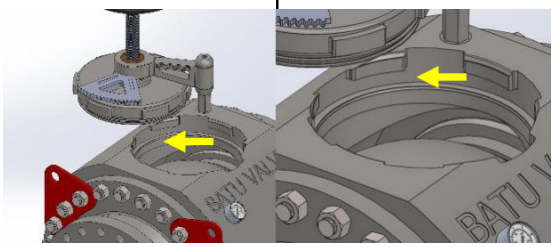
Maintenance of the O-rings on the cover is of vital importance. The O-rings are checked carefully; if there is any wear, replace them with new O-rings. Maintenance personnel must check that all sealing elements and machined surfaces are clean. The cover O-rings and all machined surfaces must be lubricated with grease.

Kapak üzerindeki O-ringlerin bakımı hayati önem taşır. O-ringler dikkatle kontrol edilir; aşınma varsa yeni O-ring ile değiştiriniz. Bakım personeli, tüm sızdırmazlık elemanlarının ve işlenmiş yüzeylerin temiz olduğunu kontrol etmelidir. Kapak O-ringleri ve tüm işlenmiş yüzeyler gres ile yağlanmalıdır.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ • Tel: (0262) 754 75 48 - 49 • 754 99 31-32 • Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. • Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 • Fax: (0212) 220 03 30 • Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr • e-mail: info@batusan.com.tr • Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 • Tic. Sicil No: 156332/103737 • Mersis No: 0-1500-0532-6500018

STEP 10

ADIM 10



It must be ensured that the closing surfaces on the body are clean.

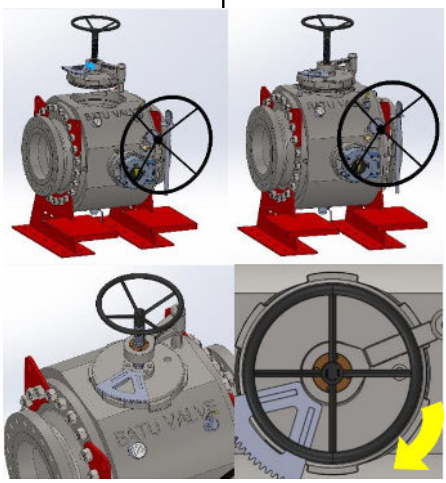
All machined surfaces must be carefully lubricated with grease.

Gövde üzerindeki kapanma yüzeylerinin temiz olduğundan emin olunmalıdır.

Tüm işlenmiş yüzeyler dikkatle gres ile yağlanmalıdır.

STEP 11

ADIM 11

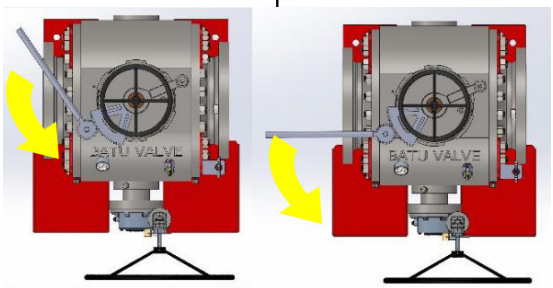


The quick-release lid is now ready to be closed. The staff should align the lid and start turning the flywheel clockwise.

Hızlı açılır kapak artık kapatılmaya hazırdır. Personel kapağı hizalamalı ve volanı saat yönünde çevirmeye başlamalıdır.

STEP 12

ADIM 12



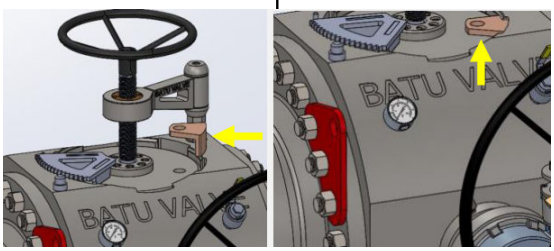
Carefully return the cover to the closed position by turning the opening-closing lever counterclockwise.

Açma-kapama kolunu saat yönünün tersine çevirerek kapağı dikkatle kapalı konuma getiriniz.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018

STEP 13

ADIM 13

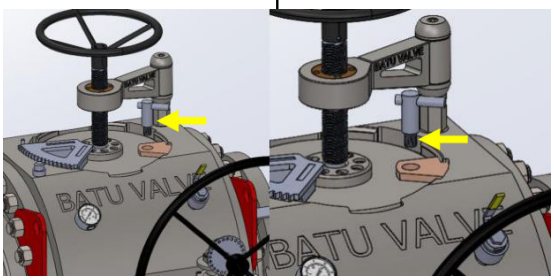


Insert the locking mechanism back into its slot.

Kilitleme mekanizmasını yeniden yuvasına takınız.

STEP 14

ADIM 14



Carefully check the vent seal on the safety lock. Replace a worn gasket with a new one.

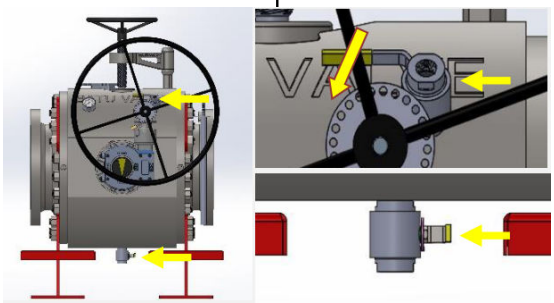
Emniyet kilidi üzerindeki tahliye (vent) contasını dikkatle kontrol ediniz. Aşınmış contayı yenisiyle değiştiriniz.

Insert the safety lock into its slot, turn it clockwise and tighten it with the handle provided.

Emniyet kilidini yuvasına takıp saat yönünde çeviriniz ve verilen kol yardımıyla sıkınız.

STEP 15

ADIM 15



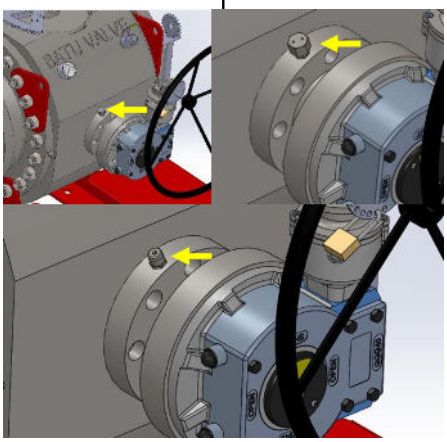
Turn the vent and drain valves to the closed position and install the blind plugs.

Tahliye (vent) ve drenaj vanalarını kapalı konuma getiriniz ve kör tapaları takınız.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ • Tel: (0262) 754 75 48 - 49 • 754 99 31-32 • Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. • Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 • Fax: (0212) 220 03 30 • Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr • **e-mail: info@batusan.com.tr** • **Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265** • **Tic. Sicil No: 156332/103737** • **Mersis No: 0-1500-0532-6500018**

STEP 16

ADIM 16

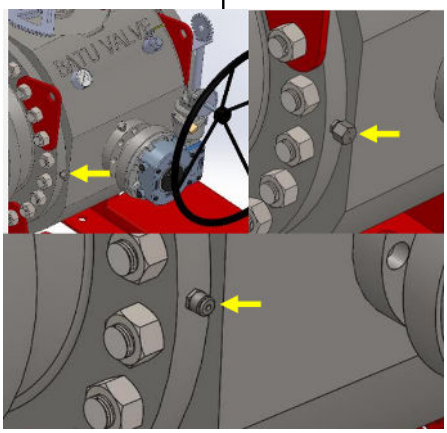


You can lubricate the shaft by removing the housing of the lubrication nipple located in the neck of the valve. The drive shaft should be lubricated periodically, once a year. We recommend that you choose the type of oil according to the environment in which the valve is used. After the lubrication is finished, put the housing back in place to keep the nipple clean.

Vananın boğazında bulunan yağlama nipelinin muhafazasını sökerek mili yağlayabilirsiniz. Tahrik mili periyodik olarak yılda bir kez yağlanmalıdır. Yağ tipini vananın kullanıldığı ortama göre seçmenizi öneririz. Yağlama işlemi bittikten sonra nipelin temiz kalması için muhafazayı yerine takınız.

STEP 17

ADIM 17



There are emergency sealing system nipples made of steel on the covers on both sides of the valve.

BATUSAN has designed all of its valves as fully sealed, so that no additional sealing material is required. However, foreign and solid materials that may be present in the installation may enter between the ball and the seat and damage the sealing surfaces. In such a case, the problem can be eliminated temporarily by using VALTEK sealing material.

The sealing material can be injected through the emergency sealing nipples located on both covers of the valve.

Vananın her iki yanındaki kapaklarda çelik malzemeden yapılmış acil sızdırmazlık sistemi nipelleri bulunur.

BATUSAN, tüm vanalarını ek sızdırmazlık malzemesi gerektirmeyecek şekilde tam sızdırmaz olarak tasarlamıştır. Ancak tesisatta bulunabilecek yabancı ve katı maddeler küre ile sit arasına girerek sızdırmazlık yüzeylerine zarar verebilir. Böyle bir durumda sorun, VALTEK sızdırmazlık malzemesi kullanılarak geçici olarak giderilebilir.

Sızdırmazlık malzemesi, vananın her iki kapağında bulunan acil sızdırmazlık nipelleri üzerinden enjekte edilebilir.

Fabrika : Dilovası Organize San. Bölg. 2.Kısım D-2015 Sk. No:6 Dilovası / KOCAELİ ● Tel: (0262) 754 75 48 - 49 ● 754 99 31-32 ● Fax: 754 51 8 – 754 99 33
İst. Depo : Talatpaşa Mah. Yaşarlı Cad. No:56/A Kağıthane – İST. ● Tel: (0212) 222 10 51 – 222 10 52 ● Fax: (0212) 220 03 30 ● Gsm: (0530) 237 15 47 – 48
Web: www.batusan.com.tr ● e-mail: info@batusan.com.tr ● Boğaziçi Kurumlar V.D.:150 005 3265 ● Tic. Sicil No: 156332/103737 ● Mersis No: 0-1500-0532-6500018