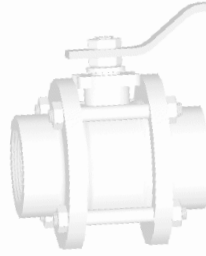


**NATURAL GAS BALL
VALVE USE AND
MAINTENANCE
INSTRUCTION**

**DOĞALGAZ KÜRESEL
VANA KULLANIM VE
BAKIM TALİMATI**

TABLE OF CONTENTS / İÇİNDEKİLER

Bölüm Section	Subject	Konu	Sayfa Page
	PREFACE	ÖNSÖZ	2
	PURPOSE :	Amaç	2
1	CONSIDERATIONS IN BALL VALVE SELECTION:	Küresel Vana Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar	3
2	PACKAGING	Ambalajlama	3
3	STORAGE	Depolama	4
4	TRANSPORT	Taşıma	5
5	POINTS TO BE CONSIDERED WHEN USING BALL VALVES:	KÜRESEL VANA KULLANIMINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR	6
6	MATTERS TO BE CONSIDERED IN BALL VALVE INSTALLATION	KÜRESEL VANA MONTAJINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR	7
	FOR VALVE MOUNTING	VANA MONTAJI İÇİN	7
7	FOR THE FLANGE SEALING ELEMENT	FLANŞ SIZDIRMAZLIK ELEMANI İÇİN	9
8	THINGS TO BE CONSIDERED WHEN USING BALL VALVE:	KÜRESEL VANA KULLANIMINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR	9
9	MAINTANCE	BAKIM	10
10	TOOLS AND MATERIALS TO BE USED:	KULLANILACAK TAKIM VE MALZEMELER:	10
11	CONCLUSION	SONUÇ	10



PREFACE

BATUSAN is committed to personal safety and the long service life of API-6D Ball Valves with this instruction manual, Installation, Operation and Maintenance Manual. This manual will provide all necessary safety guidelines for the valves, including information on handling, storage, installation, operation and maintenance of the valve. Please read it carefully before installing or maintaining the valve.

BATUSAN provides general guidelines in this manual. The end user must therefore take responsibility for the correct valve selection, sizing, installation, operation and maintenance of Batusan valve products. The end user must read this document in conjunction with the instructions supplied with the product.

PURPOSE :

It is to ensure that the BALL VALVE, which is a type of valve that provides the functions of directing, transmitting or stopping the fluids with the movement of the sphere inside the body of the valves produced according to the relevant standard, is assembled in accordance with the valve conditions in order to fulfill the working principles and to ensure that the valve is operated in environments suitable for the conditions of the valve. For this purpose; Information and instructions are given about the appropriate conditions and situations / issues to be considered.

The user is responsible for the problems and consequences arising from behaviors contrary to the specified issues.

ÖNSÖZ

BATUSAN, bu kullanım talimatı ile Kişisel güvenlik ve Doğalgaz Küresel Vanaların Uzun Süreli kullanım ömrünü, Kurulum, Çalıştırma ve Bakım Kılavuzunu incelemenizdeki en önemli husustur. Bu kılavuz, vananın taşınması, depolanması, kurulumu, çalıştırılması ve bakımına ilişkin bilgiler de dahil olmak üzere vanalar için gerekli tüm güvenlik yönergelerini sağlayacaktır. Vanayı monte etmeden veya bakımını yapmadan önce lütfen dikkatlice okuyunuz.

BATUSAN, bu kılavuzda genel yönergeler sağlar. Bu nedenle son kullanıcı, Batusan vana ürünlerinin doğru vana seçimi, boyutlandırılması, kurulumu, çalıştırılması ve bakımının sorumluluğunu üstlenmelidir. Son kullanıcı, bu belgeyi ürün ile birlikte sağlanan talimatları okumalıdır.

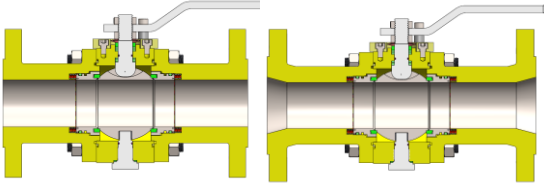
AMAÇ :

İlgili standarta göre üretilen Vanaların, gövdesi içindeki kürenin hareketi ile akışkanların yönlendirilmesi, iletilmesi veya durdurulması işlevlerini sağlayan vana türü olan KÜRESEL VANA' nın, çalışma prensiplerinin yerine getirilebilmesi için, vana şartlarına uygun montajının yapıp yine vananın şartlarına uygun ortamlarda çalıştırılmasının sağlanmasıdır. Bu amaca yönelik olarak; gereken uygun koşulların ve dikkat edilmesi gereken durumlar/konular hakkında bilgiler, talimatlar verilmektedir.

Belirtilen hususlara aykırı davranışlardan doğacak sorunlardan ve sonuçlardan kullanıcı sorumludur.

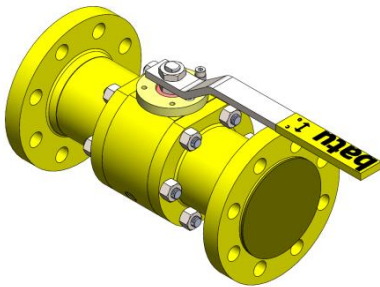
1 CONSIDERATIONS IN BALL VALVE SELECTION:

- ❖ The medium in which it will be used (the fluid passing through it) should be selected according to whether the fluid is liquid, gas, air or dark excess fluid containing solid particles and whether it is corrosive or not.
- ❖ Concentration and temperature of the fluid (Max and Min) The max temperature and min temperature of the fluid passing through the operating temperature valve must be known.
- ❖ Operating pressure (Max operating pressure) Max pressure of the fluid passing through the valve.
- ❖ Type of connection to the circuit Threaded, flanged, socketed, welded or unionized.
- ❖ Size or amount of fluid to be flowed per hour.
- ❖ Compliance with world standards TSE, API, DIN, EN
- ❖ Valve passage type; Full passage, reduction passage



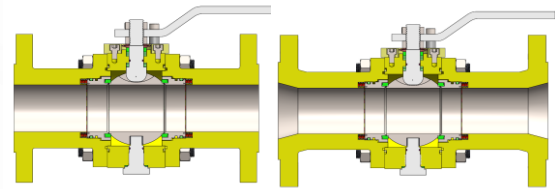
2 PACKAGING

- ❖ Batusan Valves are protected against foreign objects entering the line connection points and it is recommended not to remove the packaging and cover of the valve until you connect it to the cleaned line. See Figure ...



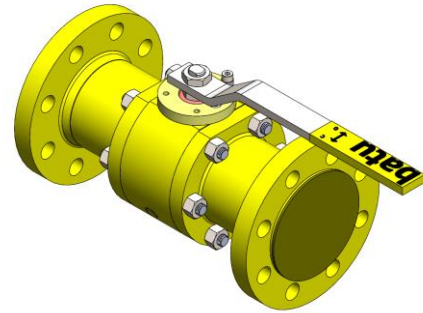
1. KÜRESEL VANA SEÇİMİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR :

- ❖ Kullanılacağı ortam (İçinden geçen akışkan) Akışkanın sıvı, gaz, hava veya katı partiküller içeren koyu akışkan fazlarından hangisi olduğu, ayrıca korozif olup olmadığına göre seçilmelidir.
- ❖ Akışkanın konsantrasyonu ve sıcaklık derecesi (Max ve Min) İşletme sıcaklığı vananın içinden geçen akışkanın max sıcaklığı ile min sıcaklığı bilinmelidir.
- ❖ Kullanma basıncı (Max işletme basıncı) Vananın içinden geçen akışkanın max basıncı.
- ❖ Devreye bağlantı şekli, Dişli, flanşlı, soketli, kaynaklı veya rekorlu.
- ❖ Ölçüsü veya saatte akıtılacak akışkanın miktarı.
- ❖ Dünya standartlarına uygunluğu TSE, DIN, ANSI, CLASS.
- ❖ Vana geçiş şekli; Tam geçişli, redüksiyon geçişli.

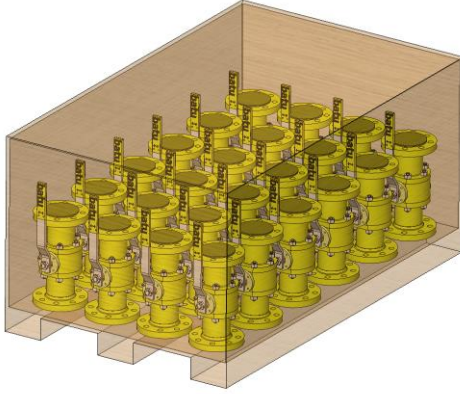


2. AMBALAJLAMA

- ❖ Batusan Doğalgaz Vanaları hat bağlantı yerlerine, içerisine yabancı cisim girmesine karşı korunmuştur ve Temizlenmiş hatta bağlayana kadar vananın ambalajını ve kapağını çıkarmamanız önerilmiştir.



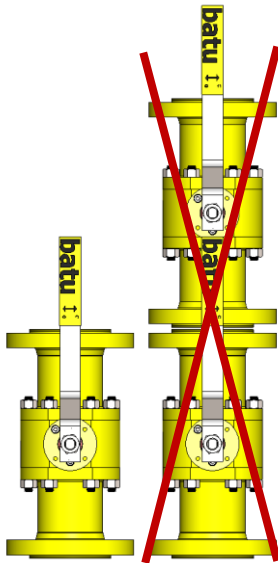
- ❖ Batusan valves are packaged, boxed and palletized in accordance with the Transportation, Storage, Packaging and Shipment procedure. See Figure ...



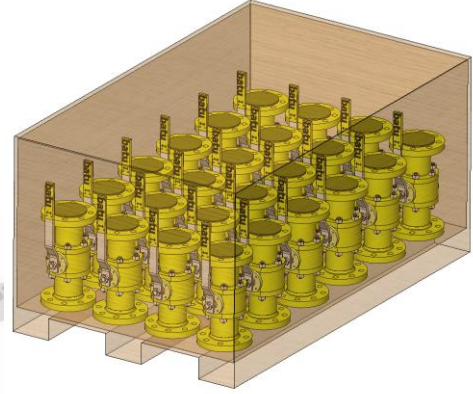
- ❖ As Batusan, unless the customer does not specify a special request, the valves are shipped in a cardboard box on the pallet or in a wooden box on the pallet. It is recommended that the valves shipped are kept by the customer in a closed storage area away from water, moisture and dampness.

3 STORAGE

- ❖ Valves should never be stacked on top of each other to avoid any adverse situation that could affect valve performance and cause injury to personnel. See Figure ...



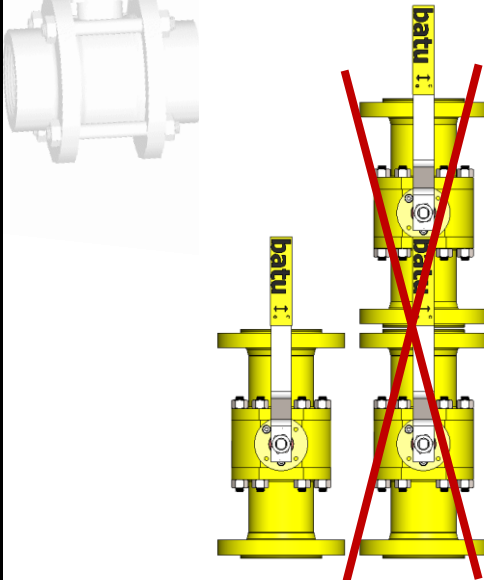
- ❖ Batusan, vanaları Taşıma, Depolama, Ambalajlama ve Sevkiyat prosedürüne uygun olarak ambalajlama, kolileme ve paletleme yapılmaktadır.



- ❖ Batusan olarak müşteri özel istek belirtmediği müddetçe palet üzeri karton koli yada palet üzeri tahta kutu içerisinde vanaların sevki sağlanmaktadır. Sevki sağlanan vanaların müşteri tarafından kapalı depolama alanında su, nem ve rutubetten uzak tutarak muhafaza etmeleri tavsiye edilir.

3. DEPOLAMA

- ❖ Valf performansını etkileyebilecek ve personelin yaralanmasına neden olabilecek herhangi bir olumsuz durumu önlemek için valfler asla üst üste istiflenmemelidir.

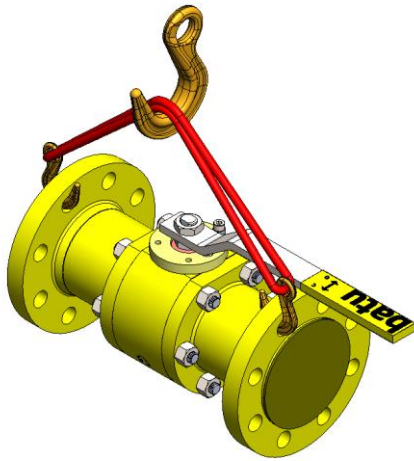


- ❖ The boxes should be opened and the valves inside should be checked to ensure that users are not damaged by transportation.
- ❖ If the valve is removed from the box or pallet, the accessories on the valve must be protected from any crushing or impact.
- ❖ Long-term storage of valves min. 6 months, the line connection covers of the valve are opened and the unpainted parts are lubricated with anti-corrosion oils and the flanges are closed with covers.

During shipment or storage, the weight information of the product is checked and it is deemed appropriate to be shipped with the appropriate carrier.

4 TRANSPORT

- ❖ Cloth slings should be used when opening the box to prevent any damage to the valve.
- ❖ When lifting the valves, it is recommended to use lifting devices suitable for the valve weight.
- ❖ For valves without transportation lugs, transportation can be made through the stud holes in the connection flanges to the installation. See Figure ...



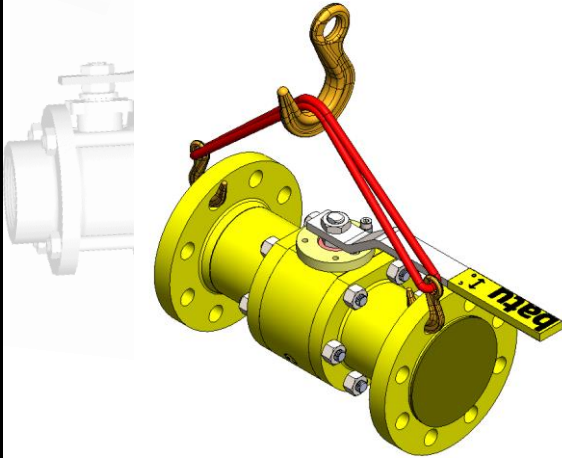
- ❖ Recommended handling recommendations when lifting with slings are shown in figure 1.
- ❖ Gear box, actuator and flange connection holes should not be used for lifting the valve. See Figure..

- ❖ Kullanıcıların taşımadan kaynaklı bir hasara uğramadıklarından emin olmaları için kutular açılıp içerisindeki vanalar kontrol edilmelidir.
- ❖ Kutu yada palet üzerinden vananın çıkarılması durumunda vana üzerindeki aksesuarların herhangi bir ezilme yada darbeden korunması gerekir.
- ❖ Uzun süreli depolama yapılan vanaların min. 6 ay olmak kaydı ile vananın hat bağlantı kapakları açılır ve boyasız yerleri korozyon önleyici yağlar ile yağlanır ve flanşları kapaklar ile kapatılır.

Sevkiyat yada depolama sırasında ürünün ağırlık bilgilerine bakılır ve uygun taşıyıcı ile sevk edilmesi uygun görülür.

4. TAŞIMA

- ❖ Kutu açılımlında vanaya herhangi bir zarar gelmemesi açısından bez sapanlar kullanılmalıdır.
- ❖ Vanaları kaldırırken vana ağırlığına uygun kaldırma cihazlarının kullanılması tavsiye edilir.
- ❖ Taşıma mapası olmayan vanalarda tesisata bağlantı flanşlarında bulunan saplama deliklerinden taşıma yapılabilir.



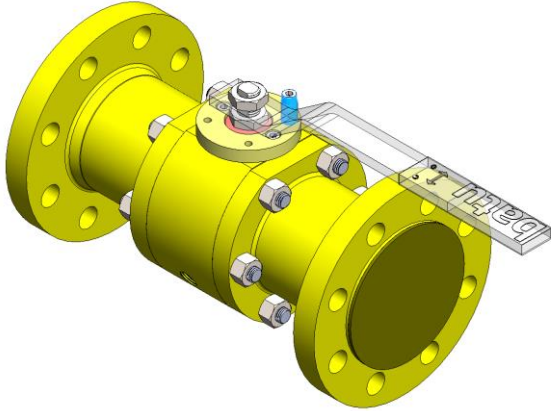
- ❖ Sapanlarla kaldırırken önerilen taşıma önerileri şekil 1'de gösterilmiştir.
- ❖ Dişli kutu, aktuatör ve flanş bağlantı delikleri vanayı kaldırmak için kullanılmamalıdır

- ❖ Lifting equipment must always be double checked before each lifting operation for valve and occupational safety.

Never remove the valve flange protection to prevent foreign matter from entering the valve during lifting/transportation.

5 POINTS TO BE CONSIDERED WHEN USING BALL VALVES:

- ❖ Batusan natural gas ball Valves are protected and cleaned against foreign objects entering the line connection points. It is recommended not to remove the packaging and cover of the valve until you connect it to the line.
- ❖ The valve should be left in full open position or full closed position. The valve left in the half-open position damages the ball sealing teflon due to its working principle and causes the valve to leak.
- ❖ You should apply force to the valve handles only for opening and closing positions in the direction of the arrow. Do not apply force when the movement of the lever rests on the stop pin. See Figure ...



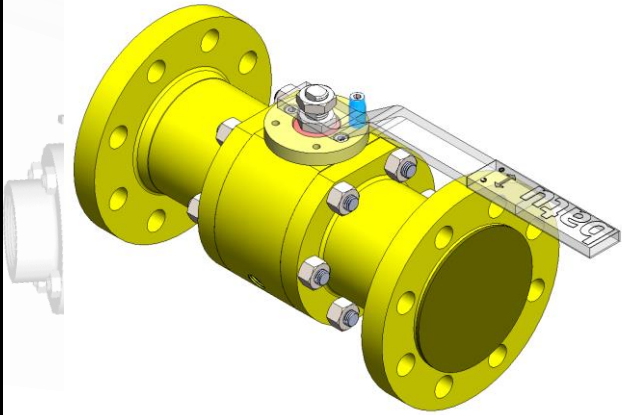
- ❖ Operating conditions are indicated on the valve as maximum working pressure in BAR.

- ❖ Kaldırma ekipmanının vana ve iş güvenliği açısından her kaldırma işleminden önce daima iki kez kontrol edilmelidir.

Kaldırma/taşıma sırasında vana içerisine yabancı madde girmesini önlemek için vana flanş korumasını kesinlikle çıkarmayınız.

5. KÜRESEL VANA KULLANIMINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR:

- ❖ Batusan doğal gaz küresel Vanaları hat bağlantı yerlerine, içerisine yabancı cisim girmesine karşı korunmuş ve Temizlenmiştir. Hatta bağlayana kadar vananın ambalajını ve kapağını çıkarmamanız önerilmiştir.
- ❖ Vana tam açık konumda veya tam kapalı konumda bırakılmalıdır. Yarı açık konumda bırakılan vana çalışma prensibi gereği küre sızdırmazlık teflonlarına zarar vererek vananın kaçak vermesine sebep olur.
- ❖ Vana kollarına sadece ok yönünde açma ve kapama pozisyonları için kuvvet uygulamanız gerekir. Kolun hareketi stoplama pimine dayandığı anda kuvvet uygulamayınız.

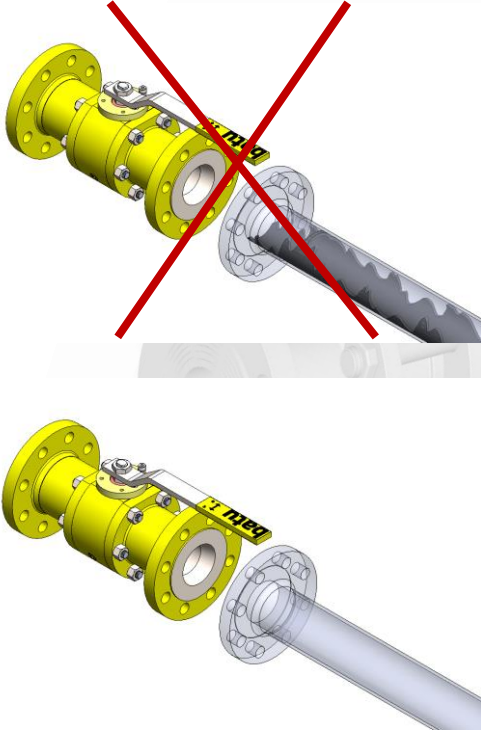


- ❖ Çalışma şartları vananın üzerinde BAR cinsinden maksimum çalışma basıncı olarak belirtilen değerdedir.

6 MATTERS TO BE CONSIDERED IN BALL VALVE INSTALLATION:

FOR VALVE MOUNTING;

- ❖ Before valve installation, the line should be cleaned with compressed air or steam to remove any burrs, rust, foreign objects and dirt that may be present in the pipeline. See Figure ...

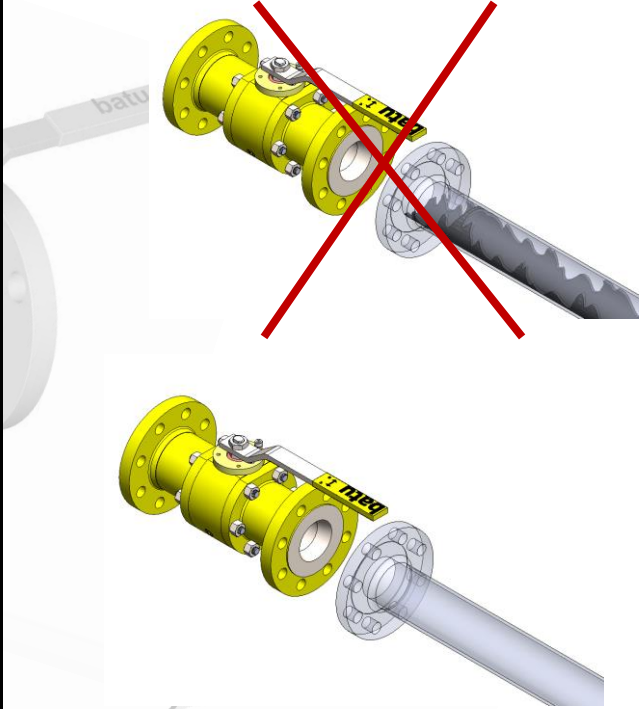


- ❖ Line conformity check should be performed and line information and valve label information should be compared.
- ❖ For the new valve to be installed, the labels / covers on both flanges must be removed.
- ❖ If there is a flow direction on the valve, the valve is mounted on the line to be connected to the flow direction of the line.
- ❖ If the flow direction is not specified on the valve, it can be installed in both directions.
- ❖ The valve to be used must be of suitable standard, pressure class and diameter for the line to be connected.

6. KÜRESEL VANA MONTAJINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR:

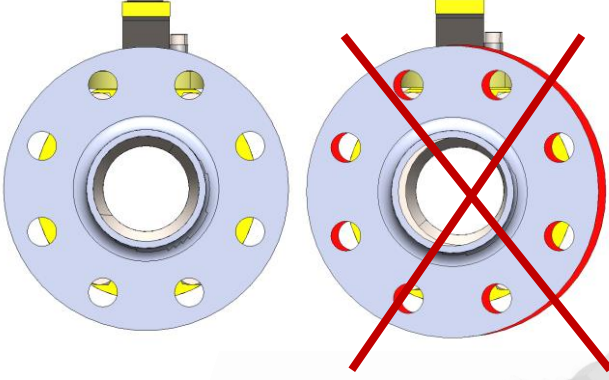
VANA MONTAJI İÇİN;

- ❖ Vana montajından önce boru hattının içerisinde var olabilecek çapak, pas, yabancı cisim ve pisliklerin kalmaması için basınçlı hava veya buharla hat temizlenmelidir.

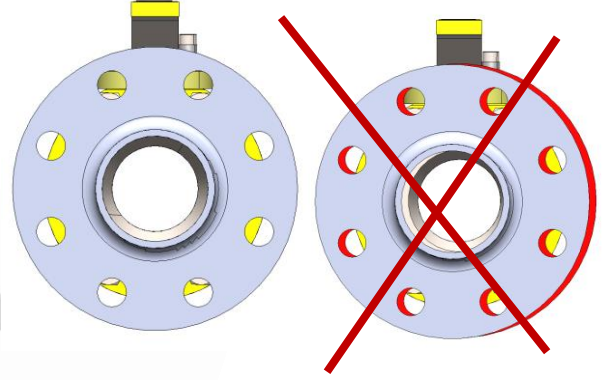


- ❖ Hat uygunluk kontrolü yapılmalı ve hat bilgisi ile vana etiket bilgileri karşılaştırılmalı.
- ❖ Yeni takılacak vana için her iki flanşındaki etiketler / kapaklar sökülmelidir.
- ❖ Vana üzerinde akış yönü var ise bağlanacak hatta, hattın akış yönüne doğru vana monte edilir.
- ❖ Vana üzerinde akış yönü belirtilmemiş ise her iki yönde de monte edilebilir.
- ❖ Kullanılacak olan vana bağlanacak olan hatta Uygun standartta, uygun basınç sınıfında ve çapta olmalıdır.

- ❖ The axes of the pipes to be installed and the hole axes of the fitting to be used must be on the same axis. See Figure ...



- ❖ Takılacağı boruların eksenleri, kullanılacak bağlantı elemanının da delik eksenleri aynı ekseninde olmalıdır.



Example: If flange is used as connection element, bolt hole axes must be on the same axis. (Excessive stresses occurring on the valve due to such axis misalignments will jeopardize the sealing).

Örnek: Bağlantı elemanı olarak flanş kullanılıyor ise civata delik eksenleri aynı ekseninde olmalıdır. (Bu tür eksen kaçıklıkları sebebi ile vana üzerinde meydana gelen aşırı gerilmeler sızdırmazlığı tehlikeye sokacaktır.)

- ❖ If the connection element is flange, the gaps are removed by tightening the bolts mutually, then they are tightened mutually at the given torque values. See Figure ...
- ❖ If valve space is left during installation, it should be left by calculating the length of the valve to be used and the length of the sealing elements.
- ❖ If the connection type is threaded, the thread length on the pipe should not be less than the valve thread length.
- ❖ Leakage control should be performed by testing with a pressure 1.5 times the rated pressure indicated on the label.
- ❖ Care should be taken to ensure that the valve to be installed in the installation is in the open position. And the handle should be in the flow direction.
- ❖ The flange side of the valve to be installed in the installation, where the technical information is written, is mounted as input.
- ❖ Then the other side is mounted to the installation without giving the opportunity to create tensile stress.

- ❖ Bağlantı elemanı flanş ise, civatalarını karşılıklı sıkarak boşlukları alınır, daha sonra da yine karşılıklı olarak verilen tork değerlerinde sıkılır.
- ❖ Tesisat yapılırken vana yeri bırakılıyor ise, kullanılacak vana boyu ve sızdırmazlık elemanlarının boyları hesaplanarak bırakılmalıdır.
- ❖ Bağlantı şekli dişli olacak ise boru üzerindeki diş boyu, vana diş boyundan az olmamalıdır.
- ❖ Etiket üzerinde belirtilen anma basıncının 1,5 katı basınç ile test edilerek kaçak kontrolü yapılmalıdır.
- ❖ Tesisata takılacak vananın açık konumda olmasına dikkat edilmelidir. Ve kol akış yönünde olmalıdır.
- ❖ Tesisata takılacak vananın, teknik bilgilerinin yazılı olduğu flanş tarafı giriş olacak şekilde montaj yapılır.
- ❖ Daha sonra diğer tarafını çekme gerilmesi oluşmasına fırsat verilmeden tesisata montaj yapılır.

- ❖ After installation, the installation should be tested with 1.5 times the operating pressure and leakage control should be performed.
- 7. FOR THE FLANGE SEALING ELEMENT;**
- ❖ The sealing element should be selected according to the fluid type and pressure.
 - ❖ The surfaces of the sealing element to be used in flange connections must be smooth.
 - ❖ De-assembled, deformed sealing element should not be used, a new one should be installed.
 - ❖ When installing the sealing element, care should be taken not to close the valve passage throat. (Sealing elements Klingerit, Teflon, o-ring, rubber or rubber of suitable hardness)
- 8. THINGS TO BE CONSIDERED WHEN USING BALL VALVE:**
- a. Remove the valve from its packaging when you connect it to the installation.
 - b. The valve should be left in the fully open or fully closed position. According to the operating principle of the valve left in the half-open position, it damages the sphere sealing teflons and causes the valve to leak.
 - c. You only need to apply force to the valve handles for opening and closing positions in the direction of the arrow. Do not apply force when the movement of the arm reaches the stop pin.
 - d. Working conditions are at the value specified on the valve as the maximum working pressure in BAR.
 - e. The operating temperature range is limited to -5 to +60 °C.
 - f. Valves that comply with TS 9809 and TS EN 331 Standards are used as distribution and service valves in Natural Gas, LPG and Combustible Gas installations.
- ❖ Montaj yapıldıktan sonra, tesisat işletme basıncının 1,5 katı basınç ile test edilerek kaçak kontrolü yapılmalıdır.
- 7. FLANŞ SIZDIRMAZLIK ELEMANI İÇİN;**
- ❖ Akışkan cinsine ve basıncına uygun sızdırmazlık elemanı seçilmelidir.
 - ❖ Flanş bağlantılarında kullanılacak sızdırmazlık elemanının yüzeyleri düzgün olmalıdır.
 - ❖ De montajı yapılmış, deforme olmuş sızdırmazlık elemanı kullanılmamalı, yenisi takılmalıdır.
 - ❖ Sızdırmazlık elemanı takılırken vana geçiş boğazını kapatmamasına dikkat edilmelidir. (Sızdırmazlık elemanları Klingerit, Teflon, o-ring, uygun sertlikte kauçuk veya lastik)
- 8. KÜRESEL VANA KULLANIMINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR :**
- a. Vanayı ambalajından tesisata bağlayacağınız zaman çıkarınız.
 - b. Vana tam açık konumda veya tam kapalı konumda bırakılmalıdır. Yarı açık konumda bırakılan vana çalışma prensibi gereği küre sızdırmazlık teflonlarına zarar vererek vananın kaçak vermesine sebep olur.
 - c. Vana kollarına sadece ok yönünde açma ve kapama pozisyonları için kuvvet uygulamanız gerekir. Kolun hareketi toplama pimine dayandığı anda kuvvet uygulamayınız.
 - d. Çalışma şartları vananın üzerinde BAR cinsinden maksimum çalışma basıncı olarak belirtilen değerdedir.
 - e. Çalışma sıcaklık aralığı -5 ila +60 °C sınırlıdır.
 - f. TS 9809 ve TS EN 331 Standardına uygun olan vanalar Doğalgaz, LPG ve Yanıcı gaz tesisatlarında dağıtım ve servis vanası olarak kullanılır.

9. MAINTENANCE

- a. There is no specific periodic maintenance time. A disc-shaped spring is placed under the drive shaft nut. This ensures permanent sealing in the labyrinth stuffing box at varying internal pressure and temperature. If the sealing ability decreases slightly after long-term use, tightness can be ensured for a long time by tightening the drive shaft nut a little.
- b. Since Ball Valves are designed in three parts, the middle body part, which contains all the moving parts, can be easily removed and the parts can be replaced.
- c. Burak Type Ball Valves are designed in two parts, and the parts can be replaced by easily removing the cover on the middle body part, which contains all the moving parts.

10 TOOLS AND MATERIALS TO BE USED:

Double-ended wrench, suitable for connecting bolts and nuts.

11 CONCLUSION:

If the BALL VALVE, which we call the valve of our age, is desired to work properly, placing a strainer (filter) in the main circuits will reduce operating costs.

The BALL VALVE connected to the installation should be operated in fully open or fully closed positions to prevent possible leaks and operating costs.

9. BAKIM

- a. Belli bir periyodik bakım zamanı yoktur. Hareket mili somunu altına disk biçimli yay konmaktadır. Bununla değişken iç basınç ve sıcaklıkta labirent salmastra kutusunda sürekli sızdırmazlık temin edilir. Uzun zaman kullandıktan sonra sızdırmazlık temini biraz azalır, hareket mili somununun biraz sıkılmasıyla uzun bir zaman yine sızdırmazlık temin edilir.
- b. Küresel Vanalar üç parçalı olarak dizayn edildikleri içi tüm hareketli parçaları içinde ihtiva eden orta gövde kısmı kolayca aradan alınarak parçalar değiştirilebilir.
- c. Burak Tipi Küresel Vanalar iki parçalı olarak dizayn edildikleri içi tüm hareketli parçaları içinde ihtiva eden orta gövde kısmı üzerindeki kapak kolayca sökülerek parçalar değiştirilebilir.

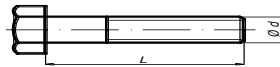
10. KULLANILACAK TAKIM VE MALZEMELER:

İki ağızlı anahtar, bağlantı için uygun cıvata ve somun.

11. SONUÇ:

Çağımızın vanası olarak adlandırdığımız KÜRESEL VANA'nın sağlıklı çalışması isteniyorsa ana devrelere muhakkak pislik tutucu (filtre) konulması işletme masraflarını azaltacaktır.

Tesisata bağlantı olduğumuz KÜRESEL VANA tam açık veya tam kapalı pozisyonlarında çalıştırılarak olabilecek kaçakların ve işletme masraflarının önüne geçilmelidir.



VANA ÇAPI	FLANŞLARDA KULLANILAN BAĞLANTI CIVATALARI			
	PN 16		PN 40	
	DIN 2633' e uygun kuyruklu flanş		DIN 2635' e uygun kuyruklu flanş	
	L	Ø d	L	Ø d
DN 10	50	12	50	12
DN 15	50	12	50	12
DN 20	50	12	50	12
DN 25	50	12	50	12
DN 32	50	16	55	16
DN 40	55	16	55	16
DN 50	55	16	60	16
DN 65	55	16	65	16
DN 80	60	16	65	16
DN 100	60	16	75	20
DN 125	65	16	80	24
DN 150	70	20	85	24
DN 200	75	20	90	27