تاریخچه :

شرکت پترو صنعت انرژی از سال ۱۳۸۳ فعالیت خود را با واردات انواع شیرآلات ، اتصالات و لوله های مورد استفاده کلیه صنایع بزرگ و متوسط آغاز نمود و در راه استیلای اهداف شرکت که همانا خودکفایی میهن اسلامی است ، در سال ۱۳۸۵ برآن شد که گامی هر چند کوچک در راه اعتلای این خودکفایی بردارد و با احداث کارخانه اقدام به تولید انواع شیرآلات صنعت نفت و گاز و انرژی Forged Steel و Cast Steel در انواع Gate Valve , Globe Valve Check Valve , Ball Valve با مارک ثبت شده P.I.E نمود و پای در این راه پرفراز و نشیب نهاد .

محصولات این شرکت بر اساس استانداردهای جهانی BSI , ASTM , API و سایر استانداردهای مورد تایید صنایع نفتی در جهان تولید میگردد ، این شرکت از سال ۱۳۸۶ به عضویت انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت ایران در آمده است تا بتواند از تجربیات بزرگان این صنعت بهره ببرد.

توان تولیدی شرکت:

اهم فعالیت های جاری این واحد به شرح و مشخصات ذیل می باشد:

تولید شیر آلات فورج در مدل های کشویی، سوزنی، خودکار و توپی در کلاس‌های ۸۰۰ تا ۲۵۰۰ از سایزهای ۱/۴ اینچ تا ۲ اینچ از جنسهای فولادی، استنلس استیل و فولادهای خاص آلیاژی و ...

تولید شیرآلات فولادی (ریخته گری) در مدل های کشویی، سوزنی، خودکار و توپی در کلاس های ۱۵۰، ۳۰۰ و ۶۰۰ از سایزهای ۲ اینچ تا ۱۲ اینچ از جنسهای فولادی، استنلس استیل و فولادهای خاص آلیاژی و...

تولید شیرآلات پروانه ای ویفری فلنجدار، لاگ و PTFE درکلاس های ۱۵۰، ۳۰۰ و فشار PN10 - PN16 از سایز

از جنس استنلس استیل ، فولادی، چدن نشکن ، چدن خاکستری فسفر برنز، آلومینیوم برنز و .. در سایزهای ۱/۲-۱ اینچ تا ۲۴ اینچ در موارد خاص سایزهای بالاتر تحت سفارش پذیرفته خواهد شد.

معرفی محصول جدید شرکت:

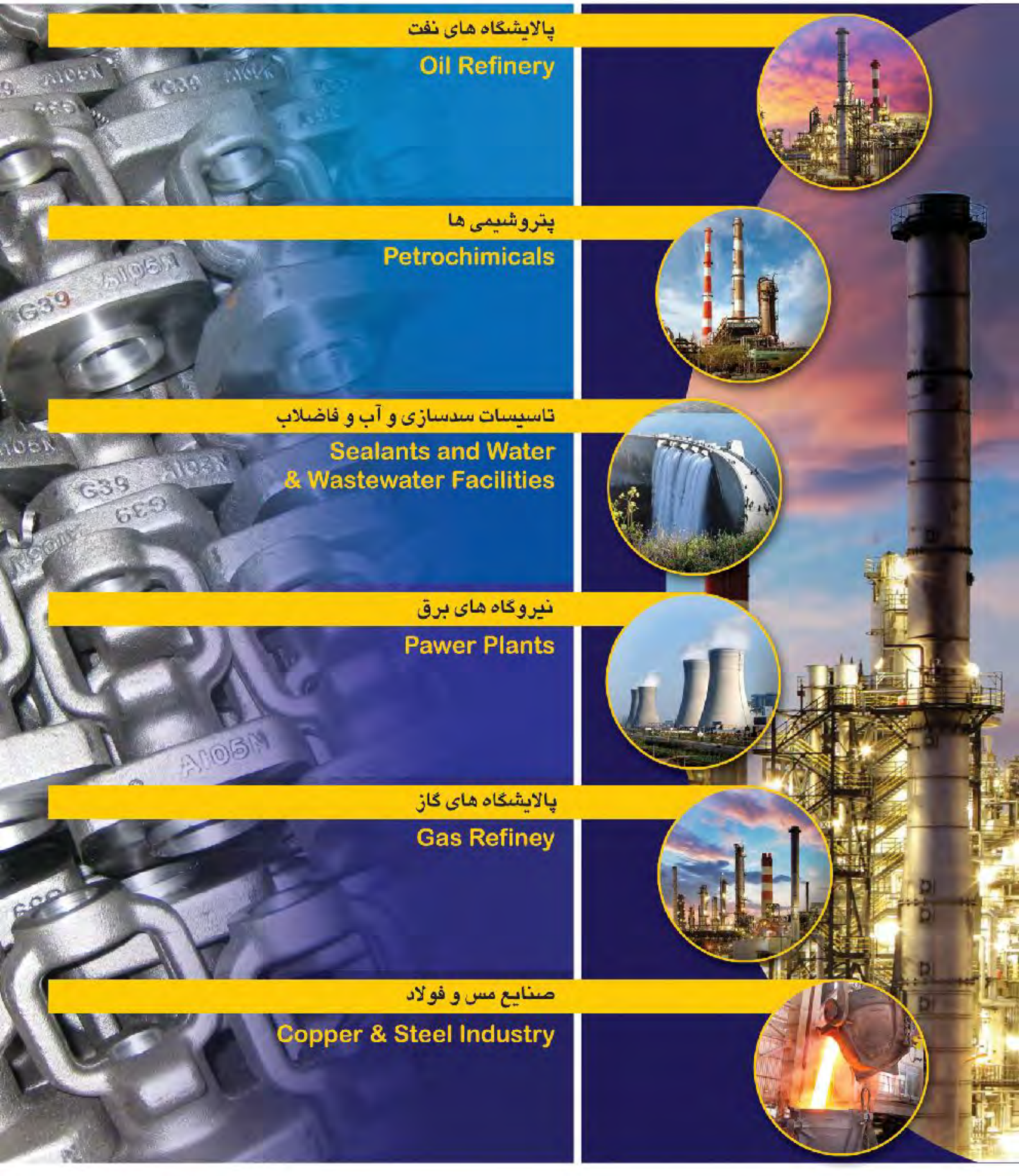
در طی سالهای گذشته بدلیل تحریمهای جهانی علیه ایران اسلامی که در زمینه تامین تجهیزات مورد نیاز صنایع نفت ، گاز پتروشیمی بوجود آمده بو د و از طرفی با توجه به نیاز آتی کشور بر اساس برنامه های توسعه ای حوزه نفت و گاز مطابق چشم انداز ۱۴۰۴ و استفاده حداکثر توان موجود داخل کشور و تولید تجهیزات پر مصرف وکلیدی مورد نیاز صنعت نفت ، گاز و پتروشیمی ، مهندسین شرکت پترو صنعت انرژی را بر آن داشت تا اقدام به طراحی و ساخت تجهیزات مورد نیاز در حد توان خود بنماید که این اقدام منجر به طراحی و ساخت شیر پروانه ای ویفری دو تکه ای برای اولین بار در ایران را نمایند تا در زمان خرابی براحتی قابل تعمیر یا تعویض گردد و در نتیجه در زمان هزینه و انرژی صرفه جویی گردد و همچنین دارای طول عمر بالا و قابلیت نصب راحت می باشد و در نهایت امر موجب صرفه مصرف کننده می باشد.

تولید شیر پروانه ای ویفری دو تکه از جنس بدنه چدن خاکستری، چدن نشکن، فولادWCB استنلس استیل با دیسک های PTFE، استنلس استیل، قسفر برنز، مونل و ...
و سیت (آب بندی) PTFE در سایزهای ۱/۲-۱ اینچ تا ۲۴ اینچ
با فشار کاری PN10 - PN16 و کلاس ۱۵۰-۳۰۰ بر طبق استاندارد API609
تست API598 ، موارد استفاده در انواع سیالات

Petro Industry Energy Co.
پترو صنعت انرژی

www.pie.ir / info@pie.ir

حوزه های فعالیت :



پالایشگاه های نفت
Oil Refinery

پتروشیمی ها
Petrochimicals

تاسیسات سدسازی و آب و فاضلاب
Sealants and Water
& Wastewater Facilities

نیروگاه های برق
Pawer Plants

پالایشگاه های گاز
Gas Refiney

صنایع مس و فولاد
Copper & Steel Industry

Petro
Industry
Energy Co.
پترو صنعت انرژی

www.pie.ir / info@pie.ir

توانمندی ها :

- پترو صنعت انرژی در راستای گسترش فعالیت واردات خود نیز در سال ۱۳۸۹ اقدام به تاسیس دفاتر خارج از کشور جهت‌تامین انواع لوله و اتصالات و شیرآلات خارج از رنج تولیدات خود نموده است تا بتواند جوابگوی هر چه بیشتر کارفرمایان خود باشد.
- این شرکت مجهزبه دستگاه‌های هیدرولیکی و هیدروستاتیکی مجهز تست وتعمیر جهت انواع شیرآلات می‌باشد که درصورت نیاز جهت تست شیرآلات غیر از تولیدات این شرکت تست انجام شده و گواهینامه معتبر جهت محصول تست شده صادر می‌گردد، لازم به ذکر است جهت صدور گواهینامه ها این شرکت با همکاری شرکت متالورژی رازی انواع گواهینامه از جمله تست مواد، مکانیکی و تست های غیر مخرب را صادر می نماید.
- پترو صنعت انرژی با پشتوانه تلاش و کوشش مهندسین جوان خود ، خط تعمیرات انواع شیرآلات صنعتی را نیز راه اندازی نموده است که با توجه به دارا بودن انواع ماشین آلات جهت کنترل نمودن شیرهای تعمیری می تواند در این زمینه نیز خدمت رسانی نماید.

VALVE:

FORGED & CAST VALVE

References Standards:

API, BSI, ASME, ANSI, ASTM, MSS, ISO & NACE

BUTTERFLY VALVES

Size	*2" Up to 60"*
Pressure Rating	*PN 10 TO PN 100 ANSI 125 to 600*
Design Specification	*API 607, API 609, BS 5155*
End Connection	*Wafer Pattern, Semi-Lugged, Fully Lugged, Flanged*
Operation	*Hand Wheel, Gear, Electric, Pneumatic, Hydrulic*
Body Materials	*Cast Iron DIN GG25, Ductile Iron DIN GGG40* *Carbon Steel ASTM A216 Gr. WCB, WCC* *Stainless Steel ASTM A351 Gr. CF3, CF3M, CF8, CF8M* *Low Temperature Carbon Steel ASTM A352 Gr. LCB, LCC* *Aluminium Beonz ASTM A148*
Disk Materials	*GGG40 Coated, 304, 316 (L-H), PTFE, C95400, C95800*

BALL VALVE

Structure	***Construction:*** *All Welded Body, Two&Three-Piece/Full&Reducer Bore* ***End Connection:*** *Flange Raised Face, Butt Weld, RTJ* ***Operation:*** *Lever, Gear, Electric, Pneumatic, Hydraulic ...*
Size	*1/2" Up to 24"*
Pressure Rating	*ANSI 150# Up to API 5000*
Body	*ASTM: A216 Gr. WCB, WCC* *ASTM: A217 Gr. WC1, WC5, WC6, WC9* *ASTM: A352 Gr. LCB, LCC, ...* *ASTM: A351 Gr. CF3, CF3M, CF8, CF8M*
Trim	*13%Cr, 304, 316, 321(L-H) 347, F-51, Manel ...*

PLUG VALVE

Structure	***Construction:*** *Pressure Balance, Standard&Lubricated Type* ***End Connection:*** *Flange, Socket Weld, Butt Weld or Screw* ***Operation:*** *Wrench or Gear*
Size	*1/2" Up to 24"*
Pressure Rating	*ANSI 150# Up to 900*
Body	*ASTM: A216 Gr. WCB, WCC* *ASTM: A351 Gr. CF3, CF3M, CF8, CF8M* *ASTM: A352 Gr. LCB, LCC, ...*
Trim	*Steel, CF8, CF8M*

شیرآلات:

انواع شیرآلات صنعتی با متریال مختلف مطابق با ASTM و BS از جنس فولاد کربن، استنلس‌استیل، چدن و آلیاژهای دیگر ارائه می شود. این شیرآلات دارای فشارهای کاری مختلف و استاندارد های بین المللی مطابق با کلاس‌های ۱۵۰ -۱۵۰۰-۹۰۰-۶۰۰-۳۰۰ و PN 10 ، PN 16 ، PN 25 ، PN 40 ، PN 100.

به‌صورت انواع شیرهای توپی، شیرهای سوزنی، شیر پروانه‌ای، و شیرهای کشویی.

Petro Industry Energy Co.

پترو صنعت انرژی

www.pie.ir / Pie@pie.ir

VALVE:

FORGED & CAST VALVE

FORGED STEEL VALVE

Structure	***Construction:*** *Bolted, Union or Welded Bonnet, OS & Y* ***End Connection:*** *Socket Weld, Threaded (NPT), Butt-Welded, RTJ* ***Operation:*** *Hand Wheel, Wrench Operation*
Size	*1/4" Up to 2"*
Pressure Rating	*ANSI 800 Up to 2500*
Body	*ASTM: A105, A105N* *ASTM: A182 Gr. 304, 316, 321 (L-H)* *ASTM: A182 Gr. F11, F22* *ASTM: A350 Gr. LF2*
Trim	*F6, 304, 316, 321 (L-H), F-51, Monel ...*

CAST STEEL

Structure	***Construction:*** *Bolted, Union or Welded Bonnet, OS & Y* ***End Connection:*** *Flange Raised Face, Butt Weld, RTJ* ***Operation:*** *Hand Wheel, Gear, Electric, Pneumatic, Hydrulic ...*
Size	*1/2" Up to 56"*
Pressure Rating	*ANSI 150# Up to API 5000*
Body	*ASTM: A216 Gr. WCB, WCC* *ASTM: A217 Gr. WC1, WC9* *ASTM: A352 Gr. LCB, LCC* *ASTM: A351 Gr. CF3, CF3M, CF8, CF8M*
Trim	*13%Cr, 304, 316, 321(L-H) F-51, Monel ...*

Petro Industry Energy Co.
پترو صنعت انرژی
www.pie.ir / Pie@pie.ir

GATE VALVE:

DESCRIPTIONS:

A gate valve, is a valve which opens by lifting a round or rectangular gate/wedge out of the path of the fluid. The distinct feature of a gate valve is the sealing surfaces between the gate and seats are planar, so gate valves are often used when a straight-line flow of fluid and minimum restriction is desired ANSI carbon steel gate valve

Specification:

Size:1/2"-24"
Pressure:150LB~1500LB
Material: WCB, WCC, LCB, LCC, WC6, WC9, C5, C12, CF8, CF8M, CF3, CF3M, CF8C, CN7M,Etc.
Type: Rising Stem,BB,FB,OS&Y
Operation: Hand Wheel. Gear, Electricity, Etc.
Full Port Design, OS&Y, Outside and Screw,
Bolted bonnet, Back Seal
Structure Flexible wedge, Fully guided,
Choice of Solid or Split wedge

Renewable or welded seat
Extended stem design for low temperature Flanged or Butt-welding ends

Standard:

Design And Manufacture:
API 600, API 6D, BS1414,Etc
Face To Face (End To End):
ANSI B16.10, API 6D,Etc
Flanged Connection:
ANSI B16.5,Etc
Butt Welded End:
ANSI B16.25,Etc
Test And Inspection:
API 598, API 6D,Etc

GLOBE VALVE:

DESCRIPTIONS:

Law orchid connectivity of cutoff valve compliant male call the press Class 150~600, working temperature-29~550 oil, chemical engineering, make a medicine and turn fatty,the piping of electric power craft etc.

Various work condition up, cutting or switch on piping dielectric.

Drive a mode to there is a hand operation, gear drive, electrodynamics and gas moving etc...

Material: A216 WCB/ WCA - A217 C5 / C12 / CA15, A105, A182 F304, A182 F316, A182 F11 etc

Size: 1/2" -24"

Pressure:150LB~600LB

End Connection:

Flanged, Welded, Threaded End

Working Temperature: -160~550

Type: Full bore

Medium: Water, Oil, Gas Nitric Acid, etc.

Standard

Design and Manufacture:

ANSI B16.34,BS1873

Face to face(end to end): ANSI B16.10

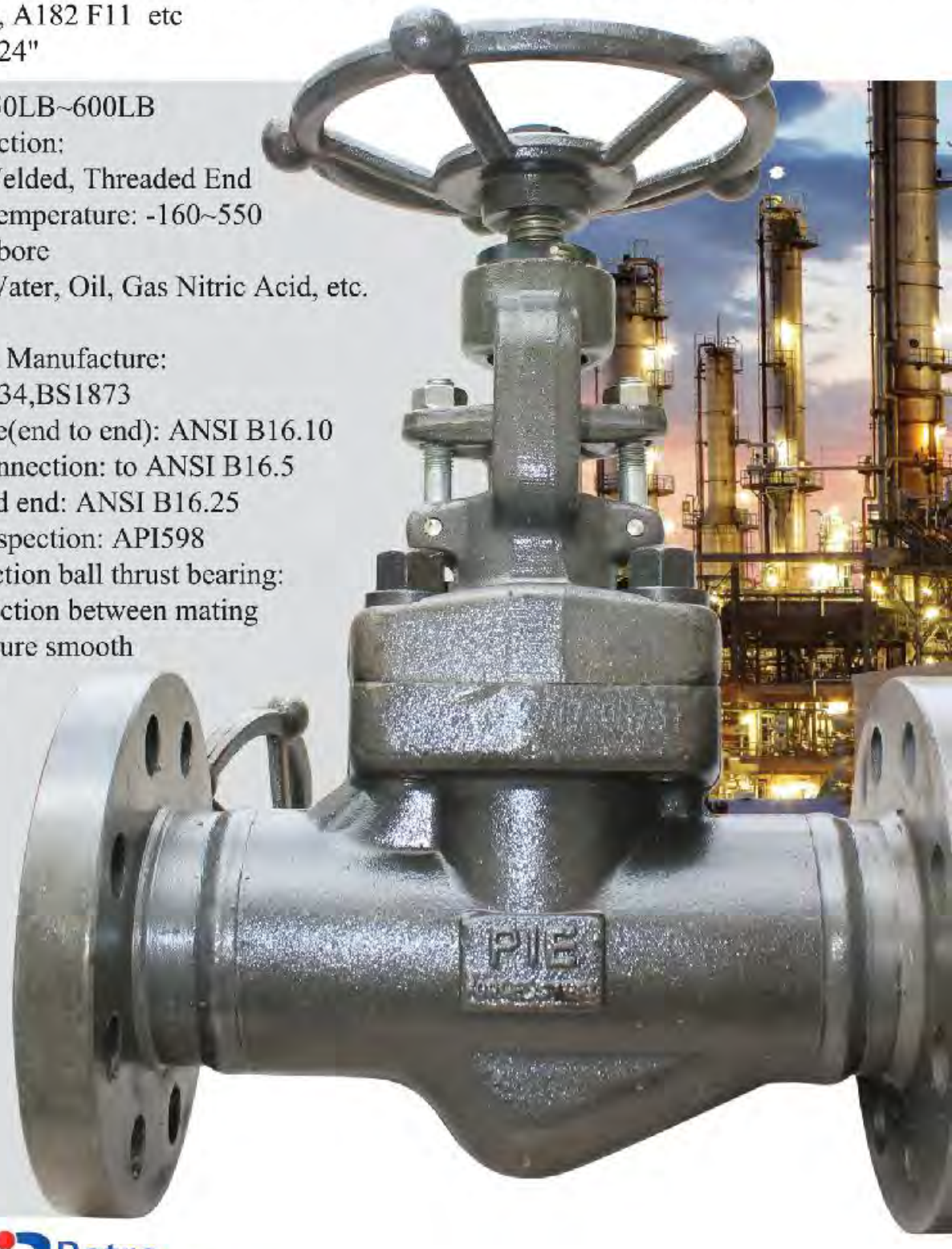
Flanged connection: to ANSI B16.5

Butt welded end: ANSI B16.25

Test and inspection: API598

A. Anti-friction ball thrust bearing:

Reduces friction between mating parts to ensure smooth operation



CHECK VALVE:

DESCRIPTIONS:

Check valves are used in many fluid systems such as those in chemical and power plants, and in many other industrial processes.
Typical applications in the feed water control systems, dump lines, make-up water, miscellaneous process systems and monitoring and sampling systems.

Standard:

Design: BS1868,ASME B16.34,
Face to face: ASME B16.10,BS 2080
Flange Ends :ASME B16.5,ASME B16.47
Wall Thickness :ASME B16.34
Test and Inspection: API598, BS EN12266
Size: 1/2" -24"
Pressure Rating: Class 150LB-600LB,
Applicable Medium: Steam,Water,Oil, etc.
Body Material:
WCB,LCB,CF8,CF8M,CF3,CF3M,
Trim Material: F6a

BALL VALVE:

DESCRIPTIONS:

A ball valve is a form of quarter-turn valve, perforated and pivoting ball to control flow through it. It is open when the ball's hole is in line with the flow and closed when it is pivoted 90-degrees by the valve handle.

The handle lies flat in alignment with the flow when open, and is perpendicular to it when closed, making for easy visual confirmation of the valve's status

Main reference codes:

Size: 1/2" -24"

- Standard design can be in accordance with API 6D / API 6D SS / ASME B16.34 / API 6A
- Valve ends can be flanged (RF, FF, MF or FF, RTJ), according to ASME B16.5 (up to 24")or ASME B16.47 (26"and above), Butt-Welding according to ASME B16.25 or Hub, according to customer Requirements

KNIFE VALVE:

DESCRIPTIONS:

Because of their ability to cut through liquids, gate valves are often used in the petroleum industry.For extremely thick fluids,a specialty valve often known as a knife gate valve is used to cut through the liquid. knife gate valves are available in various designs, one-piece body and two-piece bodies, rising stem and non-rising stem, uni-direction and bi-direction structures, resilient and metal seat rings, bonnet less and bolted bonnet designs. For optional designs, deflection cone could divert the flow of abrasive slurries and protect valve seat from abrasion, V port disc and through conduit design are used for throttling service, per customers' requirements.

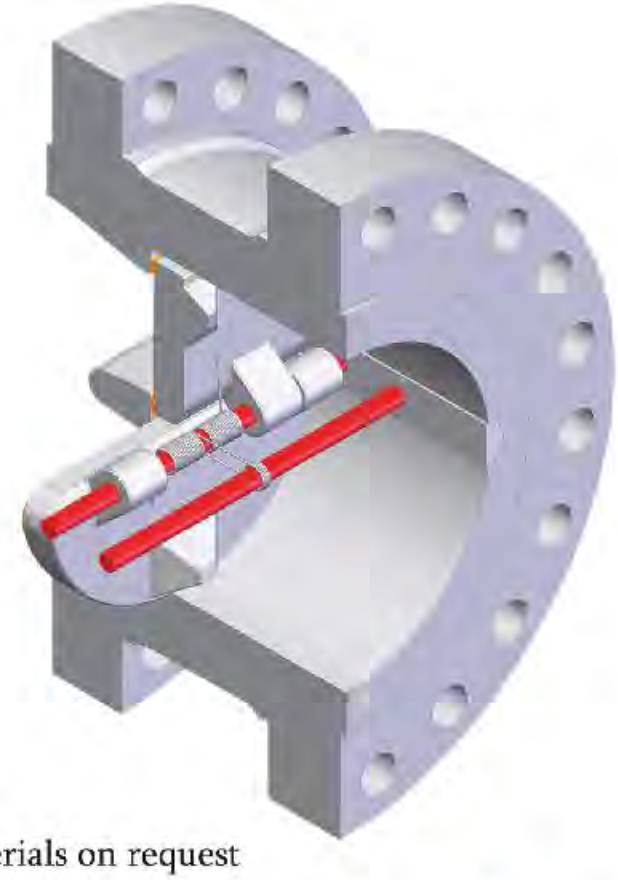
a) Design & Manufacture: MSS SP-61, ASME 16.34
b) Face to Face: MSS SP-81, ASME B16.10, EN 558
c) Connection End:ASME B16.5, EN 1092, JIS B2220
d) Test : MSS SP-81
Sizes: 2" - 48" or DN 50 - DN 1200
Pressure Rating: Class150 or PN6 - PN16
Materials of valve body:
GG25 / A126 B, GGG40 / A536 60-40-18, etc.

Petro Industry Energy Co.
پترو صنعت انرژی
www.pie.ir / info@pie.ir

DOUBLE CHECK VALVE:

DESCRIPTIONS:

A double check valve is a backflow prevention device designed to protect water supplies from contamination. It is also a valve used in air brake systems on heavy trucks. It consists of two check valves assembled in series. This employs two operating principles: firstly one check valve will still act, even if the other is jammed wide open. Secondly the closure of one valve reduces the pressure differential across the other, allowing a more reliable seal and avoiding even minor leakage.



Specifications

1. Light disk design
2. Good flow efficiency
3. Metal closure of upper seat
4. For Wafer, LUG, or BW connection
5. Springs in Inconel X750 or other materials on request

Features

Size: from 2" to 36"

Pressure: 150 – 1500LB

Material: we can offer valves carried out in GG25, WCB, LCB, WC6, WC9, C12, C5, CF8, CF3, CF3M, and CF8M

Design and production standard: API 594 or DIN

Distance between flanges: ASME B16.10, EN558, DIN3202

Connected in accordance with standard: ANSI, API, DIN

Test standard: API598, API 600, ISO5208

Medium: The valve is suitable for several media including water, steam, oil, gas, petrol products, nitric acid, acetic acid, etc.

Working temperature: from -46ºC or -50ºC (stainless steel constructions) and -29ºC or -46ºC (carbon steel constructions) up to 600

BUTTERFLY VALVE:

DESCRIPTIONS:

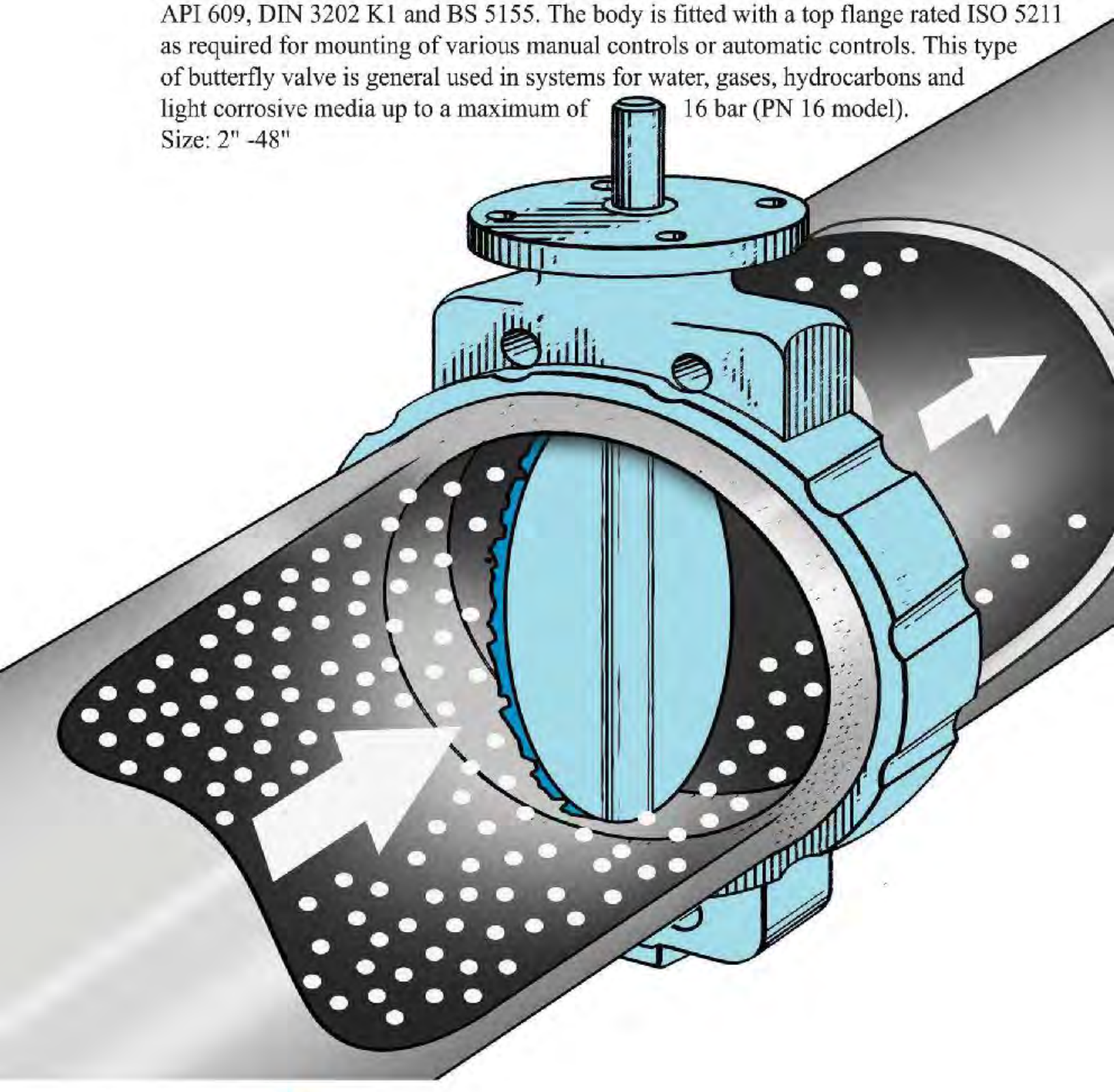
Ductile iron butterfly valve, wafer type with centric disc, one piece shaft supported by bronze radial bearings for smooth operation, rubber line body. The rubber liner is vulcanized integrally to body and bearings ensuring reduced torque and a long lifetime. This liner extends along the valve faces, eliminating the use of gaskets. The body with centering holes for easy pipe alignment is suitable for mounting between flanges according to DIN PN 10/16 and ASME 150#. Face to face dimensions are according to ISO5752/EN558 basic series 20, API 609, DIN 3202 K1 and BS 5155. For easy adaption of both manual and automatic actuators the valve is executed With a top flange according to the ISO 5211 standard. Applications of series butterfly valves can be found amongst others in general industrial and maritime systems for media such as (ballast) water, gases, hydrocarbons and light corrosive media up to a maximum of 16 bar (PN 16 execution).
Size: 2" -48"

BUTTERFLY VALVE:

Ring Type:

DESCRIPTIONS:

This type is suitable for mounting between flanges acc. to DIN or ANSI ductile cast iron butterfly valve, ring type with centric disc, through-going shaft and replaceable rubber liner. Body fitted with four centering holes and suitable for installation between flanges rated DIN PN 10/16 and ANSI 150#. Short Face To Face acc. to ISO 5752 table 5 short, API 609, DIN 3202 K1 and BS 5155. The body is fitted with a top flange rated ISO 5211 as required for mounting of various manual controls or automatic controls. This type of butterfly valve is general used in systems for water, gases, hydrocarbons and light corrosive media up to a maximum of 16 bar (PN 16 model).
Size: 2" -48"



BUTTERFLY VALVE:

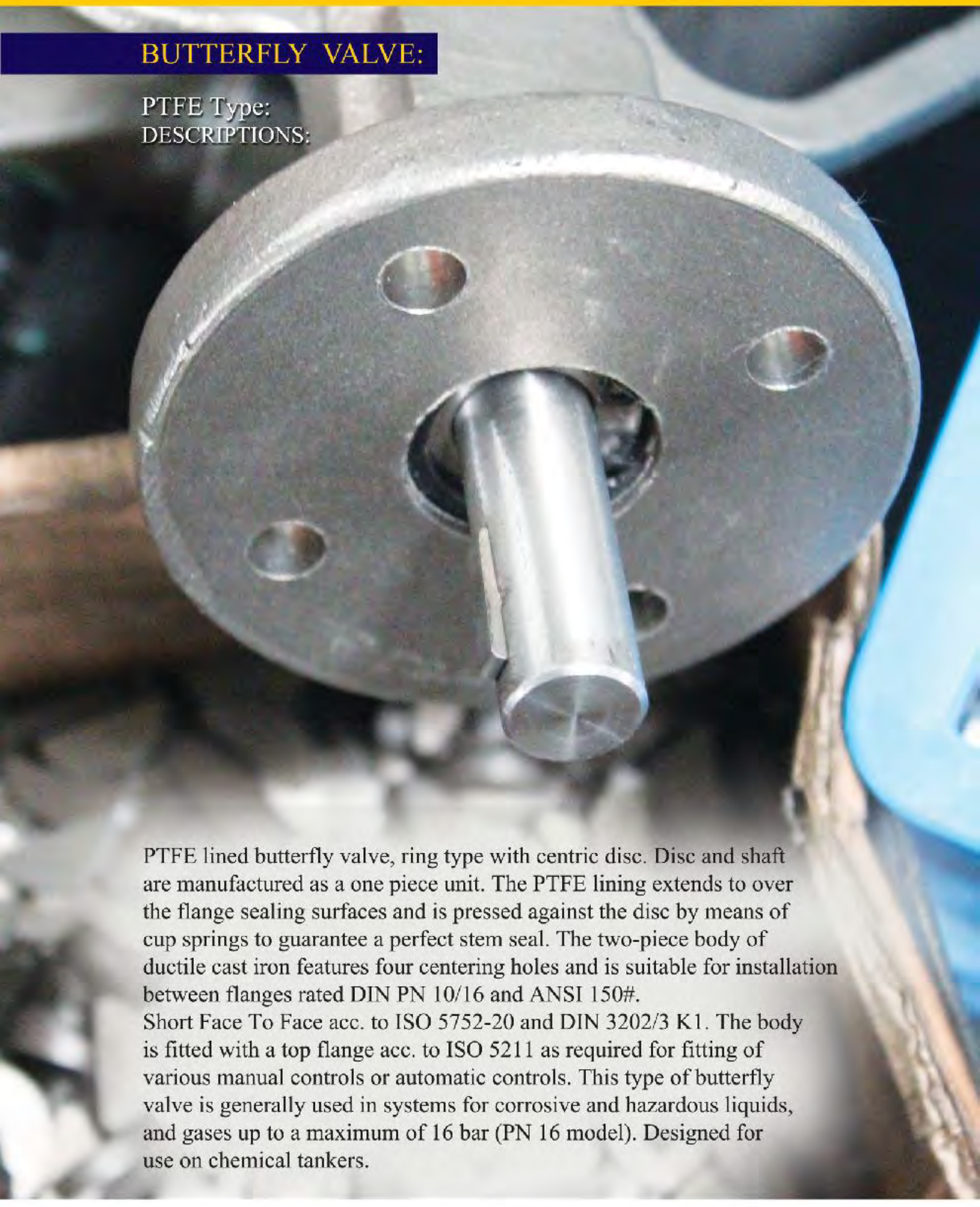
Lug Type:

DESCRIPTIONS:

This type is suitable for mounting between flanges acc. to DIN or ANSI by means of the tapped holes. Also can serve as a dead-end valve at maximum operating pressure. ductile cast iron butterfly valve, lug type with centric disc, one piece shaft supported by bronze radial bearings for smooth operation, rubber lined body. The rubber liner is vulcanized on a Phenolic ring which forms a cartridge inserted in the body ensuring torque and a long lifetime. This liner extends along the valve faces, eliminating the use of gaskets. The body with threaded holes is suitable for mounting between flanges according to DIN PN 10 or PN 16. Face To Face dimensions are according to ISO5752/EN558 basic series 20, API 609, DIN 3202 K1 and BS 5155. Foreasy both manual and automatic actuators the valve is executed with a top flange according to the ISO 5211 standard. Furthermore, this valve has an extended neck for isolation purposes and an external Epoxy coating for environmental protection of the body.Applications of series 67LUG butterfly valves can be found amongst others in heating, ventilation and air conditioning systems (HVAC), cooling water systems, general industrial and maritime systems with pressures up to 16 bar (PN 16 execution

BUTTERFLY VALVE:

PTFE Type:
DESCRIPTIONS:



PTFE lined butterfly valve, ring type with centric disc. Disc and shaft are manufactured as a one piece unit. The PTFE lining extends to over the flange sealing surfaces and is pressed against the disc by means of cup springs to guarantee a perfect stem seal. The two-piece body of ductile cast iron features four centering holes and is suitable for installation between flanges rated DIN PN 10/16 and ANSI 150#.
Short Face To Face acc. to ISO 5752-20 and DIN 3202/3 K1. The body is fitted with a top flange acc. to ISO 5211 as required for fitting of various manual controls or automatic controls. This type of butterfly valve is generally used in systems for corrosive and hazardous liquids, and gases up to a maximum of 16 bar (PN 16 model). Designed for use on chemical tankers.

BUTTERFLY VALVE:

PTFE TYPE

Petro Industry Energy Co.

پترو صنعت انرژی

www.pie.ir / info@pie.ir

BUTTERFLY VALVE:

تعمیرات:

با توجه به وجود خطوط تولید انعطاف پذیر، ماشین آلات و ابزارهای ویژه و با تکیه بر دانش طراحی و ساخت شیرآلات، گروه مهندسی پترو صنعت توانایی انجام تعمیرات بر روی انواع شیرهای صنعتی مانند Check Ball & Butterfly - Gate Globe را بر اساس استانداردهای مرتبط و با ارایه گواهینامه تعمیرات دارا می باشد.

انجام فرآیندهای تعمیر و نوسازی انواع شیرآلات مورد استفاده در صنایع به صورت پکیج و یا تک در سایزها، کلاس های فشاری ۱۵۰ تا ۲۵۰۰ و سایزهای ۱/۲ تا ۴۸ اینچ و متریال های مختلف صورت می پذیرد. این فرآیندها شامل موارد ذیل می باشد:

- دمونتاژ قطعات و اجزای تشکیل دهنده شیرآلات صنعتی.
- بازرسی (به صورت چشمی و با کمک ابزارآلات مرتبط)
- تعمیر، تعویض و یا نمونه سازی اجزای معیوب.
- انجام تست های غیر مخرب برای نواحی بازسازی شده.
- مونتاژ کلی و جزیی شیرآلات صنعتی.
- انجام تست های پنوماتیک و هیدرواستاتیک مطابق استانداردهای درخواستی مشتری.
- اعمال رنگ و یا سایر پوشش ها مطابق با درخواست مشتری.
- صدور گواهینامه و مستندسازی کلیه مراحل تعمیر.

Petro Industry Energy Co.
پترو صنعت انرژی
www.pie.ir / info@pie.ir

PIPE & TUBE:

CARBON STEEL & STAINLESS STEEL

لـولـه:

انواع مختلف لوله های صنعتی از سایز ۱/۲ تا ۴۸ با استانداردها و آلیاژهای مختلف شامل لوله های فـولادی و لوله های زنگ نزن (STAINLESS STEEL)، به صورت لولـه های بدون درز (SEAMLESS)، لوله های درزجوش مستقیم، لوله های درزجوش ماهیچه‌ای و لوله‌های درزجوش دورانی (SAW, FEW, ERW)، در رده های SCH5 تا SCH XX5 مطابق با استانداردهای API و ASTM عرضه می‌شود.

TYPE	RANGE	GRADE
Carbon Steel Seamless	1/4" - 24"	A106/A53 Gr.B / API 5L Gr.B /X42/X52/X60/X65
Carbon Steel Low Temprature Seamless	1/4" - 24"	A333 GR 6 / A333 GR 3
Carbon Steel Low Temprature Welded	20" - 48"	A671 CC60 & A671 CC65
Carbon Steel Welded ERW/HFW/SAW/DSAW	2" - 48"	A53 Gr.B/API 5L Gr.B/X42/X52/X60/X65
Stainless Steel Seamless/Welded	3/8" - 12"	A312 TP316/316L/A312 TP304/304L/A312 TP321
Stainless Steel Welded	2" - 24"	A312 TP316/316L/A312 TP304/304L/A358 TP316
Alloy Pipes	1/2" - 24"	ASTM-A 335 P1/P2/P5/P9/P11/P12 & P22

PRODUCT	MATERIAL	CONSTRUCTION	NORMS	GRADES	RANGE
PIPES/ TUBES	Carbon Steel	Seamless	API 5L	B, X42, X52, X60, X65	1/4" - 24"
			A106/A53	B	1/4" - 24"
		Welded (ERW/SAW)	API 5L	B, X42, X52, X60, X65	2" - 48"
			A53	B	2" - 48"
	Carbon Steel - Low Temp.	Seamless	A333	Gr 3, Gr 6	1/4" - 24"
		Welded	A671	CC 60, CC 65	20" - 48"
	Alloy Steel	Seamless	A335	P1/P12/P22/P5/P9/P91/P92	1/2" - 24"
	Stainless Steel	Seamless	A312	TP316/316L	3/8" - 12"
				TP304/304L	
		Welded	A312/A358	TP316/316L	2" - 60"
				TP304/304L	
				TP321	
	Duplex/Super Duplex Stainless Steel	Seamless	A790	UNS 31803 / UNS 32750 / UNS 760	1/2" - 8"
		Welded	A790/A928		2" - 60"

Petro Industry Energy Co.
پترو صنعت انرژی
www.pie.ir / Pie@pie.ir

PLATE:

REFERENCE TABLE OF STANDARDS

ورق استیل:

ارائه انواع ورق‌های کربن‌استیل، استنلس‌استیل و نسوز در ضخامت ۰/۳ تا ۱۰۰ میل در ابعاد مختلف

Steel Plates for Structural Use

Strength Level (T.S. N/mm²)	Standards					
	Sumitomo Standards	JIS	ASTM	DIN & VDEh	BS EN	ISO
≥330	-	G3101 SS330	A283 Gr.B, C	DIN 17100 U, RSt34-1 St33-1, 2, 3	BS EN 10025 Gr. S185	ISO R630 Fe33, 37A, B, C, D
≥400	-	G3101 SS400	A36 A283 Gr.D	DIN 17100U , RSt42-1	BS EN 10025 Gr. S275JR	ISO R630 Fe42A, 44A
		G3106 SM400A	A572 Gr.42 A633 Gr.A	DIN 17100 RSt42-2 St 42-3 RSt 46-2	BS EN 10025 Gr. S275J0	ISO R630 Fe42B, 44B
		G3106 SM400B	A573 Gr.58, 65	DIN 17100 RSt42-3 RSt 46-3	BS EN 10025 Gr. S275J2G3	ISO R630 Fe42C, 44C
		G3106 SM400C	A529 Gr.50, 55	DIN 17100 RSt42-3 RSt46-3	BS EN 10025 Gr. S275J2G4	ISO R630 Fe42D, 44D
≥490	-	G3106 SM490A, B, C	A573 Gr.70	DIN 17100 St50-1, 2	BS EN 10025 Gr. S355JR	-
	-	G3106 SM490YA, B G3106 SM520B, C	A572 Gr.50/60 A633 Gr.C, D	DIN 17100 St52-3	BS EN 10025 Gr. S355J0, S355J2G3	ISO R630 Fe52, D ISO R630 Fe52, C, D
	SUMITEN 540	-	A572 Gr.65 A633 Gr.E A678 Gr.B	-	BS EN 10025 Gr. S355J2G4, S355K2G3 S355K2G3	-
≥590	SUMITEN 590	G3106 SM570	A678 Gr.C	DIN 17100 St60-1, 2	BS EN 10025 Gr. E335	-
≥685	SUMITEN 690 SUMITEN 730 SUMITEN 780 SUMITEN 950	G3128 SHY685N, NS	A514 Gr.A~T A517 Gr.A~T	DIN 17100 St70-2	BS EN 10025 Gr. E360	-

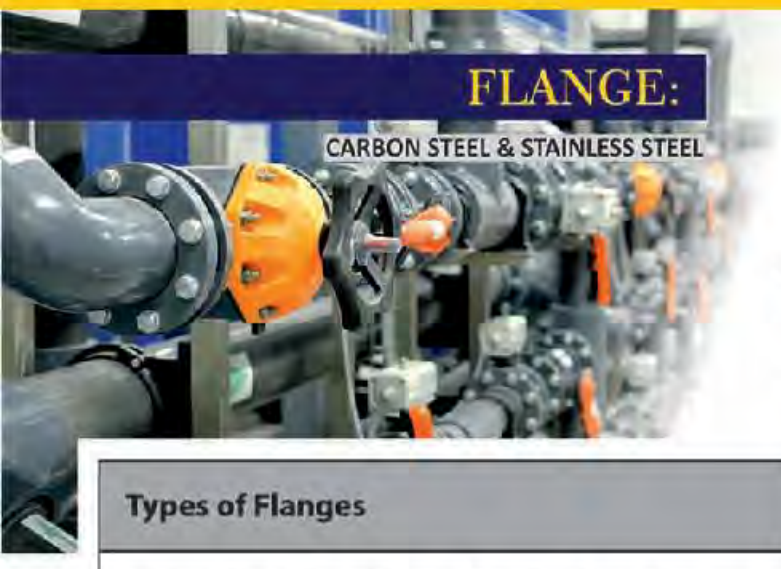
Carbon Steel for Boilers and Pressure Vessels

Strength Level		Standards				
Y.P.	T.S.	JIS	ASTM	DIN & VDEh	BS EN	ISO
165	310	-	A285 Gr.A	DIN17155-HI	-	-
185	340	-	A285 Gr.B	DIN17155-HI	-	-
205	380	-	A285 Gr.C	DIN17155-HII	BS EN 10028 Gr.P275N, NH	-
295	520	-	A299	DIN17155 19Mn6	-	-
205	380	-	-	DIN17155-HII (Si Killed)	-	-
225	410	G3103 SB410	A515 Gr.60	DIN17155-HII (Si Killed)	-	-
245	450	G3103 SB450	A515 Gr.65	DIN17155-17Mn4	-	-
265	480	G3103 SB480	A515 Gr.70	DIN17155-19Mn6	-	-
205	380		A516. Gr.55	DIN17155-HII	BS EN 10028 Gr.P275N, NH	ISO 2604/IV P 5
225	410	G3118 SGV410	A516. Gr.60	DIN17155-HIII	-	ISO 2604/IV P 7
245	450	G3118 SGV450	A516. Gr.65	DIN17155-17Mn4	-	ISO 2604/IV P 11
265	480	G3118 SGV480	A516. Gr.70	DIN17155-19Mn6	BS EN 10028 Gr.P275N, NH	ISO 2604/IV P 16
205	380	-	A442 Gr.55	DIN17155-HII VDEhW680 TTSt41	BS EN 10028 Gr.P275N, NH	-
225	410	G3115 SPV235	A442 Gr.60	DIN17155-HII VDEhW680 TTSt45	-	-
345	480	G3115 SPV355	A537Cl.1, A841 Cl.1	DIN17155-19Mn6	-	-
355	450	-	-	-	BS EN 10028 Gr.P355M, NH	-
345	560	-	A612	-	BS EN 10028 Gr.P355M, MH	-
415	550	G3115 SPV410	A537 Cl.2, A841 Cl.2	-	-	-
420	500	-	-	-	-	-
460	570	G3115 SPV450	-	-	BS EN 10028 Gr.P420M, MH	-
340, 430	480, 550	-	A737 Gr.B, C	-	BS EN 10028 Gr.P460N, NH	-

Petro Industry Energy Co.

پترو صنعت انرژی

www.pie.ir / Pie@pie.ir



FLANGE:

CARBON STEEL & STAINLESS STEEL

فلـنج:

انواع مختلف فلنج ها از جنس فولاد کربن، استنلس استیل و آلیاژهای دیگر از سایز ۱/۲ تا ۴۸ اینچ در کلاس‌های مختلف از ۱۵۰ الی ۱۵۰۰ شکل فلنج ها به صورت فلنج گلویی، کور، دنده دار، اسلیپون، ساکت ولد و ...

Types of Flanges

The most used flange types in Petro and chemical industry are:

- Welding Neck Flange
- Slip On Flange
- Socket Weld Flange
- Lap Joint Flange
- Threaded Flange
- Blind Flange

All types except the Lap Joint flange are provided with a raised flange face

Special Flanges

Except the most used standard flanges, there are still a number of special flanges such as:

- Orifice Flanges
- Long Welding Neck Flanges
- Weldoflange Nipoflange
- Expander Flange
- Reducing

ASTM Group 2-1.1 Materials		
Nominal Designation	Forgings	Plates
C-Si	A105(1)	A515 Gr.70(1)
C-Mn-Si	A350 Gr.LF2(1)	A516 Gr.70(1), (2)
C-Mn-Si-V	A350 Gr.LF6 Cl 1(3)	A537 Cl.1(4)
3½Ni	A350 Gr.LF3	-

NOTES

- (1) Upon prolonged exposure to temperatures above °425C, the carbide phase of steel may be converted to graphite. Permissible but not recommended for prolonged use above °425C.
- (2) Do not use over °455C.
- (3) Do not use over °260C.
- (4) Do not use over °370C.

ASTM Group 2-2.3 Materials		
Nominal Designation	Forgings	Plates
16Cr-12Ni-2Mo	A182 Gr.F316L	A240 Gr.316L
18Cr-13Ni-3Mo	A182 Gr.F317L	-
18Cr-8Ni	A182 Gr.F304L(1)	A240 Gr.304L(1)
18Cr-8Ni-Mo	Gr.321	A240 Gr.321

NOTE

- (1) Do not use over °425C.

Petro Industry Energy Co.

پترو صنعت انرژی

FITTING:

BUTT WELD FITTINGS

اتصالات فشار قوی:

اتصالات فشار قوی فورج جنس کربن استیل، استنلس‌استیل و آلیاژی در گریدهای مختلف به صورت فورج یا ریخته‌گری شده و از گرید WPB در کلاس استاندارد ۳۰۰۰، ۶۰۰۰ و ۹۰۰۰ به صورت دنده ای و یا جوشی (BW ,SW) انواع مختلف اتصالات جوشی از جنس کربن استیل، استنلس استیل و آلیاژی از سایز ۱/۲ تا ۳۶ اینچ به صورت زانو، سه‌راه و تبدیل هم مرکز، غیر هم مرکز و کپ از رده SCH5 الی SCH XXS .

Long and Short Radius Elbows

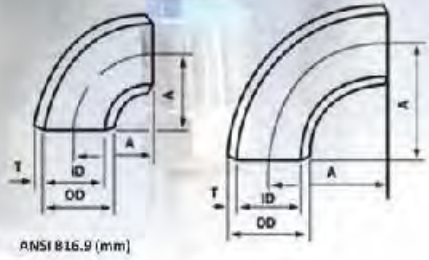
ANSI B16.9 &NB16.28 (mm)

Nominal Pipe Size (in)	Outside Diameter at Bevel D	Centre to End		
		Long Radius Elbow		Short Radius Elbow
		90 Deg A	45 Deg B	90 Deg A
1/2	21.3	38.1	15.7	-
3/4	26.7	28.4	11.2	-
1	33.5	38.1	22.4	25.4
1-1/4	42.2	47.8	25.4	31.8
1-1/2	48.3	57.2	28.4	38.1
2	60.5	76.2	35.1	50.8
2-1/2	73.2	95.2	44.4	63.5
3	88.9	114.3	50.8	76.2
4	114.3	152.4	63.5	101.6
5	141.2	190.5	79.2	127.0
6	168.1	228.6	95.2	152.4
8	218.9	304.8	127.0	203.2
10	273.0	381.0	158.8	254.0
12	323.8	457.2	190.5	304.8
14	355.6	533.4	222.2	355.6
16	406.4	609.6	254.0	406.4
18	457.2	685.8	285.8	457.2
20	508.0	762.0	317.5	508.0
24	609.6	914.4	381.0	609.6

Long and Short Radius Return Elbows

ANSI B16.9 &NB16.28 (mm)

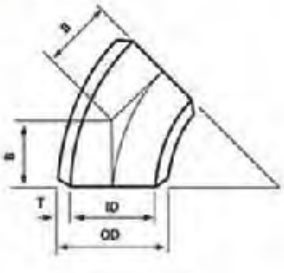
Nominal Pipe Size (in)	Outside Diameter at Bevel D	Long Radius		Short Radius	
		Centre to Centre P	Back to Face K	Centre to Centre P	Back to Face K
1/2	21.3	76.2	47.8	-	-
3/4	26.7	57.2	42.9	-	-
1	33.5	76.2	55.6	50.8	41.1
1-1/4	42.2	95.2	69.8	63.5	52.3
1-1/2	48.3	114.3	82.6	76.2	62.0
2	60.5	152.4	106.4	101.6	81.0
2-1/2	73.2	190.5	131.8	127.0	100.1
3	88.9	228.6	158.8	152.4	120.7
4	114.3	304.8	209.6	203.2	158.8
5	141.2	381.0	261.9	254.0	196.9
6	168.1	457.2	312.7	304.8	236.5
8	218.9	609.6	414.3	406.4	312.7
10	273.0	762.0	517.7	508.0	390.7
12	323.8	914.4	619.3	609.6	466.9
14	355.6	1066.8	711.2	711.2	533.4
16	406.4	1219.2	812.8	812.8	609.6
18	457.2	1371.6	914.4	914.4	685.8
20	508.0	1524.0	1016.0	1016.0	762.0
24	609.6	1828.8	1219.2	1219.2	914.4

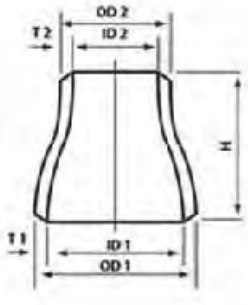


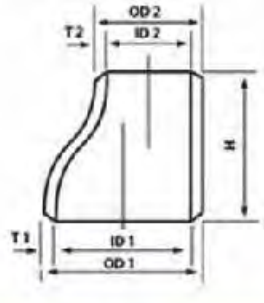
Concentric and Eccentric Reducers

ANSI B16.9 (mm)

Nominal Pipe Size (in)	Outside Diameter at Bevel		End to End	Nominal Pipe Size (in)	Outside Diameter at Bevel		End to End
	Large End	Small End			Large End	Small End	
3/4 x 1/2	26.7	21.3	38.1	6 x 5	168.1	141.2	139.7
1 x 3/4	33.5	26.7	50.8	6 x 4		114.3	
1 x 1/2		21.3		6 x 3		88.9	
1-1/4 x 1	42.2	33.5	50.8	6 x 2-1/2		73.2	
1-1/4 x 3/4		26.7		8 x 6	218.9	168.1	152.4
1-1/4 x 1/2		21.3		8 x 5		141.2	
1-1/2 x 1-1/4	48.3	42.2	63.5	8 x 4		114.3	
1-1/2 x 1		33.5		8 x 3		88.9	
1-1/2 x 3/4		26.7		10 x 8	273.0	218.9	177.8
1-1/2 x 1/2		21.3		10 x 6		168.1	
2 x 1-1/2	60.5	48.3	76.2	10 x 5		141.2	
2 x 1-1/4		42.2		10 x 4		114.3	
2 x 1		33.5		12 x 10	323.8	273.0	203.2
2 x 3/4		26.7		12 x 8		218.9	
2-1/2 x 2	73.2	60.5	88.9	12 x 6		168.1	
2-1/2 x 1-1/2		48.3		12 x 5		141.2	
2-1/2 x 1-1/4		42.2		14 x 12	355.6	323.8	330.2
2-1/2 x 1		33.5		14 x 10		273.0	
3 x 2-1/2	88.9	73.2	88.9	14 x 8		218.9	
3 x 2		60.5		14 x 6		168.1	
3 x 1-1/2		48.3		16 x 14	406.4	355.6	355.6
3 x 1-1/4		42.2		16 x 12		323.8	
4 x 3	114.3	88.9	101.6	16 x 10		273.0	
4 x 2-1/2		73.2		16 x 8		218.9	
4 x 2		60.5		18 x 16	457.2	406.4	381.0
4 x 1-1/2		48.3		18 x 14		355.6	
5 x 4	141.2	114.3	127.0	18 x 12		323.8	
5 x 3		88.9		18 x 10		273.0	
5 x 2-1/2		73.2		20 x 18	508.0	457.2	508.0
5 x 2		60.5		20 x 16		406.4	
				20 x 14		355.6	
				20 x 12		323.8	
				24 x 20	609.6	508.0	508.0
				24 x 18		457.2	
				24 x 16		406.4	







Petro Industry Energy Co.
پترو صنعت انرژی
www.pie.ir / Pie@pie.ir

GASKET:

گسکت:

گسکت ها بر مبنای مواد تشکیل دهنده به سه نوع تقسیم می گردند:
۱- گسکت های غیرفلزی: که در فشارهای پایین‌تر کاربرد دارند و شامل جوینتینگ‌های غیرآزبستی، گرافیت، پی تی‌اف ائی و الاستومرها می‌شوند.
۲- گسکت های نیمه‌فلزی: ترکیبی از ردیف اول، همراه فلز تقویت کننده هستند که آنها را برای دماها و فشارهای بالاتر مناسب می‌سازد. گسکت های اسپیرال، متال جکت و کامپروفایل در این دسته قرار دارند.
۳- گسکت های فلزی که برای شرایط دمایی و فشاری سخت‌تر کاربرد دارند. جهت نصب این مدل گسکت ها به نیروی بیشتر نیاز است. رینگ جوینت ها مثال خوبی از گسکت های فلزی می باشند. خواص مکانیکی و بازدهی گسکت ها به میزان زیادی به مدل گسکت و مواد تشکیل‌دهنده آن بستگی دارد با این وجود عامل اصلی انتخاب نوع گسکت سیال می‌باشد.

گسکت های اسپیرال

گسکت‌های اسپیرال از زمره آب‌بندی‌های نیمه‌فلزی هستند که دارای کاربردهای فراوانی در صنایع مختلف می باشند.
این گسکت‌ها از لایه‌های به هم‌فشرده نوارهای فلزی و درزگیرهای پرکننده مانند گرافیت، پی‌تی‌اف‌ائی، و الیاف غیرآزبستی که به صورت حلزونی بر روی یکدیگر پیچیده می‌شوند، ساخته می‌شود.
مقطع V شکل این گسکت، حالت فنری و انعطاف فراوان و نهایتا بازدهی خوبی در مقابل فشار و دما را سبب خواهد شد.

گسکت های رینگی شکل

این نوع با مقاطع بیضی و هشت ضلعی جهت فلنج های شیاردار استاندارد طراحی شده‌اند و قابلیت تحمل فشار تا ۵۰۰۰Psi را دارا می باشند.
رینگ‌های بیضی برای فلنج هایی دارای شیار با مقطع دورانی طراحی شده‌اند اما استفاده از آنها در فلنج‌هایی که شیار آنها تخت می باشد نیز وجود دارد. رینگ‌های هشت‌ضلعی دارای راندمان بهتری نسبت به مقطع بیضی هستند.

گسکت های رینگی شکل مدل RX:

این رینگ‌ها برای فشارهایی تا ۵۰۰۰ Psi طراحی شده اند. شکل رینگ به نحوی است که از فشار سیال جهت آب‌بندی استفاده می‌کند.
افزایش فشار سیال سبب ازدیاد سطح تماس فلنج با رینگ شده که اصطلاحا به آن خود فعال سازی رینگ می‌گویند. این ویژگی در طراحی، رینگ‌های RX را در شرایط لرزش‌ها و شوک‌هایی که به هنگام حفر چاه به وجود می‌آید، مقاوم‌تر می‌سازد.

گسکت های رینگی شکل مدل BX:

این رینگ ها برای فشارهایی تا ۲۰۰۰ Psi طراحی شده‌اند و باید تنها جهت فلنج‌های BX مورد استفاده قرار بگیرند. قطر میانی رینگ اندکی از قطر میانی شیار فلنج بیشتر بوده و پس از نصب فشردگی زیادی بر روی رینگ ایجاد می کند.

Petro Industry Energy Co.
پترو صنعت انرژی
www.pie.ir / Pie@pie.ir

GASKET:

Different Types of Gasket

گسکت گرافیتی (Graphite Gasket)

پس از کنار گذاشتن مواد آزبستی از صنعت آب بندها، گرافیت به عنوان مهمترین گزینه جانشین آزبست مطرح شده است. گسکت های تولیدشده از ورق های گرافیتی برای فلنج های استاندارد و یا شکل های غیر استاندارد بریده می شود. از مزایای گرافیت مقاومت در مقابل خوردگی، استقامت حرارتی، و عدم چسبندگی به بدنه فلنج می باشد.

گسکت لاستیک (Rubber Gasket)

گسکت های لاستیکی در لوله کشی های مخازن و پروژه های مربوط به آب کاربرد دارند. نوع مسطح این نوع گسکت ها از ورق لاستیکی بریده می شود.

مدل تقویت‌شده با رینگ فلزی برای فشارهای بالا مناسب می‌باشد. در نوع تقویت شده می‌توان با جایگزین نمودن بخش لاستیکی از رینگ فلزی به دفعات استفاده نمود.

گسکت کامپروفایل (Kammprofile Gasket)

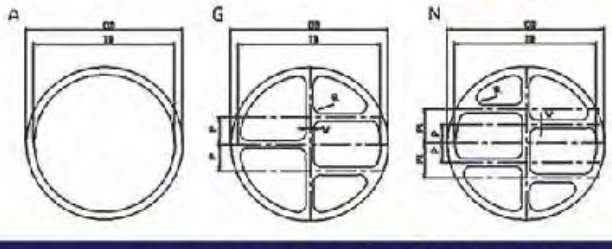
گسکت های کامپروفایل معمولا از یک رینگ فلزی شیارخورده به همراه لایه های انعطاف پذیر مانند گرافیت در دو طرف آن تشکیل می شود. با وجود انعطاف مناسب در برابر تغییرات دما و فشار، این مدل از گسکت ها انتخاب مناسبی برای مبدل های حرارتی محسوب می گردند. به علاوه، امکان استفاده چندباره گسکت کامپروفایل پس از ترمیم و بازیابی وجود دارد.

گسکت پوشش فلزی (Metal Jacket Gasket)

گسکت های پوشش فلزی عموما در مبدل‌های حرارتی استفاده می‌شوند. این نوع گسکت ها از یک ماده پرکننده نرم و یک پوشش فلزی که آن را بطور کامل یا ناقص در برگرفته تشکیل شده است.

می‌توان این گسکت‌ها را به همراه تقسیم‌کننده‌های یک تکه یا جوشی تولید نمود. مقطع پوشش آن نیز مسطح یا موج دار می باشد.

گسکت دیل متال



Petro Industry Energy Co.

پترو صنعت انرژی

www.pie.ir / Pie@pie.ir

GASKET:

Different Types of Gasket

گسکت پی تی اف ائی انولوپ:

این گسکت های ترکیبی شامل رویه پی تی اف ائی و بخش میانی غیرآزبستی یا لاستیکی می باشد. به‌این ترتیب گسکت دارای خواص مقاومت شیمیایی پی تی اف ائی و نیز ویژگی‌های مکانیکی ماده میانی خواهدبود. مهمترین موارد مصرف این گسکت‌هامخازن واتصالات پوشش شیشه‌ای (گلاس‌لاینِد) است.

الیاف فشرده آرامید:

با ریشه آروماتیک پلی آمید. آرامیدها الیافی مصنوعی هستند که با وجود خواصی همچون غیرقابل ذوب و نسوز بودن، کاربرد وسیعی در صنایع تولید گسکت به عنوان جایگزین آزبست پیدا کرده اند. در متریال گسکت برشی الیاف آرامید، فیلر مناسب به همراه بایندر لاستیکی SBR یا NBR استفاده می شود.

الیاف شیشه و NBR:

این نوع الیاف فشرده دارای مقاومت عالی برای سرویس آب داغ و بخار می باشد. همچنین دارای کاربرد وسیعی برای سیالات نفتی، هیدروکربن ها و اکسیژن می باشد.

کربن فایبر و NBR:

الیاف فشرده کربن و بایندرNBR، ضمن داشتن مقاومت مناسب در برابرسیالات نفتی و هیدروکربن، امکان استفاده در سرویس های ترکیبات قلیایی را نیز فراهم می سازد. به علاوه، نسبت به دیگر الیاف فشرده، دمای بالاتری را نیز تحمل می نماید.

گسکت پی تی اف ائی:

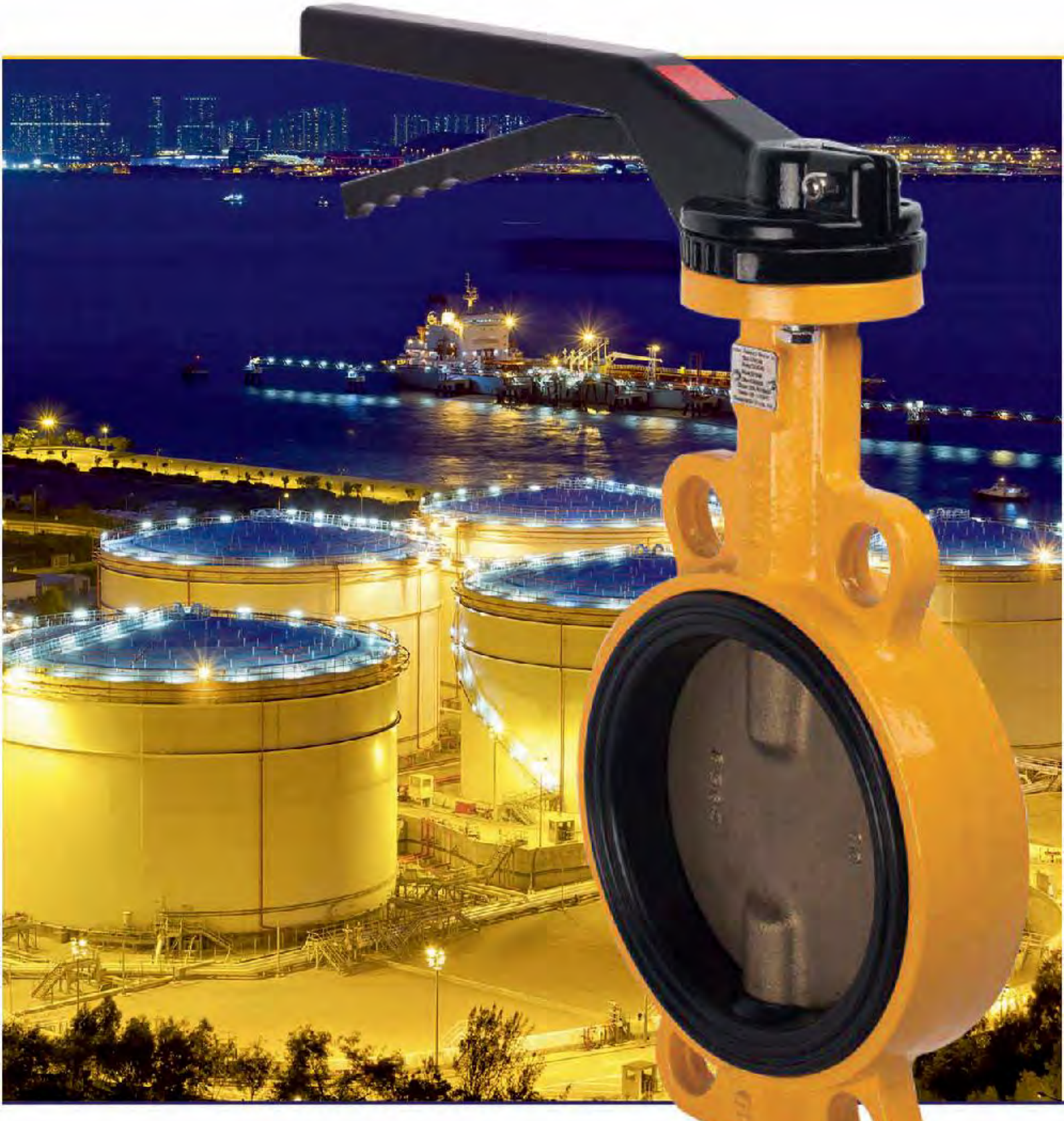
گسکت های ساخته شده از پلی تترا فلئوروواتیلن (پی تی اف ائی) برای مقاومت شیمیایی فوق العاده در برابر محیط های به شدت خورنده شناخته می شوند. با این وجود این مدل از گسکت ها دارای محدودیت دمایی و فشاری می باشند. استفاده از فیلرهایی همچون گرافیت و شیشه باعث افزایش کارایی آن می‌شود.

Petro Industry Energy Co.

پترو صنعت انرژی

www.pie.ir / Pie@pie.ir

BUTTERFLY VALVE:



Petro
Industry
Energy Co.

پترو صنعت انرژی

www.pie.ir / Pie@pie.ir

Service Ranges:

گواهینامه ها:

ISO 9001:2008

ISO/TS 29001:2010

ISO 10002:2004

گستره خدمات:

- اجرا، مدیریت و ساخت EPC
- طراحی، مهندسی و تولید
  Design & production
- تعمیرات تجهیزات و شیرآلات
  Repair of equipments and Valves
- تدارکات و خرید Procurement
- صدور گواهینامه

نمایندگی‌های اخذ شده:

SIGEVAL

GM
G M ENGINEERING PVT. LTD.

Agromatic
Stellantriebe · Actuators

valtec

Worcester

Petro Industry Energy Co.
پترو صنعت انرژی

www.pie.ir / Pie@pie.ir