

GIRO N S.A.I.C.

FABRICA ARGENTINA DE VALVULAS



COMANDANTE CARBONARI 327 (1882) EZPELETA - PROV. DE BUENOS AIRES - ARGENTINA

E-mail: giron@giron.com.ar **Website:** <http://giron.com.ar>

TEL./FAX: 54 (11) 4256-0101

GIRON S.A.I.C.

FÁBRICA ARGENTINA DE VÁLVULAS

PRESENTACIÓN

PRESENTATION

GIRON S.A.I.C. FABRICA ARGENTINA DE VÁLVULAS Y ACCESORIOS, fundada en el año 1945, brinda hoy al mercado nacional e internacional las válvulas que mejor se adecuan a las exigencias que requieren las grandes industrias del petróleo, gas, química y del vapor. Nuestras válvulas son fabricadas bajo normas internacionales contando además con un Sistema de Calidad certificado bajo la Norma ISO 9001, que asegura nuestro constante nivel de calidad, hecho tal que nos ha permitido obtener la confianza y aprobación de todas las empresa nacionales e internacionales que han operado u operan en el país, habiendo sido en todos los casos, proveedor total o parcial de sus necesidades.

Nuestra empresa a pesar de su magnitud y de su amplia participación en el mercado, cuenta hoy como siempre con un dinamismo y una capacidad de adaptación a las circunstancias propias de las PYMEs, siendo esto preponderante en más de una de las operaciones comerciales que a diario se realizan.

En el catálogo se muestran los diferentes tipos de válvulas estándar que se fabrican en acero al carbono, diferentes tipos de aceros aleados e inoxidables, con una variedad en la medida nominal, que va desde 1/4" hasta 42" y desde Serie 150 a 1500. Por la gran variedad de válvulas existentes en la producción, hay algunos tipos de ellas que no figuran en el catálogo, principalmente tipos de válvulas especiales que GIRON S.A.I.C. proyectó especialmente para diferentes clientes. No dude en llamarnos para obtener la más amplia información. Nuestro personal especializado lo asesorará y le brindará el aporte profesional que usted y su empresa merecen.

GIRON S.A.I.C., Valves and Fittings Manufacturing Company, founded in 1945, has since then been providing both the national and international markets with the valves that best meet the requirements of the large oil, gas, chemical, petrochemical and vapour industries. Our valves are manufactured under the following international standards. In addition, it owns a Quality System, certified by ISO 9001 Standard, which guarantees our constant top-quality level, thus obtaining the trust and approval of all national and international firms which have operated and operate at present in the country, being either partially or fully supplied with our first-class products.

In spite of our size and ample participation in the market, our firm is nowadays dynamic and it easily adapts to the needs of the small and medium-sized enterprises (PYME), being this highly important for our daily business.

Our catalogue shows different types of standard valves produced in cast and forged steel, cast iron and different types of alloyed steel, in a variety of nominal measures, from 1/4" to 42" and from Class 150 to 1500. The codes under which the valves are classified are as follows: Type, Class, Ends, Body material, Trim and Nominal Size.

Since we produce a great variety of valves and fittings, some of them are not included in our catalogue, particularly those which we, GIRON S.A.I.C., have specially designed and manufactured to suit our customers' specific needs. Should you need any further information, do not hesitate to contact us. We will be willing to provide you with the advice and professional support that your firm deserves.



Capítulo	Página
COMO SOLICITAR UNA VALVULA GIRON	1
HOW TO ORDER GIRON VALVES	1
CODIGO DE COLORES – IDENTIFICACION INTERNA DE LAS VALVULAS GIRON	4
COLOUR CODE – INTERNAL IDENTIFICATION OF GIRON VALVES	4
CERTIFICADOS DE CALIDAD	5
QUALITY CERTIFICATES	5
VALVULA ESCLUSA SERIE 150 – PN 20	6
CLASS 150 GATE VALVE – PN 20	6
VALVULA ESCLUSA SERIE 300 – PN 50	7
CLASS 300 GATE VALVE – PN 50	7
VALVULA ESCLUSA SERIE 600 – PN 110	8
CLASS 600 GATE VALVE – PN 110	8
VALVULA ESCLUSA SERIE 900 – PN 150	9
CLASS 900 GATE VALVE – PN 150	9
VALVULA ESCLUSA SERIE 1500 – PN 260	10
CLASS 1500 GATE VALVE – PN 260	10
VALVULA ESCLUSA SERIE 2500 – PN 420	11
CLASS 2500 GATE VALVE – PN 420	11
VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 150 – PN 20	12
CLASS 150 SWING CHECK VALVE – PN 20	12
VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 300 – PN 50	13
CLASS 300 SWING CHECK VALVE – PN 50	13
VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 600 – PN 110	14
CLASS 600 SWING CHECK VALVE – PN 110	14
VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 900 – PN 150	15
CLASS 900 SWING CHECK VALVE – PN 150	15
VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 1500 – PN 260	16
CLASS 1500 SWING CHECK VALVE – PN 260	16
VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 2500 – PN 420	17
CLASS 2500 SWING CHECK VALVE – PN 420	17
VALVULA GLOBO SERIE 150 – PN 20	18
CLASS 150 GLOBE VALVE – PN 20	18
VALVULA GLOBO SERIE 300 – PN 50	19
CLASS 300 GLOBE VALVE – PN 50	19
VALVULA GLOBO SERIE 600 – PN 110	20
CLASS 600 GLOBE VALVE – PN 110	20
VALVULA GLOBO SERIE 900 – PN 150	21
CLASS 900 GLOBE VALVE – PN 150	21
VALVULA GLOBO SERIE 1500 – PN 260	22
CLASS 1500 GLOBE VALVE – PN 260	22
VALVULA GLOBO SERIE 2500 – PN 420	23
CLASS 2500 GLOBE VALVE – PN 420	23
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 150 – PN 20	24
CLASS 150 ANGLE GLOBE VALVE – PN 20	24
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 300 – PN 50	25
CLASS 300 ANGLE GLOBE VALVE – PN 50	25
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 600 – PN 110	26
CLASS 600 ANGLE GLOBE VALVE – PN 110	26
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 900 – PN 150	27
CLASS 900 ANGLE GLOBE VALVE – PN 150	27
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 1500 – PN 260	28
CLASS 1500 ANGLE GLOBE VALVE – PN 260	28
VALVULA ESCLUSA DOBLE DISCO, OPERADA A CREMALLERA	29
DOUBLE DISC, BLOWOFF GATE VALVE	29
VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 150 – PN 20	30
CLASS 150 LIFT CHECK VALVE – PN 20	30
VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 300 – PN 50	31
CLASS 300 LIFT CHECK VALVE – PN 50	31
VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 600 – PN 110	32
CLASS 600 LIFT CHECK VALVE – PN 110	32

Capítulo	Página
VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 900 – PN 150	33
CLASS 900 LIFT CHECK VALVE – PN 150	33
VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 1500 – PN 260	34
CLASS 1500 LIFT CHECK VALVE – PN 260	34
VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 2500 – PN 420	35
CLASS 2500 LIFT CHECK VALVE – PN 420	35
VALVULA DE RETENCION TIPO SIMPLE DISCO	36
SINGLE-PLATE CHECK VALVE	36
VALVULA DE RETENCION TIPO DOBLE DISCO	36
DUAL-PLATE CHECK VALVE	37
FILTRO TIPO “Y”	38
Y TYPE STRAINER	38
VALVULA ESCLUSA TIPO COMPACTO SERIE 800 Y 1500 (API 602)	39
CLASS 800 AND 1500 COMPACT GATE VALVE (API 602)	39
VALVULA ESCLUSA TIPO COMPACTO SERIE 150, 300, 600 Y 1500 (API 602)	40
CLASS 150, 300, 600 AND 1500 COMPACT GATE VALVE (API 602)	40
VALVULA GLOBO TIPO COMPACTO SERIE 800 Y 1500	41
CLASS 800 AND 1500 COMPACT GLOBE VALVE	41
VALVULA GLOBO TIPO COMPACTO SERIE 150, 300, 600 Y 1500	42
CLASS 150, 300, 600 AND 1500 COMPACT GLOBE VALVE	42
VALVULA AGUJA TIPO COMPACTO	43
COMPACT NEEDLE VALVE	43
VALVULA COMPACTA DE RETENCION TIPO PISTON O BOLA SERIE 800 Y 1500	44
CLASS 800 AND 1500 COMPACT LIFT or BALL CHECK VALVE	44
VALVULA COMPACTA DE RETENCION TIPO PISTON ó A BOLA SERIE 150, 300, 600 Y 1500	45
CLASS 150, 300, 600 AND 1500 COMPACT LIFT or BALL CHECK VALVE	45
MECANISMO DE MANDO	46
OPERATION MECHANISM	46
CONEXIONES AUXILIARES	47
AUXILIARY CONNECTIONS	47
EXTREMOS DE LA VALVULA – BRIDADOS RJ (ASME B16.5)	48
VALVE ENDS – RJ FLANGED (ASME B16.5)	48
JUNTAS TIPO ANILLO RTJ – PARA BRIDADAS DE ACERO (ASME B16.20)	50
FOR STEEL PIPE FLANGES (ASME B16.20) – RTJ RING GASKETS	50
EXTREMOS DE LA VALVULA – BRIDADOS RF (ASME B16.5-2009)	51
(ASME B16.5-2009) RF – FLANGED VALVE ENDS	51
EXTREMOS DE LA VALVULA B.W. (ASME B16.25)	54
B.W. VALVE ENDS (ASME B16.25)	54
EXTREMOS DE LA VALVULA S.W. (API 602-2005, ASME B16.11)	56
S.W. VALVE ENDS (API 602-2005, ASME B16.11)	56
TABLA PRESION – TEMPERATURA DE REGIMEN PARA VALVULAS API 602	57
TABLE, PRESSURE – TEMPERATURE RATINGS FOR API 602 VALVES	57
TABLAS DE PRESION Y TEMPERATURA (ASME B16.5)	59
TABLES OF PRESSURE AND TEMPERATURE (ASME B16.5)	59
PRUEBA DE PRESION (API 598, ANSI B16.5, ANSI B16.34)	70
PRESSURE TEST (API598, ANSI B16.5, ANSI B16.34)	70
ACERO CARBONO, ACERO ALEADO Y ACERO INOXIDABLE FORJADO (NORMAS ASTM)	72
FORGED CARBON STEEL, ALLOY STEEL AND STAINLESS STEEL (ASTM STANDARDS)	72
ACERO CARBONO, ACERO ALEADO Y ACERO INOXIDABLE FUNDIDO (NORMAS ASTM)	73
CAST CARBON STEEL, ALLOY STEEL AND STAINLESS STEEL (ASTM STANDARDS)	73
PROBETA ASTM A 370	74
SPECIMENS ASTM A 370	74
TABLA DE ESCALA DE DUREZA BRINELL – ROCKWELL – VICKERS	74
HARDNESS SCALE TABLE	74
TABLA DE CONVERSION DE PULGADAS A MILIMETROS	75
CONVERSION, INCH - INTO - MILIMETERS TABLE	75
TABLA DE CONVERSION DE PRESION	76
PRESSURE CONVERSION TABLE	76
TABLA DE CONVERSION DE TEMPERATURA	77
TEMPERATURE CONVERSION TABLE	77

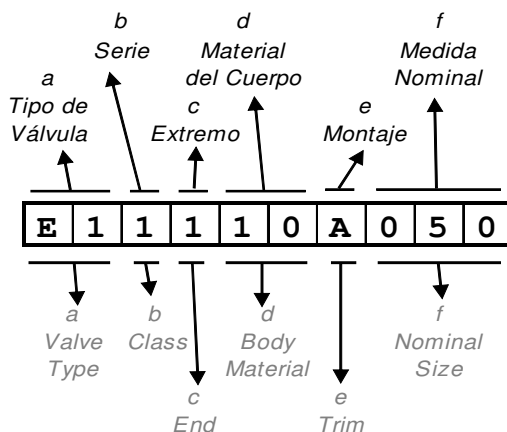
COMO SOLICITAR UNA VALVULA GIRON HOW TO ORDER GIRON VALVES

Nuestras válvulas se identifican con un código que permite individualizar los diferentes tipos por nosotros fabricados. El código consta de diez dígitos, los cuales tienen en cuenta: el tipo de válvula, la serie, los extremos, el material del cuerpo, el montaje y la medida nominal.

Our valves are identified with a code that facilitates the individualization of the different types that we produce. The code has ten figures that take into account their type, class, ends, body material, trim and nominal size.

EJEMPLO DE USO

HOW TO USE IT



- a) Tipo de válvula (Esclusa cuña solida)
- b) Serie (ANSI 150)
- c) Extremo (RF)
- d) Material del cuerpo y tapa (ASTM A-216 Gr.WCB)
- e) Montaje F6 (11-13% Cr. / Trim 1)
- f) Medida nominal (NPS 50 / 2")

- a) Solid Wedge Gate
- b) Class 150
- c) RF
- d) ASTM A-216 Gr.WCB
- e) F6 (11-13% Cr. / Trim 1)
- f) NPS 50 (2")

a) Primer y segundo dígito: Tipo de válvula

First and second Digit: Type of valve

Válvula Esclusa		Gate Valve	
E1	Esclusa cuña sólida	E1	Solid Wedge Gate
E2	Esclusa cuña flexible	E2	Flexible Wedge Gate
E3	Esclusa cuña paralela	E3	Slide Wedge Gate
E4	Esclusa cuña partida	E4	Split Wedge Gate
E5	Esclusa cuña cuchilla	E5	Knife Wedge Gate
E6	Esclusa vástago fijo	E6	Non-rising stem Gate
E7	Esclusa extra chata	E7	Extra-short Gate
E8	Esclusa doble disco, cremallera	E8	Double disk, blowoff type Gate
E9	Esclusa con sello de presión	E9	Pressure seal Gate

Válvula Globo		Globe Valve	
G1	Globo	G1	Globe
G2	Globo retención y cierre	G2	Check and stem Globe
G3	Globo tipo aguja	G3	Needle point stem Globe
G4	Globo en ángulo	G4	Angle Globe
G5	Globo en ángulo de retención y cierre	G5	Check and stem angle Globe
G6	Globo en ángulo tipo aguja	G6	Needle point stem angle Globe
G7	Globo tipo "Y"	G7	Y - type Globe

Válvula de Retención		Check Valve	
R1	Retención a clapeta	R1	Swing Check
R2	Retención a pistón	R2	Lift Check
R3	Retención a bola	R3	Ball Check
R4	Retención a pistón con resorte	R4	Lift Check with spring
R5	Retención vertical a bola	R5	Vertical ball Check
R6	Doble disco	R6	Dual Plate Check
R8	Simple disco	R8	Single Plate Check
R9	Retención con sello de presión	R9	Check with pressure seal

Filtro		Strainer	
F1	Filtro tipo "Y"	F1	Y-type Strainer

Válvula de Sacrificio		Sacrifice	
S1	Sacrificio	S1	Sacrifice

b) Tercer dígito: Serie

Third digit: Class

Serie		Presión Nominal
Class		PN
0	125	-
1	150	20
2	300	50
3	600	110
4	900	150
5	1500	260
6	2500	420
7	800	-
8	3000 PSI	-
9	6000 PSI	-
A	9000 PSI	-
B	Especial	-
C	10000 PSI	-
D	5000 WOG	-
E	4000 PSI	-

c) Cuarto dígito: Extremos

Fourth digit: Ends

Bridados		Roscados		Soldados		Wafer		Otros	
1	RF	5	NPT	3	BW	C	Wafer Short	0	Especial
2	RJ	6	BSPT	4	SW	L	Wafer Lug		
7	FF	8	ST			W	Wafer RF		
		9	LT						

d) Quinto y sexto dígito: Material del cuerpo

Fifth and sixth digits: Body material

Fundido Acero Carbono		Fundido Acero Aleado		Fundido Acero Inoxidable		Fundido Hierro	
10	ASTM A216 WCB	40	ASTM A217 C5	50	ASTM A351 CF8	98	ASTM A126 B
24	ASTM A216 WCC	42	ASTM A217 C12	60	ASTM A351 CF8M		
09	ASTM A216 WCA	20	ASTM A217 WC1	62	ASTM A351 CF8C		
14	ASTM A352 LCB	46	ASTM A217 WC5	52	ASTM A351 CF3M		
15	ASTM A352 LCC	30	ASTM A217 WC6	48	ASTM A351 CF3		
13	ASTM A352 LC1	34	ASTM A217 WC9	56	ASTM A351 CG3M		
04	SAE 4140			72	ASTM A217 CA15		
00	ESPECIAL						

Forjado Acero Carbono		Forjado Acero Aleado		Forjado Acero Inoxidable		Fundido Bronce	
70	ASTM A105	76	ASTM A182 F1	54	ASTM A182 F304	96	ASTM B62
36	ASTM A350 LF1	78	ASTM A182 F2	64	ASTM A182 F316	92	ASTM B61
26	ASTM A350 LF2	90	ASTM A182 F5	66	ASTM A182 F321	88	ASTM B147
16	ASTM A350 LF3	94	ASTM A182 F9	68	ASTM A182 F316L		
		80	ASTM A182 F11	67	ASTM A182 F304L		
		86	ASTM A182 F12	82	ASTM A182 F6		

e) Séptimo dígito: Montaje

Seventh digit: Trim

Montaje		Descripción del material	Superficie Obturador / Anillo	Vástago o Eje
Trim		Material type	Surface Seats Obturator / Ring	Stem or Axis
A	1	13 Cr	F6	410
B	2	18 Cr - 8 Ni	304	304
C	3	25 Cr - 20 Ni	310	310
D	4	Hard 13 Cr	Hard F6	410
E	5	Co-Cr-A	HardFaced	410
F	6	13 Cr / Cu-Ni	F6 / Cu-Ni	410
G	7	13 Cr / Hard 13 Cr	F6 / Hard F6	410
H	8	13 Cr / Co-Cr-A	F6 / HardFaced	410
I	9	Ni - Cu Alloy	Monel	Monel
J	10	18 Cr-8 Ni-Mo	316	316
K	11	Ni-Cu Alloy / Co-Cr-A	Monel/Hard Faced	Monel
L	12	18 Cr-8 Ni-Mo/ Co-Cr-A	316/Hard Faced	316
M	13	19 Cr-29 Ni	Alloy 20	Alloy 20
N	14	19 Cr-29 Ni / Co-Cr-A	Alloy 20 / HardFaced	Alloy 20
O	15	Co-Cr-A	HardFaced	304
P	16	Co-Cr-A	HardFaced	316
Q	17	Co-Cr-A	HardFaced	347
R	18	Co-Cr-A	HardFaced	Alloy 20
W	-	Tungsten Carbide	Tungsten Carbide	-
Y	-	PTFE	PTFE	-
X	-	Special	Special	-
Z	-	Bronze	Bronze	-
Alternativa: trim 5a Ni-Cr trim 8a 13 Cr / Ni-Cr trim 11 Ni - Cu Alloy / Ni-Cr trim 12 18 Cr-8 Ni-Mo / Ni-Cr trim 14 19 Cr-29 Ni / Ni-Cr trim 15 Ni-Cr trim 16 Ni-Cr trim 17 Ni-Cr trim 18 Ni-Cr				

f) Octavo, noveno y décimo dígito: Medida nominal según Norma ISO

Eighth, ninth and tenth digits: Nominal size as per ISO standards

Diámetro nominal	Diámetro nominal del caño
DN	NPS
003	1/8"
006	1/4"
010	3/8"
015	1/2"
020	3/4"
025	1"
028	1 1/8"
032	1 1/4"
040	1 1/2"
045	1 3/4"
050	2"
065	2 1/2"
080	3"
100	4"
125	5"
150	6"
200	8"

Diámetro nominal	Diámetro nominal del caño
DN	NPS
250	10"
300	12"
350	14"
400	16"
450	18"
500	20"
550	22"
600	24"
650	26"
700	28"
750	30"
800	32"
850	34"
900	36"
950	38"
1000	40"
1050	42"

CODIGO DE COLORES – IDENTIFICACION INTERNA DE LAS VALVULAS GIRON

COLOUR CODE – INTERNAL IDENTIFICATION OF GIRON VALVES

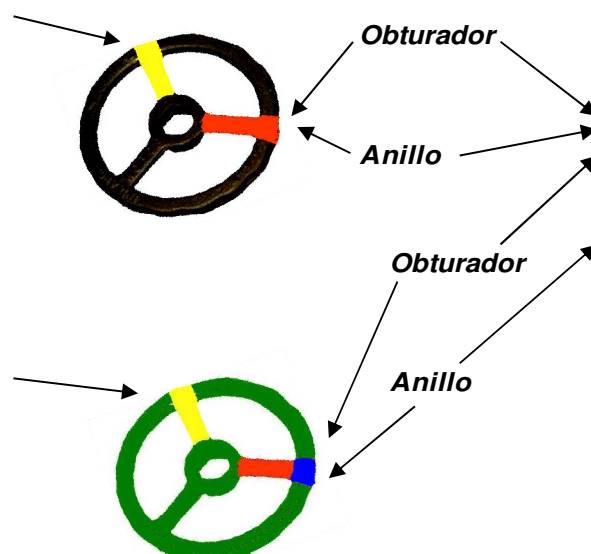
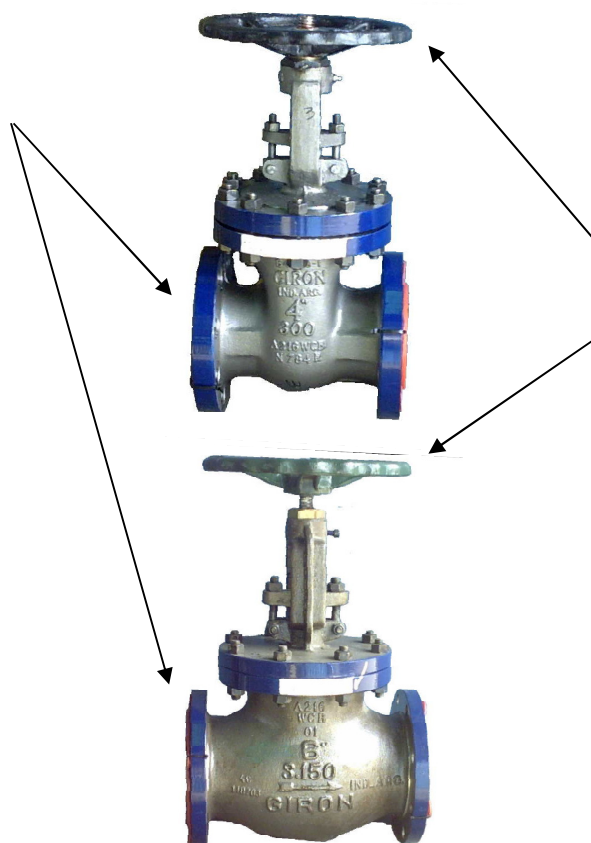
MATERIAL DEL CUERPO BODY MATERIAL		
COLOR DE LOS EXTREMOS COLOUR OF THE ENDS		
ASTMA 216 WCB	Blue	Blue
ASTMA 105		
ASTMA 217 WC1	Orange	Orange
ASTMA 182 F1		
ASTMA 217 WC5	Brown	Brown
ASTMA 182 F2		
ASTMA 217 WC6	Red	Red
ASTMA 182 F11		
ASTMA 217 WC9	Green	Green
ASTMA 217 C5		
ASTMA 182 F5	Yellow	Yellow
ASTMA 351 CF8		
ASTMA 182 F304	Gray	Gray
ASTMA 351 CF8M		
ASTMA 182 F316	White	White
ASTMA 126 B		
ASTMA 126 B	Black	Black

TIPO DE CUÑA WEDGE TYPE		
COLOR DEL RAYO EN EL VOLANTE COLOUR OF THE HANDWHEEL SPOKE		
Cuña Flexible Flexible Wedge	Yellow	Yellow
Cuña Solida Solid Wedge		

TIPO DE OBTURADOR OBTURATOR TYPE		
COLOR DEL RAYO EN EL VOLANTE COLOUR OF THE HANDWHEEL SPOKE		
Obturador parabolico Parabolic Obturator	Yellow	Yellow
Obturador Giratorio Loose Obturator		

TIPO DE VALVULA VALVE TYPE		
COLOR DEL VOLANTE HANDWHEEL COLOURS		
Válvula Esclusa Gate Valve	Black	Black
Válvula Globo Globe Valve		

TIPO DE MONTAJE TRIM TYPE		
COLOR DEL RAYO EN EL VOLANTE COLOUR OF THE HANDWHEEL SPOKE		
18 Cr - 8 Ni 304	Gray	Gray
18 Cr - 8 Ni 316		
Stellite	Red	Red
Monel		
Bronce	Brown	Brown
Teflon		
13 Cr 410 / 416	Violet	Violet



CERTIFICADOS DE CALIDAD QUALITY CERTIFICATES

El sistema de calidad implementado con rastreabilidad en cuerpo y tapa, nos brinda la posibilidad de seguir todo el proceso para detectar una falla en alguna etapa. Cada válvula tiene un número único y se registra con qué cuerpo y con qué tapa fue armada.

The Quality System, implemented by means of traceability in shell and cover, enables us to follow the whole process in order to detect failures at any stage. Each valve has an identification number and the shell and cover with which it was assembled are also registered.

GIRON SAIC

CERTIFICADO DE CALIDAD

Nº de Válvula
Valve N°

Descripción
Description

Datos del Cliente
Client's Data

Material
Material

Componentes
Components

Nº DE VALVULA 30747-05		DE DESCRIPCION ESCLUSA 8" 600 RF TRIM 12										MATERIAL ASTM A 216 Gr.WCB				Orden de Armado		
CLIENTE GIRON SAIC										O/C 4500000000		ITEM 20		REMITO 5700		VASTAGO V145		
DESTINO ALMACEN LOS PERALES														OBTURADOR A284		ANILLO A276		
														ASTM A182 F316		316L		
COLADA A CUERPO:																CUERPO		
																AM1992		
																ASTM A 216 Gr.WCB		
QUIMICO																TAPA		
																AM2321		
FISICO																ASTM A 216 Gr.WCB		
COLADA A TAPA:																		
QUIMICO																		
FISICO																		
PRUEBA HIDRAULICA:																P. Neumática		
																5 kg/cm2		

COLADA Y ANALISIS FISICOS Y QUIMICOS
Heat and Physical and Chemical Analysis

Prueba Hidrostática
Hydrostatic Test

Firma del Responsable
Performed By

Los certificados de calidad. Son copia de los originales, los cuales se encuentran archivados en GIRON S.A.I.C..

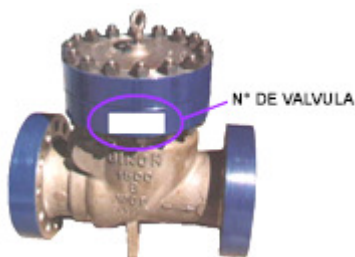
FECHA: 10/12/2019

REALIZÓ: MIGUEL BELCASTRO
D.T.O. CONTROL CALIDAD

FIRMA: 

Datos e informes emitidos por GIRON, los originales de los datos son archivados en Control de Calidad y están disponibles para nuestros clientes.

Data and reports issued by GIRON, the original documents are filed at the Quality Control Dept. and are available to our clients.



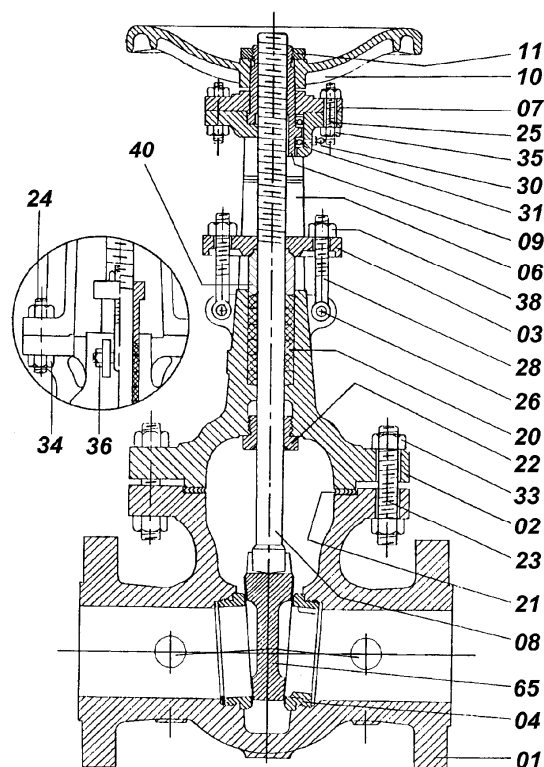
VALVULA ESCLUSA SERIE 150 – PN 20

CLASS 150 GATE VALVE – PN 20

Válvula ESCLUSA, tipo cuña sólida (o flexible), acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1. Construcción según API 600.

GATE valve, solid (or flexible) wedge, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, external screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1. Construction as per API 600.

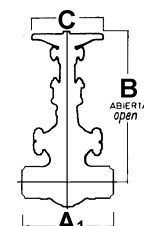
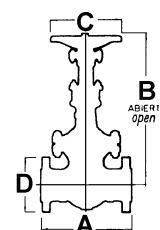
It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
07	Tapa del buje	ASTM A 216 Gr.WCB	07	Bushing bonnet
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
11	Tuerca del buje	Carbon Steel	11	Bushing nut
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracicierre	13% Cr.	22	Back-Seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Bonnet-body stud
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stud
25	Espárrago tapa buje	ASTM A 193 Gr.B7	25	Bushing bonnet stud
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
30	Lubricador	Commercial Quality	30	Lubricator
31	Rodamiento	Commercial Quality	31	Bearing
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Bonnet-Body nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
35	Tuerca tapa buje	ASTM A 194 Gr.2H	35	Bushing bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
65	Cuña	ASTM A 216 Gr.WCB+13 % Cr.	65	Wedge



SERIE 150 - PN 20

CLASS 150 - PN 20

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1 1/2"	40	165,1	165,1	370,0	152,0	127,0	18,5
2"	50	177,8	215,9	452,0	178,0	152,4	18,5
2 1/2"	65	190,5	241,3	502,0	178,0	177,8	28,0
3"	80	203,2	282,4	505,0	204,0	190,5	35,0
4"	100	228,6	304,8	635,0	254,0	228,6	50,0
5"	125	254,0	381,0	784,0	305,0	254,0	76,0
6"	150	266,7	403,4	820,0	305,0	279,4	77,0
8"	200	292,1	419,1	1055,0	356,0	342,9	122,0
10"	250	330,2	457,2	1275,0	407,0	406,4	183,0
12"	300	355,6	501,6	1480,0	457,0	482,6	312,0
14"	350	381,0	571,5	1613,0	508,0	533,4	420,0
16"	400	406,4	609,6	1800,0	558,0	596,9	555,0
18"	450	431,8	660,4	2013,0	610,0	635,0	720,0
20"	500	457,2	711,2	2210,0	660,0	698,5	867,0
24"	600	508,0	812,8	2616,0	762,0	812,8	1200,0
30"	750	609,6	914,4	3550,0	965,0	A 984.2	2700,0
						B 887.5	2650,0
36"	900	711,2	1016,0	4067,0	965,0	A 1168.4	3500,0
						B 1057.1	3300,0



NOTAS:

Medida nominal hasta 12" inclusive, el bonete y el yugo son integrales.
Medida nominal hasta 12" inclusive, la tapa buje no es abulonada.
Medida nominal a partir de 18", son provistas con cojinete.
Medida nominal D 30", 36" ASME B16.47 Tipo A y Tipo B.

NOTES:

Nominal size up to 12" inclusive, bonnet and yoke are integral.
Nominal size up to 12" inclusive, bushing bonnet is not bolted.
Nominal size 18" and up are provided with bearing.
Nominal size D 30" 36" ASME B16.47 Type A and Type B.

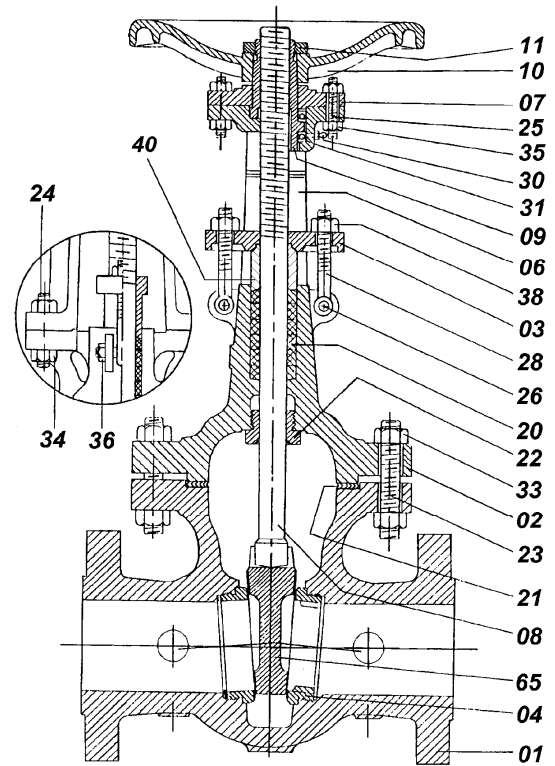
VALVULA ESCLUSA SERIE 300 – PN 50

CLASS 300 GATE VALVE – PN 50

Válvula ESCLUSA, tipo cuña sólida (o flexible), acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1. Construcción según API 600.

GATE valve, solid (or flexible) wedge, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, external screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1. Construction as per API 600.

It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
07	Tapa del buje	ASTM A 216 Gr.WCB	07	Bushing bonnet
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
11	Tuerca del buje	Carbon Steel	11	Bushing nut
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracicre	13% Cr.	22	Back-Seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Bonnet-body stud
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stud
25	Espárrago tapa buje	ASTM A 193 Gr.B7	25	Bushing bonnet stud
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
30	Lubricador	Commercial Quality	30	Lubricator
31	Rodamiento	Commercial Quality	31	Bearing
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Bonnet-Body nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
35	Tuerca tapa buje	ASTM A 194 Gr.2H	35	Bushing bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
65	Cuña	ASTM A 216 Gr.WCB+13 % Cr.	65	Wedge



SERIE 300 - PN 50

CLASS 300 - PN 50

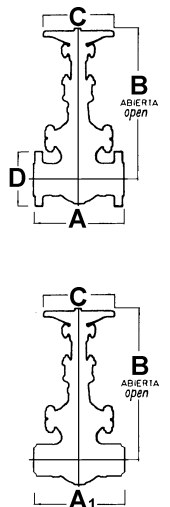
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1 1/2"	40	190,5	190,5	455,0	204,0	155,4	23,5
2"	50	215,9	215,9	465,0	204,0	165,1	30,0
2 1/2"	65	241,3	241,3	510,0	230,0	190,5	44,0
3"	80	282,4	282,4	570,0	305,0	209,5	55,0
4"	100	304,8	304,8	690,0	305,0	254,0	77,0
5"	125	381,0	381,0	810,0	407,0	279,4	123,0
6"	150	403,3	403,3	890,0	407,0	317,5	140,0
8"	200	419,1	419,1	1120,0	457,0	381,0	241,0
10"	250	457,2	457,2	1320,0	457,0	444,5	341,0
12"	300	501,6	501,6	1580,0	508,0	520,7	545,0
14"	350	762,0	762,0	1685,0	558,0	584,2	725,0
16"	400	838,2	838,2	1930,0	610,0	647,7	1085,0
18"	450	914,4	914,4	2080,0	660,0	711,2	1370,0
20"	500	990,6	990,6	2300,0	711,0	774,7	1900,0
24"	600	1143,0	1143,0	2730,0	864,0	914,4	2400,0

NOTAS:

Medida nominal hasta 10" inclusive, el bonete y el yugo son integrales.
Medida nominal hasta 10" inclusive, la tapa buje no es abulonada.
Medida nominal a partir de 16", son provistas con cojinete.

NOTES:

Nominal size up to 10" inclusive, bonnet and yoke are integral.
Nominal size up to 10" inclusive, bushing bonnet is not bolted.
Nominal size 16" and up are provided with bearing.



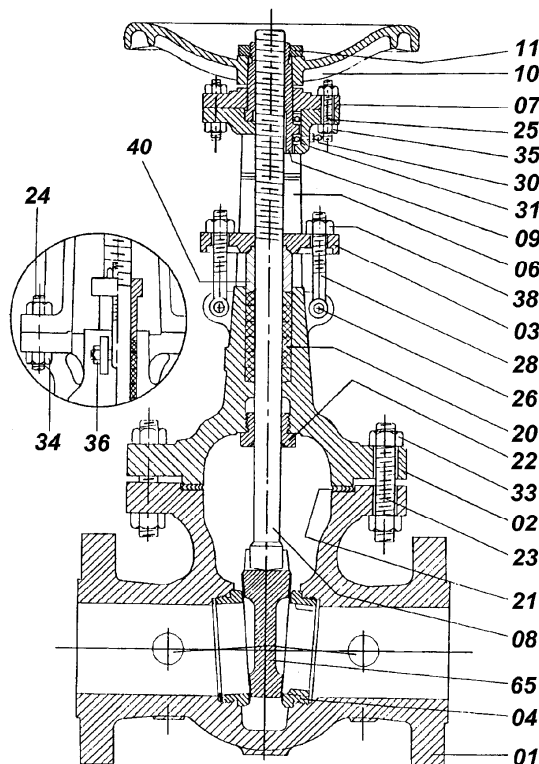
VALVULA ESCLUSA SERIE 600 – PN 110

CLASS 600 GATE VALVE – PN 110

Válvula ESCLUSA, tipo cuña sólida (o flexible), acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1. Construcción según API 600.

GATE valve, solid (or flexible) wedge, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, external screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1. Construction as per API 600.

It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
07	Tapa del buje	ASTM A 216 Gr.WCB	07	Bushing bonnet
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
11	Tuerca del buje	Carbon Steel	11	Bushing nut
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13% Cr.	22	Back-Seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Bonnet-body stud
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stud
25	Espárrago tapa buje	ASTM A 193 Gr.B7	25	Bushing bonnet stud
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
30	Lubricador	Commercial Quality	30	Lubricator
31	Rodamiento	Commercial Quality	31	Bearing
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Bonnet-Body nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
35	Tuerca tapa buje	ASTM A 194 Gr.2H	35	Bushing bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
65	Cuña	ASTM A 216 Gr.WCB+13 % Cr.	65	Wedge



SERIE 600 - PN 110

CLASS 600 - PN 110

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1 ½"	40	241,3	241,3	450,0	204,0	155,4	31,0
2"	50	292,1	292,1	520,0	204,0	165,1	42,0
2 ½"	65	330,2	330,2	560,0	254,0	190,5	66,0
3"	80	355,6	355,6	580,0	254,0	209,5	67,0
4"	100	431,8	431,8	710,0	305,0	273,0	123,0
5"	125	508,0	508,0	970,0	407,0	330,2	253,0
6"	150	558,8	558,8	980,0	457,0	355,6	264,0
8"	200	660,4	660,4	1250,0	508,0	419,1	440,0
10"	250	787,4	787,4	1490,0	610,0	508,0	760,0
12"	300	838,2	838,2	1720,0	660,0	558,8	1000,0
14"	350	889,0	889,0	1860,0	762,0	603,2	1302,0
16"	400	990,6	990,6	2050,0	864,0	685,8	1700,0
18"	450	1092,2	1092,2	2255,0	864,0	742,9	2113,0
20"	500	1193,8	1193,8	2450,0	965,0	812,8	2600,0
24"	600	1397,0	1397,0	2830,0	965,0	939,8	3500,0

NOTAS:

Medida nominal hasta 4" inclusive, el bonete y el yugo son integrales.

Medida nominal hasta 2" inclusive, la tapa buje no es abulonada.

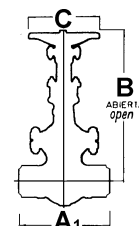
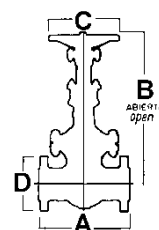
Medida nominal a partir de 5", son provistas con cojinete.

NOTES:

Nominal size up to 4" inclusive, bonnet and yoke are integral.

Nominal size up to 2" inclusive, bushing bonnet is not bolted.

Nominal size 5" and up are provided with bearing.



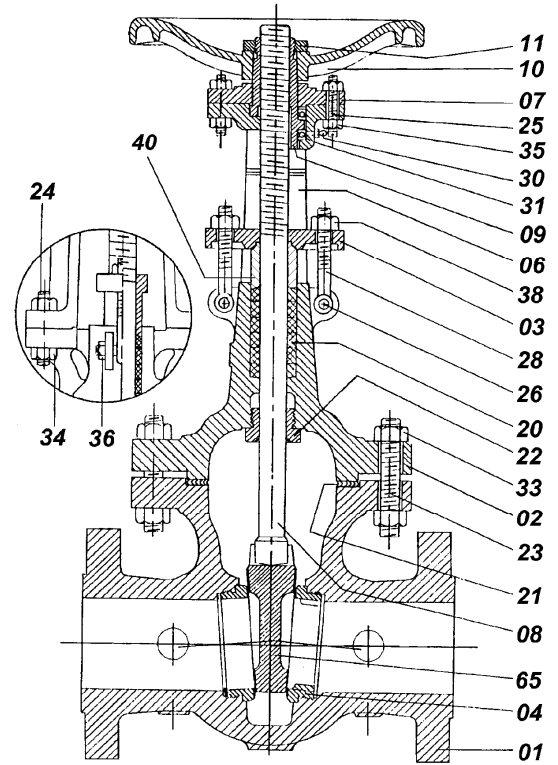
VALVULA ESCLUSA SERIE 900 – PN 150

CLASS 900 GATE VALVE – PN 150

Válvula ESCLUSA, tipo cuña sólida (o flexible), acero al carbono fundido, ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1. Construcción según API 600.

GATE valve, solid (or flexible) wedge, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, external screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1. Construction as per API 600.

It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
07	Tapa del buje	ASTM A 216 Gr.WCB	07	Bushing bonnet
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
11	Tuerca del buje	Carbon Steel	11	Bushing nut
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracerre	13% Cr.	22	Back-Seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Bonnet-body stud
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stud
25	Espárrago tapa buje	ASTM A 193 Gr.B7	25	Bushing bonnet stud
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
30	Lubricador	Commercial Quality	30	Lubricator
31	Rodamiento	Commercial Quality	31	Bearing
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Bonnet-Body nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
35	Tuerca tapa buje	ASTM A 194 Gr.2H	35	Bushing bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
65	Cuña	ASTM A 216 Gr.WCB+13 % Cr.	65	Wedge



SERIE 900 - PN 150							
CLASS 900 - PN 150							
Medida Nominal		RF	BW	Abierta	Diámetro	Diámetro	Peso
Nominal Size		ASME B16.10	ASME B16.10	Open	Diameter	ASME B16.5	Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
3"	80	381,0	381,0	762,0	407,0	241,3	140,0
4"	100	457,2	457,2	965,0	457,0	292,1	225,0
5"	125	558,8	558,8	1057,0	508,0	349,2	350,0
6"	150	609,6	609,6	1118,0	558,0	381,0	421,0
8"	200	736,6	736,6	1320,0	610,0	469,9	740,0
10"	250	838,2	838,2	1679,0	762,0	546,1	1130,0
12"	300	965,2	965,2	1840,0	762,0	609,6	1700,0
14"	350	1028,7	1028,7	2020,0	864,0	641,3	2400,0
16"	400	1130,3	1130,3	2167,0	864,0	704,8	3300,0
18"	450	1219,2	1219,2	2500,0	965,0	787,4	4300,0
20"	500	1320,8	1320,8	2750,0	965,0	857,2	5400,0
24"	600	1549,4	1549,4	3250,0	965,0	1041,4	8100,0

NOTAS:

Medida nominal hasta 2 1/2" inclusive, se utilizan dimensiones de la serie 1500.

Medida nominal hasta 3" inclusive, el bonete y la torre son integrales.

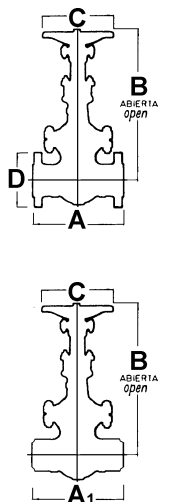
Medida nominal a partir de 3", serán provistas con cojinete.

NOTES:

Nominal size up to 2 1/2", class 1500 dimensions are used.

Nominal size up to 3" inclusive, bonnet and yoke are integral.

Nominal size 3" and up are provided with bearing.



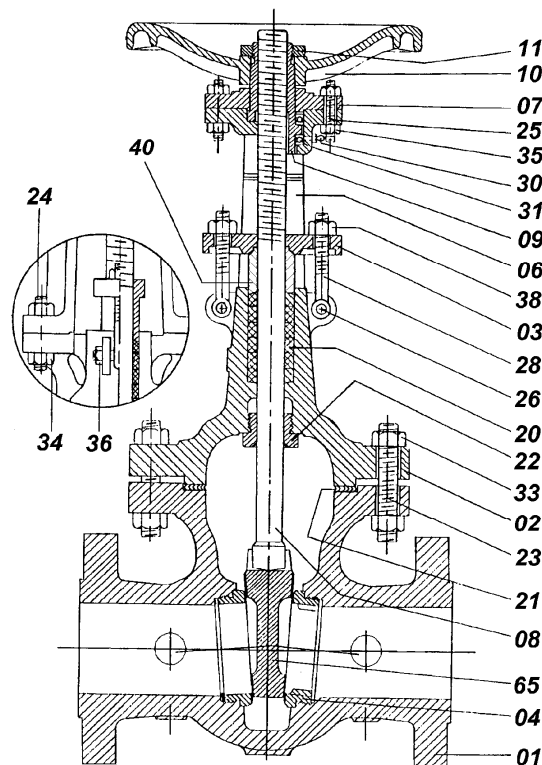
VALVULA ESCLUSA SERIE 1500 – PN 260

CLASS 1500 GATE VALVE – PN 260

Válvula ESCLUSA, tipo cuña sólida (o flexible), acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1. Construcción según API 600.

GATE valve, solid (or flexible) wedge, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, external screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1. Construction as per API 600.

It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
07	Tapa del buje	ASTM A 216 Gr.WCB	07	Bushing bonnet
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
11	Tuerca del buje	Carbon Steel	11	Bushing nut
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13% Cr.	22	Back-Seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Bonnet-body stud
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stud
25	Espárrago tapa buje	ASTM A 193 Gr.B7	25	Bushing bonnet stud
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
30	Lubricador	Commercial Quality	30	Lubricator
31	Rodamiento	Commercial Quality	31	Bearing
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Bonnet-Body nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
35	Tuerca tapa buje	ASTM A 194 Gr.2H	35	Bushing bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
65	Cuña	ASTM A 216 Gr.WCB+13 % Cr.	65	Wedge



SERIE 1500 - PN 260

CLASS 1500 - PN 260

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1 1/2"	40	304,8	304,8	510,0	204,0	177,8	46,0
2"	50	368,3	368,3	620,0	254,0	215,9	91,0
2 1/2"	65	419,1	419,1	750,0	406,0	244,3	145,0
3"	80	469,9	469,9	775,0	406,0	266,7	204,0
4"	100	546,1	546,1	980,0	508,0	311,1	339,0
5"	125	673,1	673,1	998,0	508,0	374,6	581,0
6"	150	704,8	704,8	1200,0	762,0	393,7	684,0
8"	200	831,8	831,8	1430,0	762,0	482,6	1150,0
10"	250	990,6	990,6	1650,0	864,0	584,2	2179,0
12"	300	1130,3	1130,3	1900,0	965,0	673,1	3178,0
14"	350	1257,3	1257,3	2050,0	965,0	749,3	3850,0
16"	400	1384,3	1384,3	2230,0	965,0	825,5	4450,0

NOTAS:

Medida nominal hasta 3" inclusive, el bonete y la torre son integrales

Medida nominal hasta 1 1/2" inclusive, la tapa buje no es abulonada.

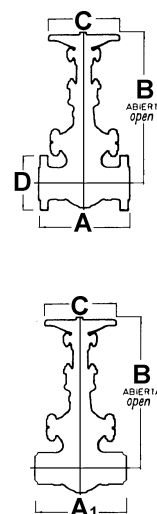
Medida nominal a partir de 2", serán provistas con cojinete.

NOTES:

Nominal size up to 3", bonnet and yoke are integral.

Nominal size up to 1 1/2" inclusive, bushing bonnet is not bolted.

Nominal size 2" and up are provided with bearing.



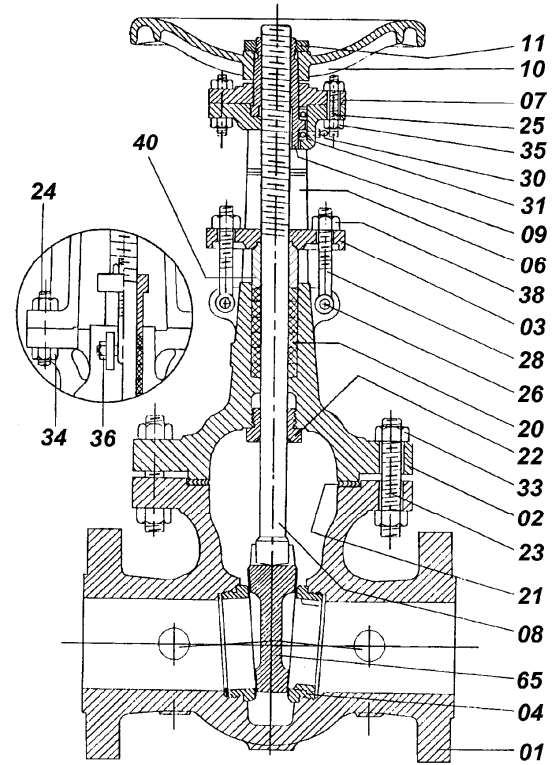
VALVULA ESCLUSA SERIE 2500 – PN 420

CLASS 2500 GATE VALVE – PN 420

Válvula ESCLUSA, tipo cuña sólida (o flexible), acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1. Construcción según API 600.

GATE valve, solid (or flexible) wedge, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, external screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1. Construction as per API 600.

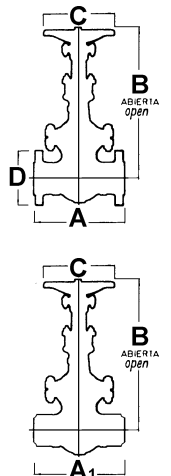
It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
07	Tapa del buje	ASTM A 216 Gr.WCB	07	Bushing bonnet
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
11	Tuerca del buje	Carbon Steel	11	Bushing nut
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracerrie	13% Cr.	22	Back-Seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Bonnet-body stud
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stud
25	Espárrago tapa buje	ASTM A 193 Gr.B7	25	Bushing bonnet stud
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
30	Lubricador	Commercial Quality	30	Lubricator
31	Rodamiento	Commercial Quality	31	Bearing
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Bonnet-Body nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
35	Tuerca tapa buje	ASTM A 194 Gr.2H	35	Bushing bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
65	Cuña	ASTM A 216 Gr.WCB+13 % Cr.	65	Wedge



SERIE 2500 - PN 420							
CLASS 2500 - PN 420							
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1"	25	307,8	307,8	567,0	305,0	158,7	55,0
1 ½"	40	384,0	384,0	585,0	356,0	203,2	70,0
2"	50	450,8	450,8	610,0	407,0	234,9	145,0
2 ½"	65	508,0	508,0	660,0	507,0	266,7	227,0
3"	80	577,8	577,8	762,0	507,0	304,8	297,0
4"	100	673,1	673,1	838,2	610,0	355,6	454,0
6"	150	914,4	914,4	1220,0	864,0	482,6	908,0
8"	200	1022,3	1022,3	1346,0	965,0	552,4	1423,0
10"	250	1270,0	1270,0	1524,0	965,0	673,1	2315,1
12"	300	1422,4	1422,4	1778,0	965,0	762,0	3268,0

NOTAS:
Medida nominal a partir de 2", son provistas con cojinete.

NOTES:
Nominal size 2" and up are provided with bearing.

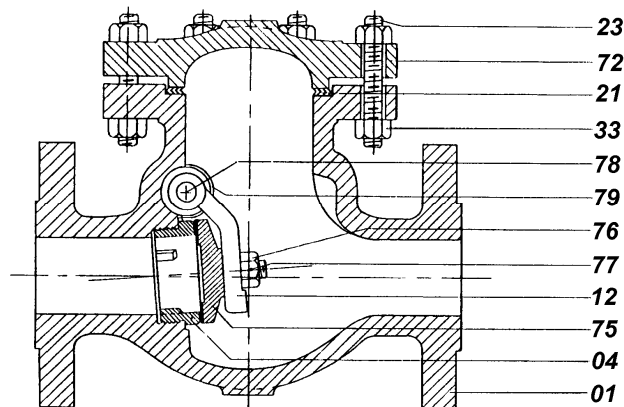


VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 150 – PN 20

CLASS 150 SWING CHECK VALVE – PN 20

Válvula de RETENCION TIPO CLAPETA, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

SWING CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.

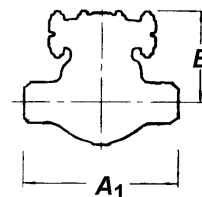
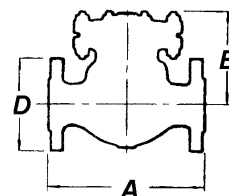


It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
12	Palanca	ASTM A 216 Gr.WCB	12	Hinge or disc carrier
21	Junta	Graphite / Stainless steel	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stud
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
75	Disco	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	75	Disc
76	Tuerca bloqueo disco	ASTM A276 Gr.316	76	Disc lock-nut
77	Espina de bloqueo	ASTM A276 Gr.316	77	Pin
78	Eje	ASTM A276 Gr.410	78	Axis
79	Tapón bloqueo eje	ASTM A 105	79	Bumper plug

SERIE 150 - PN 20

CLASS 150 - PN 20

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Altura Height	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	D	kg.
1"	25	127,0	127,0	110,0	107,9	5,0
1 ½"	40	165,1	165,1	130,0	127,0	9,5
2"	50	203,2	203,2	145,0	152,4	15,0
2 ½"	65	215,9	215,9	170,0	177,8	17,0
3"	80	241,3	241,3	180,0	190,5	21,0
4"	100	292,1	292,1	205,0	228,6	34,0
5"	125	330,2	330,2	223,0	254,0	61,5
6"	150	355,6	355,6	260,0	279,4	66,0
8"	200	495,3	495,3	310,0	342,9	143,0
10"	250	622,3	622,3	350,0	406,4	226,0
12"	300	698,5	698,5	390,0	482,6	271,0
14"	350	787,4	787,4	435,0	533,4	395,0
16"	400	863,6	863,6	480,0	596,9	495,0
18"	450	977,9	977,9	540,0	635,0	583,0
20"	500	977,9	977,9	600,0	698,5	835,0
24"	600	1295,4	1295,4	645,0	812,8	1030,0

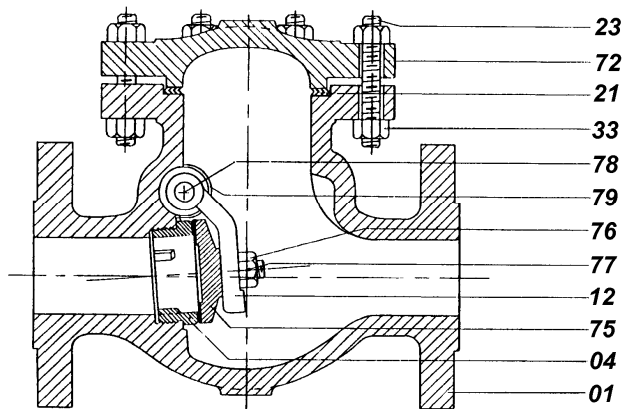


VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 300 – PN 50

CLASS 300 SWING CHECK VALVE – PN 50

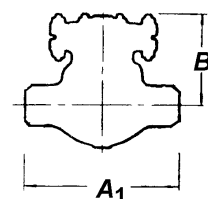
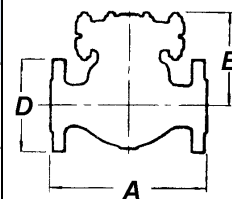
Válvula de RETENCION TIPO CLAPETA, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

SWING CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.



It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
12	Palanca	ASTM A 216 Gr.WCB	12	Hinge or disc carrier
21	Junta	Graphite / Stainless steel	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stud
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
75	Disco	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	75	Disc
76	Tuerca bloqueo disco	ASTM A276 Gr.316	76	Disc lock-nut
77	Espina de bloqueo	ASTM A276 Gr.316	77	Pin
78	Eje	ASTM A276 Gr.410	78	Axis
79	Tapón bloqueo eje	ASTM A 105	79	Bumper plug

SERIE 300 - PN 50						
CLASS 300 - PN 50						
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Altura Height	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	D	kg.
1"	25	215.9	215.9	120.0	123.9	12.0
1 1/2"	40	241.3	241.3	142.0	155.4	16.0
2"	50	266.7	266.7	165.0	165.1	25.0
2 1/2"	65	292.1	292.1	175.0	190.5	36.0
3"	80	317.5	317.5	200.0	209.5	38.0
4"	100	355.6	355.6	230.0	254.0	63.0
5"	125	400.0	400.0	270.0	279.4	92.0
6"	150	444.5	444.5	280.0	317.5	130.0
8"	200	533.4	533.4	336.0	381.0	201.0
10"	250	622.3	622.3	375.0	444.5	310.0
12"	300	711.2	711.2	420.0	520.7	450.0
14"	350	838.2	838.2	480.0	584.2	620.0
16"	400	863.6	863.6	520.0	647.7	774.0
18"	450	977.9	977.9	590.0	711.2	1116.0
20"	500	1016.0	1016.0	670.0	774.7	1420.0
24"	600	1346.2	1346.2	750.0	914.4	1650.0

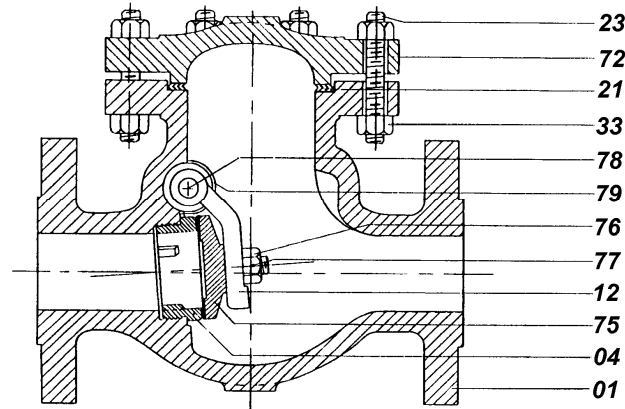


VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 600 – PN 110

CLASS 600 SWING CHECK VALVE – PN 110

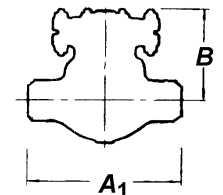
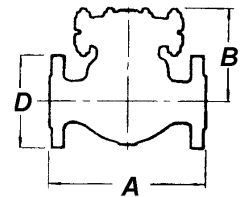
Válvula de RETENCION TIPO CLAPETA, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

SWING CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.



It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
12	Palanca	ASTM A 216 Gr.WCB	12	Hinge or disc carrier
21	Junta	Graphite / Stainless steel	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stud
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
75	Disco	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	75	Disc
76	Tuerca bloqueo disco	ASTM A276 Gr.316	76	Disc lock-nut
77	Espina de bloqueo	ASTM A276 Gr.316	77	Pin
78	Eje	ASTM A276 Gr.410	78	Axis
79	Tapón bloqueo eje	ASTM A 105	79	Bumper plug

SERIE 600 - PN 110						
CLASS 600 - PN 110						
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Altura Height	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	D	kg.
1"	25	215.9	215.9	132.0	123.9	14.5
1 1/2"	40	241.3	241.3	160.0	155.4	19.0
2"	50	292.1	292.1	175.0	165.1	34.0
2 1/2"	65	330.2	330.2	195.0	190.5	38.0
3"	80	355.6	355.6	235.0	209.5	62.0
4"	100	431.8	431.8	280.0	273.0	110.0
6"	150	558.8	558.0	365.0	355.6	224.0
8"	200	660.4	660.4	410.0	419.1	388.0
10"	250	787.4	787.4	480.0	508.0	528.0
12"	300	838.2	838.2	520.0	558.8	695.0
14"	350	889.0	889.0	560.0	603.2	892.0
16"	400	990.6	990.6	650.0	685.8	1500.0
18"	450	1092.2	1092.2	730.0	742.9	1920.0
20"	500	1193.8	1193.8	800.0	812.8	2420.0
24"	600	1397.0	1397.0	900.0	939.8	3150.0

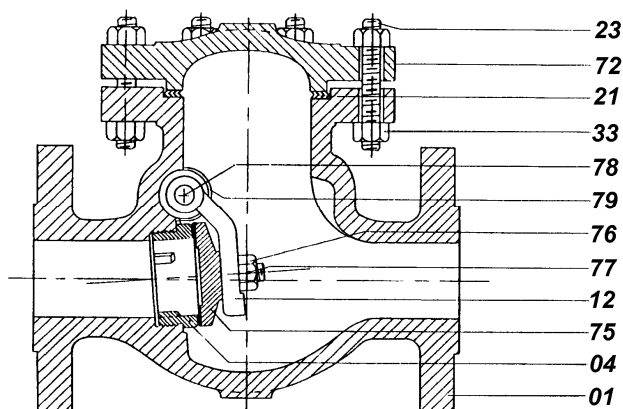


VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 900 – PN 150

CLASS 900 SWING CHECK VALVE – PN 150

Válvula de RETENCION TIPO CLAPETA, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

SWING CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.

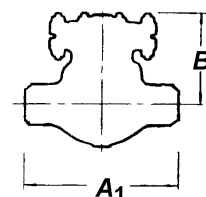
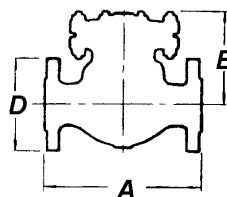


It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
12	Palanca	ASTM A 216 Gr.WCB	12	Hinge or disc carrier
21	Junta	Graphite / Stainless steel	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stud
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
75	Disco	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	75	Disc
76	Tuerca bloqueo disco	ASTM A276 Gr.316	76	Disc lock-nut
77	Espina de bloqueo	ASTM A276 Gr.316	77	Pin
78	Eje	ASTM A276 Gr.410	78	Axis
79	Tapón bloqueo eje	ASTM A 105	79	Bumper plug

SERIE 900 - PN 150

CLASS 900 - PN 150

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Altura Height B	Diámetro ASME B16.5 D	Peso Weight RF kg.
Inch	DN (mm)	A	A ₁			
3"	80	381.0	381.0	295.0	241.3	100.0
4"	100	457.2	457.2	300.0	292.1	165.0
6"	150	609.6	609.6	380.0	381.0	310.0
8"	200	736.6	736.6	440.0	469.9	500.0
10"	250	838.2	838.2	480.0	546.1	772.0
12"	300	965.2	965.2	560.0	609.6	1080.0
14"	350	1028.7	1028.7	630.0	641.3	1630.0
16"	400	1130.3	1130.3	700.0	704.8	2172.0
18"	450	1219.2	1219.2	750.0	787.4	2400.0
20"	500	1320.8	1320.8	850.0	857.2	3500.0
24"	600	1549.4	1549.4	1000.0	1041.4	4700.0



NOTAS: NOTES:

Medida nominal hasta 2 1/2" inclusive, se utilizan las dimensiones de la serie 1500.

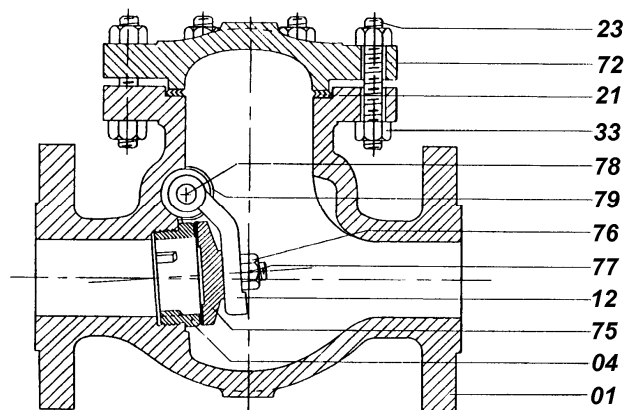
Nominal size up to 2 1/2" use class 1500 dimensions.

VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 1500 – PN 260

CLASS 1500 SWING CHECK VALVE – PN 260

Válvula de RETENCION TIPO CLAPETA, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

SWING CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.

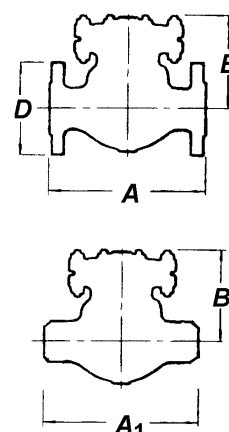


lt.	Descripción	Material	lt.	Description
01	Cuerpo	ASTMA 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTMA 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
12	Palanca	ASTMA 216 Gr.WCB	12	Hinge or disc carrier
21	Junta	Graphite / Stainless steel	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTMA 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stud
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTMA 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTMA 216 Gr.WCB	72	Bonnet
75	Disco	ASTMA 216 Gr.WCB + 13%Cr.	75	Disc
76	Tuerca bloqueo disco	ASTM A276 Gr.316	76	Disc lock-nut
77	Espina de bloqueo	ASTM A276 Gr.316	77	Pin
78	Eje	ASTM A276 Gr.410	78	Axis
79	Tapón bloqueo eje	ASTMA 105	79	Bumper plug

SERIE 1500 - PN 260

CLASS 1500 - PN 260

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10 A	BW ASME B16.10 A ₁	Altura Height B	Diámetro ASME B16.5 D	Peso Weight RF kg.
Inch	DN (mm)					
2"	50	368,3	368,0	250,0	215,9	86,0
2 ½"	65	419,1	419,1	280,0	244,3	116,0
3"	80	469,9	469,9	295,0	266,7	124,0
4"	100	546,1	546,1	385,0	311,1	231,0
6"	150	704,8	704,8	500,0	393,7	585,0
8"	200	831,8	831,8	510,0	482,6	945,0
10"	250	990,6	990,6	560,0	584,2	1275,0
12"	300	1130,3	1130,0	650,0	673,1	1870,0
14"	350	1257,3	1257,3	750,0	749,3	2560,0
16"	400	1384,3	1384,3	800,0	825,5	3260,0

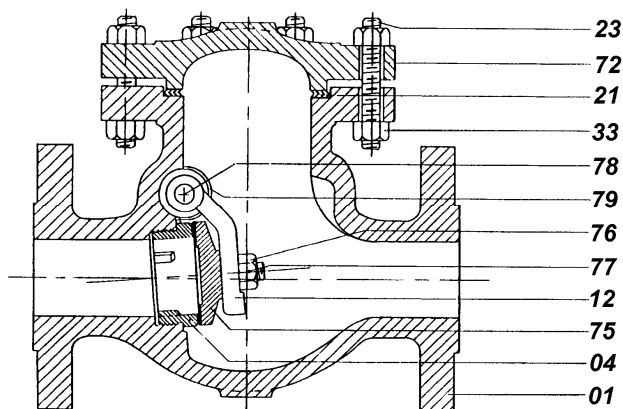


VALVULA DE RETENCION TIPO CLAPETA SERIE 2500 – PN 420

CLASS 2500 SWING CHECK VALVE – PN 420

Válvula de RETENCION TIPO CLAPETA, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

SWING CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.

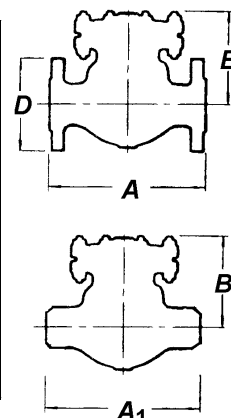


lt.	Descripción	Material	lt.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
12	Palanca	ASTM A 216 Gr.WCB	12	Hinge or disc carrier
21	Junta	Graphite / Stainless steel	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stud
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
75	Disco	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	75	Disc
76	Tuerca bloqueo disco	ASTM A276 Gr.316	76	Disc lock-nut
77	Espina de bloqueo	ASTM A276 Gr.316	77	Pin
78	Eje	ASTM A276 Gr.410	78	Axis
79	Tapón bloqueo eje	ASTM A 105	79	Bumper plug

SERIE 2500 - PN 420

CLASS 2500 - PN 420

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10 A	BW ASME B16.10 A ₁	Altura Height B	Diámetro ASME B16.5 D	Peso Weight RF kg.
Inch	DN (mm)					
2"	50	450,8	450,8	280,0	235,0	113,0
2 1/2"	65	508,0	508,0	304,0	266,7	163,0
3"	80	577,8	577,8	330,0	304,8	249,0
4"	100	673,1	673,1	356,0	355,6	354,0
6"	150	914,4	914,4	460,0	482,6	908,0
8"	200	1022,3	1022,3	530,0	552,5	1630,0
10"	250	1270,0	1270,0	585,0	673,1	2360,0
12"	300	1422,4	1422,4	685,0	762,0	3400,0



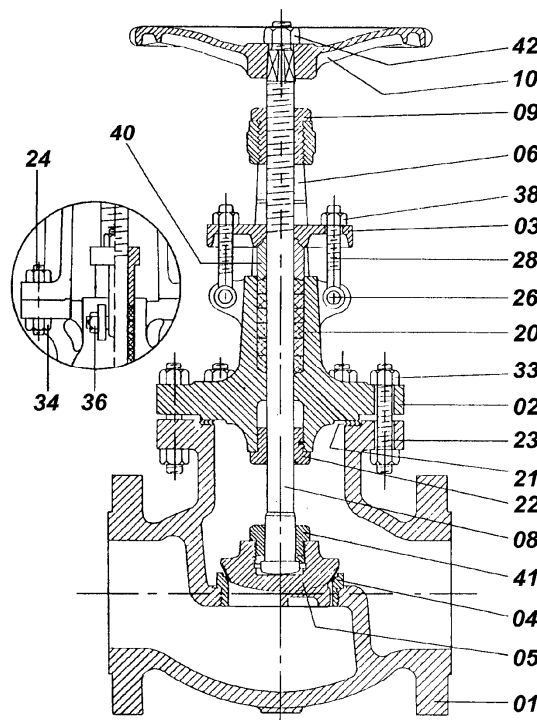
VALVULA GLOBO SERIE 150 – PN 20

CLASS 150 GLOBE VALVE – PN 20

Válvula GLOBO, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	05	Disc
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13%Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stud
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stud
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13%Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



SERIE 150 - PN 20

CLASS 150 - PN 20

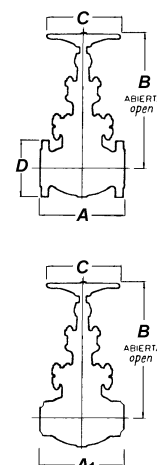
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1"	25	127,0	127,0	285,0	130,0	107,9	9,0
1 ½"	40	165,1	165,1	300,0	152,0	127,0	13,0
2"	50	203,2	203,2	350,0	178,0	152,4	17,0
2 ½"	65	215,9	215,9	370,0	204,0	177,8	31,0
3"	80	241,3	241,3	405,0	204,0	190,5	39,0
3 ½"	90	266,7 ¹	266,7 ¹	435,0	204,0	215,9	43,0
4"	100	292,1	292,1	470,0	254,0	228,6	57,0
5"	125	355,6	355,6	530,0	356,0	254,0	95,0
6"	150	406,4	406,4	585,0	356,0	279,4	110,0
8"	200	495,3	495,3	685,0	407,0	342,9	169,0
10"	250	622,3	622,3	755,0	547,0	406,4	230,0
12"	300	698,5	698,5	925,0	610,0	482,6	430,0
14"	350	787,4	787,4	1360,0	762,0	533,4	650,0
16"	400	914,4	914,4	1600,0	864,0	596,9	875,0

NOTES:

1) Medida estándar GIRON.

NOTES:

1) GIRON Standard size.



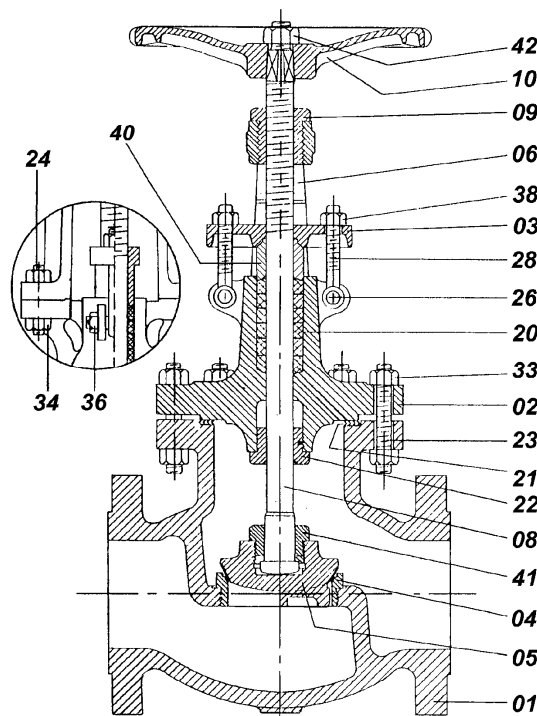
VALVULA GLOBO SERIE 300 – PN 50

CLASS 300 GLOBE VALVE – PN 50

Válvula GLOBO, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
05	Obturator	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	05	Disc
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracicrie	13%Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13%Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



SERIE 300 - PN 50

CLASS 300 - PN 50

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1"	25	203,2	203,2	340,0	178,0	123,9	18,0
1 ½"	40	228,6	228,6	343,0	178,0	155,4	26,0
2"	50	266,7	266,7	412,0	204,0	165,1	33,5
2 ½"	65	292,1	292,1	496,0	228,0	190,5	45,0
3"	80	317,5	317,5	515,0	305,0	209,5	65,0
4"	100	355,6	355,6	565,0	305,0	254,0	86,0
5"	125	400,0	400,0	690,0	356,0	279,4	135,0
6"	150	444,5	444,5	725,0	407,0	317,5	165,0
8"	200	558,8	558,8	975,0	508,0	381,0	341,0
10"	250	622,3	622,3	1210,0	762,0	444,5	519,0
12"	300	711,2	711,2	1350,0	762,0	520,7	806,0
14"	350	838,2 ¹	838,2 ¹	1400,0	864,0	584,2	1050,0
16"	400	863,6 ¹	863,6 ¹	1730,0	864,0	647,7	1400,0

NOTAS:

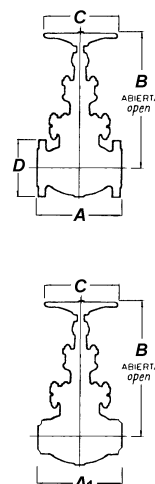
1) Medida estándar GIRON.

Medida nominal a partir de 14", serán provistas con cojinete.

NOTES:

1) GIRON Standard size.

Nominal size 14" and up are provided with bearing.



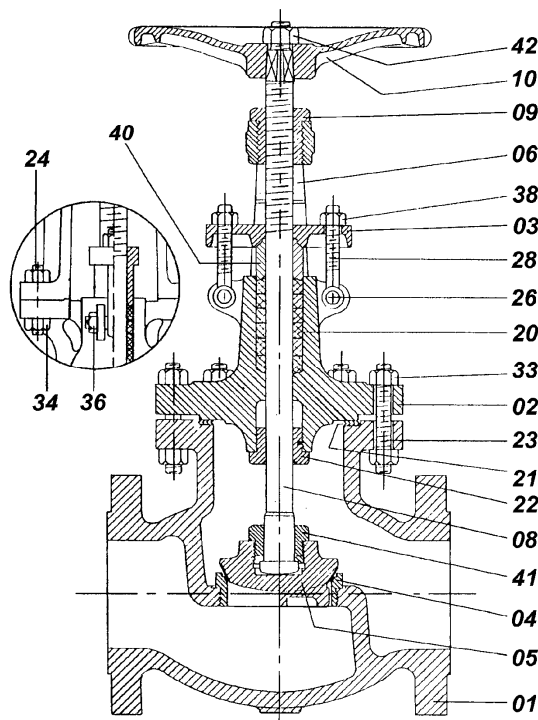
VALVULA GLOBO SERIE 600 – PN 110

CLASS 600 GLOBE VALVE – PN 110

Válvula GLOBO, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

lt.	Descripción	Material estándar	lt.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensastopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	05	Disc
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13%Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensastopa	13%Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



SERIE 600 - PN 110

CLASS 600 - PN 110

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1"	25	215,9	215,9	340,0	178,0	123,9	19,0
1 ½"	40	241,3	241,3	382,0	178,0	155,4	26,0
2"	50	292,1	292,1	420,0	204,0	165,1	40,0
2 ½"	65	330,2	330,2	575,0	228,0	190,5	63,0
3"	80	355,6	355,6	590,0	305,0	209,5	66,0
4"	100	431,8	431,8	715,0	356,0	273,0	130,0
5"	125	508,0	508,0	830,0	407,0	330,2	242,0
6"	150	558,8	558,8	1080,0	508,0	355,6	330,0
8"	200	660,4	660,4	1175,0	660,0	419,1	528,0
10"	250	787,4	787,4	1270,0	762,0	508,0	786,0
12"	300	838,2	838,2	1320,0	762,0	558,8	1050,0
14"	350	889,0 ¹	889,0 ¹	1400,0	864,0	603,2	1400,0
16"	400	990,6 ¹	990,6 ¹	1600,0	965,0	685,8	1660,0

NOTAS:

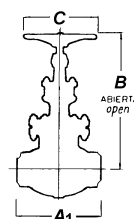
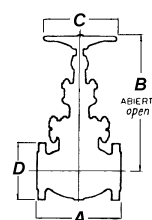
1) Medida estándar GIRON.

Medida nominal a partir de 10", serán provistas con cojinete.

NOTES:

1) GIRON Standard size.

Nominal size 10" and up are provided with bearing.



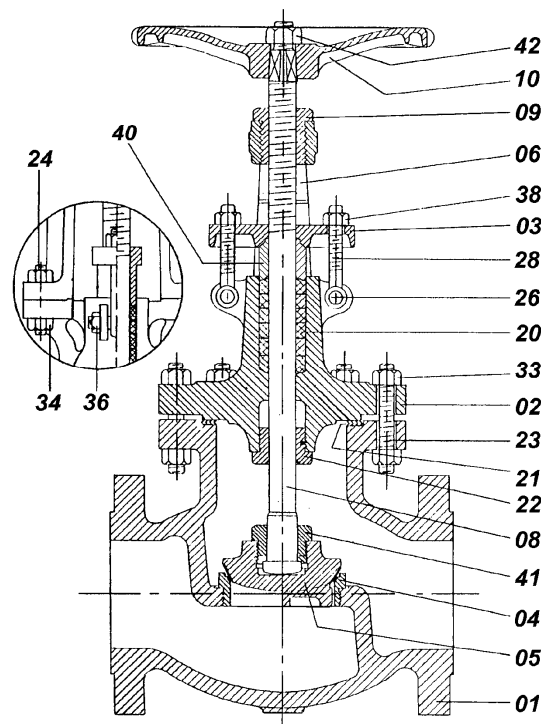
VALVULA GLOBO SERIE 900 – PN 150

CLASS 900 GLOBE VALVE – PN 150

Válvula GLOBO, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw& yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	05	Disc
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13%Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13%Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



SERIE 900 - PN 150							
CLASS 900 - PN 150							
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
3"	80	381,0	381,0	725,0	356,0	241,3	125,0
4"	100	457,2	457,2	910,0	508,0	292,1	315,0
6"	150	609,6	609,6	1200,0	762,0	381,0	570,0
8"	200	736,6	736,6	1245,0	762,0	469,9	990,0
10"	250	838,2	838,2	1360,0	762,0	546,1	1400,0
12"	300	965,2	965,2	1610,0	864,0	609,6	2050,0

NOTAS:

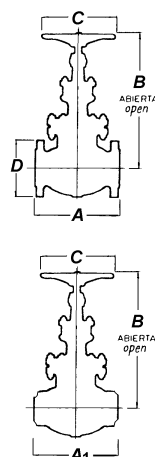
Medida nominal hasta 2 1/2" inclusive, se utilizan dimensiones de la serie 1

Medida nominal a partir de 8", serán provistas con cojinete.

NOTES:

Nominal size up 2 1/2" inclusive use class 1500 dimensions.

Nominal size 8" and up are provided with bearing.



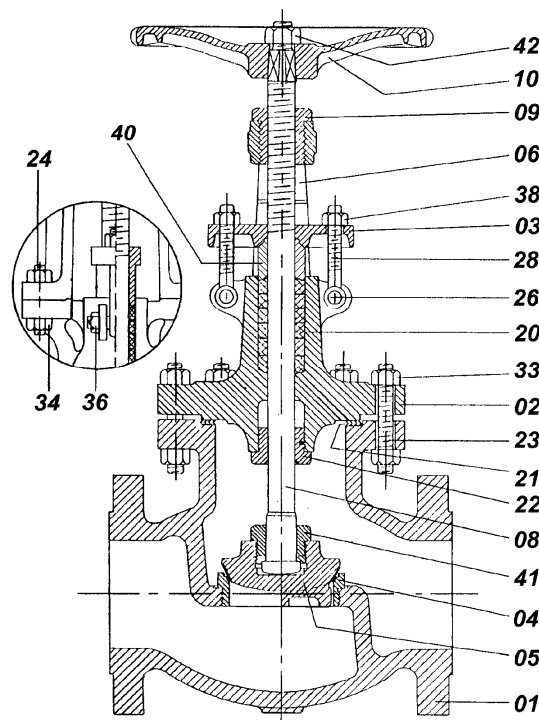
VALVULA GLOBO SERIE 1500 – PN 260

CLASS 1500 GLOBE VALVE – PN 260

Válvula GLOBO, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	05	Disc
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13%Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13%Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



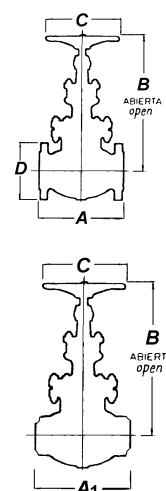
SERIE 1500 - PN 260

CLASS 1500 - PN 260

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1"	25	254.0	254.0	353.0	204.0	149.3	29.0
1 ½"	40	304.8	304.8	495.0	305.0	177.8	51.0
2"	50	368.3	368.3	712.0	356.0	215.9	130.0
2 ½"	65	419.1	419.1	800.0	508.0	244.3	168.0
3"	80	469.9	469.9	880.0	610.0	266.7	260.0
4"	100	546.1	546.1	910.0	610.0	311.1	450.0
6"	150	704.8	704.8	1150.0	610.0	393.7	840.0
8"	200	831.8	831.8	1345.0	762.0	482.6	1300.0
10"	250	990.6	990.6	1510.0	762.0	584.2	2200.0
12"	300	1130.3	1130.3	1870.0	965.0	673.1	3400.0

NOTAS:
Medida nominal a partir de 4", serán provistas con cojinete.

NOTES:
Nominal size 4" and up are provided with bearing.



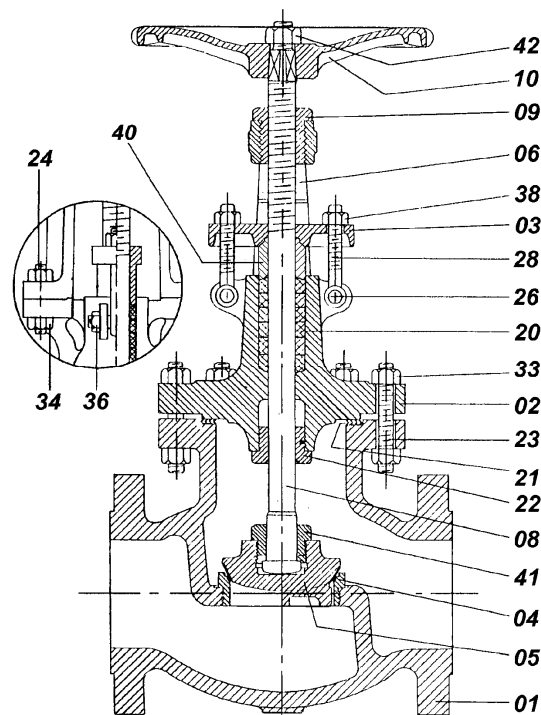
VALVULA GLOBO SERIE 2500 – PN 420

CLASS 2500 GLOBE VALVE – PN 420

Válvula GLOBO, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	05	Disc
06	Yugo	ASTM A 216 Gr.WCB	06	Yoke
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13%Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
24	Espárrago bonete-yugo	ASTM A 193 Gr.B7	24	Bonnet-yoke stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
34	Tuerca bonete-yugo	ASTM A 194 Gr.2H	34	Bonnet-yoke nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13%Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



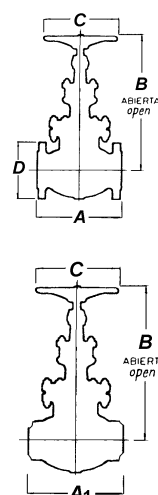
SERIE 2500 - PN 420							
CLASS 2500 - PN 420							
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1"	25	307,8	307,8	567,0	305,0	158,7	35,0
1 ½"	40	384,0	384,0	601,0	356,0	203,2	60,0
2"	50	450,8	450,8	635,0	407,0	234,9	150,0
2 ½"	65	508,0	508,0	686,0	507,0	266,7	235,0
3"	80	577,8	577,8	812,0	507,0	304,8	320,0
4"	100	673,1	673,1	870,0	610,0	355,6	550,0
6"	150	914,4	914,4	1040,0	864,0	482,6	1180,0
8"	200	1022,3	1022,3	1270,0	965,0	552,4	1800,0
10"	250	1270,0	1270,0	1490,0	965,0	673,1	2900,0
12"	300	1422,4	1422,4	1854,0	965,0	762,0	3860,0

NOTAS:

Medida nominal a partir de 3", serán provistas con cojinete.

NOTES:

Nominal size 3" and up are provided with bearing.



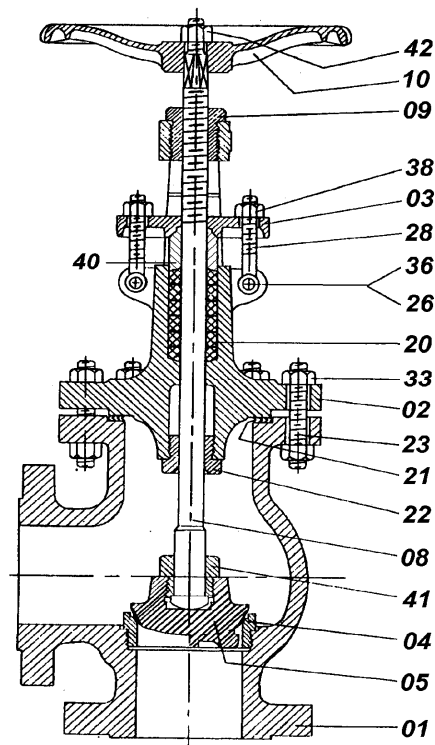
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 150 – PN 20

CLASS 150 ANGLE GLOBE VALVE – PN 20

Válvula GLOBO EN ANGULO 90°, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

90° ANGLE GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. Trim API 600 Trim 1.

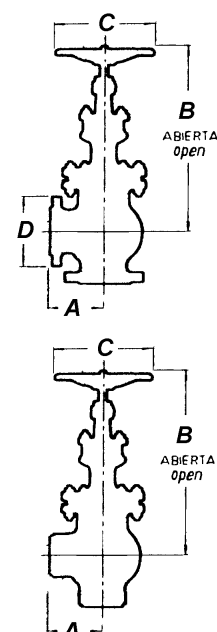
It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	05	Disc
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13% Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



SERIE 150 - PN 20

CLASS 150 - PN 20

Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1"	25	69,8	69,8	285,0	130,0	107,9	9,0
1 ½"	40	82,5	82,5	300,0	152,0	127,0	13,0
2"	50	101,6	101,6	350,0	178,0	152,4	20,0
2 ½"	65	107,9	107,9	370,0	204,0	177,8	25,0
3"	80	120,6	120,6	405,0	204,0	190,5	35,5
4"	100	146,0	146,0	470,0	254,0	228,6	56,5
5"	125	177,8	177,8	530,0	356,0	254,0	79,0
6"	150	203,2	203,2	585,0	356,0	279,4	99,0
8"	200	247,6	247,6	685,0	407,0	342,9	172,5
10"	250	311,1	311,1	755,0	457,0	406,4	257,0
12"	300	349,2	349,2	925,0	610,0	482,6	455,0
14"	350	393,7	393,7	1360,0	762,0	533,4	685,0
16"	400	457,2	457,2	1600,0	864,0	596,9	900,0



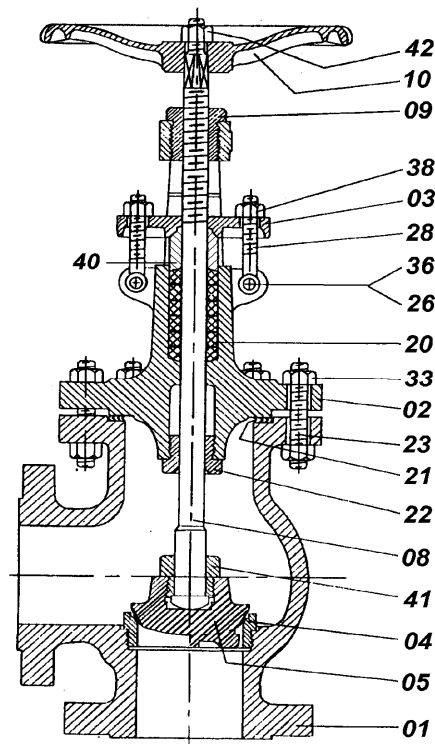
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 300 – PN 50

CLASS 300 ANGLE GLOBE VALVE – PN 50

Válvula GLOBO EN ANGULO 90°, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

90° ANGLE GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. Trim API 600 Trim 1.

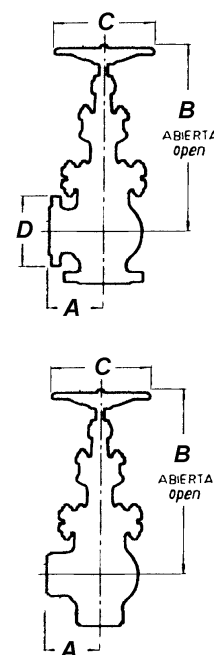
lt.	Descripción	Material estándar	lt.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	05	Disc
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracicre	13% Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



SERIE 300 - PN 50							
CLASS 300 - PN 50							
Medida Nominal		RF	BW	Abierta	Diámetro	Diámetro	Peso
Nominal Size		ASME B16.10	ASME B16.10	Open	Diameter	ASME B16.5	Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1"	25	101,6	101,6	340,0	178,0	123,9	16,0
1 ½"	40	114,3	114,3	383,0	178,0	155,4	24,0
2"	50	133,3	133,3	402,0	204,0	165,1	36,0
2 ½"	65	146,0	146,0	496,0	228,0	190,5	49,0
3"	80	158,7	158,7	515,0	254,0	209,5	66,5
4"	100	177,8	177,8	565,0	305,0	254,0	89,0
5"	125	200,2	200,2	725,0	407,0	279,4	140,0
6"	150	222,2	222,2	690,0	407,0	317,5	175,0
8"	200	279,4	279,4	975,0	508,0	381,0	350,0
10"	250	311,1	311,1	1210,0	762,0	444,5	530,0
12"	300	355,6	355,6	1350,0	762,0	520,7	825,0
14"	350	419,0 ¹	419,0 ¹	1400,0	864,0	584,2	1100,0
16"	400	482,1 ¹	482,1 ¹	1730,0	864,0	647,7	1470,0

NOTAS:
1) Medida estándar GIRON.
Medida nominal a partir de 14", serán provistas con cojinete.

NOTES:
1) GIRON Standard size.
Nominal size 14" and up are provided with bearing.



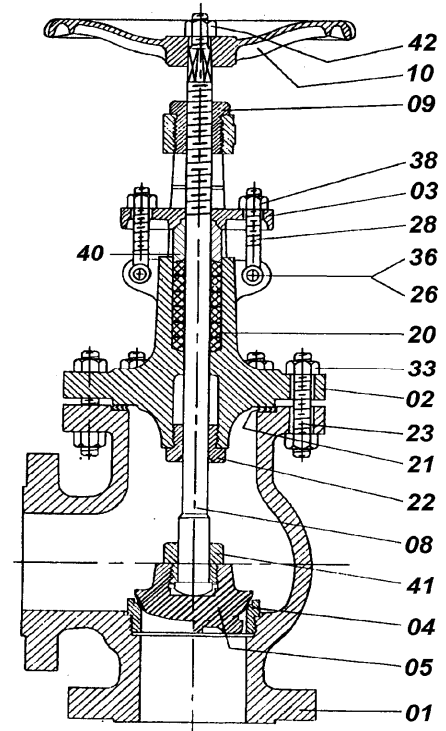
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 600 – PN 110

CLASS 600 ANGLE GLOBE VALVE – PN 110

Válvula GLOBO EN ANGULO 90°, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

90° ANGLE GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. Trim API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	05	Disc
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracicrie	13% Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



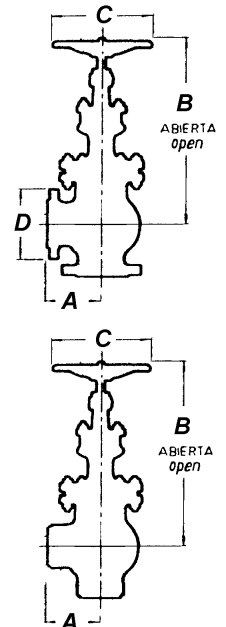
SERIE 600 - PN 110							
CLASS 600 - PN 110							
Medida Nominal Nominal Size		RF	BW	Abierta	Diámetro	Diámetro	Peso
Inch	DN (mm)	ASME B16.10 A	ASME B16.10 A ₁	Open B	Diameter C	ASME B16.5 D	Weight RF kg.
1"	25	107,9	107,9	340,0	178,0	123,9	19,0
1 ½"	40	120,6	120,6	382,0	178,0	155,4	26,0
2"	50	146,0	146,0	420,0	204,0	165,1	40,0
2 ½"	65	165,1	165,1	575,0	228,0	190,5	63,0
3"	80	177,8	177,8	590,0	305,0	209,5	70,0
4"	100	215,9	215,9	715,0	356,0	273,0	135,0
5"	125	254,0	254,0	830,0	407,0	330,2	250,0
6"	150	279,4	279,4	1080,0	508,0	355,6	345,0
8"	200	330,2	330,2	1175,0	660,0	419,1	630,0
10"	250	393,7	393,7	1270,0	762,0	508,0	795,0
12"	300	419,1	419,1	1320,0	762,0	558,8	1160,0

NOTAS:

Medida nominal a partir de 10", serán provistas con cojinete.

NOTES:

Nominal size 10" and up are provided with bearing.



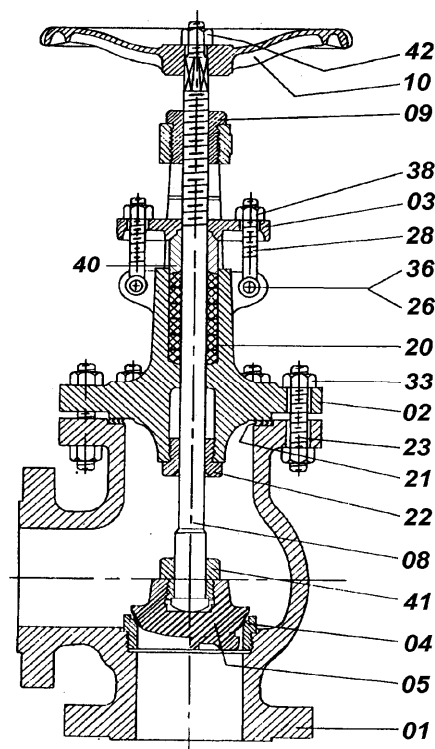
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 900 – PN 150

CLASS 900 ANGLE GLOBE VALVE – PN 150

Válvula GLOBO EN ANGULO 90°, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

90° ANGLE GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. Trim API 600 Trim 1.

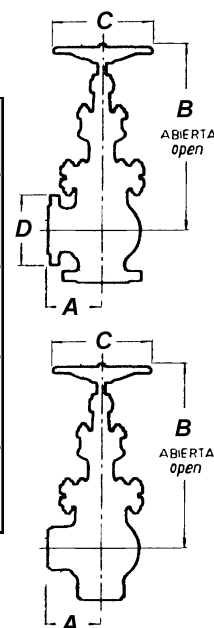
It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	05	Disc
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13% Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



SERIE 900 - PN 150							
CLASS 900 - PN 150							
Medida Nominal		RF	BW	Abierta	Diámetro	Diámetro	Peso
Nominal Size		ASME B16.10	ASME B16.10	Open	Diameter	ASME B16.5	Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
3"	80	190,5	190,5	725,0	356,0	241,3	130,0
4"	100	228,6	228,6	910,0	508,0	292,1	325,0
6"	150	304,8	304,8	1200,0	762,0	381,0	590,0
8"	200	368,3	368,3	1245,0	762,0	469,9	750,0
10"	250	419,1	419,1	1360,0	762,0	546,1	1116,0
12"	300	482,6	482,6	1610,0	864,0	609,6	1700,0

NOTAS:
Medida nominal hasta 2 1/2" inclusive, se utilizan las dimensiones de la serie 1500.
Medida nominal a partir de 8", serán provistas con cojinete.

NOTES:
Nominal size up to 2 1/2" use class 1500 dimensions.
Nominal size 8" and up are provided with bearing.



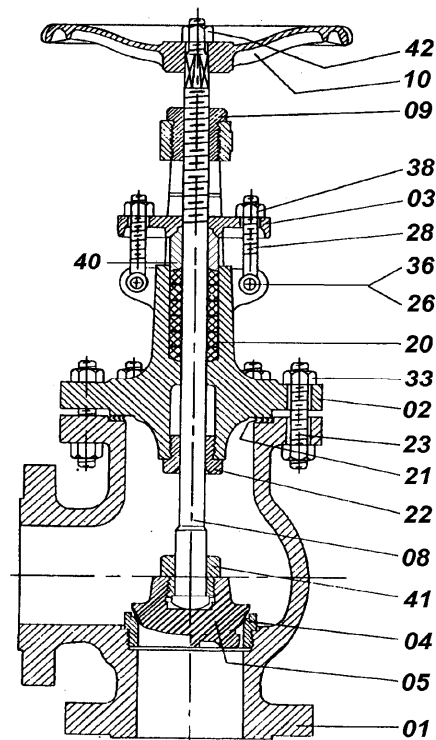
VALVULA GLOBO ANGULO SERIE 1500 – PN 260

CLASS 1500 GLOBE VALVE – PN 260

Válvula GLOBO EN ANGULO 90°, tipo tapón giratorio, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

90° ANGLE GLOBE valve, loose disc type, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. Trim API 600 trim 1.

lt.	Descripción	Material estándar	lt.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
03	Brida Prensaestopa	ASTM A 216 Gr.WCB	03	Flanged Gland
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	ASTM A 216 Gr.WCB + 13% Cr.	05	Disc
08	Vástago	13% Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
22	Tuerca de contracierre	13% Cr.	22	Back seat nut
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
26	Bulón pasador	Carbon Steel	26	Bolt for Eyebolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
36	Tuerca bulón pasador	Carbon Steel	36	Eyebolt nut
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Buje Prensaestopa	13% Cr.	40	Gland Bushing
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Disc nut
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut



SERIE 1500 - PN 260

CLASS 1500 - PN 260

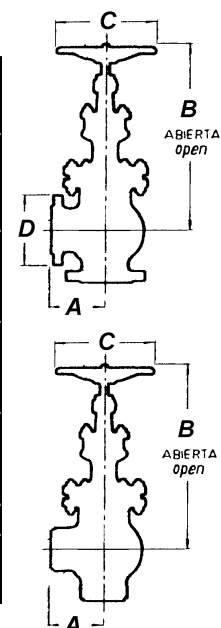
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	C	D	kg.
1"	25	127,0	127,0	353,0	204,0	149,3	27,0
1 ½"	40	152,4	152,4	495,0	305,0	177,8	51,0
2"	50	184,1	184,1	712,0	457,0	215,9	135,0
2 ½"	65	209,5	209,5	800,0	508,0	244,3	170,0
3"	80	234,9	234,9	880,0	610,0	266,7	280,0
4"	100	273,0	273,0	910,0	610,0	311,1	480,0
6"	150	352,4	352,4	1150,0	610,0	393,7	780,0
8"	200	415,9	415,9	1345,0	762,0	482,6	1370,0
10"	250	495,3	495,3	1510,0	762,0	584,2	2300,0
12"	300	565,1	565,1	1870,0	965,0	673,1	3510,0

NOTAS:

NOTES:

Medida nominal a partir de 4", serán provistas con cojinete.

Nominal size 4" and up are provided with bearing.



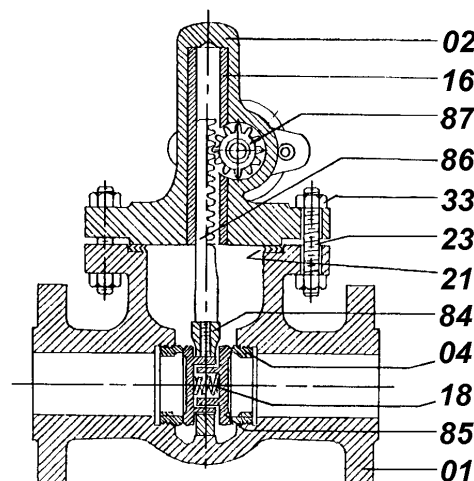
VALVULA ESCLUSA DOBLE DISCO, OPERADA A CREMALLERA

DOUBLE DISC, BLOWOFF GATE VALVE

Válvula de PURGA PARA CALDERAS, CIERRE A CREMALLERA, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, vástago ascendente. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

PARALLEL, SLIDE BLOW-DOWN valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, rising stem. Renewable seat. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

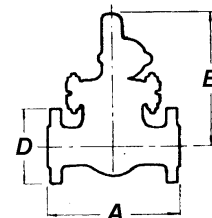
It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	02	Bonnet
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13%Cr.	04	Seat ring
16	Camisa	Copper Alloy	16	Casing
18	Resorte	Stainless Steel	18	Spring
21	Junta	Graphite/Stainless Steel	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
84	Horquilla	ASTM A 216 Gr.WCB	84	Forked pole
85	Compuerta de expansión	13%Cr.	85	Expansion gate
86	Vástago	13%Cr.	86	Stem
87	Eje corona	13%Cr.	87	Crow axis



SERIE 300 - PN 50

CLASS 300 - PN 50

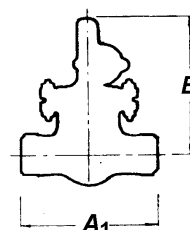
Medida Nominal		RF	BW	Altura	Diámetro	Peso
Nominal Size				Height	ASME B16.5	Weight RF
Inch	DN (mm)			A	A ₁	B
1"	25	203,2	203,2	215,0	123,9	18,0
1 1/4"	32	228,6	228,6	225,0	133,3	21,5
1 1/2"	40	228,6	228,6	255,0	155,4	23,0
2"	50	287,3	287,3	290,0	165,1	28,0
3"	80	317,5	317,5	385,0	209,5	41,0



SERIE 600 - PN 110

CLASS 600 - PN 110

Medida Nominal		RF	BW	Altura	Diámetro	Peso
Nominal Size				Height	ASME B16.5	Weight RF
Inch	DN (mm)			A	A ₁	B
1"	25	215,9	215,9	215,0	123,9	18,5
1 1/4"	32	241,3	241,3	225,0	133,3	22,0
1 1/2"	40	287,3	287,3	255,0	155,4	35,0
2"	50	304,8	304,8	275,0	165,1	42,0
3"	80	330,2	330,2	385,0	209,5	55,0

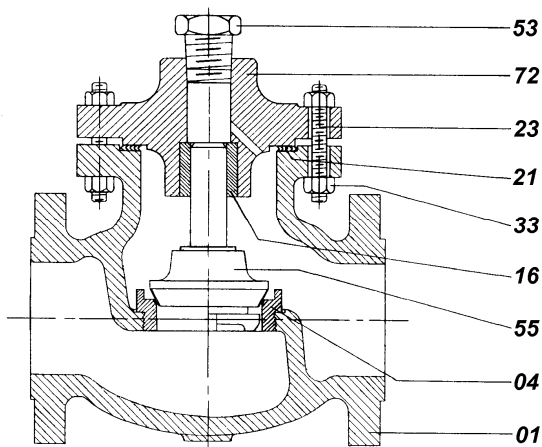


VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 150 – PN 20

CLASS 150 LIFT CHECK VALVE – PN 20

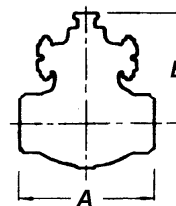
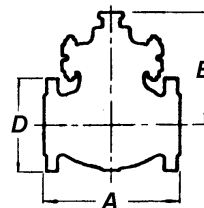
Válvula de RETENCION HORIZONTAL, TIPO PISTON, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, Asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

HORIZONTAL LIFT CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.



It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	04	Seat ring
16	Camisa	Copper Alloy	16	Casing
21	Junta	Graphite / Stainless	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
53	Tapón	ASTM A 105	53	Plug
55	Piston	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	55	Piston

SERIE 150 - PN 20						
CLASS 1500 - PN 20						
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Altura Height	Diámetro ASM B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	D	kg.
1"	25	127,0	127,0	102,0	107,9	7,0
1 1/2"	40	165,1	165,1	120,0	127,0	12,0
2"	50	203,2	203,2	141,0	152,4	18,0
2 1/2"	65	215,9	215,9	150,0	177,8	28,0
3"	80	241,3	241,3	170,0	190,5	34,0
3 1/2"	90	266,7 ¹	266,7 ¹	185,0	215,9	40,0
4"	100	292,1	292,1	205,0	228,6	56,0
5"	125	355,6	355,6	220,0	254,0	84,0
6"	150	406,4	406,4	275,0	279,4	104,0
8"	200	495,3	495,3	285,0	342,9	156,0
10"	250	622,3	622,3	415,0	406,4	210,0
12"	300	698,5	698,5	440,0	482,6	383,0
14"	350	787,4	787,4	490,0	533,4	590,0
16"	400	914,4	914,4	525,0	596,9	789,0



NOTAS:
1) Medida estándar GIRON.

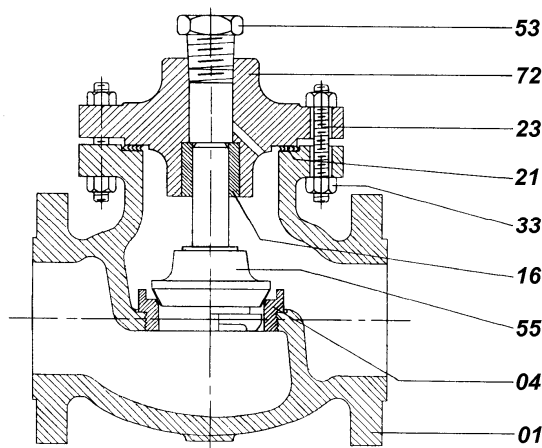
NOTAS:
1) GIRON Standard size.

VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 300 – PN 50

CLASS 300 LIFT CHECK VALVE – PN 50

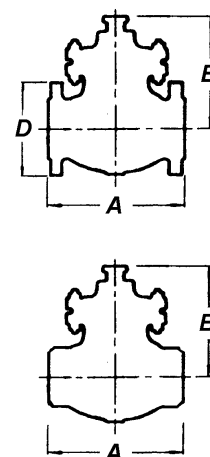
Válvula de RETENCION HORIZONTAL, TIPO PISTON, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, Asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

HORIZONTAL LIFT CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.



It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	04	Seat ring
16	Camisa	Copper Alloy	16	Casing
21	Junta	Graphite / Stainless	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
53	Tapón	ASTM A 105	53	Plug
55	Piston	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	55	Piston

SERIE 300 - PN 50						
CLASS 300 - PN 50						
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Altura Height	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	D	kg.
1"	25	203,2	203,2	125,0	123,9	14,0
1 1/2"	40	228,6	228,6	140,0	155,4	23,0
2"	50	266,7	266,7	155,0	165,1	32,0
2 1/2"	65	292,1	292,1	180,0	190,5	41,0
3"	80	317,5	317,5	197,0	209,5	54,0
4"	100	355,6	355,6	230,0	254,0	83,0
5"	125	400,0	400,0	260,0	279,4	123,0
6"	150	444,5	444,5	290,0	317,5	153,0
8"	200	558,8	558,8	420,0	381,0	321,0
10"	250	622,3	622,3	520,0	444,5	448,0
12"	300	711,2	711,2	610,0	520,7	655,0
14"	350	838,2 ¹	838,2 ¹	680,0	584,2	879,0
16"	400	863,6 ¹	863,6 ¹	710,0	647,7	1189,0



NOTAS:

1) Medida estándar GIRON.

NOTAS:

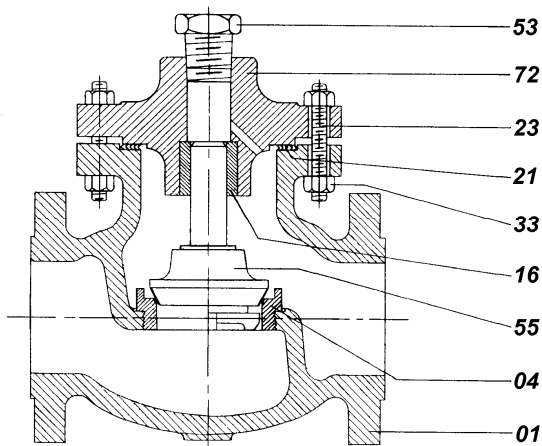
1) GIRON Standard size.

VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 600 – PN 110

CLASS 600 LIFT CHECK VALVE – PN 110

Válvula de RETENCION HORIZONTAL, TIPO PISTON, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, Asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

HORIZONTAL LIFT CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.



It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	04	Seat ring
16	Camisa	Copper Alloy	16	Casing
21	Junta	Graphite / Stainless	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
53	Tapón	ASTM A 105	53	Plug
55	Piston	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	55	Piston

SERIE 600 - PN 110

CLASS 600 - PN 110

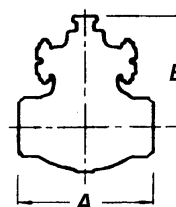
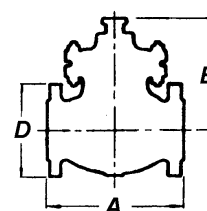
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Altura Height	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	D	kg.
1"	25	215,9	215,9	125,0	123,9	15,0
1 1/2"	40	241,3	241,3	140,0	155,4	24,0
2"	50	292,1	292,1	155,0	165,1	36,0
2 1/2"	65	330,2	330,2	180,0	190,5	52,0
3"	80	355,6	355,6	200,0	209,5	63,0
4"	100	431,8	431,8	265,0	273,0	115,0
5"	125	508,0	508,0	305,0	330,2	217,0
6"	150	558,0	558,0	382,0	355,6	293,0
8"	200	660,4	660,4	420,0	419,1	470,0
10"	250	787,4	787,4	540,0	508,0	699,0
12"	300	838,2	838,2	630,0	558,8	950,0
14"	350	889.0 ¹	889.0 ¹	700,0	603,2	1270,0
16"	400	990.6 ¹	990.6 ¹	750,0	685,8	1503,0

NOTAS:

1) Medida estándar GIRON.

NOTAS:

1) GIRON Standard size.

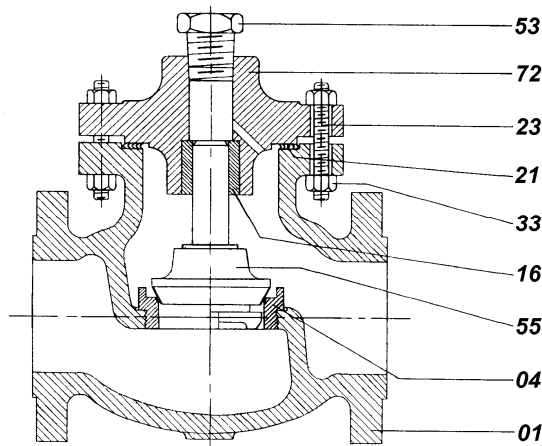


VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 900 – PN 150

CLASS 900 LIFT CHECK VALVE – PN 150

Válvula de RETENCION HORIZONTAL, TIPO PISTON, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, Asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

HORIZONTAL LIFT CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.



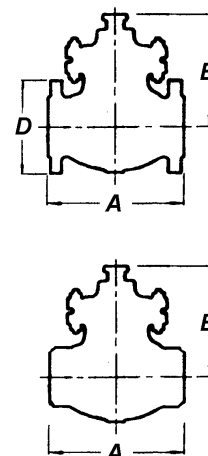
It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	04	Seat ring
16	Camisa	Copper Alloy	16	Casing
21	Junta	Graphite / Stainless	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
53	Tapón	ASTM A 105	53	Plug
55	Piston	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	55	Piston

SERIE 900 - PN 150						
CLASS 900 - PN 150						
Medida Nominal		RF	BW	Altura	Diámetro	Peso
Nominal Size		ASME B16.10	ASME B16.10	Height	ASME B16.5	Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	D	kg.
3"	80	381,0	381,0	254,0	241,3	110,0
4"	100	457,2	457,2	280,0	292,1	226,0
6"	150	609,6	609,6	356,0	381,0	474,0
8"	200	736,6	736,6	432,0	469,9	880,0
10"	250	838,2	838,2	508,0	546,1	1250,0
12"	300	965,2	965,2	560,0	609,6	1890,0

NOTAS: NOTES:

Medida nominal hasta 2 1/2" inclusive, se utilizan las dimensiones de la serie 1500.

Nominal size up to 2 1/2" use class 1500 dimensions.

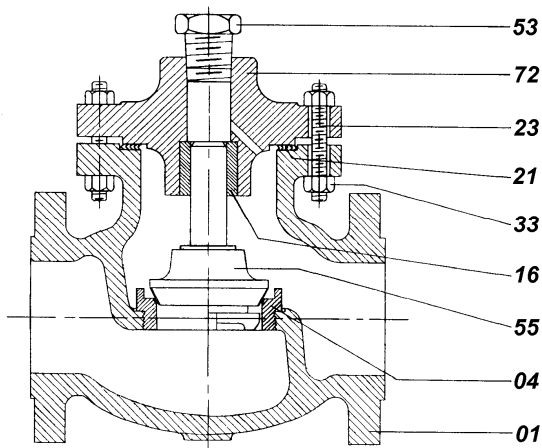


VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 1500 – PN 260

CLASS 1500 LIFT CHECK VALVE – PN 260

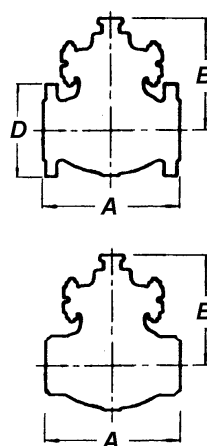
Válvula de RETENCION HORIZONTAL, TIPO PISTON, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos
bridados. Bonete abulonado. Asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

HORIZONTAL LIFT CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet. Renewable seat ring. Trim API 600 1.



It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	<i>Cuerpo</i>	ASTMA A 216 Gr.WCB	01	<i>Body</i>
04	<i>Asiento</i>	ASTMA A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	04	<i>Seat ring</i>
16	<i>Camisa</i>	Copper Alloy	16	<i>Casing</i>
21	<i>Junta</i>	Graphite / Stainless	21	<i>Gasket</i>
23	<i>Espárrago cuerpo-bonete</i>	ASTMA A 193 Gr.B7	23	<i>Body-bonnet stub</i>
33	<i>Tuerca cuerpo-bonete</i>	ASTMA A 194 Gr.2H	33	<i>Body-bonnet nut</i>
72	<i>Bonete</i>	ASTMA A 216 Gr.WCB	72	<i>Bonnet</i>
53	<i>Tapón</i>	ASTMA A 105	53	<i>Plug</i>
55	<i>Piston</i>	ASTMA A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	55	<i>Piston</i>

SERIE 1500 - PN 260						
CLASS 1500 - PN 260						
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	BW ASME B16.10	Altura Height	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)	A	A ₁	B	D	kg.
1"	25	254,0	254,0	140,0	149,3	28,0
1 1/2"	40	304,8	304,8	203,0	177,8	46,0
2"	50	368,3	368,3	230,0	215,9	107,0
2 1/2"	65	419,1	419,1	280,0	244,3	134,0
3"	80	469,9	469,9	305,0	266,7	195,0
4"	100	546,1	546,1	330,0	311,1	395,0
6"	150	704,8	704,8	432,0	393,7	660,0
8"	200	831,8	831,8	508,0	482,6	1260,0
10"	250	990,6	990,6	560,0	584,2	2050,0
12"	300	1130,3	1130,3	635,0	673,1	3200,0

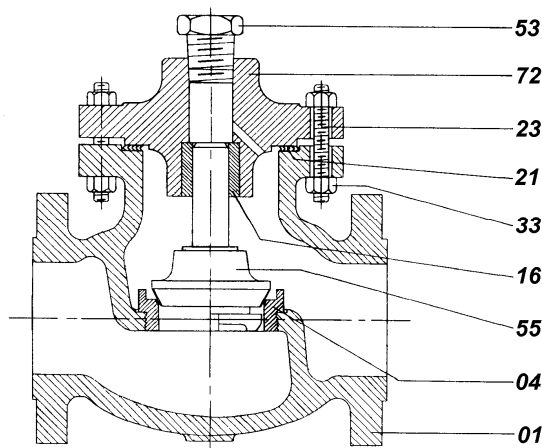


VALVULA DE RETENCION TIPO PISTON SERIE 2500 – PN 420

CLASS 2500 LIFT CHECK VALVE – PN 420

Válvula de RETENCION HORIZONTAL, TIPO PISTON, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado, Asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

HORIZONTAL LIFT CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted bonnet, Renewable seat ring. Trim API 600 1.

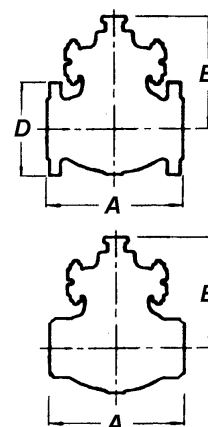


It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
04	Asiento	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	04	Seat ring
16	Camisa	Copper Alloy	16	Casing
21	Junta	Graphite / Stainless	21	Gasket
23	Espárrago cuerpo-bonete	ASTM A 193 Gr.B7	23	Body-bonnet stub
33	Tuerca cuerpo-bonete	ASTM A 194 Gr.2H	33	Body-bonnet nut
72	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	72	Bonnet
53	Tapón	ASTM A 105	53	Plug
55	Piston	ASTM A 216 Gr.WCB + 13 Cr.	55	Piston

SERIE 2500 - PN 420

CLASS 2500 - PN 420

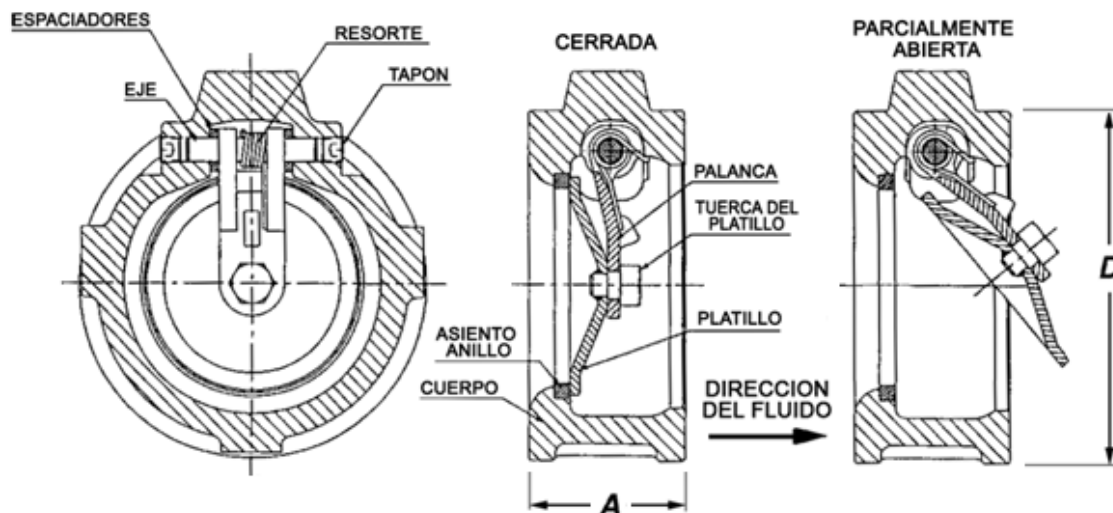
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10 A	BW ASME B16.10 A ₁	Altura Height B	Diámetro ASME B16.5 D	Peso Weight RF kg.
Inch	DN (mm)					
2"	50	450,8	450,8	280,0	234,9	135,0
2 1/2"	65	508,0	508,0	305,0	266,7	210,0
3"	80	577,8	577,8	330,0	304,8	285,0
4"	100	673,1	673,1	355,0	355,6	500,0
6"	150	914,4	914,4	457,0	482,6	1100,0
8"	200	1022,3	1022,3	530,0	552,4	1670,0
10"	250	1270,0	1270,0	584,0	673,1	2730,0
12"	300	1422,4	1422,4	685,0	762,0	3650,0



VALVULA DE RETENCION TIPO SIMPLE DISCO SINGLE-PLATE CHECK VALVE

Válvula de RETENCION TIPO SIMPLE DISCO, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos para colocar entre bridas. Internos de acero inoxidable.

SINGLE-PLATE CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, ends between flanged. Stainless Steel Trim.



Válvula de retención Simple disco, construcción general según norma API 594

Single Plate check valve, general construction as per API 594 std.

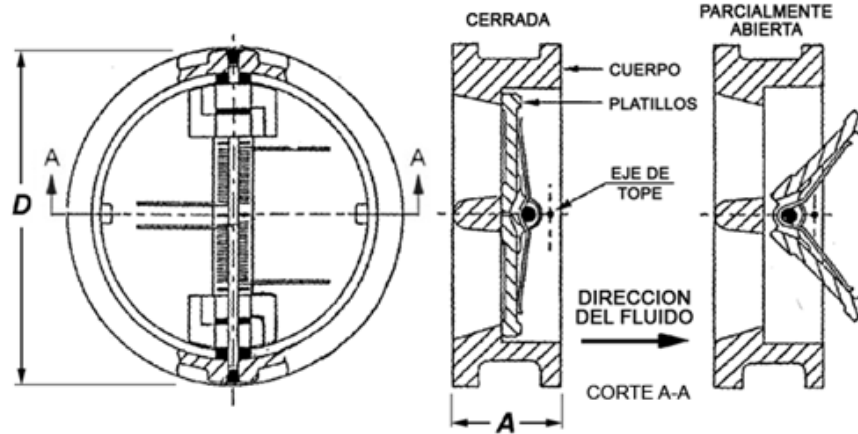
Medida	Pulg.	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
Nominal	mm	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Serie 150	A	60,4	66,5	73,1	73,0	98,5	127,0	146,0	180,8	184,1	190,5	203,2	218,9	222,2
	D	104,8	123,9	136,6	174,6	222,3	279,4	339,7	409,6	450,8	514,3	549,2	606,4	717,6
Serie 300	A	60,4	66,5	73,1	73,0	98,5	127,0	146,0	180,8	222,0	231,6	263,6	292,1	317,5
	D	111,2	130,3	149,1	181,0	250,7	308,0	361,9	422,2	485,7	539,8	596,9	654,1	774,7
Serie 600	A	60,4	66,5	73,1	79,0	136,6	165,1	212,8	228,6	273,0	304,8	361,9	368,3	438,1
	D	111,2	130,3	149,1	193,7	266,7	320,6	400,1	457,2	492,1	565,1	612,8	682,7	790,6

VALVULA DE RETENCION TIPO DOBLE DISCO

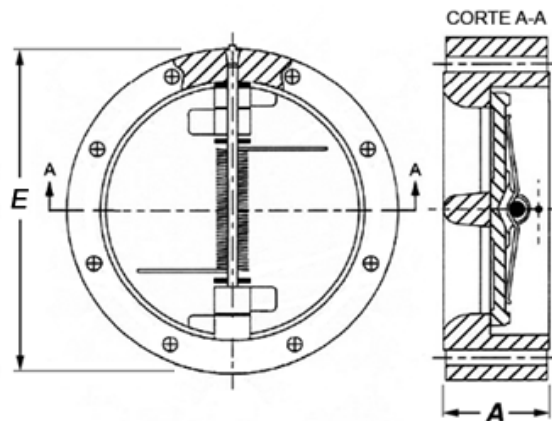
DUAL-PLATE CHECK VALVE

Válvula de RETENCION TIPO DOBLE DISCO, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos para colocar entre bridas. Internos de acero inoxidable / Buna N.

DUAL-PLATE CHECK valve, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, ends between flanged. Stainless Steel / Buna N Trim.



WAFER TIPO ESTÁNDAR



WAFER TIPO LUG (BRIDA ENTERA)

Válvula de retención Doble disco, construcción general según norma API 594														
Dual Plate check valve, general construction as per API 594 std.														
Medida Nominal	Pulg.	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	mm	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Serie 150	A	60,4	66,5	73,1	73,0	98,5	127,0	146,0	180,8	184,1	190,5	203,2	218,9	222,2
	D	104,8	123,9	136,6	174,6	222,3	279,4	339,7	409,6	450,8	514,3	549,2	606,4	717,6
	E	152,4	177,8	190,5	228,6	279,4	342,9	406,4	482,6	533,4	596,9	635,0	698,5	812,8
Serie 300	A	60,4	66,5	73,1	73,0	98,5	127,0	146,0	180,8	222,0	231,6	263,6	292,1	317,5
	D	111,2	130,3	149,1	181,0	250,7	308,0	361,9	422,2	485,7	539,8	596,9	654,1	774,7
	E	165,1	190,5	209,5	254,0	317,5	381,0	444,5	520,7	584,2	647,7	711,2	774,7	914,4
Serie 600	A	60,4	66,5	73,1	79,0	136,6	165,1	212,8	228,6	273,0	304,8	361,9	368,3	438,1
	D	111,2	130,3	149,1	193,7	266,7	320,6	400,1	457,2	492,1	565,1	612,8	682,7	790,6
	E	165,1	190,5	209,5	273,0	355,6	419,1	508,0	558,8	603,2	685,8	742,9	812,8	939,8

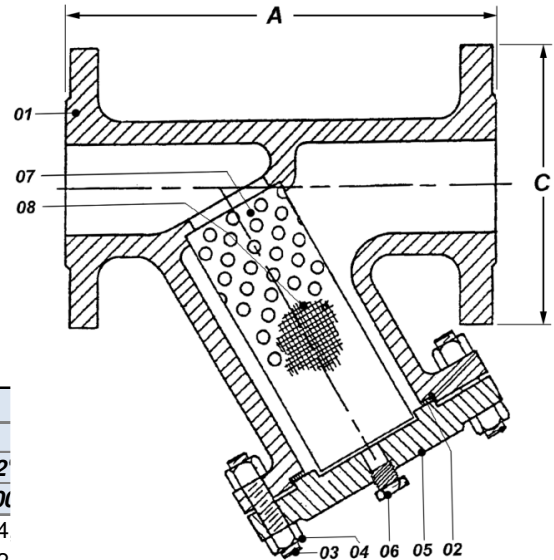
FILTRO TIPO "Y"

Y TYPE STRAINER

FILTRO TIPO Y, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos bridados. Bonete abulonado. Internos de acero inoxidable.

Y-type STRAINER, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flanged ends. Bolted Bonnet. Stainless steel Trim.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Junta	Grafoil	02	Gasket
03	Espárrago	ASTM A 193 Gr.B7	03	Stub
04	Tuerca	ASTM A 194 Gr.2H	04	Nut
05	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	05	Bonnet
06	Tapón de purga	ASTM A 105	06	Drainage Plug
07	Canasto	Stainless Steel	07	Basket
08	Malla	Stainless Steel	08	Mesh



Filtro tipo "Y", con malla de acero inoxidable

Y-Type Strainer with stainless steel mesh

Medida Nominal	Pulg.	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
	mm	40	50	65	80	100	150	200	250	300
Serie 150	A	203,2	228,6	279,4	317,5	368,3	469,9	596,9	673,1	774
	C	127,0	152,4	177,8	190,5	228,6	279,4	342,9	406,4	482,7
Serie 300	A	215,9	241,4	295,2	336,7	384,3	492,1	622,3	707,9	812,7
	C	155,4	165,1	190,5	209,5	254,0	317,5	381,0	444,5	520,7
Serie 600	A	231,7	260,5	314,3	355,8	409,6	527,0	663,6	752,4	857,2
	C	155,4	165,1	190,5	209,5	273,0	355,6	419,1	508,0	558,8
Serie 900	A	-	-	-	368,4	422,4	543,0	679,4	765,2	-
	C	-	-	-	241,3	292,1	381,0	469,9	546,1	-
Serie 1500	A	-	285,9	339,7	387,4	441,4	597,0	-	-	-
	C	-	215,9	244,3	266,7	311,1	393,7	-	-	-

FILTRO TIPO "Y" COMPACTO

COMPACT Y TYPE STRAINER

FILTRO TIPO Y, acero al carbono fundido ASTM A216 Gr.WCB, extremos roscados o enchufe para soldar. Internos de acero inoxidable.

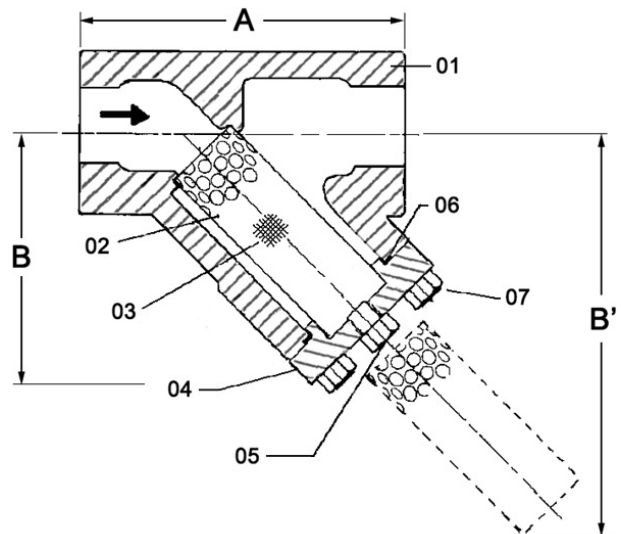
Y-type STRAINER, cast carbon steel, ASTM A216 Gr.WCB, flange or socket ends. Stainless steel Trim.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 216 Gr.WCB	01	Body
02	Canasto	Stainless Steel	02	Basket
03	Malla	Stainless Steel	03	Mesh
04	Bonete	ASTM A 216 Gr.WCB	04	Bonnet
05	Tapón de purga	ASTM A 105	05	Drainage Plug
06	Junta	Grafoil / Stainless Steel	06	Gasket
07	Bulon	ASTM A 193 Gr.B7	07	Stub

Filtro tipo "Y", con malla de acero inoxidable - Serie 800

Y-Type Strainer with stainless steel mesh - Class 800

Medida Nominal	Pulg.	Roscada / SW	Altura B	Altura B'
	mm	A	B	B'
1/2"	15	90,0	100,0	140,0
3/4"	20	108,0	100,0	140,0
1"	25	127,0	125,0	155,0
1 1/2"	40	171,5	155,0	200,0
2"	50	203,2	180,0	240,0



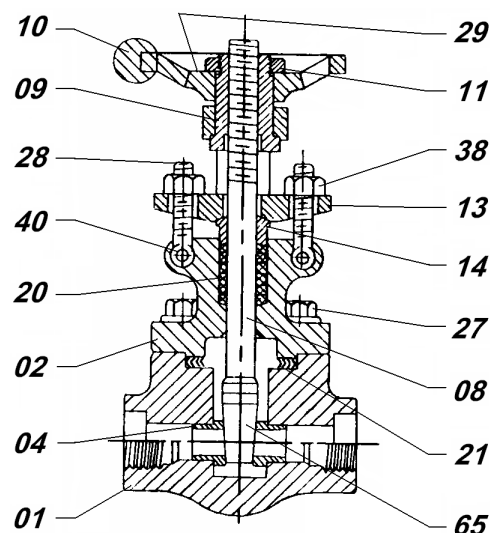
VALVULA ESCLUSA TIPO COMPACTO SERIE 800 Y 1500 (API 602)

CLASS 800 AND 1500 COMPACT GATE VALVE (API 602)

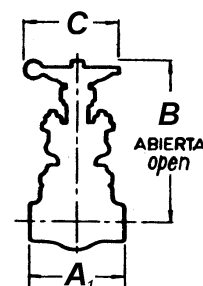
Válvula ESCLUSA, tipo cuña sólida, acero al carbono forjado ASTM A105, extremos enchufe o biselado para soldar y roscar (tabla serie 800 y serie 1500). Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GATE valve, solid wedge, forged carbon steel, ASTM A105, socket or butt weld and threaded ends (class 800 and class 1500 table). Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 105	01	Body
02	Bonete	ASTM A 105	02	Bonnet
04	Asiento	13%Cr.	04	Seat ring
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
11	Tuerca del buje	Commercial Quality	11	Bushing nut
13	Brida de prensaestopa	Commercial Quality	13	Flanged Gland
14	Buje Prensaestopa	13%Cr.	14	Gland Bushing
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
27	Bulón cabeza hexagonal	ASTM A 193 Gr.B7	27	hex bolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
29	Identificación	Commercial Quality	29	Identification
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Pasador remachado	Carbon Steel	40	Pin
65	Cuña	13%Cr.	65	Wedge



SERIE 800							
CLASS 800							
Medida Nominal		SW	BW	Rosca	Abierta	Diámetro	Peso
Nominal Size				Thread	Open	Diameter	Weight RF
Inch	DN (mm)			A ₁	B	C	kg.
1/4"	6		80	160	83	2,0	
3/8"	10		80	160	83	2,0	
1/2"	15		80	160	83	1,9	
3/4"	20		90	165	83	2,1	
1"	25		111	200	95	3,7	
1 1/4"	32		152	280	150	9,1	
1 1/2"	40		152	280	150	9,1	
2"	50		170	320	170	14,2	



SERIE 1500							
CLASS 1500							
Medida Nominal		SW	BW	Rosca	Abierta	Diámetro	Peso
Nominal Size				Thread	Open	Diameter	Weight RF
Inch	DN (mm)			A ₁	B	C	kg.
1/2"	15		90	165	83	2,1	
3/4"	20		111	195	95	3,8	
1"	25		152	270	150	10,3	
1 1/4"	32		152	270	150	10,3	
1 1/2"	40		170	310	170	15.5	

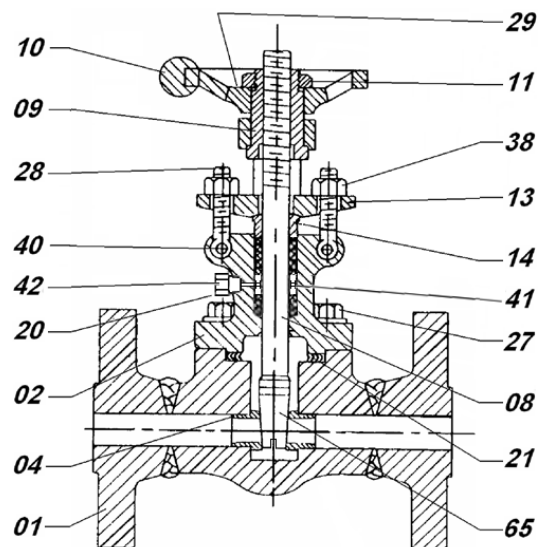
VALVULA ESCLUSA TIPO COMPACTO SERIE 150, 300, 600 Y 1500 (API 602)

CLASS 150, 300, 600 AND 1500 COMPACT GATE VALVE (API 602)

Válvula ESCLUSA, tipo cuña sólida, acero al carbono forjado ASTM A105, extremos bridados (tabla serie 150-300-600 y serie 1500). Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GATE valve, solid wedge, forged carbon steel, ASTM A105, flanged ends (class 150-300-600 and class 1500 table) socket or butt weld and threaded. Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

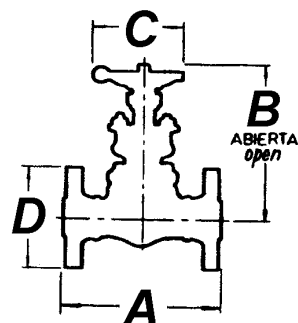
It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 105	01	Body
02	Bonete	ASTM A 105	02	Bonnet
04	Asiento	13%Cr.	04	Seat ring
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
11	Tuerca del buje	Commercial Quality	11	Bushing nut
13	Brida de prensaestopa	Commercial Quality	13	Flanged Gland
14	Buje Prensaestopa	13%Cr.	14	Gland Bushing
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
27	Bulón cabeza hexagonal	ASTM A 193 Gr.B7	27	hex bolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
29	Identificación	Commercial Quality	29	Identification
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Pasador remachado	Carbon Steel	40	Pin
65	Cuña	13%Cr.	65	Wedge



Serie 150 Class 150					Serie 300 Class 300			Serie 600 Class 600		
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight	RF ASME B16.10	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight	RF ASME B16.10	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight
Inch	DN (mm)	A	D	kg.	A	D	kg.	A	D	kg.
1/2"	15	107,9	88,9	2,7	139,7	95,2	3,3	165,1	95,2	3,7
3/4"	20	117,3	98,5	3,2	152,4	117,3	4,7	190,5	117,3	5,1
1"	25	127,0	107,9	5,4	165,1	123,9	7,1	215,9	123,9	7,6
1 1/4"	32	139,7	117,3	5,8	177,8	133,3	13,2	228,6	133,3	13,5
1 1/2"	40	165,1	127,0	11,6	190,5	155,4	14,5	241,3	155,4	16,5
2"	50	177,8	152,4	17,5	215,9	165,1	21,0	292,1	165,1	23,0

NOTA: 1) Medida de la válvula abierta [B] y diámetro de volante [C] son las mismas que la serie 800.
NOTE: 1) Open valve measure [B] and handwheel diameter [C] are the same as those of class 800.

Serie 1500 Class 1500					
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	Abierta Open	Diámetro Diameter	Peso Weight
Inch	DN (mm)	A	B	C	kg.
1/2"	15	215,9	165,0	83,0	6,5
3/4"	20	228,6	195,0	95,0	7,8
1"	25	254,0	270,0	150,0	17,0
1 1/4"	32	279,4	270,0	150,0	19,0
1 1/2"	40	304,8	310,0	170,0	27,0



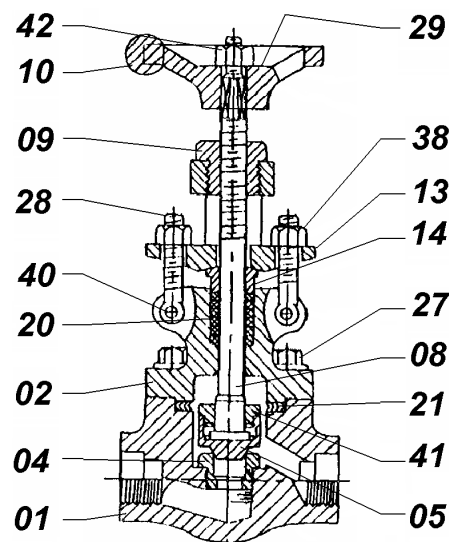
VALVULA GLOBO TIPO COMPACTO SERIE 800 Y 1500

CLASS 800 AND 1500 COMPACT GLOBE VALVE

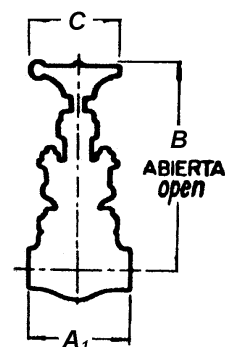
Válvula GLOBO, tipo tapón giratorio, acero al carbono forjado ASTM A105, extremos enchufe o biselado para soldar y rosca (tabla serie 800 y serie 1500). Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GLOBE valve, loose disc type, forged carbon steel, ASTM A105, socket or butt weld and threaded ends (class 800 and class 1500 table). Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 105	01	Body
02	Bonete	ASTM A 105	02	Bonnet
04	Asiento	13%Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	13%Cr.	05	Disc
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
13	Brida de prensaestopa	ASTM A 105	13	Flanged Gland
14	Buje Prensaestopa	13%Cr.	14	Gland Bushing
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
27	Bulón cabeza hexagonal	ASTM A 193 Gr.B7	27	hex bolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
29	Identificación	Commercial Quality	29	Identification
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Pasador remachado	Carbon Steel	40	Pin
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Obturator nut
42	Tuerca del volante	Commercial Quality	42	Handwheel nut



SERIE 800							
CLASS 800							
Medida Nominal		SW	BW	Rosca	Abierta	Diámetro	Peso
Nominal Size				Thread	Open	Diameter	Weight RF
Inch	DN (mm)			A ₁	B	C	kg.
1/4"	6		80	166	83	2,0	
3/8"	10		80	166	83	2,0	
1/2"	15		80	166	83	1,9	
3/4"	20		90	175	83	2,1	
1"	25		111	205	95	3,7	
1 1/4"	32		152	275	150	9,1	
1 1/2"	40		152	275	150	9,1	
2"	50		170	320	170	14,2	



SERIE 1500							
CLASS 1500							
Medida Nominal		SW	BW	Rosca Thread	Abierta Open	Diámetro Diameter	Peso Weight RF
Nominal Size							
Inch	DN (mm)	A ₁		B	C	kg.	
1/2"	15	90		175	83	2,1	
3/4"	20	111		205	95	3,8	
1"	25	152		275	150	10,3	
1 1/4"	32	152		275	150	10,3	
1 1/2"	40	170		310	170	15,5	

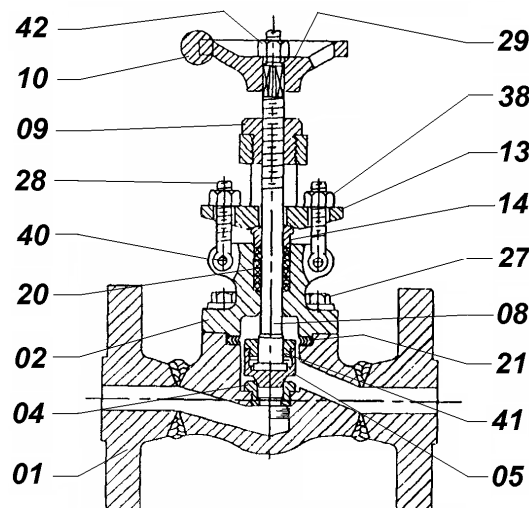
VALVULA GLOBO TIPO COMPACTO SERIE 150, 300, 600 Y 1500

CLASS 150, 300, 600 AND 1500 COMPACT GLOBE VALVE

Válvula GLOBO, tipo tapón giratorio, acero al carbono forjado ASTM A105, extremos bridados según ANSI B16.5 (tabla serie 150-300-600 y serie 1500). Bonete abulonado, vástago ascendente, rosca exterior y yugo. Asiento renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

GLOBE valve, loose disc type, forged carbon steel, ASTM A105, flanged ends asr ANSI B16.5 (class 150-300-600 and class 1500 table). Bolted bonnet, rising stem, outside screw & yoke. Renewable seat ring. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

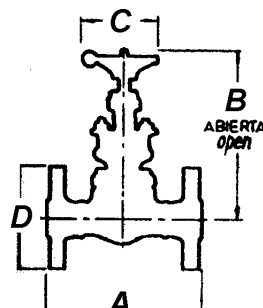
lt.	Descripción	Material estándar	lt.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 105	01	Body
02	Bonete	ASTM A 105	02	Bonnet
04	Asiento	13%Cr.	04	Seat ring
05	Obturador	13%Cr.	05	Disc
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
09	Buje	Copper Alloy	09	Bushing
10	Volante	ASTM A 216 Gr.WCB	10	Handwheel
13	Brida de prensaestopa	ASTM A 105	13	Flanged Gland
14	Buje Prensaestopa	13%Cr.	14	Gland Bushing
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
27	Bulón cabeza hexagonal	ASTM A 193 Gr.B7	27	hex bolt
28	Bulón cabeza ojal	Carbon Steel	28	Eyebolt
29	Identificación	Commercial Quality	29	Identification
38	Tuerca bulón cabeza ojal	Carbon Steel	38	Eyebolt nut
40	Pasador remachado	Carbon Steel	40	Pin
41	Tuerca del obturador	Carbon Steel	41	Obturator nut
42	Tuerca del volante	Commercial Quality	42	Handwheel nut



Serie 150					Serie 300			Serie 600		
Class 150					Class 300			Class 600		
Medida Nominal		RF	Diámetro	Peso	RF	Diámetro	Peso	RF	Diámetro	Peso
Nominal Size		ASME B16.10	ASME B16.5	Weight	ASME B16.10	ASME B16.5	Weight	ASME B16.10	ASME B16.5	Weight
Inch	DN (mm)	A	D	kg.	A	D	kg.	A	D	kg.
1/2"	15	107,9	88,9	2,7	152,4	95,2	3,3	165,1	95,2	3,7
3/4"	20	117,3	98,5	3,2	177,8	117,3	4,7	190,5	117,3	5,1
1"	25	127,0	107,9	5,4	203,2	123,9	7,1	215,9	123,9	7,6
1 1/4"	32	139,7	117,3	5,8	215,9	133,3	13,2	228,6	133,3	13,5
1 1/2"	40	165,1	127,0	11,6	228,6	155,4	14,5	241,3	155,4	16,5
2"	50	203,2	152,4	17,5	266,7	165,1	21,0	292,1	165,1	23,0

NOTA: 1) Medida de la válvula abierta [B] y diámetro de volante [C] son las mismas que la serie 800.
NOTE: 1) Open valve measure [B] and handweel diameter [C] are the same as those of classs 800.

Serie 1500					
Class 1500					
Medida Nominal		RF	Abierta	Diámetro	Peso
Nominal Size		ASME B16.10	Open	Diameter	Weight
Inch	DN (mm)	A	B	C	kg.
1/2"	15	215,9	175,0	83,0	6,5
3/4"	20	228,6	205,0	95,0	7,8
1"	25	254,0	275,0	150,0	17,0
1 1/4"	32	279,4	275,0	150,0	19,0
1 1/2"	40	304,8	310,0	170,0	27,0



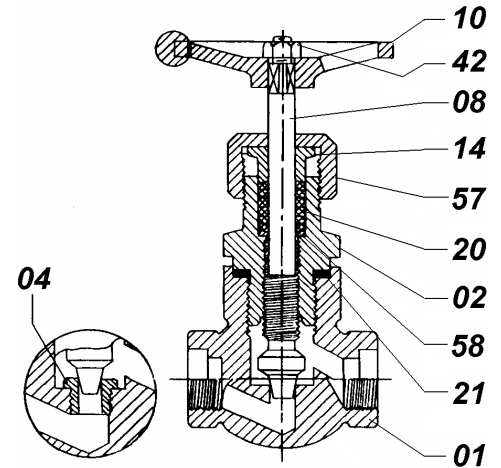
VALVULA AGUJA TIPO COMPACTO

COMPACT NEEDLE VALVE

Válvula AGUJA, acero al carbono forjado ASTM A105, extremos enchufe o biselado para soldar y rosca. Bonete roscado o unión, vástago de una pieza, ascendente y rosca interior. Asiento integral o renovable. Reempaquetable bajo presión. Montaje API 600 Trim 1.

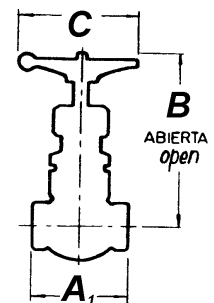
NEEDLE valve, forged carbon steel, ASTM A105, socket or butt weld and threaded ends., screw or union bonnet, one-piece rising and inside screw stem. Integral or renewable seat. Packing replaceable under pressure. API 600 Trim 1.

lt.	Descripción	Material estándar	lt.	Description
01	Cuerpo	ASTMA 105	01	Body
02	Bonete	ASTMA 105	02	Bonnet
04	Asiento	13%Cr.	04	Seat ring
08	Vástago	13%Cr.	08	Stem
10	Volante	Carbon Steel	10	Handwheel
13	Buje de prensaestopa	13%Cr.	13	Gland bushing
20	Empaquetadura	Graphite	20	Packing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
42	Tuerca del volante	Carbon Steel	42	Handwheel nut
57	Tuerca del prensaestopa	Carbon Steel	57	Gland nut
58	Arandela	ASTM A 276 Gr.416	58	Washer



3000 PSI							
3000 PSI							
Medida Nominal		SW	BW	Rosca	Abierta	Diámetro	Peso
Nominal Size				Thread	Open	Diameter	Weight RF
Inch	DN (mm)			A ₁	B	C	kg.
1/4"	6		50	95	60	0,5	
3/8"	10		50	95	60	0,5	
1/2"	15		60	120	60	1,0	
3/4"	20		95	175	95	2,2	
1"	25		110	205	120	3,8	
1 1/4"	32		125	235	150	5,0	
1 1/2"	40		150	260	175	8,5	
2"	50		175	300	175	11.8	

6000 PSI							
6000 PSI							
Medida Nominal		SW	BW	Rosca	Abierta	Diámetro	Peso
Nominal Size				Thread	Open	Diameter	Weight RF
Inch	DN (mm)			A ₁	B	C	kg.
1/4"	6		50	95	60	0,5	
3/8"	10		60	120	60	1,1	
1/2"	15		72	140	85	1,5	
3/4"	20		110	205	120	4,0	
1"	25		125	235	150	5,1	
1 1/4"	32		150	260	175	8,7	
1 1/2"	40		175	300	175	12,0	
2"	50		206	350	250	24,0	

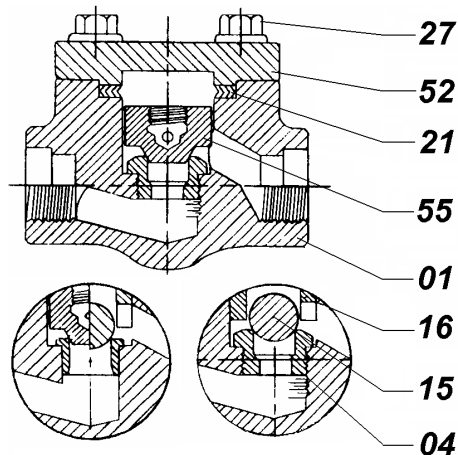


VALVULA COMPACTA DE RETENCION TIPO PISTON O BOLA SERIE 800 Y 1500

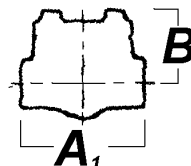
CLASS 800 AND 1500 COMPACT LIFT or BALL CHECK VALVE

Válvula de RETENCION, tipo PISTON O BOLA, acero al carbono forjado ASTM A105, extremos enchufe o biselado para soldar y rosca (tabla serie 800 y serie 1500). Bonete abulonado. Asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.
LIFT or BALL CHECK valve, forged carbon steel, ASTM A105, socket or butt weld and threaded ends (class 800 and class 1500 table). Bolted bonnet. Renewable seat ring. API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 105	01	Body
04	Asiento	13%Cr.	04	Seat ring
15	Esfera	13%Cr.	15	Ball
16	Camisa	13%Cr.	16	Casing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
27	Bulón cabeza hexagonal	ASTM A 193 Gr.B7	27	Hex bolt
52	Bonete	ASTM A 105	52	Bonnet
55	Pistón	13%Cr.	55	Piston



SERIE 800						
CLASS 800						
Medida Nominal Nominal Size		SW	BW	Rosca Thread	Altura Height	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)					
1/4"	6			80	50	1,1
3/8"	10			80	50	1,1
1/2"	15			80	50	1,0
3/4"	20			90	56	1,3
1"	25			111	68	2,5
1 1/4"	32			152	102	6,8
1 1/2"	40			152	102	6,8
2"	50			170	125	11,5



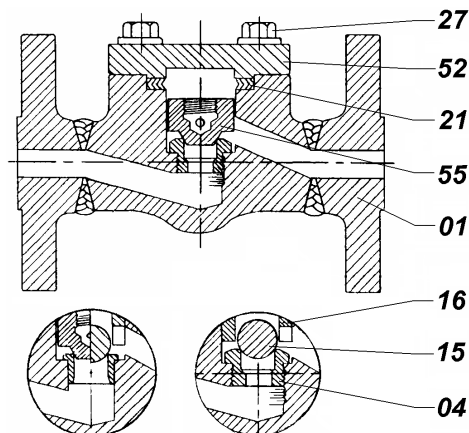
SERIE 1500						
CLASS 1500						
Medida Nominal Nominal Size		SW	BW	Rosca Thread	Altura Height	Peso Weight RF
Inch	DN (mm)					
1/2"	15		90		175	1,3
3/4"	20		111		205	2,6
1"	25		152		275	8,0
1 1/4"	32		152		275	8,0
1 1/2"	40		170		310	12,8

VALVULA COMPACTA DE RETENCION TIPO PISTON ó A BOLA SERIE 150, 300, 600 Y 1500 CLASS 150, 300, 600 AND 1500 COMPACT LIFT or BALL CHECK VALVE

Válvula de RETENCION, tipo PISTON O BOLA, acero al carbono forjado ASTM A105, extremos bridados según ANSI B16.5 (tabla serie 150-300-600 y serie 1500). Bonete abulonado. Asiento renovable. Montaje API 600 Trim 1.

LIFT or BALL CHECK valve, forged carbon steel, ASTM A105, flanged ends per ANSI B16.5 (class 150-300-600 and class 1500 table). Bolted bonnet. Renewable seat ring. API 600 Trim 1.

It.	Descripción	Material estándar	It.	Description
01	Cuerpo	ASTM A 105	01	Body
04	Asiento	13%Cr.	04	Seat ring
15	Esfera	13%Cr.	15	Ball
16	Camisa	13%Cr.	16	Casing
21	Junta	Graphite / Stainless Steel	21	Gasket
27	Bulón cabeza hexagonal	ASTM A 193 Gr.B7	27	Hex bolt
52	Bonete	ASTM A 105	52	Bonnet
55	Pistón	13%Cr.	55	Piston

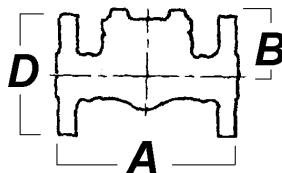


Serie 150 Class 150					Serie 300 Class 300			Serie 600 Class 600		
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight	RF ASME B16.10	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight	RF ASME B16.10	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight
Inch	DN (mm)	A	D	kg.	A	D	kg.	A	D	kg.
1/2"	15	107,9	88,9	1,8	152,4	95,2	2,5	165,1	95,2	2,9
3/4"	20	117,3	98,5	2,4	177,8	117,3	3,9	190,5	117,3	4,3
1"	25	127,0	107,9	4,2	203,2	123,9	6,0	215,9	123,9	6,4
1 1/4"	32	139,7	117,3	4,4	215,9	133,3	10,9	228,6	133,3	11,2
1 1/2"	40	165,1	127,0	9,3	228,6	155,4	12,2	241,3	155,4	14,2
2"	50	203,2	152,4	14,8	266,7	165,1	18,3	292,1	165,1	20,3

NOTA: 1) Medida de la válvula abierta [B] es la misma que la serie 800.

NOTE: 1) Open valve measure [B] is the same as these of class 800.

Serie 1500 Class 1500				
Medida Nominal Nominal Size		RF ASME B16.10	Diámetro ASME B16.5	Peso Weight
Inch	DN (mm)	A	D	kg.
1/2"	15	215,9	120,6	5,7
3/4"	20	228,6	130,0	6,6
1"	25	254,0	149,3	14,7
1 1/4"	32	279,4	158,7	16,7
1 1/2"	40	304,8	177,8	24,3



MECANISMO DE MANDO OPERATION MECHANISM

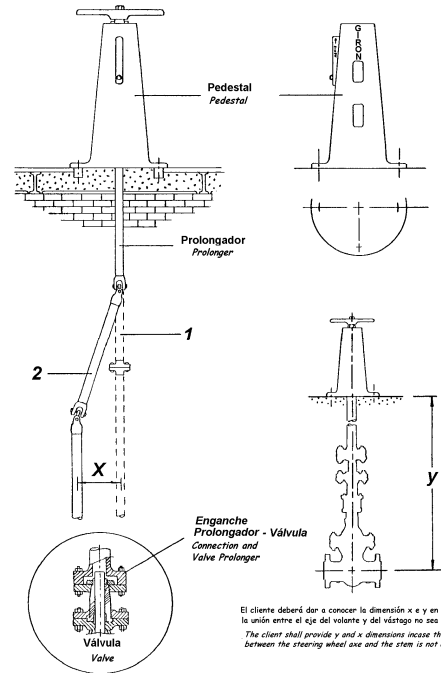
VOLANTE, PEDESTAL Y PROLONGADOR HANDWHEEL, PEDESTAL AND PROLONGER

La prolongación se efectúa en una misma línea de eje de unión entre volante y vástago de la válvula. En este caso, la prolongación puede ser en uno o más tramos. En caso de que sea de más de un tramo, la unión entre estos es bridada.

En este caso, los ejes del volante y vástago no son colineales, por lo tanto la unión se hace en tramos con uniones cardánicas.

The extension is made on the same axle joint line between the valve handwheel and the stem. In this case, there can be an extension in one or more sections. If this occurs in more than one section, the joint between these two is flanged.

Should this occur, the axes of the handwheel and the stem are not collinear. Thus, the joint is done with cardan connections.

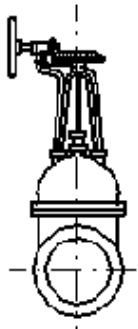


ACTUADORES ACTUATORS

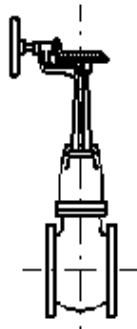
Mecanismo de mando - Actuadores mecánicos - Actuador eléctrico - Actuador neumático o hidráulico - Piñón y corona con caja cerrada.

Operation mechanism – Mechanic actuator – Electric actuator – Pneumatic or hydraulic actuator – Closed-box pinion and ring

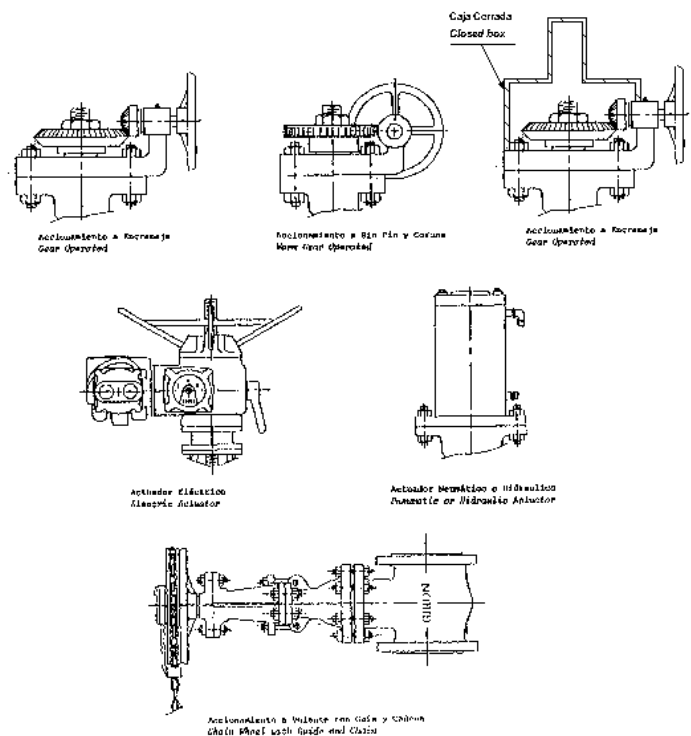
UBICACIÓN DEL ACCIONAMIENTO GEAR BOX LOCATION



TIPO "A"

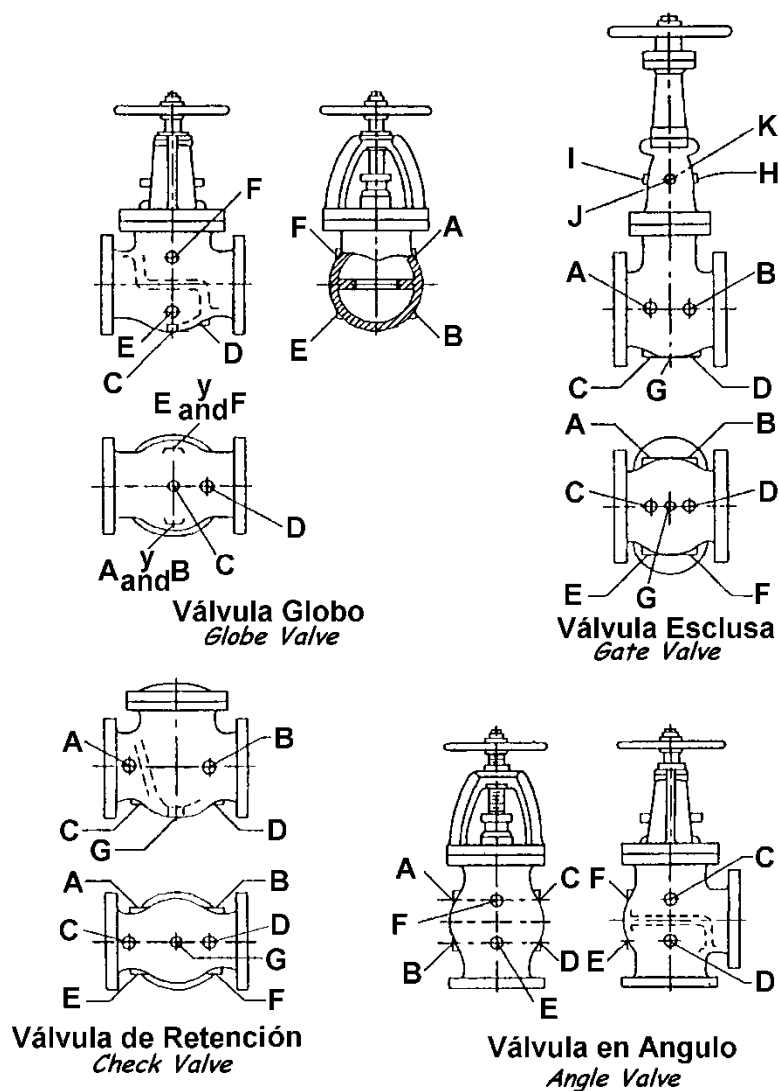


TIPO "B"



CONEXIONES AUXILIARES AUXILIARY CONNECTIONS

METODO PARA DESIGNAR LA UBICACIÓN DE CONEXIONES AUXILIARES (ASME B16.34) METHOD TO DESIGNATE THE LOCATION OF AUXILIARY CONNECTIONS (ASME B16.34)



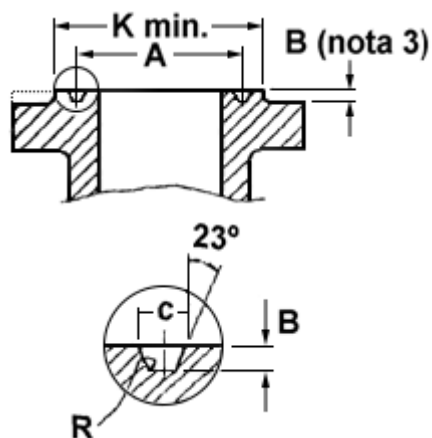
A menos que se especifique de otro modo, las conexiones auxiliares deberán ser de la siguiente manera:

Unless otherwise specified, auxiliary connections shall be as follows:

Medida de la válvula NPS Valve size, NPS	2" – 4"	5" – 8"	10" y mayores 10" and up
Conexión, NPS Connection, NPS	1/2"	3/4"	1"

EXTREMOS DE LA VALVULA – BRIDADOS RJ (ASME B16.5)

VALVE ENDS – RJ FLANGED (ASME B16.5)



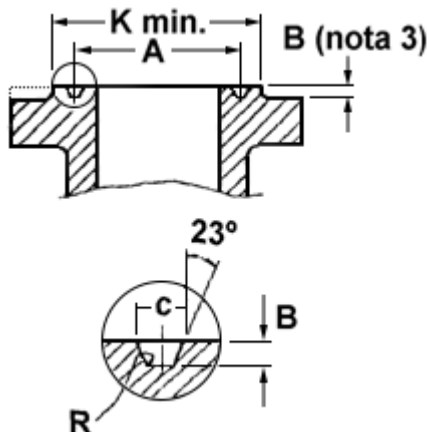
Serie 150 (RJ) Class 150 (RJ)						
Medida Size	Nº de Ranura Groove N°	Dimensiones de la Ranura				Diámetro del Resalte Raising diameter K
		Diámetro Diameter A	Profundidad Depth B (Nota 3)	Ancho Width C	Radio Radius R	
1"	R15	47,6	6,35	8,73	0,76	63,5
1 1/4"	R17	57,1	6,35	8,73	0,76	73,1
1 1/2"	R19	65,1	6,35	8,73	0,76	82,5
2"	R22	82,5	6,35	8,73	0,76	101,6
2 1/2"	R25	101,6	6,35	8,73	0,76	120,6
3"	R29	114,3	6,35	8,73	0,76	133,3
3 1/2"	R33	131,8	6,35	8,73	0,76	153,9
4"	R36	149,2	6,35	8,73	0,76	171,4
5"	R40	171,4	6,35	8,73	0,76	193,5
6"	R43	193,7	6,35	8,73	0,76	218,9
8"	R48	247,6	6,35	8,73	0,76	273,0
10"	R52	304,8	6,35	8,73	0,76	330,2
12"	R56	381,0	6,35	8,73	0,76	406,4
14"	R59	396,9	6,35	8,73	0,76	425,4
16"	R64	454,0	6,35	8,73	0,76	482,6
18"	R68	517,5	6,35	8,73	0,76	546,1
20"	R72	558,8	6,35	8,73	0,76	596,9
24"	R76	673,1	6,35	8,73	0,76	711,2

Serie 300-600 (RJ) Class 300-600 (RJ)						
Medida Size	Nº de Ranura Groove N°	Dimensiones de la Ranura				Diámetro del Resalte Raising diameter K
		Diámetro Diameter A	Profundidad Depth B (Nota 3)	Ancho Width C	Radio Radius R	
1/2"	R11	34,1	5,56	7,14	0,76	50,8
3/4"	R13	42,9	6,35	8,73	0,76	63,5
1"	R16	50,8	6,35	8,73	0,76	69,8
1 1/4"	R18	60,3	6,35	8,73	0,76	79,2
1 1/2"	R20	68,3	6,35	8,73	0,76	90,4
2"	R23	82,5	7,92	11,91	0,76	107,9
2 1/2"	R26	101,6	7,92	11,91	0,76	127,0
3" (Nota 1)	R31	123,8	7,92	11,91	0,76	146,0
3 1/2"	R34	131,8	7,92	11,91	0,76	158,7
4"	R37	149,2	7,92	11,91	0,76	174,7
5"	R41	181,0	7,92	11,91	0,76	209,5
6"	R45	211,1	7,92	11,91	0,76	241,3
8"	R49	269,9	7,92	11,91	0,76	301,7
10"	R53	323,8	7,92	11,91	0,76	355,6
12"	R57	381,0	7,92	11,91	0,76	412,7
14"	R61	419,1	7,92	11,91	0,76	457,2
16"	R65	469,9	7,92	11,91	0,76	508,0
18"	R69	533,4	7,92	11,91	0,76	574,5
20"	R73	584,2	9,52	13,49	1,52	635,0
24"	R77	692,1	11,12	16,66	1,52	749,3

Serie 900 (RJ) Class 900 (RJ)						
Medida Size	Nº de Ranura Groove N°	Dimensiones de la Ranura				Diámetro del Resalte Raising diameter K
		Diámetro Diameter A	Profundidad Depth B (Nota 3)	Ancho Width C	Radio Radius R	
de 1/2" a 2 1/2"	Para la Serie 900 en estas medidas se utiliza la Serie 1500. (Nota2)					
3"	R31	123,8	7,92	11,91	0,76	155,4
4"	R37	149,2	7,92	11,91	0,76	180,8
5"	R41	181,0	7,92	11,91	0,76	215,9
6"	R45	211,1	7,92	11,91	0,76	241,3
8"	R49	269,9	7,92	11,91	0,76	307,8
10"	R53	323,8	7,92	11,91	0,76	361,9
12"	R57	381,0	7,92	11,91	0,76	419,1
14"	R62	419,1	11,12	16,66	1,52	466,8
16"	R66	469,9	11,12	16,66	1,52	523,7
18"	R70	533,4	12,70	19,84	1,52	593,8
20"	R74	584,2	12,70	19,84	1,52	647,7
24"	R78	692,1	15,87	26,97	2,29	771,6

EXTREMOS DE LA VALVULA – BRIDADOS RJ (ASME B16.5)

VALVE ENDS – RJ FLANGED (ASME B16.5)



Serie 1500 (RJ) Class 1500 (RJ)						
Medida Size	Nº de Ranura Groove N°	Dimensiones de la Ranura				Diámetro del Resalte Raising diameter K
		Diámetro Diameter A	Profundidad Depth B (Nota 3)	Ancho Width C	Radio Radius R	
1/2"	R12	39,7	6,35	8,73	0,76	60,4
3/4"	R14	44,4	6,35	8,73	0,76	66,5
1"	R16	50,8	6,35	8,73	0,76	71,4
1 1/4"	R18	60,3	6,35	8,73	0,76	81,0
1 1/2"	R20	68,3	6,35	8,73	0,76	91,9
2"	R24	95,2	7,92	11,91	0,76	123,9
2 1/2"	R27	107,9	7,92	11,91	0,76	136,6
3"	R35	136,5	7,92	11,91	0,76	168,1
4"	R39	161,9	7,92	11,91	0,76	193,5
5"	R44	193,7	7,92	11,91	0,76	228,6
6"	R46	211,1	9,52	13,49	1,52	247,6
8"	R50	269,9	11,12	16,66	1,52	317,5
10"	R54	323,8	11,12	16,66	1,52	371,3
12"	R58	381,0	14,27	23,01	1,52	438,1
14"	R63	419,1	15,87	26,97	2,29	488,9
16"	R67	469,9	17,47	30,17	2,29	546,1
18"	R71	533,4	17,47	30,17	2,29	612,6
20"	R75	584,2	17,47	33,32	2,29	673,1
24"	R79	692,1	20,62	36,52	2,29	793,7

Serie 2500 (RJ) Class 2500 (RJ)						
Medida Size	Nº de Ranura Groove N°	Dimensiones de la Ranura				Diámetro del Resalte Raising diameter K
		Diámetro Diameter A	Profundidad Depth B (Nota 3)	Ancho Width C	Radio Radius R	
1/2"	R13	42,9	6,35	8,73	0,76	65,0
3/4"	R16	50,8	6,35	8,73	0,76	73,1
1"	R18	60,3	6,35	8,73	0,76	82,5
1 1/4"	R21	72,2	7,92	11,91	0,76	101,6
1 1/2"	R23	82,5	7,92	11,91	0,76	114,3
2"	R26	101,6	7,92	11,91	0,76	133,3
2 1/2"	R28	111,1	9,52	13,49	1,52	149,3
3"	R32	127,0	9,52	13,49	1,52	168,1
4"	R38	157,2	11,12	16,66	1,52	203,2
5"	R42	190,5	12,70	19,84	1,52	241,3
6"	R47	228,6	12,70	19,84	1,52	279,4
8"	R51	279,4	14,27	23,01	1,52	339,8
10"	R55	342,9	17,47	30,17	2,29	425,4
12"	R60	406,4	17,47	33,32	2,29	495,3

NOTAS:

NOTES:

1) Para juntas anillo (RJ) con bridas solapadas en Serie 300 y 600, el anillo y la ranura numero R30 son utilizados en lugar del R31.

1) For ring joints with flanges in classes 300 and 600, ring and groove number R30 are used instead of R31.

2) Para la serie 900 en medida desde 1/2" hasta 2 1/2" se utiliza la serie 1500.

2) Use class 1500 in size NPS 1/2 to 2 1/2 for class 900.

3) La altura del resalte es igual a la profundidad de la ranura (B), pero no esta sujeta a la tolerancia de la misma. El contorno conformado por la cara completa, puede ser utilizado.

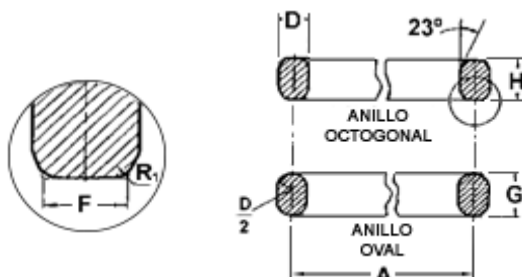
3) The height of the raised portion is equal to the depth of the groove dimension (B), but it is not subjected to the tolerance for (B). Former full-face contour may be used.

Tolerancias:

Tolerances

Diámetro	Diameter	A= +0,005" -0,005"	A= +0,13mm -0,13mm
Profundida	Depth	B= +0,016" -0"	B= +0,40mm -0mm
Ancho	Width	C= +0,008" -0,008"	C= +0,20mm -0,20mm
Radio	Radius	R= Max. 23° ±1/2° -1/2°	R= Max. 23° ±1/2° -1/2°

JUNTAS TIPO ANILLO RTJ – PARA BRIDADAS DE ACERO (ASME B16.20) FOR STEEL PIPE FLANGES (ASME B16.20) – RTJ RING GASKETS



Nº de Anillo Ring Number	Diámetro Diameter	Ancho del anillo Ring Width	Altura del Anillo Ring Height		Ancho sobre el plano del anillo octogonal Width on flat of octagonal ring
			Oval	Octogonal	
			Oval G	Octogonal H	
A	D				F
R11	34,1	6,3	11,1	9,5	4,3
R12	39,7	7,9	14,3	12,7	5,2
R13	42,9	7,9	14,3	12,7	5,2
R14	44,4	7,9	14,3	12,7	5,2
R15	47,6	7,9	14,3	12,7	5,2
R16	50,8	7,9	14,3	12,7	5,2
R17	57,1	7,9	14,3	12,7	5,2
R18	60,3	7,9	14,3	12,7	5,2
R19	65,1	7,9	14,3	12,7	5,2
R20	68,3	7,9	14,3	12,7	5,2
R21	72,2	11,1	17,5	15,9	7,7
R22	82,5	7,9	14,3	12,7	5,2
R23	82,5	11,1	17,5	15,9	7,7
R24	95,2	11,1	17,5	15,9	7,7
R25	101,6	7,9	14,3	12,7	5,2
R26	101,6	11,1	17,5	15,9	7,7
R27	107,9	11,1	17,5	15,9	7,7
R28	111,1	12,7	19,0	17,5	8,7
R29	114,3	7,9	14,3	12,7	5,2
R30	117,5	11,1	17,5	15,9	7,7
R31	123,8	11,1	17,5	15,9	7,7
R32	127,0	12,7	19,0	17,5	8,7
R33	131,8	7,9	14,3	12,7	5,2
R34	131,8	11,1	17,5	15,9	7,7
R35	136,1	11,1	17,5	15,9	7,7
R36	149,2	7,9	14,3	12,7	5,2
R37	149,2	11,1	17,5	15,9	7,7
R38	157,2	15,9	22,2	20,6	10,5
R39	161,9	11,1	17,5	15,9	7,7
R40	171,4	7,9	14,3	12,7	5,2
R41	181,0	11,1	17,5	15,9	7,7
R42	190,5	19,0	25,4	23,8	12,3
R43	193,7	7,9	14,3	12,7	5,2
R44	193,7	11,1	17,5	15,9	7,7
R45	211,1	11,1	17,5	15,9	7,7

Nº de Anillo Ring Number	Diámetro Diameter	Ancho del anillo Ring Width	Altura del Anillo Ring Height		Ancho sobre el plano del anillo octogonal Width on flat of octagonal ring
			Oval	Octogonal	
			Oval G	Octogonal H	
A	D				F
R46	211,1	12,7	19,0	17,5	8,7
R47	228,6	19,0	25,4	23,8	12,3
R48	247,6	7,9	14,3	12,7	5,2
R49	269,9	11,1	17,5	15,9	7,7
R50	269,9	15,9	22,2	20,6	10,5
R51	279,4	22,2	28,6	27,0	14,8
R52	304,8	7,9	14,3	12,7	5,2
R53	323,8	11,1	17,5	15,9	7,7
R54	323,8	15,9	22,2	20,6	10,5
R55	342,9	28,6	36,5	34,9	19,8
R56	381,0	7,9	14,3	12,7	5,2
R57	381,0	11,1	17,5	15,9	7,7
R58	381,0	22,2	28,6	27,0	14,8
R59	396,9	7,9	14,3	12,7	5,2
R60	406,4	31,7	39,7	38,1	22,3
R61	419,1	11,1	17,5	15,9	7,7
R62	419,1	15,9	22,2	20,6	10,5
R63	419,1	25,4	33,3	31,7	17,3
R64	454,0	7,9	39,7	12,7	5,2
R65	469,9	11,1	17,5	15,9	7,7
R66	469,9	15,9	22,2	20,6	10,5
R67	469,9	28,6	36,5	34,9	19,8
R68	517,5	7,9	14,3	12,7	5,2
R69	533,4	11,1	17,5	15,9	7,7
R70	533,4	19,0	25,4	23,8	12,3
R71	533,4	28,6	36,5	34,9	19,8
R72	558,8	7,9	14,3	12,7	5,2
R73	584,2	12,7	19,0	17,5	8,7
R74	584,2	19,0	25,4	23,8	12,3
R75	584,2	31,7	39,7	38,1	22,3
R76	673,1	7,9	14,3	12,7	5,2
R77	692,1	15,9	22,2	20,6	10,5
R78	692,1	25,4	33,3	31,7	17,3
R79	692,1	34,9	44,4	41,3	24,8

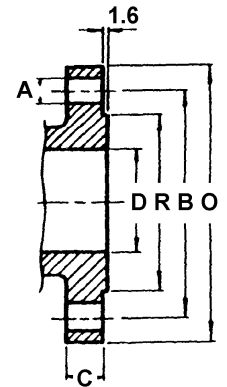
Las dimensiones que no expresan unidad están dadas en milímetros.

The dimensions which do not express units are provided in millimetres.

Tolerancia del Anillo Ring tolerance				
Diámetro promedio Average diameter	Ancho Width	Ancho sobre el plano (Octogonal) Width on flat of octagonal ring	Angulo Angle	Radio Radius
A	D	F	23°	R1
± 0,18 mm	± 0,2 mm	± 0,2 mm	± 1/2 Grado	± 0,508 mm
± 0,007"	± 0,008"	± 0,008"	± 1/2 Deg.	± 0,02"
* G y H (Altura del anillo) + 1,27mm - 0,508mm				
* G & H (Ring Height) + 0,05" - 0,02"				
* La variación en altura de la totalidad de la circunferencia de cualquier anillo dado, no excederá 0,508 mm dentro de esta tolerancia.				
* The height variation of the total circumference of any given ring shall not exceed 0,02" within this tolerance.				

EXTREMOS DE LA VALVULA – BRIDADOS RF (ASME B16.5-2009) (ASME B16.5-2009) RF – FLANGED VALVE ENDS

Serie 150 (RF) Class 150 (RF)								
Medida nominal	Diámetro interior	Diámetro del resalte	Diámetro del círculo de agujeros	Diámetro exterior	Diámetro de los agujeros	Nº de agujeros	Diámetro de los espárragos	Espesor de la Brida(mín.)
Nominal size	Interior diameter	Raising diameter	Hole circle diameter	External diameter	Hole diameter	No. Of holes	Stub diameter	Flange thickness
D ¹	R ³	B ²	O ²	A ²	Nº ²	Ø ²	C ¹	
["]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	["]	[mm]
1/2	12,7	34,9	60,3	88,9	15,9	4	1/2	7,9
3/4	19,1	42,9	69,9	98,4	15,9	4	1/2	8,7
1	25,4	50,8	79,4	108,0	15,9	4	1/2	9,5
1 1/4	31,8	63,5	88,9	117,5	15,9	4	1/2	11,1
1 1/2	38,1	73,0	98,4	127,0	15,9	4	1/2	12,7
2	50,8	92,1	120,7	152,4	19,1	4	5/8	14,3
2 1/2	63,5	104,8	139,7	177,8	19,1	4	5/8	15,9
3	76,2	127,0	152,4	190,5	19,1	4	5/8	17,5
3 1/2	88,9	139,7	177,8	215,9	19,1	8	5/8	19,1
4	101,6	157,2	190,5	228,6	19,1	8	5/8	22,2
5	127,0	185,7	215,9	254,0	22,2	8	3/4	22,2
6	152,4	215,9	241,3	279,4	22,2	8	3/4	23,8
8	203,2	269,9	298,5	342,9	22,2	8	3/4	27,0
10	254,0	323,8	362,0	406,4	25,4	12	7/8	28,6
12	304,8	381,0	431,8	482,6	25,4	12	7/8	30,2
14	336,6	412,8	476,3	533,4	28,6	12	1	33,3
16	387,4	469,9	539,8	596,9	28,6	16	1	34,9
18	438,2	533,4	577,9	635,0	31,8	16	1 1/8	38,1
20	489,0	584,2	635,0	698,5	31,8	20	1 1/8	41,3
24	590,6	692,2	749,3	812,8	34,9	20	1 1/4	46,0
30 (a)	743,0	857,3	914,4	984,3	34,9	28	1 1/4	73,0
30 (b)	736,6	812,8	846,1	887,4	22,2	44	3/4	42,9
NOTAS:					NOTES:			
a) ASME B16.47 Tipo A					a) ASME B16.47 Type A			
b) ASME B16.47 Tipo B					b) ASME B16.47 Type B			
1) ASME B16.5 Tabla II-9 Dimensiones de accesorios bridados					1) ASME B16.5 Table II-9 Dimsions of flanged fitting			
2) ASME B16.5 Tabla II-7 Plantilla deaujereados de bridas					2) ASME B16.5 Table II-7 Templates for drilling of flanges			
3) ASME B16.5 Tabla 4 Dimensiones de las caras					3) ASME B16.5 Table 4 Dimensions of facing			



Serie 300 (RF) Class 300 (RF)								
Medida nominal	Diámetro interior	Diámetro del resalte	Diámetro del círculo de agujeros	Diámetro exterior	Diámetro de los agujeros	Nº de agujeros	Diámetro de los espárragos	Espesor de la Brida(mín.)
Nominal size	Interior diameter	Raising diameter	Hole circle diameter	External diameter	Hole diameter	No. Of holes	Stub diameter	Flange thickness
D¹	R³	B²	O²	A²	A²	Nº²	Ø²	C¹
["]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	["]	[mm]
1/2	12,7	34,9	66,7	95,3	15,9	4	1/2	12,7
3/4	19,1	42,9	82,6	117,5	19,1	4	5/8	14,3
1	25,4	50,8	88,9	123,8	19,1	4	5/8	15,9
1 1/4	31,8	63,5	98,4	133,4	19,1	4	5/8	17,5
1 1/2	38,1	73,0	114,3	155,6	22,2	4	3/4	19,1
2	50,8	92,1	127,0	165,1	19,1	8	5/8	20,6
2 1/2	63,5	104,8	149,2	190,5	22,2	8	3/4	23,8
3	76,2	127,0	168,3	209,6	22,2	8	3/4	27,0
3 1/2	88,9	139,7	184,2	228,6	22,2	8	3/4	28,6
4	101,6	157,2	200,0	254,0	22,2	8	3/4	30,2
5	127,0	185,7	235,0	279,4	22,2	8	3/4	33,3
6	152,4	215,9	269,9	317,5	22,2	12	3/4	34,9
8	203,2	269,9	330,2	381,0	25,4	12	7/8	39,7
10	254,0	323,8	387,4	444,5	28,6	16	1	46,0
12	304,8	381,0	450,9	520,7	31,8	16	1 1/8	49,2
14	336,6	412,8	514,4	584,2	31,8	20	1 1/8	52,4
16	387,4	469,9	571,5	647,7	34,9	20	1 1/4	55,6
18	431,8	533,4	628,7	711,2	34,9	24	1 1/4	58,7
20	482,6	584,2	685,8	774,7	34,9	24	1 1/4	61,9
24	584,2	692,2	812,8	914,4	41,3	24	1 1/2	68,3

NOTAS:

1) ASME B16.5 Tabla II-12 Dimensiones de accesorios bridados

2) ASME B16.5 Tabla II-10 Plantilla deaujereados de bridas

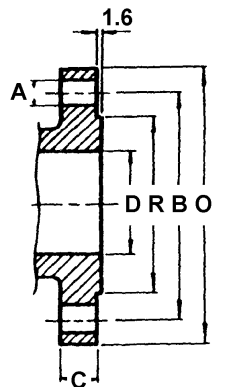
3) ASME B16.5 Tabla 4 Dimensiones de las caras

NOTES:

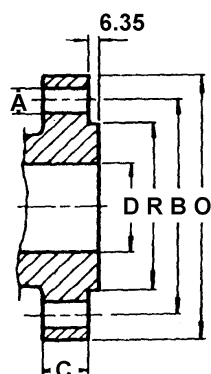
1) ASME B16.5 Table II-12 Dimsions of flanged fitting

2) ASME B16.5 Table II-10 Templates for drilling of flanges

3) ASME B16.5 Table 4 Dimensions of facing



EXTREMOS DE LA VALVULA – BRIDADOS RF (ASME B16.5-2009) (ASME B16.5-2009) RF – FLANGED VALVE ENDS



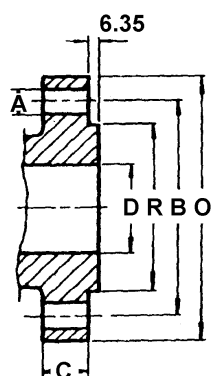
Serie 600 (RF) Class 600 (RF)								
Medida nominal Nominal size	Diámetro interior Interior diameter D ¹	Diámetro del resalte Raising diameter R ³	Diámetro del círculo de agujeros Hole circle diameter B ²	Diámetro exterior External diameter O ²	Diámetro de los agujeros Hole diameter A ²	Nº de agujeros No. Of holes N ²²	Diámetro de los espárragos Stub diameter Ø ²	Espesor de la Brida(mín.) Flange thickness C ¹
["]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	["]	[mm]
1/2	12,7	34,9	66,7	95,3	15,9	4	1/2	14,3
3/4	19,1	42,9	82,6	117,5	19,1	4	5/8	15,9
1	25,4	50,8	88,9	123,8	19,1	4	5/8	17,5
1 1/4	31,8	63,5	98,4	133,4	19,1	4	5/8	20,6
1 1/2	38,1	73,0	114,3	155,6	22,2	4	3/4	22,2
2	50,8	92,1	127,0	165,1	19,1	8	5/8	25,4
2 1/2	63,5	104,8	149,2	190,5	22,2	8	3/4	28,6
3	76,2	127,0	168,3	209,6	22,2	8	3/4	31,8
3 1/2	88,9	139,7	184,2	228,6	25,4	8	7/8	34,9
4	101,6	157,2	215,9	273,1	25,4	8	7/8	38,1
5	127,0	185,7	266,7	330,2	28,6	8	1	44,5
6	152,4	215,9	292,1	355,6	28,6	12	1	47,6
8	200,0	269,9	349,3	419,1	31,8	12	1 1/8	55,6
10	247,7	323,8	431,8	508,0	34,9	16	1 1/4	63,5
12	298,5	381,0	489,0	558,8	34,9	20	1 1/4	66,7
14	327,0	412,8	527,1	603,3	38,1	20	1 3/8	69,9
16	374,7	469,9	603,3	685,8	41,3	20	1 1/2	76,2
18	419,1	533,4	654,1	743,0	44,5	20	1 5/8	82,6
20	463,6	584,2	723,9	812,8	44,5	24	1 5/8	88,9
24	558,8	692,2	838,2	939,8	50,8	24	1 7/8	101,6

NOTAS:

1) ASME B16.5 Tabla E-2 Dimensiones de accesorios bridados
2) ASME B16.5 Tabla II-15 Plantilla de agujereados de bridas
3) ASME B16.5 Tabla 4 Dimensiones de las caras

NOTES:

1) ASME B16.5 Table E-2 Dimensions of flanged fitting
2) ASME B16.5 Table II-15 Templates for drilling of flanges
3) ASME B16.5 Table 4 Dimensions of facing



Serie 900 (RF) Class 900 (RF)								
Medida nominal Nominal size	Diámetro interior Interior diameter D ¹	Diámetro del resalte Raising diameter R ³	Diámetro del círculo de agujeros Hole circle diameter B ²	Diámetro exterior External diameter O ²	Diámetro de los agujeros Hole diameter A ²	Nº de agujeros No. Of holes N ²²	Diámetro de los espárragos Stub diameter Ø ²	Espesor de la Brida(mín.) Flange thickness C ¹
["]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	["]	[mm]
1/2	Para esta medidas se utilizan las dimensiones de la Serie 1500 Use Class 1500 dimensions in these size.							
3/4								
1								
1 1/4								
1 1/2								
2								
2 1/2								
3	73,0	127,0	190,5	241,3	25,4	8	7/8	38,1
4	98,4	157,2	235,0	292,1	31,8	8	1 1/8	44,5
5	120,7	185,7	279,4	349,3	34,9	8	1 1/4	50,8
6	146,1	215,9	317,5	381,0	31,8	12	1 1/8	55,6
8	190,5	269,9	393,7	469,9	38,1	12	1 3/8	63,5
10	238,1	323,8	469,9	546,1	38,1	16	1 3/8	69,9
12	282,6	381,0	533,4	609,6	38,1	20	1 3/8	79,4
14	311,2	412,8	558,8	641,4	41,3	20	1 1/2	85,7
16	355,6	469,9	616,0	704,9	44,5	20	1 5/8	88,9
18	400,1	533,4	685,8	787,4	50,8	20	1 7/8	101,6
20	444,5	584,2	749,3	857,3	54,0	20	2	108,0
24	533,4	692,2	901,7	1041,4	66,7	20	2 1/2	139,7

NOTAS:

1) ASME B16.5 Tabla E-3 Dimensiones de accesorios bridados
2) ASME B16.5 Tabla II-17 Plantilla de agujereados de bridas
3) ASME B16.5 Tabla 4 Dimensiones de las caras

NOTES:

1) ASME B16.5 Table E-3 Dimensions of flanged fitting
2) ASME B16.5 Table II-17 Templates for drilling of flanges
3) ASME B16.5 Table 4 Dimensions of facing

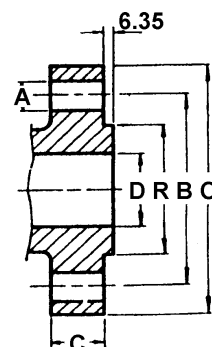
EXTREMOS DE LA VALVULA – BRIDADOS RF (ASME B16.5-2009)

(ASME B16.5-2009) RF – FLANGED VALVE ENDS

Serie 1500 (RF) Class 1500 (RF)								
Medida nominal Nominal size	Diámetro interior Interior diameter	Diámetro del resalte Raising diameter	Diámetro del círculo de agujeros Hole circle diameter	Diámetro exterior External diameter	Diámetro de los agujeros Hole diameter	Nº de agujeros No. Of holes	Diámetro de los espárragos Stub diameter	Espesor de la Brida(mín.) Flange thickness
D^1	R^3	B^2	O^2	A^2	N^{22}	$\emptyset^2$	C^1	
["]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	["]	[mm]
1/2	12,7	34,9	82,6	120,7	22,2	4	3/4	22,2
3/4	17,5	42,9	88,9	130,2	22,2	4	3/4	25,4
1	22,2	50,8	101,6	149,2	25,4	4	7/8	28,6
1 1/4	28,6	63,5	111,1	158,8	25,4	4	7/8	28,6
1 1/2	34,9	73,0	123,8	177,8	28,6	4	1	31,8
2	47,6	92,1	165,1	215,9	25,4	8	7/8	38,1
2 1/2	57,2	104,8	190,5	244,5	28,6	8	1	41,3
3	69,9	127,0	203,2	266,7	31,8	8	1 1/8	47,6
4	92,1	157,2	241,3	311,2	34,9	8	1 1/4	54,0
5	111,1	185,7	292,1	374,7	41,3	8	1 1/2	73,0
6	136,5	215,9	317,5	393,7	38,1	12	1 3/8	82,6
8	177,8	269,9	393,7	482,6	44,5	12	1 5/8	92,1
10	222,3	323,8	482,6	584,2	50,8	12	1 7/8	108,0
12	263,5	381,0	571,5	673,1	54,0	16	2	123,8
14	288,9	412,8	635,0	749,3	60,3	16	2 1/4	133,4
16	330,2	469,9	704,9	825,5	66,7	16	2 1/2	146,1

NOTAS:
1) ASME B16.5 Tabla E-4 Dimensiones de accesorios bridados
2) ASME B16.5 Tabla II-19 Plantilla de agujereados de bridas
3) ASME B16.5 Tabla 4 Dimensiones de las caras

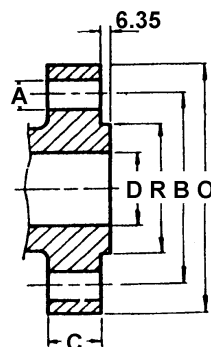
NOTES:
1) ASME B16.5 Table E-4 Dimensions of flanged fitting
2) ASME B16.5 Table II-19 Templates for drilling of flanges
3) ASME B16.5 Table 4 Dimensions of facing



Serie 2500 (RF) Class 2500 (RF)								
Medida nominal Nominal size	Diámetro interior Interior diameter	Diámetro del resalte Raising diameter	Diámetro del círculo de agujeros Hole circle diameter	Diámetro exterior External diameter	Diámetro de los agujeros Hole diameter	Nº de agujeros No. Of holes	Diámetro de los espárragos Stub diameter	Espesor de la Brida(mín.) Flange thickness
D^1	R^3	B^2	O^2	A^2	N^{22}	$\emptyset^2$	C^1	
["]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	["]	[mm]
1/2	11,1	34,9	88,9	133,4	22,2	4	3/4	30,2
3/4	14,3	42,9	95,3	139,7	22,2	4	3/4	31,8
1	19,1	50,8	108,0	158,8	25,4	4	7/8	34,9
1 1/4	25,4	63,5	130,2	184,2	28,6	4	1	38,1
1 1/2	28,6	73,0	146,1	203,2	31,8	4	1 1/8	44,5
2	38,1	92,1	171,5	235,0	28,6	8	1	50,8
2 1/2	47,6	104,8	196,9	266,7	31,8	8	1 1/8	57,2
3	57,2	127,0	228,6	304,8	34,9	8	1 1/4	66,7
4	73,0	157,2	273,1	355,6	41,3	8	1 1/2	76,2
5	92,1	185,7	323,9	419,1	47,6	8	1 3/4	92,1
6	111,1	215,9	368,3	482,6	54,0	8	2	108,0
8	146,1	269,9	438,2	552,5	54,0	12	2	127,0
10	184,2	323,8	539,8	673,1	66,7	12	2 1/2	165,1
12	219,1	381,0	619,1	762,0	73,0	12	2 3/4	184,2

NOTAS:
1) ASME B16.5 Tabla E-5 Dimensiones de accesorios bridados
2) ASME B16.5 Tabla II-21 Plantilla de agujereados de bridas
3) ASME B16.5 Tabla 4 Dimensiones de las caras

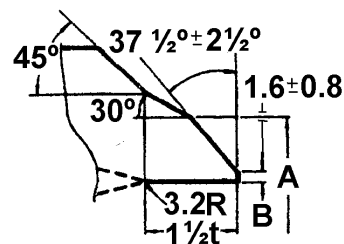
NOTES:
1) ASME B16.5 Table E-5 Dimensions of flanged fitting
2) ASME B16.5 Table II-21 Templates for drilling of flanges
3) ASME B16.5 Table 4 Dimensions of facing



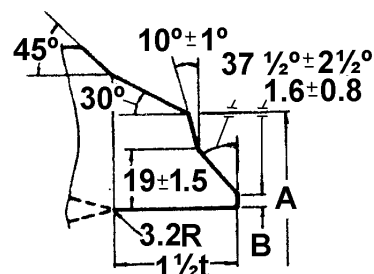
EXTREMOS DE LA VALVULA B.W. (ASME B16.25)

B.W. VALVE ENDS (ASME B16.25)

1	2	3	4	5	6
Medida nominal del caño NPS (1) Nominal pipe size NPS (1)	Schedule Nº (1)	Diámetro exterior del extremo a soldar O. D. at welding ends		B	t
		Componentes forjados o fabricados (1) Wrought or fabricated components (1)	Válvula de acero fundido (2) Cast steel Valves (2)		
		A	A		
2 1/2"	40	73,0	75,2	62,7	5,2
	80			59,0	7,0
	160			54,0	9,5
	XXS			45,0	14,0
3"	40	88,9	91,2	77,9	5,5
	80			73,7	7,6
	160			66,6	11,1
	XXS			58,4	15,2
3 1/2"	40	101,6	104,6	90,1	5,7
	80			85,4	8,1
4"	40	114,3	117,3	102,3	6,0
	80			97,2	8,6
	120			92,0	11,1
	160			87,3	13,5
	XXS			80,1	17,1
5"	40	141,3	144,5	128,2	6,6
	80			122,2	9,5
	120			115,9	12,7
	160			109,5	15,9
	XXS			103,2	19,1
6"	40	168,3	172,2	154,1	7,1
	80			146,3	11,0
	120			139,7	14,3
	160			131,7	18,3
	XXS			124,4	21,9
8"	40	219,1	223,0	202,7	8,2
	60			198,5	10,3
	80			193,7	12,7
	100			188,9	15,1
	120			182,5	18,3
	140			177,8	20,6
	160			174,6	22,2
	XXS			173,1	23,0
10"	40	273,1	277,9	254,5	9,3
	60			247,7	12,7
	80			242,9	15,1
	100			236,5	18,3
	120			230,2	21,4
	140			222,3	25,4
	160			215,9	28,6
	XXS			215,9	28,6
12"	STD	323,9	329,4	304,8	9,5
	40			303,2	10,3
	XS			298,5	12,7
	60			295,3	14,3
	80			288,9	17,5
	100			281,0	21,4
	120			273,1	25,4
	160			266,7	28,6
14"	STD	355,6	362,0	336,6	9,5
	40			333,3	11,1
	XS			330,2	12,7
	60			325,4	15,1
	80			317,5	19,1
	100			307,9	23,8
	120			300,0	27,8
	160			292,1	31,8
16"	STD	406,4	412,8	387,4	9,5
	40			381,0	12,7
	60			373,1	16,7
	80			363,5	21,4
	100			354,0	26,2
	120			344,5	31,0
	140			333,3	36,5
	160			325,4	40,5



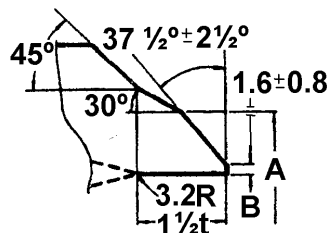
Para espesores de pared de 7/8" ó menores



Para espesores de pared de 7/8" ó mayores

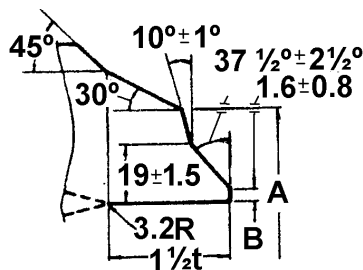
EXTREMOS DE LA VALVULA B.W. (ASME B16.25)

B.W. VALVE ENDS (ASME B16.25)



Para espesores de pared
de 7/8" ó menores

For wall thickness
of 7/8" or under



Para espesores de pared
de 7/8" ó mayores

For wall thickness
of 7/8" or over

1	2	3	4	5	6
Medida nominal del Caño NPS (1) Nominal pipesize NPS (1)	Schedule Nº (1)	Diametro exterior del extremo a soldar O. D. at welding ends		B	t
		Componentes Forjados o fabricados (1) Wrought or fabricated components (1) A	Válvula de Acero fundido (2) Cast steel Valves (2) A		
18"	STD	457,2	464,3	438,2	9,5
	XS			431,8	12,7
	40			428,7	14,3
	60			419,1	19,1
	80			409,5	23,8
	100			398,5	29,4
	120			387,4	34,9
	140			377,9	39,7
	160			366,7	45,2
20"	STD	508,0	515,9	489,0	9,5
	XS			482,6	12,7
	40			477,8	15,1
	60			466,8	20,6
	80			455,6	26,2
	100			442,9	32,5
	120			431,8	38,1
	140			419,1	44,5
	160			408,0	50,0
24"	STD	609,6	619,3	509,6	9,5
	XS			584,2	12,7
	30			581,1	14,3
	40			574,6	17,5
	60			560,4	24,6
	80			547,7	31,0
	100			531,8	38,9
	120			517,6	46,0
	140			504,9	52,4
26"	10	660,4	670,1	644,6	7,9
	20			635,0	12,7
28"	10	711,2	720,9	695,4	7,9
	20			685,8	12,7
	30			679,5	15,9
30"	10	762,0	771,7	746,2	7,9
	20			736,6	12,7
	30			730,3	15,9
32"	10	812,8	825,5	797,0	7,9
	20			787,4	12,7
	30			781,1	15,9
	40			777,8	17,5
34"	10	863,6	876,3	847,8	7,9
	20			838,2	12,7
	30			831,9	15,9
	40			828,6	17,5
36"	10	914,4	927,1	898,6	7,9
	20			889,0	12,7
	30			882,7	15,9
	40			876,3	19,1

Notas

Notes:

1) Los Datos en las columnas 1,2 y 3 son ASME B36,10M. La leyenda designada en la columna 2 significa.

1) Data in columns 1, 2 and 3 are from ASME B36,10M. Letter designations in column 2 signify,

a) STD Espesor de pared normalizado.

a) STD standard wall thickness.

b) XS Espesor de pared extra fuerte.

b) XS extra-strong wall thickness.

c) XXS Espesor de pared doble extra fuerte.

c) XXS double extra-strong wall thickness.

2) Los diámetros listados en la columna 4 no son requerimientos. Estos provienen de la conveniencia de uso.

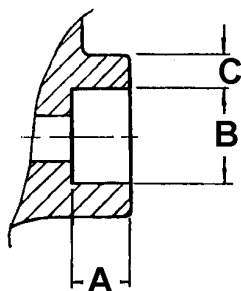
2) The diameters listed in column 4 are not requirements. They are provided for the user's convenience.

Las dimensiones de las columnas 3, 4, 5 y 6 son en milímetros.

Dimensions in columns 3, 4, 5 and 6 are in millimeters.

EXTREMOS DE LA VALVULA S.W. (API 602-2005, ASME B16.11)

S.W. VALVE ENDS (API 602-2005, ASME B16.11)



Medida Nominal Nominal size	Profundidad del socket Socket depth A mín		Diámetro del agujero del socket Socket hole diameter diameter B²		Serie 800 (SW)		Class 800 (SW)		Serie 1500 (SW)		Class 1500 (SW)	
					Espesor de la pared del socket							
					Socket wall thickness							
					Promedio Average		Mínimo Minimun		Promedio Average		Mínimo Minimun	
C¹												
	Inch.	mm	Inch.	mm	Inch.	mm	Inch.	mm	Inch.	mm	Inch.	mm
1/8"	0,38	9,65	0,440	11,18	0,125	3,17	0,125	3,17	0,156	3,96	0,135	3,43
			0,420	10,67								
1/4"	0,38	9,65	0,575	14,61	0,149	3,78	0,130	3,30	0,181	4,60	0,158	4,01
			0,555	14,10								
3/8"	0,38	9,65	0,710	18,03	0,158	4,01	0,138	3,50	0,198	5,03	0,172	4,37
			0,690	17,53								
1/2"	0,38	9,65	0,875	22,23	0,184	4,67	0,161	4,09	0,235	5,97	0,204	5,18
			0,855	21,72								
3/4"	0,50	12,70	1,085	27,56	0,193	4,90	0,168	4,27	0,274	6,96	0,238	6,04
			1,065	27,05								
1"	0,50	12,70	1,350	34,29	0,224	5,69	0,196	4,98	0,312	7,92	0,273	6,93
			1,330	33,78								
1 1/4"	0,50	12,70	1,695	43,05	0,239	6,07	0,208	5,28	0,312	7,92	0,273	6,93
			1,675	42,55								
1 1/2"	0,50	12,70	1,935	49,15	0,250	6,35	0,218	5,54	0,351	8,91	0,307	7,80
			1,915	48,64								
2"	0,62	15,75	2,426	61,62	0,273	6,93	0,238	6,04	0,430	10,92	0,374	9,50
			2,406	61,11								

Nota General

La preparación del extremo S.W. se ajustará al ASME B16.11. El promedio de los espesores de la pared de los extremos de conexión S.W. será; para las válvulas de serie 800, como mínimo igual a 1,25 veces el espesor nominal del caño de schedule 80 y para las válvulas de serie 1500, como mínimo, igual a 1,25 veces el espesor nominal del caño de schedule 160. En ningún punto el mínimo espesor de la pared será menor que 1,09 veces el espesor de pared nominal de los respectivos schedule de caños.

General note

The socket-welding ends preparation shall comply with ASME B16.11. The average wall thickness of Socket-welding end connections shall equal at least 1,25 times the nominal thickness of schedule 80 pipes for Class 800 valves and shall equal at least 1,25 times the nominal thickness of schedule 160 pipes for Class 1500 valves. At no point shall the minimum thickness of the wall be inferior to 1,09 times the nominal wall thickness of the respective pipe schedule.

Notas

Notes

1) El promedio del espesor de la pared del socket alrededor de la periferia no debe ser menor que los valores listados. Los mínimos valores son permitidos en áreas localizadas.

The average of socket wall thickness around periphery shall not be inferior to the listed values. The minimum values are permitted in localized areas.

2) El valor superior e inferior para cada medida son las dimensiones máximas y mínimas respectivamente.

The upper and lower values for each size are the respective maximum and minimum dimensions.

TABLA PRESION – TEMPERATURA DE REGIMEN PARA VALVULAS API 602
TABLE, PRESSURE – TEMPERATURE RATINGS FOR API 602 VALVES

Número de grupo de materiales Material group number	Forjado Forgings	Fundido Castings
1.1	ASTM A105 ^(a) , ASTM A350 LF2 ^(a) , LF3 ^(d) , LF6 Cl.1 ^(c)	ASTM A216 WCB ^(a)
1.2	ASTM A350 LF6 Cl.2 ^(c)	ASTM A216 WCC ^(a) ; ASTM A352 LC2 ^(d) , LC3 ^(d) , LCC ^(d)
1.3	---	ASTM A217 WC1 ^{(e) (f)} ; ASTM A352 LCB ^(d) , LC1 ^(d)
1.4	ASTM A350 LF1 ^(a)	---
1.5	ASTM A182 F1 ^(e)	---
1.7	ASTM A182 F2 ^(g)	ASTM A217 WC4 ^{(f) (g)} , WC5 ^(f)
1.9	ASTM A182 F11 Cl.2 ^{(f) (i)}	ASTM A217 WC6 ^{(f) (h)}
1.10	ASTM A182 F22 Cl.3 ⁽ⁱ⁾	ASTM A217 WC9 ^{(f) (h)}
1.11	ASTM A182 F21 ⁽ⁱ⁾	---
1.13	ASTM A182 F5a	ASTM A217 C5 ^(f)
1.14	ASTM A182 F9	ASTM A217 C12 ^(f)
1.15	ASTM A182 F91	ASTM A217 C12A
1.17	ASTM A182 F12 Cl.2 ^{(f) (i)} , F5	---
2.1	ASTM A182 F304 ^(j) , F304H	ASTM A351 CF3 ^(k) , CF8 ^(j)
2.2	ASTM A182 F316 ^(j) , F316H, F317 ^(j) , F317H	ASTM A351 CF3M ^(j) , CF8M ^(j) , CF3A ^(d) , CF8A ^(d) , CG8MF ^(g)
2.3	ASTM A182 F304L ^(k) , F316L	---
2.4	ASTM A182 F321 ^(g) , F321H ⁽ⁱ⁾	---
2.5	ASTM A182 F347 ^(g) , F347H ⁽ⁱ⁾ , F348 ^(g) , F348H ⁽ⁱ⁾	---
2.7	ASTM A182 F310H	---
2.8	ASTM A182 F44, F51 ^(m) , F53 ^(m) , F55	ASTM A351 CK3MCuN, CE8M ^(m) , CD4MCuN ^(m) , CD3MWCuN ^(m)
2.10	---	ASTM A351 CH8 ^(j) , CH20 ^(j)
2.11	---	ASTM A351 CF8C ^(j)

Serie 800																								Class 800			
Temperatura Temperature		Número de grupo de materiales														Material group number											
		1.1		1.2		1.3		1.4		1.5		1.7		1.9		1.10		1.11		1.13		1.14					
Cº	Fº	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI				
-29 / 38	-20 a 100	136,2	1975	137,9	2000	128,2	1860	113,4	1645	128,2	1860	137,9	2000	137,9	2000	137,9	2000	137,9	2000	137,9	2000	137,9	2000				
93	200	124,8	1810	137,9	2000	121,3	1760	103,8	1505	128,2	1860	137,9	2000	137,9	2000	137,9	2000	137,9	2000	137,9	2000	137,9	2000				
149	300	120,3	1745	133,8	1940	117,2	1700	100,3	1455	121,7	1765	133,8	1940	132,7	1925	133,8	1940	133,8	1940	133,8	1940	133,8	1940				
204	400	116,5	1690	129,3	1875	113,1	1640	96,9	1405	121,7	1765	129,6	1880	127,6	1850	129,6	1880	129,6	1880	129,6	1880	129,6	1880				
260	500	111,0	1610	122,4	1775	107,9	1565	92,4	1340	117,9	1710	122,4	1775	122,4	1775	122,4	1775	122,4	1775	122,4	1775	122,4	1775				
316	600	104,5	1515	111,4	1615	101,4	1470	86,9	1260	111,4	1615	111,4	1615	111,4	1615	111,4	1615	111,4	1615	111,4	1615	111,4	1615				
343	650	101,0	1465	108,2	1570	97,9	1420	84,1	1220	108,2	1570	108,2	1570	108,2	1570	108,2	1570	108,2	1570	108,2	1570	108,2	1570				
371	700	97,6	1415	102,0	1480	94,1	1365	81,4	1180	104,5	1515	104,5	1515	104,5	1515	104,5	1515	104,5	1515	104,5	1515	104,5	1515				
399	750	93,1	1350	93,1	1350	87,6	1270	78,6	1140	97,9	1420	97,9	1420	97,9	1420	97,9	1420	97,9	1420	97,9	1420	97,9	1420				
427	800	75,8	1100	75,8	1100	72,1	1045	67,6	980	93,4	1355	93,4	1355	93,4	1355	93,4	1355	93,4	1355	93,4	1355	93,4	1355				
454	850	58,6	850	58,6	850	54,8	795	54,8	795	89,6	1300	89,6	1300	89,6	1300	89,6	1300	89,6	1300	89,6	1300	89,6	1300				
482	900	42,4	615	41,0	595	37,2	540	31,7	460	82,7	1200	82,7	1200	82,7	1200	82,7	1200	82,4	1195	68,6	995	82,7	1200				
510	950	25,2	365	25,2	365	25,2	365	25,2	365	51,7	750	57,9	840	58,6	850	70,7	1025	51,7	750	50,7	735	69,3	1005				
538	1000	15,5	225	15,5	225	15,5	225	15,5	225	30,3	440	37,2	540	39,6	575	49,0	710	30,3	440	36,5	530	46,5	675				
566	1050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,0	420	26,5	385	32,1	465	30,3	440	26,5	385	31,7	460				
593	1100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	255	20,3	295	20,3	295	18,3	265	20,7	300				
621	1150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,1	175	12,4	180	15,2	220	11,4	165	13,8	200				
649	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6	110	7,6	110	8,3	120	6,6	95	9,7	140				
677	1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
704	1300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
732	1350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
760	1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
788	1450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
816	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

TABLA PRESION – TEMPERATURA DE REGIMEN PARA VALVULAS API 602 TABLE, PRESSURE – TEMPERATURE RATINGS FOR API 602 VALVES

		Serie 800 Class 800																					
Temperatura Temperature		Número de grupo de materiales												Material group number									
		1,15		1,17		2,1		2,2		2,3		2,4		2,5		2,7		2,8		2,10		2,11	
C°	F°	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	137,9	2000	137,9	2000	132,4	1920	132,4	1920	110,3	1600	132,4	1920	132,4	1920	132,4	1920	137,9	2000	123,4	1790	132,4	1920
93	200	137,9	2000	135,5	1965	110,3	1600	114,1	1655	94,1	1365	119,3	1730	121,7	1765	116,9	1695	136,9	1985	101,0	1465	121,7	1765
149	300	133,8	1940	128,6	1865	98,9	1435	103,1	1495	83,8	1215	109,3	1585	113,4	1645	106,5	1545	122,7	1780	93,1	1350	113,4	1645
204	400	129,6	1880	122,7	1780	91,4	1325	94,5	1370	77,2	1120	101,4	1470	105,8	1535	99,6	1445	113,1	1640	89,3	1295	105,8	1535
260	500	122,4	1775	118,9	1725	85,5	1240	87,9	1275	72,4	1050	94,8	1375	99,6	1445	94,5	1370	106,5	1545	86,5	1255	99,6	1445
316	600	111,4	1615	111,4	1615	81,4	1180	83,1	1205	68,3	990	89,6	1300	94,8	1375	91,0	1320	102,4	1485	83,8	1215	94,8	1375
343	650	108,2	1570	108,2	1570	79,3	1150	81,4	1180	67,2	975	87,2	1265	93,1	1350	89,3	1295	100,7	1460	82,0	1190	93,1	1350
371	700	104,5	1515	104,5	1515	77,6	1125	80,0	1160	66,2	960	85,5	1240	91,4	1325	87,9	1275	99,6	1445	80,0	1160	91,4	1325
399	750	97,9	1420	97,9	1420	75,8	1100	78,6	1140	64,8	940	84,1	1220	90,3	1310	86,5	1255	97,9	1420	77,6	1125	90,3	1310
427	800	93,4	1355	93,4	1355	74,5	1080	77,6	1125	63,4	920	83,1	1205	89,6	1300	85,5	1240	-	-	75,5	1095	89,6	1300
454	850	89,6	1300	89,6	1300	72,7	1055	76,9	1115	62,1	900	82,0	1190	89,3	1295	84,1	1220	-	-	73,1	1060	89,3	1295
482	900	82,7	1200	88,6	995	71,4	1035	76,2	1105	-	-	81,4	1180	82,7	1200	82,7	1200	-	-	70,7	1025	82,7	1200
510	950	71,4	1035	50,7	735	70,3	1020	71,0	1030	-	-	71,0	1030	71,0	1030	71,0	1030	-	-	67,9	985	71,0	1030
538	1000	66,9	970	36,5	530	65,2	945	66,9	970	-	-	66,9	970	66,9	970	66,9	970	-	-	62,1	900	66,9	970
566	1050	66,2	960	26,5	385	59,6	865	66,2	960	-	-	66,2	960	66,2	960	64,8	940	-	-	53,8	780	66,2	960
593	1100	55,5	805	17,6	255	47,2	685	56,2	815	-	-	57,2	830	59,3	860	47,9	695	-	-	41,0	595	57,2	830
621	1150	41,0	595	11,4	165	37,6	545	43,4	630	-	-	43,4	630	50,7	735	34,5	500	-	-	31,7	460	38,3	555
649	1200	26,5	385	6,6	95	30,3	440	34,1	495	-	-	34,1	495	37,9	550	25,2	365	-	-	23,8	345	27,9	405
677	1250	-	-	-	-	24,5	355	26,9	390	-	-	25,9	375	33,4	485	19,0	275	-	-	18,3	265	20,7	300
704	1300	-	-	-	-	20,7	300	21,4	310	-	-	20,3	295	25,2	365	13,8	200	-	-	14,5	210	13,8	200
732	1350	-	-	-	-	17,2	250	17,6	255	-	-	15,5	225	19,0	275	10,7	155	-	-	11,4	165	9,7	140
760	1400	-	-	-	-	13,8	200	13,8	200	-	-	12,1	175	13,8	200	8,3	120	-	-	8,3	120	7,6	110
788	1450	-	-	-	-	10,7	155	10,7	155	-	-	9,7	140	10,7	155	6,2	90	-	-	5,9	85	5,9	85
816	1500	-	-	-	-	7,6	110	7,6	110	-	-	6,9	100	7,6	110	4,5	65	-	-	4,8	70	4,8	70

a) Prolongándose la exposición a temperaturas superiores a 800 °F (425 °C), la fase carburo del acero puede convertirse en grafito. Admitido, pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 800 °F (425 °C).

a) Upon prolonged exposure to temperatures above 800 °F (425 °C) the carbide phase of steel may be converted to graphite. Permissible, but not recommended for prolonged use above 800 °F (425 °C).

b) Únicamente se utilizará acero estabilizado sobre 850 °F (455 °C).

b) Only killed steel shall be used above 850 °F (455 °C).

c) No debe ser usado sobre los 500 °F (260 °C).

c) Not to be used over 500 °F (260 °C).

d) No debe ser usado sobre los 650 °F (345 °C).

d) Not to be used over 650 °F (345 °C).

e) Prolongándose la exposición a temperaturas superiores a 875 °F (470 °C), la fase carburo del acero de carbon-molibdeno puede convertirse en grafito. Admitido, pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 875 °F (470 °C).

e) Upon prolonged exposure to temperatures above 875 °F (470 °C) the carbide phase of steel of carbon-molybdenum steel may be converted to graphite. Permissible, but not recommended for prolonged use above 875 °F (470 °C).

f) Utilizar únicamente material normalizado y templado.

f) Only use normalized and tempered material.

g) No debe ser usado sobre los 1000 °F (538 °C).

g) Not to be used over 1000 °F (538 °C).

h) No debe ser usado sobre los 1100 °F (595 °C).

h) Not to be used over 1100 °F (595 °C).

i) Admitido, pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 1100 °F (595 °C).

i) Permissible, but not recommended for prolonged use over 1100 °F (595 °C).

j) A temperaturas superiores a 1000 °F (538 °C), utilizar únicamente cuando el carbono es de 0,04 % o mayor.

j) At temperatures over 1000 °F (538 °C), use only when the carbon is 0,04 % or higher.

k) No debe ser usado sobre los 800 °F (425 °C).

k) Not to be used over 800 °F (425 °C).

l) A temperaturas superiores a 1000 °F (538 °C), utilizar solamente el material si tiene tratamiento térmico por calentamiento a una temperatura mínima de 2000 °F /1095 °C).

l) At temperatures over 1000 °F (538 °C), use only if the material is heat treated by heating to a minimum temperature of 2000 °F (1095 °C).

m) Este acero puede volverse frágil después de servicio a temperaturas moderadamente elevadas. No utilizar más de 600 °F (315 °C).

m) This steel may become brittle after service at moderately elevated temperatures. Not to be used over 600 °F (315 °C).

TABLAS DE PRESION Y TEMPERATURA (ASME B16.5)

TABLES OF PRESSURE AND TEMPERATURE (ASME B16.5)

CAÑOS BRIDADOS Y ACCESORIOS BRIDADOS

FLANGED PIPES AND FLANGED FITTINGS

1.1	ASTM A105; ASTM A350 LF2,LF3,LF6 Cl.1	ASTM A216 WCB
1.2	ASTM A350 LF6 Cl.2	ASTM A216 WCC; ASTM A352 LC2, LC3, LCC
1.3	---	ASTM A217 WC1; ASTM A352 LCB, LC1
1.4	ASTM A350 LF1 Cl.1	---
1.5	ASTM A182 F1	---
1.7	ASTM A182 F2	ASTM A217 WC4, WC5
1.9	ASTM A182 F11 Cl.2	ASTM A217 WC6
1.10	ASTM A182 F22 Cl.3	ASTM A217 WC9
1.13	ASTM A182 F5a	ASTM A217 C5
1.14	ASTM A182 F9	ASTM A217 C12
1.15	ASTM A182 F91	ASTM A217 C12A
1.17	ASTM A182 F12 Cl.2, F5	---
2.1	ASTM A182 F304, F304H	ASTM A351 CF3, CF8
2.2	ASTM A182 F316, F316H, F317	ASTM A351 CF3M, CF8M, CG8M
2.3	ASTM A182 F304L, F316L, F317L	---
2.4	ASTM A182 F321, F321H	---
2.5	ASTM A182 F347, F347H, F348, F348H	---
2.7	ASTM A182 F310	---
2.8	ASTM A182 F44, F51, F53, F55	ASTM A351 CK3MCuN, CE8MN, CD4MCu, CD3MWCuN
2.10	---	ASTM A351 CH8, CH20
2.11	---	ASTM A351 CF8C

PRESION DE TRABAJO

WORKING PRESSURE

Tabla 1.1 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.1

Table 1.1 Pressure-temperature ratings for group 1.1 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A105 ⁽¹⁾ ; ASTM A350 LF2 ⁽¹⁾ , LF3, LF6 Cl.1 ⁽³⁾						Fundido: ASTM A216 WCB ⁽¹⁾					
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	19,7	285	51,0	740	102,0	1480	153,1	2220	255,5	3705	425,4	6170
93	200	17,9	260	46,9	680	93,8	1360	140,3	2035	234,1	3395	389,9	5655
149	300	15,9	230	45,2	655	90,3	1310	135,5	1965	225,5	3270	375,8	5450
204	400	13,8	200	43,8	635	87,2	1265	131,0	1900	218,6	3170	359,1	5208
260	500	11,7	170	41,7	605	83,1	1205	124,8	1810	207,9	3015	346,5	5025
316	600	9,7	140	39,3	570	78,3	1135	117,6	1705	195,8	2840	326,1	4730
343	650	8,6	125	37,9	550	75,8	1100	113,8	1650	189,3	2745	315,4	4575
371	700	7,6	110	36,5	530	73,1	1060	109,6	1590	183,1	2655	305,1	4425
399	750	6,6	95	34,8	505	70,0	1015	104,8	1520	174,8	2535	291,6	4230
427	800	5,5	80	28,3	410	56,9	825	85,2	1235	141,7	2055	236,5	3430
454	850	4,5	65	22,1	320	44,1	640	65,8	955	110,0	1595	183,1	2655
482	900	3,4	50	15,9	230	31,7	460	47,6	690	79,3	1150	132,0	1915
510	950	2,4	35	9,3	135	19,0	275	28,3	410	47,2	685	78,9	1145
538	1000	1,4	20	5,9	85	11,7	170	17,6	255	29,6	430	49,3	715

1) Prolongándose la exposición a temperaturas superiores a 800 °F (425 °C), la fase carburo del acero puede convertirse en grafito. Admitido, pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 800 °F (425 °C).

1) Upon prolonged exposure to temperatures above 800 °F (425 °C) the carbide phase of steel may be converted to graphite. Permissible, but not recommended for prolonged use above 800 °F (425 °C).

2) No debe ser usado sobre los 850 °F (454 °C).

2) Not to be used over 850 °F (454 °C).

3) No debe ser usado sobre los 500 °F (260 °C).

3) Not to be used over 500 °F (260 °C).

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 1.2 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.2

Table 1.2 Pressure-temperature ratings for group 1.2 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A350 LF6 Cl.2 ⁽³⁾				Fundido: ASTM A216 WCC ⁽¹⁾ ; ASTM A352 LC2, LC3 ⁽²⁾ , LCC ⁽²⁾							
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
149	300	15,9	230	50,3	730	100,3	1455	150,7	2185	251,0	3640	418,5	6070
204	400	13,8	200	48,6	705	96,9	1405	145,5	2110	242,7	3520	404,4	5865
260	500	11,7	170	45,9	665	91,7	1330	137,6	1995	229,3	3325	382,0	5540
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	38,3	555	76,5	1110	114,8	1665	191,3	2775	319,2	4630
399	750	6,6	95	34,8	505	70,0	1015	104,8	1520	174,8	2535	291,6	4230
427	800	5,5	80	28,3	410	56,9	825	85,2	1235	141,7	2055	236,5	3430
454	850	4,5	65	22,1	320	44,1	640	65,8	955	110,0	1595	183,1	2655
482	900	3,4	50	15,5	225	30,7	445	46,2	670	76,9	1115	127,9	1855
510	950	2,4	35	9,3	135	19,0	275	28,3	410	47,2	685	78,9	1145
538	1000	1,4	20	5,9	85	11,7	170	17,6	255	29,6	430	49,3	715

1) Prolongándose la exposición a temperaturas superiores a 800 °F (425 °C), la fase carburo del acero puede convertirse en grafito. Admitido, pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 800 °F (425 °C).

1) Upon prolonged exposure to temperatures above 800 °F (425 °C) the carbide phase of steel may be converted to graphite. Permissible, but not recommended for prolonged use above 800 °F (425 °C).

2) No debe ser usado sobre los 650 °F (343 °C).

2) Not to be used over 650 °F (343 °C).

3) No debe ser usado sobre los 500 °F (260 °C).

3) Not to be used over 500 °F (260 °C).

Tabla 1.2 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.2

Table 1.2 Pressure-temperature ratings for group 1.2 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A350 LF6 Cl.2 ⁽³⁾				Fundido: ASTM A216 WCC ⁽¹⁾ ; ASTM A352 LC2, LC3 ⁽²⁾ , LCC ⁽²⁾							
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
149	300	15,9	230	50,3	730	100,3	1455	150,7	2185	251,0	3640	418,5	6070
204	400	13,8	200	48,6	705	96,9	1405	145,5	2110	242,7	3520	404,4	5865
260	500	11,7	170	45,9	665	91,7	1330	137,6	1995	229,3	3325	382,0	5540
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	38,3	555	76,5	1110	114,8	1665	191,3	2775	319,2	4630
399	750	6,6	95	34,8	505	70,0	1015	104,8	1520	174,8	2535	291,6	4230
427	800	5,5	80	28,3	410	56,9	825	85,2	1235	141,7	2055	236,5	3430
454	850	4,5	65	22,1	320	44,1	640	65,8	955	110,0	1595	183,1	2655
482	900	3,4	50	15,5	225	30,7	445	46,2	670	76,9	1115	127,9	1855
510	950	2,4	35	9,3	135	19,0	275	28,3	410	47,2	685	78,9	1145
538	1000	1,4	20	5,9	85	11,7	170	17,6	255	29,6	430	49,3	715

1) Prolongándose la exposición a temperaturas superiores a 800 °F (425 °C), la fase carburo del acero puede convertirse en grafito. Admitido, pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 800 °F (425 °C).

1) Upon prolonged exposure to temperatures above 800 °F (425 °C) the carbide phase of steel may be converted to graphite. Permissible, but not recommended for prolonged use above 800 °F (425 °C).

2) No debe ser usado sobre los 650 °F (343 °C).

2) Not to be used over 650 °F (343 °C).

3) No debe ser usado sobre los 500 °F (260 °C).

3) Not to be used over 500 °F (260 °C).

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 1.4 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.4

Table 1.4 Pressure-temperature ratings for group 1.4 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A350 LF1 ⁽¹⁾											
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	16,2	235	42,4	615	85,2	1235	127,6	1850	212,7	3085	354,7	5145
93	200	14,8	215	39,0	565	77,9	1130	116,9	1695	195,1	2830	325,1	4715
149	300	14,5	210	37,6	545	75,2	1090	112,7	1635	187,9	2725	313,4	4545
204	400	13,8	200	36,2	525	72,7	1055	108,9	1580	181,7	2635	302,7	4390
260	500	11,7	170	34,5	500	69,3	1005	103,8	1505	173,1	2510	288,5	4185
316	600	9,7	140	32,8	475	65,2	945	97,9	1420	163,1	2365	272,0	3945
343	650	8,6	125	31,4	455	63,1	915	94,5	1370	157,5	2285	262,3	3805
371	700	7,6	110	30,3	440	61,0	885	91,4	1325	152,4	2210	254,1	3685
399	750	6,6	95	29,6	430	59,0	855	88,6	1285	147,5	2140	245,8	3565
427	800	5,5	80	25,5	370	51,0	740	76,5	1110	127,6	1850	212,7	3085
454	850	4,5	65	20,7	300	41,0	595	61,7	895	102,7	1490	171,3	2485
482	900	3,4	50	11,7	170	23,8	345	35,5	515	59,0	855	98,6	1430
510	950	2,4	35	9,3	135	19,0	275	28,3	410	47,2	685	78,9	1145
538	1000	1,4	20	5,9	85	11,7	170	17,6	255	29,6	430	49,3	715

1) Prolongándose la exposición a temperaturas superiores a 800 °F (425 °C), la fase carburo del acero puede convertirse en grafito. Admitido, pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 800 °F (425 °C).

1) Upon prolonged exposure to temperatures above 800 °F (425 °C) the carbide phase of steel may be converted to graphite. Permissible, but not recommended for prolonged use above 800 °F (425 °C).

Tabla 1.5 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.5

Table 1.5 Pressure-temperature ratings for group 1.5 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A182 F1 ⁽¹⁾											
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	18,3	265	47,9	695	96,2	1395	144,1	2090	239,9	3480	400,2	5805
93	200	17,9	260	47,9	695	96,2	1395	144,1	2090	239,9	3480	400,2	5805
149	300	15,9	230	47,2	685	94,8	1375	142,0	2060	236,8	3435	394,7	5725
204	400	13,8	200	45,5	660	91,4	1325	136,9	1985	228,2	3310	380,6	5520
260	500	11,7	170	44,1	640	88,6	1285	132,7	1925	221,3	3210	368,9	5350
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	39,3	570	78,3	1135	117,6	1705	195,8	2840	326,1	4730
399	750	6,6	95	36,5	530	73,4	1065	110,0	1595	183,4	2660	305,4	4430
427	800	5,5	80	35,2	510	70,0	1015	105,1	1525	175,1	2540	291,6	4230
454	850	4,5	65	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
482	900	3,4	50	31,0	450	62,1	900	93,1	1350	154,8	2245	258,2	3745
510	950	2,4	35	19,3	280	38,6	560	58,3	845	96,9	1405	161,7	2345
538	1000	1,4	20	11,4	165	22,8	330	34,1	495	56,9	825	94,5	1370

1) Prolongándose la exposición a temperaturas superiores a 875 °F (470 °C), la fase carburo del acero puede convertirse en grafito. Admitido, pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 875 °F (470 °C).

1) Upon prolonged exposure to temperatures above 875 °F (470 °C) the carbide phase of steel may be converted to graphite. Permissible, but not recommended for prolonged use above 875 °F (470 °C).

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 1.7 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.7 Table 1.7 Pressure-temperature ratings for group 1.7 materials													
Temperatura		Forjado: ASTM A182 F2 ⁽¹⁾						Fundido: ASTM A217 WC4 ^{(1) (3)} , WC5 ^{(2) (3)}					
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
149	300	15,9	230	50,3	730	100,3	1455	150,7	2185	251,0	3640	418,5	6070
204	400	13,8	200	48,6	705	97,2	1410	145,8	2115	243,4	3530	405,4	5880
260	500	11,7	170	45,9	665	91,7	1330	137,6	1995	229,3	3325	382,0	5540
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	39,3	570	78,3	1135	117,6	1705	195,8	2840	326,1	4730
399	750	6,6	95	36,5	530	73,4	1065	110,0	1595	183,4	2660	305,4	4430
427	800	5,5	80	35,2	510	70,0	1015	105,1	1525	175,1	2540	291,6	4230
454	850	4,5	65	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
482	900	3,4	50	31,0	450	62,1	900	93,1	1350	154,8	2245	258,2	3745
510	950	2,4	35	21,7	315	43,4	630	65,2	945	108,6	1575	181,3	2630
538	1000	1,4	20	13,8	200	27,9	405	41,7	605	69,6	1010	116,2	1685
566	1050	-	-	11,0	160	21,7	315	32,8	475	54,5	790	90,7	1315

1) No debe ser usado sobre los 1000 °F (538 °C).
1) Not to be used over 1000 °F (538 °C).
2) Utilizar únicamente material normalizado y templado.
2) Only use normalized and tempered material.
3) El agregado deliberado de cualquier elemento que no aparece en la norma ASTM A217, tabla 1 está prohibido, salvo el Ca y el Mg se pueden agregar para la desoxidación.
3) The deliberate addition of any element no listed in ASTM A217, table 1 is prohibited, except that Ca and Mg may be added for deoxidation.

Tabla 1.9 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.9 Table 1.9 Pressure-temperature ratings for group 1.9 materials													
Temperatura		Forjado: ASTM A182 F11 Cl.2 ^{(1) (4)}						Fundido: ASTM A217 WC6 ^{(1) (3)}					
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
149	300	15,9	230	49,6	720	99,6	1445	149,3	2165	248,9	3610	414,7	6015
204	400	13,8	200	47,9	695	95,5	1385	143,4	2080	238,9	3465	398,2	5775
260	500	11,7	170	45,9	665	91,7	1330	137,6	1995	229,3	3325	382,0	5540
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	39,3	570	78,3	1135	117,6	1705	195,8	2840	326,1	4730
399	750	6,6	95	36,5	530	73,4	1065	110,0	1595	183,4	2660	305,4	4430
427	800	5,5	80	35,2	510	70,0	1015	105,1	1525	175,1	2540	291,6	4230
454	850	4,5	65	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
482	900	3,4	50	31,0	450	62,1	900	93,1	1350	154,8	2245	258,2	3745
510	950	2,4	35	22,1	320	44,1	640	65,8	955	110,0	1595	183,1	2655
538	1000	1,4	20	14,8	215	29,6	430	44,8	650	74,5	1080	124,1	1800
566	1050	-	-	10,0	145	20,0	290	29,6	430	49,6	720	82,7	1200
593	1100	-	-	6,6	95	13,1	190	20,0	290	33,1	480	55,2	800
621	1150	-	-	4,5	65	9,0	130	13,4	195	22,4	325	37,6	545
649	1200	-	-	2,8	40	5,5	80	8,6	125	14,1	205	23,8	345

1) Utilizar únicamente material normalizado y templado.
1) Only use normalized and tempered material.
2) No debe ser usado sobre los 1100 °F (593 °C).
2) Not to be used over 1100 °F (593 °C).
3) El agregado deliberado de cualquier elemento que no aparece en la norma ASTM A217, tabla 1 está prohibido, salvo el Ca y el Mg se pueden agregar para la desoxidación.
3) The deliberate addition of any element no listed in ASTM A217, table 1 is prohibited, except that Ca and Mg may be added for deoxidation.
4) Admitido pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 1100 °F (593 °C).
4) Permissible but not recommended for prolonged use over 1100 °F (593 °C).

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 1.10 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.10

Table 1.10 Pressure-temperature ratings for group 1.10 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A182 F12 Cl.3 ⁽¹⁾				Fundido: ASTM A217 WC9 ^{(2) (4)}							
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
149	300	15,9	230	50,3	730	100,3	1455	150,7	2185	251,0	3640	418,5	6070
204	400	13,8	200	48,6	705	97,2	1410	145,8	2115	243,4	3530	405,4	5880
260	500	11,7	170	45,9	665	91,7	1330	137,6	1995	229,3	3325	382,0	5540
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	39,3	570	78,3	1135	117,6	1705	195,8	2840	326,1	4730
399	750	6,6	95	36,5	530	73,4	1065	110,0	1595	183,4	2660	305,4	4430
427	800	5,5	80	35,2	510	70,0	1015	105,1	1525	175,1	2540	291,6	4230
454	850	4,5	65	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
482	900	3,4	50	31,0	450	62,1	900	93,1	1350	154,8	2245	258,2	3745
510	950	2,4	35	26,5	385	53,4	775	80,0	1160	133,1	1930	222,0	3220
538	1000	1,4	20	18,3	265	36,9	535	55,2	800	92,0	1335	153,8	2230
566	1050	-	-	12,1	175	24,1	350	36,2	525	60,3	875	100,3	1455
593	1100	-	-	7,6	110	15,2	220	22,8	330	37,9	550	63,1	915
621	1150	-	-	4,8	70	9,3	135	14,1	205	23,8	345	39,3	570
649	1200	-	-	2,8	40	5,5	80	8,6	125	14,1	205	23,8	345

1) Admitido pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 1100 °F (593 °C).

1) Permissible but not recommended for prolonged use over 1100 °F (593 °C).

2) Utilizar únicamente material normalizado y templado.

2) Only use normalized and tempered material.

3) No debe ser usado sobre los 1100 °F (593 °C).

3) Not to be used over 1100 °F (593 °C).

4) El agregado deliberado de cualquier elemento que no aparece en la norma ASTM A217, tabla 1 está prohibido, salvo el Ca y el Mg se pueden agregar para la desoxidación.

4) The deliberate addition of any element no listed in ASTM A217, table 1 is prohibited, except that Ca and Mg may be added for deoxidation.

Tabla 1.13 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.13

Table 1.13 Pressure-temperature ratings for group 1.13 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A182 F5a				Fundido: ASTM A217 C5 ^{(1) (2)}							
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
149	300	15,9	230	50,3	730	100,3	1455	150,7	2185	251,0	3640	418,5	6070
204	400	13,8	200	48,6	705	97,2	1410	145,8	2115	243,4	3530	405,4	5880
260	500	11,7	170	45,9	665	91,7	1330	137,6	1995	229,3	3325	382,0	5540
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	39,3	570	78,3	1135	117,6	1705	195,8	2840	326,1	4730
399	750	6,6	95	36,5	530	73,4	1065	110,0	1595	183,4	2660	305,4	4430
427	800	5,5	80	35,2	510	70,0	1015	105,1	1525	175,1	2540	291,6	4230
454	850	4,5	65	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
482	900	3,4	50	25,9	375	51,4	745	77,2	1120	128,9	1870	214,8	3115
510	950	2,4	35	19,0	275	37,9	550	56,9	825	94,5	1370	157,5	2285
538	1000	1,4	20	13,8	200	27,6	400	41,0	595	68,6	995	114,1	1655
566	1050	-	-	10,0	145	20,0	290	29,6	430	49,6	720	82,7	1200
593	1100	-	-	6,9	100	13,8	200	20,7	300	34,1	495	57,2	830
621	1150	-	-	4,1	60	8,6	125	12,8	185	21,4	310	35,5	515
649	1200	-	-	2,4	35	4,8	70	7,2	105	11,7	170	19,7	285

1) Utilizar únicamente material normalizado y templado.

1) Only use normalized and tempered material.

2) El agregado deliberado de cualquier elemento que no aparece en la norma ASTM A217, tabla 1 está prohibido, salvo el Ca y el Mg se pueden agregar para la desoxidación.

2) The deliberate addition of any element no listed in ASTM A217, table 1 is prohibited, except that Ca and Mg may be added for deoxidation.

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 1.14 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.14

Table 1.14 Pressure-temperature ratings for group 1.14 materials

Temperatura		Forjado: ASTM A182 F9				Fundido: ASTM A217 C12 ^{(1) (2)}							
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
149	300	15,9	230	50,3	730	100,3	1455	150,7	2185	251,0	3640	418,5	6070
204	400	13,8	200	48,6	705	97,2	1410	145,8	2115	243,4	3530	405,4	5880
260	500	11,7	170	45,9	665	91,7	1330	137,6	1995	229,3	3325	382,0	5540
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	39,3	570	78,3	1135	117,6	1705	195,8	2840	326,1	4730
399	750	6,6	95	36,5	530	73,4	1065	110,0	1595	183,4	2660	305,4	4430
427	800	5,5	80	35,2	510	70,0	1015	105,1	1525	175,1	2540	291,6	4230
454	850	4,5	65	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
482	900	3,4	50	31,0	450	62,1	900	93,1	1350	154,8	2245	258,2	3745
510	950	2,4	35	25,9	375	52,1	755	77,9	1130	130,0	1885	216,8	3145
538	1000	1,4	20	17,6	255	34,8	505	52,4	760	87,6	1270	145,8	2115
566	1050	-	-	11,7	170	23,8	345	35,5	515	59,0	855	98,6	1430
593	1100	-	-	7,9	115	15,5	225	23,4	340	39,0	565	65,2	945
621	1150	-	-	5,2	75	10,3	150	15,5	225	25,9	375	43,4	630
649	1200	-	-	3,4	50	7,2	105	10,7	155	17,6	255	29,6	430

1) Utilizar únicamente material normalizado y templado.

1) Only use normalized and tempered material.

2) El agregado deliberado de cualquier elemento que no aparece en la norma ASTM A217, tabla 1 está prohibido, salvo el Ca y el Mg se pueden agregar para la desoxidación.

2) The deliberate addition of any element no listed in ASTM A217, table 1 is prohibited, except that Ca and Mg may be added for deoxidation.

Tabla 1.15 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.15

Table 1.15 Pressure-temperature ratings for group 1.15 materials

Temperatura		Forjado: ASTM A182 F91				Fundido: ASTM A217 C12A ⁽¹⁾							
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
149	300	15,9	230	50,3	730	100,3	1455	150,7	2185	251,0	3640	418,5	6070
204	400	13,8	200	48,6	705	97,2	1410	145,8	2115	243,4	3530	405,4	5880
260	500	11,7	170	45,9	665	91,7	1330	137,6	1995	229,3	3325	382,0	5540
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	39,3	570	78,3	1135	117,6	1705	195,8	2840	326,1	4730
399	750	6,6	95	36,5	530	73,4	1065	110,0	1595	183,4	2660	305,4	4430
427	800	5,5	80	35,2	510	70,0	1015	105,1	1525	175,1	2540	291,6	4230
454	850	4,5	65	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
482	900	3,4	50	31,0	450	62,1	900	93,1	1350	154,8	2245	258,2	3745
510	950	2,4	35	26,5	385	53,4	775	80,0	1160	133,1	1930	222,0	3220
538	1000	1,4	20	25,2	365	50,0	725	75,2	1090	125,5	1820	208,9	3030
566	1050	-	-	24,8	360	49,6	720	74,5	1080	124,1	1800	206,8	3000
593	1100	-	-	20,7	300	41,7	605	62,4	905	104,1	1510	173,4	2515
621	1150	-	-	15,5	225	30,7	445	46,2	670	76,9	1115	127,9	1855
649	1200	-	-	10,0	145	20,0	290	29,6	430	49,6	720	82,7	1200

1) El agregado deliberado de cualquier elemento que no aparece en la norma ASTM A217, tabla 1 está prohibido, salvo el Ca y el Mg se pueden agregar para la desoxidación.

1) The deliberate addition of any element no listed in ASTM A217, table 1 is prohibited, except that Ca and Mg may be added for deoxidation.

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 1.17 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 1.17

Table 1.17 Pressure-temperature ratings for group 1.17 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A182 F12 Cl.2 ⁽¹⁾ (2), F5											
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	50,7	735	101,4	1470	152,4	2210	253,7	3680	423,0	6135
149	300	15,9	230	48,3	700	96,5	1400	144,8	2100	241,0	3495	402,0	5830
204	400	13,8	200	46,2	670	92,0	1335	138,2	2005	230,6	3345	384,0	5570
260	500	11,7	170	44,5	645	88,9	1290	133,8	1940	222,7	3230	371,3	5385
316	600	9,7	140	41,7	605	83,4	1210	125,1	1815	208,6	3025	347,5	5040
343	650	8,6	125	40,7	590	81,0	1175	121,7	1765	202,7	2940	338,2	4905
371	700	7,6	110	39,3	570	78,3	1135	117,6	1705	195,8	2840	326,1	4730
399	750	6,6	95	36,5	530	73,4	1065	110,0	1595	183,4	2660	305,4	4430
427	800	5,5	80	35,2	510	70,0	1015	105,1	1525	175,1	2540	291,6	4230
454	850	4,5	65	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
482	900	3,4	50	25,9	375	51,4	745	77,2	1120	128,9	1870	214,8	3115
510	950	2,4	35	19,0	275	37,9	550	56,9	825	94,5	1370	157,5	2285
538	1000	1,4	20	13,8	200	27,6	400	41,0	595	68,6	995	114,1	1655
566	1050	-	-	10,0	145	20,0	290	29,6	430	49,6	720	82,7	1200
593	1100	-	-	6,6	95	13,1	190	20,0	290	33,1	480	55,2	800
621	1150	-	-	4,1	60	8,6	125	12,8	185	21,4	310	35,5	515
649	1200	-	-	2,4	35	4,8	70	7,2	105	11,7	170	19,7	285

1) Utilizar únicamente material normalizado y templado.

1) Only use normalized and tempered material.

2) Admitido pero no recomendado para un uso prolongado por encima de 1100 °F (593 °C).

2) Permissible but not recommended for prolonged use over 1100 °F (593 °C).

Tabla 2.1 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 2.1

Table 2.1 Pressure-temperature ratings for group 2.1 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A182 F304 ⁽¹⁾ , F304H Fundido: ASTM A351 CF3 ⁽²⁾ , CF8 ⁽¹⁾											
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	19,0	275	49,6	720	99,3	1440	148,9	2160	248,2	3600	413,7	6000
93	200	15,9	230	41,4	600	82,7	1200	124,1	1800	206,8	3000	344,7	5000
149	300	14,1	205	37,2	540	74,1	1075	111,4	1615	185,5	2690	308,9	4480
204	400	13,1	190	34,1	495	68,6	995	102,7	1490	171,3	2485	285,4	4140
260	500	11,7	170	32,1	465	64,1	930	96,2	1395	160,6	2330	267,5	3880
316	600	9,7	140	30,3	440	61,0	885	91,4	1325	152,4	2210	253,7	3680
343	650	8,6	125	29,6	430	59,6	865	89,3	1295	148,9	2160	248,2	3600
371	700	7,6	110	29,0	420	58,3	845	87,2	1265	145,5	2110	242,7	3520
399	750	6,6	95	28,6	415	56,9	825	85,5	1240	142,4	2065	237,2	3440
427	800	5,5	80	27,9	405	55,8	810	83,8	1215	140,0	2030	233,0	3380
454	850	4,5	65	27,2	395	54,5	790	82,0	1190	136,5	1980	227,5	3300
482	900	3,4	50	26,9	390	53,8	780	80,3	1165	134,1	1945	223,4	3240
510	950	2,4	35	26,2	380	52,7	765	78,9	1145	131,7	1910	219,3	3180
538	1000	1,4	20	24,5	355	49,0	710	73,4	1065	122,0	1770	203,4	2950
566	1050	-	-	22,4	325	44,8	650	67,2	975	112,4	1630	187,2	2715
593	1100	-	-	17,6	255	35,5	515	53,1	770	88,6	1285	147,9	2145
621	1150	-	-	14,1	205	28,3	410	42,4	615	71,0	1030	118,2	1715
649	1200	-	-	11,4	165	22,8	330	34,1	495	56,9	825	94,5	1370
677	1250	-	-	9,3	135	18,3	265	27,6	400	46,2	670	76,9	1115
704	1300	-	-	7,9	115	15,5	225	23,4	340	39,0	565	65,2	945
732	1350	-	-	6,6	95	12,8	185	19,3	280	32,1	465	53,1	770
760	1400	-	-	5,2	75	10,3	150	15,5	225	26,2	380	43,4	630
788	1450	-	-	4,1	60	7,9	115	12,1	175	20,0	290	33,4	485
816	1500	-	-	2,8	40	5,9	85	8,6	125	14,1	205	23,8	345

1) A temperaturas superiores a 1000 °F (538 °C), utilizar solamente cuando el contenido de Carbono es de 0.04% o mayor.

1) At temperatures over 1000 °F (540 °C), use only when the carbon content is 0.04% or higher.

2) No debe ser usado sobre los 800 °F (427 °C).

2) Not to be used over 800 °F (427 °C).

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 2.2 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 2.2

Table 2.2 Pressure-temperature ratings for group 2.2 materials

Temperatura		Forjado: ASTM A182 F316 ⁽¹⁾ , F316H, F317 ⁽¹⁾ Fundido: ASTM A351 CF3M ⁽²⁾ , CF8M ⁽¹⁾ , CG8M ⁽³⁾											
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	19,0	275	49,6	720	99,3	1440	148,9	2160	248,2	3600	413,7	6000
93	200	16,2	235	42,7	620	85,5	1240	128,2	1860	213,4	3095	355,8	5160
149	300	14,8	215	38,6	560	77,2	1120	115,8	1680	192,7	2795	321,3	4660
204	400	13,4	195	35,5	515	70,7	1025	106,2	1540	177,2	2570	295,1	4280
260	500	11,7	170	33,1	480	65,8	955	98,9	1435	164,8	2390	274,4	3980
316	600	9,7	140	31,0	450	62,1	900	93,4	1355	155,5	2255	259,2	3760
343	650	8,6	125	30,3	440	61,0	885	91,4	1325	152,4	2210	253,7	3680
371	700	7,6	110	30,0	435	60,0	870	90,0	1305	149,6	2170	249,6	3620
399	750	6,6	95	29,3	425	59,0	855	88,3	1280	147,2	2135	245,5	3560
427	800	5,5	80	29,0	420	58,3	845	87,2	1265	145,5	2110	242,7	3520
454	850	4,5	65	29,0	420	57,6	835	86,5	1255	144,1	2090	239,9	3480
482	900	3,4	50	28,6	415	57,2	830	85,8	1245	143,1	2075	238,6	3460
510	950	2,4	35	26,5	385	53,4	775	80,0	1160	133,1	1930	222,0	3220
538	1000	1,4	20	25,2	365	50,0	725	75,2	1090	125,5	1820	208,9	3030
566	1050	-	-	24,8	360	49,6	720	74,5	1080	124,1	1800	206,8	3000
593	1100	-	-	21,0	305	42,1	610	63,1	915	105,1	1525	175,5	2545
621	1150	-	-	16,2	235	32,8	475	49,0	710	81,7	1185	135,8	1970
649	1200	-	-	12,8	185	25,5	370	38,3	555	63,8	925	106,5	1545
677	1250	-	-	10,0	145	20,3	295	30,3	440	50,7	735	84,8	1230
704	1300	-	-	7,9	115	16,2	235	24,1	350	40,3	585	66,9	970
732	1350	-	-	6,6	95	13,1	190	20,0	290	33,1	480	55,2	800
760	1400	-	-	5,2	75	10,3	150	15,5	225	26,2	380	43,4	630
788	1450	-	-	4,1	60	7,9	115	12,1	175	20,0	290	33,4	485
816	1500	-	-	2,8	40	5,9	85	8,6	125	14,1	205	23,8	345

1) A temperaturas superiores a 1000 °F (538 °C), utilizar solamente cuando el contenido de Carbono es de 0.04% o mayor.

1) At temperatures over 1000 °F (540 °C), use only when the carbon content is 0.04% or higher.

2) No debe ser usado sobre los 800 °F (427 °C).

2) Not to be used over 800 °F (427 °C).

3) No debe ser usado sobre los 1000 °F (538 °C).

3) Not to be used over 1000 °F (538 °C).

Tabla 2.3 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 2.3

Table 2.3 Pressure-temperature ratings for group 2.3 materials

Temperatura		Forjado: ASTM A182 F316L, F317L, F304L ⁽¹⁾											
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	15,9	230	41,4	600	82,7	1200	124,1	1800	206,8	3000	344,7	5000
93	200	13,4	195	35,2	510	70,3	1020	105,8	1535	176,2	2555	293,7	4260
149	300	12,1	175	31,4	455	62,7	910	94,5	1370	157,2	2280	262,0	3800
204	400	11,0	160	29,0	420	57,9	840	86,9	1260	144,8	2100	241,3	3500
260	500	10,3	150	27,2	395	54,1	785	81,4	1180	135,8	1970	226,1	3280
316	600	9,7	140	25,5	370	51,4	745	76,9	1115	128,2	1860	213,7	3100
343	650	8,6	125	25,2	365	50,3	730	75,5	1095	125,8	1825	209,6	3040
371	700	7,6	110	24,8	360	49,6	720	74,5	1080	124,1	1800	206,8	3000
399	750	6,6	95	24,5	355	48,6	705	73,1	1060	121,7	1765	202,7	2940
427	800	5,5	80	23,8	345	47,6	690	71,4	1035	119,3	1730	198,6	2880
454	850	4,5	65	23,4	340	46,5	675	70,0	1015	116,5	1690	194,4	2820

1) No debe ser usado sobre los 800 °F (427 °C).

1) Not to be used over 800 °F (427 °C).

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 2.4 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 2.4

Table 2.4 Pressure-temperature ratings for group 2.4 materials

Temperatura		Forjado: ASTM A182 F321 ⁽¹⁾ , F321H											
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	19,0	275	49,6	720	99,3	1440	148,9	2160	248,2	3600	413,7	6000
93	200	17,2	250	44,8	650	89,3	1295	134,1	1945	223,4	3240	372,3	5400
149	300	15,9	230	41,0	595	82,0	1190	123,1	1785	205,1	2975	342,0	4960
204	400	13,8	200	37,9	550	76,2	1105	114,1	1655	190,3	2760	317,2	4600
260	500	11,7	170	35,5	515	71,0	1030	106,9	1550	177,9	2580	296,5	4300
316	600	9,7	140	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
343	650	8,6	125	32,8	475	65,5	950	98,3	1425	163,8	2375	273,0	3960
371	700	7,6	110	32,1	465	64,1	930	96,2	1395	160,6	2330	267,5	3880
399	750	6,6	95	31,7	460	63,1	915	94,8	1375	157,9	2290	263,4	3820
427	800	5,5	80	31,0	450	62,1	900	93,4	1355	155,5	2255	259,2	3760
454	850	4,5	65	30,7	445	61,7	895	92,4	1340	153,8	2230	256,5	3720
482	900	3,4	50	30,3	440	61,0	885	91,4	1325	152,4	2210	253,7	3680
510	950	2,4	35	26,5	385	53,4	775	80,0	1160	133,1	1930	222,0	3220
538	1000	1,4	20	25,2	365	50,0	725	75,2	1090	125,5	1820	208,9	3030
566	1050	-	-	24,8	360	49,6	720	74,5	1080	124,1	1800	206,8	3000
593	1100	-	-	21,4	310	43,1	625	64,5	935	107,6	1560	179,3	2600
621	1150	-	-	16,2	235	32,8	475	49,0	710	81,7	1185	135,8	1970
649	1200	-	-	12,8	185	25,5	370	38,3	555	63,8	925	106,5	1545
677	1250	-	-	9,7	140	19,3	280	29,0	420	48,6	705	80,7	1170
704	1300	-	-	7,6	110	15,2	220	22,8	330	37,9	550	63,1	915
732	1350	-	-	5,9	85	11,7	170	17,6	255	29,6	430	49,3	715
760	1400	-	-	4,5	65	9,0	130	13,4	195	22,4	325	37,6	545
788	1450	-	-	3,4	50	7,2	105	10,7	155	17,6	255	29,6	430
816	1500	-	-	2,8	40	5,2	75	7,9	115	13,1	190	21,7	315

1) No debe ser usado sobre los 1000 °F (538 °C).

1) Not to be used over 1000 °F (538 °C).

2) A temperaturas superiores a 1000 °F (538 °C), utilizar solamente el material si tiene tratamiento térmico por calentamiento a una temperatura mínima de 2000 °F (1093 °C).

2) At temperatures over 1000 °F (538 °C), use only if the material is heat treated by herting to a minimum temperature of 2000 °F (1093 °C).

Tabla 2.5 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 2.5

Table 2.5 Pressure-temperature ratings for group 2.5 materials

Temperatura		Forjado: ASTM A182 F347 ⁽¹⁾ , F321H ⁽²⁾ , F348 ⁽¹⁾ , F348H ⁽²⁾											
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	19,0	275	49,6	720	99,3	1440	148,9	2160	248,2	3600	413,7	6000
93	200	17,6	255	45,5	660	91,4	1325	136,9	1985	228,2	3310	380,6	5520
149	300	15,9	230	42,4	615	85,2	1235	127,6	1850	212,7	3085	354,4	5140
204	400	13,8	200	39,6	575	79,3	1150	119,3	1730	198,6	2880	330,9	4800
260	500	11,7	170	37,2	540	74,8	1085	112,0	1625	186,8	2710	311,6	4520
316	600	9,7	140	35,5	515	71,0	1030	106,9	1550	177,9	2580	296,5	4300
343	650	8,6	125	34,8	505	70,0	1015	104,8	1520	174,4	2530	291,0	4220
371	700	7,6	110	34,1	495	68,6	995	102,7	1490	171,3	2485	285,4	4140
399	750	6,6	95	33,8	490	67,9	985	101,7	1475	169,6	2460	282,7	4100
427	800	5,5	80	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
454	850	4,5	65	33,4	485	66,9	970	100,3	1455	167,2	2425	278,5	4040
482	900	3,4	50	31,0	450	62,1	900	93,1	1350	154,8	2245	258,2	3745
510	950	2,4	35	26,5	385	53,4	775	80,0	1160	133,1	1930	222,0	3220
538	1000	1,4	20	25,2	365	50,0	725	75,2	1090	125,5	1820	208,9	3030
566	1050	-	-	24,8	360	49,6	720	74,5	1080	124,1	1800	206,8	3000
593	1100	-	-	22,4	325	44,5	645	66,5	965	111,0	1610	185,1	2685
621	1150	-	-	19,0	275	37,9	550	56,9	825	94,5	1370	157,5	2285
649	1200	-	-	14,1	205	28,3	410	42,7	620	71,0	1030	118,2	1715
677	1250	-	-	12,4	180	25,2	365	37,6	545	62,7	910	104,5	1515
704	1300	-	-	9,7	140	19,0	275	28,3	410	47,2	685	78,9	1145
732	1350	-	-	7,2	105	14,1	205	21,4	310	35,5	515	59,3	860
760	1400	-	-	5,2	75	10,3	150	15,5	225	26,2	380	43,4	630
788	1450	-	-	4,1	60	7,9	115	12,1	175	20,0	290	33,4	485
816	1500	-	-	2,8	40	5,9	85	8,6	125	14,1	205	23,8	345

1) No debe ser usado sobre los 1000 °F (538 °C).

1) Not to be used over 1000 °F (538 °C).

2) A temperaturas superiores a 1000 °F (538 °C), utilizar solamente el material si tiene tratamiento térmico por calentamiento a una temperatura mínima de 2000 °F (1093 °C).

2) At temperatures over 1000 °F (538 °C), use only if the material is heat treated by herting to a minimum temperature of 2000 °F (1093 °C).

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 2.7 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 2.7

Table 2.7 Pressure-temperature ratings for group 2.7 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A182 F310 ⁽¹⁾ (2)											
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	19,0	275	49,6	720	99,3	1440	148,9	2160	248,2	3600	413,7	6000
93	200	16,9	245	43,8	635	87,6	1270	131,7	1910	219,3	3180	365,4	5300
149	300	15,5	225	40,0	580	80,0	1160	120,0	1740	200,3	2905	333,7	4840
204	400	13,8	200	37,2	540	74,8	1085	112,0	1625	186,8	2710	311,6	4520
260	500	11,7	170	35,5	515	70,7	1025	106,2	1540	177,2	2570	295,1	4280
316	600	9,7	140	34,1	495	68,3	990	102,4	1485	170,3	2470	284,1	4120
343	650	8,6	125	33,4	485	66,9	970	100,3	1455	167,2	2425	278,5	4040
371	700	7,6	110	33,1	480	65,8	955	98,9	1435	164,8	2390	274,4	3980
399	750	6,6	95	32,4	470	64,8	940	97,2	1410	162,0	2350	270,3	3920
427	800	5,5	80	32,1	465	64,1	930	96,2	1395	160,6	2330	267,5	3880
454	850	4,5	65	31,7	460	63,1	915	94,8	1375	157,9	2290	263,4	3820
482	900	3,4	50	31,0	450	62,1	900	93,1	1350	154,8	2245	258,2	3745
510	950	2,4	35	26,5	385	53,4	775	80,0	1160	133,1	1930	222,0	3220
538	1000	1,4	20	25,2	365	50,0	725	75,2	1090	125,5	1820	208,9	3030
566	1050	-	-	24,5	355	48,6	705	73,1	1060	121,7	1765	203,1	2945
593	1100	-	-	17,9	260	35,9	520	53,8	780	90,0	1305	149,6	2170
621	1150	-	-	13,1	190	25,9	375	39,0	565	65,2	945	108,2	1570
649	1200	-	-	9,3	135	19,0	275	28,3	410	47,2	685	78,9	1145
677	1250	-	-	7,2	105	14,1	205	21,4	310	35,5	515	59,0	855
704	1300	-	-	5,2	75	10,3	150	15,5	225	25,9	375	43,4	630
732	1350	-	-	4,1	60	7,9	115	12,1	175	20,0	290	33,4	485
760	1400	-	-	3,1	45	6,2	90	9,3	135	15,5	225	25,5	370
788	1450	-	-	2,4	35	4,5	65	6,9	100	11,4	165	19,0	275
816	1500	-	-	1,7	25	3,4	50	5,2	75	9,0	130	14,8	215

1) A temperaturas superiores a 1000 °F (538 °C), utilizar solamente cuando el contenido de Carbono es de 0.04% o mayor.

1) At temperatures over 1000 °F (540 °C), use only when the carbon content is 0.04% or higher.

2) Para temperaturas de servicio de 1050 °F (566 °C) y superiores debe ser utilizado solamente cuando se asegura que el tamaño de grano no es más fino que lo indicado en ASTM 6.

2) Service temperatures of 1050°F (566 °C) and above should be used only when assurance is provided that grain size is not finer than ASTM 6.

Tabla 2.8 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 2.8

Table 2.8 Pressure-temperature ratings for group 2.8 materials

Temperatura Temperature		Forjado: ASTM A182 F44, F51 ⁽¹⁾ , F53 ⁽¹⁾ , F55 ⁽¹⁾ Fundido: ASTM A351 CK3MCuN, CE8MN ⁽¹⁾ , CD4MCu ⁽¹⁾ , CD3MWCuN ⁽¹⁾											
		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
38	100	20,0	290	51,7	750	103,4	1500	155,1	2250	258,6	3750	430,9	6250
93	200	17,9	260	51,4	745	102,7	1490	153,8	2230	256,5	3720	427,5	6200
149	300	15,9	230	45,9	665	92,0	1335	137,9	2000	229,9	3335	383,3	5560
204	400	13,8	200	42,4	615	84,8	1230	127,2	1845	211,7	3070	353,0	5120
260	500	11,7	170	40,0	580	80,0	1160	120,0	1740	200,3	2905	333,7	4840
316	600	9,7	140	38,3	555	76,9	1115	115,1	1670	192,0	2785	319,9	4640
343	650	8,6	125	37,6	545	75,5	1095	113,1	1640	188,6	2735	314,4	4560
371	700	7,6	110	37,2	540	74,8	1085	112,0	1625	186,8	2710	311,6	4520
399	750	6,6	95	36,5	530	73,4	1065	110,0	1595	183,4	2660	305,4	4430

1) Este acero puede volverse frágil después de servicio a temperaturas moderadamente elevadas. No debe ser usado sobre los 600 °F (316 °C).

1) This steel may become brittle after service at moderately elevated temperatures. Not to be used over 600 °F (316 °C).

PRESION DE TRABAJO (ASME B16.5)

WORKING PRESSURE (ASME B16.5)

Tabla 2.10 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 2.10
Table 2.10 Pressure-temperature ratings for group 2.10 materials

Temperatura		Fundido: ASTM A351 CH8 ⁽¹⁾ , Ch20 ⁽¹⁾											
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	17,9	260	46,2	670	92,7	1345	138,9	2015	231,7	3360	386,1	5600
93	200	14,5	210	37,9	550	75,8	1100	113,8	1650	189,6	2750	315,8	4580
149	300	13,4	195	34,8	505	70,0	1015	104,8	1520	174,4	2530	291,0	4220
204	400	12,8	185	33,4	485	66,9	970	100,3	1455	167,2	2425	278,5	4040
260	500	11,7	170	32,4	470	64,8	940	97,2	1410	162,0	2350	270,3	3920
316	600	9,7	140	31,4	455	62,7	910	94,5	1370	157,2	2280	262,0	3800
343	650	8,6	125	30,7	445	61,7	895	92,4	1340	153,8	2230	256,5	3720
371	700	7,6	110	30,0	435	60,0	870	90,0	1305	149,6	2170	249,6	3620
399	750	6,6	95	29,0	420	58,3	845	87,2	1265	145,5	2110	242,7	3520
427	800	5,5	80	28,3	410	56,5	820	84,8	1230	141,3	2050	235,8	3420
454	850	4,5	65	27,6	400	54,8	795	82,4	1195	137,2	1990	228,9	3320
482	900	3,4	50	26,5	385	53,1	770	79,3	1150	132,4	1920	220,6	3200
510	950	2,4	35	25,5	370	51,0	740	76,5	1110	127,6	1850	212,4	3080
538	1000	1,4	20	23,4	340	46,5	675	70,0	1015	116,5	1690	194,4	2820
566	1050	-	-	20,0	290	40,3	585	60,3	875	100,3	1455	167,5	2430
593	1100	-	-	15,5	225	30,7	445	46,2	670	76,9	1115	127,9	1855
621	1150	-	-	11,7	170	23,8	345	35,5	515	59,0	855	98,6	1430
649	1200	-	-	9,0	130	17,9	260	26,9	390	44,8	650	74,8	1085
677	1250	-	-	6,9	100	13,8	200	20,7	300	34,1	495	57,2	830
704	1300	-	-	5,5	80	11,0	160	16,2	235	27,2	395	45,2	655
732	1350	-	-	4,1	60	8,6	125	12,8	185	21,4	310	35,5	515
760	1400	-	-	3,1	45	6,2	90	9,3	135	15,5	225	25,5	370
788	1450	-	-	2,1	30	4,1	60	6,6	95	10,7	155	17,6	255
816	1500	-	-	1,7	25	3,8	55	5,5	80	9,3	135	15,9	230

1) A temperaturas superiores a 1000 °F (538 °C), utilizar solamente cuando el contenido de Carbono es de 0.04% o mayor.

1) At temperatures over 1000 °F (538 °C), use only when the carbon content is 0.04% or higher.

Tabla 2.11 Regimen de presión-temperatura para grupo de materiales 2.11
Table 2.11 Pressure-temperature ratings for group 2.11 materials

Temperatura		Fundido: ASTM A351 CF8C ⁽¹⁾											
Temperature		150		300		600		900		1500		2500	
°C	°F	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
-29 / 38	-20 a 100	19,0	275	49,6	720	99,3	1440	148,9	2160	248,2	3600	413,7	6000
93	200	17,6	255	45,5	660	91,4	1325	136,9	1985	228,2	3310	380,6	5520
149	300	15,9	230	42,4	615	85,2	1235	127,6	1850	212,7	3085	354,4	5140
204	400	13,8	200	39,6	575	79,3	1150	119,3	1730	198,6	2880	330,9	4800
260	500	11,7	170	37,2	540	74,8	1085	112,0	1625	186,8	2710	311,6	4520
316	600	9,7	140	35,5	515	71,0	1030	106,9	1550	177,9	2580	296,5	4300
343	650	8,6	125	34,8	505	70,0	1015	104,8	1520	174,4	2530	291,0	4220
371	700	7,6	110	34,1	495	68,6	995	102,7	1490	171,3	2485	285,4	4140
399	750	6,6	95	33,8	490	67,9	985	101,7	1475	169,6	2460	282,7	4100
427	800	5,5	80	33,4	485	67,2	975	100,7	1460	167,9	2435	279,9	4060
454	850	4,5	65	33,4	485	66,9	970	100,3	1455	167,2	2425	278,5	4040
482	900	3,4	50	31,0	450	62,1	900	93,1	1350	154,8	2245	258,2	3745
510	950	2,4	35	26,5	385	53,4	775	80,0	1160	133,1	1930	222,0	3220
538	1000	1,4	20	25,2	365	50,0	725	75,2	1090	125,5	1820	208,9	3030
566	1050	-	-	24,8	360	49,6	720	74,5	1080	124,1	1800	206,8	3000
593	1100	-	-	21,4	310	43,1	625	64,5	935	107,6	1560	179,3	2600
621	1150	-	-	14,5	210	29,0	420	43,1	625	72,1	1045	120,3	1745
649	1200	-	-	10,3	150	20,7	300	31,4	455	52,1	755	86,5	1255
677	1250	-	-	7,9	115	15,5	225	23,4	340	39,0	565	65,2	945
704	1300	-	-	5,2	75	10,3	150	15,5	225	25,9	375	43,4	630
732	1350	-	-	3,4	50	7,2	105	10,7	155	17,6	255	29,6	430
760	1400	-	-	2,8	40	5,5	80	8,6	125	14,1	205	23,8	345
788	1450	-	-	2,1	30	4,1	60	6,6	95	10,7	155	17,6	255
816	1500	-	-	1,7	25	3,8	55	5,5	80	9,3	135	15,9	230

1) A temperaturas superiores a 1000 °F (538 °C), utilizar solamente cuando el contenido de Carbono es de 0.04% o mayor.

1) At temperatures over 1000 °F (538 °C), use only when the carbon content is 0.04% or higher.

PRUEBA DE PRESION (API 598, ANSI B16.5, ANSI B16.34)

PRESSURE TEST (API598, ANSI B16.5, ANSI B16.34)

Tabla 1. Presión de prueba de cuerpo		
<i>Table 1. Shell test pressure</i>		
<i>Norma API</i> <i>API Standard</i>	<i>Serie</i> <i>Class</i>	<i>Presión de prueba del cuerpo a) (mínima)</i> <i>Shell test pressure a) (minimum)</i>
595	125 (NPS 2-12)	350 PSI 25 BAR
Hierro fundido Cast iron	(NPS 14-24)	265 PSI 19 BAR
	(NPS 30-48)	265 PSI 19 BAR
599-600	150 a 2500	Ver tabla 2 ANSI B16.5, B16.34.
602	150, 300, 600	Ver tabla 2 ANSI B16.5, B16.34.
602	800	3000 PSI 207 BAR

Tabla 2. Presión de prueba de cuerpo												
<i>Table 2. Hydrostatic test pressure</i>												
<i>Grupo de material</i> <i>Material group</i> <i>Nº</i>	<i>Presión de prueba del cuerpo por series</i> <i>Shell test pressure by class</i>											
	150		300		600		900		1500		2500	
	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
1	30	450	78	1125	154	2225	230	3350	383	5575	639	9275
2	30	450	78	1125	156	2250	233	3375	388	5625	647	9375
3	28	400	78	1050	144	2100	216	3150	360	5225	599	8700
4	28	400	72	1050	144	2100	216	3150	360	5225	599	8700
5	30	450	78	1125	156	2250	233	3375	388	5625	647	9375
6	30	450	78	1125	156	2250	233	3375	388	5625	647	9375
7	30	450	78	1125	156	2250	233	3375	388	5625	647	9375
8	30	450	78	1125	156	2250	233	3375	388	5625	647	9375
9	30	450	78	1125	156	2250	233	3375	388	5625	647	9375
10	29	425	75	1100	149	2175	224	3250	373	5400	621	9000
11	29	425	75	1100	149	2175	224	3250	373	5400	621	9000
12	29	425	75	1100	149	2175	224	3250	373	5400	621	9000

Tabla 3. Otros ensayos de presión	
<i>Table 3. Other test pressures</i>	
<i>Ensayo</i> <i>Test</i>	<i>Presión de ensayo (mínima)</i> <i>Test pressure (minimum)</i>
<i>Cierre y contracción alta presión</i> <i>High-pressure closure and backseat</i>	110 % del régimen de presión en frío (a) 110 % of cold pressure rating (a)
<i>Cierre y contracción baja presión</i> <i>Low-pressure closure and backseat</i>	60 a 100 psi 5 a 7 bar
<i>Cierre válvula de retención</i> <i>Check valve closure</i> <i>Serie 125 (hierro fundido)</i> <i>Class 125 (cast iron)</i> <i>NPS 2-12</i> <i>NPS 14-48</i> <i>Acero carbono y aleado</i> <i>Carbon and alloy steel</i>	100 % del régimen de presión en frío (a) 100 % of cold pressure rating (a) 200 psi 14 bar 150 psi 11 bar Según ANSI B16.34 (a)
Nota: (a) Máxima presión permisible a 38°C, de acuerdo con la especificación de compra aplicable. (a) Maximum allowable pressure at 100°F, in accordance with the applicable purchase specification.	

PRUEBA DE PRESION (API 598, ANSI B16.5, ANSI B16.34)
PRESSURE TEST (API 598, ANSI B16.5, ANSI B16.34)

Tabla 4. Duración requerida del ensayos de presión <i>Table 4. Duration of required test pressure</i>					
Medida de la válvula Valves Size NPS	Cuerpo Shell		Contracierre Back seat	Cierre Closure	
	Válvula de retención Check Valve	Otras válvulas Other valves		Válvula de retención Check Valve	Otras válvulas Other valves
Hasta 2" 2" and under	60	15	15	60	15
2 1/2" hasta 6" 2 1/2" through 6"	60	60	15	60	60
8" hasta 12" 8" through 12"	60	120	15	60	120
14" y mayores 14" and up	120	300	15	120	120
Nota: (a) La duración del ensayo es el período de inspección después que la válvula está totalmente preparada y completamente bajo presión. (a) The test duration es the period of inspección after the valve is fully prepared and in under full pressure.					

Tabla 5. Máximo promedio de pérdidas permisible para ensayo de cierre <i>Table 5. Maximun allowable leakage rates for closure test</i>				
Medida de la válvula Valve Size NPS	Esclusa y globo [unidades/minutos (a)] Gate and globe [units/minute (a)]	Tapón [unidades/minutos (a)] Plug [units/minute (a)]	Retención asiento metálico Metal seated check	
			Ensayo líquido Liquid test	Ensayo gas Gas test
Hasta 2" up to 2" and under	0 (b)	0 (b)	(d)	(e)
2 1/2" hasta 6" 2 1/2" through 6"	12	12	(d)	(e)
8" hasta 12" 8" through 12"	20	20	(d)	(e)
14" y mayores 14" and up	28	28	(d)	(e)
Nota: Note: (a) Si el fluido de ensayo es líquido, la unidad es una gota (alrededor de 480 por onza o 16 por centímetro cúbico). Si el fluido de ensayo es aire o gas, la unidad es una burbuja. (a) If the test fluid is liquid, the unit is a drop (of about 480 per ounce or 16 per cubi centimeter). If the test fluid is air or gas, the unit is a bubble. (b) Ésta será cero pérdida para la duración mínima del ensayo especificada (ver tabla 4). (b) There shall be zero leakage for the minimun specified test duration (see table 4), (d) El promedio máximo de pérdida permisible será de 0,18 pulgadas cúbicas (3 centímetros cúbicos) por minuto por pulgada de medida nominal de cañería. (d) The maximum permissibile leakage rate shall be 0,18 cubic inches (3 cubic centimeters) per minute per inch of nominal pipe size. (e) El promedio máximo de pérdida permisible será de 1,5 pies cúbicos estándar (0,042 metros cúbicos) de gas por pulgada de medida nominal de cañería por hora. (e) The maximum permissibile leakage rate shall be 1,5 cubic feet (0,042 cubic meters) of gas per inch of nominal pipe size per hour.				

NORMA API 594 Válvulas de retención para colocar entre bridas. *Wafer check valves.*

NORMA API 595 Válvulas esclusa de hierro fundido extremos bridados. *Cast-iron gate valves, flanged ends.*

NORMA API 599 Válvulas tapón de acero extremos bridados o biselados para soldar. *Steel plug valves, flanged or butt weld ends.*

NORMA API 600 Válvulas esclusa de acero extremos bridados o biselados para soldar. *Steel gate valves, flanged or butt weld ends.*

NORMA API 602 Válvulas esclusa compacta de acero al carbono. *Carbon steel compact gate valves.*

ACERO CARBONO, ACERO ALEADO Y ACERO INOXIDABLE FORJADO (NORMAS ASTM) FORGED CARBON STEEL, ALLOY STEEL AND STAINLESS STEEL (ASTM STANDARDS)

ASTM Standard Forged

Requerimientos Químicos

Chemical Requirements

Elementos Elements	ASTM A105	ASTM A350		ASTM A182							
		LF2 (A)	LF3 (A)	F5 (A)	F11 (A) Clase 1	F11 (A) Clase 2	F11 (A) Clase 3	F12 (A) Clase 1	F12 (A) Clase 2	F316 (A) (1)	F316L (A) (1)
C	0,35	0,30	0,20	0,15	0,05 - 0,15	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,05 - 0,15	0,10 - 0,20	0,08	0,03
Mn	0,60 - 1,05	0,60 - 1,35	0,90	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,30 - 0,80	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	2,00	2,00
P	0,035	0,035	0,035	0,030	0,030	0,040	0,040	0,045	0,040	0,045	0,045
S	0,040	0,040	0,040	0,030	0,030	0,040	0,040	0,045	0,040	0,030	0,030
Si	0,10 - 0,35	0,15 - 0,30	0,20 - 0,35	0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00	0,50	0,10 - 0,60	1,00	1,00
Cu	0,40 (B)	0,4 (B)	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-
Ni	0,40 (B)	0,4 (B)	3,25 - 3,75 (C)	0,50	-	-	-	-	-	10,0 - 14,0	10,0 - 15,0
Cr	0,30 (B)(C)	0,3 (B)(C)	0,3 (C)	4,0 - 6,0	1,00 - 1,50	1,00 - 1,50	1,00 - 1,50	0,80 - 1,25	0,80 - 1,25	16,0 - 18,0	16,0 - 18,0
Mo	0,12 (B)(C)	0,12 (B)(C)	0,12 (C)	0,44 - 0,65	0,44 - 0,65	0,44 - 0,65	0,44 - 0,65	0,44 - 0,65	0,44 - 0,65	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00

Requerimientos Mecánicos

Mechanical Requirements

Elementos Elements	ASTM A105	ASTM A350		ASTM A182							
		LF2	LF3	F5	F11 Clase 1	F11 Clase 2	F11 Clase 3	F12 Clase 1	F12 Clase 2	F316	F316L
Tensile Strength, KSI [MPa]	70 [485]	70 - 95 [485]-[655]	70 - 95 [485]-[655]	70 [485]	60 [415]	70 [485]	75 [515]	60 [415]	70 [485]	75 [515]2	70 [485]
Yield Strength, KSI [MPa]	36 [250]	36 [250]	37,5 [260]	40 [275]	30 [205]	40 [275]	45 [310]	40 [275]	40 [275]	30 [205]	25 [170]
Elongation in 2 in. or [50mm.] or 4D, min. %[MPa]	22	22	22	20	20	20	20	20	20	30	30
Reduction of area, min. %	30	30	35	35	45	30	30	45	30	50	50
Charpy	-	A12-B15 A[16]-B[20]	A12-B15 A[16]-B[20]	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota:

Note:

(1) Grado F316 y F316L, deben tener un máximo contenido de nitrógeno del 0,10%

(1) Grade F316 and F316L shall have a maximum nitrogen content of 0,10%

(A) Todos los valores son máximos a menos que estén indicados de otra manera

(A) All values are maximum unless otherwise stated

(B) La suma de cobre, níquel, cromo, vanadio y molibdeno no excederá de 1.00% en análisis del calor

(B) The sum of copper, nickel, chromium, vanadium and molybdenum shall not exceed 1.00% on heat analysis

(C) La suma de cromo y molibdeno no excederá del 0.32% en análisis del calor

(C) The sum of chromium and molybdenum shall not exceed 0,32% on heat analysis

ACERO CARBONO, ACERO ALEADO Y ACERO INOXIDABLE FUNDIDO(NORMAS ASTM) CAST CARBON STEEL, ALLOY STEEL AND STAINLESS STEEL(ASTM STANDARDS)

ASTM Standard Cast											
Requerimientos Químicos											
Chemical Requirements											
Elementos Elements	ASTM A216		ASTM A352	ASTM A217						ASTM A351	
	WCB (4)	WCC	LCB	WC1	WC5	WC6	WC9	C5	C12	CF8	CF8M
C	0,30 (1)	0,25 (2)	0,30	0,25	0,05 - 0,20	0,05 - 0,20	0,05 - 0,18	0,20	0,20	0,08	0,08
Mn	1,00 (1)	1,20 (2)	1,00	0,50 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50-0,80	0,40-0,70	0,40 - 0,70	0,35 - 0,65	1,50	1,50
P	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
S	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,040	0,040
Si	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,75	1,00	2,00	1,50
Ni	-	-	-	-	0,60 - 1,00	-	-	-	-	8,0 - 11,0	9,0 - 12,0
Cr	-	-	-	-	0,50 - 0,90	1,00 - 1,50	2,00 - 2,75	4,00 - 6,50	8,00 - 10,00	18,0 - 21,0	18,0 - 21,0
Mo	-	-	-	0,44-0,65	0,90 - 1,20	0,45 - 0,65	0,90 - 1,20	0,45 - 0,65	0,90 - 1,20	0,50	2,0 - 3,0
Elementos Residuales:											
Residual Elements:											
Cu	0,30	0,30	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	-	-
Ni	0,50	0,50	0,50	0,50	-	0,50	0,50	0,50	0,50	-	-
Cr	0,50	0,50	0,50	0,35	-	-	-	-	-	-	-
W	-	-	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	-	-
Mo	0,20	0,20	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
V	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-
Total residual, max	1,00 (3)	1,00 (3)	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-
Requerimientos Mecánicos											
Mechanical Requirements											
Elementos Elements	WCB	WCC	LCB	WC1	WC5	WC6	WC9	C5	C12	CF8	CF8M
Tensile Strength, KSI [MPa]	70 - 95 [485]-[655]	70 - 95 [485]-[655]	65 - 90 [450]-[620]	65 - 90 [450]-[620]	70 - 95 [485]-[655]	70 - 95 [485]-[655]	70 - 95 [485]-[655]	90 - 115 [620]-[795]	90 - 115 [620]-[795]	70 [485]	70 [485]
Yield Strength, KSI [MPa]	36 [250]	40 [275]	35 [240]	35 [240]	40 [275]	40 [275]	40 [275]	60 [415]	60 [415]	30 [205]	30 [205]
Elongation in 2 in or [50mm] or 4D, min. % [MPa]	22	22	24	24	20	20	20	18	18	35	30
Reduction of area, min. %	35	35	35	35	35	35	35	35	35	-	-
Charpy	-	-	A13-B10 A[18]-B[14]	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Por cada reducción de 0,01% por debajo de la máxima especificación del contenido de carbono, se permitirá un incremento de 0,04% Mn sobre el máximo de la especificación, hasta un máximo de 1,28%.

(1) For each reduction of 0,01% below the specified maximum carbon content, an increase of 0,04% Mn above the specified maximum will be permitted up to a maximum of 1,28%.

(2) Por cada reducción de 0,01% por debajo de la máxima especificación del contenido de carbono, se permitirá un incremento de 0,04% Mn sobre el máximo de la especificación, hasta un máximo de 1,40%.

(2) For each reduction of 0,01% below the specified maximum carbon content, an increase of 0,04% Mn above the specified maximum will be permitted up to a maximum of 1,40%.

(3) No es aplicable cuando se especifica el requerimiento suplementario S11.

(3) Not applicable when supplementary requirement S11 is specified.

(4) Carbono equivalente: Cuando las especificaciones lo requieran, el máximo de carbono equivalente será:

(4) Carbon equivalent: When specified on the order, the maximum carbon equivalent shall be:

Grado Carbono equivalente, máx.

Grade Carbon equivalent, max.

WCB 0.50

WCC 0.55

El carbon equivalente (CE) se puede determinar de la siguiente manera:

Carbon equivalent (CE) shall be determined as follows:

$$CE = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$$

PROBETA ASTM A 370
SPECIMENS ASTM A 370

ASTM A 370

The diagram illustrates a standard round tensile specimen. It features a central gauge section of length 'A' and diameter 'D'. The ends of the specimen are transitioned from the gauge diameter to a larger grip diameter over a distance 'G' using fillets with a minimum radius 'R'. A cross-sectional view on the right shows the circular profile with a dashed line indicating the gauge diameter.

Diámetro Nominal <i>Nominal Diameter</i>	Prob.normalizada <i>Std.Specimen</i>		Probetas de medidas reducidas proporcionales a la normalizada <i>Small-Size Specimens Proportional to Standard</i>							
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
	0,500	12,5	0,350	8,75	0,250	6,25	0,160	4,00	0,113	2,50
G-Medida entre Puntos <i>G-Gage length</i>	2,00 +/- 0,005	50,0 +/- 0,10	1,400 +/- 0,005	35,0 +/- 0,10	1,000 +/- 0,005	25,0 +/- 0,10	0,640 +/- 0,005	16,0 +/- 0,10	0,450 +/- 0,005	10,0 +/- 0,10
D-Diámetro <i>D-Diameter</i>	0,500 +/- 0,010	12,5 +/- 0,25	0,350 +/- 0,007	8,75 +/- 0,18	0,250 +/- 0,005	6,25 +/- 0,12	0,160 +/- 0,003	4,00 +/- 0,08	0,113 +/- 0,002	2,50 +/- 0,05
R-Radius, min. <i>R-Radius of fillet, min.</i>	3/8	10	1/4	6	3/16	5	5/32	4	3/32	2
A-Largo de la sección reducida <i>A-Length of reduced section</i>	2 1/4 min.	60 min.	1 3/4 min.	45 min.	1 1/4 min.	32 min.	3/4 min.	20 min.	5/8 min.	16 min.

Nota:

Note:

Para diferentes tipos de extremos, para ensayos de tracción con probeta redonda normalizada y otros tipos de probetas, ver ASTM A 370.

For various types of ends for standard round tension test specimen and other types of specimens, see ASTM A 370

TABLA DE ESCALA DE DUREZA BRINELL – ROCKWELL – VICKERS
HARDNESS SCALE TABLE

CUADRO COMPARATIVO DE DUREZAS											
COMPARATIVE TABLE OF HARDNESS											
BRINELL		ROCKWELL		VICKERS	SHORE	BRINELL		ROCKWELL		VICKERS	SHORE
Ø mm.	ºBr	ºRb	ºRc		ºS	Ø mm.	ºBr	ºRb	ºRc		ºS
2,30	712	-	66	925	90	3,55	293	-	32	292	41
2,35	682	-	65	900	89	3,60	285	-	31	285	40
2,40	653	-	63	870	87	3,65	277	-	30	278	39
2,45	627	-	61	810	85	3,70	269	-	29	270	38
2,50	601	-	59	745	81	3,75	262	-	28	261	37
2,55	578	-	57	680	78	3,80	255	-	27	255	36
2,60	555	-	55	630	75	3,85	248	100	26	249	36
2,65	534	-	53	600	72	3,90	241	99	25	240	35
2,70	514	-	52	580	70	3,95	235	98	24	235	34
2,75	494	-	50	560	68	4,00	229	97	22	229	33
2,80	477	-	49	540	66	4,05	223	96	21	223	33
2,85	461	-	48	520	64	4,10	217	95	20	217	32
2,90	444	-	46	500	61	4,15	212	94	20	212	31
2,95	429	-	45	470	59	4,20	207	93	19	207	30
3,00	415	-	44	435	57	4,25	201	93	15	201	30
3,05	401	-	43	423	55	4,30	197	92	14	197	29
3,10	388	-	42	401	53	4,35	192	91	13	192	29
3,15	375	-	40	390	52	4,40	187	90	12	187	28
3,20	363	-	39	380	50	4,45	183	89	11	183	28
3,25	352	-	38	361	49	4,50	179	88	10	179	27
3,30	341	-	37	344	47	4,55	174	87	9	174	27
3,35	331	-	36	334	46	4,60	170	86	8	170	26
3,40	321	-	35	320	45	4,65	167	85	6	167	26
3,45	311	-	34	311	44	4,70	163	84	5	163	25
3,50	302	-	33	303	42	4,75	159	83	4	159	25

TABLA DE CONVERSION DE PULGADAS A MILIMETROS **CONVERSION, INCH - INTO - MILIMETERS TABLE**

CONVERSION DE PULGADAS A MILIMETROS (1 pulgada=25,4 milímetros)																
<i>Conversion, inches into millimeters (1 inch=25,4 millimeters)</i>																
Pulgada <i>Inch</i>	0	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16
0	0,0	1,6	3,2	4,8	6,4	7,9	9,5	11,1	12,7	14,3	15,9	17,5	19,1	20,6	22,2	23,8
1	25,4	27,0	28,6	30,2	31,8	33,3	34,9	36,5	38,1	39,7	41,3	42,9	44,5	46,0	47,6	49,2
2	50,8	52,4	54,0	55,6	57,2	58,7	60,3	61,9	63,5	65,1	66,7	68,3	69,9	71,4	73,0	74,6
3	76,2	77,8	79,4	81,0	82,6	84,1	85,7	87,3	88,9	90,5	92,1	93,7	95,3	96,8	98,4	100,0
4	101,6	103,2	104,8	106,4	108,0	109,5	111,1	112,7	114,3	115,9	117,5	119,1	120,7	122,2	123,8	125,4
5	127,0	128,6	130,2	131,8	133,4	134,9	136,5	138,1	139,7	141,3	142,9	144,5	146,1	147,6	149,2	150,8
6	152,4	154,0	155,6	157,2	158,8	160,3	161,9	163,5	165,1	166,7	168,3	169,9	171,5	173,0	174,6	176,2
7	177,8	179,4	181,0	182,6	184,2	185,7	187,3	188,9	190,5	192,1	193,7	195,3	196,9	198,4	200,0	201,6
8	203,2	204,8	206,4	208,0	209,6	211,1	212,7	214,3	215,9	217,5	219,1	220,7	222,3	223,8	225,4	227,0
9	228,6	230,2	231,8	233,4	235,0	236,5	238,1	239,7	241,3	242,9	244,5	246,1	247,7	249,2	250,8	252,4
10	254,0	255,6	257,2	258,8	260,4	261,9	263,5	265,1	266,7	268,3	269,9	271,5	273,1	274,6	276,2	277,8
11	279,4	281,0	282,6	284,2	285,8	287,3	288,9	290,5	292,1	293,7	295,3	296,9	298,5	300,0	301,6	303,2
12	304,8	306,4	308,0	309,6	311,2	312,7	314,3	315,9	317,5	319,1	320,7	322,3	323,9	325,4	327,0	328,6
13	330,2	331,8	333,4	335,0	336,6	338,1	339,7	341,3	342,9	344,5	346,1	347,7	349,3	350,8	352,4	354,0
14	355,6	357,2	358,8	360,4	362,0	363,5	365,1	366,7	368,3	369,9	371,5	373,1	374,7	376,2	377,8	379,4
15	381,0	382,6	384,2	385,8	387,4	388,9	390,5	392,1	393,7	395,3	396,9	398,5	400,1	401,6	403,2	404,8
16	406,4	408,0	409,6	411,2	412,8	414,3	415,9	417,5	419,1	420,7	422,3	423,9	425,5	427,0	428,6	430,2
17	431,8	433,4	435,0	436,6	438,2	439,7	441,3	442,9	444,5	446,1	447,7	449,3	450,9	452,4	454,0	455,6
18	457,2	458,8	460,4	462,0	463,6	465,1	466,7	468,3	469,9	471,5	473,1	474,7	476,3	477,8	479,4	481,0
19	482,6	484,2	485,8	487,4	489,0	490,5	492,1	493,7	495,3	496,9	498,5	500,1	501,7	503,2	504,8	506,4
20	508,0	509,6	511,2	512,8	514,4	515,9	517,5	519,1	520,7	522,3	523,9	525,5	527,1	528,6	530,2	531,8
21	533,4	535,0	536,6	538,2	539,8	541,3	542,9	544,5	546,1	547,7	549,3	550,9	552,5	554,0	555,6	557,2
22	558,8	560,4	562,0	563,6	565,2	566,7	568,3	569,9	571,5	573,1	574,7	576,3	577,9	579,4	581,0	582,6
23	584,2	585,8	587,4	589,0	590,6	592,1	593,7	595,3	596,9	598,5	600,1	601,7	603,3	604,8	606,4	608,0
24	609,6	611,2	612,8	614,4	616,0	617,5	619,1	620,7	622,3	623,9	625,5	627,1	628,7	630,2	631,8	633,4
25	635,0	636,6	638,2	639,8	641,4	642,9	644,5	646,1	647,7	649,3	650,9	652,5	654,1	655,6	657,2	658,8
26	660,4	662,0	663,6	665,2	666,8	668,3	669,9	671,5	673,1	674,7	676,3	677,9	679,5	681,0	682,6	684,2
27	685,8	687,4	689,0	690,6	692,2	693,7	695,3	696,9	698,5	700,1	701,7	703,3	704,9	706,4	708,0	709,6
28	711,2	712,8	714,4	716,0	717,6	719,1	720,7	722,3	723,9	725,5	727,1	728,7	730,3	731,8	733,4	735,0
29	736,6	738,2	739,8	741,4	743,0	744,5	746,1	747,7	749,3	750,9	752,5	754,1	755,7	757,2	758,8	760,4
30	762,0	763,6	765,2	766,8	768,4	769,9	771,5	773,1	774,7	776,3	777,9	779,5	781,1	782,6	784,2	785,8
31	787,4	789,0	790,6	792,2	793,8	795,3	796,9	798,5	800,1	801,7	803,3	804,9	806,5	808,0	809,6	811,2
32	812,8	814,4	816,0	817,6	819,2	820,7	822,3	823,9	825,5	827,1	828,7	830,3	831,9	833,4	835,0	836,6
33	838,2	839,8	841,4	843,0	844,6	846,1	847,7	849,3	850,9	852,5	854,1	855,7	857,3	858,8	860,4	862,0
34	863,6	865,2	866,8	868,4	870,0	871,5	873,1	874,7	876,3	877,9	879,5	881,1	882,7	884,2	885,8	887,4
35	889,0	890,6	892,2	893,8	895,4	896,9	898,5	900,1	901,7	903,3	904,9	906,5	908,1	909,6	911,2	912,8
36	914,4	916,0	917,6	919,2	920,8	922,3	923,9	925,5	927,1	928,7	930,3	931,9	933,5	935,0	936,6	938,2
37	939,8	941,4	943,0	944,6	946,2	947,7	949,3	950,9	952,5	954,1	955,7	957,3	958,9	960,4	962,0	963,6
38	965,2	966,8	968,4	970,0	971,6	973,1	974,7	976,3	977,9	979,5	981,1	982,7	984,3	985,8	987,4	989,0
39	990,6	992,2	993,8	995,4	997,0	998,5	1000,1	1001,7	1003,3	1004,9	1006,5	1008,1	1009,7	1011,2	1012,8	1014,4
40	1016,0	1017,6	1019,2	1020,8	1022,4	1023,9	1025,5	1027,1	1028,7	1030,3	1031,9	1033,5	1035,1	1036,6	1038,2	1039,8
41	1041,4	1043,0	1044,6	1046,2	1047,8	1049,3	1050,9	1052,5	1054,1	1055,7	1057,3	1058,9	1060,5	1062,0	1063,6	1065,2
42	1066,8	1068,4	1070,0	1071,6	1073,2	1074,7	1076,3	1077,9	1079,5	1081,1	1082,7	1084,3	1085,9	1087,4	1089,0	1090,6
43	1092,2	1093,8	1095,4	1097,0	1098,6	1100,1	1101,7	1103,3	1104,9	1106,5	1108,1	1109,7	1111,3	1112,8	1114,4	1116,0
44	1117,6	1119,2	1120,8	1122,4	1124,0	1125,5	1127,1	1128,7	1130,3	1131,9	1133,5	1135,1	1136,7	1138,2	1139,8	1141,4
45	1143,0	1144,6	1146,2	1147,8	1149,4	1150,9	1152,5	1154,1	1155,7	1157,3	1158,9	1160,5	1162,1	1163,6	1165,2	1166,8
46	1168,4	1170,0	1171,6	1173,2	1174,8	1176,3	1177,9	1179,5	1181,1	1182,7	1184,3	1185,9	1187,5	1189,0	1190,6	1192,2
47	1193,8	1195,4	1197,0	1198,6	1200,2	1201,7	1203,3	1204,9	1206,5	1208,1	1209,7	1211,3	1212,9	1214,4	1216,0	1217,6
48	1219,2	1220,8	1222,4	1224,0	1225,6	1227,1	1228,7	1230,3	1231,9	1233,5	1235,1	1236,7	1238,3	1239,8	1241,4	1243,0
49	1244,6	1246,2	1247,8	1249,4	1251,0	1252,5	1254,1	1255,7	1257,3	1258,9	1260,5	1262,1	1263,7	1265,2	1266,8	1268,4
50	1270,0	1271,6	1273,2	1274,8	1276,4	1277,9	1279,5	1281,1	1282,7	1284,3	1285,9	1287,5	1289,1	1290,6	1292,2	1293,8
51	1295,4	1297,0	1298,6	1300,2	1301,8	1303,3	1304,9	1306,5	1308,1	1309,7	1311,3	1312,9	1314,5	1316,0	1317,6	1319,2
52	1320,8	1322,4	1324,0	1325,6	1327,2	1328,7	1330,3	1331,9	1333,5	1335,1	1336,7	1338,3	1339,9	1341,4	1343,0	1344,6
53	1346,2	1347,8	1349,4	1351,0	1352,6	1354,1	1355,7	1357,3	1358,9	1360,5	1362,1	1363,7	1365,3	1366,8	1368,4	1370,0
54	1371,6	1373,2	1374,8	1376,4	1378,0	1379,5	1381,1	1382,7	1384,3	1385,9	1387,5	1389,1	1390,7	1392,2	1393,8	1395,4
55	1397,0	1398,6	1400,2	1401,8	1403,4	1404,9	1406,5	1408,1	1409,7	1411,3	1412,9	1414,5	1416,1	1417,6	1419,2	1420,8
56	1422,4	1424,0	1425,6	1427,2	1428,8	1430,3	1431,9	1433,5	1435,1	1436,7	1438,3	1439,9	1441,5	1443,0	1444,6	1446,2
57	1447,8	1449,4	1451,0	1452,6	1454,2	1455,7	1457,3	1458,9	1460,5	1462,1	1463,7	1465,3	1466,9	1468,4	1470,0	1471,6
58	1473,2	1474,8	1476,4	1478,0	1479,6	1481,1	1482,7	1484,3	1485,9	1487,5	1489,1	1490,7	1492,3	1493,8	1495,4	1497,0
59	1498,6	1500,2	1501,8	1503,4	1505,0	1506,5	1508,1	1509,7	1511,3	1512,9	1514,5	1516,1	1517,7	1519,2	1520,8	1522,4

TABLA DE CONVERSION DE PRESION PRESSURE CONVERSION TABLE

CONVERSION DE TENSION			
Tension conversion			
1 N = 1 Mpa		1 Mpa = 145,13 PSI	
1 kg/mm2 = 9,8 Mpa		1 Mpa = 0,14513 KSI	
1 kg/mm2 = 1422,3 PSI		1 KSI = 1000 PSI	
kg/mm2 a Mpa	Mpa = kg/mm2 x 9,8	Mpa a kg/mm2	kg/mm2 = Mpa x 0,102
kg/mm2 a PSI	PSI = kg/mm2 x 1422,3	PSI a kg/mm2	kg/mm2 = PSI x 0,0007031
Mpa a PSI	PSI = Mpa x 145,13	PSI a Mpa	Mpa = PSI x 0,00689
Mpa a KSI	KSI = Mpa x 0,14513	KSI a Mpa	Mpa = KSI x 6,89
KSI a PSI	PSI = KSI x 1000	PSI a KSI	KSI = PSI x 0,001

CONVERSION DE PRESION (1 Lb/in ² = 0,07031 kg/cm ²) - (1 kg/cm ² = 14,223 Lb/in ²)															
Pressure conversion (1 Lb/in ² = 0,07031 kg/cm ²) - (1 kg/cm ² = 14,223 Lb/in ²)															
1-53		54-130		135-490		500-1020		1030-2000		2025-3325		3350-5300		5350-10000	
Lb/in ²	kg/cm ²	Lb/in ²	kg/cm ²	Lb/in ²	kg/cm ²	Lb/in ²	kg/cm ²	Lb/in ²	kg/cm ²	Lb/in ²	kg/cm ²	Lb/in ²	kg/cm ²	Lb/in ²	kg/cm ²
1	0,07	54	3,80	135	9,5	500	35,2	1030	72,4	2025	142,4	3350	235,5	5350	376,2
2	0,14	55	3,87	140	9,8	510	35,9	1040	73,1	2050	144,1	3375	237,3	5400	379,7
3	0,21	56	3,94	145	10,2	520	36,6	1050	73,8	2075	145,9	3400	239,1	5450	383,2
4	0,28	57	4,01	150	10,5	530	37,3	1060	74,5	2100	147,7	3425	240,8	5500	386,7
5	0,35	58	4,08	155	10,9	540	38,0	1070	75,2	2125	149,4	3450	242,6	5550	390,2
6	0,42	59	4,15	160	11,2	550	38,7	1080	75,9	2150	151,2	3475	244,3	5600	393,7
7	0,49	60	4,22	165	11,6	560	39,4	1090	76,6	2175	152,9	3500	246,1	5650	397,3
8	0,56	61	4,29	170	12,0	570	40,1	1100	77,3	2200	154,7	3525	247,8	5700	400,8
9	0,63	62	4,36	175	12,3	580	40,8	1120	78,7	2225	156,4	3550	249,6	5750	404,3
10	0,70	63	4,43	180	12,7	590	41,5	1140	80,2	2250	158,2	3575	251,4	5800	407,8
11	0,77	64	4,50	185	13,0	600	42,2	1160	81,6	2275	160,0	3600	253,1	5850	411,3
12	0,84	65	4,57	190	13,4	610	42,9	1180	83,0	2300	161,7	3625	254,9	5900	414,8
13	0,91	66	4,64	195	13,7	620	43,6	1200	84,4	2325	163,5	3650	256,6	5950	418,3
14	0,98	67	4,71	200	14,1	630	44,3	1220	85,8	2350	165,2	3675	258,4	6000	421,9
15	1,05	68	4,78	205	14,4	640	45,0	1240	87,2	2375	167,0	3700	260,1	6100	428,9
16	1,12	69	4,85	210	14,8	650	45,7	1260	88,6	2400	168,7	3725	261,9	6200	435,9
17	1,20	70	4,92	215	15,1	660	46,4	1280	90,0	2425	170,5	3750	263,7	6300	443,0
18	1,27	71	4,99	220	15,5	670	47,1	1300	91,4	2450	172,3	3775	265,4	6400	450,0
19	1,34	72	5,06	225	15,8	680	47,8	1320	92,8	2475	174,0	3800	267,2	6500	457,0
20	1,41	73	5,13	230	16,2	690	48,5	1340	94,2	2500	175,8	3825	268,9	6600	464,0
21	1,48	74	5,20	235	16,5	700	49,2	1360	95,6	2525	177,5	3850	270,7	6700	471,1
22	1,55	75	5,27	240	16,9	710	49,9	1380	97,0	2550	179,3	3875	272,5	6800	478,1
23	1,62	76	5,34	245	17,2	720	50,6	1400	98,4	2575	181,0	3900	274,2	6900	485,1
24	1,69	77	5,41	250	17,6	730	51,3	1420	99,8	2600	182,8	3925	276,0	7000	492,2
25	1,76	78	5,48	255	17,9	740	52,0	1440	101,2	2625	184,6	3950	277,7	7100	499,2
26	1,83	79	5,55	260	18,3	750	52,7	1460	102,7	2650	186,3	3975	279,5	7200	506,2
27	1,90	80	5,62	265	18,6	760	53,4	1480	104,1	2675	188,1	4000	281,2	7300	513,3
28	1,97	81	5,70	270	19,0	770	54,1	1500	105,5	2700	189,8	4050	284,8	7400	520,3
29	2,04	82	5,77	275	19,3	780	54,8	1520	106,9	2725	191,6	4100	288,3	7500	527,3
30	2,11	83	5,84	280	19,7	790	55,5	1540	108,3	2750	193,4	4150	291,8	7600	534,4
31	2,18	84	5,91	285	20,0	800	56,2	1560	109,7	2775	195,1	4200	295,3	7700	541,4
32	2,25	85	5,98	290	20,4	810	57,0	1580	111,1	2800	196,9	4250	298,8	7800	548,4
33	2,32	86	6,05	295	20,7	820	57,7	1600	112,5	2825	198,6	4300	302,3	7900	555,4
34	2,39	87	6,12	300	21,1	830	58,4	1620	113,9	2850	200,4	4350	305,8	8000	562,5
35	2,46	88	6,19	310	21,8	840	59,1	1640	115,3	2875	202,1	4400	309,4	8100	569,5
36	2,53	89	6,26	320	22,5	850	59,8	1660	116,7	2900	203,9	4450	312,9	8200	576,5
37	2,60	90	6,33	330	23,2	860	60,5	1680	118,1	2925	205,7	4500	316,4	8300	583,6
38	2,67	91	6,40	340	23,9	870	61,2	1700	119,5	2950	207,4	4550	319,9	8400	590,6
39	2,74	92	6,47	350	24,6	880	61,9	1720	120,9	2975	209,2	4600	323,4	8500	597,6
40	2,81	93	6,54	360	25,3	890	62,6	1740	122,3	3000	210,9	4650	326,9	8600	604,7
41	2,88	94	6,61	370	26,0	900	63,3	1760	123,7	3025	212,7	4700	330,5	8700	611,7
42	2,95	95	6,68	380	26,7	910	64,0	1780	125,2	3050	214,4	4750	334,0	8800	618,7
43	3,02	96	6,75	390	27,4	920	64,7	1800	126,6	3075	216,2	4800	337,5	8900	625,8
44	3,09	97	6,82	400	28,1	930	65,4	1820	128,0	3100	218,0	4850	341,0	9000	632,8
45	3,16	98	6,89	410	28,8	940	66,1	1840	129,4	3125	219,7	4900	344,5	9100	639,8
46	3,23	99	6,96	420	29,5	950	66,8	1860	130,8	3150	221,5	4950	348,0	9200	646,9
47	3,30	100	7,03	430	30,2	960	67,5	1880	132,2	3175	223,2	5000	351,6	9300	653,9
48	3,37	105	7,38	440	30,9	970	68,2	1900	133,6	3200	225,0	5050	355,1	9400	660,9
49	3,45	110	7,73	450	31,6	980	68,9	1920	135,0	3225	226,7	5100	358,6	9500	667,9
50	3,52	115	8,09	460	32,3	990	69,6	1940	136,4	3250	228,5	5150	362,1	9600	675,0
51	3,59	120	8,44	470	33,0	1000	70,3	1960	137,8	3275	230,3	5200	365,6	9700	682,0
52	3,66	125	8,79	480	33,7	1010	71,0	1980	139,2	3300	232,0	5250	369,1	9800	689,0
53	3,73	130	9,14	490	34,5	1020	71,7	2000	140,6	3325	233,8	5300	372,6	9900	696,1
														10000	703,1

TABLA DE CONVERSION DE TEMPERATURA TEMPERATURE CONVERSION TABLE

CONVERSION DE TEMPERATURA $^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 9/5) + 32$ - $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9$ Temperature conversion $^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 9/5) + 32$ - $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9$														
-235 a 35			40 a 350			355 a 665			670 a 980			985 a 1300		
$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F} / ^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F} / ^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F} / ^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F} / ^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F} / ^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$
-169,4	-273	-459	4,4	40	104	179,4	355	671	354,4	670	1238	529,4	985	1805
-167,8	-270	-454	7,2	45	113	182,2	360	680	357,2	675	1247	532,2	990	1814
-165,0	-265	-445	10,0	50	122	185,0	365	689	360,0	680	1256	535,0	995	1823
-162,2	-260	-436	12,8	55	131	187,8	370	698	362,8	685	1265	537,8	1000	1832
-159,4	-255	-427	15,6	60	140	190,6	375	707	365,6	690	1274	540,6	1005	1841
-156,7	-250	-418	18,3	65	149	193,3	380	716	368,3	695	1283	543,3	1010	1850
-153,9	-245	-409	21,1	70	158	196,1	385	725	371,1	700	1292	546,1	1015	1859
-151,1	-240	-400	23,9	75	167	198,9	390	734	373,9	705	1301	548,9	1020	1868
-148,3	-235	-391	26,7	80	176	201,7	395	743	376,7	710	1310	551,7	1025	1877
-145,6	-230	-382	29,4	85	185	204,4	400	752	379,4	715	1319	554,4	1030	1886
-142,8	-225	-373	32,2	90	194	207,2	405	761	382,2	720	1328	557,2	1035	1895
-140,0	-220	-364	35,0	95	203	210,0	410	770	385,0	725	1337	560,0	1040	1904
-137,2	-215	-355	37,8	100	212	212,8	415	779	387,8	730	1346	562,8	1045	1913
-134,4	-210	-346	40,6	105	221	215,6	420	788	390,6	735	1355	565,6	1050	1922
-131,7	-205	-337	43,3	110	230	218,3	425	797	393,3	740	1364	568,3	1055	1931
-128,9	-200	-328	46,1	115	239	221,1	430	806	396,1	745	1373	571,1	1060	1940
-126,1	-195	-319	48,9	120	248	223,9	435	815	398,9	750	1382	573,9	1065	1949
-123,3	-190	-310	51,7	125	257	226,7	440	824	401,7	755	1391	576,7	1070	1958
-120,6	-185	-301	54,4	130	266	229,4	445	833	404,4	760	1400	579,4	1075	1967
-117,8	-180	-292	57,2	135	275	232,2	450	842	407,2	765	1409	582,2	1080	1976
-115,0	-175	-283	60,0	140	284	235,0	455	851	410,0	770	1418	585,0	1085	1985
-112,2	-170	-274	62,8	145	293	237,8	460	860	412,8	775	1427	587,8	1090	1994
-109,4	-165	-265	65,6	150	302	240,6	465	869	415,6	780	1436	590,6	1095	2003
-106,7	-160	-256	68,3	155	311	243,3	470	878	418,3	785	1445	593,3	1100	2012
-103,9	-155	-247	71,1	160	320	246,1	475	887	421,1	790	1454	596,1	1105	2021
-101,1	-150	-238	73,9	165	329	248,9	480	896	423,9	795	1463	598,9	1110	2030
-98,3	-145	-229	76,7	170	338	251,7	485	905	426,7	800	1472	601,7	1115	2039
-95,6	-140	-220	79,4	175	347	254,4	490	914	429,4	805	1481	604,4	1120	2048
-92,8	-135	-211	82,2	180	356	257,2	495	923	432,2	810	1490	607,2	1125	2057
-90,0	-130	-202	85,0	185	365	260,0	500	932	435,0	815	1499	610,0	1130	2066
-87,2	-125	-193	87,8	190	374	262,8	505	941	437,8	820	1508	612,8	1135	2075
-84,4	-120	-184	90,6	195	383	265,6	510	950	440,6	825	1517	615,6	1140	2084
-81,7	-115	-175	93,3	200	392	268,3	515	959	443,3	830	1526	618,3	1145	2093
-78,9	-110	-166	96,1	205	401	271,1	520	968	446,1	835	1535	621,1	1150	2102
-76,1	-105	-157	98,9	210	410	273,9	525	977	448,9	840	1544	623,9	1155	2111
-73,3	-100	-148	101,7	215	419	276,7	530	986	451,7	845	1553	626,7	1160	2120
-70,6	-95	-139	104,4	220	428	279,4	535	995	454,4	850	1562	629,4	1165	2129
-67,8	-90	-130	107,2	225	437	282,2	540	1004	457,2	855	1571	632,2	1170	2138
-65,0	-85	-121	110,0	230	446	285,0	545	1013	460,0	860	1580	635,0	1175	2147
-62,2	-80	-112	112,8	235	455	287,8	550	1022	462,8	865	1589	637,8	1180	2156
-59,4	-75	-103	115,6	240	464	290,6	555	1031	465,6	870	1598	640,6	1185	2165
-56,7	-70	-94	118,3	245	473	293,3	560	1040	468,3	875	1607	643,3	1190	2174
-53,9	-65	-85	121,1	250	482	296,1	565	1049	471,1	880	1616	646,1	1195	2183
-51,1	-60	-76	123,9	255	491	298,9	570	1058	473,9	885	1625	648,9	1200	2192
-48,3	-55	-67	126,7	260	500	301,7	575	1067	476,7	890	1634	651,7	1205	2201
-45,6	-50	-58	129,4	265	509	304,4	580	1076	479,4	895	1643	654,4	1210	2210
-42,8	-45	-49	132,2	270	518	307,2	585	1085	482,2	900	1652	657,2	1215	2219
-40,0	-40	-40	135,0	275	527	310,0	590	1094	485,0	905	1661	660,0	1220	2228
-37,2	-35	-31	137,8	280	536	312,8	595	1103	487,8	910	1670	662,8	1225	2237
-34,4	-30	-22	140,6	285	545	315,6	600	1112	490,6	915	1679	665,6	1230	2246
-31,7	-25	-13	143,3	290	554	318,3	605	1121	493,3	920	1688	668,3	1235	2255
-28,9	-20	-4	146,1	295	563	321,1	610	1130	496,1	925	1697	671,1	1240	2264
-26,1	-15	5	148,9	300	572	323,9	615	1139	498,9	930	1706	673,9	1245	2273
-23,3	-10	14	151,7	305	581	326,7	620	1148	501,7	935	1715	676,7	1250	2282
-20,6	-5	23	154,4	310	590	329,4	625	1157	504,4	940	1724	679,4	1255	2291
-17,8	0	32	157,2	315	599	332,2	630	1166	507,2	945	1733	682,2	1260	2300
-15,0	5	41	160,0	320	608	335,0	635	1175	510,0	950	1742	685,0	1265	2309
-12,2	10	50	162,8	325	617	337,8	640	1184	512,8	955	1751	687,8	1270	2318
-9,4	15	59	165,6	330	626	340,6	645	1193	515,6	960	1760	690,6	1275	2327
-6,7	20	68	168,3	335	635	343,3	650	1202	518,3	965	1769	693,3	1280	2336
-3,9	25	77	171,1	340	644	346,1	655	1211	521,1	970	1778	696,1	1285	2345
-1,1	30	86	173,9	345	653	348,9	660	1220	523,9	975	1787	698,9	1290	2354
1,7	35	95	176,7	350	662	351,7	665	1229	526,7	980	1796	701,7	1295	2363
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	704,4	1300	2372



Cte. CARBONARI 327 (1882)

EZPELETA

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ARGENTINA

☎ 54 (11) 4256-0101

✉ giron@giron.com.ar

giron.com.ar