

BS1873 BOLTED BONNET

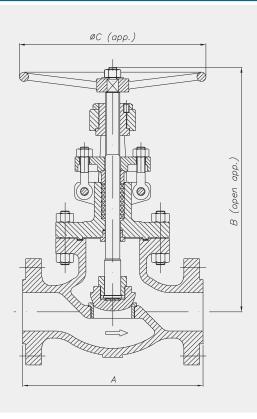
GLOBE VALVES

01

Class 300

VG300BB

Sizes 2" to 12"



TRIM			
API 600 TRIM N°	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34 DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

General dimensions				
DN	A (RF / BW)	В	ØC	WEIGHT (App.)
50 (2")	267	349	200	31
65 (2½")	292	376	250	43
80 (3")	318	430	250	57
100 (4")	356	486	350	86
125 (5")	400	560	400	130
150 (6")	444	618	450	168
200 (8")	559	937	560	280
250 (10")	622	949	640	385
300 (12")	711	995	460 (*)	671 (*)

(*) With Gear Operator.

Dimensions in mm and weight in kg. Weights and dimensions can be changed without notice. Bigger sizes available under costumer request.







I GATE, GLOBE & CHECK VALVES I

GLOBE VALVES 2" - 16" | Class 150 - Class 2500



(19)

(18)

(45

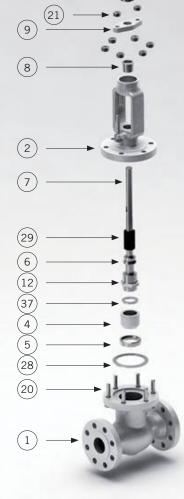
(11)

(38)

All globe valves utilize the "port closure" concept of valves. By this it meant that fluid passes through a specific opening (rather than a general passageway, as in the case of gate valves), and the fluid is controlled by means of a stem-mounted disc or inserted plug in that area.

Despite of lacking the straight through, unobstructed passageway of the gate valve, these globe types are superior in two key aspects - throttling and serviceability under frequent use. They are better at the throttling function because they permit fluid to exit uniformly around the circumference of a seat, rather than "slicing" down to limit passage through a narrowly restricted area.

BILL	OF MATERIALS	TRIM 8	TRIM 2	TRIM 8	TRIM 10
Item	Description	Carbon Steel	Carbon Steel (Low Temp.)	Alloy Steel	Stainless Steel
1	Body	A 216 Gr. WCB	A 352 Gr. LCB	A 217 Gr. C5	A 351 Gr. CF8M
2	Bonnet	A 216 Gr. WCB	A 352 Gr. LCB	A 217 Gr. C5	A 351 Gr. CF8M
4	Disc	A105 + ER 410	A 182 Gr. F304	A 217 Gr. C5 + ER 410	A 351 Gr. CF8M
5	Seat Ring	A105 + Stellite	A 182 Gr. F304	A182 Gr. F6a + Stellite	
6	Backseat	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F304	A182 Gr. F6a	
7	Stem	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F304	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
8	Gland	A 105	A 105	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
9	Gland Flange	A 105	A 105	A 105	A 182 Gr. F304
11	Stem Nut	B 148 / A 439 Gr. D2			
12	Disc Nut	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F304	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
18	Handwheel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel
19	Handwheel Nut	Steel	Steel	Steel	Steel
20	Bonnet Bolt & Nut	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H	A320 Gr. L7 / A194 Gr. 7	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H ⁽¹⁾
21	Eye Bolt & Nut	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H			
28	Gasket (Class 150)	SS304 / Graphite	SS304 / Graphite	SS304 / Graphite	SS316 / Graphite
28	Gasket (Class 300)	Spw SS304 / Graphite	Spw SS304 / Graphite	Spw SS304 / Graphite	Spw SS316/Graphite
28	Gasket (Class 600)	Spw SS304 / Graphite	Spw SS304 / Grahite	Spw SS304 / Graphite	Spw SS316/Graphite
28	Gasket (Class 900)	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS316
28	Gasket (Class 1500)	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS316
28	Gasket (Class 2500)	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS316
29	Stem Packing	Graphite	Graphite	Graphite	Graphite
37	Thrust Washer	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F304	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
38	Washer	Steel	Steel	Steel	Steel
42	Grub Screw	A 193 Gr. B7			
45	Lock Nut	Steel	Steel	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316



Standard construction with trim 8,2 and 10. Others constructions are available. (1) Zinc coating. تاسیسات نفت و گاز

WWW.TNGCO.IR



GLOBE VALVES | TECHNICAL FEATURES

END FLANGE DIMENSIONS (Raised Face)

CLASS 150, 300 & 600

								Ε	F	-	(G	l F	1	N° of
			inch.	mm.	inch.	mm.	inch.	mm.	inch.	mm.	inch.	mm.	inch.	mm.	Holes
			2"	51	6	152,4	4,75	120,7	3,62	91,9	0,62	15,7	0,75	19,0	4
			3"	76	7,50	190,5	6	152,4	5	127,0	0,75	19,1	0,75	19,0	4
			4"	102	9	228,6	7,5	190,5	6,19	157,2	0,94	23,9	0,75	19,0	8
			6"	152	11	279,4	9,5	241,3	8,5	215,9	1	25,4	0,88	22,5	8
			8"	203	13,5	342,9	11,75	298,5	10,62	269,7	1,12	28,4	0,88	22,5	8
			10"	254	16	406,4	14,25	362,0	12,75	323,9	1,19	30,2	1	25,5	12
			12"	305	19	482,6	17	431,8	15	381,0	1,25	31,8	1	25,5	12
			14"	337	21	533,4	18,75	476,3	16,25	412,8	1,38	35,1	1,12		12
		0	16"	387	23,5	596,9	21,25	539,8	18,5	469,9	1,44	36,6	1,12	28,5	16
		: 15	18"	438	25	635,0	22,75	577,9	21	533,4	1,56	39,6	1,25	32,0	16
		CLASS 150	20"	489	27,5	698,5	25	635,0	23	584,2	1,69	42,9	1,25	32,0	20
		C	24"	591	32	812,8	29,5	749,3	27,25	692,2	1,88	47,8	1,38	35,0	20
			30"	743	38,75	984,3	36	914,4	33,75	857,3	2,94	74,7	1,38	35,0	28
- G			36"	878	46	1168,4	42,75	1085,9	40,25	1022,4	3,56	90,4	1,62	41,5	32
	1		42"	1025	53	1346,2	49,5	1257,3	47	1193,8	3,81	96,8	1,62	41,5	36
			48"	1169	59,5	1511,3	56	1422,4	53,5	1358,9	4,25	108,0	1,62	41,5	44
			30"	743	34,94	887,5	33,31	846,1	32	812,8	1,75	44,5	0,88	22,5	44
			36"	878	41,62	1057,1	39,75	1009,7	38,25	971,6	2,06	52,3	1	25,5	44
			42"	1025	48,25	1225,6	46,12	1171,4	44,5	1130,3	2,31	58,7	1,12	28,5	48
	Dø Fø		48"	1169	54,81	1392,2	52,56	1335,0	50,75	1289,1	2,56	65,0	1,25	32,0	44
			2"	51	6,5	165,1	5	127,0	3,62	91,9	0,88	22,4	0,75	19,0	8
			3"	76	8,25	209,6	6,62	168,1	5	127,0	1,12	28,4	0,75	22,5	8
	<u> </u>		4"	102	10	254,0	7,88	200,2	6,19	157,2	1,12	31,8	0,88	22,5	8
-	1/16"		4 6"	152	12,5	317,5	10,62					36,6	0,88	22,5	12
			8"	203				269,7	8,5	215,9	1,44				
					15	381,0	13	330,2	10,62	269,7	1,62	41,1	1	25,5	12
			10"	254	17,5	444,5	15,25	387,4	12,75	323,9	1,88	47,8	1,12	28,5	16
			12"	305	20,5	520,7	17,75	450,9	15	381,0	2	50,8	1,25	32,0	16
		0	14"	337	23	584,2	20,25	514,4	16,25	412,8	2,12	53,8	1,25	32,0	20
		CLASS @0	16"	387	25,5	647,7	22,5	571,5	18,5	469,9	2,25	57,2	1,38	35,0	20
		I A	18"	432	28	711,2	24,75	628,7	21	533,4	2,38	60,5	1,38	35,0	24
			20"	483	30,5	774,7	27	685,8	23	584,2	2,5	63,5	1,38	35,0	24
			24"	584	36	914,4	32	812,8	27,25	692,2	2,75	69,9	1,62	41,5	24
			30"	737	43	1092,2	39,25	997,0	33,75	857,3	3,62	91,9	1,88	48,0	28
			36"	890	50	1270,0	46	1168,4	40,25	1022,4	4,12	104,6	2,12	54,0	32
			42"	1016	50,75	1289,1	47,5	1206,5	44,75	1136,7	4,69	119,1	1,75	44,5	32
			30"	737	39	990,6	36,25	920,8	33,25	844,6	3,69	93,7	1,5	38,5	36
			36"	890	46,12	1171,4	42,88	1089,2	39,75	1009,7	4,06	103,1	1,75	44,5	32
			42"	1016	52,5	1333,5	49	1244,6	46	1168,4	4,69	119,1	1,88	48,0	36
			2"	51	6,5	165,1	5	127,0	3,62	91,9	1	25,4	0,75	19,0	8
			3"	76	8,25	209,6	6,62	168,1	5	127,0	1,25	31,8	0,88	22,5	8
. 6			4"	102	10,75	273,1	8,5	215,9	6,19	157,2	1,5	38,1	1	25,5	8
			6"	152	14	355,6	11,5	292,1	8,5	215,9	1,88	47,8	1,12	28,5	12
			8"	200	16,5	419,1	13,75	349,3	10,62	269,7	2,19	55,6	1,25	32,0	12
			10"	248	20	508,0	17	431,8	12,75	323,9	2,5	63,5	1,38	35,0	16
	[]]		12"	298	22	558,8	19,25	489,0	15	381,0	2,62	66,5	1,38	35,0	20
			14"	327	23,75	603,3	20,75	527,1	16,25	412,8	2,75	69,9	1,5	38,5	20
	0 2 0	60	16"	375	27	685,8	23,75	603,3	18,5	469,9	3	76,2	1,62	41,5	20
	D ₀	CLASS @0	18"	419	29,25	743,0	25,75	654,1	21	533,4	3,25	82,6	1,75	44,5	20
		CL	20"	464	32	812,8	28,5	723,9	23	584,2	3,5	88,9	1,75	44,5	24
			24"	559	37	939,8	33	838,2	27,25	692,2	4	101,6	2	51,0	24
			30"	695	44,5	1130,3	40,25	1022,4	33,75	857,3	4,5	114,3	2,12	54,0	28
			36"	865	51,75	1314,5	47	1193,8	40,25	1022,4	4,88	124,0	2,62	66,5	28
	/4"		42"	992	55,25	1403,4	50,5	1282,7	46	1168,4	6,62	168,1	2,62	66,5	28
1	-		30"	695	40,25	1022,4	36,5	927,1	33,12	841,2	4,94	125,5	2	51,0	28
			36"	865	40,25	1022,4	43,5	1104,9	39,75	1009,7	5,75	125,5	2,38	60,5	28
			42"	992	55,25	1403,4	50,5	1282,7	46	1168,4	6,62	168,1	2,62	66,5	28

تاسیسات نفت و گاز WWW.TNGCO.IR



PRESSURE TEMPERATURE RATINGS

PRESSURE TEMPERATURE RATINGS FOR CARBON STEEL ASTM A216 WCB (According to ASME B16.34)

TEMPER	ATURE						٧	VORKIN	G PRESS	URE - S	TANDA	RD CLAS	S VALVE						
°F	°C	150	PN	20	30	PN	50	60	PN1	100	90	PN	150	1500	PN	250	2500	PN	420
		PSig	Kg/cm²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar
20 to 100	-29 to 38	285	20,0	19,6	740	52,0	51,0	1480	104,04	102,0	2220	156,1	153,0	3705	260,5	255,3	6170	433,8	425
200	95	260	18,3	17,9	675	47,5	46,5	1350	94,91	93,0	2025	142,4	139,5	3375	237,3	232,5	5625	395,4	387
300	150	230	16,2	15,8	655	46,0	45,1	1315	92,44	90,6	1970	138,5	135,7	3280	230,6	226,0	5470	384,5	376
400	205	200	14,1	13,8	635	44,6	43,8	1270	89,28	87,5	1900	133,6	130,9	3170	222,9	218,4	5280	371,2	363
500	260	170	12,0	11,7	600	42,2	41,3	1200	84,36	82,7	1795	126,2	123,7	2995	210,5	206,4	4990	350,8	343
600	315	140	9,8	9,6	550	38,7	37,9	1095	76,98	75,4	1640	115,3	113,0	2735	192,3	188,4	4560	320,6	314
650	345	125	8,8	8,6	535	37,6	36,9	1075	75,57	74,1	1610	113,2	110,0	2685	188,8	185,0	4475	314,6	308
700	375	110	7,7	7,6	535	37,6	36,9	1065	74,87	73,4	1600	112,5	110,5	2665	187,3	183,6	4440	312,1	305
750	400	95	6,7	6,5	505	35,5	34,8	1010	71	69,6	1510	106,2	104,0	2520	177,2	173,6	4200	295,3	289
800	425	80	5,6	5,5	410	28,8	28,2	825	58	56,8	1235	86,8	85,1	2060	144,8	141,9	3430	241,1	236
850	450	65	4,6	4,5	270	19,0	18,6	535	37,61	36,9	805	56,6	55,5	1340	94,2	92,3	2230	156,8	153
900	485	50	3,5	3,4	170	12,0	11,7	345	24,25	23,8	515	36,2	35,5	860	60,5	59,3	1430	100,5	98,
950	510	35	2,5	2,4	105	7,4	7,2	205	14,41	14,1	310	21,8	21,4	515	36,2	35,5	860	60,5	59,
1000	540	20	1,4	1,4	50	3,5	3,4	105	7,38	7,2	155	10,9	10,7	260	18,3	17,9	430	30,2	29,
TEMPER	ATURE							WORKII	NG PRES	SURE -	SPECIA	L CLASS	VALVES	5					
		150	PN	20	30	PN	50	60	PN1	0	90	PN	150	1500	PN	250	2500	PN	420
		PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Ba
20 to 100	-29 to 38	290	20,4	20,0	750	52,7	51,7	1500	105,5	103,4	2250	158,2	155,0	3750	263,6	258,4	6250	439,4	430
200	95	290	20,4	20,0	750	52,7	51,7	1500	105,5	103,4	2250	158,2	155,0	3750	263,6	258,4	6250	439,4	430
300	150	290	20,4	20,0	750	52,7	51,7	1500	105,5	103,4	2250	158,2	155,0	3750	263,6	258,4	6250	439,4	430
400	205	290	20,4	20,0	750	52,7	51,7	1500	105,5	103,4	2250	158,2	155,0	3750	263,6	258,4	6250	439,4	430
500	260	290	20,4	20,0	750	52,7	51,7	1500	105,5	103,4	2250	158,2	155,0	3750	263,6	258,4	6250	439,4	430
600	315	275	19,3	18,9	715	50,3	49,3	1425	100,2	98,2	2140	150,4	147,4	3565	250,6	245,6	5940	417,6	409
650	345	270	19,0	18,6	700	49,2	48,2	1400	98,4	96,5	2100	147,6	144,7	3495	245,7	240,8	5825	409,5	401
700	375	265	18,6	18,3	695	48,9	47,9	1390	97,7	95,8	2080	146,2	143,3	3470	243,9	239,1	5780	406,3	398
750	400	240	16,9	16,5	630	44,3	43,4	1260	88,6	86,8	1890	132,9	130,2	3150	221,4	217,0	5250	369,1	361
800	425	200	14,1	13,8	515	36,2	35,5	1030	72,4	71,0	1545	108,6	106,5	2570	180,7	177,1	4285	301,2	295
850	450	130	9,1	9,0	335	23,6	23,1	670	47,1	46,2	1005	70,7	69,2	1670	117,4	115,1	2785	195,8	191
900	485	85	6,0	5,9	215	15,1	14,8	430	30,2	29,6	645	45,3	44,4	1070	75,2	73,7	1785	125,5	123
950	510	50	3,5	3,4	130	9,1	9,0	260	18,3	17,9	385	27,1	26,5	645	45,3	44,4	1070	75,2	73,
1000	540	25	1,8	1,7	65	4,6	4,5	130	9,1	9,0	195	13,7	13,4	320	22,5	22,0	535	37,6	36,
1000	540	20	1,4	1,4	50	3,5	3,4	105	7,38	7,2	155	10,9	10,7	260	18,3	17,9	430	30,2	29,
			_, .	_,.		-,-	-,.		. ,= =	. ,=		E : Permis							
PRESS	SURE TE	MPFR	ATUR	F RAT	INGS	FOR C	ARRC	N ST	FI AS	STM A	352 1	CR (Ad	cordi	ng to i	ASMF	R16.3	4)		
TEMPER							_			_	_		_			01010	• /		_
		150		120	20	PN			G PRESS							250	2500	PN	420
								0		0	0					1			
001.100	001.00	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Ba
20 to 100	-29 to 38	265	18,6	18,3	695	48,9	47,9	1390	97,7	95,8	2085	146,6	143,7	3470	243,9	239,1	5785	406,7	398
200	95	250	17,6	17,2	655	46,0	45,1	1315	92,4	90,6	1970	138,5	135,7	3280	230,6	226,0	5470	384,5	376
300	150	230	16,2	15,8	640	45,0	44,1	1275	89,6	87,8	1915	134,6	131,9	3190	224,3	219,8	5315	373,6	366
400	205	200	14,1	13,8	620	43,6	42,7	1235	86,8	85,1	1850	130,1	127,5	3085	216,9	212,6	5145	361,7	354
500	260	170	12,0	11,7	585	41,1	40,3	1165	81,9	80,3	1745	122,7	120,2	2910	204,6	200,5	4850	341,0	334
600	315	140	9,8	9,6	535	37,6	36,9	1065	74,9	73,4	1600	112,5	110,2	2665	187,3	183,6	4440	312,1	305
650	345	125	8,8	8,6	525	36,9	36,2	1045	73,5	72,0	1570	110,4	108,2	2615	183,8	180,2	4355	306,2	300
TEMPER	ATURE							WORKI	NG PRES	SURE -	SPECIA	L CLASS	VALVES	3					
		150	PN	20	30	PN	50	60	PN1	0	90	PN	150	1500	PN	250	2500	PN	420
		PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Ba
20 to 100	-29 to 38	265	18,6	18,3	695	48,9	47,9	1390	97,7	95,8	2085	146,6	143,7	3470	243,9	239,1	5785	406,7	398
200	95	265	18,6	18,3	695	48,9	47,9	1390	97,7	95,8	2085	146,6	143,7	3470	243,9	239,1	5785	406,7	398
300	150	265	18,6	18,3	695	48,9	47,9	1390	97,7	95,8	2085	146,6	143,7	3470	243,9	239,1	5785	406,7	398
400	205	265	18,6	18,3	695	48,9	47,9	1390	97,7	95,8	2085	146,6	143,7	3470	243,9	239,1	5785	406,7	398
500	260	265	18,6	18,3	695	48,9	47,9	1390	97,7	95,8	2085	146,6	143,7	3470	243,9	239,1	5785	406,7	398
500						10.0					2005	146.6		2470	243,9	239,1		106.2	398
600	315	265	18,6	18,3	695	48,9	47,9	1390	97,7	95,8	2085	146,6	143,7	3470	240,9	200,1	5780	406,3	0.50





PRESSURE TEMPERATURE RATINGS

PRESSURE TEMPERATURE RATINGS FOR ALLOY STEEL ASTM A217 C5 (According to ASME B16.34)

TEMPER	ATURE						۷	VORKIN	G PRESS	URE - S	TANDAR	RD CLAS	S VALVE	S					
°F	°C	150	PN	20	300	PN	50	600	PN1	.00	900	PN:	150	1500	PN	250	2500	PN	420
		PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar
-20 to 100	-29 to 38	290	20,4	20,0	750	52,7	51,7	1500	105,5	103,4	2250	158,2	155,0	3750	263,6	258,4	6250	439,4	430,6
200	95	260	18,3	17,9	745	52,4	51,3	1490	104,7	102,7	2235	157,1	154,0	3725	261,9	256,7	6205	436,2	427,5
300	150	230	16,2	15,8	715	50,3	49,3	1430	100,5	98,5	2150	151,1	148,1	3580	251,7	246,7	5965	419,3	411,0
400	205	200	14,1	13,8	705	49,6	48,6	1410	99,1	97,1	2115	148,7	145,7	3530	248,2	243,2	5880	413,4	405,1
500	260	170	12,0	11,7	665	46,7	45,8	1330	93,5	91,6	1995	140,2	137,5	3325	233,7	229,1	5540	389,5	381,7
600	315	140	9,8	9,6	605	42,5	41,7	1210	85,1	83,4	1815	127,6	125,1	3025	212,7	208,4	5040	354,3	347,3
650	345	125	8,8	8,6	590	41,5	40,7	1175	82,6	81,0	1765	124,1	121,6	2940	206,7	202,6	4905	344,8	338,0
700	375	110	7,7	7,6	570	40,1	39,3	1135	79,8	78,2	1705	119,9	117,5	2840	199,7	195,7	4730	332,5	325,9
750	400	95	6,7	6,5	530	37,3	36,5	1055	74,2	72,7	1585	111,4	109,2	2640	185,6	181,9	4400	309,3	303,2
800	425	80	5,6	5,5	510	35,9	35,1	1015	71,4	69,9	1525	107,2	105,1	2540	178,6	175,0	4230	297,4	291,4
850	450	65	4,6	4,5	485	34,1	33,4	965	67,8	66,5	1450	101,9	99,9	2415	169,8	166,4	4030	283,3	277,7
900	485	50	3,5	3,4	370	26,0	25,5	740	52,0	51,0	1110	78,0	76,5	1850	130,1	127,5	3085	216,9	212,6
950	510	35	2,5	2,4	275	19,3	18,9	550	38,7	37,9	825	58,0	56,8	1370	96,3	94,4	2285	160,6	157,4
1000	540	20	1,4	1,4	200	14,1	13,8	400	28,1	27,6	595	41,8	41,0	995	69,9	68,6	1655	116,3	114,0
1050	565	20	1,4	1,4	145	10,2	10,0	290	20,4	20,0	430	30,2	29,6	720	50,6	49,6	1200	84,4	82,7
1100	595	20	1,4	1,4	100	7,0	6,9	200	14,1	13,8	300	21,1	20,7	495	34,8	34,1	830	58,3	57,2
1150	620	20	1,4	1,4	60	4,2	4,1	125	8,8	8,6	185	13,0	12,7	310	21,8	21,4	515	36,2	35,5
1200	650	20	1,4	1,4	35	2,5	2,4	70	4,9	4,8	105	7,4	7,2	170	12,0	11,7	285	20,0	19,6

TEMPER	ATURE		WORKING PRESSURE - SPECIAL CLASS VALVES																
°F	°C	150	PN	20	300	PN	50	600	PN1	00	900	PN	150	1500	PN	250	2500	PN4	420
		PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar
-20 to 100	-29 to 38	290	20,4	20,0	750	52,7	51,7	1500	105,5	103,4	2250	158,2	155,0	3750	263,6	258,4	6250	439,4	430,6
200	95	290	20,4	20,0	750	52,7	51,7	1500	105,5	103,4	2250	158,2	155,0	3750	263,6	258,4	6250	439,4	430,6
300	150	280	19,7	19,3	730	51,3	50,3	1455	102,3	100,2	2185	153,6	150,5	3645	256,2	251,1	6070	426,7	418,2
400	205	275	19,3	18,9	720	50,6	49,6	1440	101,2	99,2	2160	151,8	148,8	3600	253,1	248,0	6000	421,8	413,4
500	260	275	19,3	18,9	720	50,6	49,6	1440	101,2	99,2	2160	151,8	148,8	3600	253,1	248,0	6000	421,8	413,4
600	315	270	19,0	18,6	705	49,6	48,6	1415	99,5	97,5	2120	149,0	146,1	3535	248,5	243,6	5895	414,4	406,2
650	345	270	19,0	18,6	700	49,2	48,2	1395	98,1	96,1	2095	147,3	144,3	3495	245,7	240,8	5820	409,1	401,0
700	375	265	18,6	18,3	685	48,2	47,2	1370	96,3	94,4	2055	144,5	141,6	3430	241,1	236,3	5715	401,8	393,8
750	400	255	17,9	17,6	660	46,4	45,5	1320	92,8	90,9	1980	139,2	136,4	3300	232,0	227,4	5500	386,7	379,0
800	425	245	17,2	16,9	640	45,0	44,1	1275	89,6	87,8	1915	134,6	131,9	3195	224,6	220,1	5320	374,0	366,5
850	450	230	16,2	15,8	605	42,5	41,7	1210	85,1	83,4	1815	127,6	125,1	3020	212,3	208,1	5035	354,0	346,9
900	485	175	12,3	12,1	465	32,7	32,0	925	65,0	63,7	1390	97,7	95,8	2315	162,7	159,5	3855	271,0	265,6
950	510	130	9,1	9,0	345	24,3	23,8	685	48,2	47,2	1030	72,4	71,0	1715	120,6	118,2	2855	200,7	196,7
1000	540	95	6,7	6,5	250	17,6	17,2	495	34,8	34,1	745	52,4	51,3	1245	87,5	85,8	2070	145,5	142,6
1050	565	70	4,9	4,8	180	12,7	12,4	360	25,3	24,8	540	38,0	37,2	900	63,3	62,0	1500	105,5	103,4
1100	595	50	3,5	3,4	125	8,8	8,6	250	17,6	17,2	375	26,4	25,8	620	43,6	42,7	1035	72,8	71,3
1150	620	30	2,1	2,1	75	5,3	5,2	155	10,9	10,7	230	16,2	15,8	385	27,1	26,5	645	45,3	44,4
1200	650	15	1,1	1,0	45	3,2	3,1	85	6,0	5,9	130	9,1	9,0	215	15,1	14,8	355	25,0	24,5
											Eo	wolding	ond val	voc oply	Elangod	and rat	ings torn	ninata at	1000°E

For welding end valves only. Flanged end ratings terminate at 1000°F.





PRESSURE TEMPERATURE RATINGS

PRESSURE TEMPERATURE RATINGS FOR STAINLESS STEEL ASTM A351 CF8M (According to ASME B16.34)

TEMPER.												RD CLAS							
		150		120	30	PN		60	PN1		90	PN:		1500		250	2500	PN4	
001.100	001-00	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	OBar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar	PSig	Kg/cm ²	Bar
-20 to 100	-29 to 38 95	275	19,3	18,9	720	50,6 43,6	49,6	1440	101,2	99,2	2160	151,8	148,8	3600	253,1	248,0	6000	421,8	413, 355,
200	95 150	235	16,5	16,2	620		42,7	1240	87,2	85,4	1860 1680	130,8	128,2	3095 2795	217,6	213,2	5160	362,7	
300		215	15,1	14,8	560	39,4	38,6	1120	78,7	77,2		118,1	115,8		196,5	192,6	4660	327,6	321
400	205	195	13,7	13,4	515	36,2	35,5	1025	72,1	70,6	1540	108,3	106,1	2570	180,7	177,1	4280	300,9	294
500	260	170	12,0	11,7	480	33,7	33,1	955	67,1	65,8	1435	100,9	98,9	2390	168,0	164,7	3980	279,8	274
600	315	140	9,8	9,6	450	31,6	31,0	900	63,3	62,0	1355	95,3	93,4	2255	158,5	155,4	3760	264,3	259
650	345	125	8,8	8,6	445	31,3	30,7	890	62,6	61,3	1330	93,5	91,6	2220	156,1	153,0	3700	260,1	254
700	375	110	7,7	7,6	430	30,2	29,6	870	61,2	59,9	1305	91,7	89,9	2170	152,6	149,5	3620	254,5	249
750	400	95	6,7	6,5	425	29,9	29,3	855	60,1	58,9	1280	90,0	88,2	2135	150,1	147,1	3560	250,3	245
800	425	80	5,6	5,5	420	29,5	28,9	845	59,4	58,2	1265	88,9	87,2	2110	148,3	145,4	3520	247,5	242
850	450	65	4,6	4,5	420	29,5	28,9	835	58,7	57,5	1255	88,2	86,5	2090	146,9	144,0	3480	244,6	239
900	485	50	3,5	3,4	415	29,2	28,6	830	58,3	57,2	1245	87,5	85,8	2075	145,9	143,0	3460	243,2	238
950	510	35	2,5	2,4	385	27,1	26,5	775	54,5	53,4	1160	81,5	79,9	1930	135,7	133,0	3220	226,4	221
1000	540	20	1,4	1,4	350	24,6	24,1	700	49,2	48,2	1050	73,8	72,3	1750	123,0	120,6	2915	204,9	200
1050	565	20	1,4	1,4	345	24,3	23,8	685	48,2	47,2	1030	72,4	71,0	1720	120,9	118,5	2865	201,4	197
1100	595	20	1,4	1,4	305	21,4	21,0	610	42,9	42,0	915	64,3	63,0	1525	107,2	105,1	2545	178,9	175
1150	620	20	1,4	1,4	235	16,5	16,2	475	33,4	32,7	710	49,9	48,9	1185	83,3	81,6	1970	138,5	135
1200	650	20	1,4	1,4	185	13,0	12,7	370	26,0	25,5	555	39,0	38,2	925	65,0	63,7	1545	108,6	106
1250	675	20	1,4	1,4	145	10,2	10,0	295	20,7	20,3	440	30,9	30,3	735	51,7	50,6	1230	86,5	84,
1300	705	20	1,4	1,4	115	8,1	7,9	235	16,5	16,2	350	24,6	24,1	585	41,1	40,3	970	68,2	66
1350	735	20	1,4	1,4	95	6,7	6,5	190	13,4	13,1	290	20,4	20,0	480	33,7	33,1	800	56,2	55
1400	760	20	1,4	1,4	75	5,3	5,2	150	10,5	10,3	225	15,8	15,5	380	26,7	26,2	630	44,3	43
1450	790	20	1,4	1,4	60	4,2	4,1	115	8,1	7,9	175	12,3	12,1	290	20,4	20,0	485	34,1	33
		20	1,	1,44	00	-,-	•,=	110		. ,	1,0	,_	,		- 7				
1500	815	20	1,4	1,4	40	2,8	2,8	85	6,0	5,9	125	8,8	8,6	205	14,4	14,1	345	24,3	23,8
	815							85	6,0	5,9	125		8,6	205		14,1	345	24,3	23,
1500	815		1,4				2,8	85	6,0	5,9 SURE -	125	8,8	8,6 VALVES	205	14,4	14,1 250	345 2500		23, 420
1500 TEMPER	815 ATURE	20	1,4	1,4	40	2,8	2,8	85 WORKII	6,0 NG PRES	5,9 SURE -	125 SPECIA	8,8 L CLASS	8,6 VALVES	205	14,4				420
1500 TEMPER °F	815 ATURE	20 150	1,4 PN	1,4	40 30	2,8 PN	2,8 50	85 WORKII 60	6,0 NG PRES PN 1	5,9 SURE -	125 SPECIA 90	8,8 L CLASS PN :	8,6 VALVES	205 1500	14,4 PN	250	2500	PN4	420 Ва
1500 TEMPER °F	815 ATURE ℃	20 150 PSig	1,4 PN Kg/cm²	1,4 20 Bar	40 30 PSigD	2,8 PN Kg/cm²	2,8 50 Bar	85 WORKII 60 PSig	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm²	5,9 SURE - .0 O _{Bar}	125 SPECIA 90 PSig	8,8 L CLASS PN : Kg/cm²	8,6 VALVES 150 Bar	205 1500 PSig	14,4 PN Kg/cm ²	250 Bar	2500 PSig	PN4 Kg/cm²	420 Ba 43 0
1500 TEMPER. °F -20 to 100	815 ATURE °C -29 to 38	20 150 PSig 290	1,4 PN Kg/cm ² 20,4	1,4 20 Bar 20,0	40 30 Psig0 750	2,8 PN Kg/cm ² 52,7	2,8 50 Bar 51,7	85 WORKII 60 PSig 1500	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm² 105,5	5,9 SURE - 0 OBar 103,4	125 SPECIA 90 PSi@ 2250	8,8 L CLASS PN : Kg/cm ² 158,2	8,6 VALVES 150 Bar 155,0	205 1 500 PSig 3750	14,4 PN Kg/cm ² 263,6	250 Bar 258,4	2500 PSig 6250	PN4 Kg/cm ² 439,4	420 Ba 430 396
1500 TEMPER °F -20 to 100 200	815 ATURE °C -29 to 38 95	20 150 PSig 290 265	1,4 PN Kg/cm ² 20,4 18,6	1,4 20 Bar 20,0 18,3	40 30 PSig0 750 690	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5	2,8 50 Bar 51,7 47,5	85 WORKII 60 PSi@ 1500 1380	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0	5,9 SURE - O OBar 103,4 95,1	125 SPECIA 90 PSi@ 2250 2070	8,8 L CLASS PN : Kg/cm ² 158,2 145,5	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6	205 1 500 PSig 3750 3450	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5	250 Bar 258,4 237,7	2500 PSig 6250 5750	PN4 Kg/cm² 439,4 404,2	420 Ba 430 396 358
1500 TEMPER °F -20 to 100 200 300	815 ATURE ℃ -29 to 38 95 150	20 150 PSig 290 265 240	1,4 PN Kg/cm² 20,4 18,6 16,9	1,4 20 Bar 20,0 18,3 16,5	40 30 PSig0 750 690 625	2,8 PN Kg/cm² 52,7 48,5 43,9	2,8 50 Bar 51,7 47,5 43,1	85 WORKII 60 PSig 1500 1380 1250	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm² 105,5 97,0 87,9	5,9 SURE - OBar 103,4 95,1 86,1	125 SPECIA 90 PSi@ 2250 2070 1870	8,8 L CLASS PN : Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8	205 1500 PSig 3750 3450 3120	14,4 PN. Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3	250 Bar 258,4 237,7 215,0	2500 PSig 6250 5750 5200	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6	420 Ba 430 396 358 327
1500 TEMPER °F -20 to 100 200 300 400	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205	20 150 PSig 290 265 240 220	1,4 PN Kg/cm² 20,4 18,6 16,9 15,5	1,4 20 8ar 20,0 18,3 16,5 15,2	40 30 PSig0 750 690 625 570	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1	2,8 50 51,7 47,5 43,1 39,3	85 WORKII 60 PSig 1500 1380 1250 1140	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1	5,9 SURE - O OBar 103,4 95,1 86,1 78,5	125 SPECIA 90 PSi@ 2250 2070 1870 1710	8,8 L CLASS PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8 117,8	205 1500 PSig 3750 3450 3120 2850	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4	2 500 PSig 6250 5750 5200 4750	PN4 Kg/cm2 439,4 404,2 365,6 333,9	420 8 430 396 358 327 305
1500 TEMPER °F -20 to 100 200 300 400 500	815 ATURE ℃ -29 to 38 95 150 205 260	20 150 PSig 290 265 240 220 205	1,4 PN Kgcm ² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4	1,4 20 8ar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1	40 30 PSig0 750 690 625 570 530	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3	2,8 50 Bar 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5	85 WORKII 60 PS@ 1500 1380 1250 1140 1065	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9	5,9 SURE - O OBar 103,4 95,1 86,1 78,5 73,4	125 SPECIA 90 PSig 2250 2070 1870 1710 1595	8,8 PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1	8,6 VALVES 150 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9	205 1500 PSig 3750 3450 3120 2850 2655	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4	420 8a 396 358 327 305 289
1500 TEMPER °F -20 to 100 200 300 400 500 600	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195	1,4 FN Kg/cm² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7	1,4 200 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4	40 30 PSig0 750 690 625 570 530 505	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5	2,8 50 Bar 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8	85 WORKII 60 PS@ 1500 1380 1250 1140 1065 1005	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7	5,9 SURE - O OBar 103,4 95,1 86,1 78,5 73,4 69,2	125 SPECIA 90 PS@ 2250 2070 1870 1710 1595 1510	8,8 L CLASS PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0	205 1500 PSig 3750 3450 3450 2850 2655 2520	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430 4195	PN4 Kg/cm² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9	420 Ba 430 358 327 305 289 282
1500 TEMPER °F -20 to 100 200 300 400 500 600 650	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345	20 150 Psig 290 265 240 220 205 195 190	1,4 Kg/cm² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4	1,4 20 8ar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1	40 30 PSigD 750 690 625 570 530 530 505 495	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8	2,8 50 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1	85 WORK II 60 Psig 1500 1380 1250 1140 1065 1005 985	6,0 VG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2	5,9 SURE - OBar 103,4 95,1 86,1 78,5 73,4 69,2 67,9	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480	8,8 L CLASS PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0	205 1500 PSig 3750 3450 3120 2850 2655 2520 2465	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430 4195 4105	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6	420 Ba 396 358 327 305 289 282 282 278
1500 TEMPER 20 to 100 200 300 400 500 600 650 700	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 375	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185	1,4 FN Kg/cm² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0	1,4 20 8ar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7	40 30 PSig0 750 690 625 570 530 530 505 495 485	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1	2,8 50 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4	85 WORKII 60 PSig 1500 1380 1250 1140 1065 1005 985 970	6,0 VG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2	5,9 SURE - O Dar 103,4 95,1 86,1 78,5 73,4 69,2 67,9 66,8	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455	8,8 L CLASS PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 100,2	205 1500 PSig 3750 3450 3120 2850 2655 2520 2465 2420	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430 4195 4105	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7	420 Ba 356 357 305 289 282 282 282 275 275
1500 TEMPER °F 200 to 100 200 300 300 400 500 600 650 650 700 750	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 345 375 400	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180	1,4 FN Kg(cm² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7	1,4 20 8ar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4	40 30 PSig0 750 690 625 570 530 530 505 495 495 485 485	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4	2,8 50 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7	85 WORKII 60 PSig 1500 1380 1250 1140 1065 1005 985 970 950	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8	5,9 SURE - O 03,4 95,1 86,1 78,5 73,4 69,2 67,9 66,8 65,5	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1425 1425	8,8 L CLASS PN : Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2	8,6 VALVES 50 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 100,2 98,2	205 1500 PSig 3750 3450 3120 2850 2655 2520 2465 2420 2420 2420 2380	14,4 PN Kg/cm² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0	2500 PSig 6250 5750 4750 4430 4195 4105 4035 3965	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7	420 Ba 430 356 357 305 282 282 282 282 273 273 270
1500 TEMPER °F 200 to 100 200 300 300 400 500 600 650 650 700 750 800	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 345 375 400 425	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180	1,4 Kgcm ² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7	1,4 20 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4	40 30 PSig0 750 690 625 570 530 530 505 495 485 485 475 470	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,0	2,8 50 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4	85 WORKII 60 PSig 1500 1380 1250 1140 1065 1005 985 970 950 945	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8 66,4	5,9 SURE - 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	125 SPECIA 90 PSi@ 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1415	8,8 L CLASS PN : Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5	8,6 VALVES 50 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 100,2 98,2 97,5	205 1500 PSig 3750 3450 3450 2850 2655 2520 2465 2420 2480 2380 2355	14,4 PN Kg/cm² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3	2500 PSig 6250 5750 4750 4430 4430 4195 4035 3965 3930	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 276,3	420 Ba 430 356 327 305 285 285 275 275 277 270 267
1500 TEMPER °F 200 to 100 200 300 400 500 600 650 600 650 700 750 800 850	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 375 400 425 450	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180	1,4 Kgcm ² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7	200 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4	40 30 750 690 625 570 530 505 495 485 475 470 465	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,4 33,0 32,7	2,8 50 8ar 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0	85 WORKII 60 PSig 1500 1380 1250 1140 1065 1005 985 970 985 970 950 945 930	6,0 I PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8 66,8 66,4 65,4	5,9 SURE - C CBar 103,4 95,1 86,1 78,5 73,4 69,2 67,9 66,8 65,5 65,1 64,1	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1425 1415 1400	8,8 CLASS PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4	8,6 VALVES 50 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 100,2 98,2 98,2 97,5 96,5	205 1500 PSig 3750 3450 2450 2655 2520 2465 2420 2380 2380 2355 2330	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5	2500 PSig 6250 5750 4750 4430 4430 4195 4105 4035 3965 3930 3885	PN4 Kg/cm2 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 276,3 273,1	420 Ba 396 355 327 305 285 285 285 285 285 285 285 285 275 275 275 275 275 265
1500 TEMPER °F 200 to 100 200 200 300 400 500 600 650 650 650 650 750 850 850 900	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 335 400 425 400 425 450 485	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180 180 180	1,4 Kgcm ² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,3	1,4 20 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,1	40 30 PSig0 750 690 625 570 530 505 495 495 495 475 470 465 465	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,0 32,7 32,7	2,8 50 8ar 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0	85 WORKII 60 PSig 1500 1380 1250 1380 1250 1385 985 970 985 970 985 970 945 930 925	6,0 IG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 66,2 66,8 66,4 65,4 65,0	5,9 SURE - 0 0 0 0 0 0 0 8 6 1 0 3,4 9 5,1 8 6,1 6 6,8 6 5,5 6 6 5,1 6 6,8 6 5,1 6 6,1 6 7 8 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 8 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 8 8 7 8 8 8 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1425 1415 1425 1415	8,8 CLASS PN: Kg(cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 142,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7	8,6 VALVES 50 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 100,2 98,2 97,5 96,5 95,8	205 1 500 PSig 3750 3450 2450 2655 2520 2465 2420 2380 2355 2330 2315	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5	2500 PSig 6250 5200 4750 4430 4195 4105 4035 3965 3930 3885 3885	PN4 Kg/cm2 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 276,3 276,3 273,1 271,0	420 Ba 356 356 285 285 285 276 277 277 265 265
1500 TEMPER °F 200 to 100 200 200 300 400 500 600 600 600 650 600 650 700 750 800 800 800 850 900	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 335 400 425 400 425 450 485 510	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180 180 180 180 175	1,4 FN Kg (cm ² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,7 12,3 12,3	1,4 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,4 12,1	40 30 PSig0 690 625 570 530 505 495 485 475 470 465 465 465	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,4 33,0 32,7 32,7 32,7 32,3	2,8 50 8ar 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0 32,0 31,7	85 WORKII 60 1500 1380 1250 1140 1065 985 970 985 970 950 945 930 925 915	6,0 IG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 66,2 66,8 66,4 65,4 65,0 64,3	5,9 SURE - 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 3,4 95,1 8 6,1 7 8,5 6 7 3,4 6 9,2 6 6,8 6 5,5 6 6,1 6 4,1 6 3,2 6 7 8 6 6 7 8 6 6 7 8 6 6 7 6 6 8 6 6 7 6 6 7 6 6 8 6 6 7 6 6 7 6 6 8 6 6 7 6 6 7 6 6 8 6 6 7 6 6 7 6 6 7 6 6 7 6 6 7 6 6 7 6 6 7 6 6 7 6 7 6 6 7 6 6 7 6 7 6 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1415 1425 1415 1425 1415 1420 1390 1375	8,8 L CLASS PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7 96,7	8,6 VALVES 50 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 100,2 98,2 97,5 96,5 96,5 95,8 94,7	205 1500 PSig 3750 3450 3120 2850 2655 2520 2465 2420 2380 2355 2330 2315 2315	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7 161,0	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5 157,8	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430 4195 4105 4035 3965 3930 3885 3885 3885 3815	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 276,3 273,1 271,0 268,2	420 Ba 356 356 357 305 285 285 285 285 285 285 285 285 285 28
1500 TEMPER 20 b 100 200 300 400 600 650 600 650 700 850 900 950 900 1000	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 345 335 400 425 450 485 510 540	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180 180 180 180 180 180 180	1,4 PN Kg/cm² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,3 12,3 12,3 11,2	1,4 200 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,1 12,1 11,0	40 30 PSig0 625 570 530 505 495 485 475 470 465 465 460 460	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,4 33,0 32,7 32,7 32,7 32,3 22,5	2,8 50 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0 32,0 31,7 28,9	85 WORK II 60 1500 1380 1250 1140 1065 985 970 985 970 950 945 930 925 915 840	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8 66,4 65,4 65,4 65,0 64,3 59,1	5,9 SURE - 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1415 1400 1390 1375 1260	8,8 L CLASS PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7 96,7 88,6	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 100,2 98,2 97,5 96,5 95,8 95,8 94,7 86,8	205 1500 PSig 3750 3450 3120 2850 2655 2520 2465 2420 2380 2355 2330 2315 2330 2315	14,4 PN Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7 161,0 148,0	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5 159,5 157,8 145,0	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430 4195 4105 4035 3965 3930 3885 3855 3855 3815 3505	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 278,7 276,3 273,1 271,0 268,2 246,4	420 Ba 356 352 352 282 282 282 282 282 282 282 273 275 265 265 265 265 265 265 265 265 265 26
1500 TEMPER 20 b 100 200 300 400 600 600 650 700 650 700 800 850 900 950 1000 1000	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 345 335 400 425 450 485 510 540 565	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180 180 180 180 175 160 160	1,4 Kg/cm ² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,7 12,3 12,3 11,2 11,2	1,4 200 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,4 12,1 12,1 11,0 11,0	40 30 PSig0 750 625 570 530 505 495 485 475 470 465 465 460 420	2,8 PN Kg/cm ² 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,0 32,7 32,7 32,7 32,7 32,3 29,5 29,5	2,8 50 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0 32,0 31,7 28,9 28,9	85 WORKII 60 PSig 1500 1380 1250 1140 1065 985 970 985 970 950 945 930 925 915 840 840	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8 66,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 59,1 59,1	5,9 SURE - CO CBar 103,4 95,1 86,1 78,5 63,2 67,9 66,8 65,5 65,1 64,1 63,7 63,0 57,9 57,9	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1415 1400 1390 1375 1260 1260	8,8 L CLASS PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7 96,7 88,6 88,6	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 100,2 98,2 97,5 96,5 95,8 94,7 86,8 86,8	205 1500 7Sig 3750 3450 3120 2850 2655 2520 2465 2420 2380 2355 2330 2315 2390 2105	14,4 PN Kg/cm² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7 161,0 148,0 148,0	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5 157,8 145,0 145,0	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430 4195 4105 4035 3965 3930 3885 3855 3815 3815 3505	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 278,7 276,3 273,1 271,0 268,2 246,4 246,4	420 Ba 430 358 358 288 288 278 273 270 265 265 265 265 265 262 241 241 241 241
1500 TEMPER 200 b 100 200 200 300 400 400 600 600 600 600 700 800 800 900 900 900 1000 1000 1000	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 345 375 400 425 450 485 510 540 550	20 150 PSig 290 265 240 220 195 190 185 180 180 180 180 180 175 160 160 145	1,4 FN Kg (cm ²) 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,3 12,3 11,2 11,2 10,2	200 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,4 12,4 12,4 12,1 11,0 11,0 10,0	40 30 750 690 625 570 530 505 495 485 475 470 465 465 460 420 420 380	2,8 PN Kg/cm 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,4 33,0 32,7 32,7 32,3 29,5 29,5 26,7	2,8 50 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0 32,0 31,7 28,9 28,9 28,9 26,2	85 WORKII 60 1500 1380 1250 1140 1065 985 970 985 970 950 945 930 925 915 840 840 840	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8 66,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 59,1 59,1 53,8	5,9 SURE - 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1425 1415 1400 1390 1375 1260 1260 1145	8,8 L CLASS PN: Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7 96,7 88,6 88,6 80,5	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 100,2 98,2 97,5 96,5 95,8 94,7 86,8 86,8 86,8	205 1500 7Sig 3750 3450 2850 2850 2655 2250 2465 2420 2380 2355 2330 2315 2290 2105 2105 1905	14,4 PN Kg/cm² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7 161,0 148,0 148,0 133,9	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5 157,8 145,0 145,0 131,3	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430 4195 4035 3965 3930 3885 3855 3815 3805 3505 3505 3180	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 278,7 278,7 278,7 278,7 278,7 278,2 246,4 246,4 246,4 246,4 223,6	420 B 430 396 358 327 300 288 288 278 277 265 265 265 265 265 265 265 265
1500 TEMPER 20 b 100 200 200 300 400 400 600 600 650 700 650 700 850 900 950 1000 1050 1100 1150	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 375 400 425 450 425 450 485 510 540 550 565 595 620	20 150 PSig 290 265 240 220 195 190 185 180 180 180 180 180 180 180 160 160 145 115	1,4 Kg/cm ² 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,7 12,3 12,3 11,2 11,2 11,2 10,2 8,1	1,4 200 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,4 12,4 12,1 11,0 11,0 11,0 7,9	40 30 95@ 625 570 530 505 495 485 475 470 485 475 470 465 460 420 420 380 295	2,8 PN Kg/cm 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,0 32,7 32,7 32,7 32,3 29,5 29,5 29,5 26,7 20,7	2,8 50 8ar 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0 32,0 32,0 31,7 28,9 28,9 28,9 28,9 28,9 28,9	85 WORKII 60 1500 1380 1250 1140 1065 985 970 985 970 950 945 930 925 930 925 915 840 840 840 840	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8 66,4 65,4	5,9 SURE - 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1425 1415 1400 1390 1375 1260 1360 1145 885	8,8 L CLASS PN : Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7 96,7 88,6 88,6 88,6 80,5 62,2	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 100,2 98,2 97,5 96,5 96,5 95,8 94,7 86,8 86,8 86,8 86,8 78,9 61,0	205 1500 7 Sig 3750 3450 2850 2850 2850 2465 2420 2380 2330 2315 2330 2315 2290 2105 2105 1905 1480	14,4 PN Kg/cm² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7 161,0 148,0 148,0 133,9 104,0	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5 157,8 145,0 145,0 145,0 145,0	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430 4195 4430 4195 3965 3930 3885 3855 3885 3855 3815 3505 3505 3180 2465	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 278,7 276,3 278,7 276,3 273,1 271,0 268,2 246,4 246,4 246,4 246,4 246,4 246,4 246,4	420 B 430 358 322 282 282 283 285 285 265 265 265 265 265 265 265 26
1500 TEMPER 20 b 100 200 300 400 400 600 650 700 750 800 850 900 900 900 1000 1050 1100 1150 1200	815 ATURE °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 375 400 425 450 425 450 485 510 540 565 595 620 650	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180 180 180 180 180 180 180	1,4 Kgcm 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,7 12,7 12,3 12,3 11,2 11,2 10,2 8,1 6,3	1,4 20 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,4 12,1 12,1 11,0 11,0 10,0 7,9 6,2	40 30 750 690 625 570 530 505 495 485 475 470 485 475 470 465 460 420 420 420 380 295 230	2,8 FN Kg (m) 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,0 32,7 32,7 32,7 32,3 29,5 29,5 26,7 20,7 16,2	2,8 50 Bar 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0 32,0 32,0 31,7 28,9 28,9 28,9 28,9 28,9 28,9 28,9 28,9	85 WORKII 60 1500 1380 1250 1140 1065 985 970 985 970 950 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 955 950 945 950 950 955 950 955 950 955 955 955 95	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8 66,4 65,4 65,4 65,4 65,0 64,3 59,1 59,1 59,1 53,8 41,5 32,7	5,9 SURE - 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1425 1425 1415 1400 1390 1375 1260 1375 1260 1385 695	8,8 L CLASS PN : Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7 96,7 88,6 88,6 88,6 80,5 62,2 48,9	8,6 VALVES 50 Bar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 100,2 98,2 97,5 96,5 96,5 96,5 96,5 94,7 86,8 86,8 86,8 78,9 61,0 47,9	205 1500 7 Sig 3750 3450 2850 2655 2520 2465 2420 2380 2355 2330 2315 2290 2105 2105 1905 1480 1155	14,4 PN Kg (cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7 161,0 148,0 148,0 133,9 104,0 81,2	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5 157,8 145,0 145,0 145,0 145,0 131,3 102,0 79,6	2500 PSig 6250 5750 5200 4750 4430 4195 4430 4195 3965 3930 3885 3930 3885 3855 3815 3505 3505 3180 2465 1930	PN4 Kg/cm2 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 278,7 276,3 278,7 276,3 273,1 271,0 268,2 246,4 246,4 246,4 246,4 246,4 173,3 135,7	420 B 430 355 322 300 288 285 285 285 285 285 285 285 285 285
1500 TEMPER 20 b 100 200 300 400 500 600 650 700 750 800 850 900 900 1050 1050 1100 1150 1200	815 ATURE C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 345 375 400 425 450 425 450 450 565 595 620 650 657	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180 180 180 180 180 180 180	1,4 Kgcm 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,7 12,7 12,3 12,3 11,2 11,2 10,2 8,1 6,3 4,9	1,4 20 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,4 12,4 12,1 12,1 11,0 11,0 11,0 7,9 6,2 4,8	40 30 750 690 625 570 530 530 530 495 485 475 470 485 475 470 465 460 420 420 380 295 230 185	2,8 Kg (cm) 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,0 32,7 32,7 32,3 29,5 29,5 29,5 26,7 20,7 16,2 13,0	2,8 50 Bar 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0	85 WORKII 60 1500 1380 1250 1140 1065 1005 985 970 985 970 950 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 945 950 945 945 950 945 945 950 945 950 945 950 945 950 945 950 945 945 950 945 950 945 950 945 945 945 945 945 945 945 945 945 945	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8 66,4 65,6 65,6 75,6 75,6 75,7 75	5,9 SURE - 0 0 0 0 0 0 0 0 103,4 95,1 86,1 73,4 69,2 67,9 66,8 65,5 65,1 64,1 63,7 63,0 57,9 52,7 40,7 32,0 25,5	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1415 1425 1415 1425 1415 1425 1415 1425 142	8,8 L CLASS PN : Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7 96,7 88,6 88,6 88,6 80,5 62,2 48,9 39,0	8,6 VALVES Dar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 102,0 98,2 97,5 96,5 96,5 96,5 95,8 94,7 86,8 86,8 86,8 78,9 61,0 47,9 38,2	205 1500 7 Sig 3750 3450 2850 2655 2520 2465 2420 2380 2355 2330 2315 2330 2315 2290 2105 2105 1905 1905 1480 1155 920	14,4 Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7 161,0 148,0 148,0 133,9 104,0 81,2 64,7	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5 157,8 145,0 145,0 145,0 131,3 102,0 79,6 63,4	2500 PSig 6250 5750 4750 4430 4195 4105 3965 3930 3885 3855 3885 3855 3815 3505 3180 2465 1930 1535	PN4 Kg/cm2 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 278,7 278,7 276,3 273,1 271,0 268,2 246,4 246,4 223,6 173,3 135,7 107,9	420 Ba 356 327 300 289 282 282 275 270 267 266 267 266 267 267 266 267 267 266 267 267
1500 TEMPER 200 200 200 300 400 500 500 600 100 700 700 800 700 800 100 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300	815 ATURE C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 345 375 400 425 450 425 450 450 565 595 620 650 650 675 705	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180 180 180 180 180 180 180	1,4 Kg/cm ⁷ 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,7 12,7 12,7 12,7 12,3 12,3 11,2 11,2 10,2 8,1 6,3 4,9 3,9	1,4 20 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,4 12,4 12,4 12,1 12,1 11,0 11,0 11,0 10,0 7,9 6,2 4,8 3,8	40 30 750 690 625 570 530 530 530 495 485 475 470 465 470 465 460 420 420 380 295 230 185	2,8 Kg(cm) 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,0 32,7 32,7 32,3 29,5 29,5 26,7 20,7 16,2 13,0 10,2	2,8 50 Bar 51,7 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0	85 WORKII 60 1500 1380 1250 1140 1065 1005 985 970 985 970 950 945 930 945 945 945 945 945 945 945 945 945 945	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 68,2 66,8 66,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,4 65,5 70,7 70	5,9 SURE - 0 0 0 0 0 0 0 0 103,4 95,1 86,1 78,5 73,4 69,2 67,9 66,8 65,5 65,1 64,1 63,7 63,0 57,9 57,9 52,7 40,7 32,0 25,5 20,0	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1425 1415 1425 1415 1400 1390 1375 1260 1375 1260 1145 885 695 555 435	8,8 L CLASS PN : Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7 96,7 88,6 88,6 88,6 88,6 80,5 62,2 48,9 39,0 30,6	8,6 VALVES Dar 155,0 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 102,0 98,2 97,5 96,5 96,5 96,5 96,5 95,8 94,7 86,8 86,8 78,9 61,0 47,9 61,0 47,9 38,2 30,0	205 1500 PSig 3750 3450 2850 2655 2520 2465 2420 2380 2355 2380 2315 2380 2315 2380 2105 1905 1905 1480 1155 920 730	14,4 Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7 161,0 148,0 148,0 148,0 133,9 104,0 81,2 64,7 51,3	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5 157,8 145,0 145,0 131,3 102,0 79,6 63,4 50,3	2500 PSig 6250 5750 4750 4430 4195 4105 3965 3930 3885 3855 3885 3855 3805 3505 3180 2465 1930 1535 1215	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 278,7 276,3 273,1 271,0 268,2 246,4 246,4 223,6 173,3 135,7 107,9 85,4	420 Ba 4300 358 327 305 289 289 289 289 270 265 262 241 241 241 241 241 241 241 241 33 105 83, 68
1500 TEMPER 200 200 200 300 300 500 400 500 400 400 400 400 4	815 °C -29 to 38 95 150 205 260 315 345 375 400 425 450 510 540 555 620 657 705 705	20 150 PSig 290 265 240 220 205 195 190 185 180 180 180 180 180 180 180 180	1,4 Kgcm 20,4 18,6 16,9 15,5 14,4 13,7 13,4 13,0 12,7 12,7 12,7 12,7 12,7 12,7 12,3 12,3 11,2 11,2 10,2 8,1 6,3 4,9 3,9 3,2	1,4 20 Bar 20,0 18,3 16,5 15,2 14,1 13,4 13,1 12,7 12,4 12,4 12,4 12,4 12,4 12,1 12,1 11,0 11,0 10,0 7,9 6,2 4,8 3,8 3,1	40 30 750 690 625 570 530 530 530 495 495 495 495 495 495 495 495 495 400 400 400 420 380 295 230 185 145	2,8 Kg/cm 52,7 48,5 43,9 40,1 37,3 35,5 34,8 34,1 33,4 33,0 32,7 32,7 32,3 29,5 29,5 29,5 26,7 20,7 16,2 13,00 10,2 8,4	2,8 50 8ar 47,5 43,1 39,3 36,5 34,8 34,1 33,4 32,7 32,4 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0	85 WORKII 60 1500 1380 1250 1140 1065 1005 985 970 985 970 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 945 930 925 90 925 90 925 90 925 90 925 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90	6,0 NG PRES PN 1 Kg/cm ² 105,5 97,0 87,9 80,1 74,9 70,7 69,2 66,8 66,4 65,5 70,1 70,7	5,9 SURE - 0 0 0 103,4 95,1 86,1 78,5 73,4 69,2 67,9 66,8 65,5 65,1 64,1 63,7 63,0 57,9 57,9 52,7 40,7 32,0 25,5 20,0 16,5	125 SPECIA 90 2250 2070 1870 1710 1595 1510 1480 1455 1415 1400 1390 1375 1260 1375 1260 1375 1260 1145 885 695 555 435 360	8,8 L CLASS PN 3 Kg/cm ² 158,2 145,5 131,5 120,2 112,1 106,2 104,0 102,3 100,2 99,5 98,4 97,7 96,7 88,6 88,6 88,6 80,5 62,2 48,9 39,0 30,6 25,3	8,6 VALVES D D 142,6 128,8 117,8 109,9 104,0 102,0 104,0 102,0 104,0 102,0 104,0 102,0 104,0 105,8 98,2 97,5 96,5 95,8 94,7 94,7 94,7 94,7 94,7 95,8 94,7 94,7 94,7 95,8 94,7 94,7 94,7 94,7 94,7 94,7 94,7 94,7	205 1500 PSig 3750 3450 2850 2655 2550 2465 2465 2465 2465 2465 2465 2450 2450 2455 2465 2400 2405 205 205 205 205 205 205 205 2	14,4 Kg/cm ² 263,6 242,5 219,3 200,4 186,6 177,2 173,3 170,1 167,3 165,6 163,8 162,7 161,0 148,0 148,0 133,9 104,0 81,2 64,7 51,3 42,2	250 Bar 258,4 237,7 215,0 196,4 182,9 173,6 169,8 166,7 164,0 162,3 160,5 159,5 157,8 145,0 145,0 131,3 102,0 79,6 63,4 50,3 41,3	2500 PSig 6250 5750 4750 4430 4195 4105 3965 3930 3885 3855 3815 3505 3505 3180 2465 1930 1535 1215 1215	PN4 Kg/cm ² 439,4 404,2 365,6 333,9 311,4 294,9 288,6 283,7 278,7 276,3 278,7 276,3 273,1 271,0 268,2 246,4 246,4 223,6 173,3 135,7 107,9 85,4 70,3	

تاسیسات نفت و گاز WWW.TNGCO.IR

NOTE : At temperature over 1000°F, use only when the carbon content is 0,04% or higher. For welding end valves only. Flanged end ratings terminate at 1000°F.



GLOBE VALVES | TECHNICAL FEATURES

ASTM MATERIAL LIST

VALVE MATERIA	ALS SELECTION					
VALVE TYPE	TYPE	CLASS	END CONNECTION	MATE	ERIAL	OPERATION
VALVETTE		ULA33		SHELL	TRIM	OPERATION
		150 300 600		ASTM A216 WCB ASTM A216 WCC	F6 a	
GATE VALVE	BOLTED BONNET	900 1500 2500	FLAT FACE	ASTM A352 LCB ASTM A352 LCC	304 & 304L	HANDWHEEL
	PRESSURE SEAL	900 1500 2500		ASTM A352 LC1 ASTM A352 LC2	316 & 316L	CHAIN
		150 300 600	RAISED FACE	ASTM A352 LC3 ASTM A217 WC1 ASTM A217 WC6	321	
GLOBE VALVE	BOLTED BONNET	900 1500 2500		ASTM A217 WC9 ASTM A217 C5	347 F55	BEVEL GEAR
	PRESSURE SEAL	900 1500 2500	RING JOINT	ASTM A217 C12 ASTM A351 CF3	BRONZE	ELECTRIC
SWING CHECK	BOLTED COVER	150 300 600 BOLTED COVER 900		ASTM A351 CF3M ASTM A351 CF8 ASTM A351 CF8M	MONEL	HYDRAULIC
VALVE		1500 2500	BUTTWELDED ENDS	ASTM A351 CF8C ASTM A351 CD4MCu	HASTELLOY	PNEUMATIC
	PRESSURE SEAL	900 1500 2500		ASTM A351 CKMCuN ASTM A351 CN7M	STELLITE	

ASTM MATERIALS LIST

					Chemi	cal Requir	ements					Me	echanical F	Requireme	nts
ASTM Material	С	Mn	Р	S	Sí	Cr	Ni	Мо	Cu	V	Other	T.E.	Y.S. Min.	E	R.A.
Wateria															
A216 WCB	0.30	1.00	0.04	0.045	0.60	0.50	0.50	0.20	0.30	0.03		49.2/66.8	25.3	22	35
A352 LCB	0.30	1.00	0.04	0.045	0.60	0.50	0.50	0.20	0.30	0.03		45.9/63.2	24.5	24	35
A217 C5	0.20	0.40/0.70	0.04	0.045	0.75	4.00/6.50	0.50	0.45/0.65	0.5		W: 0.10	63.2/81.1	42.3	18	35
A351 CF8M	0.08	1.50	0.040	0.040	1.50	18/21	9 / 12	2/3				49.5 min.	20.9	30	-
A217 CA15	0.15	1.00	0.04	0.040	1.50	11.5/14.0	1.00	0.50				63.3 min.	45.7	18	30
A105	0.35	0.60/1.05	0.035	0.040	0.10/0.35	0.30	0.40	0.12	0.40	0.05	Cb: 0.02	49.2 min.	25.3	22	30
A182 F6a	0.15	1.00	0.040	0.030	1.00	11.5/13.5	0.50					59.7	38.7	18	35
A182 F304	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	18.0/20.0	8.0/11.0				N: 0.10	52.5	20.9	30	50
A182 F304L	0.030	2.00	0.045	0.030	1.00	18.0/20.0	8.0/13.0				N: 0.10	49.5	17.3	30	50
A182 F316	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	16.0/18.0	10.0/14.0	2.00/3.00			N: 0.10	52.5	20.9	30	50
A182 F316L	0.030	2.00	0.045	0.030	1.00	16.0/18.0	10.0/15.0	2.00/3.00			N: 0.10	49.5	17.3	30	50
A182 F321	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	17/19	9.0/12.0				Ti≥5C ≤0.70%	52.5	20.9	30	50
A182 F347	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	17.0/20.0	9.0/13.0				Cb+Ta 10xCmin	52.5	20.9	30	50
A193 B7	0.37/0.49	0.65/1.10	0.035	0.040	0.15/0.35	0.75/1.20		0.15/0.25				87.9/70.3	73.8/52.7	16/18	50
A194 2H	0.40 min.	1.00	0.040	0.050	0.40										
A439 D2 (Ni-Resist)	2.9	1.80/2.40	0.080		1.00/3.00	0.5	21.00/24.00					40.7	19.7	20	-
B148 Gr. B (Al. Bronze)									86.0 min.	Al: 9.0 Fe: 0.8	/11.0 0/1.5	52.2 min.	28.1	12	-
AWS A5.13 CoCrA (Stellite)	0.70/1.40	2.00			2.00	25.0/32.0	3.0	1.00	Fe:	W: 3.00 / 6.00 5.0 Co: Remain	ıder	105/162	45	53.4	5/8







GLOBE VALVES | TECHNICAL FEATURES

CV FLOW COEFFICIENTS

1	CLASS	150	300	600	90	0	15	00	25	500
- i	SIZE	BB	BB	BB	BB	PS	BB	PS	BB	PS
E Î	2"	250	250	250	230	225	230	225	160	170
	3"	620	620	620	580	480	520	480	370	400
	4"	1160	1160	1160	1050	750	930	750	630	570
	6"	2700	2700	2700	2550	1850	2250	1700	1500	1550
	8"	5100	5100	5100	4400	4300	3800	3000	2650	2400
	10"	8050	8050	7800	7050	5450	6050	4750	4500	400
ш	12"	12050	12050	11500	10000	7450	9100	6500	6000	5900
GA	14"	15100	15100	14000	13100	9500	11500	8500	7050	
	16"	20300	20300	18500	18200	11900	15100	10200		
	18"	26100	25000	23000	21500	14500		13500		
	20"	33500	32500	28500	26500	18500				
	24"	50000	48500	43000						
	30"	79000								
	36"	115500								
	2"	55	55	55	45	45	40	40	25	25
	3"	105	105	105	90	90	85	80	65	60
	4"	190	190	190	150	145	120	120	100	90
	6"	425	425	425	400	380	360	350	245	240
GLOBE	8"	790	790	790	700	650	600	550	400	350
ច	10"	1250	1250	1200		850		700		500
	12"	1900	1900	1850		1000		950		850
	14"	2350				1400		1000		
	16"	3300				2100		1600		
	2"	125	125	125	100	100	100	100	60	60
	3"	280	280	280	240	240	220	220	150	150
	4"	490	490	490	460	490	400	400	250	200
	6"	1150	1150	1150	1100	850	1050	800	600	450
	8"	2250	2250	2200	2000	1500	1650	1200	1050	850
К	10"	3400	3400	3300		2200		1900		1600
SWING CHECI	12"	4900	4900	4800		2900		2300		2050
ŋ	14"	6100	6100	5850		3700		3500		
INS.	16"	8700	8700	8100		6950		4700		
	18"	11900	11550							
	20"	14800	14000							
	24"	21000								
	30"	31000								
	36"	52000								

