

LÍNEA BRIDAS



Las bridas son los elementos que vinculan las tuberías de una instalación permitiendo el desarmado sin operaciones destructivas.

Responden a las Normas Americanas ASTM/ANSI (American Society for Testing and Materials)/(American National

Standard Institute) o a Normas Europeas DIN (Deutsches Institut für Normung).

Se fabrican a partir de piezas forjadas o excepcionalmente de barras trefiladas en acero carbono, aceros aleados o aceros inoxidable.



TIPOS DE BRIDAS

Los tipos de bridas habituales son:

- **Welding Neck:** bridas con cuello para soldar



- **Socket-weld:** para soldar a enchufe



- **Slip-on:** bridas deslizantes



- **Blind:** ciegas



- **Threaded:** roscadas



- **Lap-joint:** Juntas con solapas



Las caras de unión son:

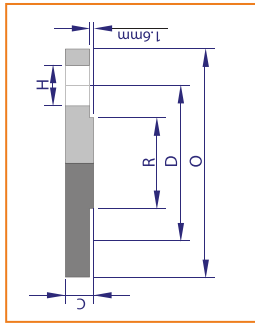
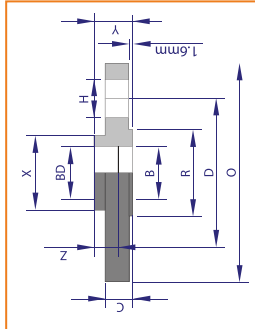
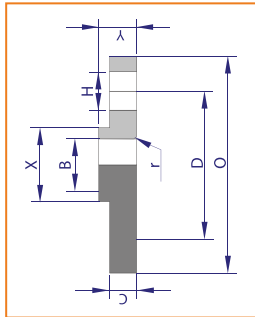
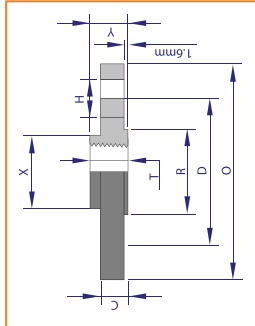
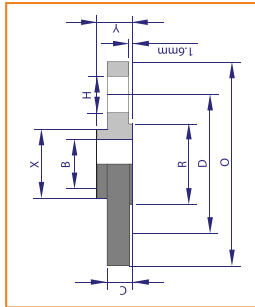
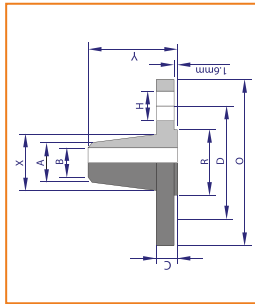
- # **Flat Face:** cara plano o lisa
- # **Raise Face:** Cara con resalte
- # **Small male and female:** pequeña macho hembra.
- # **Large male and female:** grande macho hembra
- # **Small tongue and groove:** Pequeña con lengüeta y acanalada
- # **Large tongue and groove:** Grande con lengüeta y acanalada
- # **Lapped joint:** junta con solapa
- # **Ring joint:** junta con anillo.

Las presiones en lbs/in² o simplemente el símbolo # que admiten las bridas determinan la serie y se clasifican en 150, 300, 600, 900, 1500 y 2500.

Los materiales que se utilizan según las Normas ASTM son:

- # **SA-A-105:** acero carbono forjado para sistemas de tuberías
- # **SA-A-182:** Grados 304L ó 316L (por otras aleaciones consultar)
- # **SA-A-470:** Barras laminadas (hasta 10000psi)

SERIE 150



Welding Neck

Slip-on

Threaded

Lap-joint

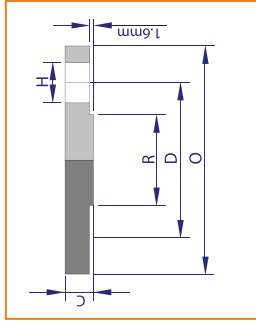
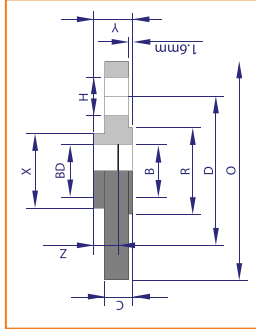
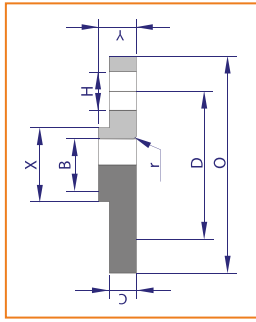
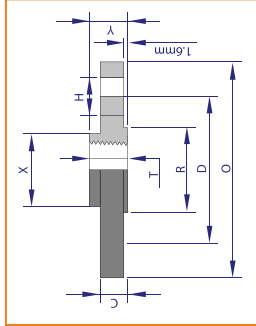
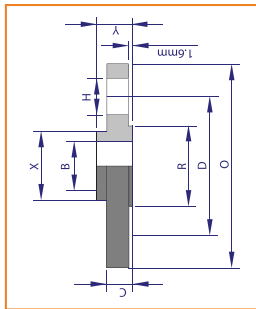
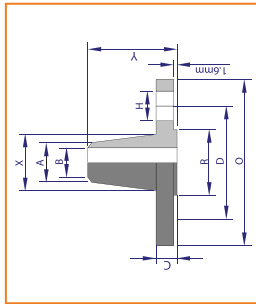
Socket-weld

Blind

Diámetro Nominal del Caño	ø ext.	Esp. Min.	ø de resalto	ø en la base del cubo	Alt. A través del Cubo			Long. Rosca Mínima	ø interior			Radio	Prof. del Asiento	Plantilla a perforar			Peso de la Brida										
					WN	SO/SW/ROSC	U		WN/SW	SO/SW	U			ø del punto de soldadura	U	Q. Aguji.	ø Aguji	WN	SO/Ros	LJ	B	SW					
	O	C	R	X	Y	Y	Y	B	BD	B	A	r	Z	D	H								Kg.	Kg.	Kg.		
1/2"	88,9	11,2	35,1	30,2	47,8	15,7	15,7	15,7	15,7	Corresponde medida nominal interior del Caño vease tabla Seccion 3, 6 Pag. 2										60,5	4	15,7	0,7	0,5	0,5	0,6	0,5
3/4"	98,6	12,7	42,9	38,1	52,3	15,7	15,7	15,7	15,7	22,4	22,9	21,3	3,0	9,7	60,5	4	15,7	0,9	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7			
1"	108,0	14,2	50,8	49,3	55,6	17,5	17,5	17,5	17,5	27,7	28,2	26,7	3,0	11,2	69,9	4	15,7	1,1	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9			
1-1/4"	117,3	15,7	63,5	58,7	57,2	20,6	20,6	20,6	20,6	34,5	35,1	33,5	3,0	12,7	79,2	4	15,7	1,4	1,2	1,2	1,4	1,2	1,4	1,2			
1-1/2"	127,0	17,5	73,2	65,0	62,0	22,4	22,4	22,4	22,4	43,2	43,7	42,2	4,8	14,2	88,9	4	15,7	1,9	1,4	1,2	1,4	1,8	1,4	1,4			
2"	152,4	19,1	91,9	77,7	63,5	25,4	25,4	25,4	25,4	49,5	50,0	48,3	6,4	15,7	98,6	4	15,7	2,7	2,3	2,3	2,7	2,7	2,4	2,4			
2-1/2"	177,8	22,4	104,6	90,4	69,9	28,4	28,4	28,4	28,4	62,0	62,5	60,5	7,9	17,5	120,7	4	19,1	4,2	3,6	3,6	4,4	4,4	3,8	3,8			
3"	190,5	23,9	127,0	108,0	69,9	30,2	30,2	30,2	30,2	74,7	75,4	73,2	7,9	19,1	139,7	4	19,1	5,6	4,0	4,0	5,6	4,4	4,2	4,2			
3-1/2"	215,9	23,9	139,7	122,2	71,4	31,8	31,8	31,8	31,8	90,7	91,4	88,9	9,7	20,6	152,4	4	19,1	6,4	5,1	5,1	6,5	5,4	5,4	5,4			
4"	228,6	23,9	157,2	134,9	76,2	33,3	33,3	33,3	33,3	103,4	104,1	101,6	9,7		177,8	8	19,1	7,5	5,9	5,9	7,7	6,3	6,3	6,3			
5"	254,0	23,9	185,7	163,6	88,9	36,6	36,6	36,6	36,6	116,8	116,8	114,3	11,2		190,5	8	19,1	9,2	6,8	6,8	9,1	7,7	7,3	7,3			
6"	279,4	25,4	215,9	192,0	88,9	39,6	39,6	39,6	39,6	143,8	144,5	141,2	11,2		215,9	8	22,4	12,4	8,1	8,1	11,8	8,6	8,6	8,6			
8"	342,9	28,4	269,7	246,1	101,6	44,5	44,5	44,5	44,5	170,7	171,5	168,4	12,7		241,3	8	22,4	19,5	12,8	12,8	20,4	13,7	13,7	13,7			
10"	406,4	30,2	323,9	304,8	101,6	49,3	49,3	49,3	49,3	221,5	222,3	219,2	12,7		298,5	8	22,4	26,7	17,9	17,9	31,8	19,2	19,2	19,2			
12"	482,6	31,8	381,0	365,3	114,3	55,6	55,6	55,6	55,6	276,4	277,4	273,1	12,7		362,0	12	25,4	37,0	27,5	27,5	50,0	29,3	29,3	29,3			
14"	533,4	35,1	412,8	400,1	127,0	57,2	57,2	57,2	57,2	327,2	328,2	323,9	12,7		431,8	12	25,4	52,0	37,2	41,0	62,0	39,6	39,6	39,6			
16"	596,9	36,6	469,9	457,2	127,0	63,5	63,5	63,5	63,5	359,2	360,2	355,6	12,7		476,3	12	28,4	64,0	48,0	54,0	84,0	51,0	51,0	51,0			
18"	635,0	39,6	533,4	505,0	139,7	68,3	68,3	68,3	68,3	410,5	411,2	406,4	12,7		539,8	16	31,8	73,0	54,0	62,0	99,0	58,0	58,0	58,0			
20"	698,5	42,9	584,2	558,8	144,5	73,2	73,2	73,2	73,2	461,8	462,3	457,2	12,7		577,9	16	31,8	90,0	66,0	75,0	128,0	72,0	72,0	72,0			
24"	812,8	47,8	692,2	663,4	152,4	82,6	82,6	82,6	82,6	513,1	514,4	508,0	12,7		635,0	20	35,1	121,0	95,0	107,0	188,0	103,0	103,0	103,0			

Corresponde media nominal interior del Caño
vease tabla Seccion 3.6 Pag. 2

SERIE 300



Welding Neck

Slip-on

Threaded

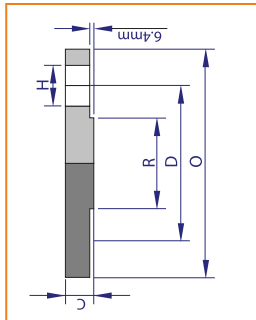
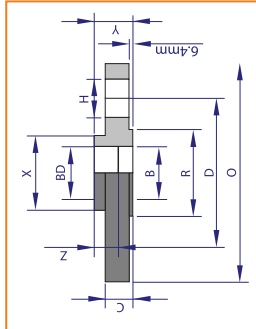
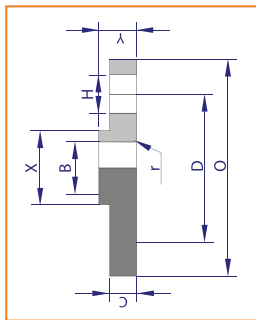
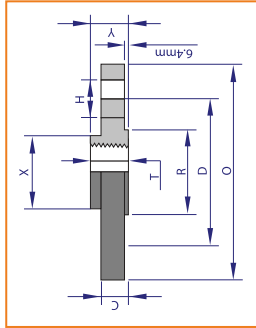
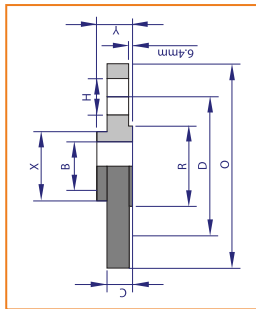
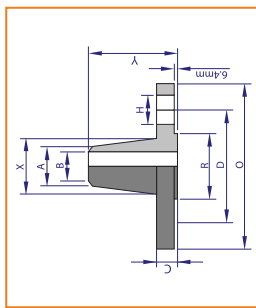
Lap-joint

Socket-weld

Blind

Diámetro Nominal del Caño	ø ext.	Esp. Min.	ø de resalto	ø en la base del cubo	Alt. A través del Cubo			Long. Rosca Mínima	ø interior			ø del punto de soldadura	Radio	Prof. del Asiento	Diam. asiento	Plantilla a perforar			Peso de la Brida												
					WN	so/sw/ rosc	LJ		WN/SW	SO/SW	LJ					D	Q. Aguji.	ø Aguj	WN	SO/ Ros	LJ	B	SW								
1/2"	95,3	14,2	35,1	38,1	52,3	22,4	22,4	15,7	Corresponde medida nominal interior del Caño vease tabla Sección 3.6 Pag. 2									22,4	22,9	21,3	3,0	9,7	23,6	66,5	4	15,7	0,9	0,7	0,7	0,8	0,7
3/4"	117,3	15,7	42,9	47,8	57,2	25,4	25,4	15,7	27,7	28,2	26,7	3,0	11,2	29,0	82,6	4	19,1	1,4	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,3		
1"	124,0	17,5	50,8	53,8	62,0	26,9	26,9	17,5	34,5	35,1	33,5	3,0	12,7	35,8	88,9	4	19,1	1,8	1,5	1,5	1,5	1,7	1,5	1,7	1,5	1,7	1,5	1,7	1,5		
1-1/4"	133,4	19,1	63,5	63,5	65,0	26,9	26,9	20,6	43,2	43,7	42,2	4,8	14,2	44,5	98,6	4	19,1	2,7	1,9	1,9	1,9	2,1	1,9	2,1	1,9	2,1	1,9	2,1	1,9		
1-1/2"	155,4	20,6	73,2	69,9	68,3	30,2	30,2	22,4	49,5	50,0	48,3	6,4	15,7	50,3	114,3	4	22,4	3,3	2,6	2,6	3,2	3,2	2,6	3,2	2,6	3,2	2,6	3,2	2,6		
2"	165,1	22,4	91,9	84,1	69,9	33,3	33,3	28,4	62,0	62,5	60,5	7,9	17,5	63,5	127,0	8	19,1	3,9	3,0	3,0	3,6	3,6	3,0	3,6	3,0	3,6	3,0	3,6	3,0		
2-1/2"	190,5	25,4	104,6	100,1	76,2	38,1	38,1	31,8	74,7	75,4	73,2	7,9	19,1	76,2	149,4	8	22,4	5,7	4,6	4,6	5,5	4,6	5,5	4,6	5,5	4,6	5,5	4,6	5,5		
3"	209,6	28,4	127,0	117,3	79,2	42,9	42,9	31,8	90,7	91,4	88,9	9,7	20,6	92,2	168,1	8	22,4	7,2	6,2	6,2	7,1	6,2	7,1	6,2	7,1	6,2	7,1	6,2	7,1		
3-1/2"	228,6	30,2	139,7	133,4	81,0	44,5	44,5	36,6	103,4	104,1	101,6	9,7		104,9	184,2	8	22,4	8,3	7,7	7,7	9,5										
4"	254,0	31,8	157,2	146,1	85,9	47,8	47,8	36,6	116,1	116,8	114,3	11,2		117,6	200,2	8	22,4	11,5	9,8	9,8	11,7										
5"	279,4	35,1	185,7	177,8	98,6	50,8	50,8	42,9	143,8	144,5	141,2	11,2		144,5	235,0	8	22,4	15,2	13,0	13,0	16,4										
6"	317,5	36,6	215,9	206,2	98,6	52,3	52,3	46,0	170,7	171,5	168,4	12,7		171,5	269,7	12	22,4	20,1	16,2	16,2	22,2										
8"	381,0	41,1	269,7	260,4	111,3	62,0	62,0	50,8	221,5	222,3	219,2	12,7		222,3	330,2	12	25,4	30,5	24,7	24,7	35,0										
10"	444,5	47,8	323,9	320,5	117,3	66,5	95,3	55,6	276,4	277,4	273,1	12,7		276,4	387,4	16	28,4	45,3	36,0	41,0	56,0										
12"	520,7	50,8	381,0	374,7	130,0	73,2	101,6	60,5	327,2	328,2	323,9	12,7		328,7	450,9	16	31,8	62,5	51,0	57,0	83,0										
14"	584,2	53,8	412,8	425,5	142,7	76,2	111,3	63,5	359,2	360,2	355,6	12,7		360,4	514,4	20	31,8	86,0	73,0	85,0	109,0										
16"	647,7	57,2	469,9	482,6	146,1	82,6	120,7	68,3	410,5	411,2	406,4	12,7		411,2	571,5	20	35,1	112,0	95,0	110,0	141,0										
18"	711,2	60,5	533,4	533,4	158,8	88,9	130,0	69,9	461,8	462,3	457,2	12,7		462,0	628,7	24	35,1	138,0	125,0	138,0	183,0										
20"	774,7	63,5	584,2	587,2	162,1	95,3	139,7	73,2	513,1	514,4	508,0	12,7		512,8	685,8	24	35,1	172,0	140,0	159,0	226,0										
24"	914,4	69,9	692,2	701,5	168,1	106,4	152,4	82,6	616,0	616,0	609,6	12,7		614,4	812,8	24	41,1	247,0	221,0	242,0	352,0										

SERIE 600



Welding Neck

Slip-on

Threaded

Lap-joint

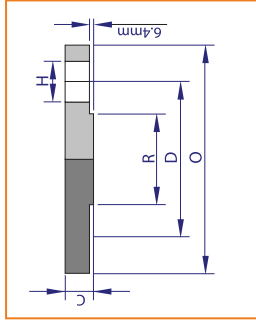
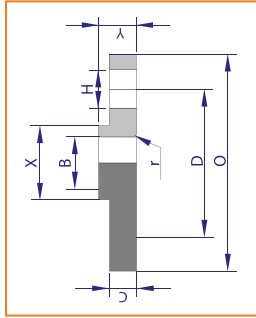
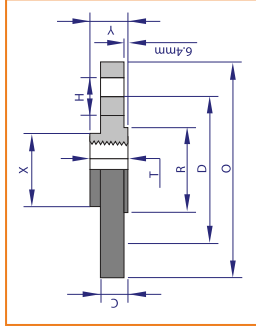
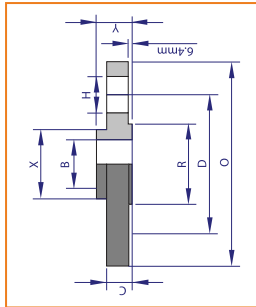
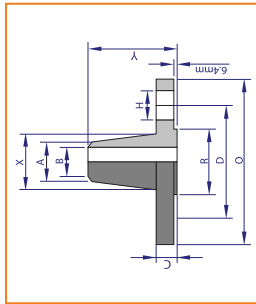
Socket-weld

Blind

Diámetro Nominal del Caño	Ø ext.	Esp. Min.	Ø de resalto	Ø en la base del cubo	Alt. A través del Cubo			Long. Rosca Mínima	Ø interior			Ø del punto de soldadura		Radio	Prof. del Asiento	Diam. asiento	Plantilla a perforar			Peso de la Brida																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
					WN	SO/SW/ ROSC	LJ		WN/SW	SO/SW	LJ	B	BD				B	D	Q. Aguj.	Ø Aguj.	WN	SO/ Ros	LJ	B	SW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1/2"	95,3	14,2	35,1	38,1	52,3	22,4	22,4	22,4	15,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

Corresponde medida nominal interior del Caño
vease tabla Sección 3.6 Pág. 2

SERIE 900



Welding Neck

Slip-on

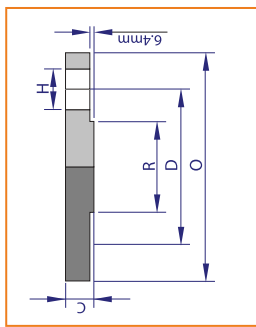
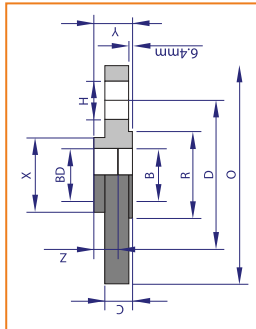
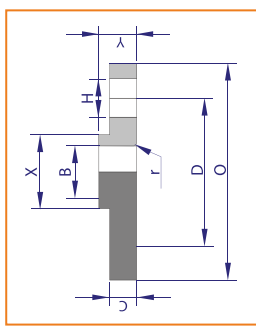
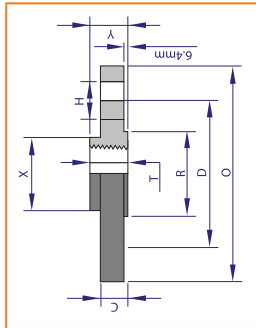
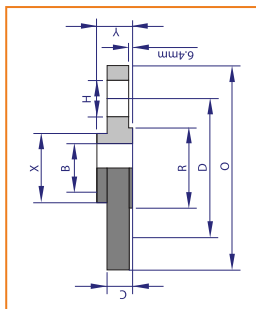
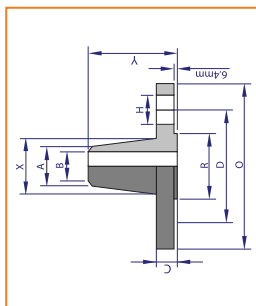
Threaded

Lap-joint

Blind

Diámetro Nominal del Caño	ø ext.	Esp. Min.	ø de resalto	ø en la base del cubo	Alt. A través del Cubo			Long. Rosca Mínima	ø interior			Radio	Diam del asiento	Plantilla a perforar			Peso de la Brida					
					WN	SO/SW/ROSC	LJ		WN/SW	SO/SW	LJ			ø del punto de soldadura	LJ	Q. Aguj.	ø Circ. de Agujeros	ø Aguj	WN	SO/Ros	LJ	B
1/2"	120,7	22,4	35,1	38,1	60,5	31,8	31,8	22,4	22,9	21,3	3,0	23,6	82,6	4	22,4	2,3	2,1	2,1	2,0			
3/4"	130,0	25,4	42,9	44,5	69,9	35,1	35,1	27,7	28,2	26,7	3,0	29,0	88,9	4	22,4	3,2	2,8	2,8	2,7			
1"	149,4	28,4	50,8	52,3	73,2	41,1	41,1	34,5	35,1	33,5	3,0	35,8	101,6	4	25,4	4,1	3,9	3,9	4,1			
1-1/4"	158,8	28,4	63,5	63,5	73,2	41,1	41,1	43,2	43,7	42,2	4,8	44,5	111,3	4	25,4	4,5	4,3	4,3	4,5			
1-1/2"	177,8	31,8	73,2	69,9	82,6	44,5	44,5	49,5	50,0	48,3	6,4	50,5	124,0	4	28,4	6,4	6,0	6,0	6,4			
2"	215,9	38,1	91,9	104,6	101,6	57,2	57,2	62,0	62,5	60,5	7,9	63,5	165,1	8	25,4	12,0	10,5	10,5	11,3			
2-1/2"	244,3	41,1	104,6	124,0	104,6	63,5	63,5	74,7	75,4	73,2	7,9	76,2	190,5	8	28,4	16,3	11,3	11,3	15,9			
3"	241,3	38,1	127,0	127,0	101,6	53,8	53,8	90,7	91,4	88,9	9,7	92,2	190,5	8	25,4	14,5	14,1	14,1	14,5			
4"	292,1	44,5	157,2	158,8	114,3	69,9	69,9	116,1	116,8	114,3	11,2	117,6	235,0	8	31,8	23,2	23,0	23,0	24,5			
5"	349,3	50,8	185,7	190,5	127,0	79,2	79,2	143,8	144,5	141,2	11,2	144,5	279,4	8	35,1	39,0	38,0	38,0	39,0			
6"	381,0	55,6	215,9	235,0	139,7	85,9	85,9	170,7	171,5	168,4	12,7	171,5	317,5	12	31,8	50,0	49,0	49,0	51,0			
8"	469,9	63,5	269,7	298,5	162,1	101,6	114,3	221,5	222,3	219,2	12,7	222,3	393,7	12	38,1	85,0	78,0	85,0	89,0			
10"	546,1	69,9	323,9	368,3	184,2	108,0	127,0	276,4	277,4	273,1	12,7	276,4	469,9	16	38,1	122,0	111,0	126,0	132,0			
12"	609,6	79,2	381,0	419,1	200,2	117,3	142,7	327,2	328,2	323,9	12,7	328,7	533,4	20	38,1	169,0	148,0	168,0	188,0			
14"	641,4	85,9	412,8	450,9	212,9	130,0	155,4	359,2	360,2	355,6	12,7	360,4	558,8	20	41,1	255,0	173,0	187,0	224,0			
16"	704,9	88,9	469,9	508,0	215,9	133,4	165,1	410,5	411,2	406,4	12,7	411,2	616,0	20	44,5	311,0	208,0	222,0	281,0			
18"	787,4	101,6	533,4	565,2	228,6	152,4	190,5	461,8	462,3	457,2	12,7	462,0	685,8	20	50,8	419,0	294,0	304,0	400,0			
20"	857,3	108,0	584,2	622,3	247,7	158,8	209,6	513,1	514,4	508,0	12,7	512,8	749,3	20	53,8	528,0	360,0	394,0	503,0			
24"	1.041,4	139,7	692,2	749,3	292,1	203,2	266,7	616,0	616,0	609,6	12,7	614,4	901,7	20	66,5	957,0	672,0	753,0	953,0			

SERIE 1500



Welding Neck

Slip-on

Threaded

Lap-joint

Socket-weld

Blind

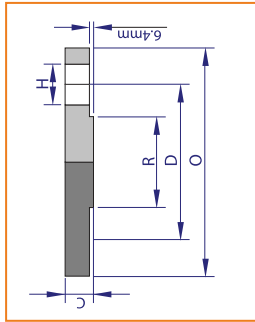
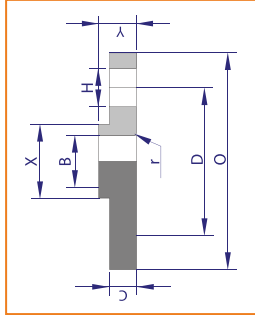
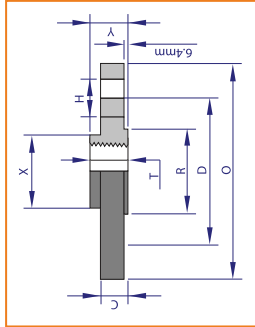
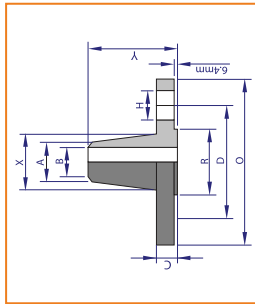
Diámetro Nominal del Caño	ø ext.	Esp. Min.	ø de resalto	ø en la base del cubo	Alt. A través del Cubo			Long. Rosca Mínima	ø interior			Radio	Profundidad del Asiento	Diam. asiento	Plantilla a perforar			Peso de la Brida									
					WN	SO/SW/ ROSC	Y		WN/SW	SO/SW	LJ				B	BD	B	A	r	Z	Q. Aguj.	ø Aguj.	WN	SO/ Ros	LJ	B	SW
1/2"	120,7	22,4	35,1	38,1	60,5	31,8	31,8	22,4	22,9	21,3	3,0	9,7	23,6	82,6	4	22,4	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1						
3/4"	130,0	25,4	42,9	44,5	69,9	35,1	35,1	27,7	28,2	26,7	3,0	11,2	29,0	88,9	4	22,4	3,2	2,8	2,8	2,7	3,2						
1"	149,4	28,4	50,8	52,3	73,2	41,1	41,1	34,5	35,1	33,5	3,0	12,7	35,8	101,6	4	25,4	4,1	3,9	3,9	4,1	3,6						
1-1/4"	158,8	28,4	63,5	63,5	73,2	41,1	41,1	43,2	43,7	42,2	4,8	14,2	44,5	111,3	4	25,4	4,5	4,3	4,3	4,5	5,5						
1-1/2"	177,8	31,8	73,2	69,9	82,6	44,5	44,5	49,5	50,0	48,3	6,4	15,7	50,5	124,0	4	28,4	6,4	6,0	6,0	6,4	7,1						
2"	215,9	38,1	91,9	104,6	101,6	57,2	57,2	62,0	62,5	60,5	7,9	17,5	63,5	165,1	8	25,4	12,0	10,5	9,5	11,3	9,5						
2-1/2"	244,3	41,1	104,6	124,0	104,6	63,5	63,5	74,7	75,4	73,2	7,9	19,1	76,2	190,5	8	28,4	16,3	11,3	13,1	15,9	11,7						
3"	266,7	47,8	127,0	133,4	117,3	73,2	73,2		91,4	88,9	9,7		92,2	203,2	8	31,8	21,8	21,0	17,2	21,8							
4"	311,2	53,8	157,2	162,1	124,0	90,4	90,4		116,8	114,3	11,2		117,6	241,3	8	35,1	34,0	33,0	34,0	33,0							
5"	374,7	73,2	185,7	196,9	155,4	104,6	104,6		144,5	141,2	11,2		144,5	292,1	8	41,1	60,0	58,0	63,0	64,0							
6"	393,7	82,6	215,9	228,6	171,5	119,1	119,1		171,5	168,4	12,7		171,5	317,5	12	38,1	76,0	72,0	77,0	72,0							
8"	482,6	91,9	269,7	292,1	212,9	142,7	142,7		222,3	219,2	12,7		222,3	393,7	12	44,5	124,0	117,0	130,0	137,0							
10"	584,2	108,0	323,9	368,3	254,0	158,8	177,8		277,4	273,1	12,7		276,4	482,6	12	50,8	206,0	198,0	220,0	230,0							
12"	673,1	124,0	381,0	450,9	282,4	180,8	218,9		328,2	323,9	12,7		328,7	571,5	16	53,8	313,0	303,0	340,0	352,0							
14"	749,3	133,4	412,8	495,3	298,5		241,3		360,2	355,6	12,7		360,4	635,0	16	60,5											
16"	825,5	146,1	469,9	552,5	311,2		260,4		411,2	406,4	12,7		411,2	704,9	16	66,5											
18"	914,4	162,1	533,4	596,9	327,2		276,4		462,3	457,2	12,7		462,0	774,7	16	73,2											
20"	984,3	177,8	584,2	641,1	355,6		292,1		514,4	508,0	12,7		512,8	831,9	16	79,2											
24"	1168,4	203,2	692,2	762,0	406,4		330,2		616,0	609,0	12,7		614,4	990,6	16	91,9											

Corresponde medida nominal interior del Caño

vease tabla Seccion 3.6 Pag. 2

Corresponde medida nominal interior del Caño
vease tabla Seccion 3.6 Pag. 2

SERIE 2500



Welding Neck

Threaded

Lap-joint

Blind

Diámetro Nominal del Caño	Ø ext.	Esp. Min.	Ø de resalto	Ø en la base del cubo	Alt. A través del Cubo			Long. Rosca Mínima	Ø interior		Ø del punto de soldadura	Radio	Plantilla a perforar			Peso de la Brida						
					WN	SO/SW/ROSC	LJ		WN/SW	LJ			Ø Circ. de Agujeros	Q. Aguj.	Ø Aguj.	WN	SO/Ros	B				
1/2"	133,4	30,2	35,1	42,9	73,2	39,6	39,6	28,4	Corresponde medida nominal interior del Caño vease tabla Sección 3.6 Pag. 2	B	B	A	r	Q	D	H	Kg.	Kg.				
3/4"	139,7	31,8	42,9	50,8	79,2	42,9	42,9	31,8		WN/SW	LJ	22,9	21,3	3,2	23,6	88,9	4	22,4	3,6	3,2	3,2	
1"	158,8	35,1	50,8	57,2	88,9	47,8	47,8	35,1		28,2	26,7	35,1	33,5	3,2	35,8	108,0	4	22,4	4,1	4,1	3,6	4,5
1-1/4"	184,2	38,1	63,5	73,2	95,3	52,3	52,3	38,1		43,7	42,2	43,7	42,2	4,8	44,5	130,0	4	25,4	5,9	5,5	5,5	5,5
1-1/2"	203,2	44,5	73,2	79,2	111,3	60,5	60,5	44,5		50,0	48,3	50,0	48,3	6,4	50,5	146,1	4	28,4	9,1	8,2	7,8	8,2
2"	235,0	50,8	91,9	95,3	127,0	69,9	69,9	50,8		62,5	60,5	62,5	60,5	7,9	63,5	171,5	8	31,8	12,7	11,5	10,9	11,5
2-1/2"	266,7	57,2	104,6	114,3	142,7	79,2	79,2	57,2		75,4	73,2	75,4	73,2	7,9	76,2	196,9	8	28,4	19,1	17,2	16,8	17,2
3"	304,8	66,5	127,0	133,4	168,1	91,9	91,9	63,5		91,4	88,9	91,4	88,9	9,7	92,2	228,6	8	31,8	23,5	25,0	24,0	25,0
4"	355,6	76,2	157,2	165,1	190,5	108,0	108,0	69,9		116,8	114,3	116,8	114,3	11,2	117,6	273,1	8	35,1	43,0	38,0	36,5	39,0
5"	419,1	91,9	185,7	203,2	228,6	130,0	130,0	76,2		144,5	141,2	144,5	141,2	11,2	144,5	323,9	8	41,1	66,0	58,0	55,0	60,0
6"	482,6	108,0	215,9	235,0	273,1	152,4	152,4	82,6		171,5	168,4	171,5	168,4	12,7	171,5	368,3	8	47,8	111,0	95,0	93,0	101,0
8"	552,5	127,0	269,7	304,8	317,5	177,8	177,8	95,3		222,3	219,2	222,3	219,2	12,7	222,3	438,1	12	53,8	172,0	147,0	143,0	157,0
10"	673,1	165,1	323,9	374,7	419,1	228,6	228,6	108,0		277,4	273,1	277,4	273,1	12,7	276,4	539,8	12	53,8	262,0	220,0	214,0	242,0
12"	762,0	184,2	381,0	441,5	463,6	254,0	254,0	120,7		328,2	323,9	328,2	323,9	12,7	328,7	619,3	12	66,5	485,0	420,0	407,0	465,0
																	12	73,2	730,0	590,0	573,0	665,0