



Divisão  
**Conexões**



# CARBINOX.

## Conexões

A Carbinox é uma companhia que atua há 30 anos oferecendo soluções sob medida para impulsionar o desenvolvimento da economia. Oferece portfólio completo de produtos através das Divisões Inoxidáveis, Elétrica/Hidráulica, Trading e Conexões, cada uma delas com produtos que atendem a processos específicos de empresas dos mais variados segmentos.

A **Divisão Conexões** oferece linha de Tubulares, Forjadas e Flanges em diversos diâmetros e espessuras. Assim, é possível para a Carbinox fornecer soluções sob medida para os mais variados processos industriais, seguindo rigorosos padrões de qualidade.

Neste catálogo, você encontra uma diversidade de produtos e suas informações técnicas. Solicite também os catálogos das Divisões Inoxidáveis, Elétrica/Hidráulica e Trading para conhecer todas as soluções da Carbinox.

# Índice

## CONEXÕES TUBULARES

Medidas .....	4
Pesos Aproximados .....	14

## CONEXÕES FORJADAS

Medidas .....	21
Pesos Aproximados .....	28

## FLANGES

Medidas .....	31
Pesos Aproximados .....	52

# Conexões Tubulares

Curvas

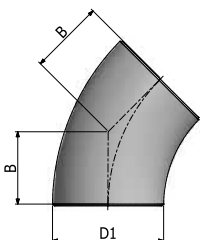
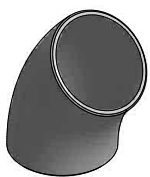
Conexões Tubulares

Curvas ASME B16.9 e MSS SP-43								
DN	D1	Curva Raio Longo				Curva Raio Curto		
		B	A	O	K	A	O	K
1/2"	21,30	15,75	38,10	76,20	47,75	-	-	-
3/4"	26,70	19,05	38,10	76,20	50,80	-	-	-
1"	33,40	22,35	38,10	76,20	55,60	25,40	50,80	41,15
1.1/4"	42,20	25,40	47,75	95,25	69,80	31,75	63,50	52,32
1.1/2"	48,30	28,45	57,15	114,30	82,55	38,10	76,20	61,98
2"	60,30	35,05	76,20	152,40	106,43	50,80	101,60	81,03
2.1/2"	73,00	44,45	95,25	190,50	131,83	63,50	127,00	100,08
3"	88,90	50,80	114,30	228,60	158,75	76,20	152,40	120,65
3.1/2"	101,60	57,15	133,35	266,70	184,15	88,90	177,80	139,70
4"	114,30	63,50	152,40	304,80	209,55	101,60	203,20	158,75
5"	141,30	79,25	190,50	381,00	261,87	127,00	254,00	196,85
6"	168,30	95,25	228,60	457,20	312,67	152,40	304,80	236,47
8"	219,10	127,00	304,80	609,60	414,27	203,20	406,40	312,67
10"	273,00	158,75	381,00	762,00	517,65	254,00	508,00	390,65
12"	323,80	190,50	457,20	914,40	619,25	304,80	609,60	466,85
14"	355,60	222,25	533,40	1066,80	711,20	355,60	711,20	533,40
16"	406,40	254,00	609,60	1219,20	812,80	406,40	812,80	609,60
18"	457,20	285,75	685,80	1371,60	914,40	457,20	914,40	685,80
20"	508,00	317,50	762,00	1524,00	1016,00	508,00	1016,00	762,00
22"	558,80	342,90	838,20	1676,40	1117,60	558,80	1117,60	838,20
24"	609,60	381,00	914,40	1828,80	1219,20	609,60	1219,20	914,40
26"	660,40	406,40	990,60	-	-	-	-	-
28"	711,20	438,15	1066,80	-	-	-	-	-
30"	762,00	469,90	1143,00	-	-	-	-	-
32"	812,80	501,65	1219,20	-	-	-	-	-
34"	863,60	533,40	1295,40	-	-	-	-	-
36"	914,40	565,15	1371,60	-	-	-	-	-
38"	965,20	599,95	1447,80	-	-	-	-	-
40"	1016,00	631,95	1524,00	-	-	-	-	-
42"	1066,80	660,40	1600,20	-	-	-	-	-
44"	1117,60	695,45	1676,40	-	-	-	-	-
46"	1168,40	726,95	1752,60	-	-	-	-	-
48"	1219,20	758,95	1828,80	-	-	-	-	-

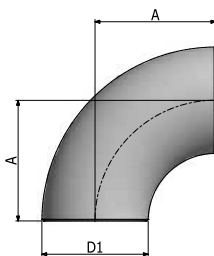
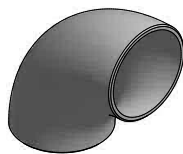
**OBSERVAÇÕES:**

- A Norma MSS SP-43 cobre Schedule 5S / 10S até DN 24, Sch. 40S até DN 12 e Sch. 80S até DN 8. Não cobre para curvas Raio Curto.

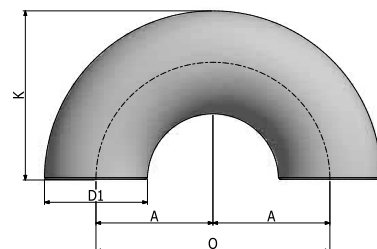
Dimensões em mm



Curva 45°



Curva 90°



Curva 180°

# Conexões Tubulares

Te, Cruzeta e CAP

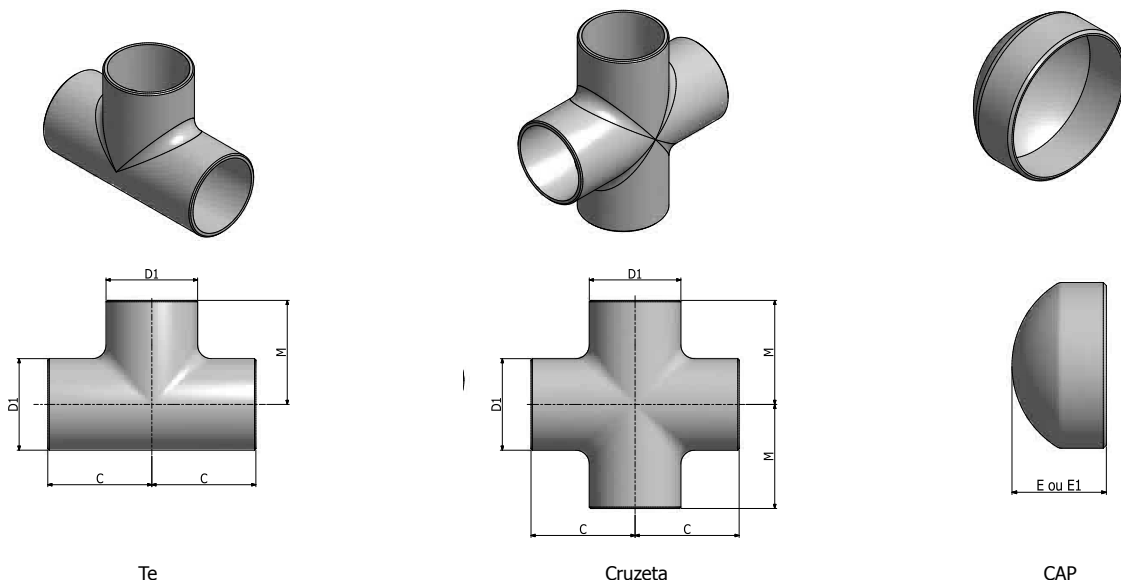
Te, Cruzeta e CAP ASME B16.9 e MSS SP-43						
DN	D1	Te e Cruzeta		CAP		
		C	M	Comprimento E	Limite de Espessura	Comprimento E1
1/2"	21,30	25,40	25,40	25,40	4,57	25,40
3/4"	26,70	28,45	28,45	25,40	3,81	25,40
1"	33,40	38,10	38,10	38,10	4,57	38,10
1.1/4"	42,20	47,75	47,75	38,10	4,83	38,10
1.1/2"	48,30	57,15	57,15	38,10	5,08	38,10
2"	60,30	63,50	63,50	38,10	5,59	44,45
2.1/2"	73,00	76,20	76,20	38,10	7,11	50,80
3"	88,90	85,85	85,85	50,80	7,62	63,50
3.1/2"	101,60	95,25	95,25	63,50	8,13	76,20
4"	114,30	104,65	104,65	63,50	8,64	76,20
5"	141,30	123,95	123,95	76,20	9,65	88,90
6"	168,30	142,75	142,75	88,90	10,92	101,60
8"	219,10	177,80	177,80	101,60	12,70	127,00
10"	273,00	215,90	215,90	127,00	12,70	152,40
12"	323,80	254,00	254,00	152,40	12,70	177,80
14"	355,60	279,40	279,40	165,10	12,70	190,50
16"	406,40	304,80	304,80	177,80	12,70	203,20
18"	457,20	342,90	342,90	203,20	12,70	228,60
20"	508,00	381,00	381,00	228,60	12,70	254,00
22"	558,80	419,10	419,10	254,00	12,70	254,00
24"	609,60	431,80	431,80	266,70	12,70	304,80
26"	660,40	495,30	495,30	266,70	-	-
28"	711,20	520,70	520,70	266,70	-	-
30"	762,00	558,80	558,80	266,70	-	-
32"	812,80	596,90	596,90	266,70	-	-
34"	863,60	635,00	635,00	266,70	-	-
36"	914,40	673,10	673,10	266,70	-	-
38"	965,20	711,20	711,20	304,80	-	-
40"	1016,00	749,30	749,30	304,80	-	-
42"	1066,80	762,00	711,20	304,80	-	-
44"	1117,60	812,80	762,00	342,90	-	-
46"	1168,40	850,90	800,10	342,90	-	-
48"	1219,20	889,00	838,20	342,90	-	-

Conexões Tubulares

**OBSERVAÇÕES:**

- O comprimento "E" é aplicado para espessuras que não excedam ao valor específico na coluna "Limite de espessura".
- O comprimento "E1" é aplicado para espessuras que excedam ao valor especificado na coluna "Limite de espessura" para diâmetros menores ou iguais a 24".  
Para diâmetro 26" ou maiores, o comprimento "E1" deve ser fornecido de comum acordo entre fabricante e comprador.
- A Norma MSS SP-43 cobre Schedule 5S / 10S até DN 24, Sch. 40S até DN 12 e Sch. 80S até DN 8.

**Dimensões em mm**



# Conexões Tubulares

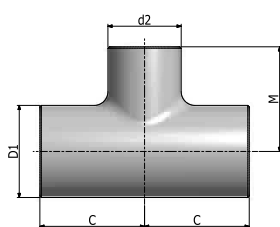
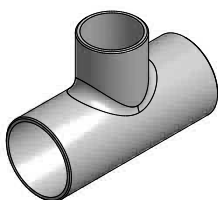
Te e Cruzeta de Redução ASME B16.9 e MSS SP 43

Conexões Tubulares

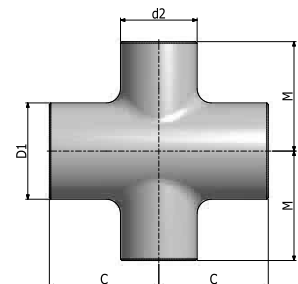
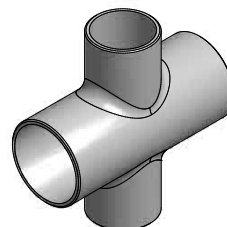
ASME B16.9					
DN	Redução	D1	d2	C	M
1/2"	3/8"	21,30	17,10	25,40	25,40
1/2"	1/4"	21,30	13,70	25,40	25,40
3/4"	1/2"	26,70	21,30	28,45	28,45
3/4"	3/8"	26,70	17,40	28,45	28,45
1"	3/4"	33,40	26,70	38,10	38,10
1"	1/2"	33,40	21,30	38,10	38,10
1.1/4"	1"	42,20	33,40	47,75	47,75
1.1/4"	3/4"	42,20	26,70	47,75	47,75
1.1/4"	1/2"	42,20	21,30	47,75	47,75
1.1/2"	1.1/4"	48,30	42,20	57,15	57,15
1.1/2"	1"	48,30	33,40	57,15	57,15
1.1/2"	3/4"	48,30	26,70	57,15	57,15
1.1/2"	1/2"	48,30	21,30	57,15	57,15
2"	1.1/2"	60,30	48,30	63,50	60,45
2"	1.1/4"	60,30	42,20	63,50	57,15
2"	1"	60,30	33,40	63,50	50,80
2"	3/4"	60,30	26,70	63,50	44,45
2.1/2"	2"	73,00	60,30	76,20	69,85
2.1/2"	1.1/2"	73,00	48,30	76,20	66,55
2.1/2"	1.1/4"	73,00	42,20	76,20	63,50
2.1/2"	1"	73,00	33,40	76,20	57,15
3"	2.1/2"	88,90	73,00	85,85	82,55
3"	2"	88,90	60,30	85,85	76,20
3"	1.1/2"	88,90	48,30	85,85	73,15
3"	1.1/4"	88,90	42,20	85,85	69,85
3.1/2"	3"	101,60	88,90	95,25	91,95
3.1/2"	2.1/2"	101,60	73,00	95,25	88,90
3.1/2"	2"	101,60	60,30	95,25	82,55
3.1/2"	1.1/2"	101,60	48,30	95,25	79,25
4"	3.1/2"	114,30	101,60	104,65	101,60
4"	3"	114,30	88,90	104,65	98,55
4"	2.1/2"	114,30	73,00	104,65	95,25
4"	2"	114,30	60,30	104,65	88,90
4"	1.1/2"	114,30	48,30	104,65	85,85
5"	4"	141,30	114,30	123,95	117,35
5"	3.1/2"	141,30	101,60	123,95	114,30
5"	3"	141,30	88,90	123,95	111,25
5"	2.1/2"	141,30	73,00	123,95	107,95
5"	2"	141,30	60,30	123,95	104,65
6"	5"	168,30	141,30	142,75	136,65
6"	4"	168,30	114,30	142,75	130,05
6"	3.1/2"	168,30	101,60	142,75	127,00
6"	3"	168,30	88,90	142,75	123,95
6"	2.1/2"	168,30	73,00	142,75	120,65
8"	6"	219,10	168,30	177,80	168,15
8"	5"	219,10	141,30	177,80	162,05
8"	4"	219,10	114,30	177,80	155,45
8"	3.1/2"	219,10	101,60	177,80	152,40
10"	8"	273,00	219,10	215,90	203,20
10"	6"	273,00	168,30	215,90	193,55
10"	5"	273,00	141,30	215,90	190,50
10"	4"	273,00	114,30	215,90	184,15
12"	10"	323,80	273,00	254,00	241,30
12"	8"	323,80	219,10	254,00	228,60

ASME B16.9					
DN	Redução	D1	d2	C	M
12"	6"	323,80	168,30	254,00	218,95
12"	5"	323,80	141,30	254,00	215,90
14"	12"	355,60	323,80	279,40	269,75
14"	10"	355,60	273,00	279,40	257,05
14"	8"	355,60	219,10	279,40	247,65
14"	6"	355,60	168,30	279,40	238,25
16"	14"	406,40	355,60	304,80	304,80
16"	12"	406,40	323,80	304,80	295,15
16"	10"	406,40	273,00	304,80	282,45
16"	8"	406,40	219,10	304,80	273,05
16"	6"	406,40	168,30	304,80	263,65
18"	16"	457,20	406,40	342,90	330,20
18"	14"	457,20	355,60	342,90	330,20
18"	12"	457,20	323,80	342,90	320,55
18"	10"	457,20	273,00	342,90	307,85
18"	8"	457,20	219,10	342,90	298,45
20"	18"	508,00	457,20	381,00	368,30
20"	16"	508,00	406,40	381,00	355,60
20"	14"	508,00	355,60	381,00	355,60
20"	12"	508,00	323,80	381,00	345,95
20"	10"	508,00	273,00	381,00	333,25
20"	8"	508,00	219,10	381,00	323,85
22"	20"	558,80	508,00	419,10	406,40
22"	18"	558,80	457,20	419,10	393,70
22"	16"	558,80	406,40	419,10	381,00
22"	14"	558,80	355,60	419,10	381,00
22"	12"	558,80	323,80	419,10	371,35
22"	10"	558,80	273,00	419,10	358,65
24"	22"	609,60	558,80	431,80	431,80
24"	20"	609,60	508,00	431,80	431,80
24"	18"	609,60	457,20	431,80	419,10
24"	16"	609,60	406,40	431,80	406,40
24"	14"	609,60	355,60	431,80	406,40
24"	12"	609,60	323,80	431,80	396,75
24"	10"	609,60	273,00	431,80	384,05
26"	24"	660,40	609,60	495,30	482,60
26"	22"	660,40	558,80	495,30	469,90
26"	20"	660,40	508,00	495,30	457,20
26"	18"	660,40	457,20	495,30	444,50
26"	16"	660,40	406,40	495,30	431,80
26"	14"	660,40	355,60	495,30	431,80
26"	12"	660,40	323,80	495,30	422,15
28"	26"	711,20	660,40	520,70	520,70
28"	24"	711,20	609,60	520,70	508,00
28"	22"	711,20	558,80	520,70	495,30
28"	20"	711,20	508,00	520,70	482,60
28"	18"	711,20	457,20	520,70	469,90
28"	16"	711,20	406,40	520,70	457,20
28"	14"	711,20	355,60	520,70	457,20
28"	12"	711,20	323,80	520,70	447,55
30"	28"	762,00	711,20	558,80	546,10
30"	26"	762,00	660,40	558,80	546,10
30"	24"	762,00	609,60	558,80	533,40

Dimensões em mm



Te de Redução



Cruzeta de Redução

# Conexões Tubulares

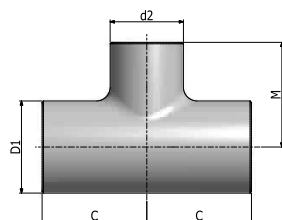
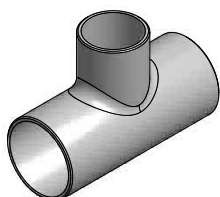
## Te e Cruzeta de Redução ASME B16.9 e MSS SP 43

Conexões Tubulares

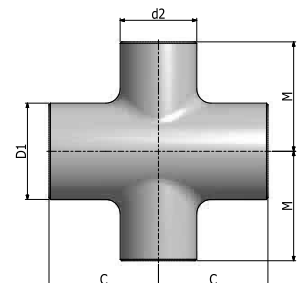
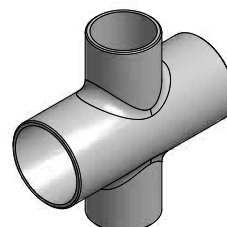
ASME B16.9					
DN	Redução	D1	d2	C	M
30"	22"	762,00	558,80	558,80	520,70
30"	20"	762,00	508,00	558,80	508,00
30"	18"	762,00	457,20	558,80	495,30
30"	16"	762,00	406,40	558,80	482,60
30"	14"	762,00	355,60	558,80	482,60
30"	12"	762,00	323,80	558,80	472,95
30"	10"	762,00	273,00	558,80	460,25
32"	30"	812,80	762,00	596,90	584,20
32"	28"	812,80	711,20	596,90	571,50
32"	26"	812,80	660,40	596,90	571,50
32"	24"	812,80	609,60	596,90	558,80
32"	22"	812,80	558,80	596,90	546,10
32"	20"	812,80	508,00	596,90	533,40
32"	18"	812,80	457,20	596,90	520,70
32"	16"	812,80	406,40	596,90	508,00
32"	14"	812,80	355,60	596,90	508,00
34"	32"	863,60	812,80	635,00	622,30
34"	30"	863,60	762,00	635,00	609,60
34"	28"	863,60	711,20	635,00	596,90
34"	26"	863,60	660,40	635,00	596,90
34"	24"	863,60	609,60	635,00	584,20
34"	22"	863,60	558,80	635,00	571,50
34"	20"	863,60	508,00	635,00	558,80
34"	18"	863,60	457,20	635,00	546,10
34"	16"	863,60	406,40	635,00	533,40
36"	34"	914,40	863,60	673,10	660,40
36"	32"	914,40	812,80	673,10	647,70
36"	30"	914,40	762,00	673,10	635,00
36"	28"	914,40	711,20	673,10	622,30
36"	26"	914,40	660,40	673,10	622,30
36"	24"	914,40	609,60	673,10	609,60
36"	22"	914,40	558,80	673,10	596,90
36"	20"	914,40	508,00	673,10	584,20
36"	18"	914,40	457,20	673,10	571,50
36"	16"	914,40	406,40	673,10	558,80
38"	36"	965,20	914,40	711,20	711,20
38"	34"	965,20	863,60	711,20	698,50
38"	32"	965,20	812,80	711,20	685,80
38"	30"	965,20	762,00	711,20	673,10
38"	28"	965,20	711,20	711,20	647,70
38"	26"	965,20	660,40	711,20	647,70
38"	24"	965,20	609,60	711,20	635,00
38"	22"	965,20	558,80	711,20	622,30
38"	20"	965,20	508,00	711,20	609,60
38"	18"	965,20	457,20	711,20	596,90
40"	38"	1016,00	965,20	749,30	749,30
40"	36"	1016,00	914,40	749,30	736,60
40"	34"	1016,00	863,60	749,30	723,90
40"	32"	1016,00	812,80	749,30	711,20
40"	30"	1016,00	762,00	749,30	698,50
40"	28"	1016,00	711,20	749,30	673,10
40"	26"	1016,00	660,40	749,30	673,10
40"	24"	1016,00	609,60	749,30	660,40

ASME B16.9					
DN	Redução	D1	d2	C	M
40"	22"	1016,00	558,80	749,30	647,70
40"	20"	1016,00	508,00	749,30	635,00
40"	18"	1016,00	457,20	749,30	622,30
42"	40"	1066,80	1016,00	762,00	711,20
42"	38"	1066,80	965,20	762,00	711,20
42"	36"	1066,80	914,40	762,00	711,20
42"	34"	1066,80	863,60	762,00	711,20
42"	32"	1066,80	812,80	762,00	711,20
42"	30"	1066,80	762,00	762,00	711,20
42"	28"	1066,80	711,20	762,00	698,50
42"	26"	1066,80	660,40	762,00	698,50
42"	24"	1066,80	609,60	762,00	660,40
42"	22"	1066,80	558,80	762,00	660,40
42"	20"	1066,80	508,00	762,00	660,40
42"	18"	1066,80	457,20	762,00	647,70
42"	16"	1066,80	406,40	762,00	635,00
44"	42"	1117,60	1066,80	812,80	762,00
44"	40"	1117,60	1016,00	812,80	749,30
44"	38"	1117,60	965,20	812,80	736,60
44"	36"	1117,60	914,40	812,80	723,90
44"	34"	1117,60	863,60	812,80	723,90
44"	32"	1117,60	812,80	812,80	711,20
44"	30"	1117,60	762,00	812,80	711,20
44"	28"	1117,60	711,20	812,80	698,50
44"	26"	1117,60	660,40	812,80	698,50
44"	24"	1117,60	609,60	812,80	698,50
44"	22"	1117,60	558,80	812,80	685,80
44"	20"	1117,60	508,00	812,80	685,80
46"	44"	1168,40	1117,60	850,90	800,10
46"	42"	1168,40	1066,80	850,90	787,40
46"	40"	1168,40	1016,00	850,90	774,70
46"	38"	1168,40	965,20	850,90	762,00
46"	36"	1168,40	914,40	850,90	762,00
46"	34"	1168,40	863,60	850,90	749,30
46"	32"	1168,40	812,80	850,90	749,30
46"	30"	1168,40	762,00	850,90	736,60
46"	28"	1168,40	711,20	850,90	736,60
46"	26"	1168,40	660,40	850,90	736,60
46"	24"	1168,40	609,60	850,90	723,90
46"	22"	1168,40	558,80	850,90	723,90
48"	46"	1219,20	1168,40	889,00	838,20
48"	44"	1219,20	1117,60	889,00	838,20
48"	42"	1219,20	1066,80	889,00	812,80
48"	40"	1219,20	1016,00	889,00	812,80
48"	38"	1219,20	965,20	889,00	812,80
48"	36"	1219,20	914,40	889,00	787,40
48"	34"	1219,20	863,60	889,00	787,40
48"	32"	1219,20	812,80	889,00	787,40
48"	30"	1219,20	762,00	889,00	762,00
48"	28"	1219,20	711,20	889,00	762,00
48"	26"	1219,20	660,40	889,00	762,00
48"	24"	1219,20	609,60	889,00	736,60
48"	22"	1219,20	558,80	889,00	736,60

Dimensões em mm



Te de Redução



Cruzeta de Redução

# Conexões Tubulares

## Redução Concêntrica e Excêntrica

Conexões Tubulares

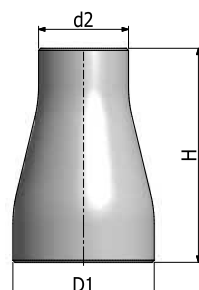
ASME B16.9				
DN	Redução	D1	d2	H
3/4"	1/2"	26,70	21,30	38,10
3/4"	3/8"	26,70	17,10	38,10
1"	3/4"	33,40	26,70	50,80
1"	1/2"	33,40	21,30	50,80
1.1/4"	1"	42,20	33,40	50,80
1.1/4"	3/4"	42,20	26,70	50,80
1.1/4"	1/2"	42,20	21,30	50,80
1.1/2"	1.1/4"	48,30	42,20	63,50
1.1/2"	1"	48,30	33,40	63,50
1.1/2"	3/4"	48,30	26,70	63,50
1.1/2"	1/2"	48,30	21,30	63,50
2"	1.1/2"	60,30	48,30	76,20
2"	1.1/4"	60,30	42,20	76,20
2"	1"	60,30	33,40	76,20
2"	3/4"	60,30	26,70	76,20
2.1/2"	2"	73,00	60,30	88,90
2.1/2"	1.1/2"	73,00	48,30	88,90
2.1/2"	1.1/4"	73,00	42,20	88,90
2.1/2"	1"	73,00	33,40	88,90
3"	2.1/2"	88,90	73,00	88,90
3"	2"	88,90	60,30	88,90
3"	1.1/2"	88,90	48,30	88,90
3"	1.1/4"	88,90	42,20	88,90
3.1/2"	3"	101,60	88,90	101,60
3.1/2"	2.1/2"	101,60	73,00	101,60
3.1/2"	2"	101,60	60,30	101,60
3.1/2"	1.1/2"	101,60	48,30	101,60
3.1/2"	1.1/4"	101,60	42,20	101,60
4"	3.1/2"	114,30	101,60	101,60
4"	3"	114,30	88,90	101,60
4"	2.1/2"	114,30	73,00	101,60
4"	2"	114,30	60,30	101,60
4"	1.1/2"	114,30	48,30	101,60
5"	4"	141,30	114,30	127,00
5"	3.1/2"	141,30	101,60	127,00

ASME B16.9				
DN	Redução	D1	d2	H
5"	3"	141,30	88,90	127,00
5"	2.1/2"	141,30	73,00	127,00
5"	2"	141,30	60,30	127,00
6"	5"	168,30	141,30	139,70
6"	4"	168,30	114,30	139,70
6"	3.1/2"	168,30	101,60	139,70
6"	3"	168,30	88,90	139,70
6"	2.1/2"	168,30	73,00	139,70
8"	6"	219,10	168,30	152,40
8"	5"	219,10	141,30	152,40
8"	4"	219,10	114,30	152,40
8"	3.1/2"	219,10	101,60	152,40
10"	8"	273,00	219,10	177,80
10"	6"	273,00	168,30	177,80
10"	5"	273,00	141,30	177,80
10"	4"	273,00	114,30	177,80
12"	10"	323,80	273,00	203,20
12"	8"	323,80	219,10	203,20
12"	6"	323,80	168,30	203,20
12"	5"	323,80	141,30	203,20
14"	12"	355,60	323,80	330,20
14"	10"	355,60	273,00	330,20
14"	8"	355,60	219,10	330,20
14"	6"	355,60	168,30	330,20
16"	14"	406,40	355,60	355,60
16"	12"	406,40	323,80	355,60
16"	10"	406,40	273,00	355,60
16"	8"	406,40	219,10	355,60
18"	16"	457,20	406,40	381,00
18"	14"	457,20	355,60	381,00
18"	12"	457,20	323,80	381,00
18"	10"	457,20	273,00	381,00
20"	18"	508,00	457,20	508,00
20"	16"	508,00	406,40	508,00
20"	14"	508,00	355,60	508,00

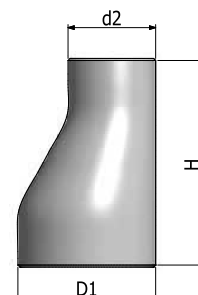
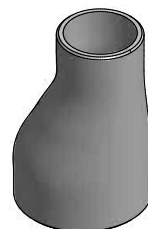
**OBSERVAÇÕES:**

- A fabricação da Redução Cônica não é proibitiva.

Dimensões em mm



Redução Concêntrica



Redução Excêntrica



# Conexões Tubulares

## Redução Concêntrica e Excêntrica

Conexões Tubulares

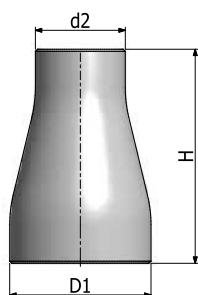
ASME B16.9				
DN	Redução	D1	d2	H
20"	12"	508,00	323,80	508,00
22"	20"	558,80	508,00	508,00
22"	18"	558,80	457,20	508,00
22"	16"	558,80	406,40	508,00
22"	14"	558,80	355,60	508,00
24"	22"	609,60	558,80	508,00
24"	20"	609,60	508,00	508,00
24"	18"	609,60	457,20	508,00
24"	16"	609,60	406,40	508,00
26"	24"	660,40	609,60	609,60
26"	22"	660,40	558,80	609,60
26"	20"	660,40	508,00	609,60
26"	18"	660,40	457,20	609,60
28"	26"	711,20	660,40	609,60
28"	24"	711,20	609,60	609,60
28"	22"	711,20	558,80	609,60
28"	20"	711,20	508,00	609,60
28"	18"	711,20	457,20	609,60
30"	28"	762,00	711,20	609,60
30"	26"	762,00	660,40	609,60
30"	24"	762,00	609,60	609,60
30"	22"	762,00	558,80	609,60
30"	20"	762,00	508,00	609,60
32"	30"	812,80	762,00	609,60
32"	28"	812,80	711,20	609,60
32"	26"	812,80	660,40	609,60
32"	24"	812,80	609,60	609,60
34"	32"	863,60	812,80	609,60
34"	30"	863,60	762,00	609,60
34"	28"	863,60	711,20	609,60
34"	26"	863,60	660,40	609,60
34"	24"	863,60	609,60	609,60
36"	34"	914,40	863,60	609,60
36"	32"	914,40	812,80	609,60
36"	30"	914,40	762,00	609,60

ASME B16.9				
DN	Redução	D1	d2	H
36"	28"	914,40	711,20	609,60
36"	26"	914,40	660,40	609,60
36"	24"	914,40	609,60	609,60
38"	36"	965,20	914,40	609,60
38"	34"	965,20	863,60	609,60
38"	32"	965,20	812,80	609,60
38"	30"	965,20	762,00	609,60
38"	28"	965,20	711,20	609,60
38"	26"	965,20	660,40	609,60
40"	38"	1016,00	965,20	609,60
40"	36"	1016,00	914,40	609,60
40"	34"	1016,00	863,60	609,60
40"	32"	1016,00	812,80	609,60
40"	30"	1016,00	762,00	609,60
42"	40"	1066,80	1016,00	609,60
42"	38"	1066,80	965,20	609,60
42"	36"	1066,80	914,40	609,60
42"	34"	1066,80	863,60	609,60
42"	32"	1066,80	812,80	609,60
42"	30"	1066,80	762,00	609,60
44"	42"	1117,60	1066,80	609,60
44"	40"	1117,60	1016,00	609,60
44"	38"	1117,60	965,20	609,60
44"	36"	1117,60	914,40	609,60
46"	44"	1168,40	1117,60	711,20
46"	42"	1168,40	1066,80	711,20
46"	40"	1168,40	1016,00	711,20
46"	38"	1168,40	965,20	711,20
48"	46"	1219,20	1168,40	711,20
48"	44"	1219,20	1117,60	711,20
48"	42"	1219,20	1066,80	711,20
48"	40"	1219,20	1016,00	711,20
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

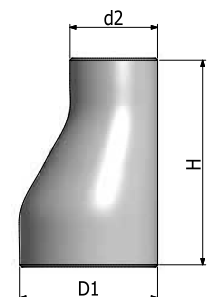
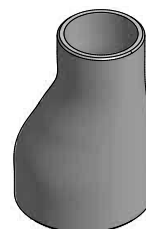
**OBSERVAÇÕES:**

- A fabricação da Redução Cônica não é proibitiva.

Dimensões em mm



Redução Concêntrica



Redução Excêntrica

# Conexões Tubulares

Tolerâncias

Conexões Tubulares

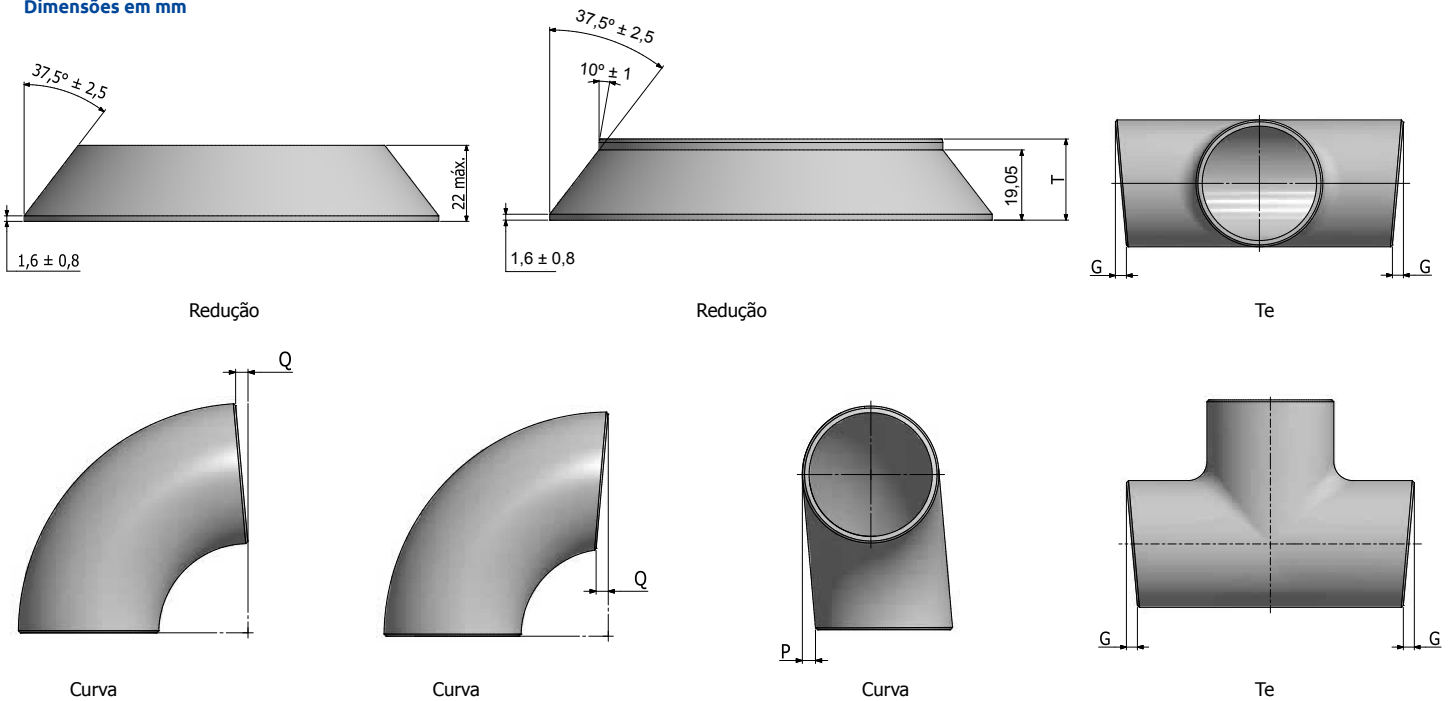
**Tolerâncias para Curvas, Te, Cruzeta, Te e Cruzeta de Redução, Reduções e CAP ASME B16.9**

DN	Todas as conexões			Curvas 90° 45° e Tes	Reduções Pestanas	CAP	Curvas 180°			Pestanas				Angularidade		
	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno	Espess.	Centro a Face	Comprim.	Comprim.	Centro a Centro	Altura do Arco	Alinh. da Face	Diâmetro Externo	Comprim.	Raio	Es-pess.	Dn	Q	P
				A, B, C, M	H	E	O	K	U							
1/2" a 2.1/2"	+1,52 -0,76	0,76	Não menor que 87,5% da espessura nominal	1,52	1,52	3,05	6,35	6,35	0,76	+0	1,52	+0 -0,76	+1,52 -0	1/2" a 4"	0,76	1,52
3" a 3.1/2"	1,52	1,52		1,52	1,52	3,05	6,35	6,35	0,76	+0 -0,76	1,52	+0 -0,76	+1,52 -0	5" a 8"	1,52	3,05
4"	1,52	1,52		1,52	1,52	3,05	6,35	6,35	0,76	+0 -0,76	1,52	+0 -1,52	+1,52 -0	10" a 12"	2,29	4,83
5" a 8"	+2,29 -1,52	1,52		1,52	1,52	6,35	6,35	6,35	0,76	+0 -0,76	1,52	+0 -1,52	+1,52 -0	14" a 16"	2,29	6,35
10" a 18"	+4,06 -3,05	3,05		2,29	2,29	6,35	9,65	6,35	1,52	+0 -1,52	2,29	+0 -1,52	+3,05 -0	18" a 24"	3,05	9,65
20" a 24"	+6,35 -4,83	4,83		2,29	2,29	6,35	9,65	6,35	1,52	+0 1,52	2,29	+0 -1,52	+3,05 -0	26" a 30"	4,83	9,65
26" a 30"	+6,35 -4,83	4,83		3,05	4,83	9,65	-	-	-	-	4,83	-	-	32" a 42"	4,83	12,7
32" a 48"	+6,35 -4,83"	4,83		4,83	4,83	9,65	-	-	-	-	4,83	-	-	44" a 48"	9,65	19,05

**Tolerâncias MSS SP-43**

1/2" a 2.1/2"	±0,8	-	-	±1,5	±1,5	±3,0	±6,35	±6,35	±0,8	+0/-0,8	±1,5	-	-	-	-	-
3" a 3.1/2"	±0,8	-	-	±1,5	±1,5	±3,0	±6,35	±6,35	±0,8	+0/-0,8	±1,5	-	-	-	-	-
4"	±0,8	-	-	±1,5	±1,5	±3,0	±6,35	±6,35	±0,8	+0/-0,8	±1,5	-	-	-	-	-
5" a 8"	+1,5/-0,8	-	-	±1,5	±1,5	+0/-6,35	±6,35	±6,35	±0,8	+0/-0,8	±1,5	-	-	-	-	-
10" a 18"	+2,3/-0,8	-	-	±2,3	±2,3	+0/-6,35	±9,65	±6,35	±1,5	+0/-1,5	±2,3	-	-	-	-	-
20" a 24"	+3,0/-0,8	-	-	±2,3	±2,3	+0/-6,35	±9,65	±6,35	±1,5	+0/-1,5	±2,3	-	-	-	-	-

Dimensões em mm



# Conexões Tubulares

Pestana

DN	D1	Pestana ASME B16.9					
		Diâm. Ext.	Diâm. Ext. Mínimo	Longo F Compr.	Curto F Compr.	Diâmetro G	Raio R
1/2"	21,30	22,76	20,55	76,20	50,80	35,05	3,05
3/4"	26,70	28,09	25,88	76,20	50,80	42,93	3,05
1"	33,40	34,95	32,61	101,60	50,80	50,80	3,05
1.1/4"	42,20	43,59	41,38	101,60	50,80	63,50	4,83
1.1/2"	48,30	49,91	47,47	101,60	50,80	73,15	6,35
2"	60,30	62,38	59,54	152,40	63,50	91,95	7,87
2.1/2"	73,00	75,34	72,24	152,40	63,50	104,65	7,87
3"	88,90	91,34	88,11	152,40	63,50	127,00	9,65
3.1/2"	101,60	104,04	100,81	152,40	76,20	139,70	9,65
4"	114,30	116,66	113,51	152,40	76,20	157,20	11,18
5"	141,30	144,35	140,51	203,20	76,20	185,67	11,18
6"	168,30	171,27	167,49	203,20	88,90	215,90	12,70
8"	219,10	222,07	218,29	203,20	101,60	269,75	12,70
10"	273,00	277,19	272,26	254,00	127,00	323,85	12,70
12"	323,80	327,99	323,06	254,00	152,40	381,00	12,70
14"	355,60	359,92	354,81	304,80	152,40	412,75	12,70
16"	406,40	410,97	405,61	304,80	152,40	469,90	12,70
18"	457,20	462,03	456,41	304,80	152,40	533,40	12,70
20"	508,00	514,10	507,21	304,80	152,40	584,20	12,70
22"	558,80	564,90	558,01	304,80	152,40	641,35	12,70
24"	609,60	615,70	608,81	304,80	152,40	692,15	12,70

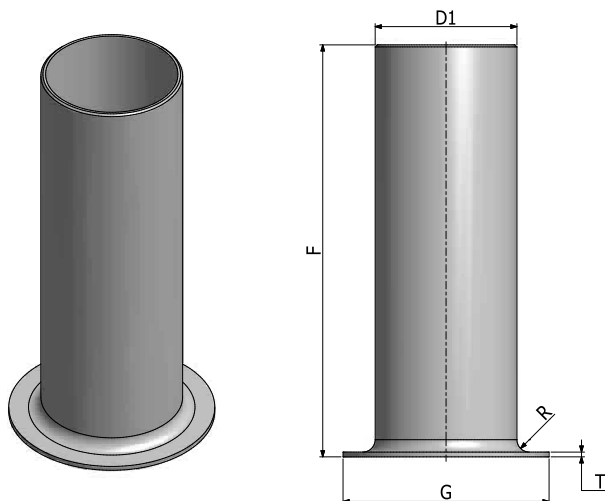
Pestana Inox MSS SP-43			
Compr. F	Diâmetro G	Raio R Tipo A	Raio R Tipo B
50,80	35,05	3,05	0,76
50,80	42,93	3,05	0,76
50,80	50,80	3,05	0,76
50,80	63,50	4,83	0,76
50,80	73,15	6,35	0,76
63,50	91,95	7,87	0,76
63,50	104,65	7,87	0,76
63,50	127,00	9,65	0,76
76,20	139,70	9,65	0,76
76,20	157,23	11,18	0,76
76,20	185,67	11,18	1,52
88,90	215,90	12,70	1,52
101,60	269,75	12,70	1,52
127,00	323,85	12,70	1,52
152,40	381,00	12,70	1,52
152,40	412,75	12,70	1,52
152,40	469,90	12,70	1,52
152,40	533,40	12,70	1,52
152,40	584,20	12,70	1,52
-	-	-	-
152,40	692,15	12,70	1,52

Conexões Tubulares

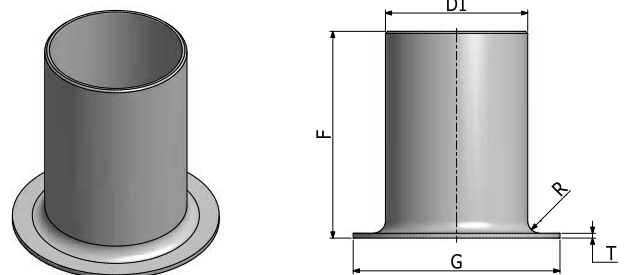
**OBSERVAÇÕES:**

- T - a espessura mínima da aba não deve ser menor que a espessura nominal.
- O acabamento da face deve ser de acordo com a ASME B16.5, para Flanges com ressalto.
- A pestana Tipo A MSS SP-43 é utilizada em Flange Solto; a pestana Tipo B MSS SP-43 é utilizada em Flange Sobreposto.

**Dimensões em mm**



Pestana ANSI Curto ou Longo



Pestana MSS Tipo A ou B

# Conexões Tubulares

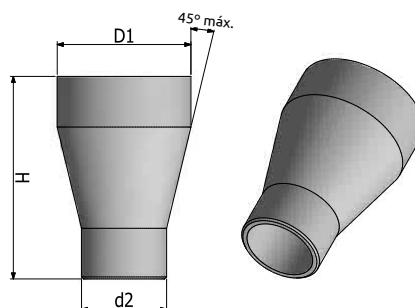
## Niple de Redução Concêntrica

Conexões Tubulares

Niple de Redução Concêntrica ASME B16.9 MSSP-95							
DN	Reduções	D1	d2	H	Peso STD (kg)	Peso XS (kg)	Peso 160 (kg)
1/4"	1/8"	13,70	10,30	57,15	0,04	0,05	-
3/8"	1/8"	17,10	10,30	63,50	0,05	0,07	-
3/8"	1/4"	17,10	13,70	63,50	0,05	0,07	-
1/2"	1/8"	21,30	10,30	69,90	0,09	0,11	0,18
1/2"	1/4"	21,30	13,70	69,90	0,09	0,11	0,18
1/2"	3/8"	21,30	17,10	69,90	0,09	0,11	0,18
3/4"	1/8"	26,70	10,30	76,20	0,13	0,17	0,28
3/4"	1/4"	26,70	13,70	76,20	0,13	0,17	0,28
3/4"	3/8"	26,70	17,10	76,20	0,13	0,17	0,28
3/4"	1/2"	26,70	21,30	76,20	0,13	0,17	0,28
1"	1/8"	33,40	10,30	88,90	0,22	0,29	0,48
1"	1/4"	33,40	13,70	88,90	0,22	0,29	0,48
1"	3/8"	33,40	17,10	88,90	0,22	0,29	0,48
1"	1/2"	33,40	21,30	88,90	0,22	0,29	0,48
1"	3/4"	33,40	26,70	88,90	0,22	0,29	0,48
1.1/4"	1/8"	42,20	10,30	101,60	0,34	0,45	0,80
1.1/4"	1/4"	42,20	13,70	101,60	0,34	0,45	0,80
1.1/4"	3/8"	42,20	17,10	101,60	0,34	0,45	0,80
1.1/4"	1/2"	42,20	21,30	101,60	0,34	0,45	0,80
1.1/4"	3/4"	42,20	26,70	101,60	0,34	0,45	0,80
1.1/4"	1"	42,20	33,40	101,60	0,34	0,45	0,80
1.1/2"	1/8"	48,30	10,30	114,30	0,46	0,62	1,09
1.1/2"	1/4"	48,30	13,70	114,30	0,46	0,62	1,09
1.1/2"	3/8"	48,30	17,10	114,30	0,46	0,62	1,09
3"	1/2"	88,90	21,30	203,20	2,28	3,10	5,63
3"	3/4"	88,90	26,70	203,20	2,28	3,10	5,63
3"	1"	88,90	33,40	203,20	2,28	3,10	5,63
3"	1.1/4"	88,90	42,20	203,20	2,28	3,10	5,63
3"	1.1/2"	88,90	48,30	203,20	2,28	3,10	5,63
3"	2"	88,90	60,30	203,20	2,28	3,10	5,63
3"	2.1/2"	88,90	73,00	203,20	2,28	3,10	5,63
3.1/2"	1/8"	101,60	10,30	203,20	2,76	3,79	-
3.1/2"	1/4"	101,60	13,70	203,20	2,76	3,79	-
3.1/2"	3/8"	101,60	17,10	203,20	2,76	3,79	-
3.1/2"	1/2"	101,60	21,30	203,20	2,76	3,79	-
3.1/2"	3/4"	101,60	26,70	203,20	2,76	3,79	-
3.1/2"	1"	101,60	33,40	203,20	2,76	3,79	-
3.1/2"	1.1/4"	101,60	42,20	203,20	2,76	3,79	-
3.1/2"	1.1/2"	101,60	48,30	203,20	2,76	3,79	-

DN	H	Perpendicularidade da Face		
		Face Plana	Outras Faces	Espessura
1/8" a 3/8"	± 1,52	+0,38/-0,76	± 0,76	Não menor que 87,50% da espessura nominal
1/2" a 1.1/2"	± 1,52	+0,38/-0,76	+1,52/-0,76	
2" a 2.1/2"	± 3,05	± 0,76	+1,52/-0,76	
3" a 4"	± 3,05	± 0,76	+1,52	
5" a 6"	± 4,83	+2,29/-1,52	+2,29/-1,52	
8" a 12"	± 6,35	+4,06/-3,05	+4,06/-3,05	

Dimensões em mm



Niple de Redução Concêntrica

# Conexões Tubulares

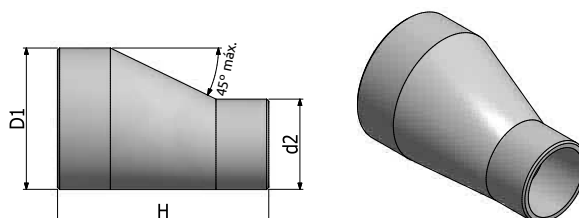
## Niple de Redução Excêntrica

Conexões Tubulares

Niple de Redução Excêntrica ASME B16.9							
DN	Reduções	D1	d2	H	Peso STD (kg)	Peso XS (kg)	Peso 160 (kg)
1.1/2"	1/2"	48,30	21,30	114,30	0,46	0,62	1,09
1.1/2"	3/4"	48,30	26,70	114,30	0,46	0,62	1,09
1.1/2"	1"	48,30	33,40	114,30	0,46	0,62	1,09
1.1/2"	1.1/4"	48,30	42,20	114,30	0,46	0,62	1,09
2"	1/8"	60,30	10,30	165,10	0,90	1,24	2,22
2"	1/4"	60,30	13,70	165,10	0,90	1,24	2,22
2"	3/8"	60,30	17,10	165,10	0,90	1,24	2,22
2"	1/2"	60,30	21,30	165,10	0,90	1,24	2,22
2"	3/4"	60,30	26,70	165,10	0,90	1,24	2,22
2"	1"	60,30	33,40	165,10	0,90	1,24	2,22
2"	1.1/4"	60,30	42,20	165,10	0,90	1,24	2,22
2"	1.1/2"	60,30	48,30	165,10	0,90	1,24	2,22
2.1/2"	1/8"	73,00	10,30	177,80	1,55	2,03	3,63
2.1/2"	1/4"	73,00	13,70	177,80	1,55	2,03	3,63
2.1/2"	3/8"	73,00	17,10	177,80	1,55	2,03	3,63
2.1/2"	1/2"	73,00	21,30	177,80	1,55	2,03	3,63
2.1/2"	3/4"	73,00	26,70	177,80	1,55	2,03	3,63
2.1/2"	1"	73,00	33,40	177,80	1,55	2,03	3,63
2.1/2"	1.1/4"	73,00	42,20	177,80	1,55	2,03	3,63
2.1/2"	1.1/2"	73,00	48,30	177,80	1,55	2,03	3,63
2.1/2"	2"	73,00	60,30	177,80	1,55	2,03	3,63
3"	1/8"	88,90	10,30	203,20	2,28	3,10	5,63
3"	1/4"	88,90	13,70	203,20	2,28	3,10	5,63
3"	3/8"	88,90	17,10	203,20	2,28	3,10	5,63
3.1/2"	2"	101,60	60,30	203,20	2,76	3,79	-
3.1/2"	2.1/2"	101,60	73,00	203,20	2,76	3,79	-
3.1/2"	3"	101,60	88,90	203,20	2,76	3,79	-
4"	1/8"	114,30	10,30	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	1/4"	114,30	13,70	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	3/8"	114,30	17,10	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	1/2"	114,30	21,30	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	3/4"	114,30	26,70	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	1"	114,30	33,40	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	1.1/4"	114,30	42,20	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	1.1/2"	114,30	48,30	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	2"	114,30	60,30	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	2.1/2"	114,30	73,00	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	3"	114,30	88,90	228,60	3,68	5,11	9,40
4"	3.1/2"	114,30	101,60	228,60	3,68	5,11	9,40

DN	H	Perpendicularidade da Face		
		Face Plana	Outras Faces	Espessura
1/8" a 3/8"	± 1,52	+0,38/-0,76	± 0,76	Não menor que 87,50% da espessura nominal
1/2" a 1.1/2"	± 1,52	+0,38/-0,76	+1,52/-0,76	
2" a 2.1/2"	± 3,05	± 0,76	+1,52/-0,76	
3" a 4"	± 3,05	± 0,76	+1,52	
5" a 6"	± 4,83	+2,29/-1,52	+2,29/-1,52	
8" a 12"	± 6,35	+4,06/-3,05	+4,06/-3,05	

Dimensões em mm



Niple de Redução Excêntrica

# Conexões Tubulares

Curvas (kg)

Conexões Tubulares

Curva Raio Longo 45° ASME B16.9

Diâmetro Nominal	5s	10s	40s	80s	STD	40	XS	80	XXS	160
1/2"	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,05	-	-
3/4"	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	-	-
1"	0,04	0,07	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,18	0,13
1.1/4"	0,14	0,22	0,28	0,37	0,13	0,13	0,18	0,18	0,32	0,21
1.1/2"	0,31	0,51	0,67	0,89	0,19	0,19	0,25	0,25	0,47	0,33
2"	0,14	0,24	0,33	0,45	0,33	0,33	0,45	0,45	0,85	0,67
2.1/2"	1,16	1,65	2,71	3,58	0,69	0,69	0,90	0,90	1,75	1,17
3"	0,41	0,58	1,01	1,37	1,02	1,02	1,37	1,37	2,63	1,92
4"	0,70	1,00	1,92	2,67	1,92	1,92	2,68	2,68	5,09	4,01
5"	1,42	1,73	3,26	4,63	3,24	3,24	4,57	4,57	8,80	7,35
6"	2,03	2,48	5,07	7,64	4,97	4,97	7,50	7,50	14,50	12,10
8"	3,54	4,78	10,19	15,47	10,10	10,10	15,30	15,30	25,70	26,60
10"	6,76	8,31	18,04	24,39	17,70	17,70	23,90	28,50	41,00	51,50
12"	9,65	11,86	25,82	34,99	26,00	28,50	34,40	47,00	65,00	85,50
14"	14,39	34,58	-	-	34,00	40,10	45,00	66,50	-	118,00
16"	19,90	22,62	-	-	44,50	59,00	59,00	97,00	-	175,00
18"	25,21	28,66	-	-	56,50	84,50	75,50	138,00	-	247,00
20"	14,36	16,62	-	-	70,00	110,00	93,00	187,00	-	338,00
22"	42,90	49,76	-	-	84,50	-	113,00	257,00	-	443,00
24"	59,27	67,84	-	-	101,00	183,00	134,00	318,00	-	580,00
26"	-	-	-	-	119,00	-	158,00	-	-	-
28"	-	-	-	-	138,00	-	184,00	-	-	-
30"	106,22	132,21	-	-	158,00	-	211,00	-	-	-
32"	-	-	-	-	180,00	327,00	240,00	-	-	-
34"	-	-	-	-	204,00	369,00	272,00	-	-	-
36"	-	-	-	-	228,00	452,00	304,00	-	-	-
38"	-	-	-	-	255,00	-	339,00	-	-	-
40"	-	-	-	-	282,00	-	376,00	-	-	-
42"	-	-	-	-	311,00	-	414,00	-	-	-
44"	-	-	-	-	342,00	-	456,00	-	-	-
46"	-	-	-	-	374,00	-	498,00	-	-	-
48"	-	-	-	-	407,00	-	542,00	-	-	-



# Conexões Tubulares

Curvas (kg)

ASME B16.9																
Diâmetro Nominal	5s	10s	40s	80s	Curva Raio Longo 90°						Curva Raio Curto 90°					
					STD	40	XS	80	XXS	160	STD	40	XS	80	XXS	160
1/2"	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,12	-	-	-	-	-	-
3/4"	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,11	0,14	0,14	0,22	0,13	-	-	-	-	-	-
1"	0,08	0,15	0,19	0,19	0,16	0,16	0,20	0,20	0,36	0,25	0,11	0,11	0,14	0,14	0,22	0,17
1.1/4"	0,27	0,44	0,56	0,74	0,26	0,26	0,35	0,35	0,64	0,42	0,18	0,18	0,23	0,23	0,39	0,28
1.1/2"	0,62	1,02	1,33	1,78	0,37	0,37	0,50	0,50	0,93	0,65	0,25	0,25	0,33	0,33	0,57	0,43
2"	0,29	0,57	0,65	0,90	0,66	0,66	0,90	0,90	1,69	1,33	0,44	0,44	0,60	0,60	1,13	0,89
2.1/2"	2,32	3,31	5,42	7,17	1,29	1,29	1,90	1,79	3,43	2,33	0,91	0,91	1,19	1,19	2,19	1,49
3"	0,81	1,16	2,03	2,74	2,04	2,04	2,74	2,74	5,25	3,83	1,36	1,36	1,83	1,83	3,49	2,55
4"	1,40	2,00	3,85	5,34	3,84	3,84	5,36	5,36	10,20	8,02	2,56	2,56	3,58	3,58	6,79	5,35
5"	2,83	3,46	6,51	9,26	6,48	6,48	9,13	9,13	17,60	14,70	4,32	4,32	6,09	6,09	11,80	9,79
6"	4,06	4,96	10,15	15,28	9,94	9,94	15,00	15,00	29,10	24,20	6,63	6,63	10,00	10,00	19,50	16,20
8"	7,07	9,56	20,37	30,95	20,10	20,10	30,50	30,50	51,40	53,20	13,40	13,40	20,30	20,30	34,30	35,50
10"	13,53	16,62	36,08	48,79	35,40	35,40	47,70	57,00	92,80	103,00	23,60	23,60	31,80	38,00	61,00	68,60
12"	19,29	23,72	51,64	69,97	52,00	57,00	68,70	94,00	134,00	171,00	34,60	38,00	45,80	63,00	89,50	114,00
14"	28,77	17,29	-	-	67,90	79,10	89,90	133,00	-	236,00	45,30	53,00	60,00	89,00	-	158,00
16"	39,79	45,24	-	-	89,00	118,00	118,00	195,00	-	350,00	59,10	79,00	78,30	130,00	-	234,00
18"	50,42	57,33	-	-	113,00	169,00	150,00	275,00	-	495,00	75,30	113,00	99,90	183,00	-	330,00
20"	28,73	33,24	-	-	140,00	220,00	186,00	373,00	-	676,00	93,10	147,00	124,00	249,00	-	451,00
22"	85,80	99,52	-	-	169,00	267,00	255,00	493,00	-	886,00	113,00	178,00	150,00	329,00	-	519,00
24"	118,53	135,68	-	-	202,00	366,00	268,00	636,00	-	1160,00	135,00	244,00	179,00	424,00	-	733,00
26"	-	-	-	-	237,00	430,00	315,00	-	-	-	158,00	287,00	210,00	-	-	-
28"	-	-	-	-	276,00	500,00	367,00	-	-	-	184,00	334,00	245,00	-	-	-
30"	212,45	264,42	-	-	316,00	575,00	421,00	-	-	-	211,00	383,00	281,00	-	-	-
32"	-	-	-	-	361,00	656,00	480,00	-	-	-	241,00	436,00	320,00	-	-	-
34"	-	-	-	-	408,00	739,00	543,00	-	-	-	272,00	493,00	362,00	-	-	-
36"	-	-	-	-	457,00	904,00	608,00	-	-	-	304,00	603,00	405,00	-	-	-
38"	-	-	-	-	510,00	-	679,00	-	-	-	340,00	-	453,00	-	-	-
40"	-	-	-	-	565,00	-	753,00	-	-	-	377,00	-	502,00	-	-	-
42"	-	-	-	-	622,00	-	828,00	-	-	-	416,00	-	554,00	-	-	-
44"	-	-	-	-	684,00	-	912,00	-	-	-	456,00	-	608,00	-	-	-
46"	-	-	-	-	748,00	-	997,00	-	-	-	499,00	-	665,00	-	-	-
48"	-	-	-	-	814,00	-	1085,00	-	-	-	543,00	-	724,00	-	-	-
50"	-	-	-	-	884,00	-	1178,00	-	-	-	589,00	-	786,00	-	-	-
52"	-	-	-	-	956,00	-	1305,00	-	-	-	637,00	-	870,00	-	-	-
54"	-	-	-	-	1031,00	-	1375,00	-	-	-	688,00	-	917,00	-	-	-
56"	-	-	-	-	1109,00	-	1480,00	-	-	-	740,00	-	976,00	-	-	-
58"	-	-	-	-	1190,00	-	1588,00	-	-	-	794,00	-	1059,00	-	-	-
60"	-	-	-	-	1274,00	-	1700,00	-	-	-	849,00	-	1133,00	-	-	-

Diâmetro Nominal	Curva Raio Longo 180°						Curva Raio Curto 180°					
	STD	40	XS	80	XXS	160	STD	40	XS	80	XXS	160
1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1"	0,32	0,32	0,40	0,40	0,72	0,50	0,22	0,22	0,28	0,28	0,44	0,34
1.1/4"	0,52	0,52	0,70	0,70	1,28	0,84	0,36	0,36	0,46	0,46	0,78	0,56
1.1/2"	0,74	0,74	1,00	1,00	1,86	1,30	0,50	0,50	0,66	0,66	1,14	0,86
2"	1,32	1,32	1,80	1,80	3,38	2,66	0,88	0,88	1,20	1,20	2,26	1,78
2.1/2"	2,58	2,58	3,58	3,58	6,86	4,66	1,82	1,82	2,38	2,38	4,38	2,98
3"	4,08	4,08	5,48	5,48	10,50	7,66	2,72	2,72	3,66	3,66	6,98	5,10
4"	7,68	7,68	10,72	10,72	20,40	16,04	5,12	5,12	7,16	7,16	13,58	10,70
5"	12,96	12,96	18,26	18,26	35,20	29,40	8,64	8,64	12,18	12,18	23,60	19,58
6"	19,88	19,88	30,00	30,00	58,20	48,40	13,26	13,26	20,00	20,00	39,00	32,40
8"	40,20	40,20	61,00	61,00	102,80	106,40	26,80	26,80	40,60	40,60	68,60	71,00
10"	70,80	70,80	95,40	114,00	185,60	206,00	47,20	47,20	63,60	76,00	122,00	137,20
12"	104,00	114,00	137,40	188,00	268,00	342,00	69,20	76,00	91,60	126,00	179,00	228,00
14"	135,80	158,20	179,80	266,00	-	472,00	90,60	106,00	120,00	178,00	-	316,00
16"	178,00	236,00	236,00	390,00	-	390,00	118,20	158,00	156,60	260,00	-	468,00
18"	226,00	338,00	300,00	550,00	-	990,00	150,60	226,00	199,80	366,00	-	660,00
20"	280,00	440,00	372,00	746,00	-	1352,00	186,20	294,00	248,00	498,00	-	902,00
22"	338,00	534,00	450,00	986,00	-	1772,00	226,00	356,00	300,00	658,00	-	1038,00
24"	404,00	732,00	536,00	1272,00	-	2320,00	270,00	488,00	358,00	848,00	-	1466,00

Conexões Tubulares

# Conexões Tubulares

Tes (kg)

Conexões Tubulares

Pesos Aproximados de Tes						
DN	STD	40	XS	80	XXS	160
1/2" X 1/2"	0,09	0,09	0,11	0,11	0,17	0,12
3/4" X 3/4"	0,13	0,13	0,17	0,17	0,26	0,21
3/4" X 1/2"	0,12	0,12	0,16	0,16	0,24	0,19
1" X 1"	0,25	0,25	0,32	0,32	0,53	0,41
1" X 3/4"	0,24	0,24	0,30	0,30	0,49	0,38
1" X 1/2"	0,23	0,23	0,29	0,29	0,47	0,37
1.1/4" X 1.1/4"	0,43	0,43	0,56	0,56	0,95	0,69
1.1/4" X 1"	0,4	0,40	0,53	0,53	0,89	0,65
1.1/4" X 3/4"	0,37	0,37	0,48	0,48	0,84	0,62
1.1/4" X 1/2"	0,36	0,36	0,47	0,47	0,81	0,59
1.1/2" X 1.1/2"	0,61	0,61	0,81	0,81	1,40	1,07
1.1/2" X 1.1/4"	0,59	0,59	0,78	0,78	1,35	1,01
1.1/2" X 1"	0,56	0,56	0,74	0,74	1,28	0,97
1.1/2" X 3/4"	0,53	0,53	0,70	0,70	1,21	0,92
1.1/2" X 1/2"	0,51	0,51	0,67	0,67	1,17	0,90
2" X 2"	0,88	0,88	1,20	1,20	2,16	1,78
2" X 1.1/2"	0,82	0,82	1,11	1,11	2,00	1,63
2" X 1.1/4"	0,79	0,79	1,07	1,07	1,91	1,56
2" X 1"	0,75	0,75	1,01	1,01	1,81	1,50
2" X 3/4"	0,71	0,71	0,98	0,98	1,76	1,45
2.1/2" X 2.1/2"	1,74	1,74	2,28	2,28	3,92	2,86
2.1/2" X 2"	1,56	1,56	2,06	2,06	3,56	2,64
2.1/2" X 1.1/2"	1,51	1,51	1,98	1,98	3,40	2,48
2.1/2" X 1.1/4"	1,48	1,48	1,94	1,94	3,32	2,42
2.1/2" X 1"	1,36	1,36	1,80	1,80	3,22	2,36
3" X 3"	2,41	2,41	3,25	3,25	5,90	4,55
3" X 2.1/2"	2,29	2,29	3,07	3,07	5,53	4,23
3" X 2.1/2"	2,12	2,12	2,85	2,85	5,18	4,02
3" X 1.1/2"	2,06	2,06	2,77	2,77	5,03	3,87
3" X 1.1/4"	2,02	2,02	2,74	2,74	4,95	3,80
4" X 4"	4,12	4,12	5,77	5,77	10,60	8,50
4" X 3"	3,83	3,83	5,33	5,33	9,76	7,92
4" X 2.1/2"	3,71	3,71	5,15	5,15	9,39	7,56
4" X 2"	3,53	3,53	4,94	4,94	9,02	7,34
4" X 1.1/2"	3,48	3,48	4,83	4,83	8,87	7,23
5" X 5"	6,54	6,54	9,20	9,20	17,30	14,80
5" X 4"	6,13	6,13	8,63	8,63	16,10	13,70
5" X 3"	5,83	5,83	8,19	8,19	15,30	13,00
5" X 2.1/2"	5,71	5,71	8,01	8,01	15,00	12,80
5" X 2"	5,58	5,58	7,92	7,92	14,70	12,50
6" X 6"	9,58	9,58	14,50	14,50	27,20	23,30
6" X 5"	9,08	9,08	13,60	13,60	25,60	21,90
6" X 4"	8,67	8,67	13,00	13,00	24,50	20,80
6" X 3"	8,38	8,38	12,60	12,60	23,70	20,10
6" X 2.1/2"	8,36	8,36	12,50	12,50	23,30	19,80
8" X 8"	17,90	17,90	27,10	27,10	45,70	47,20
8" X 6"	16,60	16,60	25,20	25,20	43,00	43,50
8" X 5"	16,10	16,10	24,30	24,30	41,40	42,10
8" X 4"	15,70	15,70	23,70	23,70	41,00	40,30
10" X 10"	30,40	30,40	41,00	49,00	79,20	88,00
10" X 8"	28,50	28,50	38,90	45,80	54,40	81,40
10" X 6"	27,20	27,20	37,00	43,90	71,50	78,50
10" X 5"	26,80	26,80	36,20	43,10	70,00	77,00
10" X 4"	26,80	26,80	36,20	42,50	68,90	76,30
12" X 12"	48,70	48,70	57,70	79,20	113,00	143,00
12" X 10"	45,30	45,30	55,20	74,80	170,00	135,00
12" X 8"	39,70	42,50	23,10	71,40	102,00	128,00
12" X 6"	38,40	42,00	51,20	69,50	100,00	125,00
12" X 5"	38,70	41,70	51,20	68,70	98,30	124,00
14" X 14"	53,50	62,40	70,90	104,00	-	186,00
14" X 12"	51,90	60,20	68,80	100,00	-	179,00
14" X 10"	49,90	57,60	66,30	95,90	-	174,00
14" X 8"	48,20	55,80	64,50	92,90	-	168,00
14" X 6"	47,10	54,50	62,60	91,00	-	164,00
16" X 16"	66,10	88,00	87,70	145,00	-	260,00
16" X 14"	64,90	86,00	86,10	140,00	-	255,00
16" X 12"	63,10	84,00	83,60	136,00	-	248,00
16" X 10"	61,30	82,00	81,20	132,00	-	241,00
16" X 8"	59,80	79,00	80,00	129,00	-	235,00

Pesos Aproximados de Tes						
DN	STD	40	XS	80	XXS	160
16" X 6"	58,50	77,00	77,80	127,00	-	230,00
18" X 18"	83,90	125,00	111,00	204,00	-	356,00
18" X 16"	81,40	121,00	108,00	197,00	-	352,00
18" X 14"	80,20	119,00	106,00	194,00	-	344,00
18" X 12"	78,30	117,00	104,00	189,00	-	337,00
18" X 10"	76,90	114,00	102,00	186,00	-	329,00
20" X 20"	104,00	163,00	138,00	277,00	-	502,00
20" X 18"	101,00	158,00	134,00	268,00	-	488,00
20" X 16"	98,40	154,00	131,00	262,00	-	475,00
20" X 14"	92,20	152,00	129,00	258,00	-	469,00
20" X 12"	96,00	150,00	127,00	254,00	-	462,00
20" X 10"	94,00	147,00	125,00	250,00	-	452,00
20" X 8"	92,10	145,00	123,00	245,00	-	444,00
22" X 22"	126,00	198,00	167,00	365,00	-	657,00
22" X 20"	123,00	193,00	163,00	356,00	-	640,00
22" X 18"	120,00	188,00	159,00	347,00	-	624,00
22" X 16"	117,00	183,00	156,00	340,00	-	610,00
24" X 24"	139,00	252,00	185,00	438,00	-	800,00
24" X 22"	138,00	249,00	183,00	432,00	-	790,00
24" X 20"	136,00	247,00	181,00	427,00	-	782,00
24" X 18"	133,00	241,00	177,00	418,00	-	764,00
26" X 26"	176,00	319,00	234,00	-	-	-
26" X 24"	172,00	312,00	229,00	-	-	-
26" X 22"	169,00	308,00	225,00	-	-	-
26" X 20"	166,00	302,00	221,00	-	-	-
28" X 28"	198,00	359,00	264,00	-	-	-
28" X 26"	197,00	356,00	261,00	-	-	-
28" X 24"	193,00	350,00	256,00	-	-	-
28" X 22"	190,00	347,00	252,00	-	-	-
30" X 30"	228,00	414,00	304,00	-	-	-
30" X 28"	226,00	406,00	301,00	-	-	-
30" X 26"	222,00	356,00	296,00	-	-	-
30" X 24"	218,00	350,00	291,00	-	-	-
32" X 32"	259,00	474,00	347,00	-	-	-
32" X 30"	256,00	466,00	341,00	-	-	-
32" X 28"	252,00	458,00	335,00	-	-	-
32" X 26"	250,00	455,00	333,00	-	-	-
34" X 34"	295,00	535,00	393,00	-	-	-
34" X 32"	292,00	526,00	389,00	-	-	-
34" X 30"	290,00	518,00	380,00	-	-	-
34" X 28"	288,00	511,00	377,00	-	-	-
36" X 36"	331,00	656,00	441,00	-	-	-
36" X 34"	329,00	645,00	434,00	-	-	-
36" X 32"	326,00	636,00	431,00	-	-	-
36" X 30"	323,00	627,00	422,00	-	-	-
38" X 38"	370,00	-	493,00	-	-	-
38" X 36"	367,00	-	489,00	-	-	-
38" X 34"	362,00	-	481,00	-	-	-
38" X 32"	357,00	-	476,00	-	-	-
40" X 40"	411,00	-	547,00	-	-	-
40" X 38"	408,00	-	543,00	-	-	-
40" X 36"	402,00	-	563,00	-	-	-
40" X 34"	397,00	-	529,00	-	-	-
42" X 42"	422,00	-	562,00	-	-	-
42" X 40"	420,00	-	559,00	-	-	-
42" X 38"	418,00	-	557,00	-	-	-
42" X 36"	416,00	-	554,00	-	-	-
44" X 44"	475,00	-	633,00	-	-	-
44" X 42"	473,00	-	630,00	-	-	-
44" X 40"	467,00	-	623,00	-	-	-
44" X 38"	462,00	-	616,00	-	-	-
46" X 46"	521,00	-	695,00	-	-	-
46" X 44"	519,00	-	691,00	-	-	-
46" X 42"	513,00	-	683,00	-	-	-
46" X 40"	507,00	-	676,00	-	-	-
48" X 48"	569,00	-	759,00	-	-	-
48" X 46"	566,00	-	755,00	-	-	-
48" X 44"	564,00	-	751,00	-	-	-
48" X 42"	555,00	-	739,00	-	-	-



# Conexões Tubulares

CAPS (kg)

Pesos Aproximados de CAPS											
DN	5s	10s	40s	STD	40	80s	XS	80	120	160	XXS
1/2"	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	-	0,06	0,10
3/4"	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	-	0,09	0,13
1"	0,08	0,13	0,15	0,15	0,15	0,19	0,19	0,19	-	0,20	0,29
1.1/4"	0,09	0,15	0,18	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	-	0,25	0,39
1.1/2"	0,10	0,16	0,20	0,20	0,20	0,24	0,24	0,24	-	0,35	0,50
2"	0,12	0,19	0,24	0,24	0,24	0,33	0,33	0,33	-	0,54	0,68
2.1/2"	0,25	0,35	0,42	0,42	0,42	0,57	0,57	0,57	-	0,77	1,33
3"	0,43	0,60	0,67	0,67	0,67	0,92	0,92	0,92	-	1,40	2,18
4"	0,47	0,66	1,17	1,17	1,17	1,68	1,68	1,68	2,47	2,76	3,80
5"	0,90	0,90	1,90	1,90	1,90	2,73	2,73	2,73	4,05	4,85	6,22
6"	1,26	1,09	2,83	2,83	2,83	4,38	4,38	4,38	6,19	7,81	9,85
8"	1,85	1,53	5,11	5,11	5,11	7,91	7,91	7,91	12,70	15,20	16,40
10"	3,55	2,48	8,92	8,92	8,92	11,68	12,20	16,40	22,21	28,90	28,35
12"	5,88	4,19	13,10	13,10	13,10	17,40	17,40	26,40	39,40	47,70	39,40
14"	7,03	6,74	-	15,90	18,60	-	21,20	34,90	46,40	61,20	-
16"	9,10	8,40	-	20,00	26,70	-	26,70	49,00	61,90	92,80	-
18"	11,80	10,30	-	25,50	41,50	-	34,10	69,00	88,20	131,00	-
20"	16,80	13,34	-	31,80	54,10	-	42,50	93,00	119,50	179,00	-
22"	20,60	19,40	-	38,80	61,40	-	51,70	116,00	152,50	219,00	-
24"	27,20	23,80	-	45,10	90,10	-	60,10	160,00	207,50	307,00	-
26"	-	31,00	-	50,50	92,30	-	67,30	-	-	-	-
28"	-	-	-	56,20	103,00	-	74,90	-	-	-	-
30"	-	-	-	62,10	114,00	-	82,80	-	-	-	-
32"	-	-	-	68,40	126,00	-	91,20	-	-	-	-
34"	-	-	-	75,40	138,00	-	100,00	-	-	-	-
36"	-	-	-	81,90	164,00	-	109,00	-	-	-	-
38"	-	-	-	94,70	-	-	126,00	-	-	-	-
40"	-	-	-	102,00	-	-	137,00	-	-	-	-
42"	-	-	-	110,00	-	-	147,00	-	-	-	-
44"	-	-	-	126,00	-	-	167,00	-	-	-	-
46"	-	-	-	134,00	-	-	179,00	-	-	-	-
48"	-	-	-	143,00	-	-	191,00	-	-	-	-

Conexões Tubulares



# Conexões Tubulares

Redução Concêntrica e Excêntrica (kg)

Conexões Tubulares

Pesos Aproximados de Redução Concêntrica e Excêntrica						
DN	STD	40	XS	80	XXS	160
3/4" X 1/2"	0,06	0,06	0,08	0,08	-	-
1" X 3/4"	0,12	0,12	0,15	0,15	0,25	0,19
1" X 1/2"	0,11	0,11	0,14	0,14	0,22	0,17
1.1/4" X 1"	0,16	0,16	0,21	0,21	0,35	0,25
1.1/4" X 3/4"	0,15	0,15	0,19	0,19	0,31	0,23
1.1/4" X 1/2"	0,14	0,14	0,18	0,18	-	-
1.1/2" X 1.1/4"	0,25	0,25	0,33	0,33	0,57	0,43
1.1/2" X 1"	0,22	0,22	0,30	0,30	0,50	0,38
1.1/2" X 3/4"	0,21	0,21	0,27	0,27	0,45	0,35
1.1/2" X 1/2"	0,18	0,18	0,24	0,24	0,40	0,32
2" X 1.1/2"	0,38	0,38	0,51	0,51	0,91	0,75
2" X 1.1/4"	0,36	0,36	0,48	0,48	0,85	0,70
2" X 1"	0,33	0,33	0,44	0,44	0,77	0,64
2" X 3/4"	0,30	0,30	0,40	0,40	0,69	0,58
2.1/2" X 2"	0,73	0,73	0,95	0,95	1,68	1,20
2.1/2" X 1.1/2"	0,67	0,67	0,87	0,87	1,51	1,08
2.1/2" X 1.1/4"	0,64	0,64	0,83	0,83	1,42	1,02
2.1/2" X 1"	0,56	0,56	0,73	0,73	1,23	0,93
3" X 2.1/2"	0,94	0,94	1,25	1,25	2,25	1,71
3" X 2"	0,85	0,85	1,13	1,13	2,01	1,57
3" X 1.1/2"	0,79	0,79	1,04	1,04	1,83	1,44
3" X 1.1/4"	0,75	0,75	1,00	1,00	1,74	1,37
4" X 3"	1,45	1,46	2,02	2,01	3,65	3,00
4" X 2.1/4"	1,37	1,37	1,90	1,90	3,41	2,76
4" X 2"	1,27	1,27	1,76	1,76	3,11	2,58
4" X 1.1/2"	1,19	1,19	1,64	1,64	2,89	2,41
5" X 4"	2,50	2,50	3,52	3,52	6,47	5,59
5" X 3"	2,27	2,27	3,18	3,18	5,78	5,30
5" X 2.1/2"	2,16	2,16	3,02	3,02	5,46	4,70
5" X 2"	2,03	2,03	2,85	2,85	5,12	4,43
6" X 5"	3,57	3,57	5,38	5,38	9,89	8,63
6" X 4"	3,30	3,30	4,96	4,96	8,98	7,88
6" X 3"	3,04	3,04	4,56	4,56	8,21	7,21
6" X 2.1/2"	2,94	2,94	4,38	4,38	7,88	6,80
8" X 6"	5,71	5,71	8,63	8,63	14,30	15,00
8" X 5"	5,40	5,40	8,14	8,14	14,40	14,00
8" X 4"	5,10	5,10	7,68	7,68	12,60	13,10
10" X 8"	9,58	9,58	12,90	15,40	24,30	27,50
10" X 6"	8,78	8,78	11,80	14,20	22,10	25,10
10" X 5"	8,42	8,42	11,30	14,50	21,10	23,90
10" X 4"	8,20	8,20	11,00	14,00	20,50	22,60
12" X 10"	13,60	14,70	18,00	24,80	35,00	44,60
12" X 6"	12,70	13,70	16,70	22,70	33,00	41,00
12" X 8"	11,80	12,80	15,60	21,40	32,00	38,00
12" X 5"	11,70	12,60	15,30	20,60	31,00	36,40
14" X 12"	25,40	29,50	33,60	49,80	-	88,50
14" X 10"	23,60	27,40	31,20	46,10	-	81,60
14" X 8"	21,80	25,40	28,90	42,20	-	74,70
14" X 6"	20,30	23,60	26,80	38,10	-	68,30
16" X 14"	31,00	41,10	41,10	67,70	-	121,00
16" X 12"	29,60	39,20	39,20	65,00	-	116,00
16" X 10"	27,80	36,80	36,80	60,80	-	108,00
16" X 8"	26,20	34,50	34,50	56,80	-	99,90
18" X 16"	37,80	56,20	50,10	91,40	-	165,00
18" X 14"	35,70	53,00	47,40	86,40	-	155,00
18" X 12"	33,20	51,70	44,00	83,00	-	149,00
18" X 10"	32,77	48,40	43,20	78,50	-	140,00
20" X 18"	56,40	88,40	74,90	150,00	-	-
20" X 16"	53,50	83,90	71,10	142,00	-	-

Pesos Aproximados de Redução Concêntrica e Excêntrica						
DN	STD	40	XS	80	XXS	160
20" X 14"	50,80	79,60	67,40	136,00	-	233,00
20" X 12"	49,20	76,90	65,10	130,00	-	-
22" X 20"	62,40	98,00	82,90	181,00	-	-
22" X 18"	59,40	,20	78,90	172,00	-	-
22" X 16"	56,40	88,40	74,80	164,00	-	-
24" X 14"	54,30	83,60	72,10	156,00	-	-
24" X 22"	68,40	124,00	91,00	215,00	-	-
24" X 20"	65,70	119,00	87,30	206,00	-	-
24" X 18"	63,00	114,00	83,80	197,00	-	-
26" X 16"	60,50	109,00	80,30	185,00	-	-
26" X 24"	89,40	162,00	119,00	-	-	-
26" X 22"	58,80	155,00	114,00	-	-	-
26" X 20"	82,10	148,00	109,00	-	-	-
28" X 28"	79,50	142,00	106,00	-	-	-
28" X 26"	96,60	175,00	129,00	-	-	-
28" X 24"	93,00	168,00	124,00	-	-	-
28" X 22"	89,40	162,00	119,00	-	-	-
28" X 20"	86,80	155,00	115,00	-	-	-
30" X 28"	104,00	188,00	138,00	-	-	-
30" X 26"	100,00	182,00	133,00	-	-	-
30" X 24"	96,00	175,00	129,00	-	-	-
32" X 22"	94,20	168,00	125,00	-	-	-
32" X 30"	111,00	202,00	148,00	-	-	-
32" X 28"	108,00	195,00	143,00	-	-	-
32" X 26"	104,00	188,00	138,00	-	-	-
34" X 24"	102,00	184,00	135,00	-	-	-
34" X 32"	118,00	215,00	158,00	-	-	-
34" X 30"	115,00	208,00	153,00	-	-	-
34" X 28"	111,00	205,00	148,00	-	-	-
36" X 26"	109,00	200,00	145,00	-	-	-
36" X 34"	125,60	250,00	167,30	-	-	-
36" X 32"	122,00	243,00	162,40	-	-	-
36" X 30"	118,40	238,00	157,60	-	-	-
38" X 28"	114,70	234,00	152,80	-	-	-
38" X 36"	133,00	-	177,00	-	-	-
38" X 34"	129,00	-	172,00	-	-	-
38" X 32"	126,00	-	176,00	-	-	-
38" X 30"	124,00	-	165,00	-	-	-
40" X 38"	140,00	-	187,00	-	-	-
40" X 36"	137,00	-	182,00	-	-	-
40" X 34"	133,00	-	177,00	-	-	-
42" X 32"	131,00	-	174,00	-	-	-
42" X 40"	147,00	-	196,00	-	-	-
42" X 38"	144,00	-	192,00	-	-	-
42" X 36"	140,00	-	187,00	-	-	-
42" X 34"	138,00	-	184,00	-	-	-
44" X 42"	155,00	-	206,00	-	-	-
44" X 40"	151,00	-	201,00	-	-	-
44" X 38"	147,00	-	196,00	-	-	-
44" X 36"	146,00	-	194,00	-	-	-
46" X 44"	189,00	-	252,00	-	-	-
46" X 42"	185,00	-	246,00	-	-	-
46" X 40"	180,00	-	241,00	-	-	-
46" X 38"	178,00	-	237,00	-	-	-
48" X 46"	197,00	-	263,00	-	-	-
48" X 44"	193,00	-	257,00	-	-	-
48" X 42"	189,00	-	252,00	-	-	-
48" X 40"	186,00	-	248,00	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

# Conexões Tubulares

Pestana (kg)

Pesos Aproximados para Pestana Inoxidável ANSI B16.9 e MSS SP – 43								
DN	Longo				Curto			
	5s	10s	40s	80s	5s	10s	40s	80s
1/2"	0,06	0,08	0,10	0,13	0,04	0,05	0,07	0,09
3/4"	0,08	0,10	0,13	0,18	0,05	0,07	0,09	0,12
1"	0,13	0,22	0,26	0,35	0,07	0,11	0,14	0,18
1.1/4"	0,17	0,28	0,36	0,48	0,09	0,15	0,19	0,25
1.1/2"	0,20	0,33	0,43	0,58	0,10	0,17	0,22	0,31
2"	0,37	0,61	0,86	1,19	0,16	0,26	0,37	0,53
2.1/2"	0,57	0,82	1,45	1,83	0,25	0,36	0,64	0,82
3"	0,70	1,01	1,80	2,46	0,30	0,44	0,79	1,11
3.1/2"	0,81	1,16	2,16	3,02	0,41	0,60	1,13	1,60
4"	0,91	1,31	2,57	3,62	0,46	0,67	1,34	1,92
5"	1,96	2,41	3,96	6,63	0,76	0,94	1,75	2,70
6"	2,35	2,88	5,99	9,18	1,05	1,30	2,76	4,32
8"	3,07	4,16	9,06	14,06	1,56	2,13	4,74	7,49
10"	5,87	7,23	16,01	21,92	3,00	3,70	8,35	11,57
12"	8,12	8,16	19,90	26,20	4,95	5,54	12,11	16,26
14"	10,68	12,87	-	-	5,44	6,58	-	-
16"	12,95	14,74	-	-	6,61	7,54	-	-
18"	14,58	16,61	-	-	7,44	8,49	-	-
20"	18,51	21,52	-	-	9,49	11,06	-	-
22"	20,38	38,34	-	-	10,44	12,17	-	-
24"	25,87	29,69	-	-	11,40	15,29	-	-

Conexões Tubulares



# Conexões Tubulares

Curvas Raio 3x DN e 5x DN (kg)

Conexões Tubulares

Pesos para Curvas Raio 3x DN e 5x DN									
DN Pol	DN mm	Curva 90° 3X DN		Curva 45° 3X DN		Curva 90° 5X DN		Curva 45° 5X DN	
		Peso STD	Peso XS	Peso STD	Peso XS	Peso STD	Peso XS	Peso STD	Peso XS
1/2"	21,30	0,08	0,10	0,04	0,05	0,13	0,16	0,06	0,08
3/4"	26,70	0,15	0,20	0,08	0,10	0,25	0,33	0,13	0,16
1"	33,40	0,30	0,39	0,15	0,19	0,50	0,65	0,25	0,32
1.1/4"	42,20	0,51	0,67	0,25	0,33	0,85	1,11	0,42	0,56
1.1/2"	48,30	0,73	0,97	0,36	0,49	1,21	1,62	0,61	0,81
2"	60,30	1,30	1,79	0,65	0,90	2,17	2,98	1,08	1,49
2.1/2"	73,00	2,58	3,41	1,29	1,71	4,31	5,69	2,15	2,84
3"	88,90	4,05	5,48	2,03	2,74	6,76	9,14	3,38	4,57
3.1/2"	101,60	5,68	7,81	2,84	3,90	9,47	13,01	4,74	6,51
4"	114,30	7,70	10,69	3,85	5,34	12,83	17,81	6,41	8,91
5"	141,30	13,03	18,52	6,51	9,26	21,71	30,86	10,85	15,43
6"	168,30	20,30	30,57	10,15	15,28	33,83	50,94	16,91	25,47
8"	219,10	40,74	61,90	20,37	30,95	67,90	103,16	33,95	51,58
10"	273,00	72,16	97,58	36,08	48,79	120,27	162,63	60,13	81,31
12"	323,80	105,97	139,94	52,99	69,97	176,62	233,24	88,31	116,62
14"	355,60	136,15	176,96	68,07	89,98	226,91	299,93	113,46	149,96
16"	406,40	178,44	236,13	89,22	118,07	297,39	393,56	148,70	196,78
18"	457,20	226,44	299,93	113,22	149,96	377,39	499,88	188,70	249,94
20"	508,00	280,14	371,34	140,07	185,67	466,91	618,90	233,45	309,45
22"	558,80	339,56	450,37	169,78	225,18	565,94	750,61	282,97	375,31
24"	609,60	404,69	537,01	202,35	268,51	674,49	895,02	337,24	447,51
26"	660,40	475,53	631,28	237,77	315,64	792,55	1052,13	396,28	526,06
28"	711,20	552,08	733,15	276,04	366,58	920,13	1221,92	460,07	610,96
30"	762,00	634,34	842,64	317,17	421,33	1057,23	1404,42	528,62	702,21
32"	812,80	722,31	959,77	361,15	479,88	1203,84	1599,61	601,92	799,81

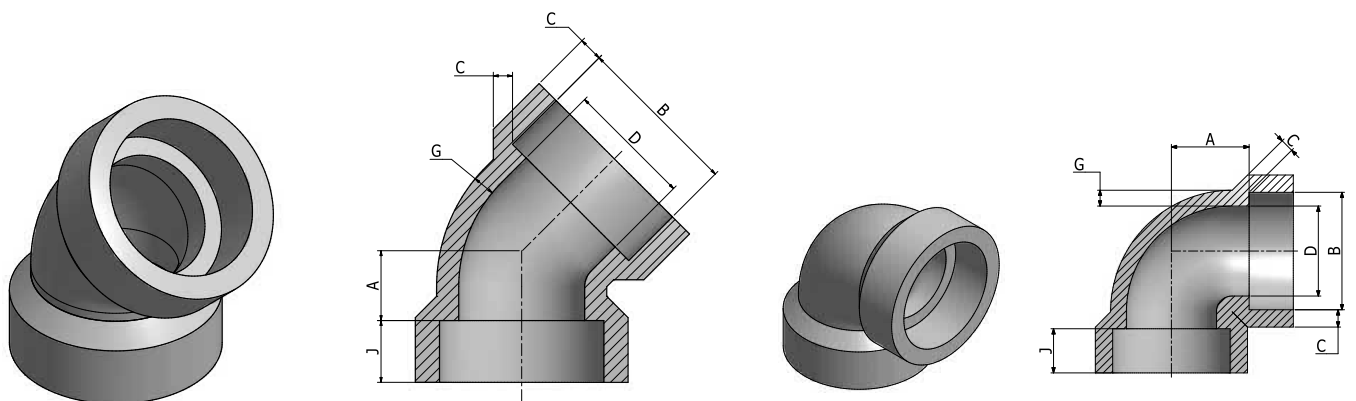


# Conexões Forjadas

## Cotovelos - Te - Cruzeta Encaixe

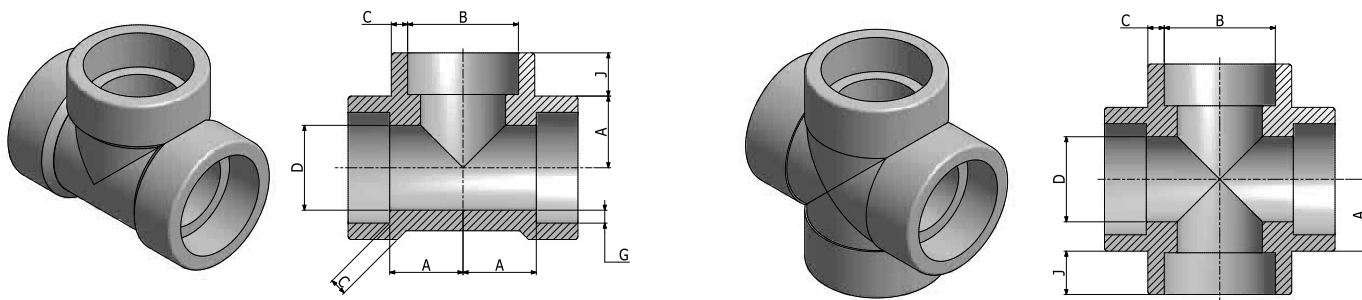
Conexões Tipo Encaixe ASME B16.11																			
DN	DN Tubo	B	D			C			G			J mín.	A						ToL. (±)
			3000 máx. mín.	6000 máx. mín.	9000 máx. mín.	3000 média mín.	6000 média mín.	9000 média mín.	3000 mín.	6000 mín.	9000 mín.		Cotovelo 90°, Tes e Cruzetas			Cotovelo 45°			
															3000	6000	9000	3000	6000
6	1/8"	11,20 10,80	7,60 6,10	4,80 3,20	-	3,18 3,18	3,96 3,43	-	2,41	3,15	-	9,50	11,00	11,00	-	8,00	8,00	-	1,00
8	1/4"	14,60 14,20	10,00 8,50	7,10 5,60	-	3,78 3,30	4,60 4,01	-	3,02	3,68	-	9,50	11,00	13,50	-	8,00	8,00	-	1,00
10	3/8"	18,00 17,60	13,30 11,80	9,90 8,40	-	4,01 3,50	5,03 4,37	-	3,20	4,01	-	9,50	13,50	15,50	-	8,00	11,00	-	1,50
15	1/2"	22,20 21,80	16,60 15,00	12,50 11,00	7,20 5,60	4,67 4,09	5,97 5,18	9,35 8,18	3,73	4,78	7,47	9,50	15,50	19,00	25,50	11,00	12,50	15,50	1,50
20	3/4"	27,60 27,20	21,70 20,20	16,30 14,80	11,80 10,30	4,90 4,27	6,96 6,04	9,78 8,56	3,91	5,56	7,82	12,50	19,00	22,50	28,50	13,00	14,00	19,00	1,50
25	1"	34,30 33,90	27,40 25,90	21,50 19,90	16,00 14,40	5,69 4,98	7,92 6,93	11,38 9,96	4,55	6,35	9,09	12,50	22,50	27,00	32,00	14,00	17,50	20,50	2,00
32	1.1/4"	43,10 42,70	35,80 34,30	30,20 28,70	23,50 22,00	6,07 5,28	7,92 6,93	12,14 10,62	4,85	6,35	9,70	12,50	27,00	32,00	35,00	17,50	20,50	22,50	2,00
40	1.1/2"	49,20 48,80	41,60 40,10	34,70 33,20	28,70 27,20	6,35 5,54	8,92 7,80	12,70 11,12	5,08	7,14	10,15	12,50	32,00	38,00	38,00	20,50	25,50	25,50	2,00
50	2"	61,70 61,20	53,30 51,70	43,60 42,10	38,90 37,40	6,93 6,04	10,92 9,50	13,84 12,12	5,54	8,74	11,07	16,00	38,00	41,00	54,00	25,50	28,50	28,50	2,00
65	2.1/2"	74,40 73,90	64,20 61,20	-	-	8,76 7,67	-	-	7,01	-	-	16,00	41,00	-	-	28,50	-	-	2,50
80	3"	90,30 89,80	79,40 76,40	-	-	9,52 8,30	-	-	7,62	-	-	16,00	57,00	-	-	32,00	-	-	2,50
100	4"	115,70 115,20	103,80 100,70	-	-	10,69 9,35	-	-	8,56	-	-	19,00	66,50	-	-	41,00	-	-	2,50

Dimensões em mm



Cotovelo 45°

Cotovelo 90°



Te

Cruzeta

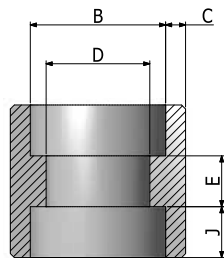
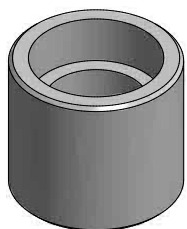
Conexões Forjadas

# Conexões Forjadas

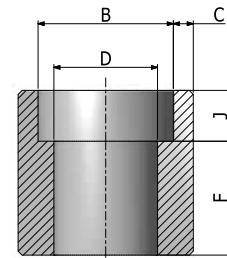
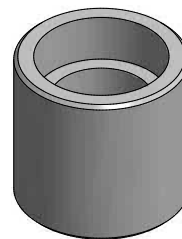
Luva - Meia Luva - CAP Encaixe

Conexões Tipo Encaixe ASME B16.11																
DN	Dn Tubo	B	D			C			J mín.	E	F	Tolerâncias ±		K mín.		
			3000 máx. mín.	6000 máx. mín.	9000 máx. mín.	3000 média mín.	6000 média mín.	9000 média mín.				E	F	3000	6000	9000
6	1/8"	11,20 10,80	7,60 6,10	4,80 3,20	-	3,18 3,18	3,96 3,43	-	9,50	6,50	16,00	1,50	1,00	4,80	6,40	-
8	1/4"	14,60 14,20	10,00 8,50	7,10 5,60	-	3,78 3,30	4,60 4,01	-	9,50	6,50	16,00	1,50	1,00	4,80	6,40	-
10	3/8"	18,00 17,60	13,30 11,80	9,90 8,40	-	4,01 3,50	5,03 4,37	-	9,50	6,50	17,50	3,00	1,50	4,80	6,40	-
15	1/2"	22,20 21,80	16,60 15,00	12,50 11,00	7,20 5,60	4,67 4,09	5,97 5,18	9,35 8,18	9,50	9,50	22,50	3,00	1,50	6,40	7,90	11,20
20	3/4"	27,60 27,20	21,70 20,20	16,30 14,80	11,80 10,30	4,90 4,27	6,96 6,04	9,78 8,56	12,50	9,50	24,00	3,00	1,50	6,40	7,90	12,70
25	1"	34,30 33,90	27,40 25,90	21,50 19,90	16,00 14,40	5,69 4,98	7,92 6,93	11,38 9,96	12,50	12,50	28,50	4,00	2,00	9,60	11,20	14,20
32	1.1/4"	43,10 42,70	35,80 34,30	30,20 28,70	23,50 22,00	6,07 5,28	7,92 6,93	12,14 10,62	12,50	12,50	30,00	4,00	2,00	9,60	11,20	14,20
40	1.1/2"	49,20 48,80	41,60 40,10	34,70 33,20	28,70 27,20	6,35 5,54	8,92 7,80	12,70 11,12	12,50	12,50	32,00	4,00	2,00	11,20	12,70	15,70
50	2"	61,70 61,20	53,30 51,70	43,60 42,10	38,90 37,40	6,93 6,04	10,92 9,50	13,84 12,12	16,00	19,00	41,00	4,00	2,00	12,70	15,70	19,00
65	2.1/2"	74,40 73,90	64,20 61,20	-	-	8,76 7,67	-	-	16,00	19,00	43,00	5,00	2,50	15,70	19,00	-
80	3"	90,30 89,80	79,40 76,40	-	-	9,52 8,30	-	-	16,00	19,00	44,50	5,00	2,50	19,00	22,40	-
100	4"	115,70 115,20	103,80 100,70	-	-	10,69 9,35	-	-	19,00	19,00	48,00	5,00	2,50	22,40	28,40	-

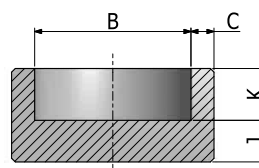
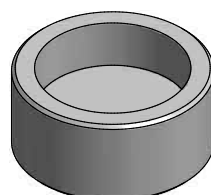
Dimensões em mm



Luva



Meia Luva



CAP

# Conexões Forjadas

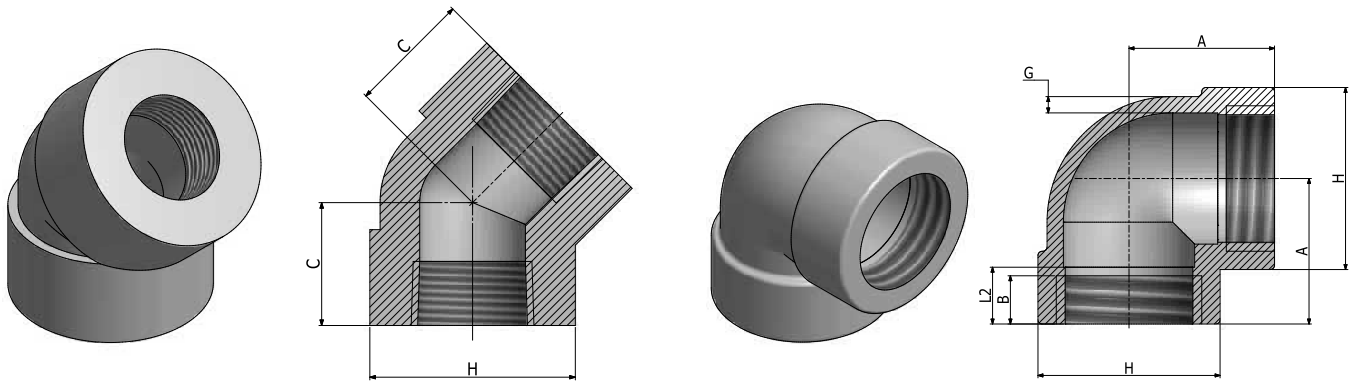
Cotovelos - Te - Cruzeta Roscado

Conexões Tipo Encaixe ASME B16.11															
DN	Dn Tubo	Centro à Face Cotovelos 90°, Tes e Cruzetas			Centro à Face 45° Cotovelos			Diâmetro Externo			Espessura Mínima			Comprimento Mínimo da Rosca (nota 1)	
		A			C			H			G			B	L2
		2000	3000	6000	2000	3000	6000	2000	3000	6000	2000	3000	6000		
6	1/8"	20,57	20,57	24,64	17,53	17,53	19,05	22,35	22,35	25,40	3,18	3,18	6,35	6,35	6,70
8	1/4"	20,57	24,64	28,45	17,53	19,05	22,35	22,35	25,40	33,27	3,18	3,30	6,60	8,13	10,21
10	3/8"	24,64	28,45	33,27	19,05	22,35	25,40	25,40	33,27	38,10	3,18	3,51	6,99	9,14	10,36
15	1/2"	28,45	33,27	38,10	22,35	25,40	28,45	33,27	38,10	45,97	3,18	4,09	8,15	10,92	13,56
20	3/4"	33,27	38,10	44,45	25,40	28,45	33,27	38,10	45,97	55,63	3,18	4,32	8,53	12,70	13,86
25	1"	38,10	44,45	50,80	28,45	33,27	35,05	45,97	55,63	61,98	3,68	4,98	9,93	14,73	17,34
32	1.1/4"	44,45	50,80	60,45	33,27	35,05	42,93	55,63	61,98	75,44	3,89	5,28	10,59	17,02	17,95
40	1.1/2"	50,80	60,45	63,50	35,05	42,93	43,69	61,98	75,44	84,07	4,01	5,56	11,07	17,78	18,38
50	2"	60,45	63,50	82,55	42,93	43,69	52,32	75,44	84,07	101,60	4,27	7,14	12,09	19,05	19,22
65	2.1/2"	76,20	82,55	95,25	52,32	52,32	63,50	91,95	101,60	120,65	5,61	7,65	15,29	23,62	28,91
80	3"	85,85	95,25	106,43	63,50	63,50	79,25	109,47	120,65	146,05	5,99	8,84	16,64	25,91	30,48
100	4"	106,43	114,30	114,30	79,25	79,25	79,25	146,05	152,40	152,40	6,55	11,18	18,67	27,69	33,02

Conexões Forjadas

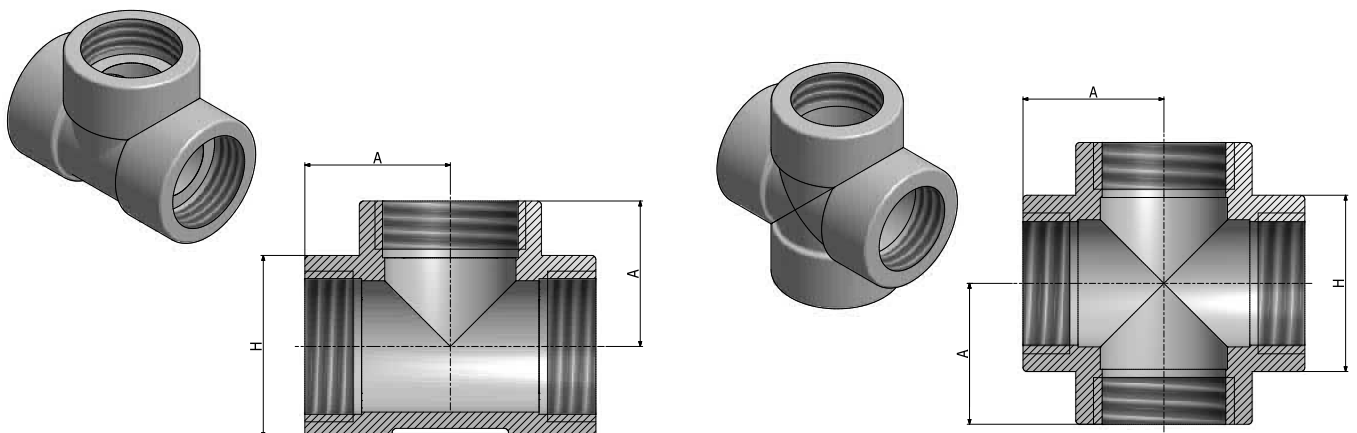
**Dimensões em mm**

**Nota 1** - Comprimento mínimo da rosca com fios perfeitos.



Cotovelo 45°

Cotovelo 90°



Te

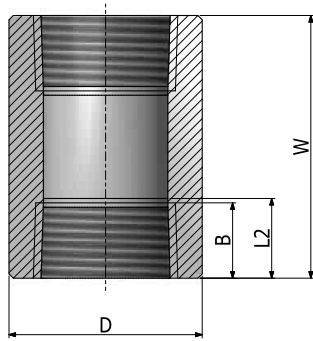
Cruzeta

# Conexões Forjadas

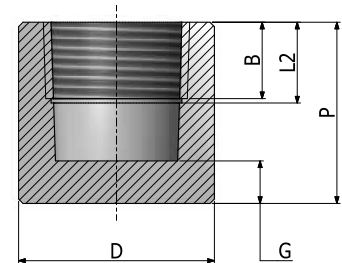
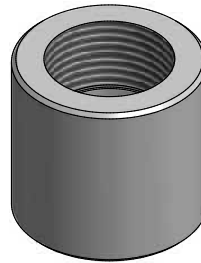
Luva - Meia Luva - CAP Roscado

Conexões Tipo Roscado B16.11											
DN	Dn Tubo	Comp. Total Luvas		Comp. Total CAPS		Diâmetro Externo		Espessura Mínima		Comprimento Mínimo da Rosca (nota 1)	
		W		P		D		G		B	L2
		3000/6000	3000	6000	3000	6000	B	L2	B	L2	
6	1/8"	31,75	19,05	-	15,75	22,35	4,83	-	6,35	6,70	
8	1/4"	35,05	25,40	26,92	19,05	25,40	4,83	6,35	8,13	10,21	
10	3/8"	38,10	25,40	26,92	22,35	31,75	4,83	6,35	9,14	10,36	
15	1/2"	47,75	31,75	33,27	28,45	38,10	6,35	7,87	10,92	13,56	
20	3/4"	50,80	36,58	38,10	35,05	44,45	6,35	7,87	12,70	13,86	
25	1"	60,45	41,15	42,93	44,45	57,15	9,65	11,18	14,73	17,34	
32	1.1/4"	66,55	44,45	45,97	57,15	63,50	9,65	11,18	17,02	17,95	
40	1.1/2"	79,25	44,45	47,75	63,50	76,20	11,18	12,70	17,78	18,38	
50	2"	85,85	47,75	50,80	76,20	91,95	12,70	15,75	19,05	19,22	
65	2.1/2"	91,95	60,45	63,50	91,95	107,95	15,75	19,05	23,62	28,91	
80	3"	107,95	65,02	68,33	107,95	127,00	19,05	22,35	25,91	30,48	
100	4"	120,65	68,33	74,68	139,70	158,75	22,35	28,45	27,69	33,02	

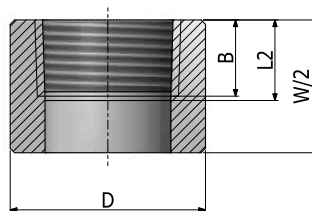
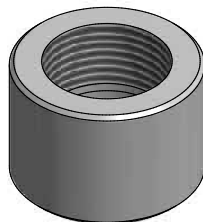
Conexões Forjadas

**Dimensões em mm**
**Nota 1** - Comprimento mínimo da rosca com fios perfeitos.


Luva



CAP



Meia Luva

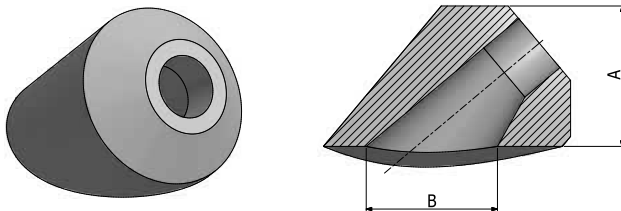


# Conexões Forjadas

Colares

Elbolet MSS SP 97					
DN	3000 - Sch STD e XS		6000 - Sch 160		Peso (kg)
	A	B	A	B	
1/4"	41,00	38,00	17,53	17,53	0,35
3/8"	41,00	38,00	17,53	19,05	0,35
1/2"	41,00	38,00	19,05	22,35	0,40
3/4"	47,50	43,00	22,35	25,40	0,67
1"	57,00	57,00	25,40	28,45	1,00
1.1/4"	63,50	73,00	28,45	33,27	1,32
1.1/2"	70,00	79,50	33,27	35,05	2,80
2"	82,50	106,50	35,05	42,93	3,60

Dimensões em mm



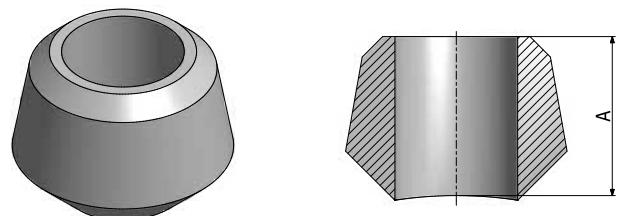
Colar BW

Weldolet MSS SP 97						
DN Tubo	A					
	STD		XS		160	
	Redução	Cheio	Redução	Cheio	Redução	Cheio
1/8"	15,75	-	15,75	-	-	-
1/4"	15,75	-	15,75	-	-	-
3/8"	19,05	-	19,05	-	-	-
1/2"	19,05	19,05	19,05	19,05	28,45	28,45
3/4"	22,35	22,35	22,35	22,35	31,75	31,75
1"	26,92	26,92	26,92	26,92	38,10	38,10
1.1/4"	31,75	31,75	31,75	31,75	44,45	44,45
1.1/2"	33,27	33,27	33,27	33,27	50,80	50,80
2"	38,10	38,10	38,10	38,10	55,37	55,37
2.1/2"	41,15	41,15	41,15	41,15	61,98	61,98
3"	44,45	44,45	44,45	44,45	73,15	73,15
3.1/2"	47,75	50,80	47,75	50,80	-	-
4"	50,80	50,80	50,80	50,80	84,07	84,07
5"	57,15	57,15	57,15	57,15	93,73	93,73
6"	60,45	60,45	77,72	77,72	104,65	104,65
8"	69,85	69,85	98,55	98,55	-	-
10"	77,72	77,72	93,73	88,90	-	-
12"	85,85	85,85	103,12	100,08	-	-
14"	88,90	88,90	100,08	104,95	-	-
16"	93,73	93,73	106,17	112,78	-	-
18"	96,77	103,12	111,25	119,13	-	-
20"	101,60	117,35	119,13	127,00	-	-
24"	115,82	136,65	139,70	139,70	-	-

Dimensões em mm

Tolerâncias Weldolet						
1/8" a 3/4"	± 0,8	± 0,8	± 0,8	± 0,8	± 0,8	± 0,8
1" a 4"	± 1,52	± 1,52	± 1,52	± 1,52	± 1,52	± 1,52
5" a 12"	± 3,0	± 3,0	± 3,0	± 3,0	± 3,0	± 3,0
14" e 24"	± 4,8	± 4,8	± 4,8	± 4,8	± 4,8	± 4,8

Dimensões em mm



Colar BW Weldolet

Obs.: Ponta para solda

Conexões Forjadas

## Conexões Forjadas

## Colares

Conexões Forjadas

Thredolet MSS SP 97		
DN	A	
	3000	6000
1/8"	19,05	-
1/4"	19,05	-
3/8"	20,37	-
1/2"	25,40	31,75
3/4"	26,92	36,58
1"	33,27	39,62
1.1/4"	33,27	41,15
1.1/2"	35,05	42,93
2"	38,10	52,32
2.1/2"	45,97	-
3"	50,80	-
-	-	-
4"	57,15	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Dimensões em mm

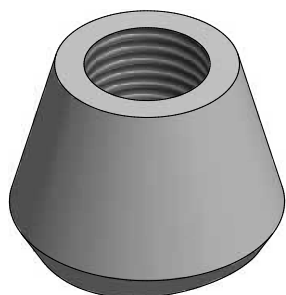
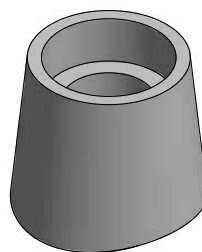
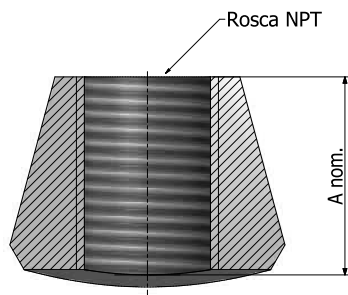
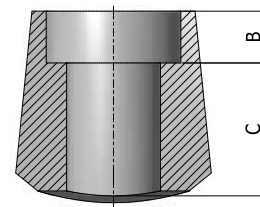
Tolerâncias Thredolet		
1/8" a 3/4"	± 0,8	± 0,8
1" a 4"	± 1,52	± 1,52
-	-	-
-	-	-

Dimensões em mm

Sockolet MSS SP 97			
DN	B mín.	C máx.	
		3000	6000
1/8"	9,65	10,41	-
1/4"	9,65	10,41	-
3/8"	9,65	12,70	-
1/2"	9,65	16,00	23,88
3/4"	12,70	16,00	25,40
1"	12,70	22,35	28,70
1.1/4"	12,70	22,35	30,23
1.1/2"	12,70	23,88	31,75
2"	15,75	23,88	36,58
2.1/2"	15,75	25,40	-
3"	15,75	30,23	-
-	-	-	-
4"	19,05	30,23	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Dimensões em mm

Obs.: Encaixe para solda

Colar TH  
RoscadoSockolet  
Colar SW

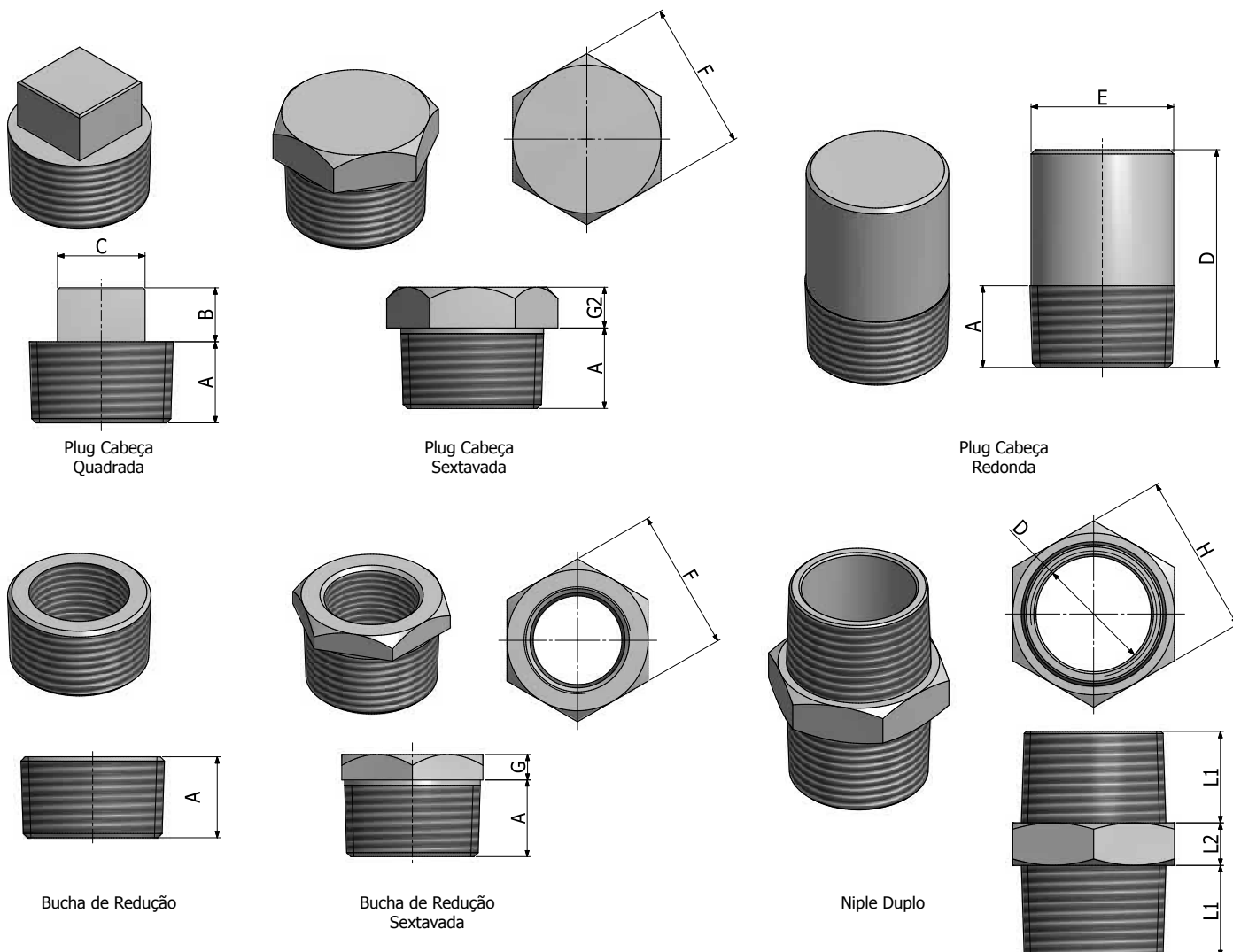
# Conexões Forjadas

## Plugs e Buchas Roscados

Plugs e Buchas ASME B16.11														
DN	DN Tubo	Comp. Mínimo	Plug Cabeça Quadrada		Plug Cabeça Redonda		Plug Cabeça Sextavada e Buchas			Niple Duplo				
		A	B mín.	C mín.	E	D	F nom.	G mín.	G2 mín.	D 3000	D 6000	Porca H	L1	L2
6	1/8"	9,65	6,35	7,11	10,41	35,05	11,18	-	6,35	-	-	-	-	-
8	1/4"	11,18	6,35	9,65	13,46	41,15	15,75	3,05	6,35	7,60	-	15,00	11,00	6,00
10	3/8"	12,70	7,87	11,18	17,53	41,15	17,53	4,06	7,87	10,70	-	19,00	13,00	7,00
15	1/2"	14,22	9,65	14,22	21,34	44,45	22,35	4,83	7,87	13,80	11,70	22,00	14,00	8,00
20	3/4"	15,75	11,18	15,75	26,92	44,45	26,92	5,59	9,65	18,80	15,50	27,00	16,00	10,00
25	1"	19,05	12,70	20,57	33,27	50,80	35,05	6,35	9,65	24,30	20,70	35,00	19,00	10,00
32	1.1/4"	20,57	14,22	23,88	42,93	50,80	44,45	7,11	14,22	32,50	29,50	45,30	21,00	13,00
40	1.1/2"	20,57	15,75	28,45	48,51	50,80	50,80	7,87	15,75	38,10	34,00	50,80	21,00	14,00
50	2"	22,35	17,53	33,27	60,45	63,50	63,50	8,64	17,53	49,20	42,80	62,80	22,00	14,00
65	2.1/2"	26,92	19,05	38,10	73,15	69,85	76,20	9,65	19,05	58,90	53,90	80,50	27,00	16,00
80	3"	28,45	20,57	42,93	88,90	69,85	88,90	10,41	20,57	73,60	66,60	92,70	28,00	16,00
100	4"	31,75	25,40	63,50	114,30	76,20	117,35	12,70	25,40	97,10	87,30	119,00	32,00	16,00

**Dimensões em mm**

- Bujões e Buchas não são identificados pela designação de classe e podem ser utilizados para pressões de até 600 lbs.



# Conexões Forjadas

Encaixe e Roscado (kg)

Pesos Aproximados de Conexões Encaixe SW																					
DN	Cotovelo 90°			Cotovelo 45°			Te			Cruzeta			Luva			Meia Luva			CAP		
	3000	6000	9000	3000	6000	9000	3000	6000	9000	3000	6000	9000	3000	6000	9000	3000	6000	9000	3000	6000	9000
1/8"	0,09	0,12	-	0,07	0,11	-	0,10	0,16	-	0,15	0,23	-	0,03	0,04	-	0,04	0,05	-	-	-	-
1/4"	0,09	0,14	-	0,07	0,13	-	0,10	0,24	-	0,15	0,35	-	0,05	0,06	-	0,04	0,08	-	0,06	-	-
3/8"	0,10	0,33	-	0,12	0,24	-	0,14	0,41	-	0,29	0,38	-	0,06	0,09	-	0,06	0,11	-	0,07	-	-
1/2"	0,23	0,41	-	0,20	0,37	-	0,31	0,59	-	0,36	0,68	-	0,11	0,16	-	0,09	0,19	-	0,14	0,21	-
3/4"	0,34	0,72	-	0,23	0,70	-	0,40	0,90	-	0,55	1,00	-	0,17	0,27	-	0,14	0,31	-	0,20	0,29	-
1"	0,45	1,10	-	0,40	0,99	-	0,65	1,53	-	0,72	1,69	-	0,34	0,40	-	0,26	0,50	-	0,32	0,58	-
1.1/4"	0,74	1,49	-	0,59	1,43	-	0,97	2,02	-	1,12	2,06	-	0,51	0,55	-	0,37	0,65	-	0,46	0,72	-
1.1/2"	1,13	2,82	-	0,79	1,83	-	1,11	3,42	-	1,43	3,86	-	0,59	0,70	-	0,45	0,86	-	0,57	1,12	-
2"	1,59	3,45	-	1,31	2,22	-	2,01	4,21	-	2,38	6,03	-	0,91	1,49	-	0,91	1,70	-	0,99	1,89	-
2.1/2"	2,49	-	-	3,35	-	-	4,03	-	-	5,10	-	-	1,47	-	-	1,19	-	-	1,60	-	-
3"	4,65	-	-	5,22	-	-	6,21	-	-	8,60	-	-	2,07	-	-	1,76	-	-	2,15	-	-
4"	14,97	-	-	8,96	-	-	12,90	-	-	11,40	-	-	3,91	-	-	3,01	-	-	3,37	-	-

Conexões Forjadas

Pesos Aproximados de Conexões Rosca NPT																					
DN	Cotovelo 90°			Cotovelo 45°			Te			Cruzeta			Luva			Meia Luva			CAP		
	2000	3000	6000	2000	3000	6000	2000	3000	6000	2000	3000	6000	2000	3000	6000	2000	3000	6000	2000	3000	6000
1/8"	-	0,13	0,12	-	0,14	-	0,11	0,11	0,23	-	0,20	0,26	-	0,04	0,08	-	-	0,04	-	-	-
1/4"	-	0,15	0,34	-	0,14	-	0,10	0,20	0,46	-	0,17	0,54	-	0,05	0,12	-	-	0,06	-	-	0,10
3/8"	-	0,28	0,54	-	0,23	-	0,16	0,40	0,67	-	0,46	0,68	-	0,07	0,20	-	-	0,10	-	-	0,15
1/2"	0,26	0,60	0,74	0,20	0,34	0,65	0,26	0,54	0,96	-	0,68	0,12	-	0,11	0,23	-	0,09	0,11	-	0,11	0,26
3/4"	0,31	0,62	1,19	0,28	0,54	0,99	0,43	0,85	1,64	-	1,13	0,80	-	0,20	0,45	-	0,11	0,23	-	0,14	0,38
1"	0,51	1,02	1,59	0,43	1,85	1,22	0,65	1,13	2,10	-	1,62	2,60	-	0,28	0,96	-	0,14	0,48	-	0,23	0,73
1.1/4"	0,77	1,25	3,06	0,62	0,96	2,13	0,91	1,42	3,16	-	1,87	4,90	-	0,71	1,08	-	0,34	0,54	-	0,45	0,87
1.1/2"	1,02	1,59	3,40	0,74	1,36	2,61	1,25	2,27	4,37	-	2,95	5,22	-	0,99	1,98	-	0,51	0,99	-	0,74	1,34
2"	1,59	2,47	6,10	1,22	1,93	4,31	2,10	3,06	8,56	-	3,81	10,10	-	1,42	3,52	-	0,71	1,76	-	1,42	2,05
2.1/2"	2,95	4,85	9,47	3,52	3,35	6,80	3,94	5,95	12,73	-	7,60	15,50	-	1,81	4,88	-	0,91	2,44	-	2,27	3,47
3"	4,76	6,55	15,68	5,13	6,12	13,86	5,98	9,24	20,70	-	12,34	19,80	-	3,06	6,12	-	1,53	3,06	-	3,86	5,05
4"	10,32	13,78	17,24	8,68	8,65	13,15	12,36	17,92	22,68	-	25,50	25,50	-	7,60	11,11	-	3,80	5,56	-	6,35	8,62



# Conexões Forjadas

Colares e Plugs (kg)

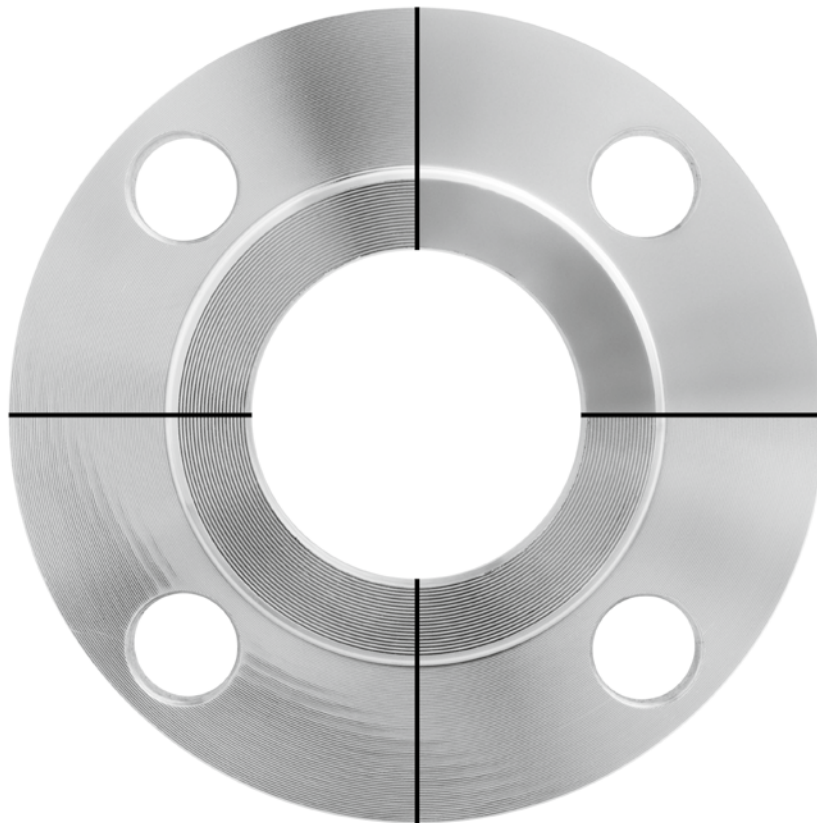
Pesos Aproximados de Colares SW MSS SP-97										
DN	WDL		WDL Red.		SKL		TDL		EBL	
	XS	160	XS	160	3000	6000	3000	6000	3000	6000
1/8"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/4"	-	-	-	-	-	0,20	-	0,20	0,23	0,35
3/8"	-	-	-	-	-	0,20	-	0,20	0,23	0,35
1/2"	0,07	0,15	0,09	0,11	0,12	0,30	0,12	0,30	0,30	0,40
3/4"	0,12	0,32	0,14	0,32	0,19	0,50	0,19	0,50	0,35	0,67
1"	0,18	0,38	0,21	0,38	0,31	0,90	0,31	0,90	0,53	1,00
1.1/4"	0,32	0,60	0,41	0,57	0,45	0,85	0,45	0,85	0,86	1,32
1.1/2"	0,40	0,85	0,50	0,79	0,50	1,45	0,50	1,45	1,20	2,80
2"	0,72	1,00	0,79	0,97	0,87	2,75	0,87	2,75	2,40	3,60
2.1/2"	1,13	1,70	1,18	1,53	1,50	-	1,50	-	-	-
3"	1,85	2,95	1,86	2,87	2,15	-	2,15	-	-	-
3.1/2"	2,30	-	2,54	-	2,80	2,85	-	-	-	-
4"	3,40	-	2,90	4,76	3,50	-	3,60	-	-	-
5"	5,00	-	4,72	6,46	-	-	-	-	-	-
6"	10,40	-	10,43	12,70	-	-	-	-	-	-
8"	21,00	-	16,78	19,50	-	-	-	-	-	-
10"	25,40	-	20,87	-	-	-	-	-	-	-
12"	35,00	-	27,67	-	-	-	-	-	-	-
14"	39,00	-	31,75	-	-	-	-	-	-	-
16"	52,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18"	59,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20"	84,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24"	146,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Conexões Forjadas

Pesos Aproximados de Plugs e Rosca NPT					
DN	Plug Cab			Bucha Red	
	Sextavado	Quadrado	Redondo	Sextavado	Redondo
1/8"	0,03	0,01	0,06	-	-
1/4"	0,03	0,01	0,06	0,03	0,03
3/8"	0,06	0,03	0,08	0,03	0,03
1/2"	0,05	0,06	0,11	0,03	0,03
3/4"	0,14	0,08	0,17	0,06	0,06
1"	0,23	0,14	0,34	0,08	0,06
1.1/4"	0,51	0,25	0,51	0,17	0,08
1.1/2"	0,62	0,41	0,71	0,31	0,17
2"	1,23	0,68	1,36	0,74	0,28
2.1/2"	1,56	1,02	2,15	0,99	0,45
3"	2,46	1,31	2,44	1,58	0,51
3.1/2"	4,31	1,90	4,53	2,49	0,51
4"	5,89	3,26	5,44	3,77	0,91

# Acabamento da Face de Contato

MSS SP-6



Acabamento

## Ranhura STANDARD Stock Finish

### Espiral Contínua (Gramofone)

18 a 21 espires cm

125 a 250  $\mu$  IN

3,2 a 6,3  $\mu$ m Ra

## Ranhura CONCÊNTRICA

18 a 21 espires cm

125 a 250  $\mu$  IN

3,2 a 6,3  $\mu$ m Ra

Somente por solicitação do cliente.

## Face Lisa da Flange com Ranhura

### Acabamento Liso no Cone

63  $\mu$  IN

1,6  $\mu$ m Ra máx.

## Junta Tipo Anel

### Acabamento Liso no Cone

63  $\mu$  IN

1,6  $\mu$ m Ra máx.

# Flanges

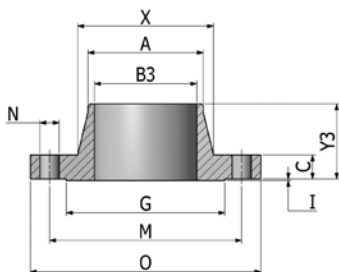
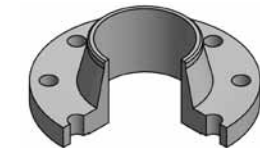
150 PSI ASME B16.5

Flanges 150 PSI - ASME B16.5																		
DN	O	C	X	A	Y1	Y2	Y3	T	B1	B2	B3	R	D	I	G	M	N	Nº de Furos
1/2"	88,90	11,18	30,23	21,34	15,75	15,75	47,75	15,75	22,35	22,86		3,05	9,65	1,60	35,05	60,45	15,75	4
3/4"	98,55	12,70	38,10	26,67	15,75	15,75	52,32	15,75	27,69	28,19		3,05	11,18	1,60	42,93	69,85	15,75	4
1"	107,95	14,22	49,28	33,53	17,53	17,53	55,63	17,53	34,54	35,05		3,05	12,70	1,60	50,80	79,25	15,75	4
1.1/4"	117,35	15,75	58,67	42,16	20,57	20,57	57,15	20,57	43,18	43,69		4,83	14,22	1,60	63,50	88,90	15,75	4
1.1/2"	127,00	17,53	65,02	48,26	22,35	22,35	61,98	22,35	49,53	50,04		6,35	15,75	1,60	73,15	98,55	15,75	4
2"	152,40	19,05	77,72	60,45	25,40	25,40	63,50	25,40	61,98	62,48		7,87	17,53	1,60	91,95	120,65	19,05	4
2.1/2"	177,80	22,35	90,42	73,15	28,45	28,45	69,85	28,45	74,68	75,44		7,87	19,05	1,60	104,65	139,70	19,05	4
3"	190,50	23,88	107,95	88,90	30,23	30,23	69,85	30,23	90,68	91,44		9,65	20,57	1,60	127,00	152,40	19,05	4
3.1/2"	215,90	23,88	122,17	101,60	31,75	31,75	71,37	31,75	103,38	104,14		9,65	-	1,60	139,70	177,80	19,05	8
4"	228,60	23,88	134,87	114,30	33,27	33,27	76,20	33,27	116,08	116,84		11,18	-	1,60	157,23	190,50	19,05	8
5"	254,00	23,88	163,58	141,22	36,58	36,58	88,90	36,58	143,76	144,53		11,18	-	1,60	185,67	215,90	22,35	8
6"	279,40	25,40	192,02	168,40	39,62	39,62	88,90	39,62	170,69	171,45		12,70	-	1,60	215,90	241,30	22,35	8
8"	342,90	28,45	246,13	219,20	44,45	44,45	101,60	44,45	221,49	222,25		12,70	-	1,60	269,75	298,45	22,35	8
10"	406,40	30,23	304,80	273,05	49,28	49,28	101,60	49,28	276,35	277,37		12,70	-	1,60	323,85	361,95	25,40	12
12"	482,60	31,75	365,25	323,85	55,63	55,63	114,30	55,63	327,15	328,17		12,70	-	1,60	381,00	431,80	25,40	12
14"	533,40	35,05	400,05	355,60	57,15	79,25	127,00	57,15	359,16	360,17		12,70	-	1,60	412,75	476,25	28,45	12
16"	596,90	36,58	457,20	406,40	63,50	87,38	127,00	63,50	410,46	411,23		12,70	-	1,60	469,90	539,75	28,45	16
18"	635,00	39,62	504,95	457,20	68,33	96,77	139,70	68,33	461,77	462,28		12,70	-	1,60	533,40	577,85	31,75	16
20"	698,50	42,93	558,80	508,00	73,15	103,12	144,53	73,15	513,08	514,35		12,70	-	1,60	584,20	635,00	31,75	20
24"	812,80	47,75	663,45	609,60	82,55	111,25	152,40	82,55	615,95	615,95		12,70	-	1,60	692,15	749,30	35,05	20

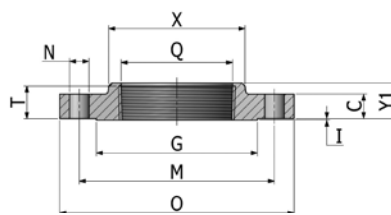
Especificado pelo Cliente

**OBSERVAÇÕES:**

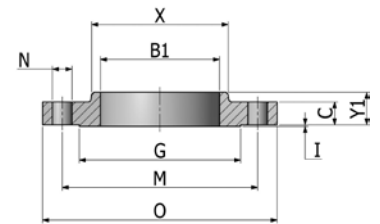
- Diâmetro de 22" não é coberto pela Norma. Sugerimos a utilização da Norma MSS SP-44.
- Para dimensionamento de outras faces, ver a tabela de faces.
- As dimensões estão em mm e foram extraídas da Norma em polegadas.



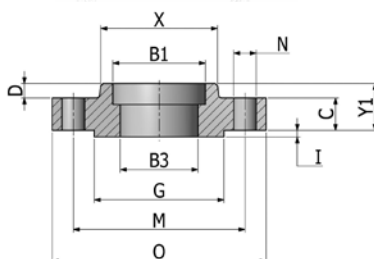
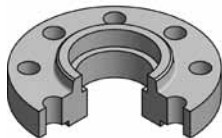
Flange FWN



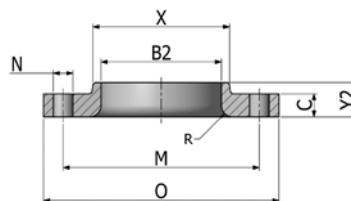
Flange Roscado



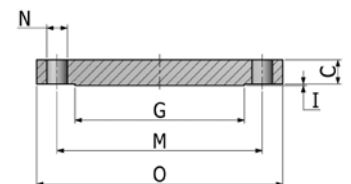
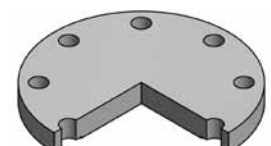
Flange Sobreposto



Flange Encaixe



Flange Lap Joint



Flange Cego

# Flanges

300 PSI ASME B16.5

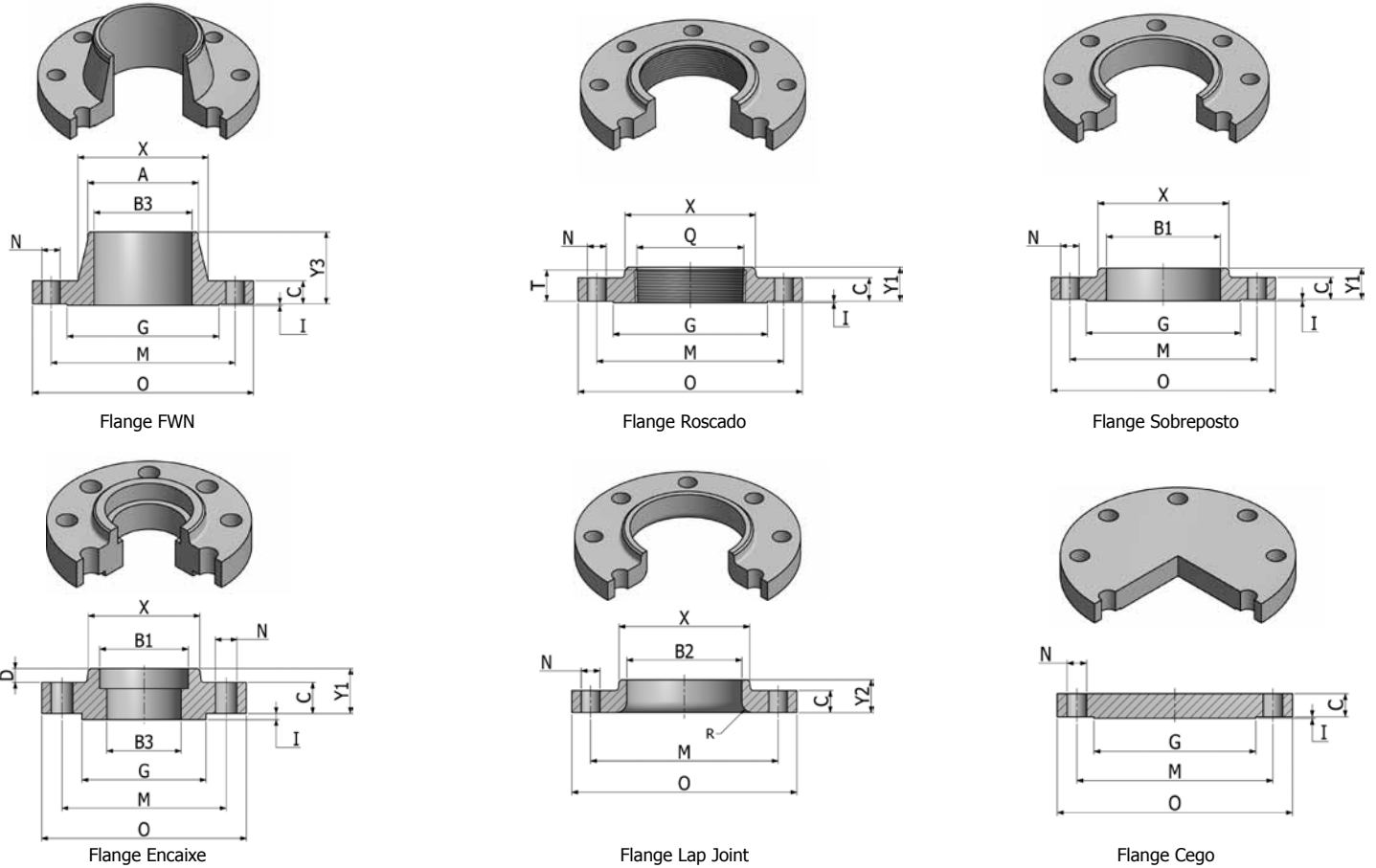
**Flanges 300 PSI - ASME B16.5**

DN	O	C	X	A	Y1	Y2	Y3	T	B1	B2	B3	R	Q	D	I	G	M	N	Nº de Furos
1/2"	95,25	14,22	38,10	21,34	22,35	22,35	52,32	16	22,35	22,86		3,05	23,62	9,65	1,60	35,05	66,55	15,75	4
3/4"	117,35	15,75	47,75	26,67	25,40	25,40	57,15	16	27,69	28,19		3,05	28,96	11,18	1,60	42,93	82,55	19,05	4
1"	123,95	17,53	53,85	33,53	26,92	26,92	61,98	18	34,54	35,05		3,05	35,81	12,70	1,60	50,80	88,90	19,05	4
1.1/4"	133,35	19,05	63,50	42,16	26,92	26,92	65,02	21	43,18	43,69		4,83	44,45	14,22	1,60	63,50	98,55	19,05	4
1.1/2"	155,45	20,57	69,85	48,26	30,23	30,23	68,33	23	49,53	50,04		6,35	50,29	15,75	1,60	73,15	114,30	22,35	4
2"	165,10	22,35	84,07	60,45	33,27	33,27	69,85	29	61,98	62,48		7,87	63,50	17,53	1,60	91,95	127,00	19,05	8
2.1/2"	190,50	25,40	100,08	73,15	38,10	38,10	76,20	32	74,68	75,44		7,87	76,20	19,05	1,60	104,65	149,35	22,35	8
3"	209,55	28,45	117,35	88,90	42,93	42,93	79,25	32	90,68	91,44		9,65	92,20	20,57	1,60	127,00	168,15	22,35	8
3.1/2"	228,60	30,23	133,35	101,60	44,45	44,45	81,03	37	103,38	104,14		9,65	104,90	-	1,60	139,70	184,15	22,35	8
4"	254,00	31,75	146,05	114,30	47,75	47,75	85,85	37	116,08	116,84		11,18	117,60	-	1,60	157,23	200,15	22,35	8
5"	279,40	35,05	177,80	141,22	50,80	50,80	98,55	43	143,76	144,53		11,18	144,53	-	1,60	185,67	234,95	22,35	8
6"	317,50	36,58	206,25	168,40	52,32	52,32	98,55	47	170,69	171,45		12,70	171,45	-	1,60	215,90	269,75	22,35	12
8"	381,00	41,15	260,35	219,20	61,98	61,98	111,25	51	221,49	222,25		12,70	222,25	-	1,60	269,75	330,20	25,40	12
10"	444,50	47,75	320,55	273,05	66,55	95,25	117,35	56	276,35	277,37		12,70	276,35	-	1,60	323,85	387,35	28,45	16
12"	520,70	50,80	374,65	323,85	73,15	101,60	130,05	61	327,15	328,17		12,70	328,68	-	1,60	381,00	450,85	31,75	16
14"	584,20	53,85	425,45	355,60	76,20	111,25	142,75	64	359,16	360,17		12,70	360,43	-	1,60	412,75	514,35	31,75	20
16"	647,70	57,15	482,60	406,40	82,55	120,65	146,05	69	410,46	411,23		12,70	411,23	-	1,60	469,90	571,50	35,05	20
18"	711,20	60,45	533,40	457,20	88,90	130,05	158,75	70	461,77	462,28		12,70	462,03	-	1,60	533,40	628,65	35,05	24
20"	774,70	63,50	587,25	508,00	95,25	139,70	162,05	74	513,08	514,35		12,70	512,83	-	1,60	584,20	685,80	35,05	24
24"	914,40	69,85	701,55	609,60	106,43	152,40	168,15	83	615,95	615,95		12,70	614,43	-	1,60	692,15	812,80	41,15	24

Especificado pelo Cliente

**OBSERVAÇÕES:**

- Diâmetro de 22" não é coberto pela Norma. Sugerimos a utilização da Norma MSS SP-44.
- Para dimensionamento de outras faces, ver a tabela de faces.
- As dimensões estão em mm e foram extraídas da Norma em polegadas.



Flanges



# Flanges

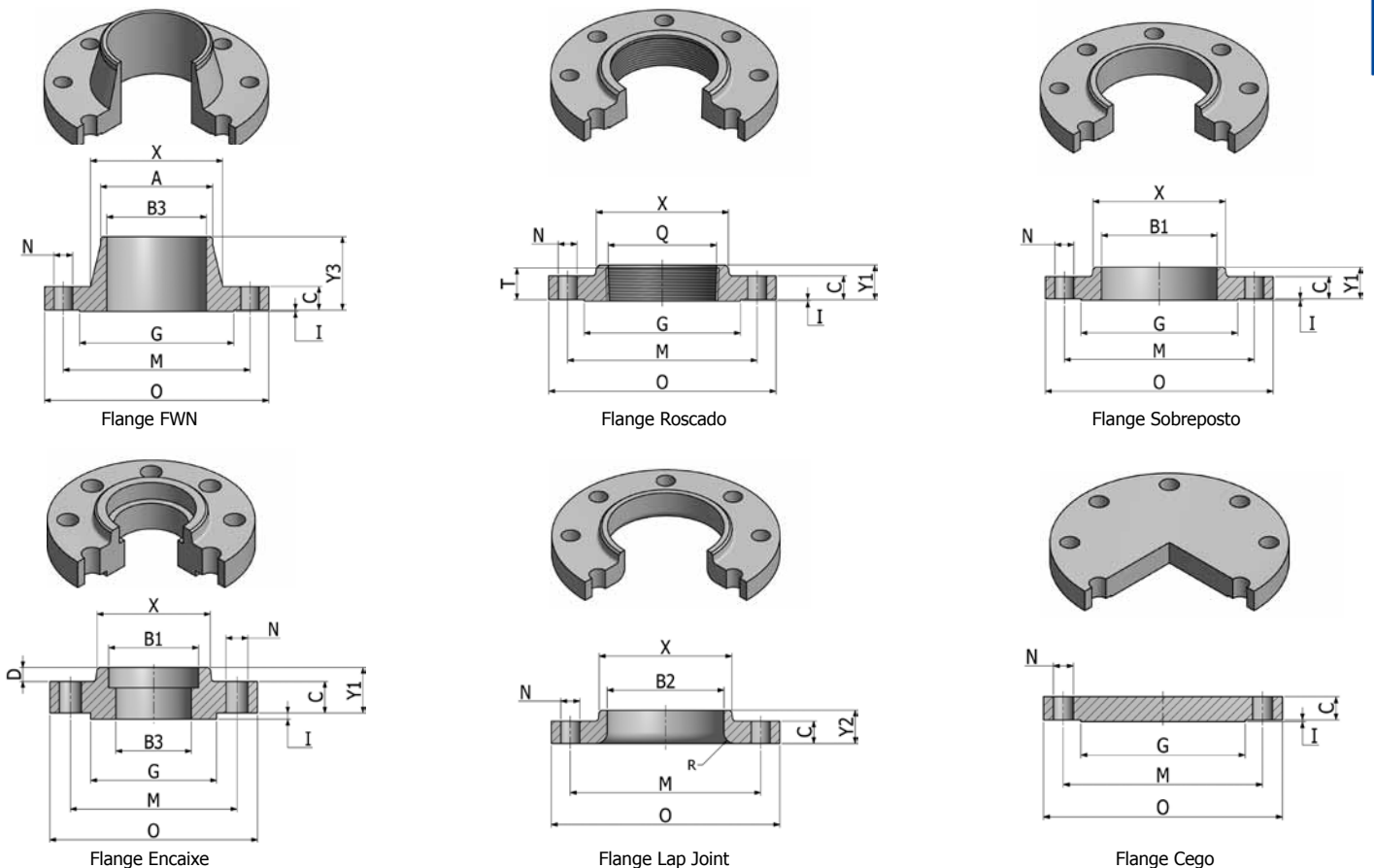
600 PSI ASME B16.5

Flanges 600 PSI - ASME B16.5																			
DN	O	C	X	A	Y1	Y2	Y3	T	B1	B2	B3	R	Q	D	I	G	M	N	N° de Furos
1/2"	95,25	14,22	38,10	21,34	22,35	22,35	52,32	15,75	22,35	22,86		3,05	23,62	9,65	6,35	35,05	66,55	15,75	4
3/4"	117,35	15,75	47,75	26,67	25,40	25,40	57,15	15,75	27,69	28,19		3,05	28,96	11,18	6,35	42,93	82,55	19,05	4
1"	123,95	17,53	53,85	33,53	26,92	26,92	61,98	17,53	34,54	35,05		3,05	35,81	12,70	6,35	50,80	88,90	19,05	4
1.1/4"	133,35	20,57	63,50	42,16	28,45	28,45	66,55	20,57	43,18	43,69		4,83	44,45	14,22	6,35	63,50	98,55	19,05	4
1.1/2"	155,45	22,35	69,85	48,26	31,75	31,75	69,85	22,35	49,53	50,04		6,35	50,55	15,75	6,35	73,15	114,30	22,35	4
2"	165,10	25,40	84,07	60,45	36,58	36,58	73,15	28,45	61,98	62,48		7,87	63,50	17,53	6,35	91,95	127,00	19,05	8
2.1/2"	190,50	28,45	100,08	73,15	41,15	41,15	79,25	31,75	74,68	75,44		7,87	76,20	19,05	6,35	104,65	149,35	22,35	8
3"	209,55	31,75	117,35	88,90	45,97	45,97	82,55	35,05	90,68	91,44		9,65	92,20	20,57	6,35	127,00	168,15	22,35	8
3.1/2"	228,60	35,05	133,35	101,60	49,28	49,28	85,85	39,62	103,38	104,14		9,65	104,90	-	6,35	139,70	184,15	25,40	8
4"	273,05	38,10	152,40	114,30	53,85	53,85	101,60	41,15	116,08	116,84		11,18	117,60	-	6,35	157,23	215,90	25,40	8
5"	330,20	44,45	188,98	141,22	60,45	60,45	114,30	47,75	143,76	144,53		11,18	144,53	-	6,35	185,67	266,70	28,45	8
6"	355,60	47,75	222,25	168,40	66,55	66,55	117,35	50,80	170,69	171,45		12,70	171,45	-	6,35	215,90	292,10	28,45	12
8"	419,10	55,63	273,05	219,20	76,20	76,20	133,35	57,15	221,49	222,25		12,70	222,25	-	6,35	269,75	349,25	31,75	12
10"	508,00	63,50	342,90	273,05	85,85	111,25	152,40	65,02	276,35	277,37		12,70	276,35	-	6,35	323,85	431,80	35,05	16
12"	558,80	66,55	400,05	323,85	91,95	117,35	155,45	69,85	327,15	328,17		12,70	328,68	-	6,35	381,00	488,95	35,05	20
14"	603,25	69,85	431,80	355,60	93,73	127,00	165,10	73,15	359,16	360,17		12,70	360,43	-	6,35	412,75	527,05	38,10	20
16"	685,80	76,20	495,30	406,40	106,43	139,70	177,80	77,72	410,46	411,23		12,70	411,23	-	6,35	469,90	603,25	41,15	20
18"	742,95	82,55	546,10	457,20	117,35	152,40	184,15	79,25	461,77	462,28		12,70	462,03	-	6,35	533,40	654,05	44,45	20
20"	812,80	88,90	609,60	508,00	127,00	165,10	190,50	82,55	513,08	514,35		12,70	512,83	-	6,35	584,20	723,90	44,45	24
24"	939,80	101,60	717,55	609,60	139,7	184,15	203,20	91,95	615,95	615,95		12,70	614,43	-	6,35	692,15	838,20	50,80	24

Especificado pelo Cliente

**OBSERVAÇÕES:**

- Diâmetro de 22" não é coberto pela Norma. Sugerimos a utilização da Norma MSS SP-44.
- Para dimensionamento de outras faces, ver a tabela de faces.
- As dimensões estão em mm e foram extraídas da Norma em polegadas.



Flanges

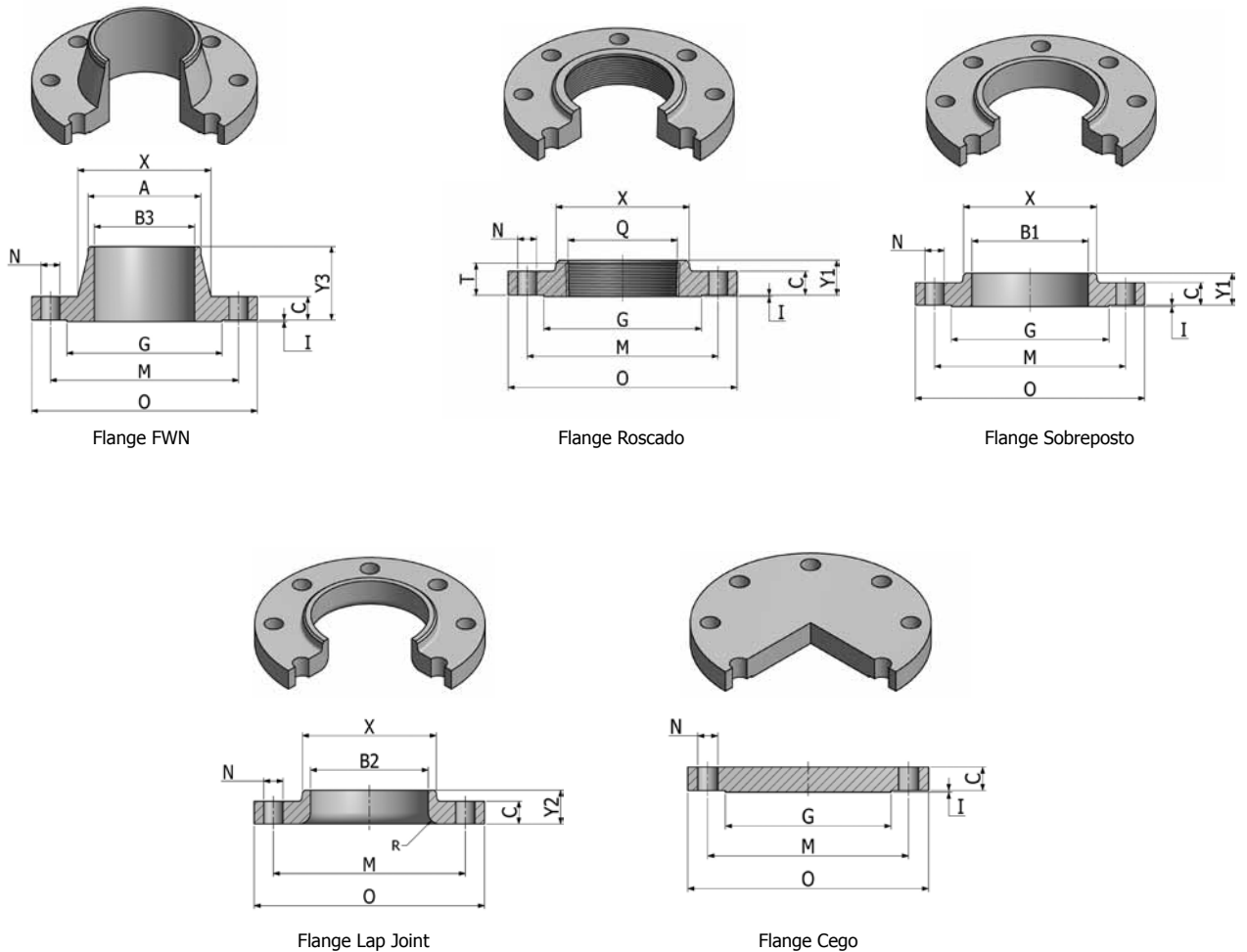
# Flanges

900 PSI ASME B16-5

Flanges 900 PSI - ASME B16.5																			
DN	O	C	X	A	Y1	Y2	Y3	T	B1	B2	B3	R	D	I	G	M	N	N° de Furos	N° de Furos
3"	241,30	38,10	127,00	88,90	53,85	53,85	101,60	42,00	90,70	91,40	Especificado pelo Cliente	10,00	-	6,30	127,00	190,30	25,40	8	92,20
4"	292,10	44,45	158,75	114,30	69,85	69,85	114,30	48,00	116,10	116,80		11,00	-	6,30	157,00	235,00	31,80	8	117,60
5"	349,25	50,80	190,50	141,22	79,25	79,25	127,00	54,00	143,80	144,40		11,00	-	6,30	186,00	279,40	34,90	8	144,40
6"	381,00	55,60	234,95	168,30	85,85	85,85	139,70	58,00	170,70	171,40		11,00	-	6,30	216,00	317,50	31,80	12	171,40
8"	469,90	63,50	298,45	219,20	101,60	114,30	162,05	64,00	221,50	222,20		13,00	-	6,30	270,00	393,70	38,10	12	222,20
10"	546,10	69,90	368,30	273,05	107,95	127,00	184,15	72,00	276,20	277,40		13,00	-	6,30	324,00	469,40	38,10	16	276,20
12"	609,60	79,40	419,10	323,85	117,35	142,75	200,15	77,00	327,00	328,20		13,00	-	6,30	381,00	533,40	38,10	20	328,60
14"	641,35	85,80	450,85	323,85	130,05	155,45	212,85	83,00	359,20	360,20		13,00	-	6,30	413,00	558,80	41,20	20	360,40
16"	704,85	88,90	508,00	406,40	133,35	165,10	215,90	86,00	410,50	411,20		13,00	-	6,30	470,00	616,00	44,40	20	411,20
18"	787,40	101,60	565,15	457,20	152,40	190,50	228,60	89,00	461,80	462,30		13,00	-	6,30	533,00	685,80	50,80	20	462,00
20"	857,25	108,00	622,30	508,00	158,75	209,55	247,65	93,00	513,10	514,40		13,00	-	6,30	584,00	749,30	54,00	20	512,80
24"	1041,40	139,70	749,30	609,60	203,20	266,70	292,10	102,00	616,00	616,00		13,00	-	6,30	682,00	901,70	66,60	20	614,40

**OBSERVAÇÕES:**

- Para DN menores que 2.1/2" usar classe 1500 lbs - Diâmetros de 3.1/2" e 22" não são cobertos pela Norma. Sugerimos a utilização da Norma MSS SP-44 para 22".
- Para dimensionamento de outras faces, ver a tabela de faces.
- As dimensões estão em mm e foram extraídas da Norma em polegadas.



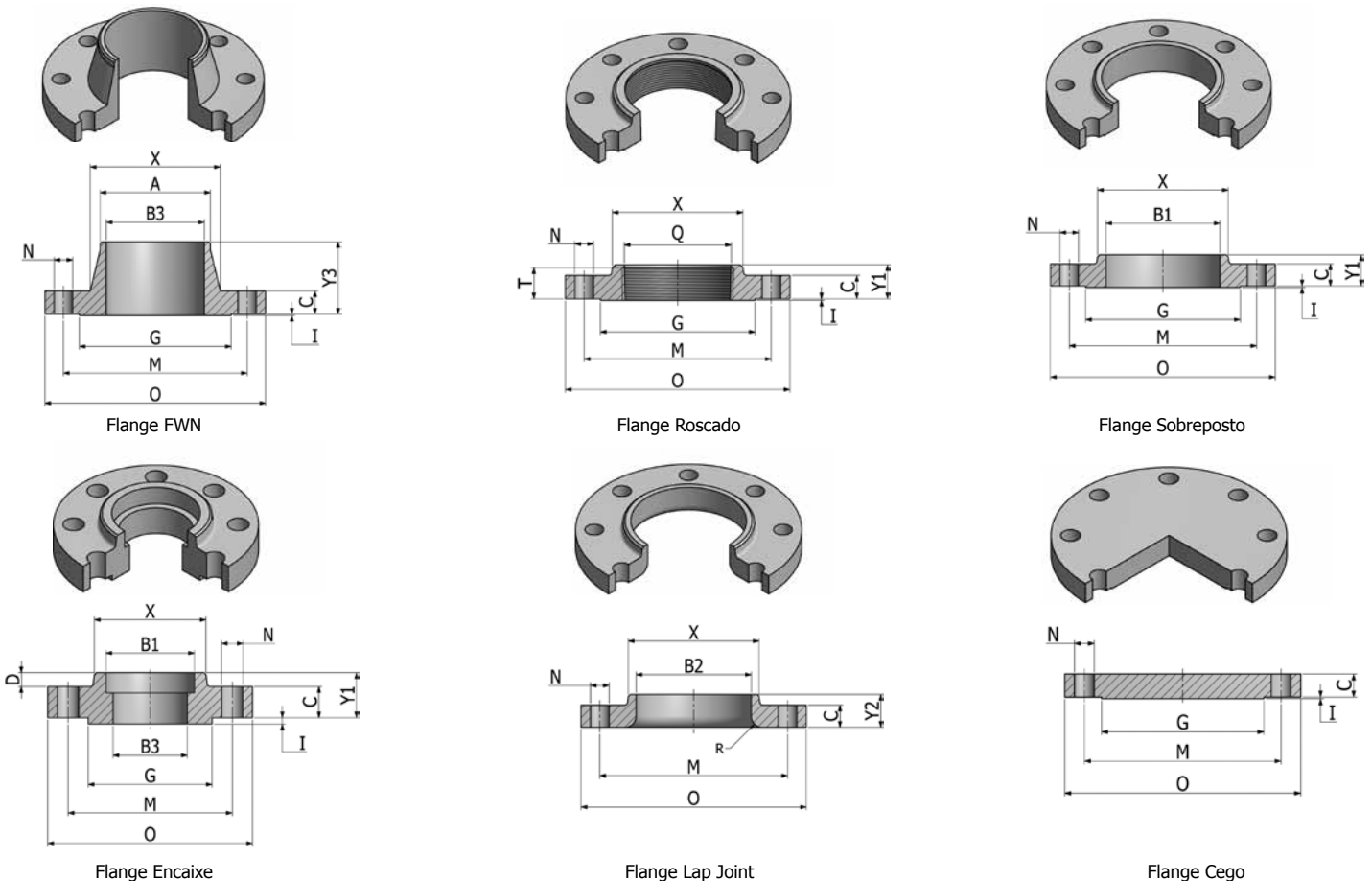
# Flanges

1500 PSI ASME B16.5

Flanges 1500 PSI - ASME B16.5																			
DN	O	C	X	A	Y1	Y2	Y3	T	B1	B2	B3	R	Q	D	I	G	M	N	Nº de Furos
1/2"	120,65	22,35	38,10	21,34	31,75	31,75	60,45	22,35	22,35	22,86	Especificado pelo Cliente	3,05	23,62	9,65	6,35	35,05	82,55	22,35	4
3/4"	130,05	25,40	44,45	26,67	35,05	35,05	69,85	25,40	27,69	28,19		3,05	28,96	11,18	6,35	42,93	88,90	22,35	4
1"	149,35	28,45	52,32	33,53	41,15	41,15	73,15	28,45	34,54	35,05		3,05	35,81	12,70	6,35	50,80	101,60	25,40	4
1.1/4"	158,75	28,45	63,50	42,16	41,15	41,15	73,15	30,23	43,18	43,69		4,83	44,45	14,22	6,35	63,50	111,25	25,40	4
1.1/2"	177,80	31,75	69,85	48,26	44,45	44,45	82,55	31,75	49,53	50,04		6,35	50,55	15,75	6,35	73,15	123,95	28,45	4
2"	215,90	38,10	104,65	60,45	57,15	57,15	101,60	38,10	61,98	62,48		7,87	63,50	17,53	6,35	91,95	165,10	25,40	8
2.1/2"	244,35	41,15	123,95	73,15	63,50	63,50	104,65	47,75	74,68	75,44		7,87	76,20	19,05	6,35	104,65	190,50	28,45	8
3"	266,70	47,75	133,35	88,90	-	73,15	117,35	-	-	91,44		9,65	-	-	6,35	127,00	203,20	31,75	8
4"	311,15	53,85	162,05	114,30	-	90,42	123,95	-	-	116,84		11,18	-	-	6,35	157,23	241,30	35,05	8
5"	374,65	73,15	196,85	141,22	-	104,65	155,45	-	-	144,53		11,18	-	-	6,35	185,67	292,10	41,15	8
6"	393,70	82,55	228,60	168,40	-	119,13	171,45	-	-	171,45		12,70	-	-	6,35	215,90	317,50	38,10	12
8"	482,60	91,95	292,10	219,20	-	142,75	212,85	-	-	222,25		12,70	-	-	6,35	269,75	393,70	44,45	12
10"	584,20	107,95	368,30	273,05	-	177,80	254,00	-	-	277,37		12,70	-	-	6,35	323,85	482,60	50,80	12
12"	673,10	123,95	450,85	323,85	-	218,95	282,45	-	-	328,17		12,70	-	-	6,35	381,00	571,50	53,85	16
14"	749,30	133,35	495,30	355,60	-	241,30	298,45	-	-	360,17		12,70	-	-	6,35	412,75	635,00	60,45	16
16"	825,50	146,05	552,45	406,40	-	260,35	311,15	-	-	411,23		12,70	-	-	6,35	469,90	704,85	66,55	16
18"	914,40	162,05	596,90	457,20	-	276,35	327,15	-	-	462,28		12,70	-	-	6,35	533,40	774,70	73,15	16
20"	984,25	177,80	641,35	508,00	-	292,10	355,60	-	-	514,35		12,70	-	-	6,35	584,20	831,85	79,25	16
24"	1168,40	203,20	762,00	609,60	-	330,20	406,40	-	-	615,95		12,70	-	-	6,35	692,15	990,60	91,95	16

**OBSERVAÇÕES:**

- Diâmetros de 3.1/2" e 22" não são cobertos pela Norma. Sugerimos a utilização da Norma MSS SP-44 para 22".
- Para dimensionamento de outras faces, ver a tabela de faces.
- As dimensões estão em mm e foram extraídas da Norma em polegadas.



Flanges

# Flanges

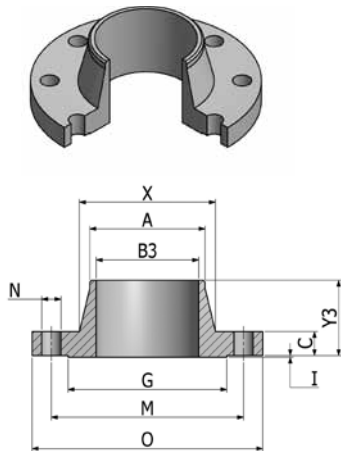
2500 PSI ASME B16.5

**Flanges 2500 PSI - ASME B16.5**

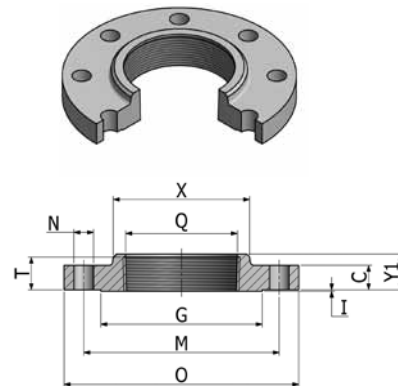
DN	O	C	X	A	Y1	Y2	Y3	T	B2	B3	R	Q	G	I	M	N	Nº de Furos
1/2"	133,35	30,23	42,93	21,34	39,62	39,62	73,15	28,45	22,86	Especificado pelo Cliente	3,00	23,60	35,00	6,35	88,90	22,20	4
3/4"	139,70	31,75	50,80	26,67	42,93	42,93	79,25	31,75	28,19		3,00	29,00	43,00	6,35	95,20	22,20	4
1"	158,75	35,05	57,15	33,53	47,75	47,75	88,90	35,05	35,05		3,00	35,80	50,80	6,35	108,00	25,40	4
1.1/4"	184,15	38,10	73,15	42,16	52,32	52,32	95,25	38,10	43,69		5,00	44,40	63,50	6,35	130,20	28,60	4
1.1/2"	203,20	44,45	79,25	48,26	60,45	60,45	111,25	44,45	50,04		6,00	50,60	73,20	6,35	146,00	31,70	4
2"	234,95	50,80	95,25	60,45	69,85	69,85	127,00	50,80	62,48		8,00	63,50	92,00	6,35	171,40	28,60	8
2.1/2"	266,70	57,15	114,30	73,15	79,25	79,25	142,75	57,15	75,44		8,00	76,20	104,70	6,35	196,80	31,70	8
3"	304,80	66,55	133,55	88,90	-	91,95	168,15	-	91,44		10,00	-	127,00	6,35	228,60	35,00	8
4"	355,60	76,20	165,10	114,30	-	107,95	190,50	-	116,84		11,00	-	157,20	6,35	273,00	41,20	8
5"	419,10	91,95	203,20	141,22	-	130,05	228,60	-	144,53		11,00	-	157,20	6,35	323,80	47,60	8
6"	482,60	107,95	234,95	168,40	-	152,40	273,05	-	171,45		13,00	-	185,70	6,35	368,30	54,00	8
8"	552,45	127,00	304,80	219,20	-	177,80	317,50	-	222,25		13,00	-	215,90	6,35	438,20	54,00	12
10"	673,10	165,10	374,65	273,005	-	228,60	419,10	-	277,37		13,00	-	323,90	6,35	539,80	66,60	12
12"	762,00	184,15	441,45	323,85	-	254,00	463,55	-	328,17	13,00	-	381,00	6,35	619,10	73,00	12	

**OBSERVAÇÕES:**

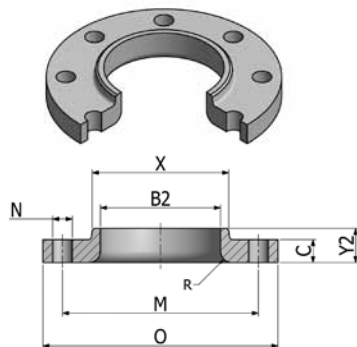
- Diâmetro de 3.1/2" não é coberto pela Norma.
- Para dimensionamento de outras faces, ver a tabela de faces.
- As dimensões estão em mm e foram extraídas da Norma em polegadas.



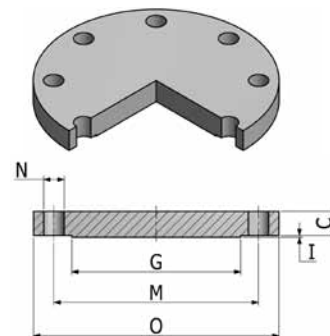
Flange FWN



Flange Roscado



Flange Lap Joint



Flange Cego

## Flanges

Tolerância

Tolerância para Flanges ASME B16.5		
Descrição	Dimensão	Tolerância (mm)
Diâmetro da face para espessura 1,52 mm	I (1,52)	± 0,76
Diâmetro da face para espessura 6,4 mm	I (6,35)	± 0,50
Espessura da aba para Flanges 18" e menores	C	+ 3,05 / -0,0
Espessura da aba para Flanges 20" e maiores	C	+ 4,8 / -0,0
Diâmetro do pescoço do Flange WN 5" e menores	A	+2,29 / -0,76
Diâmetro do pescoço do Flange WN 6" e maiores	A	+ 4,06 / -0,76
Diâmetro interno de FSW 10" e menores	B3	± 0,76
Diâmetro interno de FSW 12" e 18" inclusive	B3	± 1,52
Diâmetro interno de FSW 20" e 18" e maiores	B3	± 3,05 / -1,52
Diâmetro interno de FSW orifício	B4	± 0,5% do valor nominal
Furo FLJ, FSO, FSW 10" e menores	B1, B2	+0,76/ -0,0
Furo FLJ, FSO, FSW 12" e maiores	B1, B2	+1,52/ -0,0
Diâmetro interno FTH 10" e menores	Q	+0,76/ -0,0
Diâmetro interno FTH 12" e maiores	Q	± 1,52
Comprimento total do FWN 4" e menores	Y3	± 1,52
Comprimento total do FWN 5" a 10" inclusive	Y3	± 1,52/ -3,05
Comprimento total do FWN 12" e maiores	Y3	± 3,05/ -4,57
Diâmetro de círculo de Furação	M	± 1,52
Centro a centro dos Furos adjacentes dos parafusos	-	± 0,76
Face RTJ	E	+0,4/ 0,0
	F	± 0,2
	P	± 0,13
	0,06 (1,6)	± 0,8/ -0,0
	R > 0,06" (1,6 mm)	± 0,8
	23°	± 0,5° (30°)
Excentricidade entre diâmetro do círculo de furação e a usinagem do diâmetro da face	2.1/2" e menores	± 0,76
	3" e maiores	± 1,52
Tolerância de outras faces	R, S, T, U, X, Y, Z	± 0,5



# Flanges Dimensões Juntas de Anel

150 e 300/600 lbs ASME B16.5

Flanges 150 lbs - Dimensões Juntas de Anel								
Flange ASME B16.5							Junta ANSI B16.20	
Diâmetro Nominal	Números dos Anéis	Face Ressaltada	Diâmetro Médio do Canal	Profundidade, Largura e Raio do Canal			Altura do Anel Oval	Espessura do Anel
DN (Polegadas)		K	p	L	D	R	X	Y
1"	R 15	63,50	47,62	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
1.1/4"	R 17	73,00	57,15	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
1.1/2"	R 19	82,60	65,09	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
2"	R 22	101,60	82,55	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
2.1/2"	R 25	120,70	101,60	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
3"	R 29	133,40	114,30	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
3.1/2"	R 33	154,00	131,76	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
4"	R 36	171,50	149,22	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
5"	R 40	193,70	171,45	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
6"	R 43	219,10	193,68	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
8"	R 48	273,10	247,65	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
10"	R 52	330,20	304,80	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
12"	R 56	406,40	381,00	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
14"	R 59	425,50	396,88	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
16"	R 64	482,60	454,02	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
18"	R 68	546,10	517,52	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
20"	R 72	596,90	558,80	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
24"	R 76	711,20	673,10	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90

Flanges 300/600 lbs - Dimensões Juntas de Anel								
Flange ASME B16.5							Junta ANSI B16.20	
Diâmetro Nominal	Números dos Anéis	Face Ressaltada	Diâmetro Médio do Canal	Profundidade, Largura e Raio do Canal			Altura do Anel Oval	Espessura do Anel
DN (Polegadas)		K	p	L	D	R	X	Y
1/2"	R 11	50,80	34,13	5,55	7,10	0,80	11,10	6,35
3/4"	R 13	63,50	42,86	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
1"	R 16	69,90	50,80	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
1.1/4"	R 18	79,40	60,32	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
1.1/2"	R 20	90,50	68,26	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
2"	R 23	107,90	82,55	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
2.1/2"	R 26	127,00	101,60	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
3"	R 31	146,10	123,82	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
3.1/2"	R 34	158,80	131,76	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
4"	R 37	174,60	149,22	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
5"	R 41	209,60	180,98	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
6"	R 45	241,30	211,14	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
8"	R 49	301,60	269,88	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
10"	R 53	355,60	323,85	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
12"	R 57	412,80	331,00	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
14"	R 61	457,20	419,10	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
16"	R 65	508,00	469,90	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
18"	R 69	574,80	533,40	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
20"	R 73	635,00	584,20	7,90	13,50	1,60	19,00	12,70
24"	R 77	749,30	692,15	11,10	16,70	1,60	22,20	15,90

# Flanges Dimensões Juntas de Anel

900,1500 e 2500 lbs ASME B16.5

Flanges 900 lbs - Dimensões Juntas de Anel								
Flange ASME B16.5							Junta ANSI B16.20	
Diâmetro Nominal	Números dos Anéis	Face Ressaltada	Diâmetro Médio do Canal	Profundidade, Largura e Raio do Canal			Altura do Anel Oval	Espessura do Anel
DN (Polegadas)		K	p	L	D	R	X	Y
1/2"	R 12	60,30	39,69	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
3/4"	R 14	66,70	44,45	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
1"	R 16	71,40	50,80	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
1.1/4"	R 18	81,00	60,32	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
1.1/2"	R 20	92,10	68,26	6,35	8,70	0,80	14,30	7,90
2"	R 24	123,80	95,25	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
2.1/2"	R 27	136,50	107,95	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
3"	R 31	155,60	123,82	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
4"	R 37	181,00	149,22	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
5"	R 41	215,90	180,98	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
6"	R 45	241,30	211,14	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
8"	R 49	308,00	269,88	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
10"	R 53	361,90	323,85	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
12"	R 57	419,10	381,00	7,90	11,90	0,80	17,50	11,10
14"	R 62	466,70	419,10	11,10	16,70	1,60	22,20	15,90
16"	R 66	523,90	469,90	11,10	16,70	1,60	22,20	15,90
18"	R 70	593,70	533,40	12,70	19,80	1,60	25,40	19,00
20"	R 74	647,70	584,20	12,70	19,80	1,60	25,40	19,00
24"	R 78	771,50	692,15	15,90	27,00	2,30	33,30	25,40

Flanges 1500 lbs - Dimensões Juntas de Anel								
Flange ASME B16.5							Junta ANSI B16.20	
Diâmetro Nominal	Números dos Anéis	Face Ressaltada	Diâmetro Médio do Canal	Profundidade, Largura e Raio do Canal			Altura do Anel Oval	Espessura do Anel
DN (Polegadas)		K	p	L	D	R	X	Y
1/2"	R 12	60,3	39,69	6,35	8,7	0,8	14,3	7,9
3/4"	R 14	66,7	44,45	6,35	8,7	0,8	14,3	7,9
1"	R 16	71,4	50,8	6,35	8,7	0,8	14,3	7,9
1.1/4"	R 18	81,0	60,32	6,35	8,7	0,8	14,3	7,9
1.1/2"	R 20	92,1	68,26	6,35	8,7	0,8	14,3	7,9
2"	R 24	123,8	95,25	7,9	11,9	0,8	17,5	11,1
2.1/2"	R 27	136,5	107,95	7,9	11,9	0,8	17,5	11,1
3"	R 35	168,3	136,52	7,9	11,9	0,8	17,5	11,1
4"	R 39	193,7	161,92	7,9	11,9	0,8	17,5	11,1
5"	R 44	228,6	193,68	7,9	11,9	0,8	17,5	11,1
6"	R 46	247,6	211,14	9,5	13,5	1,6	19	12,7
8"	R 50	317,5	269,88	11,1	16,7	1,6	22,2	15,9
10"	R 54	371,5	323,85	11,1	16,7	1,6	22,2	15,9
12"	R 58	438,1	381,0	14,3	23	1,6	28,6	22,2
14"	R 63	488,9	419,1	15,9	27	2,3	33,3	25,4
16"	R 67	546,1	469,9	17,5	30,2	2,3	36,5	28,6
18"	R 71	612,8	533,4	17,5	30,2	2,3	36,5	28,6
20"	R 75	584,2	584,2	17,5	33,3	2,3	39,7	31,7
24"	R 79	692,15	692,15	20,6	36,5	2,3	44,4	34,9

Flanges 2500 lbs - Dimensões Juntas de Anel								
Flange ASME B16.5							Junta ANSI B16.20	
Diâmetro Nominal	Números dos Anéis	Face Ressaltada	Diâmetro Médio do Canal	Profundidade, Largura e Raio do Canal			Altura do Anel Oval	Espessura do Anel
DN (Polegadas)		K	p	L	D	R	X	Y
1/2"	R 13	65,00	42,88	6,35	8,74	0,80	14,30	7,90
3/4"	R 16	73,00	50,80	6,35	8,74	0,80	14,30	7,90
1"	R 18	82,50	60,33	6,35	8,74	0,80	14,30	7,90
1.1/4"	R 21	102,00	72,23	7,92	11,91	0,80	17,50	11,10
1.1/2"	R 23	114,00	82,55	7,92	11,91	0,80	17,50	11,10
2"	R 26	133,00	101,60	7,92	11,91	0,80	17,50	11,10
2.1/2"	R 28	149,00	111,13	9,53	13,49	1,50	19,00	12,70
3"	R 32	168,00	127,00	9,53	13,49	1,50	19,00	12,70
4"	R 38	203,00	157,18	11,13	16,66	1,50	22,30	15,80
5"	R 42	241,00	190,50	12,70	19,84	1,50	25,40	19,00
6"	R 47	279,00	228,60	12,70	19,84	1,50	25,40	19,00
8"	R 51	340,00	279,40	14,27	23,01	1,50	28,70	22,30
10"	R 55	425,00	342,90	17,48	30,18	2,40	36,50	28,50
12"	R 60	495,00	406,40	17,48	33,32	2,40	39,60	31,70

Flanges

# Flanges Dimensões Juntas de Anel

## Flange Orifício – Classe 300 ASME B16.5 / ASME B16.36

Diâmetro Nominal	Diâmetro Ressalto	Diâmetro Flange	Espessura Flange (Mínimo)	Altura Total		Diâmetro do Cubo	Diâmetro Início do Cubo	Diâmetro Rebaixo		Altura Rebaixo	
				Roscada – SO	WN			Face Superior	Face Inferior	Face Superior	Face Inferior
				Y2	Y1			X	A	OB	OF
DN (Polegadas)	R	O	C								
1"	50,80	123,95	38,10	47,75	82,55	53,85	33,53	35,81	33,02	36,58	19,05
1.1/2"	73,15	155,45	38,10	47,75	85,85	69,85	48,26	50,55	48,01	37,34	18,29
2"	91,95	165,10	38,10	49,28	85,85	84,07	60,45	63,50	59,94	38,10	17,53
2.1/2"	104,65	190,50	38,10	50,80	88,90	100,08	73,15	76,20	72,14	44,45	14,22
3"	127,00	209,55	38,10	52,32	88,90	117,35	88,90	92,20	87,88	45,97	14,22
4"	157,23	254,00	38,10	53,85	91,95	146,05	114,30	117,60	113,06	47,75	14,22
6"	215,90	317,50	38,10	53,85	100,08	206,25	168,40	171,45	166,88	47,75	7,81
8"	269,75	381,00	41,15	61,98	111,25	260,35	219,20	222,25	217,17	55,63	11,18
10"	323,85	444,50	47,75	66,50	117,35	320,55	273,05	Fornecidas até 8"			
12"	381,00	520,70	50,80	73,15	103,05	374,65	323,85				
14"	412,75	584,20	53,85	76,20	142,75	425,45	355,60				
16"	469,90	647,70	57,15	82,55	146,05	482,60	406,40				
18"	533,40	711,20	58,45	88,90	158,75	533,40	457,20				
20"	584,20	774,70	63,50	95,25	162,05	587,25	508,00				
24"	692,15	914,40	69,85	106,43	168,15	701,55	609,60				

## Flange Orifício – Classe 600 ASME B16.5 / ASME B16.36

Diâmetro Nominal	Diâmetro Ressalto	Diâmetro Flange	Espessura Flange (Mínimo)	Altura Total	Altura Ressalto	Junta Tipo Anel					
						N° de Anéis	Diâmetro Médio Canal	Altura Canal	Largura Canal	Raio Fundo Canal	Altura do Anel
							P	E	F	r	W
DN (Polegadas)	R	O	C	Y	H						
1"	50,80	123,95	36,60	81,00	1,60	R 16	50,80	6,30	8,70	0,76	25,40
1.1/2"	73,15	155,50	36,60	84,30	1,60	R 20	68,20	6,30	8,70	0,76	25,40
2"	91,90	165,10	36,60	84,30	1,60	R 23	82,50	7,90	11,90	0,76	26,90
2.1/2"	104,60	190,50	36,60	87,40	1,60	R 26	101,60	7,90	11,90	0,76	26,90
3"	127,00	209,50	36,60	87,40	1,60	R 31	123,80	7,90	11,90	0,76	26,90
4"	157,20	273,00	38,10	101,60	6,30	R 37	149,20	7,90	11,90	0,76	26,90
6"	216,00	355,60	47,70	117,30	6,30	R 45	211,10	7,90	11,90	0,76	26,90
8"	269,80	419,10	55,60	133,30	6,30	R 49	269,80	7,90	11,90	0,76	26,90
10"	323,85	500,80	63,50	152,40	6,30	R 53	323,80	7,90	11,90	0,76	26,90
12"	381,00	558,80	66,50	155,40	6,30	R 57	381,00	7,90	11,90	0,76	26,90
14"	412,75	603,30	69,80	165,10	6,30	R 61	419,10	7,90	11,90	0,76	26,90
16"	470,00	658,80	76,20	177,80	6,30	R 65	469,90	7,90	11,90	0,76	30,20
18"	533,40	742,00	82,50	184,10	6,30	R 69	533,40	7,90	11,90	0,76	30,20
20"	584,20	812,80	88,40	190,50	6,30	R 73	854,20	9,50	13,50	1,50	31,70
24"	692,15	938,80	101,60	203,20	6,30	R 77	692,10	11,10	16,60	1,50	36,50



Classe 300 e 600 ASME B 16.5 / ASME B 16.36

Flange Orifício – Classe 300 ASME B16.5 / ASME B16.36

Diâmetro Passagem		Diâmetro Furo	Gabarito Furação				Comprimento Parafuso		Altura Ressalto	Altura Centro Orifício
SO	WN		Diâmetro Furação	Quantidade Furos	Diâmetro Furos	Diâmetros Parafusos	Parafuso Sextavado	Parafuso Estojo		
B2	B1	TT							Y	Z
34,54	Especificado pelo Cliente	1/4"	88,90	4	17,53	5/8"	114,30	127,00	1,60	24,00
49,53		1/4"	114,30	4	20,57	3/4"	120,65	133,35	1,60	24,00
61,98		1/4"	127,00	8	17,53	5/8"	114,30	127,00	1,60	24,00
74,68		1/4"	149,35	8	20,57	3/4"	120,65	133,35	1,60	24,00
90,68		3/8"	168,15	8	20,57	3/4"	120,65	133,35	1,60	24,00
116,08		1/2"	200,15	8	20,57	3/4"	120,65	133,35	1,60	24,00
170,69		1/2"	269,75	12	22,35	3/4"	12,65	133,35	1,60	24,00
221,49		1/2"	330,20	12	25,40	7/8"	127,00	146,05	1,60	24,00
276,35		1/2"	387,35	16	28,45	1"	146,05	165,10	1,60	24,00
327,15		1/2"	450,85	16	31,75	1.1/8"	158,75	177,80	1,60	24,00
359,16		1/2"	514,35	20	31,75	1.1/8"	165,10	184,15	1,60	24,00
410,46		1/2"	571,50	20	35,05	1.1/4"	177,80	196,85	1,60	24,00
461,77		1/2"	628,65	24	35,05	1.1/4"	184,15	203,20	1,60	24,00
513,08		1/2"	685,80	24	35,05	1.1/4"	190,50	215,90	1,60	24,00
615,95		1/2"	812,80	24	41,15	1.1/2"	209,55	241,30	1,60	24,00

Flange Orifício – Classe 600 ASME B16.5 / ASME B16.36

Diâmetro do Cubo	Diâmetro Início do Cubo	WN	Diâmetro Furo	Gabarito de Furação				Diâmetro Estojo	Comprimento Estojo	
				Círculo de Furação	Quantidade Furos	Diâmetro Furos			FR	JTA
						TT	FR			
53,80	33,50	Especificado pelo Cliente	1/4"	88,90	4	17,50	19,00	5/8"	127,00	139,70
69,80	48,30		1/4"	114,30	4	20,50	22,50	3/4"	133,30	139,70
84,00	60,40		1/4"	127,00	8	17,50	19,00	5/8"	127,00	139,70
100,00	73,10		1/4"	149,30	8	20,50	22,30	3/4"	133,30	146,00
117,30	88,90		3/8"	168,10	8	20,50	22,30	3/4"	133,50	146,00
152,40	114,30		1/2"	203,20	8	25,40	25,40	7/8"	152,40	165,10
222,20	168,40		1/2"	272,10	12	28,50	28,40	1"	177,80	190,50
273,00	219,20		1/2"	342,90	12	31,70	31,70	1.1/8"	196,80	209,50
342,90	273,00		1/2"	431,80	16	35,00	35,00	1.1/4"	222,20	235,00
400,00	323,80		1/2"	488,00	20	35,00	35,00	1.1/4"	228,60	241,30
431,80	355,60		1/2"	527,00	20	38,00	38,10	1.3/8"	241,30	254,00
495,30	406,40		1/2"	603,20	20	41,10	41,10	1.1/2"	260,30	273,00
546,10	457,20		1/2"	723,90	20	44,50	44,50	1.5/8"	279,40	292,10
609,60	508,00		1/2"	654,00	24	44,50	44,50	1.5/8"	298,40	298,40
717,50	609,60		1/2"	838,20	24	50,80	50,80	1.7/8"	336,50	336,50

Flanges

# Flange Orifício

## Flange Orifício – Classe 900 ASME B 16.5 / ASME B 16.36

Diâmetro Nominal	Diâmetro Ressalto	Diâmetro Flange	Espessura Flange (Mínimo)	Altura Total	Altura Ressalto	Junta Tipo Anel					
						N° de Anéis	Diâmetro Médio Canal	Altura Canal	Largura Canal	Raio Fundo Canal	Altura do Anel
Para diâmetros 2.1/2" e menor usar Classe 1500											
3"	127,00	241,30	38,10	101,60	6,30	R 31	123,80	7,92	11,90	0,76	26,90
4"	157,20	292,10	44,40	114,30	6,30	R 37	149,20	7,92	11,90	0,76	26,90
6"	215,90	381,00	55,60	139,70	6,30	R 45	211,10	7,92	11,90	0,76	26,90
8"	269,70	470,00	63,50	162,00	6,30	R 49	269,90	7,92	11,90	0,76	26,90
10"	323,80	546,10	69,80	184,10	6,30	R 53	323,80	7,92	11,90	0,76	26,90
12"	381,00	609,60	79,20	200,10	6,30	R 57	381,00	7,92	11,90	0,76	26,90
14"	412,70	641,30	85,80	12,80	6,30	R 62	419,10	11,10	16,60	1,50	33,20
16"	470,00	704,80	88,90	215,40	6,30	R 66	469,90	11,10	16,60	1,50	35,60
18"	533,40	787,40	101,60	228,60	6,30	R 70	533,40	12,70	19,80	1,50	39,60
20"	584,20	857,20	108,00	274,60	6,30	R 74	584,20	12,70	19,80	1,50	39,60
24"	692,10	1041,40	139,70	292,10	6,30	R 78	692,10	26,90	26,90	1,50	47,70

## Flange Orifício – Classe 1500 ASME B 16.5 / ASME B 16.36

Diâmetro Nominal	Diâmetro Ressalto	Diâmetro Flange	Espessura Flange (Mínimo)	Altura Total	Altura Ressalto	Junta Tipo Anel					
						N° de Anéis	Diâmetro Médio Canal	Altura Canal	Largura Canal	Raio Fundo Canal	Altura do Anel
1"	50,80	149,30	38,10	82,50	6,3	R 16	50,80	6,30	8,73	0,70	25,40
1.1/2"	73,10	177,80	38,10	88,90	6,3	R 20	68,20	6,30	8,73	0,70	25,40
2"	91,90	215,90	38,10	101,60	6,3	R 24	95,20	7,92	11,90	0,70	26,90
2.1/2"	104,60	244,30	41,14	104,60	6,3	R 27	108,00	7,92	11,90	0,70	26,90
3"	127,00	266,70	47,70	117,30	6,3	R 35	136,50	7,92	11,90	0,70	26,90
4"	157,20	317,50	53,80	123,90	6,3	R 39	161,90	7,92	11,90	0,70	26,90
6"	215,90	393,70	82,50	171,40	6,3	R 46	211,10	9,52	13,50	1,50	28,40
8"	269,70	482,60	91,90	212,80	6,3	R 50	269,80	11,10	16,60	1,50	33,20
10"	323,80	584,20	108,00	254,00	6,3	R 54	323,80	11,10	16,60	1,50	33,20
12"	381,00	673,10	123,90	282,40	6,3	R 58	381,00	14,30	20,30	1,50	39,60
14"	412,70	749,30	133,30	298,40	6,3	R 63	419,10	15,80	27,00	2,30	44,40
16"	406,90	825,50	146,00	311,10	6,3	R 67	469,90	17,50	30,10	2,30	50,80
18"	533,40	914,40	162,00	327,10	6,3	R 71	533,40	17,50	30,10	2,30	50,80
20"	584,20	984,20	177,80	355,60	6,3	R 75	584,20	17,50	33,30	2,30	53,80
24"	692,10	1168,40	203,20	406,40	6,3	R 79	692,10	20,60	36,50	2,30	58,60

## Flange Orifício – Classe 2500 ASME B 16.5 / ASME B 16.36

Diâmetro Nominal	Diâmetro Ressalto	Diâmetro Flange	Espessura Flange (Mín.)	Altura Total	Altura Ressalto	Junta Tipo Anel				
						N° de Anéis	Diâmetro Médio Canal	Altura Canal	Largura Canal	Raio Fundo Canal
1"	50,80	158,70	38,10	91,90	6,30	R 18	60,30	6,30	8,73	0,70
1.1/2"	73,10	203,20	44,40	111,20	6,30	R 23	82,50	7,90	11,91	0,70
2"	91,90	235,00	50,80	127,00	6,30	R 26	101,60	7,90	11,91	0,70
2.1/2"	104,60	266,70	57,10	142,70	6,30	R 28	111,10	9,50	13,50	1,50
3"	127,00	304,80	66,50	168,10	6,30	R 32	127,00	9,50	13,50	1,50
4"	157,20	355,60	76,20	190,50	6,30	R 38	157,20	11,10	16,60	1,50
6"	215,90	482,60	108,00	273,00	6,30	R 47	228,60	12,70	19,80	1,50
8"	269,70	552,40	127,00	317,50	6,30	R 51	279,40	14,30	23,00	1,50
10"	323,80	673,10	165,10	419,10	6,30	R 55	342,90	17,50	30,10	2,30
12"	381,00	762,00	184,10	463,50	6,30	R 60	406,40	17,50	33,30	2,30

Classe 900, 1500 e 2500 ASME B 16.5 / ASME B 16.36

Flange Orifício – Classe 900 ASME B 16.5 / ASME B 16.36

Diâmetro do Cubo	Diâmetro Início do Cubo	WN	Diâmetro Furo	Gabarito de Furação				Comprimento Estojo	
				Círculo de Furação	Quantidade Furos	Diâmetro Furos	Diâmetros Parafusos	FR	JTA
X	A		TT						
Para Diâmetros 2.1/2" e Menor usar Classe 1500									
127,00	88,90	Especificado pelo Cliente	3/8"	190,50	8	25,40	7/8"	152,40	165,10
158,70	114,30		1/2"	235,00	8	31,70	1.1/8"	177,80	190,50
234,90	168,40		1/2"	317,50	12	31,70	1.1/8"	196,80	209,50
298,40	219,20		1/2"	393,70	12	38,10	1.3/8"	228,60	241,30
368,30	273,00		1/2"	469,90	16	38,10	1.3/8"	241,30	254,00
419,10	323,80		1/2"	533,40	20	38,10	1.3/8"	260,30	273,00
450,80	355,60		1/2"	588,80	20	41,10	1.1/2"	279,40	292,10
508,00	406,40		1/2"	616,00	20	44,40	1.5/8"	292,10	304,80
505,10	457,20		1/2"	685,80	20	50,80	1.7/8"	330,20	349,20
622,30	508,00		1/2"	749,30	20	53,80	2"	355,60	374,60
749,30	609,60		1/2"	901,70	20	66,50	2.1/2"	444,50	469,90

Flange Orifício – Classe 1500 ASME B 16.5 / ASME B 16.36

Diâmetro do Cubo	Diâmetro Início do Cubo	BW	Diâmetro Furo	Gabarito de Furação				Comprimento Estojo	
				Círculo de Furação	Quantidade Furos	Diâmetro Furos	Diâmetros Parafusos	FR	JTA
X	A		TT						
52,30	33,50	Especificado pelo Cliente	1/4"	101,60	4	25,40	7/8"	152,40	158,70
69,80	48,20		1/4"	123,90	4	28,50	1"	158,70	165,10
104,60	60,40		1/4"	165,10	8	25,40	7/8"	152,40	165,10
123,90	73,10		1/4"	190,50	8	28,50	1"	165,10	177,80
133,30	88,90		3/8"	203,20	8	31,70	1.1/8"	184,10	184,10
162,00	114,30		1/2"	241,30	8	35,00	1.1/4"	203,20	215,90
228,60	168,40		1/2"	317,50	12	38,10	1.3/8"	266,70	229,40
292,10	219,20		1/2"	393,70	12	44,40	1.5/8"	298,40	311,10
368,30	273,00		1/2"	482,60	12	50,80	1.7/8"	342,90	355,60
450,80	323,80		1/2"	571,50	16	53,80	2"	381,00	400,00
495,30	355,60		1/2"	635,00	16	60,40	2.1/4"	412,70	438,10
552,52	406,40		1/2"	704,80	16	66,50	2.1/2"	450,80	482,60
596,90	457,20		1/2"	774,70	16	73,10	2.3/4"	501,60	533,40
647,70	508,00		1/2"	831,80	16	79,20	3"	546,10	571,50
762,00	609,60		1/2"	990,60	16	91,90	3.1/2"	622,30	660,40

Flange Orifício – Classe 2500 ASME B 16.5 / ASME B 16.36

Altura do Anel	Diâmetro do Cubo	Diâmetro Início do Cubo	WN DN DN	Diâmetro Furo	Gabarito de Furação				Comprimento Estojo	
					Círculo de Furação	Quantidade Furos	Diâmetro Furos	Diâmetros Parafusos	FR	JTA
W	X	A		TT						
25,40	57,15	33,50	Especificado pelo Cliente	1/4"	108,00	4	25,40	7/8"	152,40	158,70
26,90	79,20	48,20		1/4"	146,00	4	31,70	1.1/8"	177,80	190,50
26,90	95,20	60,40		1/4"	171,40	8	28,40	1"	184,10	196,80
30,20	114,30	73,10		1/4"	196,80	8	31,70	1.1/8"	203,20	215,90
30,20	133,30	88,90		3/8"	228,60	8	35,00	1.1/4"	228,60	241,30
33,20	165,10	114,30		1/2"	273,00	8	41,10	1.1/2"	260,30	273,00
36,50	235,00	168,40		1/2"	368,30	8	53,80	2"	349,20	368,30
39,60	304,80	219,20		1/2"	438,10	12	53,80	2"	387,30	406,40
47,70	374,60	273,00		1/2"	539,70	12	66,50	2.1/2"	488,95	514,30
50,80	441,40	323,80		1/2"	619,20	12	73,10	2.3/4"	539,70	571,50

# Flanges

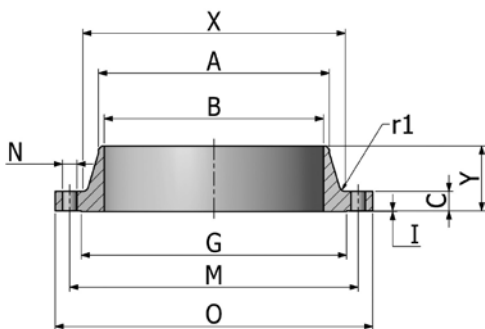
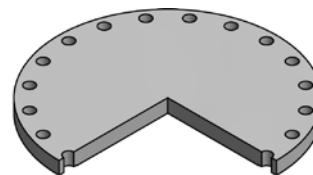
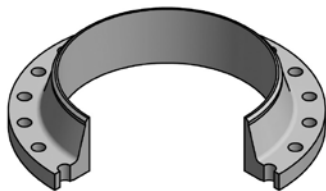
## 150 PSI ASME B16.47 Série A

Flanges 150 PSI ASME B16.47 Série A													
DN	O	FWN C	FCE C	X	A	Y	B	r1	M	N	Nº de Furos	I	G
26"	869,95	68,33	68,33	676,15	660,40	120,65	Especificado pelo Cliente	9,65	806,45	35,05	24	1,60	749,30
28"	927,10	71,37	71,37	726,95	711,20	125,48		11,18	863,60	35,05	28	1,60	800,10
30"	984,25	73,15	74,68	781,05	762,00	136,65		11,18	914,40	35,05	28	1,60	857,25
32"	1060,45	81,03	81,03	831,85	812,80	144,53		11,18	977,90	41,15	28	1,60	914,40
34"	1111,25	82,55	82,55	882,65	863,60	149,35		12,70	1028,70	41,15	32	1,60	965,20
36"	1168,40	90,42	90,42	933,45	914,40	157,23		12,70	1085,85	41,15	32	1,60	1022,35
38"	1238,25	87,38	87,38	990,60	965,20	157,23		12,70	1149,35	41,15	32	1,60	1073,15
40"	1289,05	90,42	90,42	1041,40	1016,00	163,58		12,70	1200,15	41,15	36	1,60	1123,95
42"	1346,20	96,77	96,77	1092,20	1066,80	171,45		12,70	1257,30	41,15	36	1,60	1193,80
44"	1403,35	101,60	101,60	1143,00	1117,60	177,80		12,70	1314,45	41,15	40	1,60	1244,60
46"	1454,15	103,12	103,12	1196,85	1168,40	185,67		12,70	1365,25	41,15	40	1,60	1295,40
48"	1511,30	107,95	107,95	1247,65	1219,20	192,02		12,70	1422,40	41,15	44	1,60	1358,90

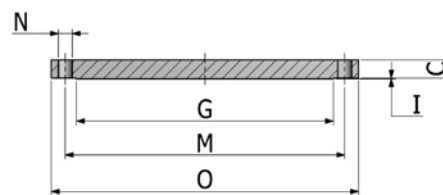
Tolerâncias MSS SP-44													
26"	-	+4,8/-0	-	+5,3/-1,52	±4,8	±4,8	-	±1,52	-	-	-	±2,0	±2,0

Tolerâncias MSS SP-44													
26" e >	-	+4,8/-0 (a)	-	+5,3/-1,52	± 4,8	+3,0/1,52	-	± 1,52	-	-	-	± 2,0	±2,0
26" e >	-	+7,8/-0 (b)	-	+5,3/-1,52	± 4,8	+3,0/1,52	-	± 1,52	-	-	-	± 2,0	±2,0
26" e >	-	+9,6/-0 (c)	-	+5,3/-1,52	± 4,8	+3,0/1,52	-	± 1,52	-	-	-	± 2,0	±2,0

Dimensões em mm



Flange FWN



Flange Cego

# Flanges

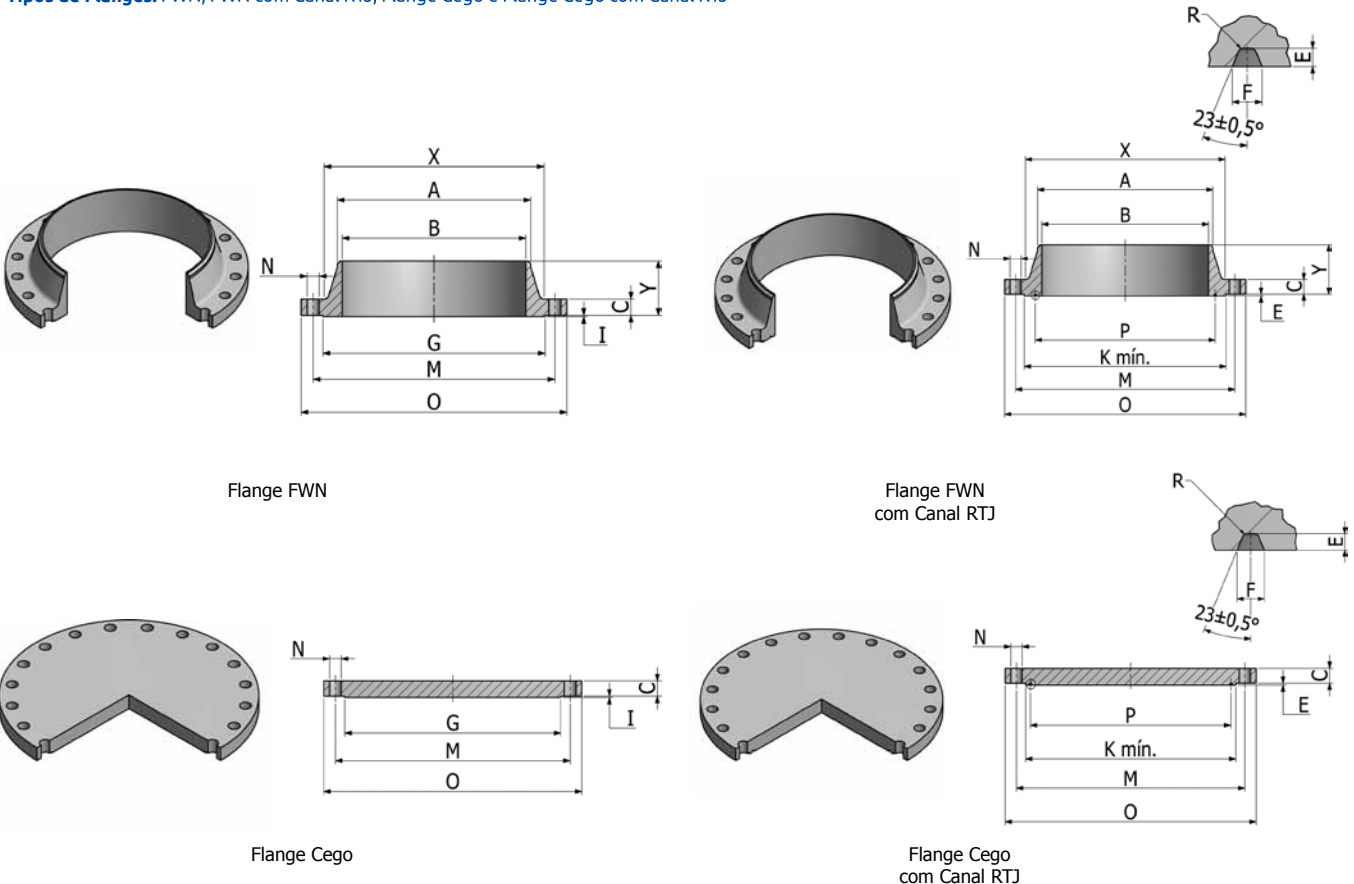
## 300 PSI ASME B16.47 Série A

Flanges 300 PSI ASME B16.47 Série A																			
DN	O	FWN C	FCE C	X	A	Y	B	r1	M	N	Nº de Furos	I	G	K mín.	E	P	F	Nº do Anel	R
26"	971,55	79,25	84,07	720,85	660,40	184,15	Especificado pelo Cliente	9,65	876,30	44,45	28	1,6	749,30	809,75	12,70	749,30	19,84	R93	1,52
28"	1035,05	85,85	90,42	774,70	711,20	196,85		11,18	939,80	44,45	28	1,6	800,10	860,55	12,70	800,10	19,84	R94	1,52
30"	1092,20	91,95	95,25	827,02	762,00	209,55		11,18	996,95	47,75	28	1,6	857,25	917,45	12,70	857,25	19,84	R95	1,52
32"	1149,35	98,55	100,08	881,43	812,80	222,25		11,18	1054,10	50,80	28	1,6	914,40	984,25	14,27	914,40	23,01	R96	1,52
34"	1206,50	101,60	104,65	936,75	863,60	231,90		12,70	1104,90	50,80	28	1,6	965,20	1035,05	14,27	965,20	23,01	R97	1,52
36"	1270,00	104,65	111,25	990,60	914,40	241,30		12,70	1168,40	53,85	32	1,6	1022,35	1092,20	14,27	1022,35	23,01	R98	1,52
38"	1168,40	107,95	107,95	993,65	965,20	180,,85		12,70	1092,20	41,15	32	1,6	1028,70	-	-	-	-	-	-
40"	1238,25	114,30	114,30	1047,75	1016,00	193,55		12,70	1155,70	44,45	32	1,6	1085,85	-	-	-	-	-	-
42"	1289,05	119,13	119,13	1098,55	1066,80	200,15		12,70	1206,50	44,45	32	1,6	1136,65	-	-	-	-	-	-
44"	1352,55	123,95	123,95	1149,35	1117,60	206,25		12,70	1263,65	47,75	32	1,6	1193,80	-	-	-	-	-	-
46"	1416,05	128,52	128,52	1203,45	1168,40	215,90		12,70	1320,80	50,80	28	1,6	1244,60	-	-	-	-	-	-
48"	1466,85	133,35	133,35	1254,25	1219,20	223,77		12,70	1371,60	50,80	32	1,6	1301,75	-	-	-	-	-	-

Tolerâncias MSS SP-44																			
26" e >	-	+4,8/-0	+4,8/-0	-	+5,3/-1,52	±4,8	+3,0/1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-

Tolerâncias ASME B16.47																			
26" e >	-	+4,8/-0 (a)	-	-	+5,3/-1,52	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-
26" e >	-	+7,8/-0 (b)	-	-	+5,3/-1,52	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-
26" e >	-	+9,6/-0 (c)	-	-	+5,3/-1,52	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-

Tipos de Flanges: FWN, FWN com Canal RTJ, Flange Cego e Flange Cego com Canal RTJ



Flanges

# Flanges

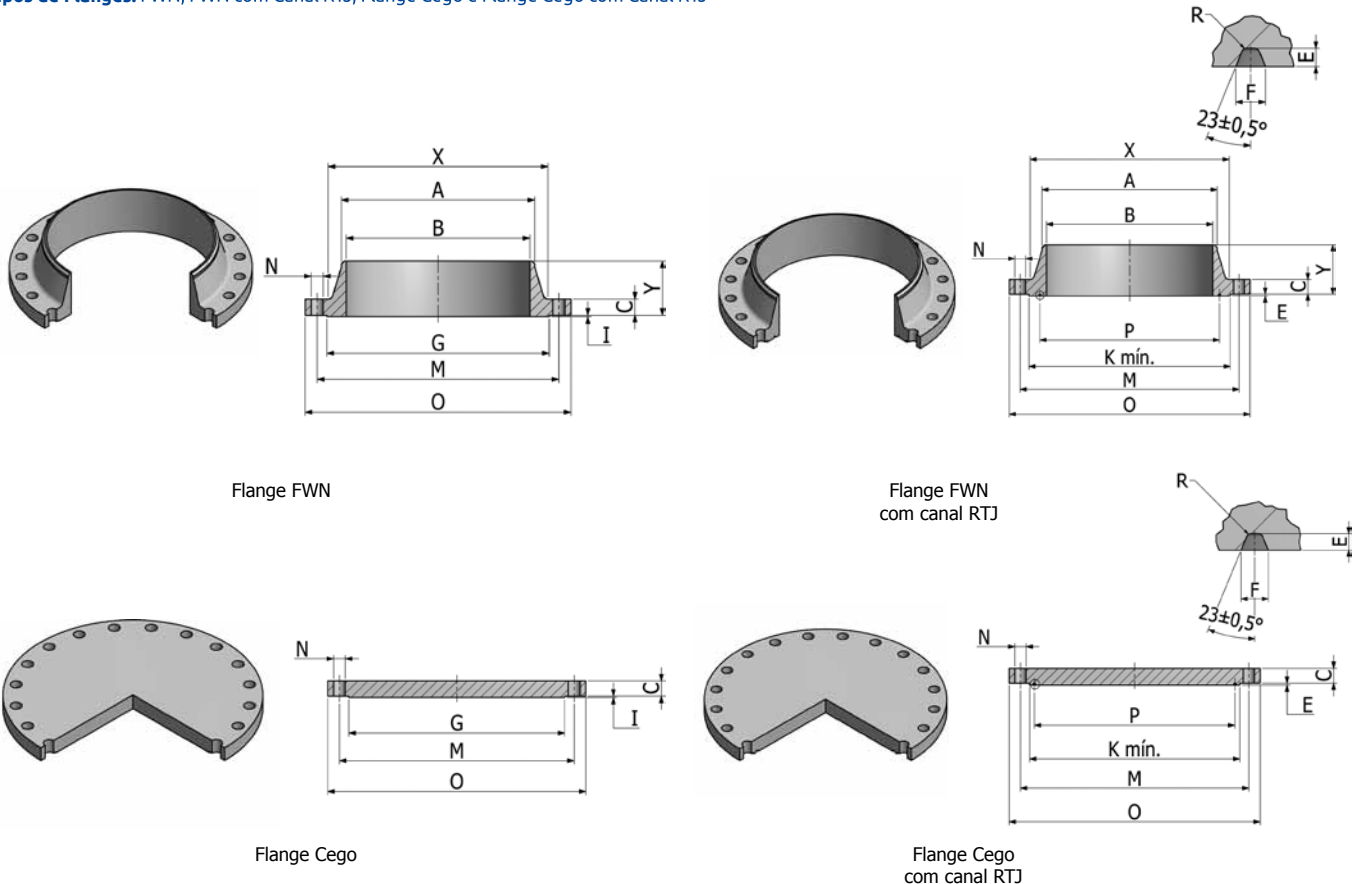
## 600 PSI ASME B16.47 Série A

Flanges 600 PSI ASME B16.47 Série A																			
DN	O	FWN C	FCE C	X	A	Y	B	r1	M	N	Nº de Furos	I	G	K mín.	E	P	F	Nº do Anel	R
26"	1016,00	107,95	125,48	747,78	660,40	222,25	Especificado pelo Cliente	12,70	914,40	50,80	28	6,35	749,30	809,75	12,70	749,30	19,84	R93	1,52
28"	1073,15	111,25	131,83	803,15	711,20	234,95		12,70	965,20	53,85	28	6,35	800,10	860,75	12,70	800,10	19,84	R94	1,52
30"	1130,30	114,30	139,70	862,08	762,00	247,65		12,70	1022,35	53,85	28	6,35	857,25	917,45	12,70	857,25	19,84	R95	1,52
32"	1193,80	117,35	147,57	917,45	812,80	260,35		12,70	1079,50	60,45	28	6,35	914,40	984,25	14,27	914,40	23,01	R96	1,52
34"	1244,60	120,65	153,92	973,07	863,60	269,75		14,22	1130,30	60,45	28	6,35	965,20	1035,05	14,27	965,20	23,01	R97	1,52
36"	1314,45	123,95	162,05	1031,75	914,40	282,45		14,22	1193,80	66,55	28	6,35	1022,35	1092,20	14,27	1022,35	23,01	R98	1,52
38"	1270,00	152,40	155,45	1022,35	965,20	254,00		14,22	1162,05	60,45	28	6,35	1054,10	-	-	-	-	-	-
40"	1320,80	158,75	162,05	1073,15	1016,00	263,65		14,22	1212,85	60,45	32	6,35	1111,25	-	-	-	-	-	-
42"	1403,35	168,15	171,45	1127,25	1066,80	279,40		14,22	1282,70	66,55	28	6,35	1168,40	-	-	-	-	-	-
44"	1454,15	172,97	177,80	1181,10	1117,60	289,05		14,22	1333,50	66,55	32	6,35	1225,55	-	-	-	-	-	-
46"	1511,30	179,32	185,67	1234,95	1168,40	299,97		14,22	1390,65	66,55	32	6,35	1276,35	-	-	-	-	-	-
48"	1593,85	188,98	195,33	1289,05	1219,20	315,98		14,22	1460,50	73,15	32	6,35	1333,50	-	-	-	-	-	-

Tolerâncias MSS SP-44																			
26" e >	-	+4,8/-0	+4,8/-0	-	+5,3/-1,52	±4,8	+3,0/1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-

Tolerâncias ASME B16.47																			
26" e >	-	+4,8/-0 (a)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±1,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-
26" e >	-	+7,8/-0 (b)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±1,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-
26" e >	-	+9,6/-0 (c)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±1,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-

Tipos de Flanges: FWN, FWN com Canal RTJ, Flange Cego e Flange Cego com Canal RTJ



# Flanges

900 PSI ASME B16.47 Série A

Flanges 900 PSI ASME B16.47 Série A																			
DN	O	FWN C	FCE C	X	A	Y	B	R1	M	N	N° de Furos	I	G	K mín.	E	P	F	N° do Anel	R
26"	1085,85	139,70	160,27	774,70	660,40	285,75		11,18	952,50	73,15	20	6,35	749,30	831,85	17,48	749,30	30,18	R100	2,29
28"	1168,40	142,75	171,45	831,85	711,20	298,45		12,70	1022,35	79,25	20	6,35	800,10	889,00	17,48	800,10	33,32	R101	2,29
30"	1231,90	149,35	182,37	889,00	762,00	311,15		12,70	1085,09	79,25	20	6,35	857,25	946,15	17,48	857,25	33,32	R102	2,29
32"	1314,45	158,75	193,55	946,15	812,80	330,20		12,70	1155,70	85,85	20	6,35	914,40	1003,30	17,48	914,40	33,32	R103	2,29
34"	1397,00	165,10	204,72	1006,35	863,60	349,25		14,22	1225,55	91,95	20	6,35	965,20	1066,80	20,62	965,20	36,53	R104	2,29
36"	1460,50	171,45	214,38	1063,75	914,40	361,95		14,22	1289,05	91,95	20	6,35	1022,35	1123,95	20,62	1022,35	36,53	R105	2,29
38"	1460,50	190,50	215,90	1073,15	965,20	352,55		19,05	1289,05	91,95	20	6,35	1098,55	-	-	-	-	-	-
40"	1511,30	196,85	223,77	1127,25	1016,00	363,47		20,57	1339,85	91,95	24	6,35	1162,05	-	-	-	-	-	-
42"	1562,10	206,25	231,65	1176,27	1066,80	371,35		20,57	1390,65	91,95	24	6,35	1212,85	-	-	-	-	-	-
44"	1647,95	214,38	242,82	1234,95	1117,60	390,65		22,35	1463,55	98,55	24	6,35	1270,00	-	-	-	-	-	-
46"	1733,55	225,55	255,52	1292,35	1168,40	410,97		22,35	1536,70	104,65	24	6,35	1333,50	-	-	-	-	-	-
48"	1784,35	233,43	263,65	1343,15	1219,20	419,10		23,88	1587,50	104,65	24	6,35	1384,30	-	-	-	-	-	-

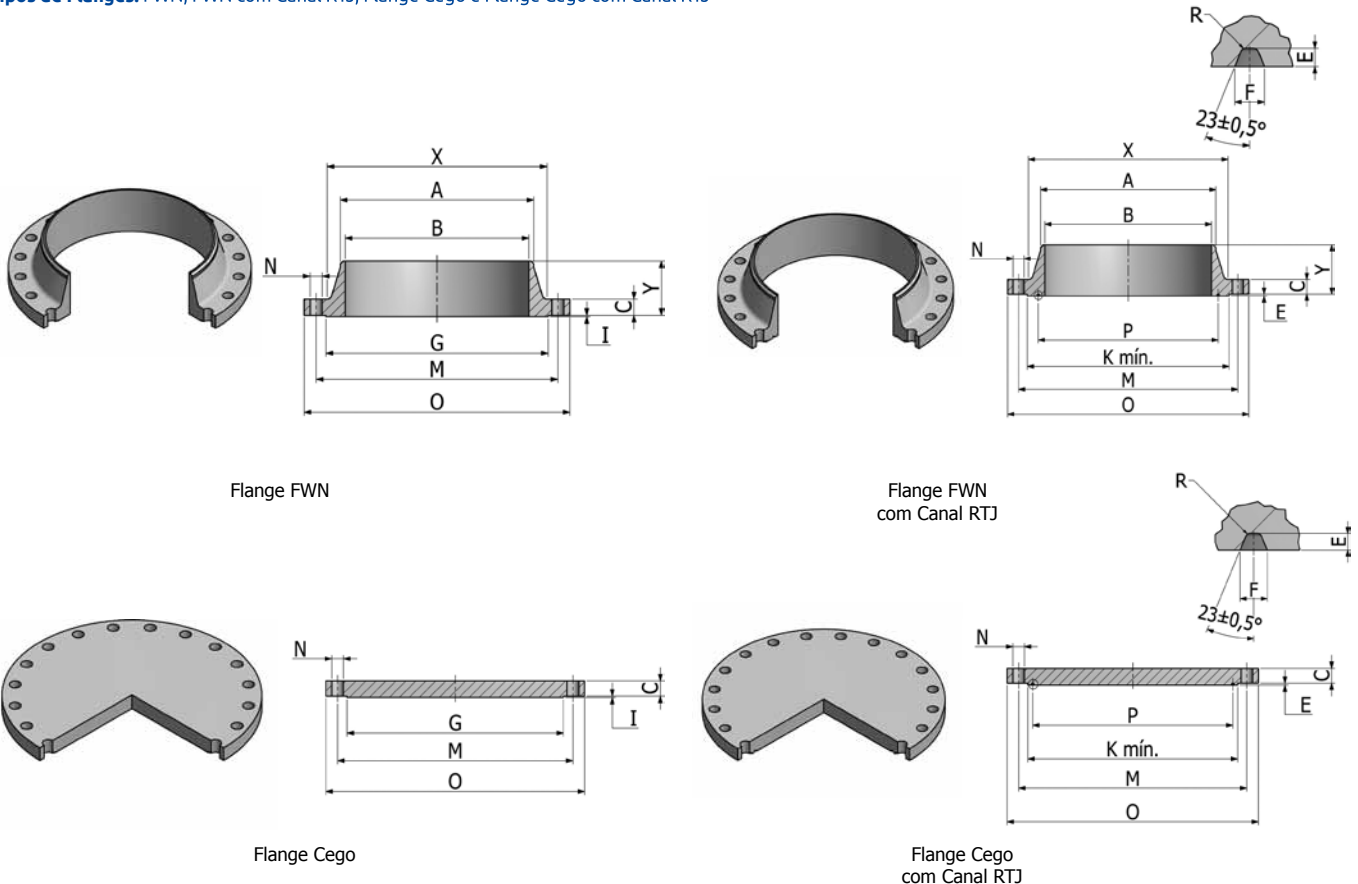
Tolerâncias MSS SP-44

26" e >	-	+4,8/-0	+4,8/-0	-	+5,3/-1,52	±4,8	+3,0/1,52	-	±1,52	-	-	-	-	±2,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-
---------	---	---------	---------	---	------------	------	-----------	---	-------	---	---	---	---	------	---	---------	-------	------	---	---

Tolerâncias ASME B16.47

26" e >	-	+4,8/-0 (a)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±1,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-
26" e >	-	+7,8/-0 (b)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±1,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-
26" e >	-	+9,6/-0 (c)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±1,0	-	+0,4/-0	±0,13	±0,2	-	-

Tipos de Flanges: FWN, FWN com Canal RTJ, Flange Cego e Flange Cego com Canal RTJ



Flanges

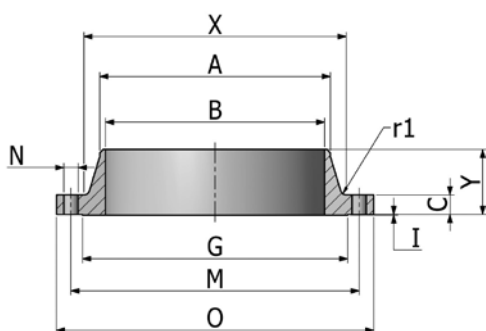
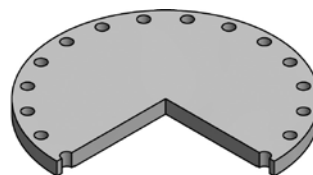
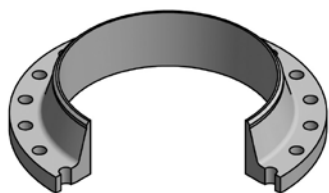
# Flanges

## 150 PSI ASME B16.47 Série B

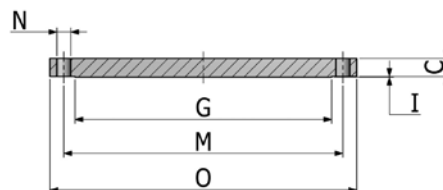
Flanges 150 PSI ASME B16.47 Série B													
DN	O	FWN C	FCE C	X	A	Y	B	r1	M	N	Nº de Furos	I	G
26"	785,88	41,15	44,45	684,28	661,92	88,90	Especificado pelo Cliente	9,65	744,47	22,35	36	1,60	711,20
28"	836,68	44,45	47,75	735,08	712,72	95,25		9,65	795,27	22,35	40	1,60	762,00
30"	887,48	44,45	50,80	787,40	763,52	100,08		9,65	846,07	22,35	44	1,60	812,80
32"	941,32	45,97	53,85	839,72	814,32	107,95		9,65	900,18	22,35	48	1,60	863,60
34"	1004,82	49,28	57,15	892,05	865,12	110,24		9,65	957,33	25,40	40	1,60	920,75
36"	1057,15	52,32	58,67	944,63	915,92	117,35		9,65	1009,65	25,40	44	1,60	971,55
38"	1123,95	53,85	63,50	996,95	968,25	123,95		9,65	1069,85	28,45	40	1,60	1022,35
40"	1174,75	55,63	66,55	1049,27	1019,05	128,52		9,65	1120,65	28,45	44	1,60	1079,50
42"	1225,55	58,67	68,33	1101,85	1069,85	133,35		11,18	1171,45	28,45	48	1,60	1130,30
44"	1276,35	60,45	71,37	1152,65	1120,65	136,65		11,18	1222,25	28,45	52	1,60	1181,10
46"	1341,37	61,98	74,68	1204,98	1171,45	144,53		11,18	1284,22	31,75	40	1,60	1234,95
48"	1392,17	65,02	77,72	1257,30	1222,25	149,35		11,18	1335,02	31,75	44	1,60	1289,05

Tolerâncias													
26" e >	-	+4,8/-0 (a)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0
26" e >	-	+7,8/-0 (b)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0
26" e >	-	+9,6/-0 (c)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0

Tipos de Flanges: FWN, Flange Cego



Flange FWN



Flange Cego



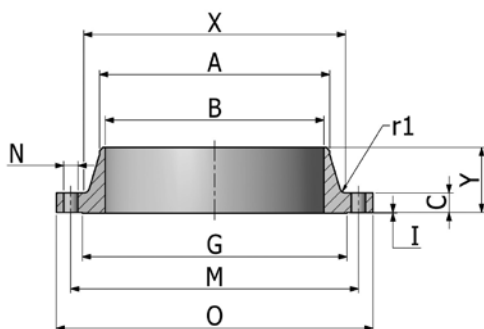
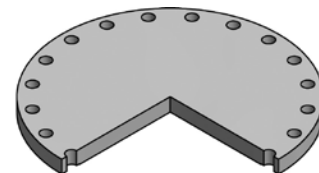
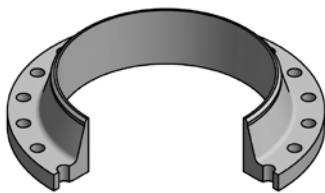
# Flanges

300 PSI ASME B16.47 Série B

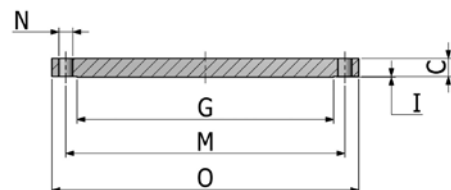
Flanges 300 PSI ASME B16.47 Série B													
DN	O	FWN C	FCE C	X	A	Y	B	r1	M	N	Nº de Furos	I	G
26"	866,65	88,90	88,90	701,55	665,23	114,53	Especificado pelo Cliente	14,22	803,15	35,05	32	1,60	736,60
28"	920,75	88,90	88,90	755,65	716,03	149,35		14,22	857,25	35,05	36	1,60	787,40
30"	990,60	93,73	93,73	812,80	768,35	157,99		14,22	920,75	38,10	36	1,60	844,55
32"	1054,10	103,12	103,12	863,60	819,15	168,15		15,75	977,90	41,15	32	1,60	901,70
34"	1107,95	103,12	103,12	917,45	869,95	172,97		15,75	1031,75	41,15	36	1,60	952,50
36"	1171,45	103,12	103,12	965,20	920,75	180,85		15,75	1089,15	44,45	32	1,60	1009,65
38"	1222,25	111,25	111,25	1016,00	971,55	192,02		15,75	1139,95	44,45	36	1,60	1060,45
40"	1273,05	115,82	115,82	1066,80	1022,35	198,37		15,75	1190,75	44,45	40	1,60	1114,55
42"	1333,50	119,13	119,13	1117,60	1074,67	204,72		15,75	1244,60	47,75	36	1,60	1168,40
44"	1384,30	127,00	127,00	1173,23	1125,47	214,38		15,75	1295,40	47,75	40	1,60	1219,20
46"	1460,50	128,52	130,05	1228,85	1176,27	222,25		15,75	1365,25	50,80	36	1,60	1270,00
48"	1511,30	128,52	134,87	1277,87	1227,07	223,77		15,75	1416,05	50,80	40	1,60	1327,15

Tolerâncias													
26" e >	-	+4,8/-0 (a)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0
26" e >	-	+7,8/-0 (b)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0
26" e >	-	+9,6/-0 (c)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0

Tipos de Flanges: FWN, Flange Cego



Flange FWN



Flange Cego

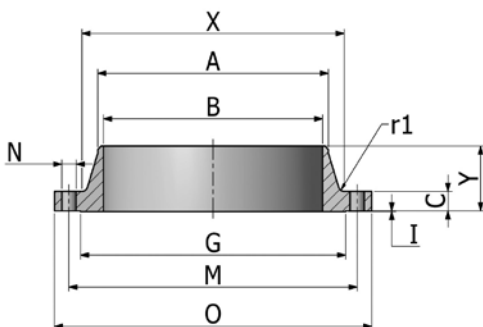
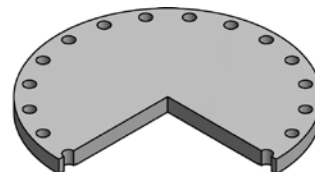
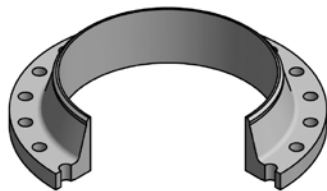
# Flanges

600 PSI ASME B16.47 Série B

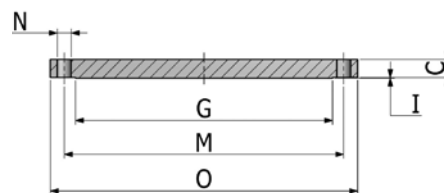
Flanges 600 PSI ASME B16.47 Série B													
DN	O	FWN C	FCE C	X	A	Y	B	r1	M	N	Nº de Furos	I	G
26"	889,00	111,25	111,25	698,50	660,40	180,85	Especificado pelo Cliente	12,70	806,45	44,45	28	6,35	726,95
28"	952,50	115,82	115,82	752,35	711,20	190,50		12,70	863,60	47,75	28	6,35	784,35
30"	1022,35	125,48	127,00	806,45	762,00	204,72		12,70	927,10	50,80	28	6,35	841,25
32"	1085,85	130,05	134,87	860,55	812,80	215,90		12,70	984,25	53,85	28	6,35	895,35
34"	1162,05	141,22	144,27	914,40	863,60	233,43		14,22	1054,10	60,45	24	6,35	952,50
36"	1212,85	146,05	150,88	968,25	914,40	242,82		14,22	1104,90	60,45	28	6,35	1009,65

Tolerâncias													
26" e >	-	+4,8/-0 (a)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0
26" e >	-	+7,8/-0 (b)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0
26" e >	-	+9,6/-0 (c)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0

Tipos de Flanges: FWN, Flange Cego



Flange FWN



Flange Cego

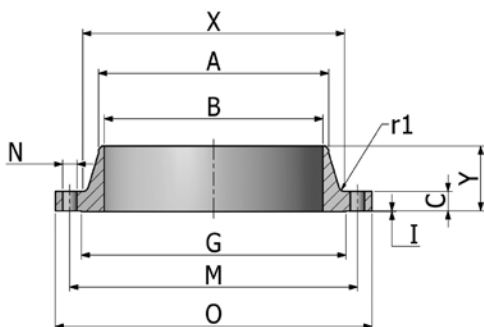
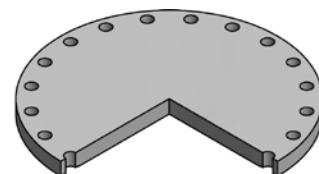
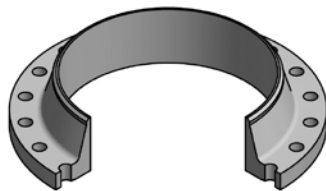
# Flanges

900 PSI ASME B16.47 Série B

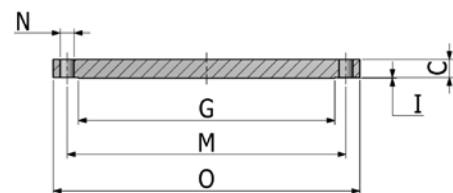
Flanges 900 PSI ASME B16.47 Série B													
DN	O	FWN C	FCE C	X	A	Y	B	r1	M	N	Nº de Furos	I	G
26"	1022,35	134,87	153,92	742,95	660,40	258,83	Especificado pelo Cliente	11,18	901,70	66,55	20	6,35	762,00
28"	1104,90	147,57	166,62	797,05	711,20	276,35		12,70	971,55	73,15	20	6,35	819,15
30"	1181,10	155,45	176,02	850,90	762,00	289,05		12,70	1035,05	79,25	20	6,35	876,30
32"	1238,25	160,27	185,67	908,05	812,80	303,28		12,70	1092,20	79,25	20	6,35	927,10
34"	1314,45	171,45	195,07	962,15	863,60	319,02		14,22	1155,70	85,85	20	6,35	990,60
36"	1346,20	172,97	201,68	1016,00	914,40	325,37		14,22	1200,15	79,25	24	6,35	1028,70

Tolerâncias													
26" e >	-	+4,8/-0 (a)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0
26" e >	-	+7,8/-0 (b)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0
26" e >	-	+9,6/-0 (c)	-	-	+5,3/-1,6	±4,8	+3,0/-1,52	-	±1,52	-	-	-	±2,0

Tipos de Flanges: FWN, Flange Cego



Flange FWN



Flange Cego

# Flanges

Flange Pescoço (kg)

### Pesos Aproximados para Flanges 600 PSI ASME B16.5

DN	Flange Pescoço															FSO FTH FSW	FLJ	FCE
	5s	10s	10	20	30	40	STD	80	XS	60	100	120	140	160	XXS			
1/2"	0,89	0,90	-	-	-	0,91	0,91	0,93	0,93	-	-	-	-	0,95	0,99	0,80	0,80	0,79
3/4"	1,47	1,48	-	-	-	1,51	1,51	1,54	1,54	-	-	-	-	1,59	1,63	1,34	1,34	1,33
1"	1,80	1,82	-	-	-	1,86	1,86	1,91	1,91	-	-	-	-	1,97	2,05	1,63	1,63	1,65
1.1/4"	2,39	2,47	-	-	-	2,52	2,52	2,60	2,60	-	-	-	-	2,68	2,84	2,16	2,16	2,25
1.1/2"	3,41	3,51	-	-	-	3,58	3,58	3,68	3,68	-	-	-	-	3,82	4,00	3,15	3,15	3,31
2"	4,20	4,32	-	-	-	4,44	4,44	4,60	4,60	-	-	-	-	4,89	5,07	3,88	3,88	4,19
2.1/2"	6,10	6,23	-	-	-	6,52	6,52	6,76	6,76	-	-	-	-	7,06	7,53	5,62	5,62	6,14
3"	8,05	8,18	-	-	-	8,61	8,61	8,96	8,96	-	-	-	-	9,54	10,11	7,48	7,48	8,47
3.1/2"	10,07	10,28	-	-	-	10,84	10,84	11,31	11,31	-	-	-	-	-	-	9,46	9,46	10,83
4"	16,35	16,63	-	-	-	17,46	17,46	18,14	18,14	-	-	18,79	-	19,35	20,16	15,26	15,26	17,22
5"	27,66	27,91	-	-	-	29,14	29,14	30,24	30,24	-	-	31,37	-	32,43	33,43	25,55	25,55	29,31
6"	32,67	32,98	-	-	-	34,76	34,76	36,53	36,53	-	-	37,96	-	39,61	41,05	30,37	30,37	35,91
8"	49,06	49,78	-	51,64	52,13	53,01	53,01	56,10	56,10	54,40	57,58	59,60	61,06	62,50	62,03	45,84	45,84	58,25
10"	81,35	84,38	-	-	85,85	87,32	87,32	92,97	90,68	-	95,94	98,83	XXS	105,05	102,33	74,01	80,47	96,28
12"	97,36	98,13	-	100,35	102,87	105,22	104,26	113,72	108,10	109,97	118,24	XXS	126,07	131,04	122,63	89,10	97,40	121,90
14"	115,12	116,30	118,60	120,87	STD	125,43	123,15	136,52	127,63	130,00	142,84	147,93	152,89	157,72	-	104,99	116,78	147,66
16"	162,48	163,53	166,37	169,16	STD	XS	171,99	192,34	177,55	184,34	200,09	207,66	216,24	222,17	-	150,30	166,07	210,95
18"	196,47	197,73	201,14	201,51	211,32	217,88	207,91	237,28	214,61	227,69	248,10	254,92	263,46	273,20	-	183,27	201,64	268,25
20"	245,55	247,40	249,35	STD	XS	269,94	256,90	295,03	264,38	282,59	308,84	320,65	333,77	344,93	-	232,56	258,01	342,80
24"	349,90	352,40	352,40	STD	376,49	386,06	362,12	424,01	371,76	406,95	447,22	466,53	483,29	501,71	-	329,98	367,11	526,31

### Pesos Aproximados para Flanges 900 PSI ASME B16.5

DN	Flange Pescoço															FSO FTH FSW	FLJ	FCE																	
	5s	10s	10	20	30	40	STD	80	XS	60	100	120	140	160	XXS																				
1/2"	Usar Classe 1500 PSI																																		
3/4"																																			
1"																																			
1.1/4"																																			
1.1/2"																																			
2"																																			
2.1/2"	Usar Classe 1500 PSI																																		
3"																			13,07	13,28	-	-	-	13,80	14,23	-	-	-	-	14,89	15,58	12,14	12,14	13,17	
3.1/2"																			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4"																			20,45	21,43	-	-	-	22,66	23,41	-	-	24,13	-	24,76	25,21	20,60	20,60	22,16	
5"																			34,57	34,85	-	-	-	36,21	35,71	-	-	38,68	-	39,86	40,97	33,13	33,13	36,45	
6"																			45,13	45,50	-	-	-	47,61	49,70	-	-	51,41	-	53,36	55,06	42,81	42,81	47,33	
8"	76,46	77,33	-	79,58	80,17	81,13	84,85	82,91	86,75	89,20	90,96	92,70	92,13	73,38	76,51	81,98																			
10"	112,69	113,67	-	116,34	118,10	119,87	126,67	123,92	XS	130,24	133,73	XXS	141,21	137,94	104,52	111,48	121,54																		
12"	150,38	151,36	-	154,20	157,39	160,38	159,16	171,19	164,04	166,41	176,93	XXS	186,87	193,19	182,51	138,08	148,83	171,65																	
14"	171,27	172,79	175,73	178,63	181,56	184,47	181,56	198,42	187,29	191,53	206,50	213,01	219,36	225,53	-	159,85	171,48	204,70																	
16"	207,63	208,89	212,32	215,70	STD	XS	219,11	243,65	225,81	233,99	252,99	262,13	272,48	279,63	-	193,05	210,58	256,69																	
18"	282,43	283,94	288,03	292,07	300,23	308,10	296,15	331,36	304,18	319,86	344,32	357,00	367,55	379,59	-	268,98	293,92	364,00																	
20"	351,75	356,68	356,68	STD	XS	383,35	366,46	415,85	376,15	399,74	433,74	449,00	465,94	480,37	-	329,68	368,52	459,49																	
24"	654,32	657,88	657,88	STD	692,27	692,20	672,23	761,51	685,47	735,62	793,00	820,53	844,41	870,67	-	624,80	696,10	869,16																	

Flanges

# Flanges

Flange Pescoço (kg)

Pesos Aproximados para Flanges 1500 PSI ASME B16.5																		
DN	Flange Pescoço															FSO FTH FSW	FLJ	FCE
	5s	10s	10	20	30	40	STD	80	XS	60	100	120	140	160	XXS			
1/2"	1,93	1,95	-	-	-	-	1,96	-	1,99	-	-	-	-	2,01	2,05	1,84	1,84	1,84
3/4"	2,58	2,60	-	-	-	-	2,63	-	2,67	-	-	-	-	2,72	2,78	2,44	2,44	2,47
1"	3,72	3,79	-	-	-	-	3,82	-	3,88	-	-	-	-	3,96	4,05	3,58	3,58	3,64
1.1/4"	4,29	4,37	-	-	-	-	4,42	-	4,51	-	-	-	-	4,60	4,77	4,07	4,07	4,18
1.1/2"	5,89	6,00	-	-	-	-	6,08	-	6,20	-	-	-	-	6,36	6,57	5,60	5,60	5,83
2"	10,80	10,97	-	-	-	-	11,94	-	12,06	-	-	-	-	15,45	12,71	10,95	10,95	10,96
2.1/2"	14,75	14,92	-	-	-	-	15,30	XS	15,61	-	-	-	-	16,00	16,61	14,13	14,13	14,12
3"	19,31	19,55	-	-	-	-	20,15	-	20,64	-	-	-	-	21,39	22,17	-	18,53	19,34
3.1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4"	28,80	29,13	-	-	-	-	30,14	-	30,95	-	-	31,73	-	32,41	33,39	-	28,55	29,93
5"	55,23	55,57	-	-	-	-	57,23	-	58,72	-	-	60,23	-	61,67	63,02	-	53,15	58,63
6"	65,23	65,43	-	-	-	-	68,24	-	70,78	-	-	72,84	-	75,21	77,28	-	62,74	71,86
8"	109,76	110,90	-	113,83	114,59	-	115,85	-	120,70	118,16	123,17	126,36	128,66	130,93	130,18	-	105,62	121,19
10"	190,52	191,86	-	195,50	197,91	-	200,28	209,62	205,86	205,86	XS	214,50	219,26	XXS	225,01	-	185,98	209,48
12"	287,23	288,60	-	292,57	297,05	301,25	299,54	316,40	306,48	309,71	324,45	XXS	338,40	347,26	332,27	-	292,07	314,88
14"	379,53	381,65	384,64	388,67	STD	396,78	392,73	416,12	400,68	406,57	427,34	436,37	445,17	453,74	-	-	392,77	419,30
16"	485,21	487,02	491,84	496,66	STD	XS	501,53	536,56	511,09	522,78	549,89	562,93	577,70	587,91	-	-	505,04	557,23
18"	632,83	634,97	640,25	645,97	657,53	668,68	651,75	701,62	663,12	685,33	719,98	737,94	752,88	769,93	-	-	651,30	759,03
20"	787,48	790,07	797,07	STD	XS	835,04	811,00	881,29	824,79	858,35	906,76	928,47	952,58	973,07	-	-	887,58	976,01
24"	1242,74	1247,66	1244,47	STD	1295,15	1314,04	1266,82	1391,04	1285,84	1355,23	1434,62	1472,70	1505,75	1542,08	-	-	1247,50	1555,73

Flanges

Pesos Aproximados para Flanges 2500 PSI ASME B16.5																		
DN	Flange Pescoço															FTH	FLJ	FCE
	5s	10s	10	20	30	40	STD	80	XS	60	100	120	140	160	XXS			
1/2"	3,44	3,46	-	-	-	3,49	3,22	3,51	3,51	-	-	-	-	3,54	3,58	3,31	3,31	3,33
3/4"	4,02	4,04	-	-	-	4,07	4,07	4,12	4,12	-	-	-	-	4,18	4,24	3,83	3,83	3,86
1"	5,24	5,31	-	-	-	5,35	5,35	5,42	5,42	-	-	-	-	5,52	5,63	4,99	4,99	5,06
1.1/4"	7,72	7,82	-	-	-	7,89	7,89	8,00	8,00	-	-	-	-	8,12	8,34	7,35	7,35	7,45
1.1/2"	10,78	10,93	-	-	-	11,04	11,04	11,20	11,20	-	-	-	-	11,41	11,68	10,26	10,26	10,54
2"	16,01	16,22	-	-	-	16,42	16,42	16,70	16,70	-	-	-	-	17,18	19,49	15,24	15,24	15,79
2.1/2"	23,23	23,47	-	-	-	22,81	22,81	24,06	24,06	-	-	-	-	24,91	25,73	21,96	21,96	22,88
3"	35,11	35,45	-	-	-	36,30	36,30	36,99	36,99	-	-	-	-	38,05	36,16	-	33,14	34,86
4"	53,60	54,10	-	-	-	55,62	55,62	56,85	56,85	-	-	58,04	-	59,05	60,53	-	50,82	54,15
5"	89,60	90,09	-	-	-	92,49	92,49	94,65	94,65	-	-	96,84	-	98,91	100,86	-	84,24	90,86
6"	138,04	138,75	-	-	-	142,78	142,78	146,78	146,78	-	-	150,10	-	153,77	157,03	-	129,86	141,72
8"	205,46	207,14	-	211,50	212,60	214,46	214,46	221,62	221,62	217,90	225,30	230,00	233,40	236,73	235,64	-	190,97	214,40
10"	391,64	393,84	-	400,00	402,50	407,67	407,67	422,86	416,71	416,70	430,90	439,00	448,00	455,33	448,02	-	359,90	410,84
12"	557,50	559,73	-	566,20	573,50	580,28	577,53	604,88	588,61	920,70	618,00	631,00	921,00	655,00	630,66	-	509,77	590,83

# Flanges

ASME B16.47 Séries A e B (kg)

Pesos Aproximados para Flanges ASME B16.47 Série A												
DN	150			300			600			900		
	FWN STD	FWN XS	FCE	FWN STD	FWN XS	FCE	FWN STD	FWN XS	FCE	FWN STD	FWN XS	FCE
26"	146,30	152,41	309,00	278,08	287,38	300,00	433,05	444,50	751,04	673,00	687,71	758,47
28"	166,90	173,77	366,00	336,68	347,40	570,00	498,25	511,29	890,76	792,78	809,25	1322,73
30"	194,77	202,79	433,00	386,55	398,80	666,00	552,54	567,28	1040,50	915,37	933,79	1579,00
32"	244,10	253,16	541,00	444,76	458,63	773,00	530,10	545,92	1312,00	1095,20	1116,07	1899,23
34"	260,98	270,94	604,00	499,93	515,31	896,00	678,84	697,06	1387,35	1286,16	1309,63	2264,91
36"	317,27	328,73	743,23	555,32	572,31	1046,00	768,14	788,36	1615,22	1452,00	1477,76	2612,21
38"	344,12	355,86	801,00	307,79	321,28	875,00	649,98	669,24	1461,71	1417,23	1443,77	2634,00
40"	370,76	383,63	396,00	371,92	387,13	1040,00	698,81	719,85	1642,40	1499,77	1528,59	2788,00
42"	425,07	439,25	1050,00	415,90	432,82	1185,06	861,26	884,65	1964,93	1634,11	1665,06	3100,00
44"	472,82	488,23	1196,00	461,70	479,54	1345,00	913,85	939,23	2177,83	1900,71	1934,81	3740,00
46"	505,42	522,25	1306,00	533,23	552,78	1535,00	1015,00	1042,00	2468,55	2222,71	2260,23	4345,96
48"	558,96	577,14	1476,00	569,18	590,32	1704,00	1191,65	1221,46	2766,34	2387,55	2427,49	4774,56

Pesos Aproximados para Flanges ASME B16.47 Série B												
DN	150 PSI			300 PSI			600 PSI			900 PSI		
	STD	XS	FCE	STD	XS	FCE	STD	XS	FCE	STD	XS	FCE
26"	60,21	64,75	166,00	179,90	187,27	391,89	246,04	255,17	506,67	516,88	529,91	919,85
28"	69,26	74,50	202,04	196,74	204,95	442,35	287,63	298,01	603,85	651,97	666,98	1160,17
30"	75,53	81,44	242,30	244,23	253,57	543,61	358,26	370,22	764,40	772,71	789,57	1397,72
32"	86,32	93,12	289,05	294,61	305,22	674,56	414,27	427,76	917,56	869,87	888,78	1635,43
34"	104,29	111,68	349,81	316,19	327,80	744,48	526,05	541,57	1128,76	1029,36	1050,51	1925,82
36"	118,26	126,00	397,14	355,27	368,13	835,84	565,45	582,55	1280,87	1044,08	1066,96	2097,81
38"	139,47	148,79	486,01	397,38	411,80	979,81	-	-	-	-	-	-
40"	151,70	161,87	556,50	429,26	444,94	1105,18	-	-	-	-	-	-
42"	166,82	177,91	621,35	475,96	492,99	1248,58	-	-	-	-	-	-
44"	178,71	190,62	703,97	525,41	544,10	1431,93	-	-	-	-	-	-
46"	209,42	222,59	815,28	620,30	640,55	1639,88	-	-	-	-	-	-
48"	227,53	241,74	913,35	639,25	660,54	1820,95	-	-	-	-	-	-
50"	245,77	261,02	1019,00	704,88	728,17	2008,61	-	-	-	-	-	-
52"	260,84	277,05	1136,60	750,44	775,48	2208,67	-	-	-	-	-	-
54"	283,69	301,05	1270,84	781,65	807,34	2477,89	-	-	-	-	-	-
56"	302,19	320,70	1403,02	1052,00	1081,80	2898,00	-	-	-	-	-	-
58"	360,98	381,09	1592,82	1124,98	1156,58	3204,90	-	-	-	-	-	-
60"	382,91	404,27	1750,45	1144,04	1176,40	3495,44	-	-	-	-	-	-

# Flanges

Flange Longo e BS 3293 (kg)

Pesos Aproximados para Flange Longo ASME B16.5						
DN	150 PSI	300 PSI	600 PSI	900 PSI	1500 PSI	2500 PSI
1"	3,39	4,30	4,52	6,12	6,12	8,06
1.1/4"	4,54	5,63	5,99	7,74	7,74	12,29
1.1/2"	5,88	6,93	7,45	9,72	9,72	15,63
2"	7,67	8,53	9,38	19,43	19,43	22,07
2.1/2"	9,87	11,80	12,75	31,37	31,37	35,17
3"	14,32	15,75	16,94	36,58	36,58	50,09
3.1/2"	14,51	19,44	20,93	-	-	-
4"	21,56	28,19	35,86	43,13	50,98	73,17
5"	25,72	38,02	57,02	62,74	83,53	114,52
6"	34,67	47,98	70,34	88,21	99,59	164,80
8"	46,72	67,22	94,77	136,51	155,12	238,62
10"	65,14	95,75	149,35	204,78	252,74	458,04
12"	93,62	124,74	181,58	240,25	426,40	624,87
14"	107,94	165,50	223,03	263,77	476,42	-
16"	125,95	204,86	269,08	316,56	587,17	-
18"	138,76	235,88	309,04	402,99	722,96	-
20"	159,33	277,99	386,43	481,60	844,36	-
24"	215,70	393,97	512,78	798,21	1281,41	-

Flanges

Pesos Aproximados para Flanges BS 3293									
DN	150 PSI			300 PSI			600 PSI		
	FSO	STD	XS	FSO	FWN STD	FWN XS	FSO	FWN STD	FWN XS
26"	145,00	132,49	138,93	271,94	249,95	259,64	333,00	385,90	397,90
28"	165,14	150,10	165,14	332,77	303,72	314,89	368,00	428,61	442,30
30"	143,98	168,47	176,11	381,20	345,20	357,95	414,00	483,28	498,76
32"	177,52	204,19	212,55	439,58	434,61	414,83	459,00	535,57	552,95
34"	190,47	218,86	227,87	498,72	486,42	501,97	496,00	581,55	600,72
36"	214,74	244,97	254,63	557,60	540,97	558,12	558,00	655,00	676,37
38"	249,99	281,73	291,95	-	-	-	-	-	-
40"	271,56	305,51	316,52	-	-	-	-	-	-
42"	374,01	343,71	355,55	-	-	-	-	-	-
44"	323,65	364,27	376,68	-	-	-	-	-	-
46"	348,24	387,63	400,75	-	-	-	-	-	-
48"	379,74	421,04	434,90	-	-	-	-	-	-

# Flanges

Flanges AWWA (kg)

Pesos Aproximados de Flanges AWWA										
DN	FLI				FSO		FCE			
	150 / 175 PSI		275 PSI	300 PSI	150 / 175 PSI	275 PSI	86 PSI	150 / 175 PSI	275 PSI	300 PSI
	Classe B	Classe D	Classe E	Classe F	Classe D	Classe E	Classe B	Classe D	Classe E	Classe F
4"	3,42	3,42	6,33	8,35	3,70	5,55	4,87	4,87	8,70	10,73
5"	3,94	3,94	7,44	10,14	4,48	6,36	5,94	6,17	11,28	14,06
6"	4,89	4,89	9,26	13,49	5,73	7,74	8,00	8,05	15,26	19,49
8"	6,96	6,96	15,19	18,15	8,20	12,52	12,25	14,46	26,71	28,24
10"	8,79	8,79	19,90	25,31	10,57	17,07	16,99	23,53	38,59	43,25
12"	12,82	15,39	32,44	37,70	15,13	27,04	25,38	39,43	61,77	65,02
14"	15,57	18,37	42,44	58,00	17,93	35,25	34,00	48,69	80,59	97,47
16"	18,62	27,73	54,41	75,71	21,74	45,76	47,90	67,91	107,38	132,39
18"	18,27	28,83	57,62	92,65	21,51	49,70	57,55	80,64	128,74	167,86
20"	22,06	36,02	76,04	112,29	25,92	63,20	76,14	105,08	173,86	208,42
22"	25,75	40,80	85,85	139,18	33,00	73,31	95,18	131,86	210,22	263,55
24"	30,38	50,63	106,32	176,20	37,76	89,47	121,15	165,47	261,52	328,72
26"	38,83	58,20	125,44	204,29	48,20	106,78	148,89	203,43	313,26	413,14
28"	42,60	63,86	137,55	241,17	52,87	121,89	180,67	246,30	355,38	493,44
30"	47,23	74,22	159,30	265,40	58,20	137,67	216,16	293,32	420,74	559,48
32"	59,76	95,54	195,68	297,99	70,60	170,35	266,79	362,78	506,21	655,61
34"	66,43	99,64	204,50	335,50	77,91	182,37	307,22	416,52	564,12	757,08
36"	72,70	118,15	232,59	363,99	-	-	359,62	486,72	659,02	873,55
38"	82,92	134,77	268,13	396,88	-	-	429,35	580,58	786,37	996,52
40"	87,17	141,67	289,53	452,52	-	-	484,70	654,19	885,88	1118,62
42"	105,80	164,73	324,14	500,87	-	-	554,91	748,67	1013,59	1300,54
44"	112,92	175,65	338,75	561,66	-	-	629,77	848,77	1148,94	1467,36
46"	117,94	183,47	360,43	610,19	-	-	703,45	946,43	1281,43	1639,25
48"	139,04	208,57	389,32	780,24	-	-	790,85	1063,23	1439,44	1953,54
50"	143,78	230,05	402,59	-	-	-	878,05	1180,52	1598,32	-
52"	153,65	245,84	445,59	-	-	-	982,19	1319,20	1786,41	-
54"	180,17	278,44	491,36	-	-	-	1094,16	1468,70	1988,67	-
60"	230,71	346,06	596,00	-	-	-	1465,43	1963,79	2658,56	-
66"	301,26	463,48	787,92	-	-	-	1941,38	2596,67	3516,68	-
72"	363,99	545,99	909,98	-	-	-	2462,23	3289,62	4454,39	-
78"	453,63	623,75	1077,38	-	-	-	-	-	-	-
84"	516,13	741,94	1225,82	-	-	-	-	-	-	-
90"	637,02	880,01	1451,00	-	-	-	-	-	-	-
96"	719,98	1080,85	1639,96	-	-	-	-	-	-	-
102"	867,67	1167,42	1908,87	-	-	-	-	-	-	-
108"	969,51	1354,86	2132,92	-	-	-	-	-	-	-
114"	1146,05	1508,36	2448,39	-	-	-	-	-	-	-
120"	1268,71	1664,46	2710,42	-	-	-	-	-	-	-
126"	1476,02	1906,68	3075,05	-	-	-	-	-	-	-
132"	1621,42	2166,26	3377,96	-	-	-	-	-	-	-
138"	1861,27	2366,07	3865,71	-	-	-	-	-	-	-
144"	2031,34	2666,06	4218,94	-	-	-	-	-	-	-

Flanges



# Raquete e Espaçador

150 e 300 PSI Face RF

**Raquete e Anel Espaçador 150 PSI Face RF N120**

DN	A	B	C	D	E	F	R
1"	63,00	127,00	16,00	22,00	24,30	9,50	6,40
1.1/2"	82,00	140,00	20,00	40,00	38,10	9,50	19,10
2"	100,00	150,00	20,00	40,00	52,50	9,50	19,10
2.1/2"	120,00	165,00	20,00	40,00	62,70	9,50	19,10
3"	130,00	175,00	20,00	40,00	77,90	9,50	19,10
4"	170,00	190,00	20,00	40,00	102,30	9,50	19,10
6"	215,00	215,00	20,00	40,00	154,10	12,70	19,10
8"	275,00	250,00	20,00	40,00	202,70	15,90	19,10
10"	335,00	280,00	20,00	40,00	254,20	19,10	19,10
12"	405,00	320,00	20,00	40,00	304,80	22,20	19,10
14"	445,00	345,00	20,00	40,00	336,60	22,20	19,10
16"	510,00	375,00	20,00	40,00	387,40	28,60	19,10
18"	545,00	400,00	20,00	40,00	438,20	31,80	19,10
20"	600,00	425,00	25,00	50,00	489,00	34,90	25,40
24"	710,00	485,00	25,00	50,00	590,60	41,30	25,40
30"	875,00	570,00	25,00	50,00	743,00	44,50	25,40
36"	1040,00	660,00	30,00	60,00	895,40	50,80	25,40
42"	1140,00	715,00	30,00	60,00	1047,80	57,20	25,40

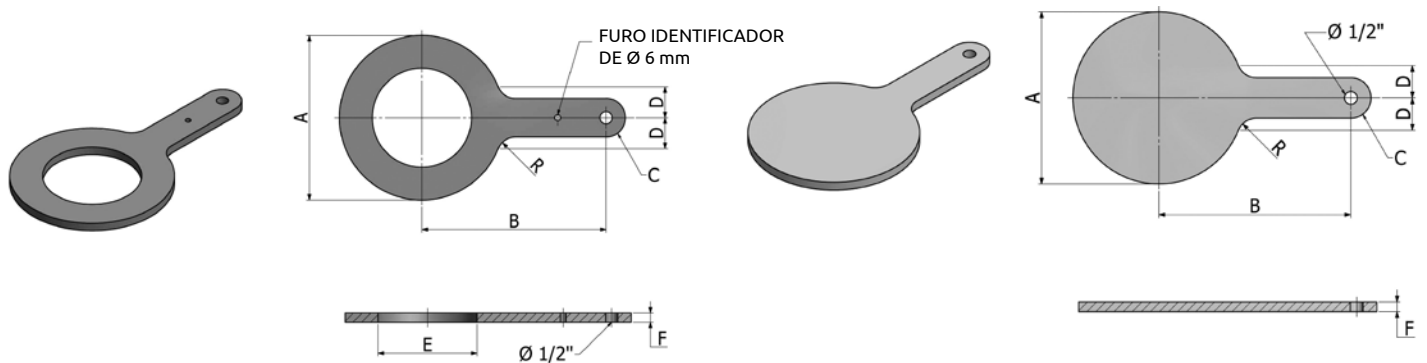
**Raquete e Anel Espaçador 300 PSI Face RF N120**

DN	A	B	C	D	E	F	R
1.1/2"	90,00	150,00	20,00	40,00	38,10	9,50	19,10
2"	105,00	160,00	20,00	40,00	52,50	9,50	19,10
2.1/2"	125,00	170,00	20,00	40,00	62,70	9,50	19,10
3"	145,00	180,00	20,00	40,00	77,90	12,70	19,10
4"	175,00	200,00	20,00	40,00	102,30	15,90	19,10
6"	245,00	235,00	20,00	40,00	154,10	22,20	19,10
8"	300,00	270,00	20,00	40,00	202,70	28,60	19,10
10"	355,00	300,00	20,00	40,00	254,50	31,80	19,10
12"	415,00	340,00	20,00	40,00	304,80	38,10	19,10
14"	480,00	370,00	20,00	40,00	336,60	41,30	19,10
16"	535,00	400,00	20,00	40,00	387,40	47,60	19,10
18"	590,00	430,00	22,00	45,00	438,20	54,00	20,60
20"	650,00	460,00	25,00	50,00	489,00	57,20	25,40
24"	700,00	530,00	25,00	50,00	590,60	69,90	25,40

**OBSERVAÇÕES:**

- As dimensões dos desenhos foram baseadas na Norma N120, portanto é aconselhável a aprovação do cliente.

**Dimensões em mm**



Anel Espaçador N120

Raquete N120

Raquete e Espaçador

# Raquete e Espaçador

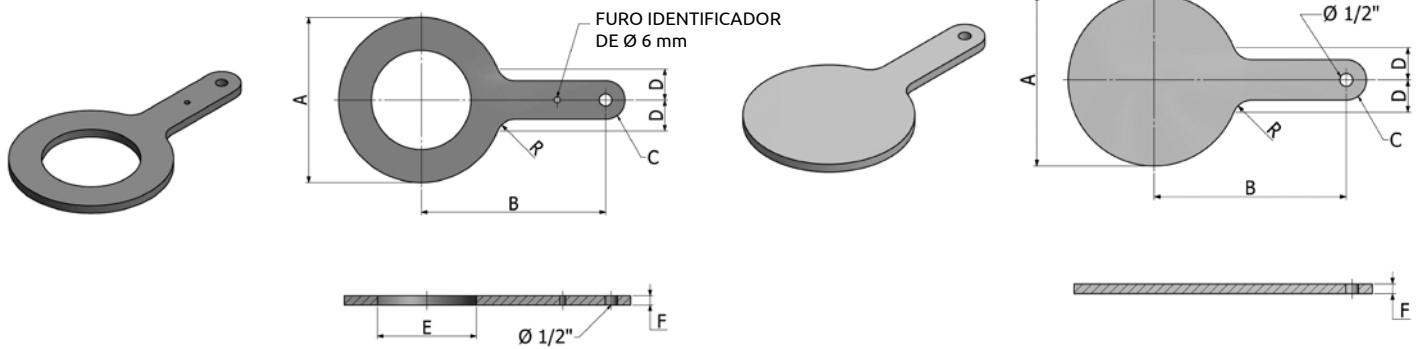
600 PSI Face RF

Raquete e Anel Espaçador 600 PSI Face RF N120								
DN	A	B	C	D	E	F	H	R
1.1/2"	90,00	150,00	20,00	40,00	38,10	9,50	13,00	19,10
2"	105,00	160,00	20,00	40,00	49,30	12,70	13,00	19,10
2.1/2"	125,00	170,00	20,00	40,00	59,00	15,90	13,00	19,10
3"	145,00	180,00	20,00	40,00	73,70	19,10	13,00	19,10
4"	185,00	210,00	20,00	40,00	97,20	22,20	13,00	19,10
6"	Diâmetros Nominais Iguais ou Maiores que 6", usar "Figura 8"							
8"								
10"								
12"								
14"								
16"								
18"								
20"								
24"								
30"								
36"								
42"								

**OBSERVAÇÕES:**

- As dimensões dos desenhos foram baseadas na Norma N120, portanto é aconselhável a aprovação do cliente.

Dimensões em mm



Anel Espaçador N120

Raquete N120



# Raquete e Espaçador

150 e 300 PSI Face RTJ

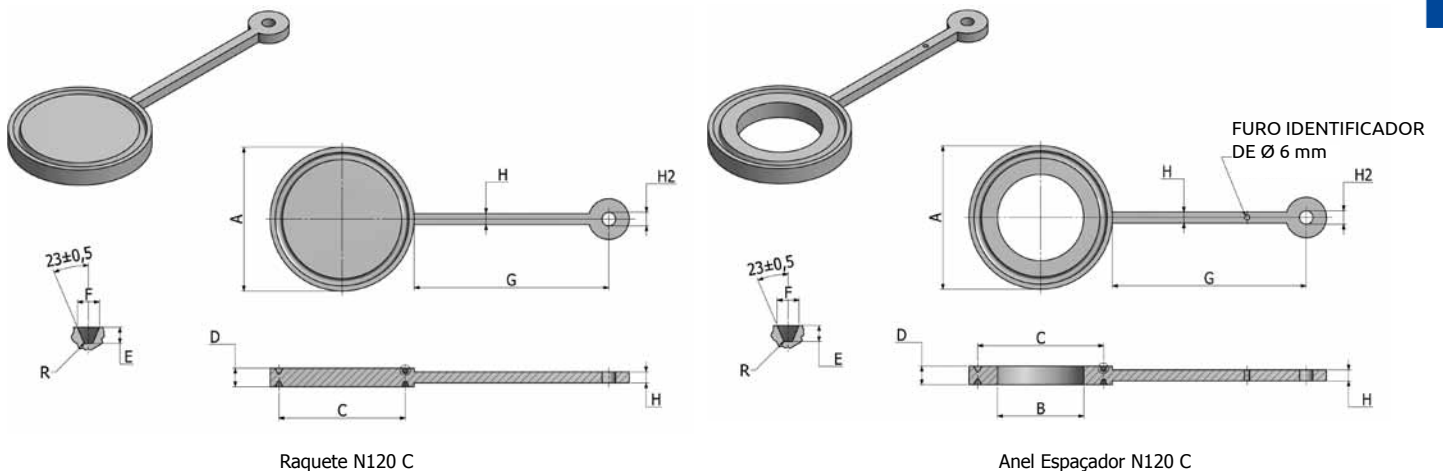
Raquete e Anel Espaçador 150 PSI Face RTJ N120										
DN	A	B	C	D	E	F	G	H	H2	R
1"	63,00	24,30	47,60	16,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
1.1/2"	82,00	38,10	65,10	17,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
2"	100,00	52,50	82,60	17,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
2.1/2"	120,00	62,70	101,60	19,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
3"	130,00	77,90	114,30	19,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
4"	170,00	102,30	149,20	22,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
6"	215,00	154,10	193,70	24,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
8"	275,00	202,70	247,70	27,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
10"	335,00	254,50	304,80	30,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
12"	405,00	304,80	381,00	35,00	6,40	8,70	230,00	16,00	19,00	0,80
14"	445,00	336,60	396,90	37,00	6,40	8,70	250,00	16,00	19,00	0,80
16"	510,00	387,40	454,00	38,00	6,40	8,70	250,00	20,00	23,00	0,80
18"	545,00	438,20	517,50	43,00	6,40	8,70	250,00	20,00	23,00	0,80
20"	600,00	489,00	558,80	44,00	6,40	8,70	250,00	20,00	23,00	0,80
24"	710,00	590,60	673,10	51,00	6,40	8,70	250,00	25,00	28,00	0,80

Raquete e Anel Espaçador 300 PSI Face RTJ N120										
DN	A	B	C	D	E	F	G	H	H2	R
1"	68,00	24,30	50,80	17,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
1.1/2"	90,00	38,10	68,30	19,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
2"	105,00	52,50	82,60	24,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
2.1/2"	125,00	62,70	101,60	25,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
3"	145,00	77,90	123,80	29,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
4"	175,00	102,30	149,20	30,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
6"	245,00	154,10	211,10	37,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
8"	300,00	202,70	269,90	41,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
10"	355,00	254,50	323,90	46,00	7,90	11,90	250,00	16,00	19,00	0,80
12"	415,00	304,80	381,00	51,00	7,90	11,90	250,00	16,00	19,00	0,80
14"	480,00	336,60	419,10	57,00	7,90	11,90	250,00	20,00	23,00	0,80
16"	535,00	387,40	469,90	60,00	7,90	11,90	250,00	20,00	23,00	0,80
18"	590,00	438,20	533,40	67,00	7,90	11,90	250,00	25,00	28,00	0,80
20"	650,00	489,00	584,20	73,00	9,50	13,50	280,00	25,00	28,00	1,50
24"	770,00	590,60	692,20	89,00	11,10	16,70	280,00	30,00	33,00	1,50

**OBSERVAÇÕES:**

- As dimensões dos desenhos foram baseadas na Norma N120, portanto é aconselhável a aprovação do cliente.

**Dimensões em mm**



Raquete e Espaçador

# Raquete e Espaçador

600 e 900 PSI Face RTJ

**Raquete e Anel Espaçador 600 PSI Face RTJ N120**

DN	A	B	C	D	E	F	G	H	H2	R
1"	68,00	24,30	50,80	21,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
1.1/2"	90,00	38,10	68,30	22,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
2"	105,00	49,30	82,60	27,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
2.1/2"	125,00	59,00	101,60	29,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
3"	145,00	73,70	123,80	32,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
4"	185,00	97,20	149,20	37,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
6"	260,00	146,30	211,10	44,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
8"	315,00	193,70	269,90	51,00	7,90	11,90	250,00	16,00	19,00	0,80
10"	395,00	242,90	323,90	60,00	7,90	11,90	250,00	16,00	19,00	0,80
12"	450,00	304,80	381,00	67,00	7,90	11,90	250,00	20,00	23,00	0,80
14"	485,00	336,60	419,10	73,00	7,90	11,90	250,00	25,00	28,00	0,80
16"	560,00	381,00	469,90	79,00	7,90	11,90	280,00	25,00	28,00	0,80
18"	605,00	431,80	533,40	86,00	7,90	11,90	280,00	25,00	28,00	0,80
20"	675,00	482,60	584,20	95,00	9,50	13,50	280,00	30,00	33,00	1,50
24"	785,00	577,90	692,20	114,00	11,10	16,70	280,00	40,00	43,00	1,50

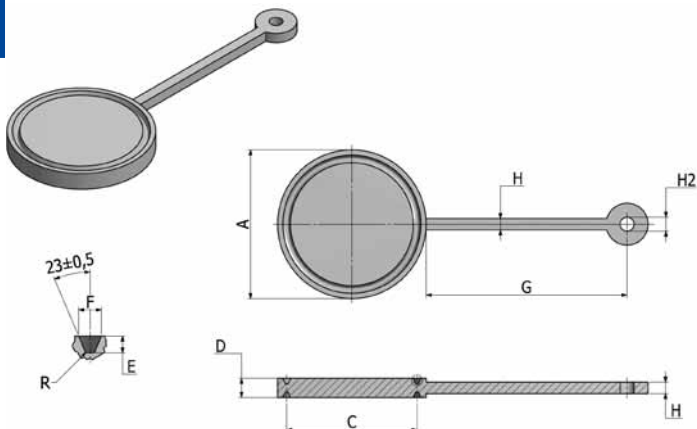
**Raquete e Anel Espaçador 900 PSI Face RTJ N120**

DN	A	B	C	D	E	F	G	H	H2	R
1"	72,00	24,30	50,80	22,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
1.1/2"	92,00	38,10	68,30	22,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
2"	135,00	49,30	95,30	32,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
3"	160,00	73,70	123,80	37,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
4"	200,00	92,00	149,20	41,00	7,90	11,90	250,00	13,00	16,00	0,80
6"	280,00	139,70	211,10	51,00	7,90	11,90	250,00	13,00	16,00	0,80
8"	350,00	182,50	269,90	60,00	7,90	11,90	280,00	16,00	19,00	0,80
10"	420,00	230,20	323,90	70,00	7,90	11,90	280,00	20,00	23,00	0,80
12"	485,00	292,10	381,00	79,00	7,90	11,90	280,00	20,00	23,00	0,80
14"	510,00	320,70	419,10	89,00	11,10	16,70	280,00	25,00	28,00	1,50
16"	560,00	368,30	469,90	98,00	11,10	16,70	280,00	25,00	28,00	1,50
18"	625,00	412,80	533,40	111,00	12,70	19,80	300,00	30,00	33,00	1,50
20"	685,00	457,20	584,20	121,00	12,70	19,80	300,00	30,00	33,00	1,50
24"	820,00	552,50	692,20	143,00	15,90	27,00	330,00	44,00	47,00	2,40

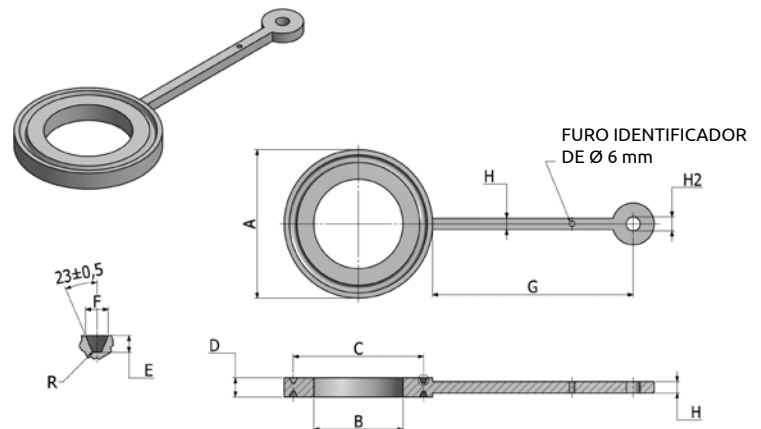
**OBSERVAÇÕES:**

- As dimensões dos desenhos foram baseadas na Norma N120, portanto é aconselhável a aprovação do cliente.

Dimensões em mm



Raquete N120 C



Anel Espaçador N120 C

# Raquete e Espaçador

1500 e 2500 PSI Face RTJ

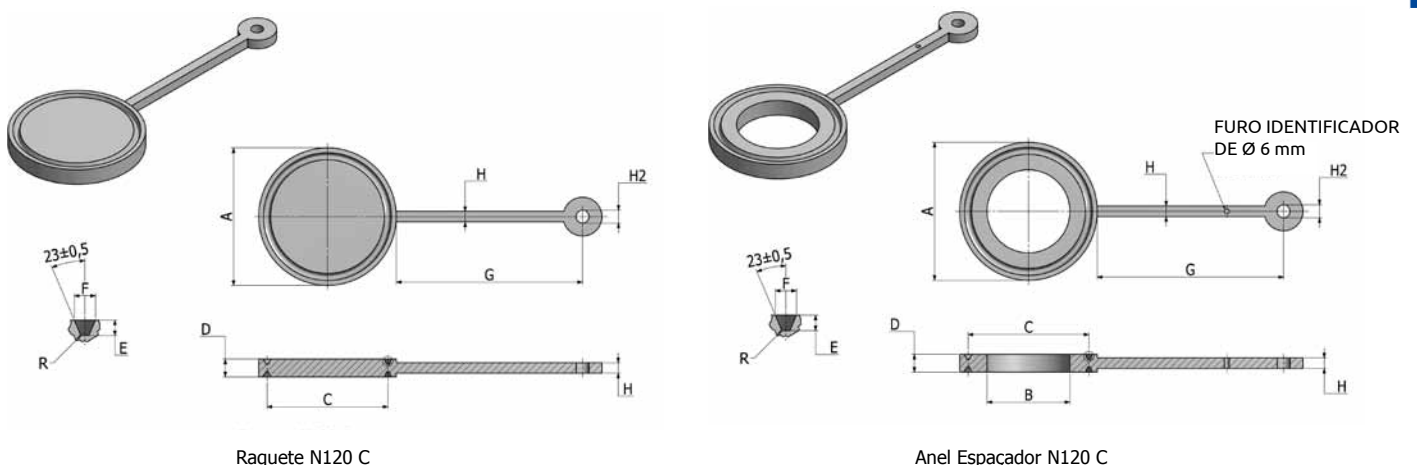
Raquete e Anel Espaçador 1500 PSI Face RTJ N120										
DN	A	B	C	D	E	F	G	H	H2	R
1"	72,00	20,60	50,80	22,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
1.1/2"	92,00	34,10	68,30	28,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
2"	135,00	42,90	95,30	36,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
3"	169,00	66,70	136,50	44,00	7,90	11,90	250,00	13,00	16,00	0,80
4"	202,00	87,30	161,90	48,00	9,50	11,90	250,00	13,00	16,00	0,80
6"	275,00	124,50	211,10	62,00	9,50	13,50	250,00	16,00	19,00	1,50
8"	342,00	182,50	269,90	76,00	11,10	16,70	280,00	20,00	23,00	1,50
10"	425,00	236,40	323,90	88,00	11,10	16,70	280,00	20,00	23,00	1,50
12"	510,00	281,00	381,00	106,00	14,30	23,00	280,00	25,00	28,00	1,50
14"	565,00	300,00	419,10	116,00	15,90	27,00	300,00	30,00	33,00	2,40
16"	630,00	344,40	469,90	128,00	17,50	30,20	300,00	30,00	33,00	2,40
18"	690,00	387,40	533,40	142,00	17,50	30,20	300,00	44,00	47,00	2,40
20"	740,00	431,80	584,20	152,00	17,50	33,30	330,00	44,00	47,00	2,40
24"	890,00	517,60	692,20	180,00	20,60	36,50	330,00	51,00	54,00	2,40

Raquete e Anel Espaçador 2500 PSI Face RTJ N120										
DN	A	B	C	D	E	F	G	H	H2	R
1"	78,00	20,60	60,30	28,00	6,40	8,70	230,00	13,00	16,00	0,80
1.1/2"	110,00	34,10	82,60	36,00	7,90	11,90	230,00	13,00	16,00	0,80
2"	138,00	42,90	101,60	44,00	7,90	11,90	250,00	13,00	16,00	0,80
3"	188,00	66,70	127,00	52,00	9,50	13,50	250,00	13,00	16,00	1,50
4"	225,00	92,10	157,20	62,00	11,10	16,70	250,00	16,00	19,00	1,50
6"	305,00	124,50	228,60	84,00	12,70	19,80	280,00	20,00	23,00	1,50
8"	375,00	168,30	279,40	100,00	14,30	23,00	280,00	20,00	23,00	1,50
10"	460,00	209,40	342,90	124,00	17,50	30,20	300,00	25,00	28,00	2,40
12"	530,00	247,60	406,40	140,00	17,50	33,30	300,00	30,00	33,00	2,40

**OBSERVAÇÕES:**

- As dimensões dos desenhos foram baseadas na Norma N120, portanto é aconselhável a aprovação do cliente.

Dimensões em mm



Raquete e Espaçador

# Raquetes e Anel Espaçador

(kg)

**Pesos Aproximados de Raquetes e Anéis Espaçadores Face RTJ N120**

DN	150 PSI		300 PSI		600 PSI		900 PSI		1500 PSI		2500 PSI	
	RQT	AE	RQT	AE	RQT	AE	RQT	AE	RQT	AE	RQT	AE
1"	1,38	1,33	1,48	1,42	1,59	1,52	1,70	1,62	1,70	1,64	2,04	1,97
1.1/2"	1,70	1,55	1,94	1,77	2,09	1,89	2,14	1,94	2,45	2,25	3,68	3,42
2"	2,04	1,75	2,62	2,22	2,83	2,42	4,59	4,11	5,40	4,63	6,24	5,74
2.1/2"	2,68	2,22	3,40	2,80	3,79	3,16	-	-	-	-	-	-
3"	2,97	2,26	4,75	3,67	5,14	4,07	6,83	5,59	8,82	7,61	12,40	10,98
4"	4,91	3,49	6,66	4,72	8,80	6,65	11,18	9,04	13,15	10,89	21,00	17,76
6"	7,83	4,32	14,69	9,27	19,33	13,53	25,72	19,59	30,56	24,63	51,10	43,07
8"	13,58	6,74	23,74	13,36	32,85	21,05	47,15	34,83	57,73	42,12	89,62	72,16
10"	21,75	9,77	37,39	19,02	59,37	37,54	79,05	56,18	100,92	70,60	166,74	133,22
12"	36,93	16,88	55,81	26,59	86,29	47,91	117,49	75,93	174,66	123,05	249,77	196,86
14"	46,83	20,98	83,61	43,79	110,10	59,11	147,40	90,96	235,62	171,25	-	-
16"	63,58	28,41	108,52	53,00	157,42	86,71	194,15	112,20	320,53	226,93	-	-
18"	81,38	30,48	148,03	68,71	198,75	99,89	274,64	158,02	433,51	302,11	-	-
20"	100,30	35,43	194,83	87,21	273,75	137,34	357,36	201,42	531,23	356,50	-	-
24"	162,74	53,06	332,22	140,83	445,93	211,20	610,88	341,75	903,95	606,63	-	-

**Pesos Aproximados de Raquetes e Anéis Espaçadores Face RF 120**

DN	RF 150 PSI		RF 300 PSI		RF 600 PSI	
	RQT	AE	RQT	AE	RQT	AE
1"	0,46	0,43	-	-	-	-
1.1/2"	0,69	0,60	0,79	0,70	0,79	0,70
2"	0,88	0,72	0,97	0,80	1,29	1,10
2.1/2"	1,16	0,93	1,24	1,01	2,07	1,73
3"	1,32	0,96	2,07	1,60	3,12	2,48
4"	2,01	1,39	3,56	2,54	5,50	4,21
6"	4,05	2,19	9,00	5,75	-	-
8"	7,98	3,95	16,95	9,70	-	-
10"	13,89	6,26	25,93	13,23	-	-
12"	23,27	10,55	42,04	20,22	-	-
14"	27,96	12,45	60,35	31,50	-	-
16"	46,94	20,48	85,98	41,94	-	-
18"	59,51	21,86	118,41	54,48	-	-
20"	79,17	27,72	152,03	67,70	-	-
24"	130,47	41,65	216,11	65,79	-	-
30"	212,37	60,91	-	-	-	-
36"	342,11	91,00	-	-	-	-
42"	462,22	75,04	-	-	-	-

**OBSERVAÇÕES:**

- As dimensões dos desenhos foram baseadas na Norma N120, portanto é aconselhável a aprovação do cliente.

**Dimensões em mm**

# Figura 8

## 150 e 300 PSI Face RF ASME B16.48

Figura 8 - 150 PSI - Face RF ASME B16.48							
DN	B	O	A	T	W	Wt	Peso (kg)
1/2"	15,75	44,45	60,45	3,05	38,10	3,00	0,10
3/4"	20,83	53,85	69,85	3,05	38,10	3,00	0,14
1"	26,67	63,50	79,25	3,05	38,10	3,00	0,17
1.1/4"	42,16	73,15	88,90	6,35	38,10	6,00	0,42
1.1/2"	48,26	82,55	98,55	6,35	38,10	6,00	0,51
2"	60,45	101,60	120,65	6,35	50,80	6,00	0,79
2.1/2"	73,15	120,65	139,70	6,35	50,80	6,00	1,06
3"	88,90	133,35	152,40	6,35	63,50	6,00	1,28
3.1/2"	101,60	158,75	177,80	9,65	63,50	6,40	2,69
4"	114,30	171,45	190,50	9,65	63,50	6,40	3,03
5"	141,22	193,55	215,90	9,65	76,20	6,40	3,71
6"	168,15	218,95	241,30	12,70	76,20	6,40	5,87
8"	218,95	276,35	298,45	12,70	76,20	6,40	8,78
10"	273,05	336,55	361,95	15,75	101,60	6,40	16,03
12"	323,85	406,40	431,80	19,05	101,60	6,40	28,02
14"	355,60	447,55	476,25	19,05	107,95	6,40	33,94
16"	406,40	511,05	539,75	22,35	107,95	6,40	51,27
18"	457,20	546,10	577,85	25,40	114,30	6,40	63,28
20"	508,00	603,25	635,00	28,45	120,65	6,40	85,64
24"	609,60	714,25	749,30	31,75	139,70	6,40	131,85

**OBSERVAÇÕES:**

- Face ressalto de acordo com a Norma ASME B16-5.
- Nota 1: O tamanho do furo deverá ser o mesmo do furo do parafuso dos Flanges e localizado de maneira que não interfira no parafusamento entre os dois Flanges.
- Nota 2: A espessura do cabo, dimensão Wt, deve ser de, no mínimo, 6,40 mm, exceto quando t é menor que 6,40 mm. Neste caso Wt= t.

**Dimensões em mm**

Figura 8 - 300 PSI - Face RF ASME B16.48							
DN	B	O	A	T	W	Wt	Peso (kg)
1/2"	15,75	50,80	66,55	6,35	38,10	6,40	0,26
3/4"	20,83	63,50	82,55	6,35	38,10	6,40	0,37
1"	26,67	69,85	88,90	6,35	38,10	6,40	0,43
1.1/4"	42,16	79,25	98,55	6,35	38,10	6,40	0,49
1.1/2"	48,26	91,95	114,30	6,35	50,80	6,40	0,70
2"	60,45	107,95	127,00	9,65	50,80	6,40	1,36
2.1/2"	73,15	127,00	149,35	9,65	63,50	6,40	1,91
3"	88,90	146,05	168,15	9,65	63,50	6,40	2,37
3.1/2"	101,60	162,05	184,15	12,70	63,50	6,40	3,71
4"	114,30	177,80	200,15	12,70	63,50	6,40	4,33
5"	141,22	212,85	235,95	15,75	76,20	6,40	7,58
6"	168,15	247,65	269,75	15,75	76,20	6,40	9,88
8"	218,95	304,80	330,20	22,35	88,90	6,40	20,39
10"	273,05	358,65	387,35	25,40	101,60	6,40	30,67
12"	323,85	419,10	450,85	28,45	101,60	6,40	45,52
14"	355,60	482,60	514,35	31,75	120,65	6,40	70,06
16"	406,40	536,45	571,50	38,10	123,95	6,40	101,00
18"	457,20	593,85	628,65	41,15	114,30	6,40	130,13
20"	508,00	650,75	685,80	44,45	120,65	6,40	166,46
24"	609,60	771,65	812,80	50,80	139,70	6,40	264,38

**OBSERVAÇÕES:**

- Face ressalto de acordo com a Norma ASME B16-5.
- Nota 1: O tamanho do furo deverá ser o mesmo do furo do parafuso dos Flanges e localizado de maneira que não interfira no parafusamento entre os dois Flanges.
- Nota 2: A espessura do cabo, dimensão Wt, deve ser de, no mínimo, 6,40 mm.

**Dimensões em mm**

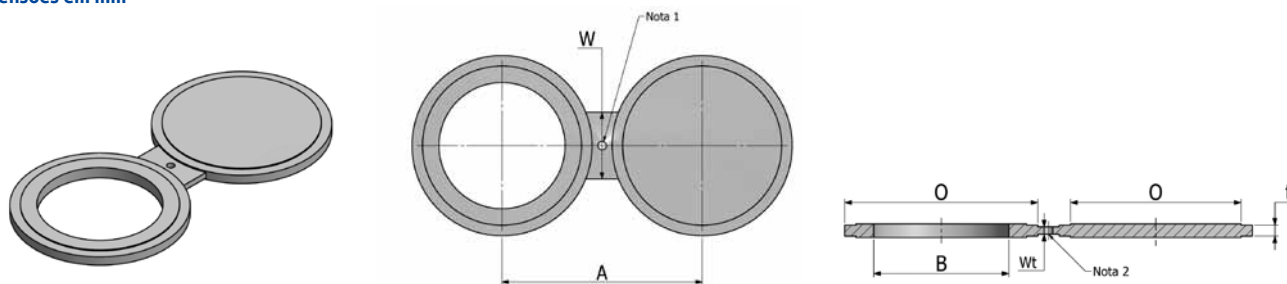


Figura 8

## Figura 8

## 600 e 900 PSI Face RF ASME B16.48

Figura 8 - 600 PSI - Face RF ASME B16.48

DN	B	O	A	T	W	Wt	Peso (kg)
1/2"	15,74	50,80	66,54	6,35	38,10	6,00	0,26
3/4"	20,80	63,50	82,55	6,35	38,10	6,00	0,37
1"	26,67	69,80	88,90	6,35	57,15	6,00	0,52
1.1/4"	36,57	79,24	90,55	9,65	57,15	6,00	0,92
1.1/2"	42,67	91,95	114,30	9,65	66,55	6,40	1,23
2"	54,86	107,95	127,00	9,65	57,15	6,40	1,46
2.1/2"	67,06	127,00	149,35	12,70	66,55	6,40	2,62
3"	82,80	146,05	168,15	12,70	66,54	6,40	3,25
3.1/2"	95,50	158,75	184,15	15,75	76,20	6,40	4,73
4"	108,20	190,50	215,90	15,75	76,20	6,40	6,63
5"	134,62	238,25	266,70	19,05	85,85	6,40	12,31
6"	161,54	263,65	292,10	22,35	85,85	6,40	16,86
8"	211,58	317,50	349,25	28,45	95,25	6,40	29,54
10"	264,67	396,75	431,80	35,05	104,65	6,40	55,91
12"	314,71	454,15	488,95	41,15	104,65	6,40	83,06
14"	345,95	488,95	527,05	44,45	114,30	6,40	102,80
16"	396,75	561,85	603,25	50,80	123,95	6,40	154,56
18"	447,55	609,60	654,05	53,85	133,35	6,40	187,76
20"	496,22	679,45	723,90	63,50	133,35	6,40	273,70
24"	596,90	787,40	838,20	73,15	152,35	6,40	411,90

Figura 8 - 900 PSI - Face RF ASME B16.48

DN	B	O	A	T	W	Wt	Peso (kg)
1/2"	15,75	60,45	82,55	6,35	38,10	6,40	0,35
3/4"	20,83	66,55	88,90	6,35	41,15	6,40	0,41
1"	26,67	76,20	101,60	6,35	57,15	6,40	0,59
1.1/4"	36,58	85,85	111,25	9,65	57,15	6,40	1,05
1.1/2"	42,67	95,25	123,95	9,65	66,55	6,40	1,31
2"	54,86	139,70	165,10	12,70	57,15	6,40	3,15
2.1/2"	67,06	162,05	190,50	12,70	66,55	6,40	4,20
3"	82,80	165,10	190,50	15,75	66,55	6,40	5,17
4"	108,20	203,20	234,95	19,05	76,20	6,40	9,19
5"	134,62	244,35	279,40	22,35	85,85	6,40	15,25
6"	161,54	285,75	317,50	25,40	85,85	6,40	22,96
8"	211,58	355,60	393,70	35,05	95,25	6,40	47,48
10"	264,67	431,80	469,90	41,15	104,65	6,40	80,37
12"	314,71	495,30	533,40	47,75	104,65	6,40	119,40
14"	345,95	517,65	558,80	53,85	114,30	6,40	143,71
16"	396,75	571,50	615,95	60,45	123,95	6,40	192,09
18"	447,55	635,00	685,80	66,52	133,35	6,40	257,99
20"	496,82	695,45	749,30	73,15	133,35	6,40	335,15
24"	596,90	835,15	901,70	88,90	152,40	6,40	585,51

**OBSERVAÇÕES:**

- Face ressalto de acordo com a Norma ASME B16-5.

- Nota 1: O tamanho do furo deverá ser o mesmo do furo do parafuso dos Flanges e localizado de maneira que não interfira no parafusamento entre os dois Flanges.

- Nota 2: A espessura do cabo, dimensão Wt, deve ser de, no mínimo, 6,40 mm.

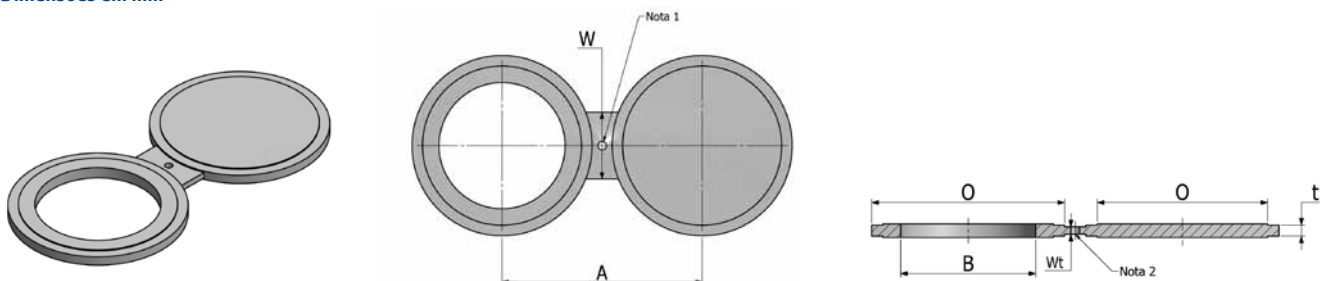
**Dimensões em mm**


Figura 8



# Figura 8

## 1500 e 2500 PSI Face RF ASME B16.48

Figura 8 - 1500 PSI - Face RF ASME B16.48							
DN	B	O	A	T	W	Wt	Peso (kg)
1/2"	15,75	60,45	82,55	6,35	38,10	6,00	0,35
3/4"	20,83	66,55	88,90	9,65	41,15	6,00	0,63
1"	26,67	76,20	101,60	9,65	63,50	6,00	0,95
1.1/4"	35,05	85,85	111,25	9,65	63,50	6,00	1,11
1.1/2"	40,89	95,25	123,95	12,70	69,85	6,40	1,78
2"	52,58	139,70	165,10	12,70	69,85	6,40	3,33
2.1/2"	62,74	162,05	190,50	15,75	76,20	6,40	5,44
3"	77,98	171,45	203,20	19,05	76,20	6,40	7,06
4"	102,36	206,25	241,30	22,35	88,90	6,40	11,67
5"	128,27	250,95	292,10	28,45	88,90	6,40	20,97
6"	153,92	279,40	317,50	35,05	88,90	6,40	30,80
8"	202,69	349,25	393,70	41,15	101,60	6,40	54,80
10"	254,51	431,80	482,60	50,80	114,30	6,40	101,72
12"	303,28	517,65	571,50	60,45	114,30	6,40	171,66
14"	333,25	574,55	635,00	66,55	127,00	6,40	233,74
16"	381,00	638,05	704,85	76,20	133,35	6,40	324,96
18"	428,75	701,55	774,70	85,85	146,05	6,40	438,09
20"	477,77	752,35	831,85	95,25	152,40	6,40	548,12
24"	574,55	898,65	990,60	111,25	177,80	6,40	909,04

Figura 8 - 2500 PSI - Face RF ASME B16.48							
DN	B	O	A	T	W	Wt	Peso (kg)
1/2"	15,75	66,55	88,90	9,65	38,10	6,40	0,62
3/4"	20,83	73,15	95,25	9,65	41,15	6,40	0,74
1"	26,67	82,55	107,95	9,65	63,50	6,40	1,07
1.1/4"	35,05	101,60	130,05	12,70	63,50	6,40	1,92
1.1/2"	40,89	114,30	146,05	15,75	69,85	6,40	2,98
2"	52,58	142,75	171,45	15,75	69,85	6,40	4,29
2.1/2"	62,74	165,10	196,85	19,05	76,20	6,40	6,81
3"	77,98	193,55	228,60	22,35	76,20	6,40	10,51
4"	102,36	231,65	273,05	28,45	88,90	6,40	18,75
5"	128,27	276,35	323,85	35,05	88,90	6,40	31,63
6"	153,92	314,45	368,30	41,15	88,90	6,40	46,71
8"	198,37	384,05	438,15	53,85	101,60	6,40	89,23
10"	247,65	472,95	539,75	66,55	114,30	6,40	165,21
12"	288,80	546,10	619,25	79,25	114,30	6,40	258,80

### OBSERVAÇÕES:

- Face ressalto de acordo com a Norma ASME B16-5.

- Nota 1: O tamanho do furo deverá ser o mesmo do furo do parafuso dos Flanges e localizado de maneira que não interfira no parafusamento entre os dois Flanges.

- Nota 2: A espessura do cabo, dimensão Wt, deve ser de, no mínimo, 6,40 mm.

### Dimensões em mm

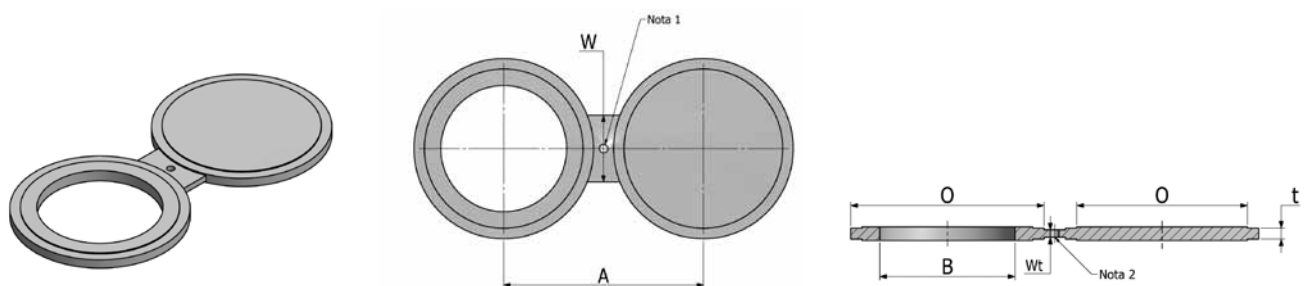


Figura 8

## Figura 8

## 150 e 300 PSI Face RTJ ASME B16.48

Figura 8 - 150 PSI - Face RTJ ASME B16.48

DN	B	O	A	T	W	Peso (kg)	P	E	F	Nº do Anel	R
1"	33,53	63,50	79,25	19,05	50,80	1,20	47,63	6,35	8,74	R15	0,76
1.1/4"	42,16	73,15	88,90	19,05	50,80	1,43	57,15	6,35	8,74	R17	0,76
1.1/2"	48,26	82,55	98,55	19,05	57,15	1,82	65,07	6,35	8,74	R19	0,76
2"	60,45	101,60	120,65	19,05	57,15	2,48	82,55	6,35	8,74	R22	0,76
2.1/2"	73,15	120,65	139,70	22,35	57,15	3,85	101,60	6,35	8,74	R25	0,76
3"	88,90	133,35	152,40	22,35	57,15	4,39	114,30	6,35	8,74	R29	0,76
3.1/2"	101,60	153,92	177,80	22,35	63,50	5,82	131,78	6,35	8,74	R33	0,76
4"	114,30	171,45	190,50	22,35	63,50	7,01	149,23	6,35	8,74	R36	0,76
5"	141,22	193,55	215,90	25,40	69,85	9,58	171,45	6,35	8,74	R40	0,76
6"	168,15	218,95	241,30	25,40	82,55	11,95	193,68	6,35	8,74	R43	0,76
8"	218,95	273,05	298,45	28,45	95,25	19,77	247,65	6,35	8,74	R48	0,76
10"	273,05	330,20	362,00	31,75	101,60	30,66	304,80	6,35	8,74	R52	0,76
12"	323,85	406,40	431,80	35,05	120,65	52,73	381,00	6,35	8,74	R56	0,76
14"	355,60	425,45	476,25	35,05	127,00	55,35	396,88	6,35	8,74	R59	0,76
16"	406,40	482,60	539,75	38,10	127,00	75,45	454,03	6,35	8,74	R64	0,76
18"	457,20	546,10	577,85	41,15	127,00	103,50	517,53	6,35	8,74	R68	0,76
20"	508,00	596,90	635,00	41,15	127,00	120,52	558,80	6,35	8,74	R72	0,76
24"	609,60	711,20	749,30	47,75	152,40	197,13	673,10	6,35	8,74	R76	0,76

Figura 8 - 300 PSI - Face RTJ ASME B16.48

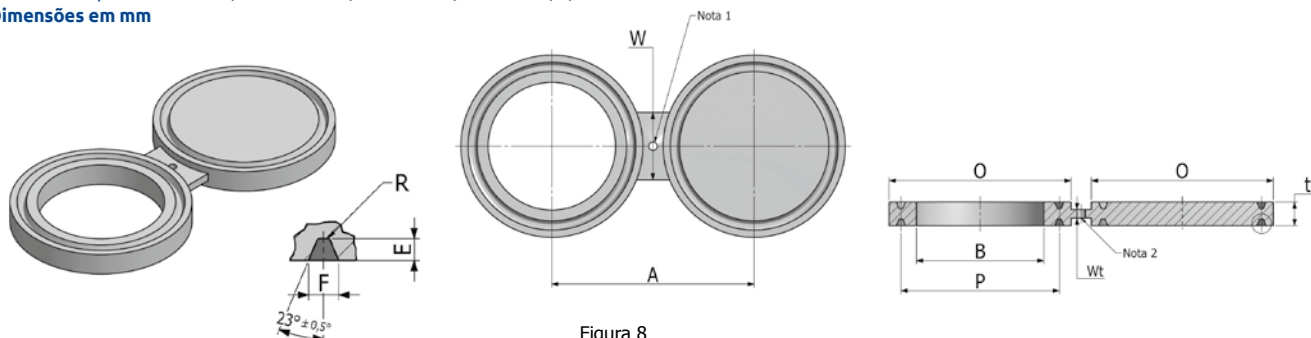
DN	B	O	A	T	W	Peso (kg)	P	E	F	Nº do Anel	R
1/2"	21,34	50,80	66,55	15,75	38,10	0,64	34,14	5,56	7,10	R11	0,76
3/4"	26,67	63,50	82,55	19,05	44,45	1,16	42,88	6,35	8,74	R13	0,76
1"	33,53	69,85	88,90	19,05	50,80	1,40	50,80	6,35	8,74	R16	0,76
1.1/4"	42,16	79,25	98,55	22,35	50,80	1,94	60,33	6,35	8,74	R18	0,76
1.1/2"	48,26	90,42	114,30	22,30	57,15	2,51	68,28	6,35	8,74	R20	0,76
2"	60,45	107,95	127,00	25,40	57,15	3,73	82,55	7,92	11,91	R23	0,76
2.1/2"	73,15	127,00	149,35	28,45	57,15	5,45	101,60	7,92	11,91	R26	0,76
3"	88,90	146,05	168,15	28,45	57,15	6,83	123,83	7,92	11,91	R31	0,76
3.1/2"	101,60	158,75	184,15	28,45	63,50	7,93	131,78	7,92	11,91	R34	0,76
4"	114,30	174,75	200,15	31,75	63,50	10,40	149,23	7,92	11,91	R37	0,76
5"	141,22	209,55	234,95	35,05	69,85	16,01	180,98	7,92	11,91	R41	0,76
6"	168,15	241,30	269,75	35,05	82,55	20,93	211,12	7,92	11,91	R45	0,76
8"	218,95	301,75	330,20	41,15	95,25	36,97	269,88	7,92	11,91	R49	0,76
10"	273,05	355,60	387,35	44,45	101,60	52,48	323,85	7,92	11,91	R53	0,76
12"	323,85	412,75	450,85	50,80	120,70	79,67	381,00	7,92	11,91	R57	0,76
14"	355,60	457,20	514,35	53,85	127,00	103,63	419,10	7,92	11,91	R61	0,76
16"	406,40	508,00	571,50	57,15	127,00	130,90	469,90	7,92	11,91	R65	0,76
18"	457,20	574,55	628,65	60,45	127,00	175,81	533,40	7,92	11,91	R69	0,76
20"	508,00	635,00	685,80	69,85	127,00	245,01	584,20	9,53	13,49	R73	1,52
24"	609,60	749,30	812,80	79,25	152,40	381,52	692,15	11,13	16,66	R77	1,52

**OBSERVAÇÕES:**

- Face ressalto de acordo com a Norma ASME B16-5.

- Nota 1: O tamanho do furo deverá ser o mesmo do furo do parafuso dos Flanges e localizado de maneira que não interfira no parafusamento entre os dois Flanges.

- Nota 2: A espessura do cabo, dimensão Wt, deve ser de, no mínimo, 6,40 mm.

**Dimensões em mm**

 Figura 8  
Face RTJ

# Figura 8

600 e 900 PSI Face RTJ ASME B16.48

**Figura 8 - 600 PSI - Face RTJ ASME B16.48**

DN	B	O	A	T	W	Peso (kg)	P	E	F	Nº do Anel	R
1/2"	21,34	50,80	66,55	19,05	38,10	0,77	34,14	5,56	7,10	R11	0,76
3/4"	26,67	63,50	82,55	22,35	44,45	1,36	42,88	6,35	8,74	R13	0,76
1"	33,53	69,85	88,90	22,35	50,80	1,64	50,80	6,35	8,74	R16	0,76
1.1/4"	42,16	79,25	98,55	22,35	50,80	1,94	60,33	6,35	8,74	R18	0,76
1.1/2"	48,26	90,42	114,30	22,35	57,15	2,51	68,28	6,35	8,74	R20	0,76
2"	60,45	107,95	127,00	28,45	57,15	4,18	82,55	7,92	11,91	R23	0,76
2.1/2"	73,15	127,00	149,35	31,75	57,15	6,08	101,60	7,92	11,91	R26	0,76
3"	88,90	146,05	168,15	31,75	57,15	7,62	123,83	7,92	11,91	R31	0,76
3.1/2"	101,60	158,75	184,15	35,05	63,50	9,77	131,78	7,92	11,91	R34	0,76
4"	114,30	174,75	215,90	35,05	63,50	11,49	149,23	7,92	11,91	R37	0,76
5"	141,22	209,55	266,70	38,05	69,85	17,40	180,98	7,92	11,91	R41	0,76
6"	168,11	241,30	292,10	44,45	82,55	26,54	211,12	7,92	11,91	R45	0,76
8"	218,95	301,75	349,25	50,80	95,25	45,64	269,88	7,92	11,91	R49	0,76
10"	273,05	355,60	431,80	57,15	101,60	67,47	323,85	7,92	11,91	R53	0,76
12"	323,85	412,75	488,95	63,50	120,64	99,59	381,00	7,92	11,91	R57	0,76
14"	355,60	457,20	527,05	66,55	127,00	128,07	419,10	7,92	11,91	R61	0,76
16"	406,40	508,00	603,25	73,15	127,00	167,55	469,69	7,92	11,91	R65	0,76
18"	457,20	574,55	654,05	79,25	127,00	230,48	533,40	7,92	11,91	R69	0,76
20"	508,00	635,00	723,90	88,90	127,00	311,83	584,20	9,53	13,49	R73	1,52
24"	609,60	749,30	838,20	104,65	152,40	503,81	692,15	11,13	16,66	R78	1,52

**Figura 8 - 900 PSI - Face RTJ ASME B16.48**

DN	B	O	A	T	W	Peso (kg)	P	E	F	Nº do Anel	R
1/2"	21,34	60,45	82,55	22,35	38,10	1,20	39,67	6,35	8,74	R12	0,76
3/4"	26,67	66,55	88,90	22,35	44,45	1,47	44,45	6,35	8,74	R14	0,76
1"	33,53	71,37	101,60	22,35	50,80	1,70	50,80	6,35	8,74	R16	0,76
1.1/4"	42,16	81,03	111,25	25,40	50,80	2,29	60,33	6,35	8,74	R18	0,76
1.1/2"	48,26	91,95	123,95	25,40	63,50	3,09	68,28	6,35	8,74	R20	0,76
2"	60,45	123,95	165,10	31,75	50,80	5,94	95,25	7,92	11,91	R24	0,76
2.1/2"	73,15	136,65	190,50	35,05	66,55	8,13	107,95	7,92	11,91	R27	0,76
3"	88,90	155,45	190,50	35,05	66,55	9,95	123,83	7,92	11,91	R31	0,76
4"	114,30	180,85	234,95	41,15	73,15	15,01	149,23	7,92	11,91	R37	0,76
5"	141,22	215,90	279,40	44,45	73,15	21,95	180,98	7,92	11,91	R41	0,76
6"	168,15	241,30	317,50	47,75	73,15	27,97	211,12	7,92	11,91	R45	0,76
8"	218,95	307,85	393,70	57,15	79,25	52,71	269,88	7,92	11,91	R49	0,76
10"	273,05	361,95	469,90	63,50	120,65	80,65	323,85	7,92	11,91	R53	0,76
12"	323,85	419,10	533,40	73,15	120,65	119,49	381,00	7,92	11,91	R57	0,76
14"	355,60	466,85	558,80	82,55	120,65	166,93	419,10	11,13	16,66	R62	1,52
16"	406,40	523,75	622,30	91,95	127,00	229,03	469,90	11,13	16,66	R66	1,52
18"	457,20	593,85	685,80	101,60	133,35	325,06	533,40	12,70	19,84	R70	1,52
20"	508,00	647,70	749,30	111,25	127,00	412,58	584,20	12,70	19,84	R74	1,52
24"	609,60	771,65	901,70	133,35	139,70	694,01	692,15	15,88	26,97	R78	2,29

**OBSERVAÇÕES:**

- Face ressalto de acordo com a Norma ASME B16-5.
- Nota 1: O tamanho do furo deverá ser o mesmo do furo do parafuso dos Flanges e localizado de maneira que não interfira no parafusamento entre os dois Flanges.
- Nota 2: A espessura do cabo, dimensão Wt, deve ser de, no mínimo, 6,40 mm.

Dimensões em mm

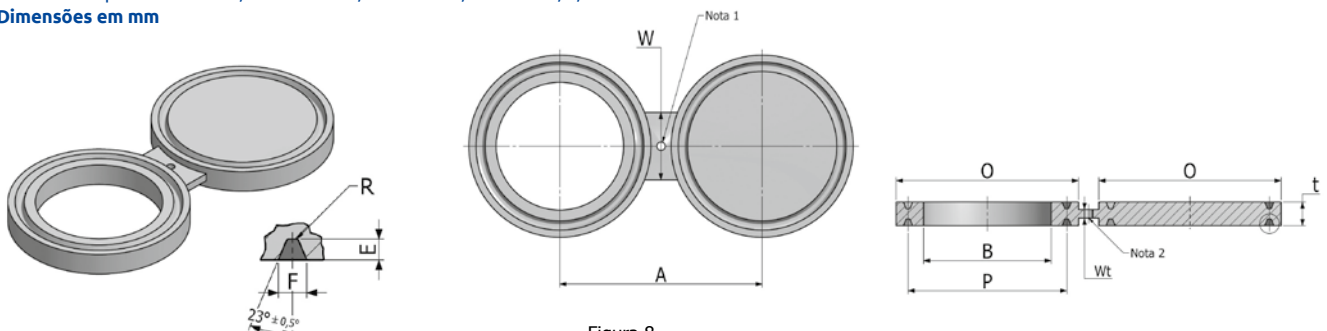


Figura 8  
Face RTJ

## Figura 8

## 1500 e 2500 PSI Face RTJ ASME B16.48

Figura 8 - 1500 PSI - Face RTJ ASME B16.48

DN	B	O	A	T	W	Peso (kg)	P	E	F	Nº do Anel	R
1/2"	21,34	60,45	82,55	22,35	38,10	1,20	39,67	6,35	8,74	R12	0,76
3/4"	26,67	66,55	88,90	25,40	44,45	1,67	44,45	6,35	8,74	R14	0,76
1"	33,53	71,37	101,60	25,40	53,85	2,00	50,80	6,35	8,74	R16	0,76
1.1/4"	42,16	81,03	111,25	25,40	53,85	2,36	60,33	6,35	8,74	R18	0,76
1.1/2"	48,26	91,95	123,95	28,45	57,15	3,29	68,28	6,35	8,74	R20	0,76
2"	60,45	123,95	165,10	35,05	53,85	6,65	95,25	7,92	11,91	R24	0,76
2.1/2"	73,15	136,65	190,50	38,10	57,15	8,49	107,95	7,92	11,91	R27	0,76
3"	88,90	168,15	203,20	44,45	73,15	15,20	136,53	7,92	11,91	R35	0,76
4"	114,30	193,55	241,30	47,75	76,20	20,39	161,93	7,92	11,91	R39	0,76
5"	141,22	228,60	292,10	53,84	76,20	30,53	193,68	7,92	11,91	R44	0,76
6"	168,15	247,65	317,50	60,45	79,25	38,16	211,12	9,53	13,49	R46	1,52
8"	218,95	317,50	393,70	73,15	85,85	73,54	269,88	11,13	16,66	R50	1,52
10"	273,05	371,35	482,60	82,55	133,35	113,95	323,85	11,13	16,66	R54	1,52
12"	323,85	438,15	571,50	101,60	133,35	188,99	381,00	14,27	23,01	R58	1,52
14"	355,60	488,95	635,00	111,25	139,70	258,27	419,10	15,88	26,97	R63	2,29
16"	406,40	546,10	704,85	123,95	146,05	350,35	469,90	17,48	30,18	R67	2,29
18"	457,20	612,65	774,70	133,35	152,40	469,63	533,40	17,48	30,18	R71	2,29
20"	508,00	665,48	831,85	142,75	165,10	582,95	584,20	17,48	33,32	R75	2,29
24"	609,60	793,75	990,60	168,15	177,80	962,80	692,15	20,62	36,53	R79	2,29

Figura 8 - 2500 PSI - Face RTJ ASME B16.48

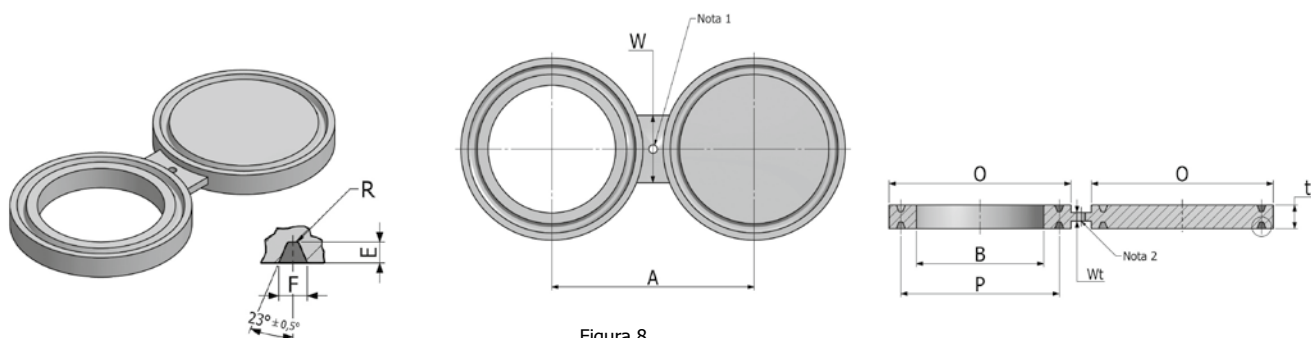
DN	B	O	A	T	W	Peso (kg)	P	E	F	Nº do Anel	R
1/2"	21,34	65,02	88,90	25,40	38,10	1,54	42,88	6,35	8,74	R13	0,7
3/4"	26,67	73,15	95,25	28,40	44,45	2,19	50,80	6,35	8,74	R16	0,7
1"	33,53	82,55	107,95	28,40	53,85	2,84	60,33	6,35	8,74	R18	0,7
1.1/4"	42,16	101,60	130,05	35,05	53,85	4,88	72,23	7,92	11,91	R21	0,7
1.1/2"	48,26	114,30	146,05	38,10	60,45	6,68	82,55	7,92	11,91	R23	0,7
2"	60,45	133,35	171,45	41,50	57,15	9,15	101,60	7,92	11,91	R26	0,7
2.1/2"	73,15	149,35	196,85	47,75	60,45	12,93	111,13	9,53	13,49	R28	1,5
3"	88,90	168,15	228,60	50,80	76,20	17,55	127,00	9,53	13,49	R32	1,5
4"	114,30	203,20	273,05	63,50	82,55	30,61	157,18	11,13	16,66	R38	1,5
5"	141,22	241,30	323,85	73,15	88,90	48,60	190,50	12,70	19,84	R42	1,5
6"	168,15	279,40	368,30	82,55	95,25	70,95	228,60	12,70	19,84	R47	1,5
8"	218,95	339,85	438,15	98,55	95,25	118,25	279,40	14,27	23,01	R51	1,5
10"	273,05	425,45	539,75	117,35	90,93	215,59	342,90	17,48	30,18	R55	2,3
12"	323,85	495,30	633,35	133,35	152,40	341,47	406,40	17,48	33,32	R60	2,3

**OBSERVAÇÕES:**

- Face ressalto de acordo com a Norma ASME B16-5.

- Nota 1: O tamanho do furo deverá ser o mesmo do furo do parafuso dos Flanges e localizado de maneira que não interfira no parafusamento entre os dois Flanges.

- Nota 2: A espessura do cabo, dimensão Wt, deve ser de, no mínimo, 6,40 mm.

**Dimensões em mm**

 Figura 8  
Canal RTJ

# Figura 8

150 e 300 PSI N120

Figura 8 - 150 PSI - Face RF N120							
DN	A	B	C	D	F	H	R
1"	63,00	24,30	34,90	79,40	9,50	-	20,60
1.1/2"	82,00	38,10	31,80	98,40	9,50	-	17,50
2"	100,00	52,50	60,30	120,70	9,50	-	34,90
2.1/2"	120,00	62,70	66,70	139,70	9,50	-	38,10
3"	130,00	77,90	76,20	152,40	9,50	-	41,30
4"	170,00	102,30	39,70	190,50	9,50	-	17,50
6"	215,00	154,10	49,20	241,30	12,70	22,20	20,60
8"	275,00	202,70	61,90	298,50	15,90	22,20	23,80
10"	355,00	254,50	47,60	362,00	19,10	22,20	19,10
12"	405,00	304,80	57,20	431,80	22,20	22,20	20,60
14"	445,00	336,60	66,70	476,30	22,20	22,20	25,40
16"	510,00	387,40	54,00	539,80	28,60	22,20	19,10
18"	545,00	438,20	57,20	577,90	31,80	22,20	20,60
20"	600,00	489,00	50,80	635,00	34,90	22,20	19,10
24"	710,00	590,60	60,30	749,30	41,30	22,20	22,20
30"	875,00	743,00	50,80	914,40	44,50	25,40	20,60
36"	1040,00	895,40	52,00	1085,90	50,80	25,40	22,20
42"	1140,00	1047,80	47,60	1171,60	57,20	28,60	25,40

Figura 8 - 300 PSI - Face RF N120							
DN	A	B	C	D	F	H	R
1"	68,00	24,30	40,50	88,90	9,50	-	25,40
1.1/2"	90,00	38,10	57,20	114,30	9,50	-	34,90
2"	105,00	52,50	25,40	127,00	9,50	-	14,30
2.1/2"	125,00	62,70	31,80	149,20	9,50	-	15,90
3"	145,00	77,90	34,90	168,30	12,70	-	17,50
4"	175,00	102,30	41,30	200,00	15,90	-	19,10
6"	245,00	154,10	36,50	269,90	22,20	19,10	15,90
8"	300,00	202,70	44,50	330,20	28,60	22,20	19,10
10"	355,00	254,50	38,10	387,40	31,80	22,20	17,50
12"	415,00	304,80	44,50	450,90	38,10	22,20	20,60
14"	480,00	336,60	41,30	514,40	41,30	22,20	19,10
16"	535,00	387,40	46,00	571,50	47,60	22,20	20,60
18"	590,00	438,20	42,90	628,70	54,00	22,20	20,60
20"	650,00	489,00	46,00	685,80	57,20	22,20	23,80
24"	770,00	590,60	54,80	812,80	69,90	25,40	24,60

**OBSERVAÇÕES:**

- O diâmetro do furo de rotação deve ser 1/8" maior que o diâmetro do parafuso de afastamento.
- Somente deve haver furos de rotação a partir de DN 6".

Dimensões em mm

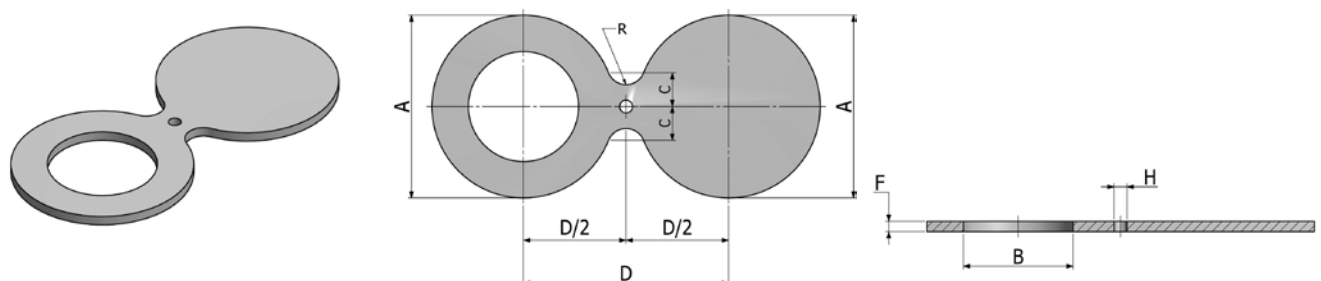


Figura 8  
Face RF N120

## Figura 8

600 PSI N120

Figura 8 - 600 PSI - Face RF N120							
DN	A	B	C	D	F	H	R
1"	68,00	24,30	41,30	88,90	9,50	-	25,40
1.1/2"	90,00	38,10	57,20	114,30	9,50	-	34,90
2"	105,00	49,30	25,40	127,00	12,70	-	12,70
2.1/2"	125,00	59,00	31,80	149,20	15,90	-	15,90
3"	145,00	73,70	34,90	168,30	19,10	-	19,10
4"	185,00	97,20	41,30	215,90	22,20	-	19,10
6"	260,00	146,30	41,30	292,10	31,80	22,20	19,10
8"	315,00	193,70	50,80	349,30	38,10	22,20	22,20
10"	395,00	242,90	47,60	431,80	44,50	22,20	25,40
12"	450,00	292,10	44,50	489,00	54,00	22,20	25,40
14"	485,00	317,50	47,60	527,10	57,00	22,20	28,60
16"	560,00	368,30	57,20	603,30	66,70	25,40	31,80
18"	605,00	412,80	63,50	654,10	76,20	25,40	34,90
20"	675,00	455,60	57,20	723,90	82,60	25,40	34,90
24"	785,00	547,70	63,50	838,20	101,60	28,60	38,10

**OBSERVAÇÕES:**

- O diâmetro do furo de rotação deve ser 1/8" maior que o diâmetro do parafuso de afastamento.
- Somente deve haver furos de rotação a partir de DN 6".

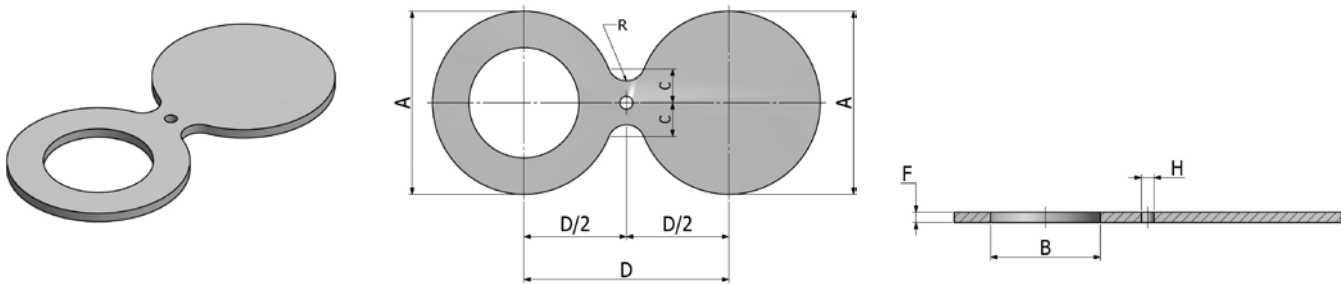
**Dimensões em mm**

 Figura - 8  
Face RF N120

 Figura 8  
Face RF N120


Figura 8

(kg)

Pesos Aproximados de Figura 8 N120			
DN	RF		
	150 PSI	300 PSI	600 PSI
1"	0,45	0,53	0,53
1.1/2"	0,74	0,91	0,91
2"	1,06	1,19	1,61
2.1/2"	1,53	1,68	2,86
3"	1,71	2,96	4,53
4"	2,91	5,23	8,48
6"	5,65	13,84	23,43
8"	11,34	25,72	39,69
10"	19,74	38,55	72,90
12"	33,79	62,04	111,75
14"	40,64	92,91	136,40
16"	68,53	130,15	212,25
18"	82,76	176,25	277,06
20"	108,65	224,35	376,27
24"	176,30	378,75	613,31
30"	282,09	-	-
36"	447,73	-	-
42"	555,93	-	-

Pesos Aproximados de Figura 8 ASME B16.48												
DN	RF						RTJ					
	150 PSI	300 PSI	600 PSI	900 PSI	1500 PSI	2500 PSI	150 PSI	300 PSI	600 PSI	900 PSI	1500 PSI	2500 PSI
1/2"	0,10	0,26	0,26	0,35	0,35	0,62	1,20	0,64	0,77	1,20	1,20	1,54
3/4"	0,14	0,37	0,37	0,41	0,63	0,74	1,43	1,16	1,36	1,47	1,67	2,19
1"	0,17	0,43	0,52	0,59	0,95	1,07	1,82	1,40	1,64	1,70	2,00	2,84
1.1/4"	0,42	0,49	0,92	1,05	1,11	1,92	2,48	1,94	1,94	2,29	2,36	4,88
1.1/2"	0,51	0,70	1,23	1,31	1,78	2,98	3,85	2,51	2,51	3,09	3,29	6,68
2"	0,79	1,36	1,46	3,15	3,33	4,29	4,39	3,73	4,18	5,94	6,65	9,15
2.1/2"	1,06	1,91	2,62	4,20	5,44	6,81	5,82	5,45	6,08	8,13	8,49	12,93
3"	1,28	2,37	3,25	5,17	7,06	10,51	7,01	6,83	7,62	9,95	15,20	17,55
3.1/2"	2,69	3,71	4,73	9,19	11,67	18,75	9,58	7,93	9,77	15,01	20,39	30,61
4"	3,03	4,33	6,63	14,98	20,97	31,63	11,95	10,40	11,49	21,95	30,53	48,06
5"	3,71	7,58	12,31	22,96	30,80	46,71	19,77	16,01	17,40	27,97	38,16	70,95
6"	5,87	9,88	16,86	47,48	54,80	89,23	30,66	20,93	26,54	52,71	73,54	118,25
8"	8,78	20,39	29,54	80,37	101,72	165,21	52,73	36,97	45,64	80,55	113,95	215,59
10"	16,03	30,67	55,91	119,40	171,66	258,80	55,35	52,48	67,47	119,49	188,99	341,47
12"	29,00	45,52	83,06	143,71	233,74	-	75,45	79,67	99,59	166,93	258,27	-
14"	33,94	70,06	102,80	192,09	324,76	-	103,50	103,63	128,07	229,03	350,35	-
16"	51,27	101,00	154,56	257,99	438,09	-	120,52	130,90	167,55	325,06	469,63	-
18"	63,28	130,13	187,76	335,15	548,12	-	197,81	175,81	230,48	412,58	582,95	-
20"	85,94	166,46	273,70	585,51	909,04	-	-	245,01	311,83	694,01	962,80	-
24"	131,85	264,38	411,90	-	-	-	-	381,52	503,81	-	-	-

**CARBINOX INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

**MATRIZ**

Estrada Adilia Barbosa Neves, 3450  
Portão • Arujá • SP  
CEP: 07413-000  
Tel.: 55 11 4795-9000

**FILIAL ITAJAÍ**

Rod. Antonio Heil, 1001 – KM 01 Sala 204 J  
Itaipava • Itajaí • SC  
CEP: 88316-001  
Tel.: 55 11 4795-9000

[marketing@carbinox.com.br](mailto:marketing@carbinox.com.br)

 [carbinox.com.br](http://carbinox.com.br)

   [carbinox](#)



  
**Carbinox**