

## Curva Raio Longo ASME B16.9 – ASTM A234

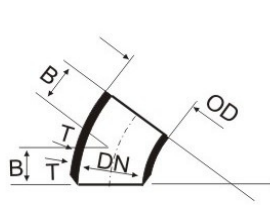


Figura 2145  
CURVA 45°

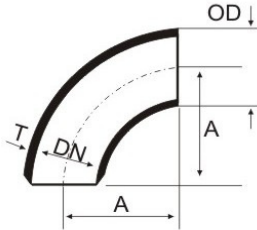


Figura 2190  
CURVA 90°

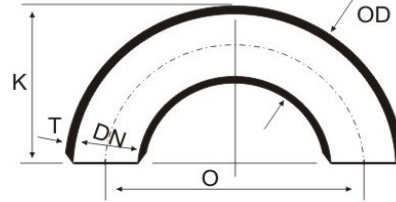


Figura 2118  
CURVA 180°

Diâmetro Nominal POL.	Diâmetro externo mm	45°		90°		180°		Espessura de parede			Peso			Espessura de parede			Peso		
		Centro a face mm	Centro a face mm	Centro a face mm	Centro a face mm	Centro a Centro mm	Altura do Arco mm	SCHED	T mm	45° Quilos	90° Quilos	180° Quilos	SCHED	T mm	45° Quilos	90° Quilos	180° Quilos		
1/2"	21,30	15,87	38,10	76,20	47,62	40	2,77	0,04	0,08	0,158	80	3,73	0,05	0,089	0,204				
3/4"	26,67	11,91	28,6	57,2	42,9	40	2,87	0,04	0,08	0,16	80	3,91	0,05	0,10	0,21				
1"	33,40	15,9	38,1	76,2	55,5	40	3,38	0,08	0,15	0,31	80	4,55	0,10	0,20	0,40				
1 1/4"	42,16	19,84	47,6	95,2	96,8	40	3,56	0,13	0,26	0,53	80	4,85	0,18	0,35	0,70				
1 1/2"	48,26	23,83	57,2	114,3	82,6	40	3,68	0,19	0,38	0,76	80	5,08	0,25	0,51	1,02				
2"	50,32	31,8	76,2	152,4	106,4	40	3,91	0,34	0,58	1,36	80	5,54	0,47	0,94	1,85				
2 1/2"	73,02	39,76	95,2	190,5	131,8	40	5,16	0,68	1,35	2,70	80	7,01	0,90	1,79	3,58				
3"	88,9	47,6	114,3	228,6	158,8	40	5,49	1,06	2,12	4,25	80	7,62	1,44	2,87	5,76				
3 1/2"	101,6	55,6	133,4	266,7	184,2	40	5,74	1,49	2,98	5,94	80	8,08	2,05	4,1	8,21				
4"	114,3	63,5	152,4	304,8	209,6	40	6,02	2,02	4,04	8,07	80	8,56	2,81	5,62	11,2				
5"	141,3	79,4	190,5	381,0	251,9	40	6,55	3,42	6,85	13,7	80	9,52	4,85	9,71	19,4				
6"	158,3	95,3	228,6	457,2	312,7	40	7,11	5,3	10,7	21,3	80	10,97	8,03	16,0	32,0				
8"	219,1	127,0	304,8	609,6	414,3	40	8,18	10,7	21,3	42,6	80	12,7	16,2	32,2	64,9				
10"	273,0	158,8	381,0	752,0	517,5	40	9,27	18,9	37,6	75,8	80	12,7	25,4	50,8	102				
12"	323,8	190,5	457,2	914,4	619,1	--	9,52	27,9	55,8	112	--	12,7	36,7	73,5	147				
14"	355,6	222,2	533,4	1057	711,2	30	9,52	35,8	71,7	143	--	12,7	47,2	94,3	189				
16"	406,4	254,0	609,6	1219	812,8	30	9,52	47,2	93,9	188	40	12,7	62,1	124	248				
18"	457,2	285,8	685,8	1372	914,4	--	9,52	59,9	119	239	--	12,7	78,9	157	315				
20"	508,0	317,50	762,0	1524	1016	20	9,52	73,5	147	293	30	12,7	97,1	194	388				
22"	558,0	349,3	838,2	1676	1118	--	9,52	89	178	358	--	12,7	118	235	472				
24"	609,6	381,0	914,4	1829	1219	20	9,52	105	212	425	--	12,7	141	282	554				



## Indicações de Materiais permitidos para Conexões de Solda

### ASTM-A 234

Tipo de aço	Grande símbolo	Materiais Permitidos		
		Tubos	Chapas	Peças Forjadas
Aço carbono Gr. A	WPA	A 106, Gr. A	A 285, Gr. B e C	WPA
Aço carbono GR. A	WPA	A 106, Gr. A	A 285, Gr. B e C	WPA

## Tolerância para Conexões de Solda

### ANSI B 16.9

Diâmetro Nominal DN	Diâmetro Externo OD	Espessura de parede T	Centro a face C.M.	Comprim. Reduções H	Comprim. Caps. E
pol./ mm	pol./ mm	pol./ mm	pol./ mm	pol./ mm	pol./ mm
2 1/2" e menor	+ 1/16 - 1/32 + 1,3 - 0,8	Não menor de 87 1/2 % da parede nominal	+ 1/16 ± 1,6	+ 1/16 ± 1,6	+ 1/8 ± 3,2
3" à 4"	+ 1/16 ± 1,6		+ 1/16 ± 1,6	+ 1/16 ± 1,6	+ 1/8 ± 3,2
5" à 8"	+ 3/32 - 1/16 + 2,4 - 1,6		+ 1/16 ± 1,6	+ 1/16 ± 1,6	+ 1/4 ± 6,4
10" à 18"	+ 5/32 - 1/8 + 4,0 - 3,2		+ 3/32 ± 2,4	+ 3/32 ± 2,4	+ 1/4 ± 6,4
20" à 24"	+ 1/4 - 3/16 + 6,4 - 4,8		+ 3/32 ± 2,4	+ 3/32 ± 2,4	+ 1/4 ± 6,4

## Tubo Especificação: ANSI B-36 10 / Conexões Especificação: ANSI-B 16.9

Diâmetro nominal DN	Diâmetro Ext. OD	Espessuras das paredes T					
		Standard (Std. W)	Sched. 40	Extra forte (X-S)	Sched. 80	Sched. 160	Duplo extra forte (XX-S)
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3/8"	17,1	2,3	2,3	3,2	3,2		
1/2"	21,3	2,8	2,8	3,7	3,7	4,7	7,5
3/4"	26,7	2,9	2,9	3,9	3,9	5,5	7,8
1"	33,4	3,4	3,4	4,5	4,5	6,35	9,1
1 1/4"	42,2	3,6	3,6	4,9	4,9	6,35	9,7
1 1/2"	48,3	3,7	3,7	5,1	5,1	7,1	10,2
2"	60,3	3,9	3,9	5,5	5,5	8,7	11,1
2 1/2"	73,0	5,2	5,2	7,0	7,0	9,5	14,0
3"	88,9	5,5	5,5	7,6	7,6	11,1	15,2
3 1/2"	101,6	5,7	5,7	8,1	8,1		
4"	114,3	6,0	6,0	8,6	8,6	13,5	17,1
5"	141,3	6,6	6,6	9,5	9,5	15,9	19,05
6"	168,3	7,1	7,1	11,0	11,0	18,2	21,9
8"	219,1	8,2	8,2	12,7	12,7	23,0	22,2
10"	273,0	9,3	9,3	12,7	15,1	28,6	
12"	323,9	9,5	10,3	12,7	17,4	33,3	
14"	355,6	9,5	11,1	12,7	19,05	35,7	
16"	406,4	9,5	12,7	12,7	21,4	40,5	
18"	457,2	9,5	14,3	12,7	23,8	45,2	
20"	508,0	9,5	15,1	12,7	26,2	50,0	
24"	609,6	9,5	17,4	12,7	30,9	59,5	