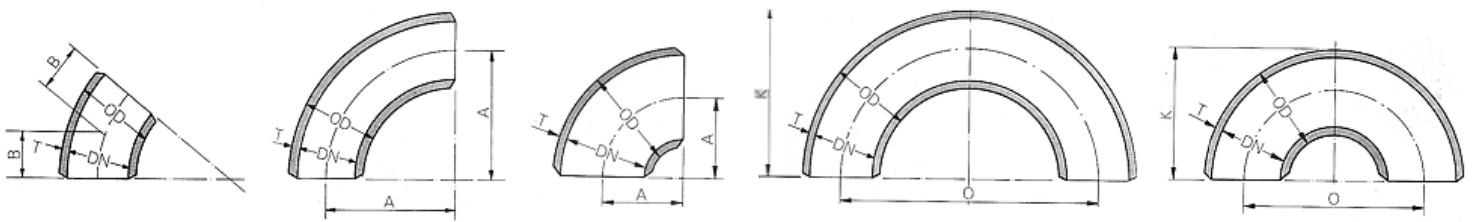


## CONEXÕES CURVAS

- Conexões de aço carbono forjado, sem costura, ASTM A 234 GR. WPB; dimensões conforme ANSI B 16.9; com extremidades chanfradas para solda de topo (BW).
- Curvas de 45°, 90° e 180° – raio longo.
- Curvas de 90° e 180° – raio curto.
- Standard, Schedule 40, Schedule X S, Schedule 80.
- A pedido, forneceremos orçamentos com extremidades flangeadas ANSI ou DIN. As extremidades também poderão ser retas.



Diâmetro		Espessura parede				Centro a Face			Centro a Centro		Altura do Arco		Pesos Aprox. (kg)							
Nom. (pol)	Ext. (mm)	T (mm)				B (mm)		A (mm)	O (mm)		K (mm)		45° RL				90° RL			
DN	OD	Std.	Sched. 40	X-S	Sched. 80	45° RL	90° RL	90° RC	180° RL	180° RC	180° RL	180° RC	Std.	Sched. 40	X-S	Sched. 80	Std.	Sched. 40	X-S	Sched. 80
1/2	21,30	2,77	2,77	3,73	3,73	15,87	38,10	-	76,20	-	47,62	-	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,09	0,09
3/4	26,67	2,87	2,87	3,91	3,91	11,91	28,60	-	57,20	-	42,90	-	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10
1	33,40	3,38	3,38	4,55	4,55	15,90	38,10	25,40	76,20	50,80	55,60	41,30	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
1.1/4	42,16	3,56	3,56	4,85	4,85	19,84	47,60	31,75	95,20	63,50	69,80	52,40	0,13	0,13	0,18	0,18	0,26	0,26	0,35	0,35
1.1/2	48,26	3,68	3,68	5,08	5,08	23,83	57,20	38,10	114,30	76,20	82,60	61,90	0,19	0,19	0,25	0,25	0,38	0,38	0,51	0,51
2	60,32	3,91	3,91	5,54	5,54	31,80	76,20	50,80	152,40	101,60	106,40	81,00	0,34	0,35	0,47	0,47	0,68	0,68	0,94	0,94
2.1/2	73,02	5,16	5,16	7,01	7,01	39,76	95,20	63,50	190,50	127,00	131,80	100,00	0,68	0,68	0,90	0,90	1,35	1,35	1,79	1,79
3	88,90	5,49	5,49	7,62	7,62	47,60	114,30	76,20	228,60	152,40	158,80	120,70	1,06	1,06	1,44	1,44	2,12	2,12	2,87	2,87
4	114,30	6,02	6,02	8,56	8,56	63,50	152,40	101,60	304,80	203,20	209,60	158,80	2,02	2,02	2,81	2,81	4,04	4,04	5,62	5,62
5	141,30	6,55	6,55	9,52	9,52	79,40	190,50	127,00	381,00	254,00	261,90	196,80	3,42	3,42	4,85	4,85	6,85	6,85	9,71	9,71
6	168,30	7,11	7,11	10,97	10,97	95,30	228,60	152,40	457,20	304,80	312,70	236,50	5,30	5,30	8,03	8,03	10,70	10,70	16,00	16,00
8	219,10	8,18	8,18	12,70	12,70	127,0	304,80	203,40	609,60	406,40	414,30	312,70	10,70	10,70	16,20	16,20	21,30	21,30	32,20	32,20
10	273,00	9,27	9,27	12,70	15,10	158,80	381,00	254,00	762,00	508,00	517,50	390,50	18,90	18,90	25,40	30,00	37,60	37,60	50,80	60,00
12	323,80	9,52	10,30	12,70	17,50	190,50	457,20	304,80	914,40	609,60	619,10	466,70	27,90	30,00	36,70	50,00	55,80	60,00	73,50	100,00
14	355,60	9,52	11,10	12,70	19,00	222,20	533,40	355,60	1067,00	711,20	711,20	533,40	35,80	41,30	47,20	70,00	71,70	82,60	94,30	140,00
16	406,40	9,52	12,70	12,70	21,40	254,00	609,60	406,40	1219,00	812,80	812,80	609,60	47,20	62,20	62,10	102,20	93,90	124,40	124,00	204,40
18	457,20	9,52	14,30	12,70	23,80	285,80	685,80	457,20	1372,00	914,40	914,40	685,80	59,90	88,60	78,90	144,00	119,00	177,20	157,00	288,00
20	508,00	9,52	15,10	12,70	26,30	317,50	762,00	508,00	1524,00	1016,00	1016,00	762,00	73,50	115,00	97,10	195,90	147,00	230,00	194,00	391,80
22	558,80	9,52	-	12,70	28,60	349,30	838,20	-	1676,00	-	1118,00	-	89,00	-	118,00	-	178,00	-	236,00	-
24	609,60	9,52	17,50	12,70	31,00	381,00	914,40	609,60	1829,00	1219,00	1219,00	914,40	106,00	192,20	141,00	336,00	212,00	384,40	282,00	668,00

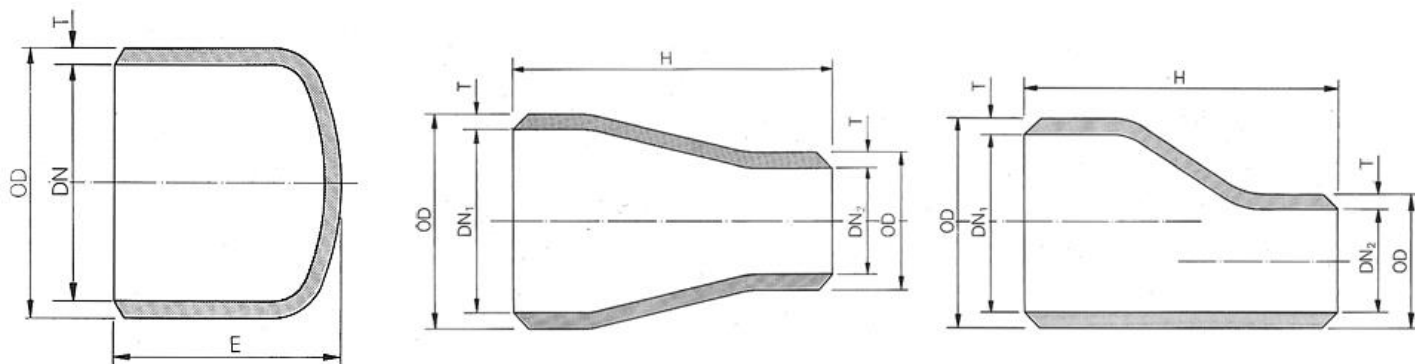
TOLERÂNCIAS						
Ø Nominal (pol)	Ø Extremo (mm)	Espessura da parede (mm)		45° e 90° Centro a Face A e B	180° Centro a Centro O	altura do Arco K
DN	OD	T		mm	mm	mm
Até 2.1/2	+ 1,6 - 0,8	Não menor de 87,5% da parede nominal		+/- 1,6	+/- 6,4	+/- 6,4
3 e 4	+/- 1,6			+/- 1,6	+/- 6,4	+/- 6,4
5 a 8	+ 2,4 - 1,6			+/- 1,6	+/- 6,4	+/- 6,4
10 a 18	+ 4 - 3,2			+/- 2,4	+/- 9,5	+/- 6,4
20 a 24	+ 6,4 - 4,8			+/- 2,4	+/- 9,5	+/- 6,4

Diâmetro		Espessura parede				Centro a Face			Centro a Centro		Altura do Arco		Pesos Aprox. (kg)							
Nom. (pol)	Ext. (mm)	T (mm)				B (mm)		A (mm)	O (mm)		K (mm)		45° RL				90° RL			
DN	OD	Std.	Sched. 40	X-S	Sched. 80	45° RL	90° RL	90° RC	180° RL	180° RC	180° RL	180° RC	Std.	Sched. 40	X-S	Sched. 80	Std.	Sched. 40	X-S	Sched. 80
1/2	21,30	2,77	2,77	3,73	3,73	15,87	38,10	-	76,20	-	47,62	-	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,09	0,09
3/4	26,67	2,87	2,87	3,91	3,91	11,91	28,60	-	57,20	-	42,90	-	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10
1	33,40	3,38	3,38	4,55	4,55	15,90	38,10	25,40	76,20	50,80	55,60	41,30	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
1.1/4	42,16	3,56	3,56	4,85	4,85	19,84	47,60	31,75	95,20	63,50	69,80	52,40	0,13	0,13	0,18	0,18	0,26	0,26	0,35	0,35
1.1/2	48,26	3,68	3,68	5,08	5,08	23,83	57,20	38,10	114,30	76,20	82,60	61,90	0,19	0,19	0,25	0,25	0,38	0,38	0,51	0,51
2	60,32	3,91	3,91	5,54	5,54	31,80	76,20	50,80	152,40	101,60	106,40	81,00	0,34	0,35	0,47	0,47	0,68	0,68	0,94	0,94
2.1/2	73,02	5,16	5,16	7,01	7,01	39,76	95,20	63,50	190,50	127,00	131,80	100,00	0,68	0,68	0,90	0,90	1,35	1,35	1,79	1,79
3	88,90	5,49	5,49	7,62	7,62	47,60	114,30	76,20	228,60	152,40	158,80	120,70	1,06	1,06	1,44	1,44	2,12	2,12	2,87	2,87
4	114,30	6,02	6,02	8,56	8,56	63,50	152,40	101,60	304,80	203,20	209,60	158,80	2,02	2,02	2,81	2,81	4,04	4,04	5,62	5,62
5	141,30	6,55	6,55	9,52	9,52	79,40	190,50	127,00	381,00	254,00	261,90	196,80	3,42	3,42	4,85	4,85	6,85	6,85	9,71	9,71
6	168,30	7,11	7,11	10,97	10,97	95,30	228,60	152,40	457,20	304,80	312,70	236,50	5,30	5,30	8,03	8,03	10,70	10,70	16,00	16,00
8	219,10	8,18	8,18	12,70	12,70	127,0	304,80	203,40	609,60	406,40	414,30	312,70	10,70	10,70	16,20	16,20	21,30	21,30	32,20	32,20
10	273,00	9,27	9,27	12,70	15,10	158,80	381,00	254,00	762,00	508,00	517,50	390,50	18,90	18,90	25,40	30,00	37,60	37,60	50,80	60,00
12	323,80	9,52	10,30	12,70	17,50	190,50	457,20	304,80	914,40	609,60	619,10	466,70	27,90	30,00	36,70	50,00	55,80	60,00	73,50	100,00
14	355,60	9,52	11,10	12,70	19,00	222,20	533,40	355,60	1067,00	711,20	711,20	533,40	35,80	41,30	47,20	70,00	71,70	82,60	94,30	140,00
16	406,40	9,52	12,70	12,70	21,40	254,00	609,60	406,40	1219,00	812,80	812,80	609,60	47,20	62,20	62,10	102,20	93,90	124,40	124,00	204,40
18	457,20	9,52	14,30	12,70	23,80	285,80	685,80	457,20	1372,00	914,40	914,40	685,80	59,90	88,60	78,90	144,00	119,00	177,20	157,00	288,00
20	508,00	9,52	15,10	12,70	26,30	317,50	762,00	508,00	1524,00	1016,00	1016,00	762,00	73,50	115,00	97,10	195,90	147,00	230,00	194,00	391,80
22	558,80	9,52	-	12,70	28,60	349,30	838,20	-	1676,00	-	1118,00	-	89,00	-	118,00	-	178,00	-	236,00	-
24	609,60	9,52	17,50	12,70	31,00	381,00	914,40	609,60	1829,00	1219,00	1219,00	914,40	106,00	192,20	141,00	336,00	212,00	384,40	282,00	668,00

TOLERÂNCIAS					
Ø Nominal (pol)	Ø Extremo (mm)	Espessura da parede (mm)	45° e 90° Centro a Face A e B	180° Centro a Centro O	altura do Arco K
DN	OD	T	mm	mm	mm
Até 2.1/2	+ 1,6 - 0,8	Não menor de 87,5% da parede nominal	+/- 1,6	+/- 6,4	+/- 6,4
3 e 4	+/- 1,6		+/- 1,6	+/- 6,4	+/- 6,4
5 a 8	+ 2,4 - 1,6		+/- 1,6	+/- 6,4	+/- 6,4
10 a 18	+ 4 - 3,2		+/- 2,4	+/- 9,5	+/- 6,4
20 a 24	+ 6,4 - 4,8		+/- 2,4	+/- 9,5	+/- 6,4
			+/- 2,4	+/- 9,5	+/- 6,4

## CONEXÕES REDUÇÕES E CAP

- Conexões de aço carbono forjado, sem costura, ASTM A 234 GR. WPB; dimensões conforme ANSI B 16.9; com extremidades chanfradas para solda de topo (BW).
- Schedule STD-W, Schedule X S.
- Espessuras de paredes (T) e diâmetros extremos (OD), iguais as curvas.



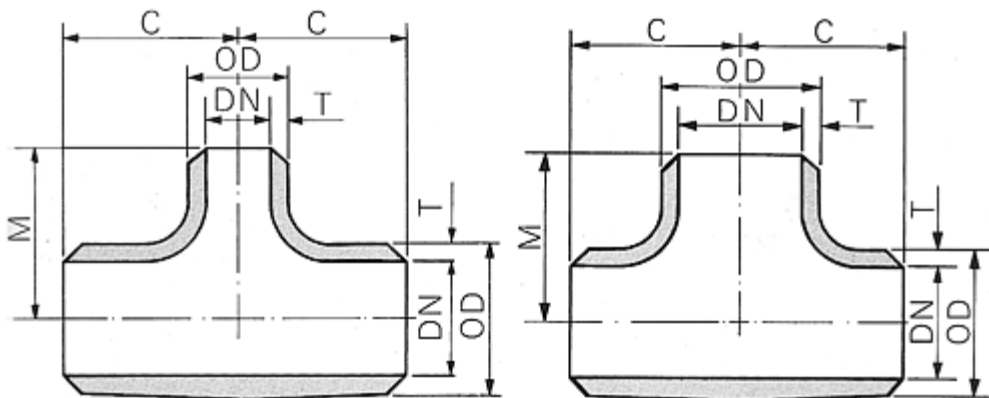
Diâmetros nominais					Compr. H
DN1	DN2				
3/4	1/2	3/8	-	-	38,10
1	3/4	1/2	3/8	-	50,80
1.1/4	1	3/4	1/2	-	50,80
1.1/2	1.1/4	1	3/4	1/2	63,50
2	1.1/2	1.1/4	1	3/4	76,20
2.1/2	2	1.1/2	1.1/4	1	88,90
3	2.1/2	2	1.1/2	1.1/4	88,90
4	3	2.1/2	2	1.1/2	101,60
5	4	3	2.1/2	2	127,00
6	5	4	3	2.1/2	139,70

Diâmetros nominais					Compr. H
DN1	DN2				
8	6	5	4	3	152,40
10	8	6	5	4	177,80
12	10	8	6	5	203,20
14	12	10	8	6	330,20
16	14	12	10	8	355,60
18	16	14	12	10	381,00
20	18	16	14	12	508,00
22	20	18	16	14	508,00
24	20	18	16	-	508,00

Ø Nom. (pol)	1/2	3/4	1	1.1/4	1.1/2	2	2.1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Altura E (mm)	31,75	31,75	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	50,80	63,50	76,20	88,90	101,60	127,00	152,40	165,10	177,80	203,20	228,60	254,00	266,70

## CONEXÕES TUBULARES TE

- Conexões de aço carbono forjado, sem costura, ASTM A 234 GR. WPB; dimensões conforme ANSI B 16.9; com extremidades chanfradas para solda de topo (BW).
- Standard, Schedule 40, Schedule X S, Schedule 80.
- Espessuras de paredes iguais as curvas.
- A pedido, forneceremos orçamentos com extremidades flangeadas ANSI ou DIN.
- As extremidades também poderão ser retas.
- Forneceremos orçamento para Tes e Tes de redução com costura, consideravelmente mais econômicos.



Nominal		Centro a Face		Peso Aprox.	
Linha	Deriv.	C	M	Std. W	X S
(pol)	(pol)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
1/2	1/2	25,40	25,40	0,159	0,204
1/2	3/8	25,40	25,40	0,113	0,127
1/2	1/4	25,40	25,40	0,113	0,127
3/4	3/4	28,58	28,58	0,204	0,272
3/4	1/2	28,58	28,58	0,227	0,227
3/4	3/8	28,58	28,58	0,227	0,227
1	1	38,10	38,10	0,286	0,354
1	3/4	38,10	38,10	0,263	0,331
1	1/2	38,10	38,10	0,258	0,322
1	3/8	38,10	38,10	0,254	0,310
1.1/4	1.1/4	48,62	47,62	0,526	0,653
1.1/4	1	47,62	47,62	0,485	0,603
1.1/4	3/4	47,62	47,62	0,476	0,590
1.1/4	1/2	47,62	47,62	0,467	0,576
1.1/2	1.1/2	57,15	57,15	0,771	0,962
1.1/2	1.1/4	57,15	57,15	0,712	0,907
1.1/2	1	57,15	57,15	0,703	0,875
1.1/2	3/4	57,15	57,15	0,689	0,857
1.1/2	1/2	57,15	57,15	0,676	0,844
2	2	63,50	63,50	1,89	1,870
2	1.1/2	63,50	60,32	1,89	1,870
2	1.1/4	63,50	57,15	1,89	1,870
2	1	63,50	50,80	1,89	1,870
2	3/4	63,50	44,45	1,89	1,870
2.1/2	2.1/2	76,20	76,20	2,68	3,080
2.1/2	2	76,20	69,85	2,68	3,080
2.1/2	1.1/2	76,20	66,68	3,08	3,080
2.1/2	1.1/4	76,20	63,50	3,08	3,080
2.1/2	1	76,20	57,15	3,08	3,080
3	3	85,72	85,72	3,82	4,500
3	2.1/2	85,72	82,55	3,82	4,500
3	2	85,72	76,20	3,82	4,500
3	1.1/2	85,72	73,02	3,82	4,500
3	1.1/4	85,72	69,85	3,82	4,500
3	1	85,72	66,62	3,82	4,500
3.1/2	3.1/2	95,25	95,25	5,17	6,170
3.1/2	3	95,25	92,02	5,17	6,170
3.1/2	2.1/2	95,25	88,90	5,17	6,170

Nominal		Centro a Face		Peso Aprox.	
Linha	Deriv.	C	M	Std. W	X S
(pol)	(pol)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
3.1/2	2	95,25	82,55	5,17	6,17
3.1/2	1.1/2	95,25	79,38	5,17	6,17
4	4	104,78	104,78	5,99	8,44
4	3.1/2	104,78	101,60	5,99	8,44
4	3	104,78	98,42	5,99	8,44
4	2.1/2	104,78	95,25	5,99	8,44
4	2	104,78	88,90	5,99	8,39
4	1.1/2	10,4,78	88,72	5,99	8,39
5	5	123,83	123,83	9,93	12,90
5	4	123,83	117,48	9,93	12,90
5	3.1/2	123,83	114,30	9,93	12,90
5	3	123,83	111,13	9,93	12,90
5	2.1/2	123,83	107,95	9,93	12,90
5	2	123,83	104,78	9,93	12,90
6	6	142,90	142,90	16,50	19,30
6	5	142,90	136,50	16,50	19,30
6	4	142,90	130,20	14,90	19,30
6	3.1/2	142,90	127,00	14,90	19,30
6	3	142,90	123,83	14,90	19,30
6	2.1/2	142,90	120,65	14,90	19,30
8	8	177,80	177,80	27,70	34,50
8	6	177,80	168,30	27,70	34,50
8	5	177,80	171,90	27,70	34,50
8	4	177,80	155,60	27,70	34,50
8	3.1/2	177,80	152,40	27,70	34,50
8	3	177,80	152,40	27,70	34,50
10	10	215,90	215,90	41,30	58,50
10	8	215,90	203,20	39,90	52,60
10	6	215,90	193,70	39,90	52,60
10	5	215,90	190,50	39,90	52,60
10	4	215,90	184,20	39,90	52,60
12	12	254,00	254,00	66,70	84,80
12	10	254,00	241,30	66,70	84,80
12	8	254,00	228,60	64,90	81,60
12	6	254,00	21*,10	64,90	81,60
12	5	254,00	215,90	64,90	81,60
14	14	279,40	279,40	102,00	127,00
14	12	279,40	269,90	102,00	127,00

Nominal		Centro a Face		Peso Aprox.	
Linha	Deriv.	C	M	Std. W	X S
(pol)	(pol)	(mm)	(mm)	(kg)	(kg)
14	10	279,40	257,20	98,40	122,00
14	8	279,40	247,60	98,40	122,00
14	6	279,40	238,10	98,40	122,00
16	19	304,80	304,80	110,00	167,00
16	14	304,80	304,80	110,00	167,00
16	12	304,80	295,30	110,00	162,00
16	10	304,80	282,60	106,00	160,00
16	8	304,80	273,00	106,00	160,00
16	6	304,80	263,50	106,00	160,00
18	18	342,90	342,90	151,00	193,00
18	16	342,90	330,20	151,00	193,00
18	14	342,90	330,20	151,00	193,00
18	12	342,90	320,70	151,00	154,00
18	10	342,90	308,00	145,00	146,00
18	8	342,90	298,50	145,00	146,00
20	20	381,00	381,00	228,00	264,00
20	18	381,00	368,30	228,00	228,00
20	16	381,00	355,60	228,00	228,00
20	14	381,00	355,60	224,00	224,00
20	12	381,00	346,10	224,00	224,00
20	10	381,00	333,40	219,00	219,00
20	8	381,00	323,80	219,00	219,00
22	22	419,10	419,10	252,00	368,00
22	20	419,10	406,40	252,00	368,00
22	18	419,10	393,70	239,00	304,00
22	16	419,10	381,00	239,00	304,00
22	14	419,10	381,00	202,00	234,00
22	12	419,10	31,50	202,00	234,00
22	10	419,10	358,80	202,00	234,00
24	24	431,80	431,80	347,00	423,00
24	20	431,80	431,80	272,00	309,00
24	18	431,80	419,10	272,00	309,00
24	16	431,80	406,40	229,00	231,00
24	14	431,80	406,40	229,00	231,00
24	12	431,80	396,90	229,00	231,00
24	10	431,80	384,20	192,00	231,00