

11 Dimensions and tolerances

11.1 Dimensions

11.1.1 General

For reducers and tees it is not mandatory that the produced pieces correspond to the exact representation in the figures. Only the dimensions given in the relevant tables shall be respected.

11.1.2 Elbows

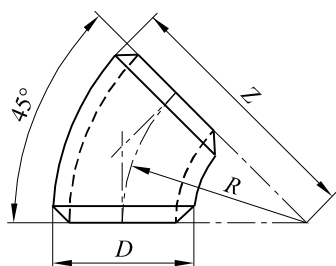


Figure 1 — 45° elbow

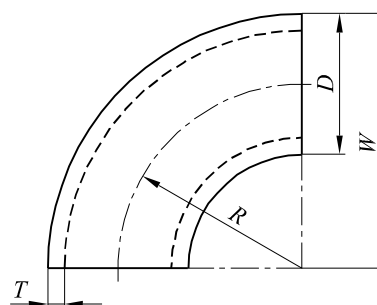


Figure 2 — 90° elbow

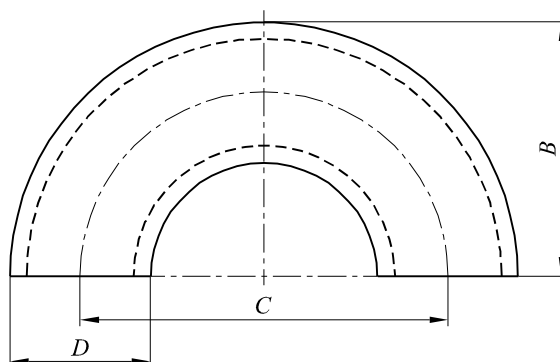


Figure 3 — Return bend

Elbows and return bends are produced according to Figures 1, 2 and 3 (45° - 90° - 180°). Specific dimensions are listed in Tables 10, 11 and 12.

The values given for W and Z in addition to those for R have been calculated from the values of R and shall be used to verify conformance of the elbow because measurement of R is not possible in practice.

Table 10 — Elbows model 2D — Dimensions

Dimensions in millimetres

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>C</i>	<i>B - W</i>
15	21,3	25	50	36
20	26,9	25	50	39
25	33,7	25	50	42
32	42,4	32	64	53
40	48,3	38	76	62
50	60,3	51	102	81
65	76,1	63	127	102
80	88,9	76	152	121
100	114,3	102	203	159
125	139,7	127	254	197
150	168,3	152	305	237
200	219,1	203	406	313
250	273	254	508	391
300	323,9	305	610	467
350	355,6	356	711	533
400	406,4	406	813	610
450	457	457	914	686
500	508	508	1 016	762
550	559	559	1 118	838
600	610	610	1 220	914
650	660	660	1 320	990
700	711	711	1 422	1 066
750	762	762	1 524	1 143
800	813	813	1 626	1 220
850	864	864	1 728	1 296
900	914	914	1 828	1 371
1 000	1 016	1 016	2 032	1 524
1 050	1 067	1 067	2 134	1 600
1 100	1 118	1 118	2 236	1 677
1 150	1 166	1 166	2 332	1 749
1 200	1 219	1 219	2 438	1 830

Table 11 — Elbows model 3D — Dimensions

Dimensions in millimetres

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>C</i>	<i>B – W – Z</i>
15	21,3	38	76	49
20	26,9	38	76	51
25	33,7	38	76	56
	38	45	90	64
32	42,4	48	96	69
40	48,3	57	114	82
	51	63	126	88
	57	72	144	100
50	60,3	76	152	106
	70	92	184	127
65	76,1	95	190	133
80	88,9	114	228	159
	101,6	133	267	184
	108	142,5	285	196
100	114,3	152	304	210
	133	181	362	247
125	139,7	190	380	260
	159	216	432	295
150	168,3	229	457	313
	193,7	270	540	367
200	219,1	305	610	414
	244,5	340	680	462
250	273	381	762	518
300	323,9	457	914	619
350	355,6	533	1 066	711
400	406,4	610	1 220	813
450	457	686	1 372	914
500	508	762	1 524	1 016
550	559	838	1 676	1 118
600	610	914	1 828	1 219
650	660	990	1 980	1 320
700	711	1 067	2 134	1 422
750	762	1 143	2 286	1 524
800	813	1 219	2 438	1 626
850	864	1 296	2 592	1 728
900	914	1 372	2 744	1 829
1 000	1 016	1 524	3 048	2 032
1 050	1 067	1 600	3 201	2 134
1 100	1 118	1 677	3 354	2 236
1 150	1 168	1 752	3 504	2 336
1 200	1 219	1 829	3 658	2 438

Table 12 — Elbows model 5D — Dimensions

Dimensions in millimetres

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>C</i>	<i>B – W – Z</i>
15	21,3	42,5	85	53
20	26,9	57,5	115	71
25	33,7	72,5	145	89
	38	82,5	165	101
32	42,4	92,5	185	114
40	48,3	109,5	219	134
	51	122,5	245	149
	57	130	260	158
50	60,3	137,5	275	168
	70	160	320	195
65	76,1	175	350	213
80	88,9	207,5	415	252
	101,6	235	470	286
	108	253	506	306
100	114,3	270	540	327
	133	311,5	623	378
125	139,7	330	660	400
	159	375	750	454
150	168,3	390	780	474
200	219,1	515	1030	624
	244,5	580	1160	702
250	273	650	1300	786
300	323,9	770	1540	932
350	355,6	850	1700	1 028
400	406,4	970	1940	1 173
450	457	1 122	2 244	1 350
500	508	1 245	2 490	1 500
550	559	1 398	2 796	1 677
600	610	1 525	3 050	1 830
650	660	1 650	3 300	1 980
700	711	1 778	3 556	2 133
750	762	1 905	3 810	2 286
800	813	2 033	4 066	2 439
850	864	2 155	4 310	2 587
900	914	2 285	4 570	2 742
1 000	1 016	2 540	5 080	3 048
1 050	1 067	2 665	5 335	3 201
1 100	1 118	2 790	5 580	3 354
1 150	1 168	2 915	5 830	3 504
1 200	1 219	3 050	6 100	3 657

11.1.3 Tees

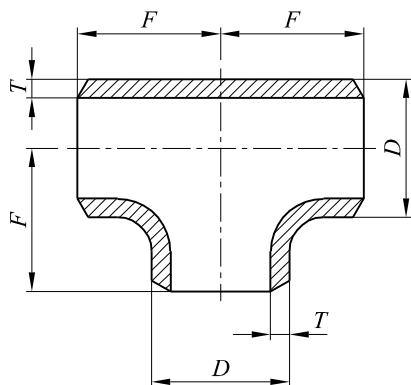


Figure 4 — Equal tee

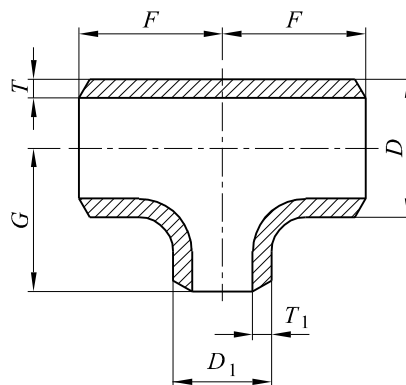


Figure 5 — Reducing tee

Equal tees are produced in accordance with Figure 4. Specific dimensions are listed in Table 13.

Reducing tees are produced in accordance with Figure 5. Specific dimensions are listed in Table 14.

Table 13 — Equal Tees — Dimensions

Dimensions in millimetres

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>F</i>
15	21,3	25
20	26,9	29
25	33,7	38
32	42,4	48
40	48,3	57
50	60,3	64
65	76,1	76
80	88,9	86
90	101,6	95
100	114,3	105
125	139,7	124
150	168,3	143
200	219,1	178
250	273	216
300	323,9	254
350	355,6	279
400	406,4	305
450	457	343
500	508	381
550	559	419
600	610	432
650	660	495
700	711	521
750	762	559
800	813	597
850	864	635
900	914	673
1 000	1 016	749
1 050	1 067	762 ^a
1 100	1 118	813 ^a
1 150	1 166	851 ^a
1 200	1 219	889 ^a

^a For these dimensions, the length of the outlet branch is not equal to the length of the run F. The applicable values for the length of the outlet branch are respectively : 711 for *DN* 1050, 762 for *DN* 1100, 800 for *DN* 1150 and 838 for *DN* 1200.

Table 14 — Reducing Tees — Dimensions

Dimensions in millimetres

Side <i>D</i>		Side <i>D</i> ₁			
<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>DN</i> ₁	<i>D</i> ₁	<i>F</i>	<i>G</i>
20	26,9	15	21,3	29	29
25	33,7	15	21,3	38	38
		20	26,9		
32	42,4	15	21,3	48	48
		20	26,9		
		25	33,7		
40	48,3	15	21,3	57	57
		20	26,9		
		25	33,7		
		32	42,4		
50	60,3	20	26,9	64	44
		25	33,7		51
		32	42,4		57
		40	48,3		60
65	76,1	25	33,7	76	57
		32	42,4		64
		40	48,3		67
		50	60,3		70
80	88,9	32	42,4	86	70
		40	48,4		73
		50	60,3		76
		65	76,1		83
100	114,3	40	48,3	105	86
		50	60,3		89
		65	76,1		95
		80	88,9		98
125	139,7	50	60,3	124	105
		65	76,1		108
		80	88,9		111
		100	114,3		117
150	168,3	65	76,1	143	121
		80	88,9		124
		100	114,3		130
		125	139,7		137
200	219,1	100	114,3	178	156
		125	139,7		162
		150	168,3		168
250	273,1	100	114,3	216	184
		125	139,7		191
		150	168,3		194
		200	219,1		203
300	323,9	150	168,3	254	219
		200	219,1		229
		250	273		241

Table 14 (continued)

Side <i>D</i>		Side <i>D</i> ₁			
<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>DN</i> ₁	<i>D</i> ₁	<i>F</i>	<i>G</i>
350	355,6	150	168,3	279	238
		200	219,1		248
		250	273		257
		300	323,9		270
400	406,4	150	168,3	305	264
		200	219,1		273
		250	273		283
		300	323,9		295
		350	355,6		305
450	457	200	219,1	343	298
		250	273		308
		300	323,9		321
		350	355,6		330
		400	406,4		330
500	508	250	273	381	333
		300	323,9		346
		400	406,4		356
		450	457,0		368
550	559	250	273	419	359
		300	323,9		371
		400	406,4		381
		500	508,0		406
600	610	250	273	432	384
		300	323,9		397
		400	406,4		406
		500	508,0		432
650	660	300	323,9	495	422
		350	355,6		432
		400	406,4		432
		500	508		457
700	711	300	323,9	521	448
		400	406,4		457
		500	508,0		483
		600	610,0		508
750	762	400	406,4	559	483
		500	508,0		508
		600	610,0		533
800	813	400	406,4	602	508
		500	508,0		533
		600	610,0		559
		700	711,0		572
850	864	400	406,4	635	533
		500	508,0		559
		600	610,0		584
		700	711,0		597

Table 14 (continued)

Side D		Side D_1			
DN	D	DN_1	D_1	F	G
900	914	400	406,4	673	559
		500	508,0		584
		600	610,0		610
		700	711,0		622
		800	813,0		648
1 000	1 016	600	610,0	749	660
		700	711,0		673
		800	813,0		711
		900	914,0		737
1 050	1 067	600	610,0	762	660
		700	711,0		698
		800	813,0		711
		900	914,0		711
1 100	1 118	600	610,0	813	698
		700	711,0		698
		800	813,0		711
		900	914		724
1 200	1 219	700	711,0	889	762
		800	813,0		787
		900	914,0		787
		1 000	1 016,0		813

11.1.4 Reducers

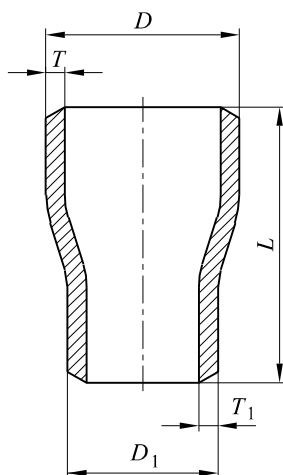


Figure 6 — Concentric reducer

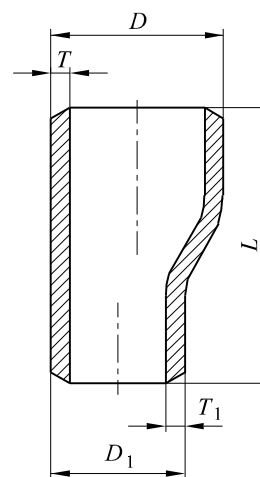


Figure 7 — Eccentric reducer

Concentric and eccentric reducers are produced in accordance respectively with Figures 6 and 7. Specific dimensions are listed in Table 15.

Table 15 — Reducers — Dimensions

Dimensions in millimetres

Side D		Side D_1		
DN	D	DN_1	D_1	Length L
20	26,9	15	21,3	38
25	33,7	20	26,9	51
		15	21,3	51
32	42,4	25	33,7	51
		20	26,9	51
		15	21,3	51
40	48,3	32	42,4	64
		25	33,7	64
		20	26,9	64
50	60,3	40	48,3	76
		32	42,4	76
		25	33,7	76
		20	26,9	76
65	76,1	50	60,3	89
		40	48,3	89
		32	42,4	89
		25	33,7	89
80	88,9	65	76,1	89
		50	60,3	89
		40	48,3	89
		32	42,4	89
100	114,3	80	88,9	102
		65	76,1	102
		50	60,3	102
		40	48,3	102
125	139,7	100	114,3	127
		80	88,9	127
		65	76,1	127
		50	60,3	127
150	168,3	125	139,7	140
		100	114,3	140
		80	88,9	140
		65	76,1	140
200	219,1	150	168,3	152
		125	139,7	152
		100	114,3	152
		80	88,9	152

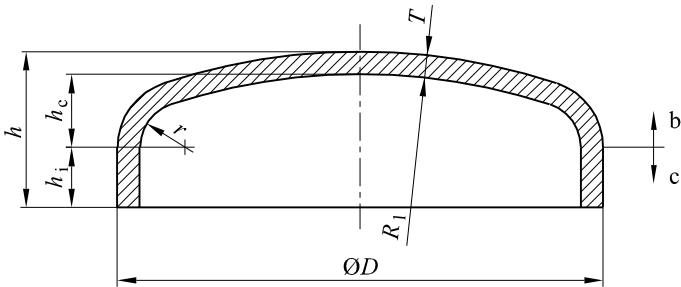
Table 15 (continued)

Side D		Side D_1		
DN	D	DN_1	D_1	Length L
250	273	200	219,1	178
		150	168,3	178
		125	139,7	178
		100	114,3	178
300	323,9	250	273	203
		200	219,1	203
		150	168,3	203
		125	139,7	203
350	355,6	300	323,9	330
		250	273	330
		200	219,1	330
		150	168,3	330
400	406,4	350	355,6	356
		300	323,9	356
		250	273	356
		200	219,1	356
450	457	400	406,4	381
		350	355,6	381
		300	323,9	381
		250	273	381
500	508	450	457	508
		400	406,4	508
		350	355,6	508
		300	323,9	508
550	559	500	508	508
		450	457	508
		400	406,4	508
		350	355,6	508
600	610	550	559	508
		500	508	508
		450	457	508
		400	406,4	508
700	711	600	610	610
		500	508	610
		450	457	610
800	813	700	711	610
		600	610	610
		550	559	610
		500	508	610

Table 15 (continued)

Side D		Side D_1		
DN	D	DN_1	D_1	Length L
900	914	800	813	610
		700	711	610
		600	610	610
1 000	1 016	900	914	610
		800	813	610
		700	711	610
1 200	1 219	1 000	1 016	711
		900	914	711
		800	813	711

11.1.5 Caps



Key

- R_1 approximately equal to $0,8 D$
- r approximately equal to $0,15 D$

Figure 8 — Cap

NOTE Some of the listed dimensions don't comply with all technical regulations, e.g. according to EN 13480-3 (see B.5). Nevertheless they are standard on the market. In these cases, it is essential that the dimensions be agreed.