



ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ.

РАЗДЕЛЫ



1. Фланец плоский ГОСТ 33259-2015 тип 01



2. Фланец воротниковый ГОСТ 33259-2015 тип 11



3. Фланцы резьбовые.



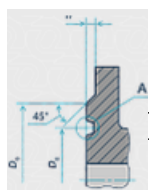
4. Фланцы расточенные под бурт/втулку.



5. Фланцевая заглушка АТК 24.200.02-90



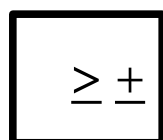
6. Фланцы на свободном приварном кольце тип 02
ГОСТ 33259-2015



7. Фланцы по исполнению
ГОСТ 33259-2015 (А В С D E F J K L M)

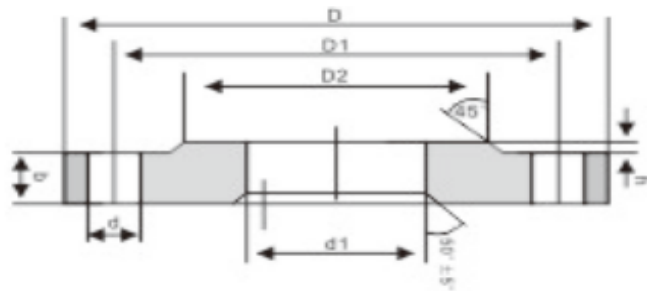


8. Фланцы по DIN-EN



9. Допуски.

Фланец плоский ГОСТ 33259-2015 тип 01



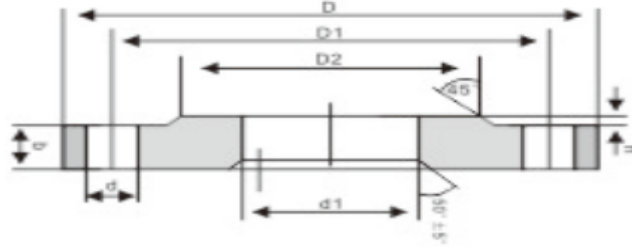
Рy 6 (0,6 МПа)

Размер	D	D1	D2	d1	b	h	n	d	Вес кг
10	75	50	35	15	10	2	4	11	0,31
15	80	55	40	19	10	2	4	11	0,33
20	90	65	50	26	12	2	4	11	0,53
25	100	75	60	33	12	2	4	11	0,64
32	120	90	70	39	13	2	4	14	1,01
40	130	100	80	46	13	3	4	14	1,21
50	140	110	90	59	13	3	4	14	1,33
65	160	130	110	78	13	3	4	14	1,63
80	185	150	128	91	15	3	4	18	2,44
100	205	170	148	110	15	3	4	18	2,85
125	235	200	178	135	17	3	8	18	3,88
150	260	225	202	161	17	3	8	18	4,39
175	290	255	232	196	19	3	8	18	5,36
200	315	280	254	222	19	3	8	18	5,89
225	340	305	282	245	19	3	8	18	6,60
250	370	335	312	273	20	3	12	18	7,67
300	435	395	365	325	20	4	12	22	10,28
350	485	445	415	377	22	4	12	22	12,58
400	535	495	465	426	24	4	16	22	15,20
450	590	550	520	480	24	4	16	22	17,25
500	640	600	570	530	25	4	16	22	19,72
600	755	705	670	630	25	5	20	26	26,24
700	860	810	775	720	27	5	24	26	36,68
800	985	920	880	820	27	5	24	30	46,14
900	1075	1020	980	920	29	5	24	30	55,10
1000	1175	1120	1080	1020	31	5	28	30	64,36
1200	1400	1340	1295	1220	34	5	32	33	99,03

1

Размеры плоских фланцев в мм, по ГОСТ 33259-2015

Р_у 10 (1,0 МПа)

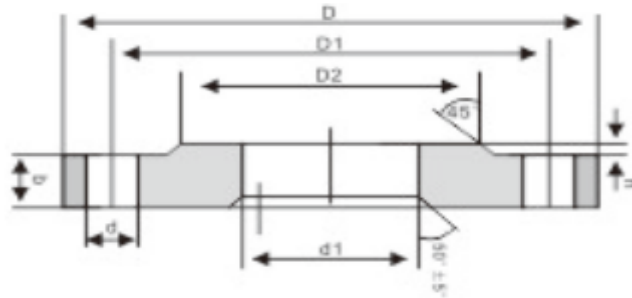


Размер	D	D1	D2	d1	b	h	n	d	Вес кг
10	90	60	42	15	10	2	4	14	0,46
15	95	65	47	19	10	2	4	14	0,51
20	105	75	58	26	12	2	4	14	0,74
25	115	85	68	33	12	2	4	14	0,89
32	135	100	78	39	14	2	4	18	1,40
40	145	110	88	46	15	3	4	18	1,71
50	160	105	102	59	15	3	4	18	2,06
65	180	145	122	78	17	3	4	18	2,80
80	195	160	133	91	17	3	4	18	3,19
100	215	180	158	110	19	3	4	18	3,96
125	245	210	184	135	21	3	8	18	5,40
150	280	240	212	161	21	3	8	22	6,62
175	310	270	242	196	21	3	8	22	7,32
200	335	295	268	222	21	3	8	22	8,05
225	365	325	295	245	21	3	8	22	9,30
250	390	350	320	279	23	3	12	22	10,65
300	440	400	370	325	24	4	12	22	12,90
350	500	460	430	377	24	4	16	22	15,85
400	565	515	482	426	26	4	16	26	21,56
450	615	565	532	480	26	4	20	26	22,76
500	670	620	585	530	28	4	20	26	27,70
600	780	725	685	630	31	5	20	30	39,40
700	895	840	800	720	34	5	24	30	59,46
800	1010	960	905	820	37	5	24	33	79,16
900	1110	1050	1005	920	40	5	24	33	94,13
1000	1220	1160	1110	1020	43	5	28	33	118,43
1200	1455	1380	1330	1222	51	5	32	39	197,44

1

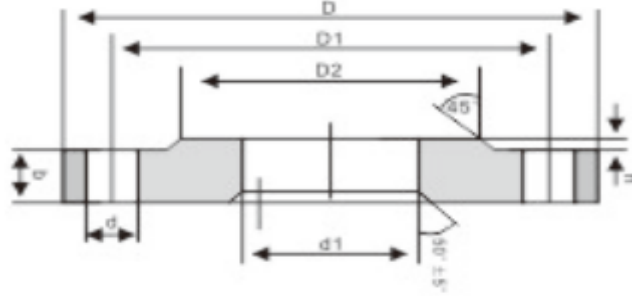
Размеры плоских фланцев в мм, по ГОСТ 33259-2015

Ру 16 (1,6 Мра)



Размер	D	D1	D2	d1	b	h	n	d	Вес кг
10	90	60	42	15	12	2	4	14	0,54
15	95	65	47	19	12	2	4	14	0,61
20	105	75	58	26	16	2	4	14	0,86
25	115	85	68	33	16	2	4	14	1,17
32	135	100	78	39	16	2	4	18	1,58
40	145	110	88	46	17	3	4	18	1,98
50	160	105	102	59	19	3	4	18	2,58
65	180	145	122	78	21	3	4	18	3,42
80	195	160	133	91	21	3	4	18	3,71
100	215	180	158	110	23	3	8	18	4,73
125	245	210	184	135	25	3	8	18	6,38
150	280	240	212	161	25	3	8	22	7,81
175	310	270	242	196	25	3	8	22	8,64
200	335	295	268	222	27	3	12	22	10,10
225	365	325	295	245	27	3	12	22	11,70
250	390	350	320	273	28	3	12	26	14,48
300	460	410	370	325	28	4	12	26	17,78
350	520	470	430	377	30	4	16	26	22,88
400	580	525	482	426	34	4	16	30	31,00
450	640	585	532	480	38	4	20	30	39,64
500	710	650	585	530	44	4	20	33	57,01
600	840	770	685	630	45	5	20	39	80,03
700	910	840	800	720	47	5	24	39	84,21
800	1020	950	905	820	49	5	24	39	104,41
900	1120	1050	1005	920	54	5	28	39	128,80
1000	1255	1170	1110	1020	58	5	28	45	179,37
1200	1485	1390	1330	1220	71	5	32	52	297,78

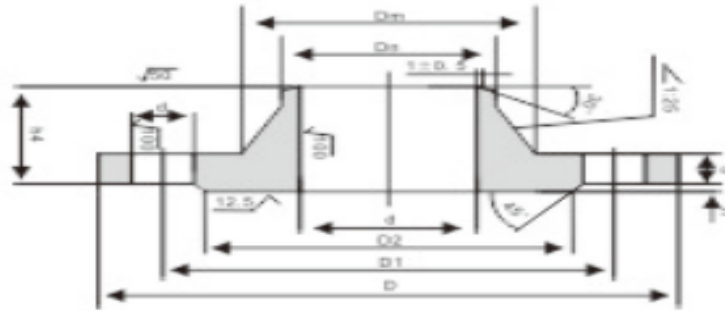
Размеры плоских фланцев в мм, по ГОСТ 33259-2015
Р_у 25 (2,5 Мпа)



Размер	D	D1	D2	d1	b	h	n	d	Вес кг
10	90	60	42	15	12	2	4	14	0,64
15	95	65	47	19	12	2	4	14	0,61
20	105	75	58	26	14	2	4	14	0,86
25	115	85	68	33	16	2	4	14	1,17
32	135	100	78	39	16	2	4	18	1,58
40	145	110	88	46	17	3	4	18	1,96
50	160	105	102	59	19	3	4	18	2,58
65	180	145	122	78	21	3	4	18	3,42
80	195	160	133	91	23	3	4	18	4,06
100	230	190	158	110	25	3	8	22	5,92
125	270	220	184	135	27	3	8	26	8,26
150	300	225	212	161	27	3	8	26	10,12
200	360	310	278	222	29	3	12	26	13,34
250	425	370	335	273	31	3	12	30	18,00
300	485	430	390	325	32	4	12	30	23,95
350	550	490	450	377	38	4	16	30	34,35
400	610	550	505	426	40	4	16	33	44,82
500	730	660	615	530	48	4	20	39	67,30
600	840	770	720	630	49	5	20	39	90,87
800	1075	990	930	820	63	5	24	45	181,43

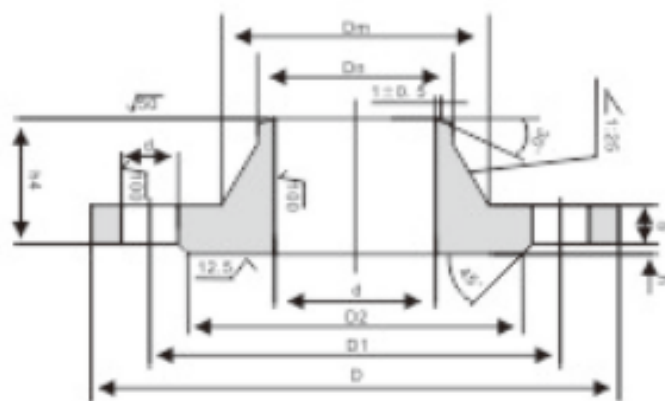
Фланец воротниковый ГОСТ 33259-2015 тип 11

Ру 6 (0,6 Мпа)



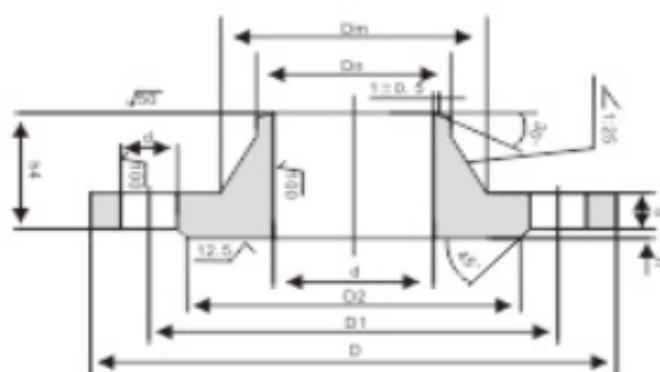
Размер	D	$D1$	$D2$	h	$d1$	b	$h4$	Dn	Dn	Отвер	d	Вес
10	75	50	35	2	8	10	27	22	15	4	11	0,34
15	80	55	40	2	12	10	28	28	19	4	11	0,40
20	90	65	50	2	18	10	30	36	26	4	11	0,53
25	100	75	60	2	25	12	30	42	33	4	11	0,76
32	120	90	70	2	31	12	33	50	39	4	14	1,1
40	130	100	80	3	38	12	35	60	46	4	14	1,36
50	140	110	90	3	49	12	37	70	58	4	14	1,53
65	160	130	110	3	66	12	38	88	77	4	14	1,97
80	185	150	125	3	78	13	40	102	90	4	14	2,76
100	205	170	148	3	96	13	43	122	110	4	18	3,35
125	235	200	178	3	121	15	47	148	135	8	18	4,66
150	260	225	202	3	146	15	50	172	135	8	18	5,37
200	315	280	258	3	202	17	50	235	222	8	18	8,37
225	340	305	282	3	226	17	50	260	248	8	18	9,45
250	370	335	312	3	254	18	50	288	278	12	18	10,99
300	435	395	365	4	303	18	50	344	330	12	22	14,82
350	485	445	415	4	351	18	50	390	382	12	22	17,69
400	535	495	415	4	398	18	50	440	432	12	22	20,55
450	590	550	520	4	450	18	50	494	484	16	22	23,63
500	640	600	570	4	501	19	50	545	535	20	22	26,63
600	755	705	670	5	602	19	55	650	638	24	26	35,79
700	860	810	775	5	692	19	55	740	726	24	26	44,31
800	975	920	880	5	792	19	60	844	826	24	30	56,17
900	1075	1020	980	5	892	21	60	944	926	24	30	66,79
1000	1175	1120	1080	5	992	21	60	1044	1028	28	30	73,51
1200	1400	1340	1295	5	1192	23	70	1248	1228	32	33	111,13

Ру 10 (1,0 Мпа)



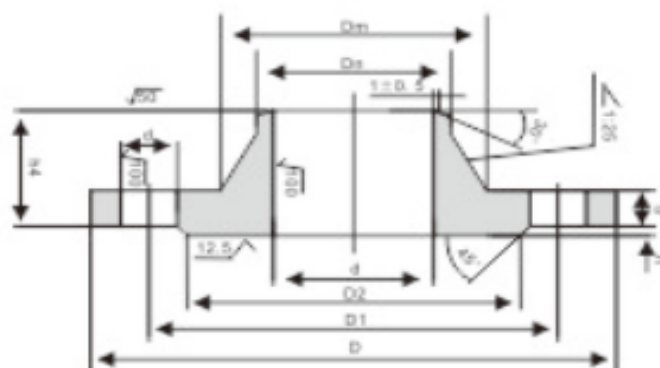
Размер	<u>D</u>	<u>D1</u>	<u>D2</u>	<u>h</u>	<u>d1</u>	<u>b</u>	<u>h4</u>	<u>Dn</u>	<u>Do</u>	<u>Отвер</u>	<u>d</u>	Вес
10	90	60	42	2	8	10	33	25	15	4	14	0,50
15	95	65	47	2	12	10	33	30	19	4	14	0,58
20	105	75	58	2	18	12	36	38	26	4	14	0,87
25	115	85	68	2	25	12	38	45	33	4	14	1,05
32	135	100	78	2	31	13	40	55	39	4	14	1,54
40	145	110	88	3	38	13	42	62	46	4	18	1,83
50	160	125	102	3	49	13	42	76	58	4	18	2,26
65	180	145	122	3	66	15	45	94	77	4	18	3,17
80	195	160	133	3	78	15	47	105	90	8	18	3,67
100	215	180	158	3	96	17	48	128	110	8	18	4,70
125	245	210	184	3	121	19	57	156	135	8	18	6,71
150	280	240	212	3	146	19	57	180	161	8	22	8,17
200	335	295	268	3	202	19	58	240	222	8	22	11,35
225	365	325	265	3	226	19	60	268	248	8	22	13,24
250	390	360	320	3	254	21	60	290	278	12	22	14,64
300	440	400	370	4	303	22	60	345	330	12	22	18,66
350	500	460	430	4	351	22	60	400	382	12	22	24,00
400	565	515	482	4	398	22	60	445	432	12	26	30,00
450	615	565	532	4	450	22	65	500	484	20	26	33,33
500	670	620	585	4	501	24	65	550	535	20	26	39,20
600	780	725	685	5	602	24	65	650	636	20	30	48,80
700	895	840	800	5	692	25	65	744	726	24	30	65,26
800	1010	950	905	5	792	27	75	850	926	24	33	87,24
900	1110	1050	1005	5	892	29	80	950	926	28	33	103,02
1000	1220	1160	1110	5	992	29	80	1050	1028	28	33	119,19
1200	1455	1380	1330	5	1192	33	90	1256	1228	32	39	179,91

Рy 16 (1,6 Мра)

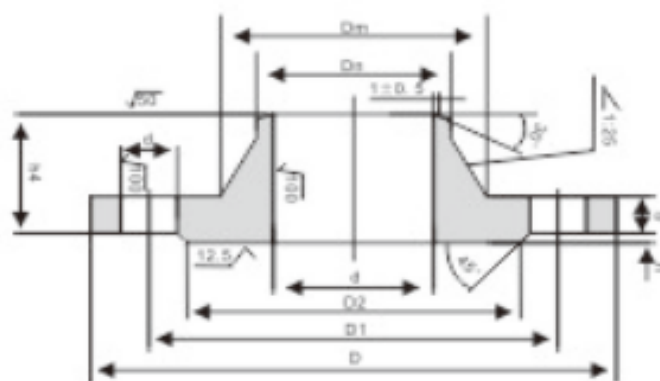


Размер	D	$D1$	$D2$	b	$d1$	b	$h4$	D_n	D_s	Отвер	d	Вес
10	90	60	42	2	8	12	33	26	15	4	14	0,59
15	95	65	47	2	12	12	33	30	19	4	14	0,68
20	105	75	58	2	18	12	36	38	26	4	14	0,87
25	115	85	68	2	25	12	38	45	33	4	14	1,05
32	135	100	78	2	31	13	40	55	39	4	18	1,54
40	145	110	88	3	38	13	42	64	46	4	18	1,85
50	160	125	102	3	49	13	45	76	58	4	18	2,28
65	180	145	122	3	66	15	47	94	77	4	18	3,19
80	195	160	133	3	78	17	50	105	90	8	18	4,21
100	215	180	158	3	96	17	50	130	110	8	18	4,90
125	245	210	184	3	121	19	57	156	135	8	18	6,75
150	280	240	212	3	146	19	57	180	161	8	22	8,30
200	335	295	268	3	202	21	58	240	222	12	22	11,79
225	365	325	265	3	226	21	65	268	248	12	26	14,12
250	405	355	320	3	254	23	65	292	278	12	26	17,36
300	460	410	370	4	303	24	65	346	330	12	26	22,76
350	520	470	430	4	351	28	66	400	382	12	26	32,04
400	580	525	482	4	398	32	70	450	432	16	30	43,00
450	640	585	532	4	450	34	75	506	484	16	33	54,00
500	710	650	585	4	501	38	85	559	535	20	33	70,97
600	840	770	685	5	602	41	90	660	636	24	39	99,30
700	910	840	800	5	692	43	95	750	726	24	39	105,90
800	1020	950	905	5	792	45	95	850	826	24	39	130,57
900	1110	1050	1005	5	892	47	110	958	926	24	39	157,83
1000	1255	1170	1110	5	992	49	110	1060	1028	28	45	203,39
1200	1485	1390	1330	5	1192	51	125	1256	1228	32	52	264,94

Рy 25 (2,5 Мра)

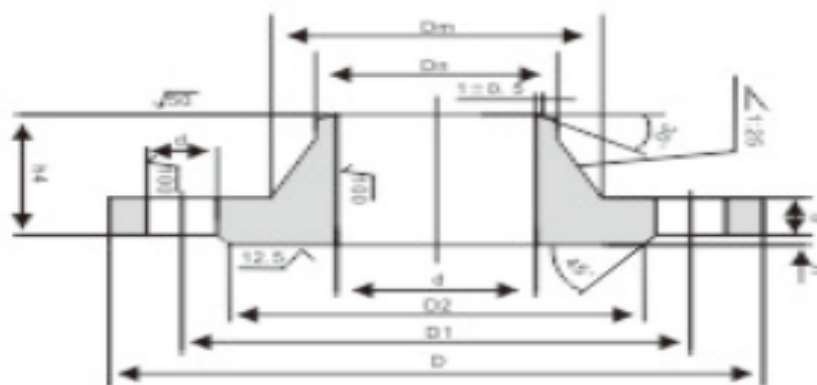


Размер	<u>D</u>	<u>D1</u>	<u>D2</u>	<u>b</u>	<u>d1</u>	<u>b</u>	<u>h4</u>	<u>Dn</u>	<u>Dq</u>	<u>Отвер</u>	<u>d</u>	<u>Вес</u>
10	90	60	42	2	8	14	33	26	15	4	14	0,68
15	95	65	47	2	12	14	33	30	19	4	14	0,79
20	105	75	58	2	18	14	34	38	26	4	14	0,97
25	115	85	68	2	25	14	36	45	33	4	18	1,18
32	135	100	78	2	31	16	43	56	39	4	18	1,83
40	145	110	88	3	38	16	45	64	46	4	18	2,19
50	160	125	102	3	49	17	45	76	58	4	18	2,78
65	180	145	122	3	66	19	50	96	77	4	18	3,71
80	195	160	133	3	78	19	52	110	90	8	18	4,44
100	230	190	158	3	96	21	58	132	110	8	22	6,51
125	270	220	184	3	121	23	65	160	135	8	26	9,41
150	300	250	212	3	146	25	68	186	161	8	26	12,52
200	360	310	278	3	202	35	75	245	222	12	26	17,44
225	395	340	305	3	226	29	75	270	248	12	30	21,56
250	425	370	335	3	254	29	75	300	278	12	30	24,40
300	485	430	390	4	303	32	80	352	330	16	30	33,29
350	550	490	450	4	351	36	85	406	382	16	33	46,57
400	610	550	505	4	398	40	100	464	432	16	33	64,81
450	660	600	556	4	450	42	100	515	484	20	33	72,26
500	730	660	615	4	500	44	100	570	535	20	39	88,91
600	840	770	720	5	600	49	115	670	636	20	39	123,70
700	960	875	820	5	690	53	125	766	726	24	45	166,81
800	1075	990	930	5	790	55	135	874	826	24	45	213,00
900	1185	1090	1030	5	892	57	145	980	926	28	52	253,00
1000	1315	1210	1140	5	992	59	150	1084	1028	28	56	312,12
1200	1525	1420	1350	5	1192	62	160	1288	1228	32	56	387,00

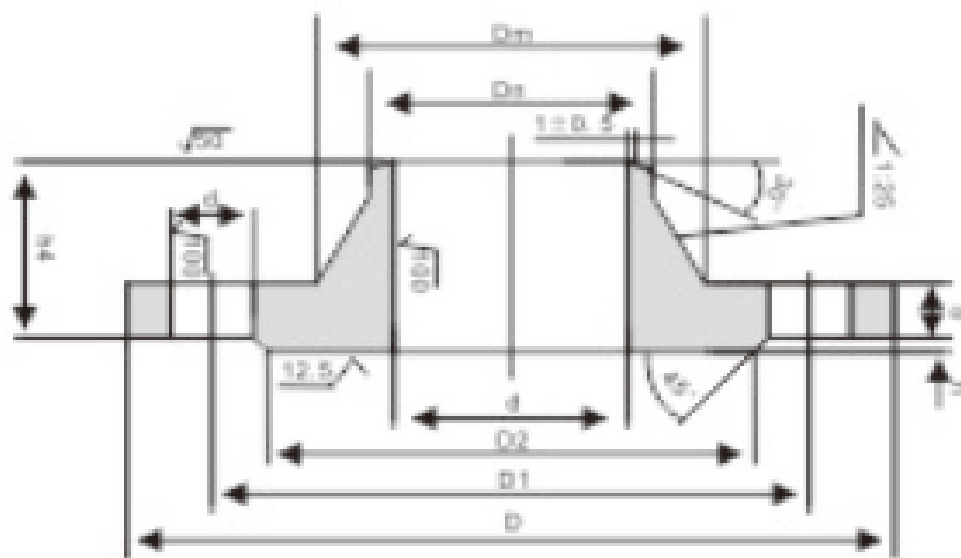
Р_у 40 (4,0 МПа)

Размер	<u>D</u>	D1	D2	<u>h</u>	d1	<u>b</u>	h4	<u>Dn</u>	<u>Do</u>	<u>Отвер</u>	<u>d</u>	Вес
10	90	60	42	2	8	14	33	26	15	4	14	0,68
15	95	65	47	2	12	14	33	30	19	4	14	0,79
20	105	75	58	2	18	14	34	38	26	4	14	0,97
25	115	85	68	2	25	14	36	45	33	4	18	1,18
32	135	100	78	2	31	16	43	56	39	4	18	1,83
40	145	110	88	3	38	16	45	64	46	4	18	2,19
50	160	125	102	3	49	17	45	76	58	4	18	2,81
65	180	145	122	3	66	19	50	96	77	4	18	3,71
80	195	160	133	3	78	21	55	112	90	8	18	4,8
100	230	190	158	3	96	23	65	138	110	8	22	7,40
125	270	220	184	3	120	25	65	160	135	8	26	10,00
150	300	250	212	3	146	27	68	186	161	8	26	13,03
200	375	320	285	3	200	35	85	250	222	12	30	24,44
225	415	355	315	3	226	37	95	280	248	12	30	31,33
250	445	385	345	3	252	39	98	310	278	12	33	37,59
300	510	450	410	4	301	42	112	368	330	16	33	57,10
350	570	510	465	4	351	48	116	415	382	16	33	70,34
400	655	585	535	4	398	54	135	480	432	16	39	106,76
450	680	610	560	4	448	56	135	530	484	20	39	107,00
500	755	670	615	4	495	58	140	580	535	20	45	132,33
600	890	795	735	5	595	58	140	686	636	20	52	180,95
700	995	900	810	5	695	63	160	790	726	24	52	228,25
800	1135	1030	960	5	795	71	190	908	826	24	56	343,08
900	1250	1140	1070	5	895	74	215	1024	926	28	56	436,54
1000	1360	1250	1180	5	995	77	235	1140	1028	28	56	540,75
1200	1575	1460	1380	5	1195	80	250	1350	1228	32	62	690,59

Ру 63 (6,3 Мпа)



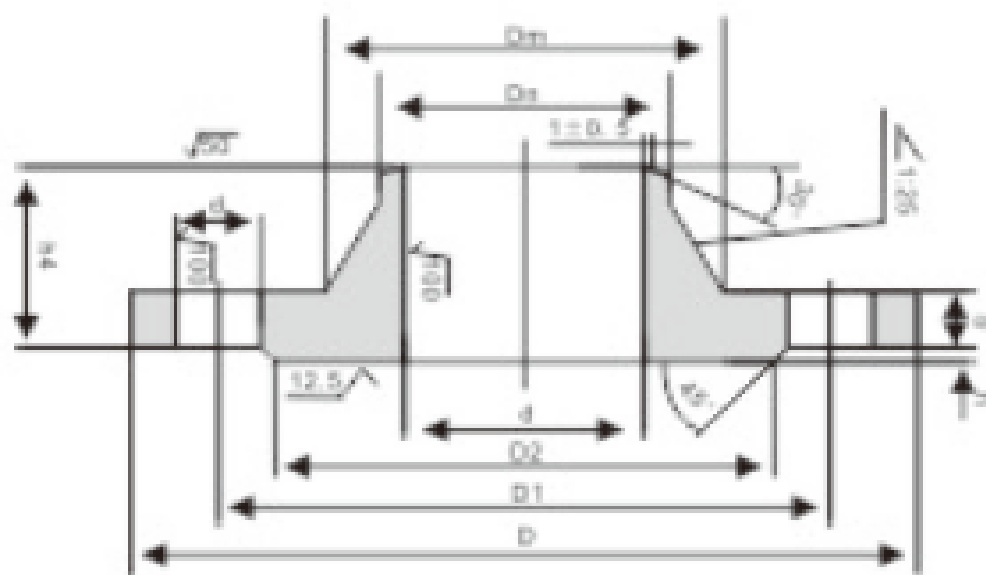
Размер	D	$D1$	$D2$	b	$d1$	b	$h4$	Dn	Do	Отвер	d	Вес
10	100	70	42	2	8	16	46	34	15	4	14	1,03
15	105	75	47	2	12	16	46	38	19	4	14	1,15
20	125	90	58	2	18	18	54	46	26	4	18	1,80
25	135	100	68	2	25	20	56	52	33	4	18	2,30
32	150	110	78	2	31	21	60	64	39	4	22	2,94
40	165	125	88	3	37	21	65	74	46	4	22	3,75
50	170	135	102	3	47	23	67	86	58	4	22	4,83
65	200	160	122	3	64	25	72	106	77	4	22	6,29
80	210	170	133	3	77	27	72	120	90	8	22	7,22
100	250	200	158	3	94	29	77	140	110	8	26	10,71
125	295	240	184	3	118	33	95	172	135	8	30	17,13
150	340	280	212	3	142	35	105	206	161	8	33	24,80
200	405	345	285	3	198	41	110	264	222	12	33	36,60
225	430	370	315	3	222	43	115	290	248	12	33	42,54
250	470	400	345	3	246	45	115	316	278	12	39	50,89
300	530	460	410	4	294	50	120	370	330	16	39	68,15
350	595	525	465	4	342	56	140	430	382	16	39	98,68
400	670	585	535	4	386	62	155	484	432	16	45	135,80
500	800	705	615	4	485	66	165	594	535	20	52	200,27
600	925	820	735	5	585	71	180	704	636	20	56	269,27
700	1045	935	840	5	685	76	225	820	726	24	56	300,86
800	1165	1050	960	5	785	85	225	920	826	24	62	463,87
900	1285	1170	1070	5	895	88	265	1050	926	28	62	954,31
1000	1415	1290	1180	5	985	92	280	1160	1028	28	70	980,60
1200	1685	1530	1380	5	1185	95	315	1386	1228	32	78	1263,82

Р_у 100 (10,0 Мпа)

Размер	<u>D</u>	<u>D1</u>	<u>D2</u>	<u>h</u>	<u>d1</u>	<u>b</u>	<u>h4</u>	<u>Dn</u>	<u>Do</u>	<u>Отвер</u>	<u>d</u>	Вес
10	100	70	42	2	8	16	43	34	15	4	14	1,02
15	105	75	47	2	12	18	46	38	19	4	14	1,26
20	125	90	58	2	18	20	51	48	26	4	18	1,98
25	135	100	68	2	25	22	56	52	33	4	18	2,48
32	150	110	78	2	31	22	60	64	39	4	22	3,05
40	165	125	88	3	37	23	67	76	46	4	22	4,06
50	195	145	102	3	45	25	68	86	58	4	26	6,03
65	220	170	122	3	62	29	80	110	77	4	26	8,52
80	230	180	133	3	75	31	87	124	90	8	26	9,91
100	265	210	156	3	92	35	97	146	110	8	30	14,86
125	310	250	184	3	112	39	112	180	135	8	33	23,32
150	350	290	212	3	136	43	125	214	161	8	33	32,84
200	430	360	285	3	190	51	140	276	222	12	39	54,24
225	470	400	315	3	212	53	155	312	248	12	39	71,19
250	500	430	345	3	236	57	160	340	278	12	39	85,24
300	585	500	410	4	284	66	180	400	330	16	45	127,78
350	685	560	465	4	332	72	195	480	382	16	52	170,94
400	715	620	535	4	376	76	200	510	432	16	52	216,44

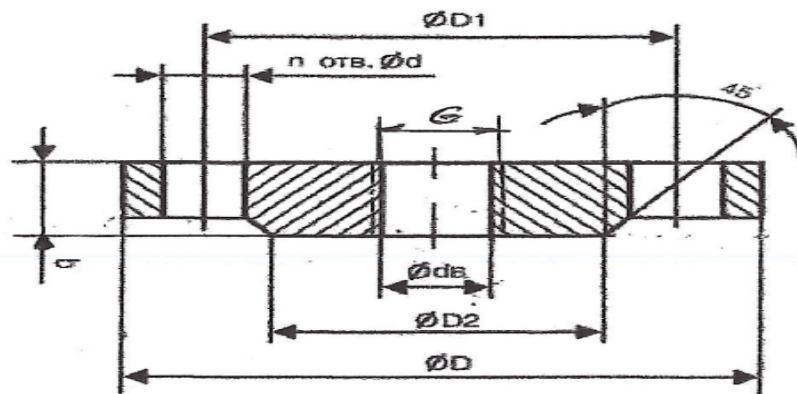
Размеры воротниковых фланцев в мм, по ГОСТ 33259-2015

Р_у 160 (16,0 Мпа)



Размер	<u>D</u>	D1	D2	<u>b</u>	d1	<u>b</u>	h4	<u>Dn</u>	<u>Do</u>	<u>Отвер</u>	d	Вес
15	105	75	47	2	12	18	50	38	19	4	14	1,27
20	125	90	58	2	18	20	56	48	26	4	18	1,98
25	135	100	68	2	25	22	56	52	33	4	18	2,48
32	150	110	78	2	31	22	65	64	39	4	22	3,07
40	165	125	88	3	37	25	72	76	46	4	22	4,01
50	195	145	102	3	45	27	75	86	58	4	26	6,43
65	220	170	122	3	62	31	85	110	77	4	26	9,38
80	230	180	133	3	75	33	90	124	90	8	26	10,40
100	265	210	158	3	92	37	100	146	110	8	30	15,40
125	310	250	184	3	112	41	115	180	135	8	33	24,87
150	350	290	212	3	136	47	130	214	161	8	33	35,04
200	430	360	285	3	190	57	145	276	222	12	39	60,10
225	470	400	315	3	212	60	160	312	248	12	39	78,80
250	500	430	345	3	236	65	165	340	278	12	39	94,40
300	585	500	410	4	284	74	185	400	330	16	45	141,00

Резьбовые фланцы изготавливаются на основе плоских приварных фланцев с приподнятой или гладкой уплотнительной поверхностью.



PN 10

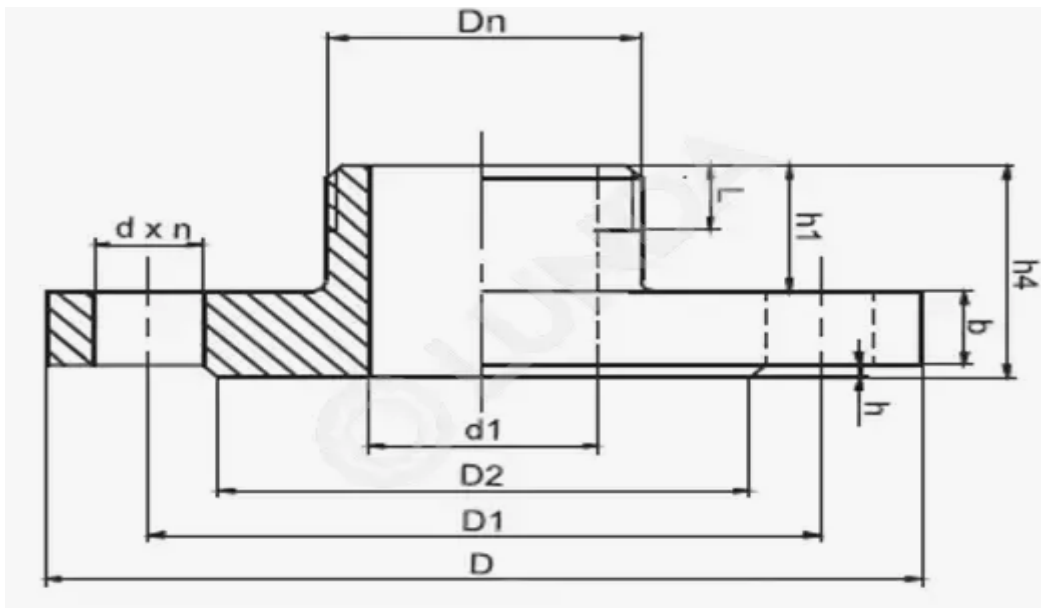
Размер	дв мм	G резьба	D	b	D2	n отв	d отв	Вес
15	21,3	R 1/2	95	14	65	4	14	0,51
20	26,9	R 3/4	105	16	75	4	14	0,74
25	33,7	R 1	115	16	85	4	14	0,89
32	42,4	R 1 1/4	135	18	100	4	18	1,4
40	48,3	R 1 1/2	145	21	110	4	18	1,71
50	60,3	R 2	160	21	125	4	18	2,06
65	76,1	R 2 1/2	180	23	145	4	18	2,8
80	88,9	R 3	195	23	160	4	18	3,19
100	114,3	R 4	215	25	180	8	18	3,96
125	139,7	R 5	245	27	210	8	18	5,4
150	165,1	R 6	280	27	240	8	22	6,92

PN 16

Размер	дв мм	G резьба	D	b	D2	n отв	d отв	Вес
15	21,3	R 1/2	95	16	65	4	14	0,61
20	26,9	R 3/4	105	18	75	4	14	0,86
25	33,7	R 1	115	20	85	4	14	1,17
32	42,4	R 1 1/4	135	20	100	4	18	1,58
40	48,3	R 1 1/2	145	23	110	4	18	1,96
50	60,3	R 2	160	25	125	4	18	2,58
65	76,1	R 2 1/2	180	27	145	4	18	3,42
80	88,9	R 3	195	27	160	4	18	3,71
100	114,3	R 4	215	29	180	8	18	4,73
125	139,7	R 5	245	31	210	8	18	6,38
150	165,1	R 6	280	31	240	8	22	8,16

Данные резьбовые фланцы являются модификацией плоского приварного фланца, но, в отличие от него, присоединение к трубопроводу производится путем накручивания детали на внешнюю поверхность трубы с предварительно нарезанной на ней резьбой.

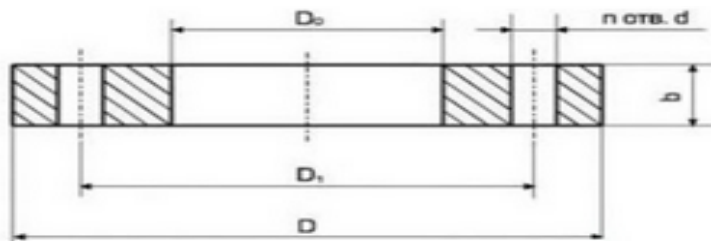
Используются для стыковки трубопроводной арматуры с трубопроводами, для соединения отдельных отрезков трубопроводов между собой и для присоединения трубопроводов к различному специальному оборудованию – теплообменникам, насосам, емкостям, реакторам.



PN 10/16

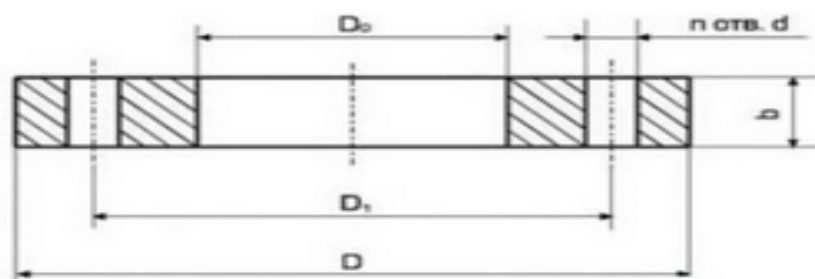
Размер	d1	D1	D2	D	b	h4	h1	DN	d
15	12	66	46	95	12	30	16	R 1/2	14
20	18	75	58	105	12	30	16	R 3/4	14
25	25	85	68	115	12	34	20	R 1	14
32	31	100	78	135	13	37	22	R 1 1/4	14
40	38	110	88	145	13	43	27	R 1 1/2	14
50	49	125	102	160	13	45	29	R 2	14
65	66	145	122	180	15	47	29	R 2 1/2	14
80	78	160	133	195	17	50	29	R 3	18
100	96	180	158	215	17	50	29	R	18

Фланец для ПНД труб – это стальной плоский приварной фланец расточенный под ПЭ (ПНД) втулку (бурт). Фланец растачивается так, чтобы внутренний диаметр фланца был больше внешнего диаметра трубы, а на внутреннем диаметре прижимного фланца с одной стороны снимают фаску, для того, чтобы острый угол фланца не врезался в бурт литой втулки. На поверхности фланца под ПНД втулку имеются специальные болтовые отверстия для крепежа. Присоединительные размеры прижимного фланца соответствуют ГОСТ 33259-2015.



PN 10

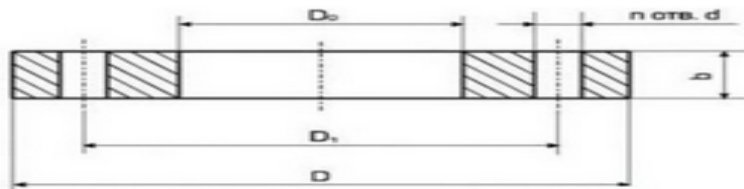
ДУ ПЭ	Фланец	D мм	D1 мм	D0 мм	b мм	n шт	d мм	Вес кг
25	20	105	75	31	12	4	14	0,78
32	25	115	85	42	12	4	14	1,05
40	32	135	100	51	14	4	15	1,41
50	40	145	110	62	15	4	15	1,76
63	50	160	125	78	15	4	18	2,02
75	65	180	145	92	17	4	18	2,79
90	80	195	160	108	17	4	18	3,40
110	100	215	180	128	19	8	18	4,03
125	100	215	180	135	19	8	18	3,76
140	125	245	210	158	21	8	18	5,20
160	150	280	240	178	21	8	22	6,86
180	150	280	240	188	21	8	22	6,28
200	200	335	292	225	21	8	22	9,25
250	250	390	350	273	23	12	22	10,1
315	300	440	400	338	24	12	22	10,8
400	400	565	515	430	26	16	26	25,9
450	500	670	620	517	28	20	26	39,4
500	500	670	620	533	28	20	26	35,4
560	600	780	725	618	31	20	30	51,4
630	600	780	725	645	31	20	30	43,0
710	700	895	840	740	31	24	30	64,3
800	800	1015	950	843	37	24	33	95,8
900	900	1115	1050	947	40	28	33	109
1000	1000	1230	1160	1050	43	28	36	143



PN 16 ПНД

ПНД	ДУ фл	D	D1	D0	b	Отв.	h1	Вес
25	20	105	75	34	14	4	14	0,89
32	25	115	85	42	16	4	16	1,18
40	32	135	100	51	16	4	18	1,59
50	40	145	110	62	17	4	18	1,96
63	50	16	125	78	19	4	18	2,25
75	65	180	145	92	21	4	18	3,07
90	80	195	160	108	21	4	18	3,71
110	100	215	180	128	23	8	18	4,37
125	100	215	180	135	23	8	18	4,07
140	125	145	210	158	25	8	18	5,6
160	150	280	240	178	25	8	22	7,39
180	150	280	240	188	25	8	22	6,76
200	200	335	335	225	27	12	22	9,63
250	250	405	355	273	28	12	26	15
315	300	300	460	310	28	12	26	17,6
355	350	520	470	3,76	30	16	26	24,8
400	400	580	525	430	34	16	30	3,4
450	500	710	650	517	44	16	33	55,7
500	500	710	650	533	44	20	33	51,3
630	600	840	770	645	45	20	16	58,2

Фланцы расточенные под ПНД ЛАЙТ



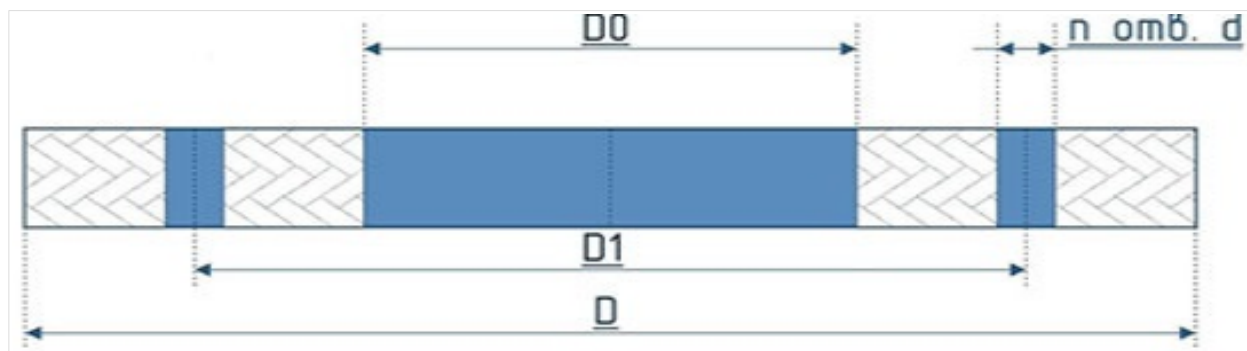
ЛАЙТ PN 10

ПНД	Фланец	D	D1	Do	b	d	n	Вес
25	20	105 -2,2	75 +/-1	34 +0,6	10	14	4	0,67
32	25	115 -2,2	85 +/-1	42 +0,6	10	14	4	0,79
40	32	135 -2,5	100 +/-1	51 +0,6	12	18	4	1,23
50	40	145 -2,5	110 +/-1	62 +0,7	12	18	4	1,46
63	50	160 -2,5	125 +/-1	78 +0,7	12	18	4	1,68
75	65	180 -2,5	145 +/-1	92 +0,8	12	18	4	2,36
90	80	195 -2,9	160 +/-1	108 +0,8	14	18	4	2,62
110	100	215 -2,9	180 +/-1	128 +0,9	14	18	8	3,18
125	125	245 -2,9	210 +/-1	158 +1,0	18	18	8	4,19
160	150	280 -3,2	240 +/-1	178 +1,1	18	22	8	5,52
200	200	335 -3,6	295 +/-1	238 +1,2	17	22	12	7,44
250	250	390 -3,6	350 +/-1	273 +1,3	20	22	12	10,1
300	300	440 -4,0	400 +/-1	338 +1,4	20	22	12	10,8
400	400	565 -4,4	515 +/-1,5	430 +1,5	22	26	16	19,7

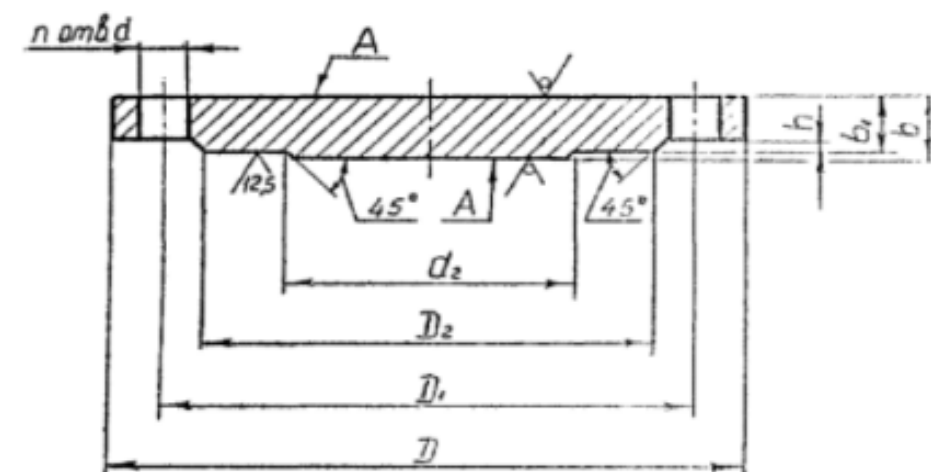
ЛАЙТ PN 16

ПНД	Фланец	D	D1	Do	b	d	n	Вес
25	20	105 -2,2	75 +/-1	34 +0,6	10	14	4	0,77
32	25	115 -2,2	85 +/-1	42 +0,6	10	14	4	0,9
40	32	135 -2,5	100 +/-1	51 +0,6	12	18	4	1,41
50	40	145 -2,5	110 +/-1	62 +0,7	12	18	4	1,67
63	50	160 -2,5	125 +/-1	78 +0,7	12	18	4	1,93
75	65	180 -2,5	145 +/-1	92 +0,8	12	18	4	2,71
90	80	195 -2,9	160 +/-1	108 +0,8	14	18	4	3,01
110	100	215 -2,9	180 +/-1	128 +0,9	14	18	8	3,65
125	125	245 -2,9	210 +/-1	158 +1,0	18	18	8	4,81
160	150	280 -3,2	240 +/-1	178 +1,1	18	22	8	6,35
200	200	335 -3,6	295 +/-1	238 +1,2	17	22	12	7,67
250	250	405 -4,0	350 +/-1	273 +1,3	20	22	12	12,2
300	300	460 -4,0	410 +/-1	338 +1,4	23	22	12	13,5
400	400	580 -4,4	525 +/-1,2	430 +1,5	29	30	16	25,61

Фланец для PP-R труб – это стальной плоский приварной фланец расточенный под бурт. Фланец растачивается так, чтобы внутренний диаметр фланца был больше внешнего диаметра трубы. Присоединительные размеры фланца соответствуют ГОСТ 33259-2015.

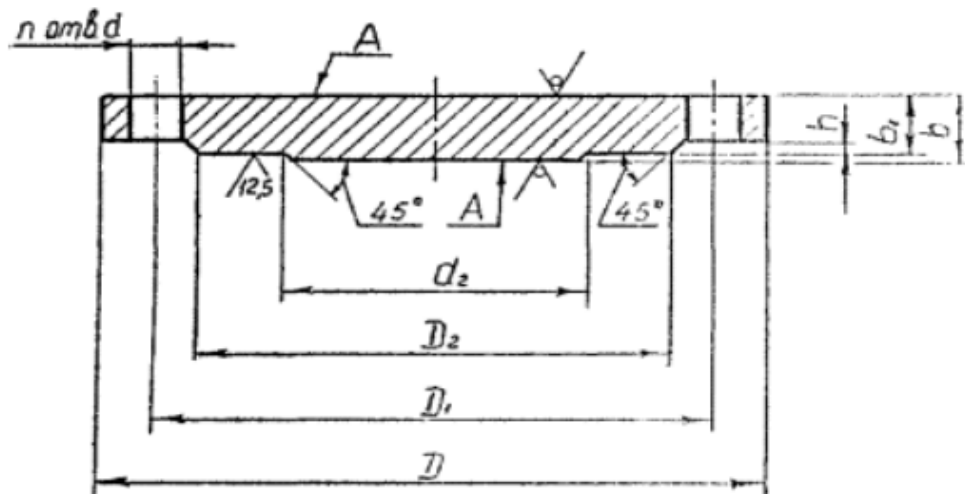


PPRC	Фланец	D	D1	Do	n / d
40	32	140 -2,5	85 +1	42 +1	4 / 14
50	40	145 -2,5	110 +1	68 +1	4 / 18
63	50	160 -2,5	125 +1	81,5 +2	4 / 18
75	65	180 -2,5	145 +1	96,5 +2	4 / 18
90	80	195 -2,9	160 +1	112 +2	4 / 18
110	100	215 -2,9	180 +1	137 +2	4 / 18



R_y 0,6 МПа (6 кгс/см²) АТК 24.200.02-90

D_y	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	35	12	10	2	6	11	4	M10	0,3
15	80	55	40				10				0,4
20	90	65	50				16				0,5
25	100	75	60				22				0,6
32	120	90	70	14	12	3	28	14	M12	1,0	
40	130	100	80				36			1,1	
50	140	110	90				46			1,3	
65	160	130	110				60			1,7	
80	185	150	128	16	14	5	76	18	M16	2,3	
100	205	170	148				94			2,8	
125	235	200	178				118			4,4	
150	260	225	202				142			5,5	
200	315	280	258				196				8,3
250	370	335	312	16	14	3	244	18	12	M16	11,6
300	435	395	365	18	15	4	294	22	16	M20	17,4
350	485	445	415				344				22,1
400	535	495	465	20	17		390	30,6			
450	590	550	520	22	19		440	41,8			
500	640	600	570			490	49,7				
600	755	705	670	24	20	5	590	26	20	M24	74,0
800	975	920	880	30	26		780	30	24	M27	159,3
1000	1175	1120	1080	36	32		980	28	28		285,5
1200	1400	1340	1295	40	36		1180	33	32	M30	454,2

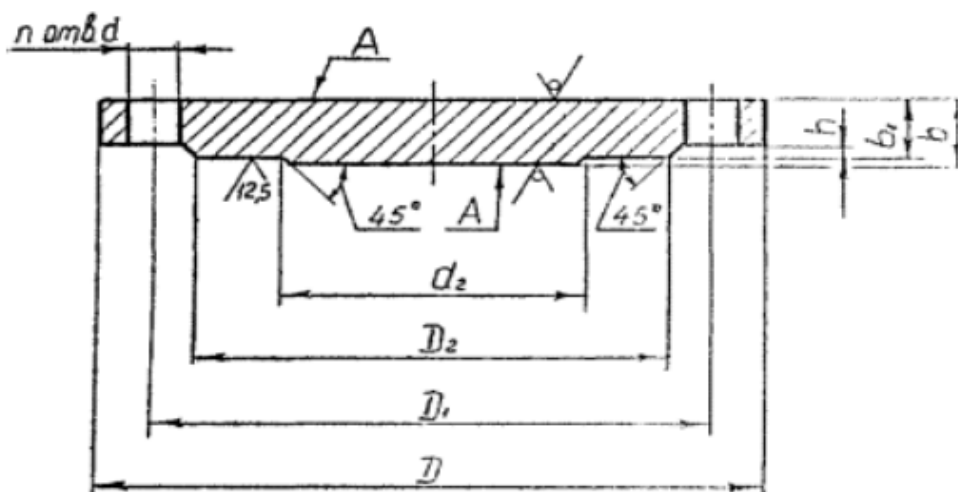


Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²) [АТК 24.200.02-90](#)

D _y	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d ₂	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	42	14	12	2	6	14	4	M12	0,5
15	95	65	47				10				0,6
20	105	75	58	16	16		0,8				
25	115	85	68		22		1,0				
32	135	100	78	18	16	3	28	18	M16	1,6	
40	145	110	88				36			1,8	
50	160	125	102			46	2,2				

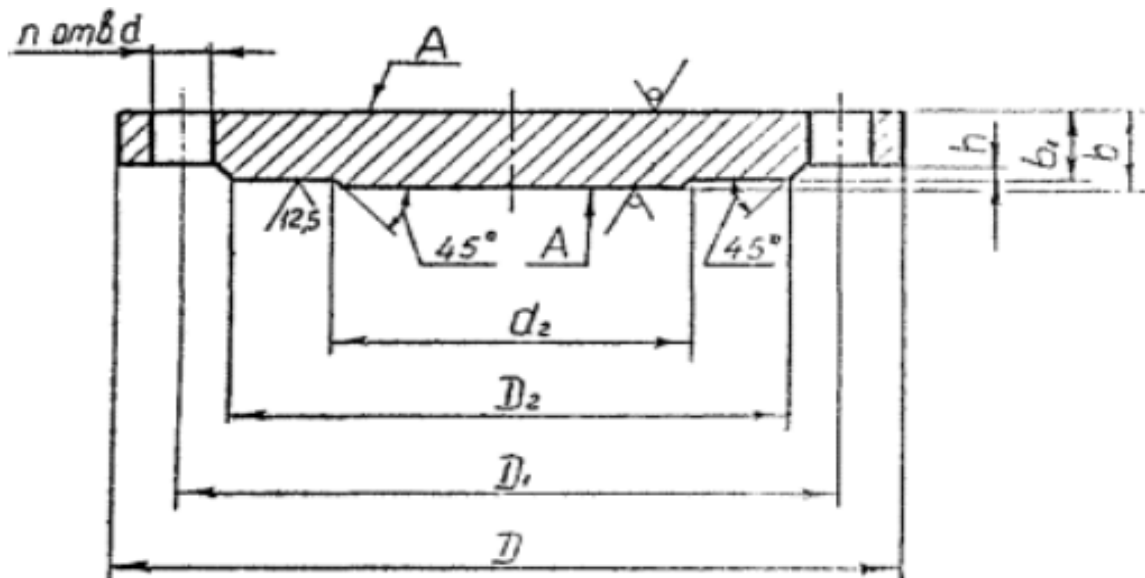
D _y *	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d ₂	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
65	180	145	122	16	14	3	60	18	4	M16	2,5
80	195	160	133				76				3,0
100	215	180	158				94		3,6		
125	245	210	184	118	8		M20	4,8			
150	280	240	212			142		7,1			
200	315	280	258	18	16	3	196	18	4	M16	8,3

D _y	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d ₂	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	315	280	258				196				8,3
250	370	335	312	16	14	3	244	18	12	M16	11,6
300	435	395	365	18	15	4	294	22		M20	17,4
350	485	445	415				344		22,1		
400	535	495	465	20	17		390	30,6			
450	590	550	520	22	19		440	41,8			
500	640	600	570			490	49,7				
600	755	705	670	24	20	5	590	26	20	M24	74,0
800	975	920	880	30	26		780	30	24	M27	159,3
1000	1175	1120	1080	36	32		980				28
1200	1400	1340	1295	40	36		1180	33	32	M30	454,7



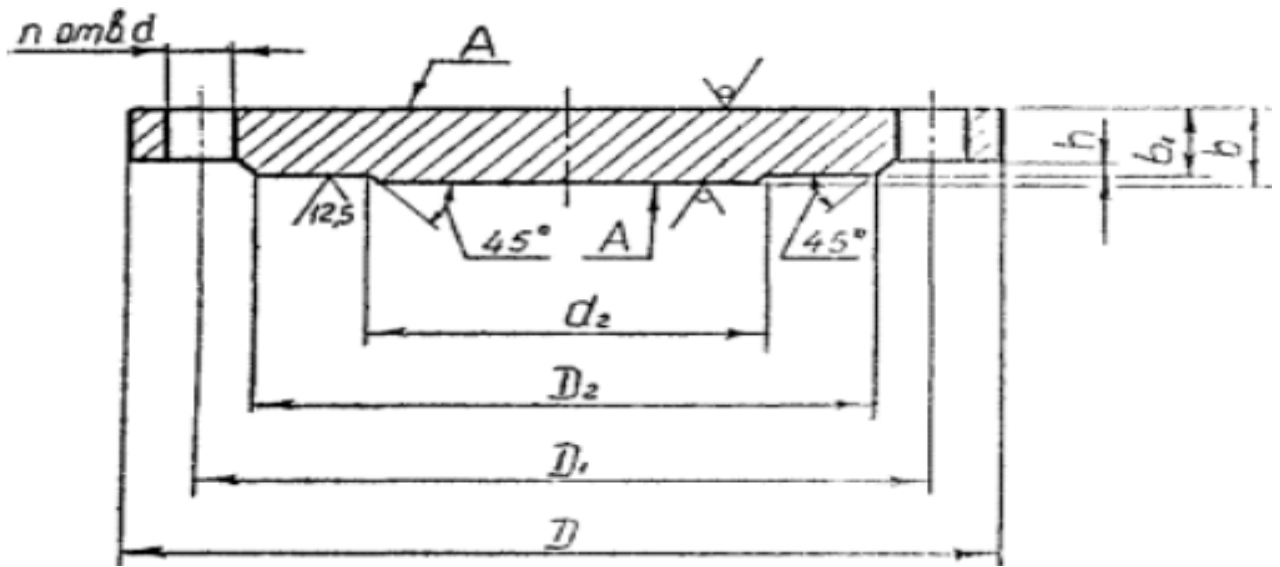
Р_у 1,6 МПа (16 кгс/см²) **АТК 24.200.02-90**

D ₂	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d ₂	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	42	14	12	2	6	14	4	M12	0,5
15	95	65	47				10				0,6
20	105	75	58	16	0,8						
25	115	85	68	22	1,0						
32	135	100	78	18	16	3	28	18	M16	1,6	
40	145	110	88				36			1,8	
50	160	125	102			46	2,2				
65	180	145	122	16	14	3	60	18	4	M16	2,5
80	195	160	133				76				3,0
100	215	180	158				94				3,6
125	245	210	184	118	4,8						
150	280	240	212	18	16	4	142	22	8	M20	7,1
200	335	295	268				196				10,4
250	405	355	320	22	20	5	244	26	12	M24	19,0
300	460	410	370	24	21		294				26,4
350	520	470	430	26	23	4	344	30	16	M27	37,3
400	580	525	482	30	27		390				54,3
450	640	585	532				440	66,2			
500	710	650	585	36	33	5	490	33	20	M30	99,2
600	840	770	685	40	36		590				152,2
800	1020	950	905	50	46	6	780	39	24	M36	294,2
1000	1255	1170	1110	60	56		980				45
1200	1485	1390	1330	70	66	1180	52	2	M48	885,9	



Р_у 2,5 МПа (25 кгс/см²) **АТК 24.200.02-90**

D _y	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d ₂	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более	
10	90	60	42	14	12	2	6	14	4	M12	0,5	
15	95	65	47				10				0,6	
20	105	75	58	16	16		0,8					
25	115	85	68		22		1,0					
32	135	100	78	18	16	3	28	18	M16	1,6		
40	145	110	88				36			1,8		
50	160	125	102				46			2,2		
66	180	145	122	20	18		60			22	8	M20
80	195	160	133			76	3,7					
100	230	190	158	22	20	3	94	26	M24	5,8		
125	270	220	184	24	22		118			8,8		
150	300	250	212	26	24		142			12,1		
200	360	310	278	24	22	3	196	30	12	M24	16,2	
250	425	370	335	30	27		244			M27	29,1	
300	485	430	390			36	33	294	33	16	M30	36,8
350	550	490	450	40	37			344				58,3
400	610	550	505					390				81,4
450	660	600	555	45	42	4	440	39	20	M36	95,5	
500	730	660	615				490				131,6	
600	840	770	720				590				195,4	
800	1075	990	930	60	56		5	780	45	24	M42	389,9



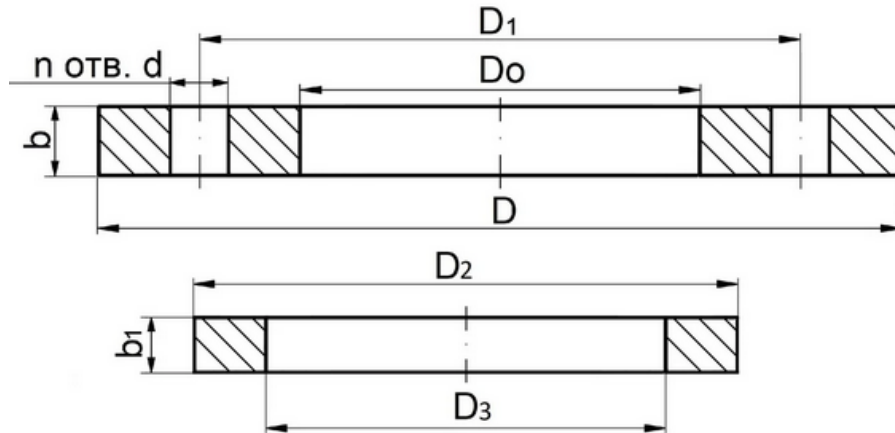
Ру 4,0 МПа (40 кгс/см²) АТК 24.200.02-90

D _y	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d ₂	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более			
10	90	60	42	14	12	2	6	14	4	M12	0,5			
15	95	65	47				10				0,6			
20	105	75	58	16	16		0,8							
25	115	85	68		22		1,0							
32	135	100	78	18	16	3	28	18	M16	1,6				
40	145	110	88				36			1,8				
50	160	125	102				46			2,2				
66	180	145	122	20	18		60			3,1				
80	195	160	133			76	3,7							
100	230	190	158	22	20	4	94	22	8	M20	5,8			
125	270	220	184	24	22		118			26	M24	8,8		
150	300	250	212	26	24		142			30	12	M27	12,1	
200	375	320	285	30	28	4	196	30	12	M27	22,1			
250	445	385	345	36	34		244				33	16	M30	38,4
300	510	450	410	40	37		294				39	20		55,2
350	570	510	465	45	42		344						39	M36
400	655	585	535	50	47	390	45	20	M36	117,3				
450	680	610	560			440				125,9				
500	755	670	615	55	52	490	45	M42	170,6					

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 1 с условным проходом 100 мм на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6: **Заглушка 1 - 100 - 0,6 - 16ГС - 6 АТК 24.200.02-90**

Фланцы свободные на приварном кольце ГОСТ 33259-2015 тип 02

Имеют множество преимуществ по сравнению с другими типами фланцев. Они более просты в монтаже и обслуживании, поскольку не требуют специальных инструментов для установки.



D, D_1, D_0, b, n, d - параметры самого фланца.

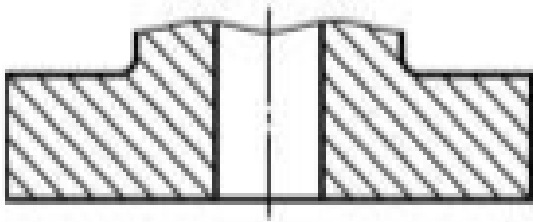
D_2 - наружный диаметр кольца, D_3 - внутренний диаметр кольца, b_1 - толщина кольца

PN10, PN16

D_y	D		D_1		D_0		b		n		d		m		D_2	D_3	b_1		m_1	
	PN		PN		PN		PN		PN		PN		PN				PN		PN	
	10	16	10	16	10	16	10	16	10	16	10	16	10	16			10	16	10	16
20	105	105	75	75	26	26	12	14	4	4	14	14	0.7	0.9	58	26	12	14	0.2	0.2
25	115	115	85	85	33	33	12	16	4	4	14	14	0.9	1.2	68	33	12	14	0.3	0.3
32	135	135	100	100	39	39	14	16	4	4	18	18	1.4	1.6	78	39	12	16	0.3	0.5
40	145	145	110	110	45	46	15	17	4	4	18	18	1.7	2.0	88	46	12	16	0.4	0.6
50	160	160	125	125	57	59	15	19	4	4	18	18	2.1	2.6	102	59	14	16	0.6	0.7
65	180	180	145	145	76	78	17	21	4	4	18	18	2.8	3.4	122	78	16	18	0.9	1.0
80	195	195	160	160	89	91	17	21	4	4	18	18	3.2	3.7	133	91	16	18	1.1	1.2
100	215	215	180	180	110	110	19	23	8	8	18	18	4.0	4.7	158	110	16	20	1.3	1.6
125	245	245	210	210	135	135	21	25	8	8	18	18	5.4	6.4	184	135	18	20	2.0	2.2
150	280	280	240	240	154	154	21	25	8	8	22	22	7.0	8.2	212	154	18	22	2.4	3.0
200	335	335	295	295	222	222	21	27	8	12	22	22	8.0	10.1	268	222	20	22	3.0	3.2
250	390	405	350	355	273	273	23	28	12	12	22	26	10.7	14.5	320	273	22	24	3.8	4.1
300	440	460	400	410	325	325	24	28	12	12	22	26	12.9	17.8	370	325	22	24	4.2	5.5
350	500	520	460	470	377	377	24	30	16	16	22	26	15.9	22.9	430	377	24	26	6.3	8.0
400	565	580	515	525	426	426	26	34	16	16	26	30	21.6	31.0	482	426	26	28	8.1	10.1
500	670	710	620	650	530	530	28	44	20	20	26	33	22.7	57.0	585	530	28	30	10.6	16.7

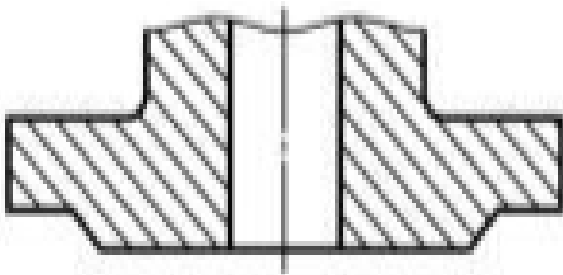
ГОСТ 33259-15 выделяет 10 исполнений фланцев. Универсальным считается исполнение В с соединительным выступом. Из него можно переточить фланец в любое исполнение. В составе фланцевого соединения, исполнения уплотнительной поверхности зеркала должны соответствовать друг другу. Форма контактной поверхности одного фланца должна соответствовать зеркалу другого. Существует схемы соединения фланцев, которые образуют своеобразный замок для наилучшей герметичности: с соединительным выступом В-В, выступ-впадина Е-Е, шип-паз С-С.

Исполнение А Плоскость. Фланцевая пара.



Самый простой вариант по ГОСТ 33259. У фланцев исполнения А отсутствует зеркало, поэтому они образуют ровную и гладкую плоскость. Такие детали можно изготовить типом 11 и 01 только для низкого давления РН 1, 2 и 6 кгс/см², диаметром от 10 до 4000 мм.

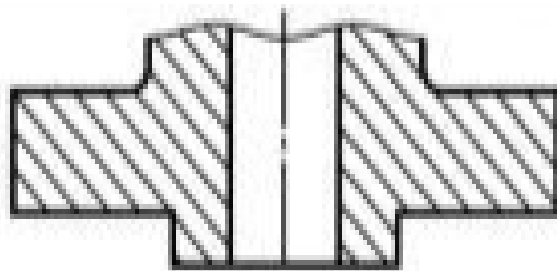
Исполнение В (1) с выступом. Фланцевая пара.



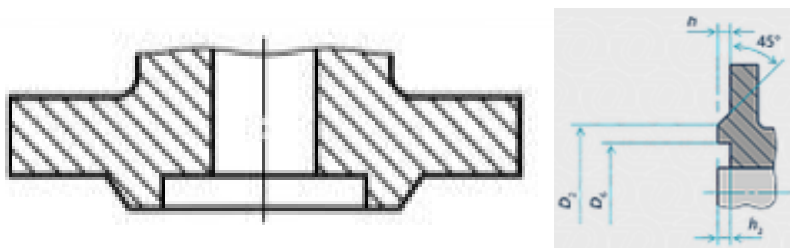
Наиболее универсальное исполнение с соединительным выступом. Стыкуется попарно с контрфланцем в том же исп. В. Служит для переточки в другие типы зеркала. Зеркало образует более гладкое соединение, между компаньонами устанавливают неметаллическую паронитовую прокладку типа А. Среди особенностей соединительного выступа - фаска выполнена под углом в 45 градусов. Фланцы с зеркалом В изготавливают диаметром от 10 до 4000 мм, на давление от 1 до 250 кгс/см².

Исполнение Е (2) с выступом

Фланцевая пара образует надежный замок, где паронитовая прокладка исп. Б помещается во впадине, прижимаясь выступом, ограждена от выдавливания наружу. Такое соединение еще называют "папа-мама". Выступ Е можно сравнить с исп. В, они не отличаются функционально. Однако, если соединительный выступ В выполнен под углом 45°, то уже у исполнения Е выступ равен 90 градусов

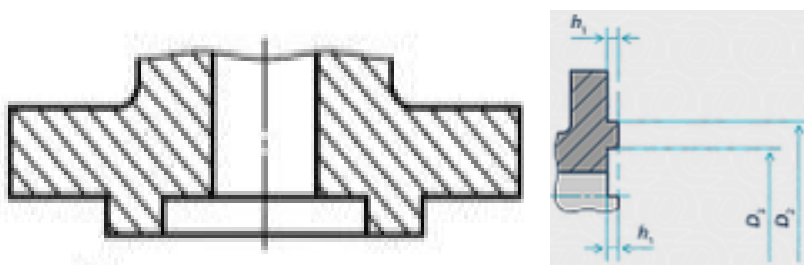


Исполнение F (3) с впадиной. Фланцевая пара образует надежный замок, где паронитовая прокладка исп. Б помещается во впадине, прижимаясь выступом, ограждена от выдавливания наружу. Такое соединение еще называют “папа-мама”. Фаска у конструкции ответного фланца F с впадиной с внутренней стороны и выступ с наружной под углом 45 градусов. Контрфланцы выступ-впадина изготавливают диаметром от 10 до 800 мм, где PN 1-160 кгс/см².

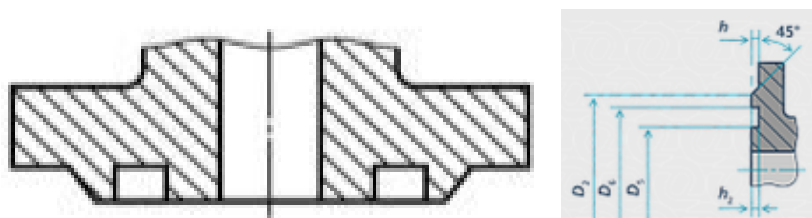


Исполнение C (4) с шипом.

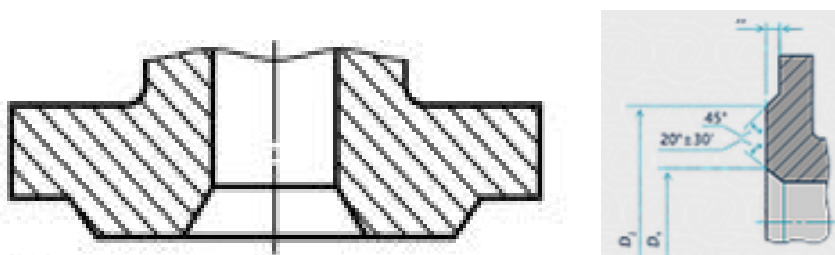
Фланцы в исполнение C-шип или в исполнении 4 по ГОСТу 33259-15 и 12815-80, соответственно. Ответным исполнением служит D, создавая пару шип-паз для герметичного соединения.



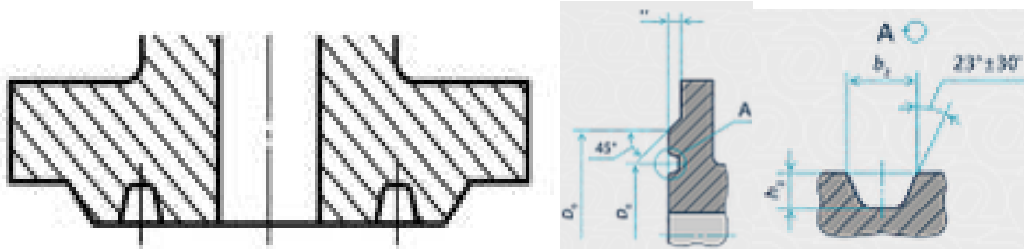
Исполнение D (5) с пазом. Паронитовая прокладка исп В находится в углублении паза и фиксируется шипом. У шипа выступающая часть замка точится под 90 градусов, а у паза углубление с внутренней части под углом в 90 градусов. Фланцы в исполнение 5 или D - паз могут быть как воротниковыми, так и плоскими.



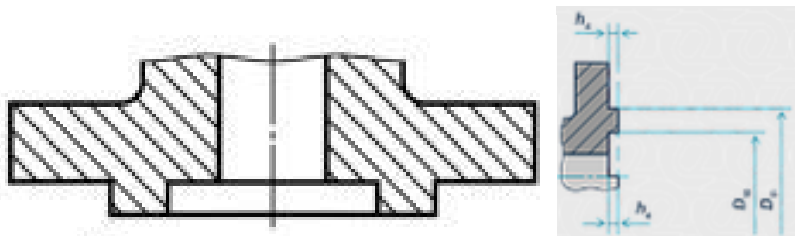
Исполнение K (6) под линзовую прокладку. Фланцы в исполнении K выдерживают высокое давление от 6,3 до 100 МПа и встречаются только для воротниковых фланцев. Сферическая форма прокладки при стягивании болтами или шпильками трансформируется в плоскую и заполняет собой пространство между двумя деталями. Применяют в в химической и нефтехимической промышленности с повышенными требованиями к безопасности. В качестве ответного фланца выступает идентичная деталь в исполнении K.



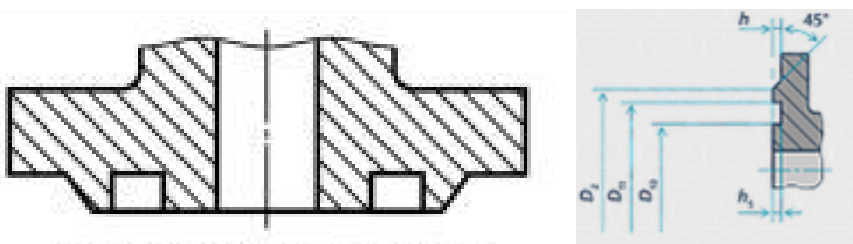
Исполнение J (7) под овальную прокладку. Выдерживая условия высокого давления от 6,3 до 16,0 МПа, фланец J рассчитан только для стальных деталей типа 11. Хотя прокладка тоже выполнена из металла, важно, чтобы ее материал был более “мягким”, чем материал фланца. Прокладка прямоугольной формы с закругленными краями устанавливается в канавку уплотнительной поверхности и сжимается между двумя ответными фланцами крепежными элементами - создается уплотнение металл-металл.



Исполнение L (8) шип. Фланцевая пара. Если предыдущие виды исполнений стыковались между собой попарно, то эта фланцевая пара действует вместе по принципу **шип-паз** или **L-M**. Как вы могли заметить, схематично и внешне повторяется замок в исполнениях C-D (который мы рассмотрели в первой части статьи), но разница не только в отличии размеров позиций, но и в том, что такие фланцы используют при работе с высоко агрессивными средами вместе с уплотнителями из фторопласта. Соединение выдерживает максимальное давление до 6,3 МПа.



Исполнение M (9) фланец с пазом. Исполнение M по ГОСТ 33259-2015 соответствует форме – выступ. Ранее в ГОСТ 12815-80 обозначалось как исполнение 5. Ответным фланцем будет использоваться только фланцевое соединение в исполнении L. Исполнение M применяется, как на плоских, так и на воротниковых стальных фланцах: до DN 800 PN 40 (1 ряд) до DN 2000 PN 25 (2 ряд).



Каждый утвержденный европейский стандарт публикуется в Европе как стандарт DIN EN с национальным предисловием

EN 1092 - Европейский стандарт на фланцы и их соединения .

EN 1092-1 – Фланцы и их соединения. Круглые фланцы для труб, клапанов, фитингов и аксессуаров с маркировкой давления PN. часть 1: Стальные фланцы .

Данный Европейский стандарт определяет условия производства и применения для одной серии фланцев - требования к круглым стальным фланцам с обозначением по рабочему давлению (PN) в пределах от PN 2,5 до PN 400 и номинальными размерами от DN 10 до DN 4000.

Основные типы стальных фланцев по DIN EN 1092-1:

01 – Плоский фланец под приварку

02 – Свободный плоский фланец на плоском приварном кольце (тип 32) или на приварной втулке (тип 33)

04 – Свободный плоский фланец на приварном встык кольце (тип 34)

05 – Заглушка фланцевая (фланец глухой)

11 – Фланец воротниковый приварной встык

12 – Фланец свободный втулочный

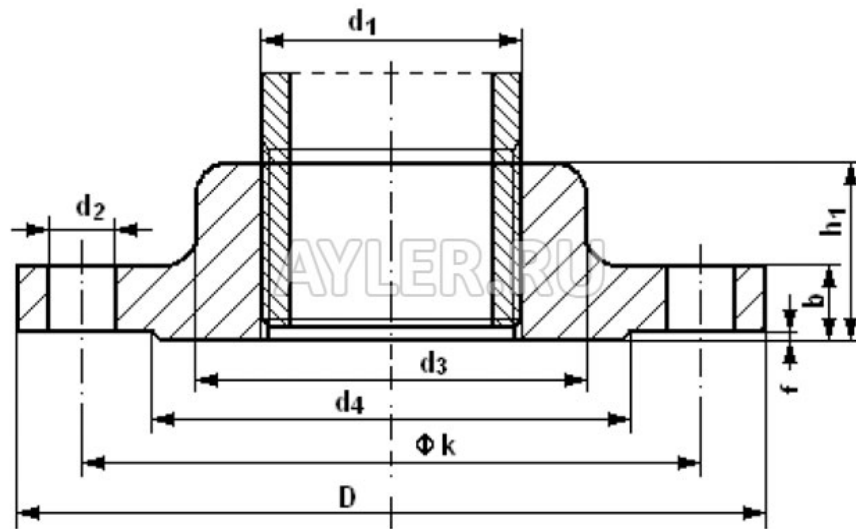
13 – Фланец резьбовой втулочный

21 – Несъемный фланец (интегральный фланец)

32 – Приварное кольцо (отбортовка для фланца тип 02)

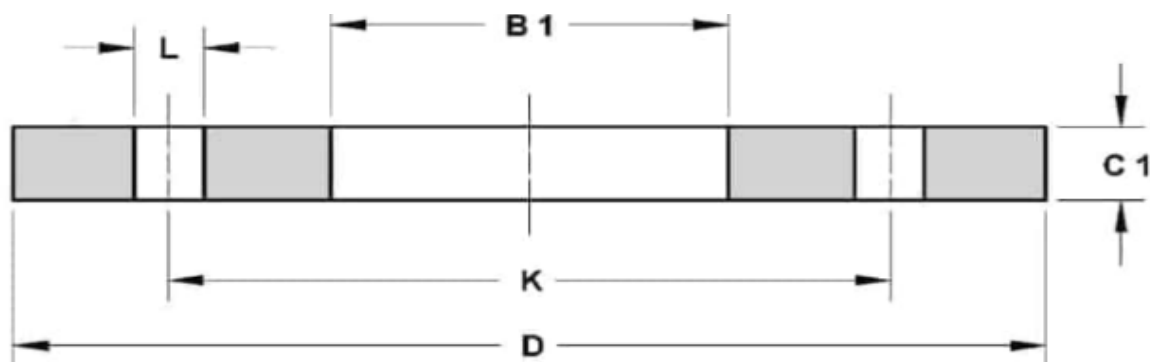
33 – Приварная втулка (отбортовка для фланца тип 02)

34 – Приварная втулка (отбортовка для фланца тип 04)



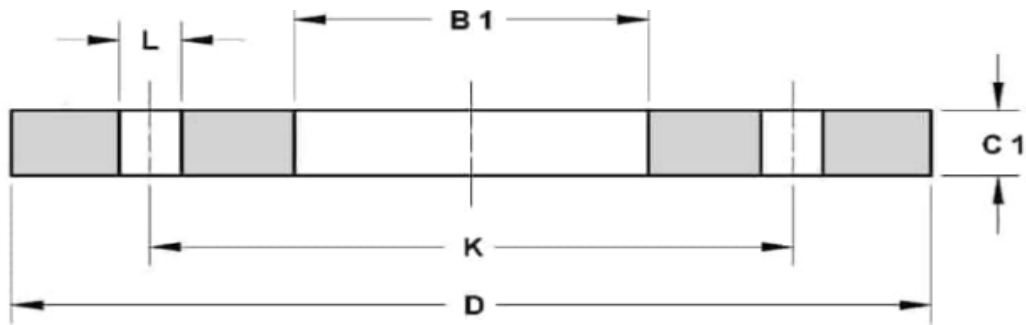
Фланец выполнен с внутренней резьбой по стандарту ISO 228-1 (цилиндрическая трубная резьба, класс допуска А). Стандарт DIN 2566 считается устаревшим, сейчас фланцы изготавливаются по стандарту DIN EN 1092-1 ти

Труба		Размеры Фланцев					Резьба	Выступ		Винты			Вес (kg)
DN mm	d1 mm	D mm	b mm	k mm	d3 mm	h1 mm	inch (")	d4 mm	f mm	n	Резьба	d2 mm	
15	21.3	95	14	65	35	20	R ^{1/2}	45	2	4	M12	14	0.613
20	26.9	105	16	75	45	24	R ^{3/4}	58	2	4	M12	14	0.91
25	33.7	115	16	85	52	24	R 1	68	2	4	M12	14	1.10
32	42.4	140	16	100	60	26	R 1 ^{1/4}	78	2	4	M16	18	1.60
40	48.3	150	16	110	70	26	R 1 ^{1/2}	88	3	4	M16	18	1.78
50	60.3	165	18	125	85	28	R ²	102	3	4	M16	18	2.43
65	76.1	185	18	145	105	32	R 2 ^{1/2}	122	3	4	M16	18	3.18
80	88.9	200	20	160	118	34	R 3	138	3	8	M16	18	4.12
100	114.3	220	20	180	140	38	R 4	158	3	8	M16	18	4.47
125	139.7	250	22	210	168	40	R 5	188	3	8	M16	18	6.13
150	165.1	285	22	240	195	44	R 6	212	3	8	M20	22	7.92



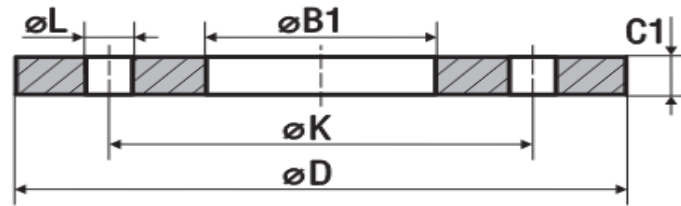
DN	D	K	Болт L	Болт N	Болт SIZE	B1	C1	Вес
10	75	50	11	4	M10	18.0	12	0.36
15	80	55	11	4	M10	22.0	12	0.41
20	90	65	11	4	M10	27.5	14	0.60
25	100	75	11	4	M10	34.5	14	0.74
32	120	90	14	4	M12	43.5	16	1.19
40	130	100	14	4	M12	49.5	16	1.39
50	140	110	14	4	M12	61.5	16	1.53
65	160	130	14	4	M12	77.5	16	1.89
80	190	150	18	4	M16	90.5	18	2.98
100	210	170	18	4	M16	116.0	18	3.46
125	240	200	18	8	M16	141.5	20	4.60
150	265	225	18	8	M16	170.5	20	5.22
200	320	280	18	8	M16	221.5	22	7.15
250	375	335	18	12	M16	276.5	24	9.61
300	440	395	22	12	M20	327.5	24	12.60
350	490	445	22	12	M20	359.5	26	15.60
400	540	495	22	16	M20	411.0	28	18.40
450	595	550	22	16	M20	462.0	30	21.40
500	645	600	22	20	M20	513.5	30	24.60
600	755	705	26	20	M24	616.5	32	35.00
700	860	810	26	24	M24	714.2	40	48.00
800	975	920	30	24	M27	815.8	44	63.00
900	1075	1020	30	24	M27	917.4	48	74.50
1000	1175	1120	30	28	M27	1019.0	52	82.00

Фланец плоский PN 10 DIN EN 1092-1

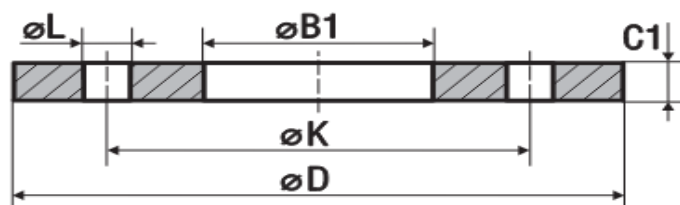


Cod.	DN	D	K	FORI/BOLTING			B1	C1	Kg.
				L	№	SIZE			
FI60840010	10	90	60	14	4	M12	18.0	14	0.60
FI60840015	15	95	65	14	4	M12	22.0	14	0.67
FI60840020	20	105	75	14	4	M12	27.5	16	0.94
FI60840025	25	115	85	14	4	M12	34.5	16	1.00
FI60840032	32	140	100	18	4	M16	43.5	18	1.83
FI60840040	40	150	110	18	4	M16	49.5	18	2.00
FI22780050	50	165	125	18	4	M16	61.5	20	2.50
FI22780065	65	185	145	18	4	M16	77.5	20	3.00
FU22780065	65	185	145	18	8	M16	77.5	20	3.00
FI22780080	80	200	160	18	8	M16	90.5	20	3.50
FI22780100	100	220	180	18	8	M16	116.0	22	4.40
FI22780125	125	250	210	18	8	M16	141.5	22	5.50
FI22780150	150	285	240	22	8	M20	170.5	24	7.00
FI22770200	200	340	295	22	8	M20	221.5	24	9.31
FI22770250	250	395	350	22	12	M20	276.5	26	11.90
FI22770300	300	445	400	22	12	M20	327.5	26	13.80
FI22770350	350	505	460	22	16	M20	359.5	30	19.00
FI22770400	400	565	515	26	16	M24	411.0	32	25.90
FI22770450	450	615	565	26	20	M24	462.0	36	33.50
FI22770500	500	670	620	26	20	M24	513.5	38	41.10
FI22770600	600	780	725	30	20	M27	616.5	42	54.50
FI22770700	700	895	840	30	24	M27	714.2	50	65.00
FI22770800	800	1015	950	33	24	M30	815.8	56	88.00
FI22770900	900	1115	1050	33	28	M30	917.4	62	100.00
FI22771000	1000	1230	1160	36	28	M33	1019.0	70	128.00

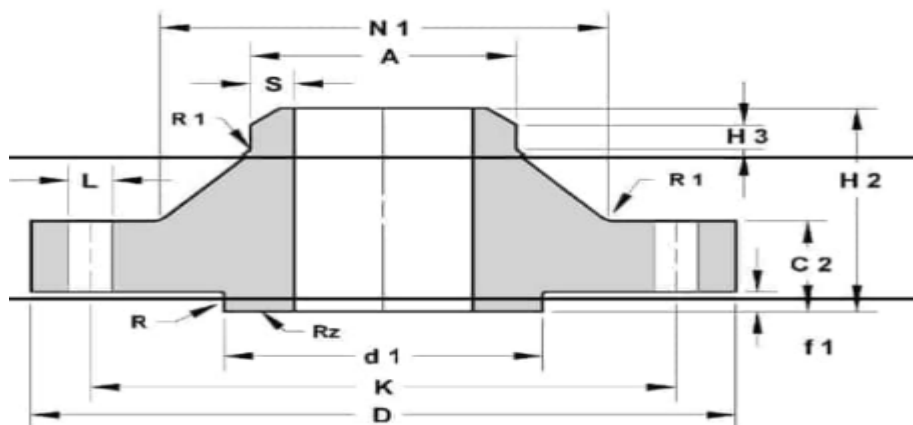
Фланец плоский PN 16 **DIN EN 1092-1**



Cod.	DN	D	K	FORI/BOLTING			B1	C1	Kg.
				L	№	SIZE			
FI60840010	10	90	60	14	4	M12	18.0	14	0.60
FI60840015	15	95	65	14	4	M12	22.0	14	0.67
FI60840020	20	105	75	14	4	M12	27.5	16	0.94
FI60840025	25	115	85	14	4	M12	34.5	16	1.00
FI60840032	32	140	100	18	4	M16	43.5	18	1.83
FI60840040	40	150	110	18	4	M16	49.5	18	2.00
FI22780050	50	165	125	18	4	M16	61.5	20	2.50
FI22780065	65	185	145	18	4	M16	77.5	20	3.00
FU22780065	65	185	145	18	8	M16	77.5	20	3.00
FI22780080	80	200	160	18	8	M16	90.5	20	3.50
FI22780100	100	220	180	18	8	M16	116.0	22	4.40
FI22780125	125	250	210	18	8	M16	141.5	22	5.50
FI22780150	150	285	240	22	8	M20	170.5	24	7.00
FI22780200	200	340	295	22	12	M20	221.5	26	9.50
FI22780250	250	405	355	26	12	M24	276.5	29	14.00
FI22780300	300	460	410	26	12	M24	327.5	32	19.00
FI22780350	350	520	470	26	16	M24	359.5	35	28.00
FI22780400	400	580	525	30	16	M27	411.0	38	36.00
FI22780450	450	640	585	30	20	M27	462.0	42	46.00
FI22780500	500	715	650	33	20	M30	513.5	46	64.00
FI22780600	600	840	770	36	20	M33	616.5	55	96.00
FI22780700	700	910	840	36	24	M33	714.2	63	88.00
FI22780800	800	1025	950	39	24	M36	815.8	74	115.00
FI22780900	900	1125	1050	39	28	M36	917.4	82	125.00
FI22781000	1000	1255	1170	42	28	M39	1019.0	90	160.00

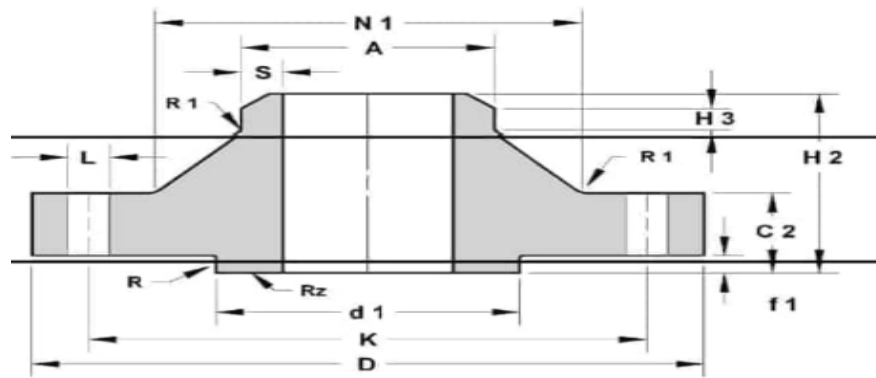


Cod.	DN	D	K	FORI/BOLTING			B1	C1	Kg.
				L	N _e	SIZE			
FI60840010	10	90	60	14	4	M12	18.0	14	0.60
FI60840015	15	95	65	14	4	M12	22.0	14	0.67
FI60840020	20	105	75	14	4	M12	27.5	16	0.94
FI60840025	25	115	85	14	4	M12	34.5	16	1.00
FI60840032	32	140	100	18	4	M16	43.5	18	1.83
FI60840040	40	150	110	18	4	M16	49.5	18	2.00
FI22780050	50	165	125	18	4	M16	61.5	20	2.50
FI22780065	65	185	145	18	4	M16	77.5	20	3.00
FU22780065	65	185	145	18	8	M16	77.5	20	3.00
FI22780080	80	200	160	18	8	M16	90.5	20	3.50
FI22780100	100	220	180	18	8	M16	116.0	22	4.40
FI22780125	125	250	210	18	8	M16	141.5	22	5.50
FI22780150	150	285	240	22	8	M20	170.5	24	7.00
FI60830200	200	360	310	26	12	M24	221.5	32	14.50
FI60830250	250	425	370	30	12	M27	276.5	35	20.00
FI60830300	300	485	430	30	16	M27	327.5	38	26.50
FI60830350	350	555	490	33	16	M30	359.5	42	42.00
FI60830400	400	620	550	36	16	M33	411.0	48	55.00
FI60830450	450	670	600	36	20	M33	462.0	54	64.50
FI60830500	500	730	660	36	20	M33	513.5	58	84.00
FI60830600	600	845	770	39	20	M36	616.5	68	127.50



PN 6 EN 1092-1 тип 11

DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
10	75	50	11	4	M10	17.2	12	28	6	26	4	2.0	35	2	2.5	0.33
15	80	55	11	4	M10	21.3	12	30	6	30	4	2.0	40	2	2.5	0.39
20	90	65	11	4	M10	26.9	14	32	6	38	4	2.3	50	2	2.5	0.59
25	100	75	11	4	M10	33.7	14	35	6	42	4	2.6	60	2	2.5	0.74
32	120	90	14	4	M12	42.4	14	35	6	55	6	2.6	70	2	2.5	1.00
40	130	100	14	4	M12	48.3	14	38	7	62	6	2.6	80	2	2.5	1.18
50	140	110	14	4	M12	60.3	14	38	8	74	6	2.9	90	2	2.5	1.34
65	160	130	14	4	M12	76.1	14	38	9	88	6	2.9	110	2	2.5	1.67
80	190	150	18	4	M16	88.9	16	42	10	102	8	3.2	128	2	2.5	2.71
100	210	170	18	4	M16	114.3	16	45	10	130	8	3.6	148	2	3.0	3.24
125	240	200	18	8	M16	139.7	18	48	10	155	8	4.0	178	2	3.0	4.49
150	265	225	18	8	M16	168.3	18	48	12	184	10	4.5	202	2	3.0	5.15
200	320	280	18	8	M16	219.1	20	55	15	236	10	6.3	258	2	3.0	7.78
250	375	335	18	12	M16	273.0	22	60	15	290	12	6.3	312	2	3.0	10.80
300	440	395	22	12	M20	323.9	22	62	15	342	12	7.1	365	2	3.0	14.00
350	490	445	22	12	M20	355.6	22	62	15	385	12	7.1	415	2	3.5	18.50
400	540	495	22	16	M20	406.4	22	65	15	438	12	7.1	465	2	3.5	21.20
450	595	550	22	16	M20	457.0	22	65	15	492	12	7.1	520	2	3.5	25.00
500	645	600	22	20	M20	508.0	24	68	15	538	12	7.1	570	2	3.5	28.60
600	755	705	26	20	M24	610.0	30	70	16	640	12	7.1	670	2	3.5	43.00
700	860	810	26	24	M24	711.0	30	76	16	740	12	8.0	775	2	3.5	37.40
800	975	920	30	24	M27	813.0	30	76	16	842	12	8.0	880	2	3.5	46.10
900	1075	1020	30	24	M27	914.0	34	78	16	942	12	8.0	980	2	3.5	55.60
1000	1175	1120	30	28	M27	1016.0	38	82	16	1045	16	8.0	1080	2	4.0	61.90

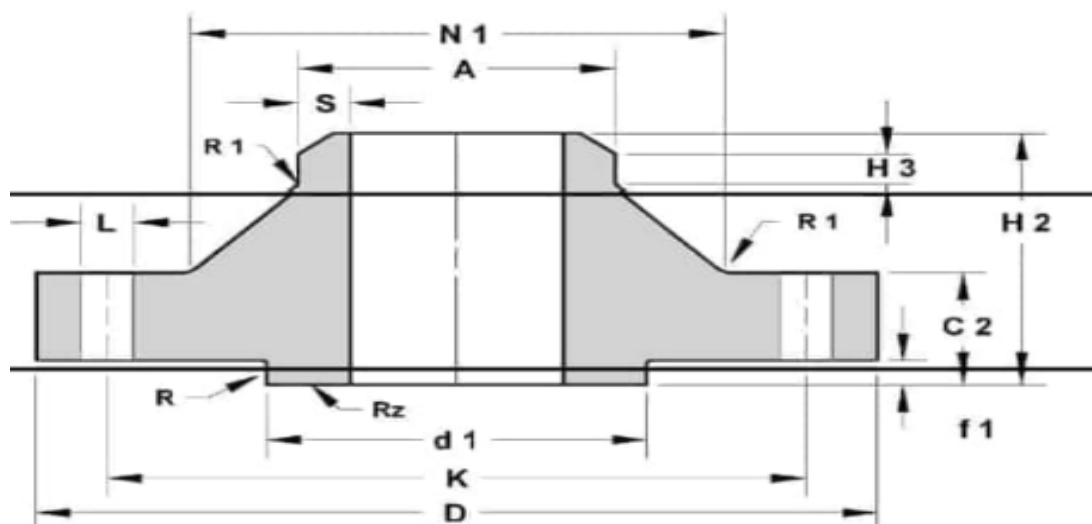


N 10 EN 1092-1 тип 11

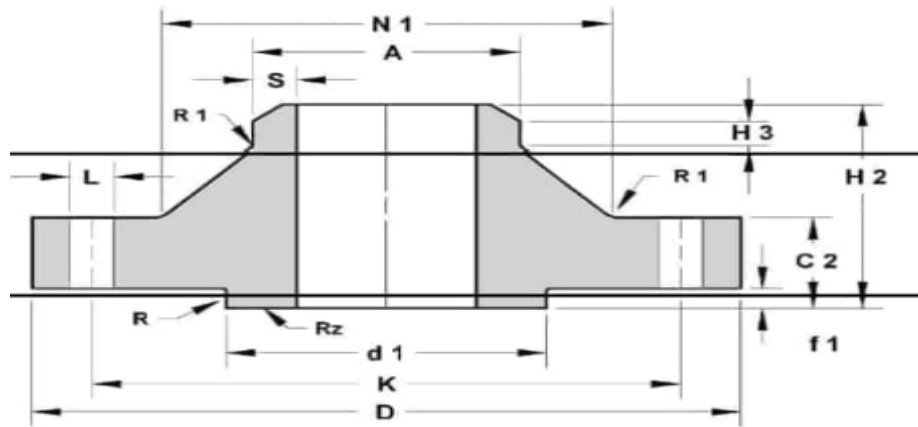
DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
10	90	60	14	4	M12	17.2	16	35	6	28	4	1.8	40	2	2.5	0.66
15	95	65	14	4	M12	21.3	16	38	6	32	4	2.0	45	2	2.5	0.74
20	105	75	14	4	M12	26.9	18	40	6	40	4	2.3	58	2	2.5	1.00
25	115	85	14	4	M12	33.7	18	40	6	46	4	2.6	68	2	2.5	1.00
32	140	100	18	4	M16	42.4	18	42	6	56	6	2.6	78	2	2.5	1.88
40	150	110	18	4	M16	48.3	18	45	7	64	6	2.6	88	2	2.5	2.00

DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
50	165	125	18	4	M16	60.3	18	45	8	74	6	2.9	102	2	2.5	2.53
65	185	145	18	4	M16	76.1	18	45	10	92	6	2.9	122	2	2.5	3.06
65	185	145	18	8	M16	76.1	18	45	10	92	6	2.9	122	2	2.5	3.06
80	200	160	18	8	M16	88.9	20	50	10	105	6	3.2	138	2	2.5	3.70
100	220	180	18	8	M16	114.3	20	52	12	131	8	3.6	158	2	3.0	4.62
125	250	210	18	8	M16	139.7	22	55	12	156	8	4.0	188	2	3.0	6.30
150	285	240	22	8	M20	168.3	22	55	12	184	10	4.5	212	2	3.0	7.75

DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
200	340	295	22	8	M20	219.1	24	62	16	234	10	6.3	268	2	3.0	11.30
250	395	350	22	12	M20	273.0	26	68	16	292	12	6.3	320	2	3.0	14.70
300	445	400	22	12	M20	323.9	26	68	16	342	12	7.1	370	2	3.0	17.40
350	505	460	22	16	M20	355.6	26	68	16	385	12	7.1	430	2	3.5	23.60
400	565	515	26	16	M24	406.4	26	72	16	440	12	7.1	482	2	3.5	28.60

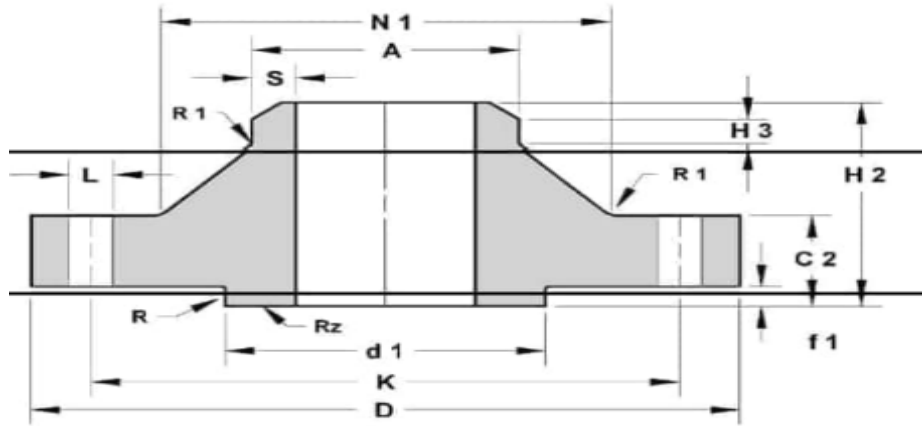


DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
400	565	515	26	16	M24	406.4	26	72	16	440	12	7.1	482	2	3.5	28.60
450	615	565	26	20	M24	457.0	28	72	16	488	12	7.1	532	2	3.5	34.00
500	670	620	26	20	M24	508.0	28	75	16	542	12	7.1	585	2	3.5	38.10
600	780	725	30	20	M27	610.0	30	82	18	642	12	7.1	685	2	3.5	44.60
700	895	840	30	24	M27	711.0	35	85	18	746	12	8.0	800	2	3.5	62.40
800	1015	950	33	24	M30	813.0	38	96	18	850	12	8.0	905	2	3.5	84.10
900	1115	1050	33	28	M30	914.0	38	99	20	950	12	8.0	1005	2	3.5	98.50
1000	1230	1160	36	28	M33	1016.0	44	105	20	1052	16	8.0	1110	2	4.0	115.00



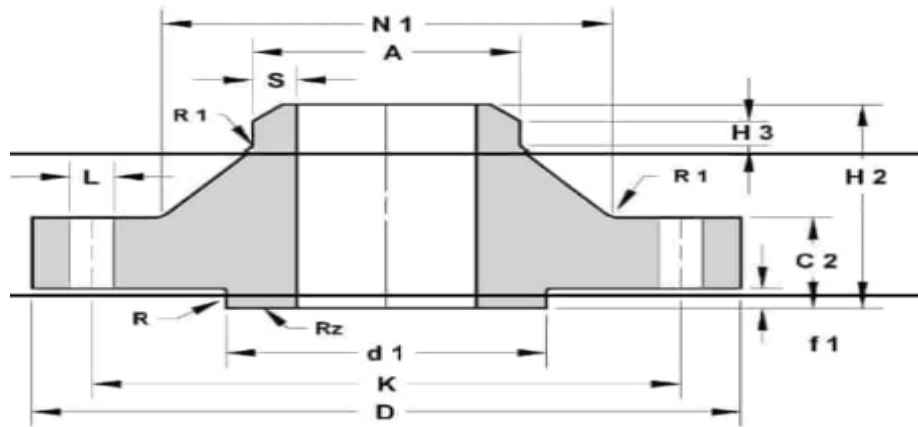
DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
10	90	60	14	4	M12	17.2	16	35	6	28	4	1.8	40	2	2.5	0.66
15	95	65	14	4	M12	21.3	16	38	6	32	4	2.0	45	2	2.5	0.74
20	105	75	14	4	M12	26.9	18	40	6	40	4	2.3	58	2	2.5	1.00
25	115	85	14	4	M12	33.7	18	40	6	46	4	2.6	68	2	2.5	1.00
32	140	100	18	4	M16	42.4	18	42	6	56	6	2.6	78	2	2.5	1.88
40	150	110	18	4	M16	48.3	18	45	7	64	6	2.6	88	2	2.5	2.00

DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
50	165	125	18	4	M16	60.3	18	45	8	74	6	2.9	102	2	2.5	2.53
65	185	145	18	4	M16	76.1	18	45	10	92	6	2.9	122	2	2.5	3.06
65	185	145	18	8	M16	76.1	18	45	10	92	6	2.9	122	2	2.5	3.06
80	200	160	18	8	M16	88.9	20	50	10	105	6	3.2	138	2	2.5	3.70
100	220	180	18	8	M16	114.3	20	52	12	131	8	3.6	158	2	3.0	4.62
125	250	210	18	8	M16	139.7	22	55	12	156	8	4.0	188	2	3.0	6.30
150	285	240	22	8	M20	168.3	22	55	12	184	10	4.5	212	2	3.0	7.75
200	340	295	22	12	M20	219.1	24	62	16	235	10	6.3	268	2	3.0	11.00
250	405	355	26	12	M24	273.0	26	70	16	292	12	6.3	320	2	3.0	15.60
300	460	410	26	12	M24	323.9	28	78	16	344	12	7.1	378	2	3.0	22.00
350	520	470	26	16	M24	355.6	30	82	16	390	12	7.1	438	2	3.5	31.20
400	580	525	30	16	M27	406.4	32	85	16	445	12	7.1	490	2	3.5	39.30
450	640	585	30	20	M27	457.0	34	83	16	490	12	7.1	550	2	3.5	54.50
500	715	650	33	20	M30	508.0	36	84	16	548	12	7.1	610	2	3.5	74.00
600	840	770	36	20	M33	610.0	40	88	18	670	12	7.1	725	2	3.5	116.50

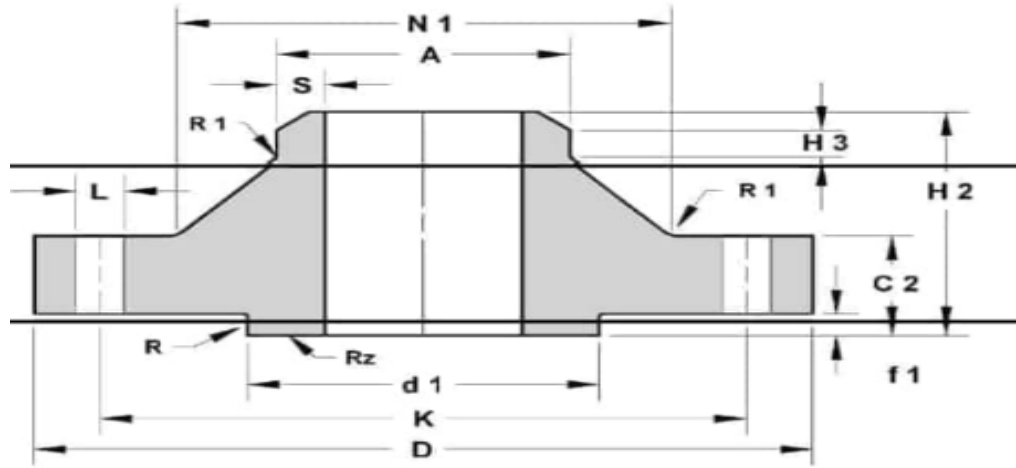


DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
10	90	60	14	4	M12	17.2	16	35	6	28	4	1.8	40	2	2.5	0.66
15	95	65	14	4	M12	21.3	16	38	6	32	4	2.0	45	2	2.5	0.74
20	105	75	14	4	M12	26.9	18	40	6	40	4	2.3	58	2	2.5	1.00
25	115	85	14	4	M12	33.7	18	40	6	46	4	2.6	68	2	2.5	1.00
32	140	100	18	4	M16	42.4	18	42	6	56	6	2.6	78	2	2.5	1.88
40	150	110	18	4	M16	48.3	18	45	7	64	6	2.6	88	2	2.5	2.00
50	165	125	18	4	M16	60.3	20	48	8	75	6	2.9	102	2	2.5	2.82
65	185	145	18	8	M16	76.1	22	52	10	90	6	2.9	122	2	2.5	3.74
80	200	160	18	8	M16	88.9	24	58	12	105	8	3.2	138	2	2.5	4.75
100	235	190	22	8	M20	114.3	24	65	12	134	8	3.6	162	2	3.0	6.50
125	270	220	26	8	M24	139.7	26	68	12	162	8	4.0	188	2	3.0	9.00
150	300	250	26	8	M24	168.3	28	75	12	192	10	4.5	218	2	3.0	11.50

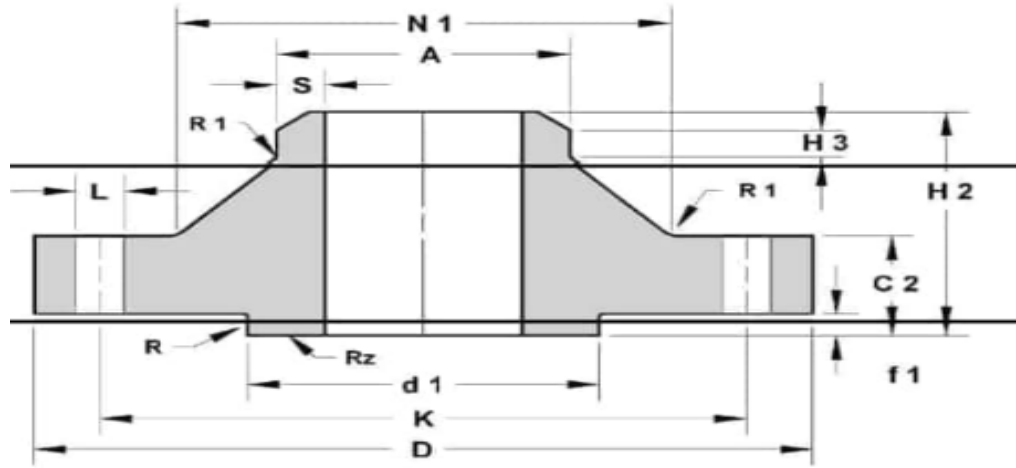
DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
200	360	310	26	12	M24	219.1	30	80	16	244	10	6.3	278	2	3.0	17.00
250	425	370	30	12	M27	273.0	32	88	18	298	12	7.1	335	2	3.0	24.00
300	485	430	30	16	M27	323.9	34	92	18	352	12	8.0	395	2	3.0	31.20
350	555	490	33	16	M30	355.6	38	100	20	398	12	8.0	450	2	3.5	47.20
400	620	550	36	16	M33	406.4	40	110	20	452	12	8.8	505	2	3.5	61.70
450	670	600	36	20	M33	457.0	46	110	20	500	12	8.8	555	2	3.5	75.50
500	730	660	36	20	M33	508.0	48	125	20	558	12	10.0	615	2	3.5	96.50
600	845	770	39	20	M36	610.0	48	125	20	660	12	12.5	720	2	3.5	138.60



DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
10	90	60	14	4	M12	17.2	16	35	6	28	4	1.8	40	2	2.5	0.66
15	95	65	14	4	M12	21.3	16	38	6	32	4	2.0	45	2	2.5	0.74
20	105	75	14	4	M12	26.9	18	40	6	40	4	2.3	58	2	2.5	1.00
25	115	85	14	4	M12	33.7	18	40	6	46	4	2.6	68	2	2.5	1.00
32	140	100	18	4	M16	42.4	18	42	6	56	6	2.6	78	2	2.5	1.88
40	150	110	18	4	M16	48.3	18	45	7	64	6	2.6	88	2	2.5	2.00
50	165	125	18	4	M16	60.3	20	48	8	75	6	2.9	102	2	2.5	2.82
65	185	145	18	8	M16	76.1	22	52	10	90	6	2.9	122	2	2.5	3.74
80	200	160	18	8	M16	88.9	24	58	12	105	8	3.2	138	2	2.5	4.75
100	235	190	22	8	M20	114.3	24	65	12	134	8	3.6	162	2	3.0	6.50
125	270	220	26	8	M24	139.7	26	68	12	162	8	4.0	188	2	3.0	9.00
150	300	250	26	8	M24	168.3	28	75	12	192	10	4.5	218	2	3.0	11.50
200	375	320	30	12	M27	219.1	34	88	16	244	10	6.3	285	2	3.0	21.00
250	450	385	33	12	M30	273.0	38	105	18	306	12	7.1	345	2	3.0	34.00
300	515	450	33	16	M30	323.9	42	115	18	362	12	8.0	410	2	3.0	47.50
350	580	510	36	16	M33	355.6	46	125	20	408	12	8.8	465	2	3.5	68.10
400	660	585	39	16	M36	406.4	50	135	20	462	12	11.0	535	2	3.5	96.50
450	685	610	39	20	M36	457.0	57	135	20	500	12	12.5	560	2	3.5	105.00
500	755	670	42	20	M39	508.0	57	140	20	562	12	14.2	615	2	3.5	130.50
600	890	795	48	20	M45	610.0	72	150	20	666	12	16.0	735	2	3.5	211.50



DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
10	90	60	14	4	M12	17.2	16	35	6	28	4	1.8	40	2	2.5	0.66
15	95	65	14	4	M12	21.3	16	38	6	32	4	2.0	45	2	2.5	0.74
20	105	75	14	4	M12	26.9	18	40	6	40	4	2.3	58	2	2.5	1.00
25	115	85	14	4	M12	33.7	18	40	6	46	4	2.6	68	2	2.5	1.00
32	140	100	18	4	M16	42.4	18	42	6	56	6	2.6	78	2	2.5	1.88
40	150	110	18	4	M16	48.3	18	45	7	64	6	2.6	88	2	2.5	2.00
DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
50	180	135	22	4	M20	60.3	26	62	10	82	6	2.9	102	2	2.5	4.50
65	205	160	22	8	M20	76.1	26	68	12	98	6	3.2	122	2	2.5	5.50
80	215	170	22	8	M20	88.9	28	72	12	112	8	3.6	138	2	2.5	6.50
100	250	200	26	8	M24	114.3	30	78	12	138	8	4.0	162	2	3	9.50
125	295	240	30	8	M27	139.7	34	88	12	168	8	4.5	188	2	3	14.50
150	345	280	33	8	M30	168.3	36	95	12	202	10	5.6	218	2	3	21.50
200	415	345	36	12	M33	219.1	42	110	16	256	10	7.1	285	2	3	34.00
250	470	400	36	12	M33	273.0	46	125	18	316	12	8.8	345	2	3	48.00
300	530	460	36	16	M33	323.9	52	140	18	372	12	11.0	410	2	3	67.50
350	600	525	39	16	M36	355.6	56	150	20	420	12	12.5	465	2	3.5	97.50
400	670	585	42	16	M39	406.4	60	160	20	475	12	14.2	535	2	3.5	129.00
450						457.0										
500	800	705	48	20	M45						12*		615*	2*	3.5*	
600	930	820	56	20	M52						15*		735*	2*	3.5*	



DN	D	K	FORI / BOLTING			A	C2	H2	H3	N1	R1	S	d1	f1	R	Kg.
			L	N°	SIZE											
10	100	70	14	4	M12	17.2	20	45	6	32	4	2.0	40	2	2.5	1.00
15	105	75	14	4	M12	21.3	20	45	6	34	4	2.0	45	2	2.5	1.00
20	130	90	18	4	M16	26.9	22	48	8	42	4	2.6	58	2	2.5	2.00
25	140	100	18	4	M16	33.7	24	58	8	52	4	2.6	68	2	2.5	2.50
32	155	110	22	4	M20	42.4	24	60	8	62	6	2.9	78	2	2.5	3.00
40	170	125	22	4	M20	48.3	26	62	10	70	6	2.9	88	2	2.5	4.00
50	195	145	26	4	M24	60.3	28	68	10	90	6	3.2	102	2	2.5	6.00
65	220	170	26	8	M24	76.1	30	76	12	108	6	3.6	122	2	2.5	7.50
80	230	180	26	8	M24	88.9	32	78	12	120	8	4.0	138	2	2.5	9.00
100	265	210	30	8	M27	114.3	36	90	12	150	8	5.0	162	2	3	13.00
125	315	250	33	8	M30	139.7	40	105	12	180	8	6.3	188	2	3	21.00
150	355	290	33	12	M30	168.3	44	115	12	210	10	7.1	218	2	3	28.00
200	430	360	36	12	M33	219.1	52	130	16	278	10	10.0	285	2	3	50.00
250	505	430	39	12	M36	273.0	60	157	18	340	12	12.5	345	2	3	81.00
300	585	500	42	16	M39	323.9	68	170	18	400	12	14.2	410	2	3	117.97
350	655	560	48	16	M45	355.6	74	189	20	460	12	16.0	465	2	3.5	167.25
400	715	620	48	16	M45	406.4							535	2	3.5	
450						457.0										
500	870	760	56	20	M52	508.0							615	2	3.5	

Настоящий стандарт распространяется на присоединительные фланцы трубопроводной арматуры (далее — арматуры), соединительных частей и трубопроводов, а также на присоединительные фланцы машин, оборудования, приборов, патрубков, аппаратов и резервуаров на номинальное давление до PN 250

Допускается присутствие на товаре незначительного налета коррозии, не оказывающей влияния на эксплуатационные свойства товара, что не противоречит требованиям ГОСТ, допускается отклонение по толщине стенки

Допускается обработка поверхностей А (внутренний центральный диаметр) с шероховатостью Ra ≤100 мкм.

Допускается выполнять угол фаски под сварной шов (55 ± 3)°.

Разрешается округлять линейные размеры поковки с точностью до 0,5 мм

Допускается отклонение по параметру **b** (толщина фланца) только в большую сторону по ГОСТ 33259

Допускается для каждого условного прохода диаметр (ДУ) выполнять одного размера, из ряда установленных, для всех условных давлений, исходя из условий обеспечения прочности фланца.

Допускается фланцы Ду 80 на Ру до 6,3 МПа (63 кгс/см²) изготавливать диаметром Dn равным 95 мм.

Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей

Размер	Диапазон размеров болтов	Допуск в мм
D1 межосевой болты для типов 01, 05. 11	M10 — M24	± 1
	M27 — M33	± 1,25
	M36 — M52	± 1,5
	M56 — M95	± 2
	M100	± 2,5
D1 межосевой болты для резьбовых 13	11	0,5
	14 - 26	1,0
	30 - 48	1,5
Расстояние между центрами отверстий для 2-х смежных болтов	M10 — M24	± 0,5
	M27 — M33	± 0,625
	M36 — M52	± 0,75
	M56 — M95	± 1
	M100	± 1,25

9 Неуказанные предельные отклонения размеров H14; h14; +/-IT/2.

Это предельные отклонения (допуска, посадки) размеров, не указанных на чертежах. То есть при не указанных в заявке на фланцы размерах надо поставить допуск H14 или h14 или +/-IT/2. Это предельные отклонения размеров отверстий "H14" по 14 качеству. **h14** - это говорит о том, что все валы и другие поверхности, которые описаны выше нужно выполнить **меньше или равно** номинальному размеру. **H14** - этот допуск говорит о том, что все отверстия и другие выше описанные поверхности нужно выполнять **больше или равно** номинальному размеру. +/- IT/2 - значит что предельные отклонения, не указанные на чертежах всех выше описанных размеров, могут быть **как больше так и меньше или равны** номинальному размеру.

Таким образом, фланцы не имеющие отдельных чертежей изготавливаются с допусками по качеству H14; h14; +/-IT/2.

Таблица допусков и посадок фланцев

где «Номинальные размеры» - это любой размер фланца (D, D1, b, h и т.д)

Номинальные размеры	h13	H13	h14	H14	h16	H16
от 6 до 10	0 -220	+220 0	0 -360	+360 0	0 -900	+900 0
от 10 до 18	0 -270	+270 0	0 -430	+430 0	0 -1100	+1100 0
от 18 до 30	0 -330	+330 0	0 -520	+520 0	0 -1300	+1300 0
от 30 до 50	0 -390	+390 0	0 -620	+620 0	0 -1600	+1600 0
от 50 до 80	0 -460	+460 0	0 -740	+740 0	0 -1900	+1900 0
от 80 до 120	0 -540	+540 0	0 -870	+870 0	0 -2200	+2200 0
от 120 до 180	0 -630	+630 0	0 -1000	+1000 0	0 -2500	+2500 0
от 180 до 250	0 -720	+720 0	0 -1150	+1150 0	0 -2900	+2900 0
от 250 до 315	0 -810	+810 0	0 -1300	+1300 0	0 -3200	+3200 0
от 315 до 400	0 -890	+890 0	0 -1400	+1400 0	0 -3600	+3600 0
от 400 до 500	0 -970	+970 0	0 -1550	+1550 0	0 -4000	+4000 0
от 500 до 630	0 -1110	+1100 0	0 -1750	+1750 0	0 -4400	+4400 0

ГОСТ 8479-70

На необрабатываемых поверхностях поковок допускаются вмятины от окалины и забоины, а также пологая вырубка или зачистка дефектов при условии, что глубина указанных дефектов не выходит за пределы наименьших допускаемых размеров поковок по ГОСТ 7062—90 или по нормативно-технической документации — для поковок массой свыше 100 т. На поверхностях поковок, подвергающихся чеканке, дефекты не допускаются. На обрабатываемых поверхностях поковок допускаются отдельные дефекты без удаления, если глубина их, определяемая контрольной вырубкой или зачисткой, не превышает 75 % фактического одностороннего припуска на механическую обработку для поковок, изготавливаемых ковкой, и 50 % для поковок, изготавливаемых штамповкой.(п. 1.--1.13).

ГОСТ 12816-80

- 1.6. Поле допуска неуказанных размеров обработанных поверхностей — по классу точности «средний», между обработанной и необработанной — по классу «очень грубый» ГОСТ 25670—83. (Измененная редакция, Изм. № 3).
- 1.7. На необработанных поверхностях фланцев и колец допускаются отдельные вмятины, забоины, раковины, шлаковые включения и другие дефекты, не влияющие на прочность и герметичность.

Таблица N 1 допусков по типам фланцев EN 1092-1

Измерение	Тип фланца	Диаметры	Допуски
Наружный диаметр А	11-21-34	\leq DN 125	+3,0 0
		$>$ DN 125 \leq 1200	4,5 0 +6,0 0
Диаметр отверстия B1 - B2 - B3	01 02 04 12 32	\leq DN 100	+0,5 0
		$>$ DN 100 \leq DN 400	+1,0 0
		$>$ DN400 \leq DN 600	+1,5 0
		$>$ DN 600	+3,0 0
Внешний диаметр D	Все типы фланцев	\leq DN 150	<u>+2,0</u>
		$>$ DN150 \leq DN 500	<u>+3,0</u>
		$>$ DN 600 \leq DN 1200	<u>+5,0</u>
		$>$ DN 1200 \leq DN 1800	<u>+7,0</u>
		$>$ DN 1800	<u>+10,0</u>
Высота воротника H1 - H2 - H3	11 12 13	\leq DN 80	+1,5
		$>$ DN 80 \leq DN 250	<u>+2,0</u>
		$>$ DN 250	<u>+3,0</u>
Диаметр воротника N1 - N2 - N3	11 21 34	\leq DN 50	0 -2,0
		$>$ DN 50 \leq DN 150	0 -4,0
		$>$ DN 150 \leq DN 300	-6,0 0
		$>$ DN 300 \leq DN 600	-8,0 0
		$>$ DN 600 \leq DN 1200	10,0
Диаметр воротника N1 - N2 — N3	12 13	\leq DN 50	+1,0 0
		$>$ DN 50 \leq DN 150	+2,0 0
		$>$ DN 150 \leq DN 300	+4,0 0
		$>$ DN 300 \leq DN 600	+8,0 0
		$>$ DN 600 \leq DN 1200	+12,0 0
		$>$ DN 1200 \leq DN 1800	-16,0 0