

10.4 Ring gaskets

10.4.1 General

Types R and RX gaskets shall be used on 6B flanges. Only BX gaskets shall be used with 6BX flanges. RX and BX gaskets provide a pressure-energized seal but are not interchangeable.

10.4.2 Design

10.4.2.1 Dimensions

Ring gaskets shall conform to the dimensions and tolerances specified in Tables 50*, 51* and 52* and shall be flat within a tolerance of 0,2 % of ring outside diameter to a maximum of 0,38 mm (0,015 in).

10.4.2.2 R and RX gaskets

a) Surface finish

All 23° surfaces on R and RX gaskets shall have a surface finish no rougher than 1,6 μm *Ra* (63 μin RMS).

b) RX pressure-passage hole

Certain size RX gaskets shall have one pressure-passage hole drilled through their height as shown in Table 51*.

10.4.2.3 BX gaskets

a) Surface finish

All 23° surfaces on BX gaskets shall have a surface finish no rougher than 0,8 μm *Ra* (32 μin RMS).

b) Pressure-passage hole

Each BX gasket shall have one pressure-passage hole drilled through its height as shown in Table 52*.

10.4.2.4 Re-use of gaskets

Ring gaskets have a limited amount of positive interference which assures the gaskets will be coined into sealing relationship in the grooves. These gaskets shall not be re-used.

10.4.3 Materials

a) Gasket material

Gasket material shall conform to Clause 5.

b) Coatings and platings

Coatings and platings may be employed to aid seal engagement while minimizing galling, and to extend shelf life. Coating and plating thicknesses shall be 0,013 mm (0,000 5 in) maximum.

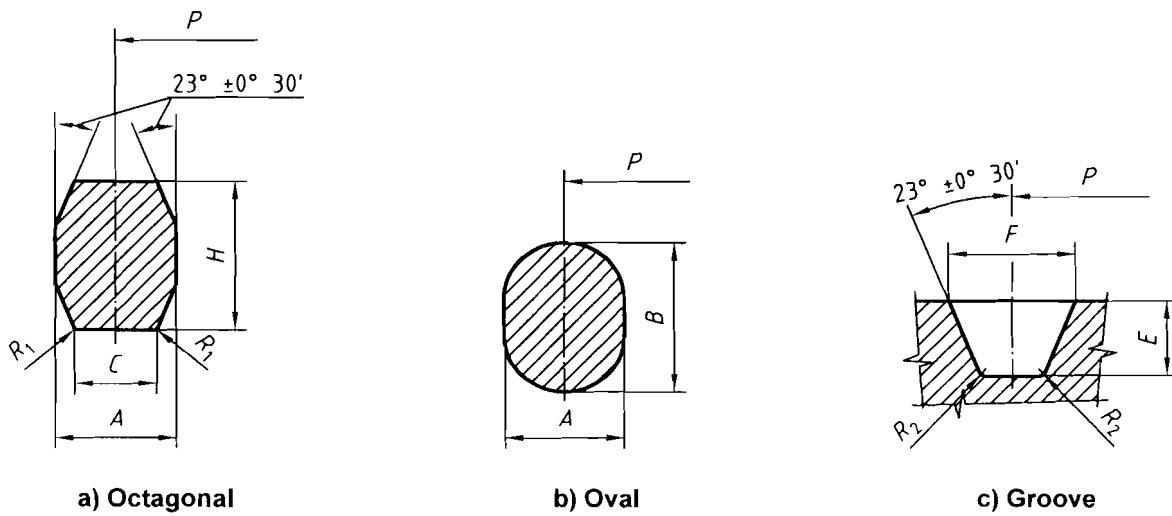
10.4.4 Marking

Gaskets shall be marked to conform with Clause 8.

10.4.5 Storing and shipping

Gaskets shall be stored and shipped in accordance with Clause 9.

Table 50 — Type R ring gaskets (see Annex B for US Customary units)



Dimensions in millimetres

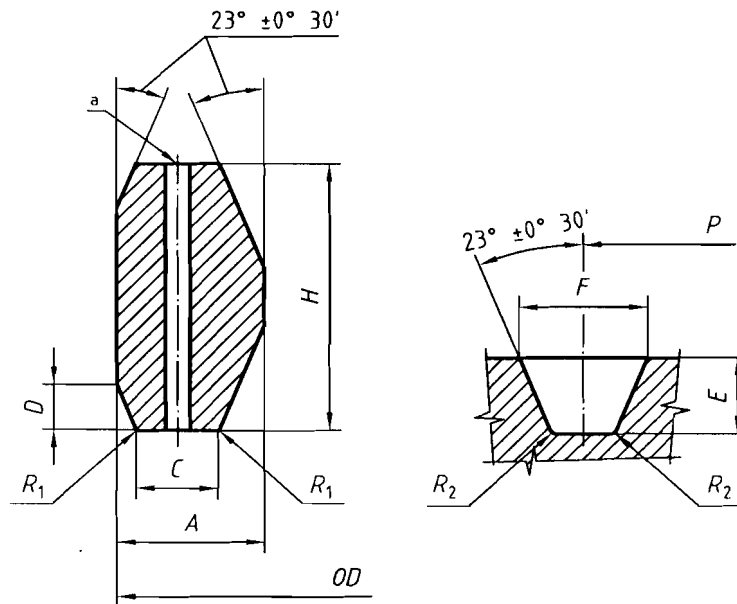
Ring number	Pitch diameter of ring (groove) P $\pm 0,18$ ($\pm 0,13$)	Width of ring A $\pm 0,20$	Height of ring oval B $\pm 0,5$	Height of ring octagonal H $\pm 0,5$	Width of flat of octagonal ring C $\pm 0,2$	Radius in octagonal ring R_1 $\pm 0,5$	Depth of groove E $+0,5$ 0	Width of groove F $\pm 0,20$	Radius in groove R_2 max.	Approx. distance between made-up flanges S
R 20	68,28	7,95	14,3	12,7	5,23	1,5	6,4	8,74	0,8	4,1
R 23	82,55	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 24	95,25	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 26	101,60	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 27	107,95	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 31	123,83	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 35	136,53	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 37	149,23	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 39	161,93	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 41	180,98	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 44	193,68	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 45	211,15	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 46	211,15	12,70	19,1	17,5	8,66	1,5	9,7	13,49	1,5	4,8
R 47	228,60	19,05	25,4	23,9	12,32	1,5	12,7	19,84	1,5	4,1
R 49	269,88	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 50	269,88	15,88	22,4	20,6	10,49	1,5	11,2	16,66	1,5	4,1
R 53	323,85	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 54	323,85	15,88	22,4	20,6	10,49	1,5	11,2	16,66	1,5	4,1
R 57	381,00	11,13	17,5	15,9	7,79	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8

Table 50 (continued)

Dimensions in millimetres

Ring number	Pitch diameter of ring (groove) <i>P</i> ± 0,18 (± 0,13)	Width of ring <i>A</i> ± 0,20	Height of ring oval <i>B</i> ± 0,5	Height of ring octagonal <i>H</i> ± 0,5	Width of flat of octagonal ring <i>C</i> ± 0,2	Radius in octagonal ring <i>R</i> ₁ ± 0,5	Depth of groove <i>E</i> $\begin{matrix} +0,5 \\ 0 \end{matrix}$	Width of groove <i>F</i> ± 0,20	Radius in groove <i>R</i> ₂ max.	Approx. distance between made-up flanges <i>S</i>
R 63	419,10	25,40	33,3	31,8	17,30	2,3	16,0	27,00	2,3	5,6
R 65	469,90	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 66	469,90	15,88	22,4	20,6	10,49	1,5	11,2	16,66	1,5	4,1
R 69	533,40	11,13	17,5	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 70	533,40	19,05	25,4	23,9	12,32	1,5	12,7	19,84	1,5	4,8
R 73	584,20	12,70	19,1	17,5	8,66	1,5	9,7	13,49	1,5	3,3
R 74	584,20	19,05	25,4	23,9	12,32	1,5	12,7	19,84	1,5	4,8
R 82	57,15	11,13	—	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 84	63,50	11,13	—	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8
R 85	79,38	12,70	—	17,5	8,66	1,5	9,7	13,49	1,5	3,3
R 86	90,50	15,88	—	20,6	10,49	1,5	11,2	16,66	1,5	4,1
R 87	100,03	15,88	—	20,6	10,49	1,5	11,2	16,66	1,5	4,1
R 88	123,83	19,05	—	23,9	12,32	1,5	12,7	19,84	1,5	4,8
R 89	114,30	19,05	—	23,9	12,32	1,5	12,7	19,84	1,5	4,8
R 90	155,58	22,23	—	26,9	14,81	1,5	14,2	23,01	1,5	4,8
R 91	260,35	31,75	—	38,1	22,33	2,3	17,5	33,34	2,3	4,1
R 99	234,95	11,13	—	15,9	7,75	1,5	7,9	11,91	0,8	4,8

Table 51 — Type RX pressure-energized ring gaskets (see Annex B for US Customary units)

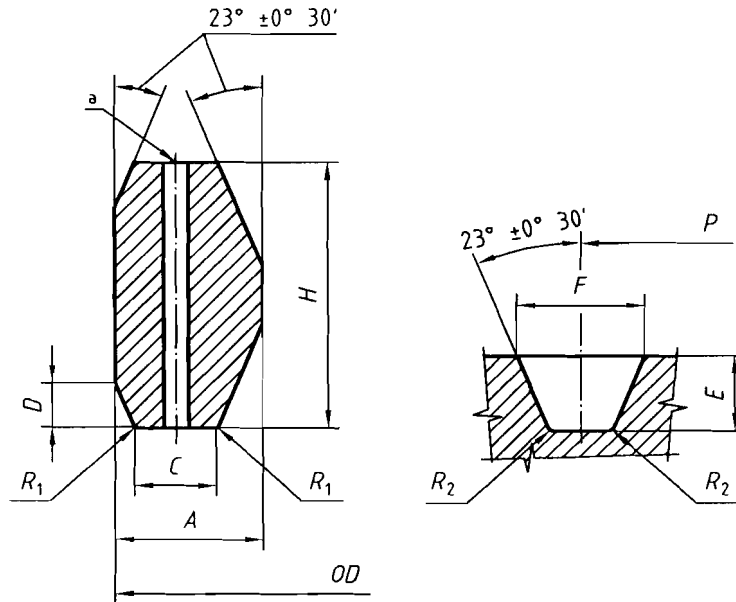


^a The pressure-passage hole illustrated in the RX ring cross-section applies to rings RX-82 through RX-91 only. Centreline of hole shall be located at midpoint of dimension C. Hole diameter shall be 1,5 mm for rings RX-82 through RX-85, 2,4 mm for rings RX-86 and RX-87, and 3,0 mm for rings RX-88 through RX-91.

Dimensions in millimetres

Ring number	Pitch diameter of ring and groove <i>P</i> ± 0,13	Outside diameter of ring <i>OD</i> + 0,5 0	Width of ring <i>A</i> ^d + 0,20 0	Width of flat <i>C</i> + 0,15 0	Height of outside bevel <i>D</i> - 0,8 0	Height of ring <i>H</i> ^d + 0,2 0	Radius in ring <i>R</i> ₁ ± 0,5	Depth of groove <i>E</i> + 0,5 0	Width of groove <i>F</i> ± 0,20	Radius in groove <i>R</i> ₂ max.	Approx. distance between made-up flanges <i>S</i>
RX 20	68,26	76,20	8,74	4,62	3,18	19,05	1,5	6,4	8,74	0,8	9,7
RX 23	82,55	93,27	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 24	95,25	105,97	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 25	101,60	109,55	8,74	4,62	3,18	19,05	1,5	6,4	8,74	0,8	—
RX 26	101,60	111,91	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 27	107,95	118,26	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 31	123,83	134,54	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 35	136,53	147,24	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 37	149,23	159,94	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 39	161,93	172,64	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 41	180,98	191,69	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 44	193,68	204,39	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 45	211,15	221,84	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 46	211,15	222,25	13,49	6,68	4,78	28,58	1,5	9,7	13,49	1,5	11,9
RX 47	228,60	245,26	19,84	10,34	6,88	41,28	2,3	12,7	19,84	1,5	23,1
RX 49	269,88	280,59	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 50	269,88	283,36	16,66	8,51	5,28	31,75	1,5	11,2	16,66	1,5	11,9
RX 53	323,85	334,57	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 54	323,85	337,34	16,66	8,51	5,28	31,75	1,5	11,2	16,66	1,5	11,9
RX 57	381,00	391,72	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9

Table 51 (continued)



^a The pressure-passage hole illustrated in the RX ring cross-section applies to rings RX-82 through RX-91 only. Centreline of hole shall be located at midpoint of dimension C. Hole diameter shall be 1,5 mm for rings RX-82 through RX-85, 2,4 mm for rings RX-86 and RX-87, and 3,0 mm for rings RX-88 through RX-91.

Dimensions in millimetres

Ring number	Pitch diameter of ring and groove <i>P</i> ± 0,13	Outside diameter of ring <i>OD</i> +0,5 0	Width of ring <i>A</i> ^d +0,20 0	Width of flat <i>C</i> +0,15 0	Height of outside bevel <i>D</i> -0,8 0	Height of ring <i>H</i> ^d +0,2 0	Radius in ring <i>R</i> ₁ ± 0,5	Depth of groove <i>E</i> +0,5 0	Width of groove <i>F</i> ± 0,20	Radius in groove <i>R</i> ₂ max.	Approx. distance between made-up flanges <i>S</i>
RX 63	419,10	441,73	27,00	14,78	8,46	50,80	2,3	16,0	27,00	2,3	21,3
RX 65	469,90	480,62	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 66	469,90	483,39	16,66	8,51	5,28	31,75	1,5	11,2	16,66	1,5	11,9
RX 69	533,40	544,12	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 70	533,40	550,06	19,84	10,34	6,88	41,28	2,3	12,7	19,84	1,5	18,3
RX 73	584,20	596,11	13,49	6,68	5,28	31,75	1,5	9,7	13,49	1,5	15,0
RX 74	584,20	600,86	19,84	10,34	6,88	41,28	2,3	12,7	19,84	1,5	18,3
RX 82	57,15	67,87	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 84	63,50	74,22	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 85	79,38	90,09	13,49	6,68	4,24	25,40	1,5	9,7	13,49	1,5	9,7
RX 86	90,50	103,58	15,09	8,51	4,78	28,58	1,5	11,2	16,66	1,5	9,7
RX 87	100,03	113,11	15,09	8,51	4,78	28,58	1,5	11,2	16,66	1,5	9,7
RX 88	123,83	139,29	17,48	10,34	5,28	31,75	1,5	12,7	19,84	1,5	9,7
RX 89	114,30	129,77	18,26	10,34	5,28	31,75	1,5	12,7	19,84	1,5	9,7
RX 90	155,58	174,63	19,84	12,17	7,42	44,45	2,3	14,2	23,02	1,5	18,3
RX 91	260,35	286,94	30,18	19,81	7,54	45,24	2,3	17,5	33,34	2,3	19,1
RX 99	234,95	245,67	11,91	6,45	4,24	25,40	1,5	7,9	11,91	0,8	11,9
RX 201	46,05	51,46	5,74	3,20	1,45 ^b	11,30	0,5 ^c	4,1	5,56	0,8	—
RX 205	57,15	62,31	5,56	3,05	1,83 ^b	11,10	0,5 ^c	4,1	5,56	0,5	—
RX 210	88,90	97,64	9,53	5,41	3,18 ^b	19,05	0,8 ^c	6,4	9,53	0,8	—
RX 215	130,18	140,89	11,91	5,33	4,24 ^b	25,40	1,5 ^c	7,9	11,91	0,8	—

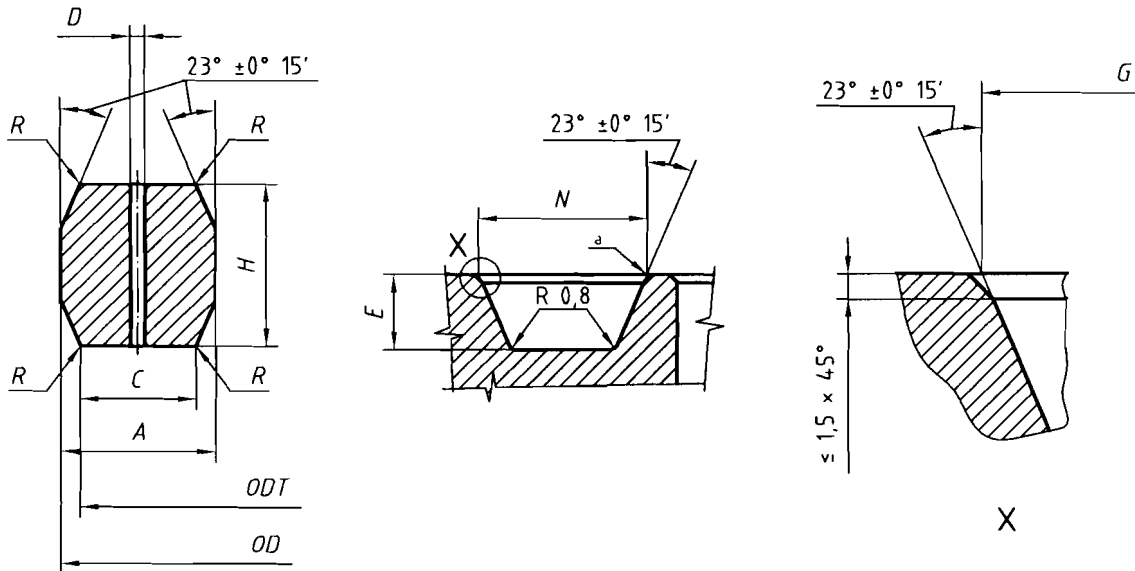
^b Tolerance on these dimensions is $\begin{matrix} 0 \\ -0,38 \end{matrix}$.

^c Tolerance on these dimensions is $\begin{matrix} +0,5 \\ 0 \end{matrix}$.

^d A plus tolerance of 0,20 mm for width *A* and height *H* is permitted, provided the variation in width or height of any ring does not exceed 0,10 mm throughout its entire circumference.

Table 52 — Type BX pressure-energized ring gaskets (see Annex B for US Customary units)

Dimensions in millimetres



Radius R shall be 8 % to 12 % of the gasket height H . One pressure-passage hole required per gasket on centreline.

^a Break sharp corner on inside diameter of groove.

Dimensions in millimetres

Ring number	Nominal size	Outside diameter of ring OD 0 -0,15	Height of ring H^b +0,20 0	Width of ring A^b +0,20 0	Diameter of flat ODT $\pm 0,05$	Width of flat C +0,15 0	Hole size D $\pm 0,5$	Depth of groove E +0,5 0	Outside diameter of groove G +0,10 0	Width of groove N +0,10 0
BX 150	43	72,19	9,30	9,30	70,87	7,98	1,6	5,56	73,48	11,43
BX 151	46	76,40	9,63	9,63	75,03	8,26	1,6	5,56	77,77	11,84
BX 152	52	84,68	10,24	10,24	83,24	8,79	1,6	5,95	86,23	12,65
BX 153	65	100,94	11,38	11,38	99,31	9,78	1,6	6,75	102,77	14,07
BX 154	78	116,84	12,40	12,40	115,09	10,64	1,6	7,54	119,00	15,39
BX 155	103	147,96	14,22	14,22	145,95	12,22	1,6	8,33	150,62	17,73
BX 156	179	237,92	18,62	18,62	235,28	15,98	3,2	11,11	241,83	23,39
BX 157	228	294,46	20,98	20,98	291,49	18,01	3,2	12,70	299,06	26,39
BX 158	279	352,04	23,14	23,14	348,77	19,86	3,2	14,29	357,23	29,18
BX 159	346	426,72	25,70	25,70	423,09	22,07	3,2	15,88	432,64	32,49
BX 160	346	402,59	23,83	13,74	399,21	10,36	3,2	14,29	408,00	19,96
BX 161	425	491,41	28,07	16,21	487,45	12,24	3,2	17,07	497,94	23,62
BX 162	425	475,49	14,22	14,22	473,48	12,22	1,6	8,33	478,33	17,91
BX 163	476	556,16	30,10	17,37	551,89	13,11	3,2	18,26	563,50	25,55
BX 164	476	570,56	30,10	24,59	566,29	20,32	3,2	18,26	577,90	32,77
BX 165	540	624,71	32,03	18,49	620,19	13,97	3,2	19,05	632,56	27,20
BX 166	540	640,03	32,03	26,14	635,51	21,62	3,2	19,05	647,88	34,87
BX 167	680	759,36	35,87	13,11	754,28	8,03	1,6	21,43	768,33	22,91
BX 168	680	765,25	35,87	16,05	760,17	10,97	1,6	21,43	774,22	25,86
BX 169	130	173,51	15,85	12,93	171,27	10,69	1,6	9,53	176,66	16,92
BX 170	228	218,03	14,22	14,22	216,03	12,22	1,6	8,33	220,88	17,91
BX 171	279	267,44	14,22	14,22	265,43	12,22	1,6	8,33	270,28	17,91
BX 172	346	333,07	14,22	14,22	331,06	12,22	1,6	8,33	335,92	17,91
BX 303	762	852,75	37,95	16,97	847,37	11,61	1,6	22,62	862,30	27,38

^b A plus tolerance of 0.20 mm for width A and height H is permitted, provided the variation in width or height of any ring does not exceed 0.10 mm throughout its entire circumference.