Crosses (Class 150)

The one-piece design with PFA assures a perfect flow in all four directions. Crosses larger than NPS_1 4" are manufactured with paste liner.

Crosses (Class 150)

Lining material:
- up to nominal pipe size NPS$_1$ 4" (one-piece): PFA (virgin or conductive)
- from nominal pipe size NPS$_1$ 5" (two-piece): PTFE (virgin or conductive)
- up to nominal pipe size NPS$_1$ 12" (two-piece): PP

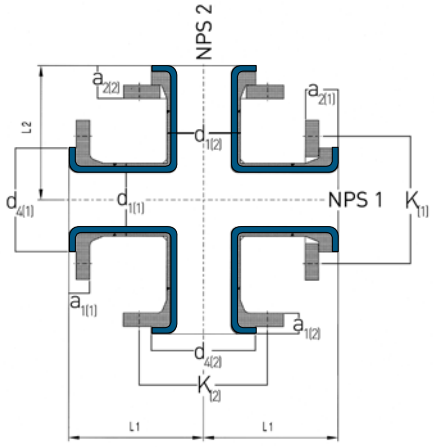
Lining thicknesses different from standard on request.

Flange design:
- fix-loose-fix-loose
- fix-fix-fix-fix
- loose-loose-loose-loose

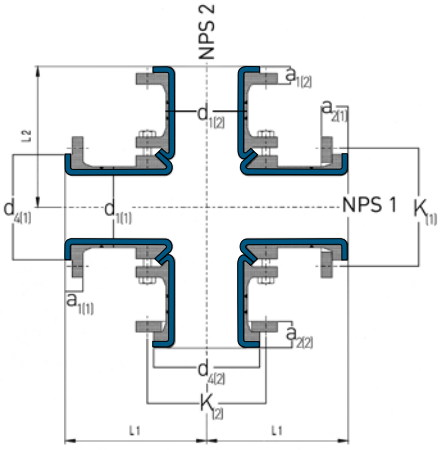
Other pressure rates:
- Class 300

Material: carbon steel and stainless steel

Special features: earthing studs, earthing lugs, flange stopper, final painting.



one-piece



two-piece

NPS$_1$	NPS$_2$	L_1 (mm)	L_2 (mm)	$d_{1(1)}$ (mm)	$d_{4(1)}$ (mm)	$K_{(1)}$ (mm)	$a_{1(1)}$ (mm)	$a_{2(1)}$ (mm)	$d_{1(2)}$ (mm)	$d_{4(2)}$ (mm)	$K_{(2)}$ (mm)	$a_{1(2)}$ (mm)	$a_{2(2)}$ (mm)	no. of bolts x thread (1)	no. of bolts x thread (2)	Wt. (ca. kg/ piece)
½"	½"	---	---	21,3	35,1	60,5	14,2	24,2	21,3	35,1	60,5	14,2	24,2	4 x ½"	4 x ½"	4,0
¾"	¾"	---	---	26,7	42,9	69,9	15,7	27,7	26,7	42,9	69,9	15,7	27,7	4 x ½"	4 x ½"	3,5
¾"	½"								21,3	35,1	60,5	14,2	24,2	4 x ½"	4 x ½"	3,2
1"	1"	89	89	33,4	50,8	79,2	17,2	29,2	33,4	50,8	79,2	17,2	29,2	4 x ½"	4 x ½"	5,5
1"	¾"								26,7	42,9	69,9	15,7	27,7	4 x ½"	4 x ½"	5,0
1"	½"								21,3	35,1	60,5	14,2	24,2	4 x ½"	4 x ½"	4,8
1¼"	1¼"	95	95	42,2	63,5	88,9	18,7	30,2	42,2	63,5	88,9	18,7	30,2	4 x ½"	4 x ½"	7,7
1¼"	1"								33,4	50,8	79,2	17,2	29,2	4 x ½"	4 x ½"	6,5
1¼"	¾"								26,7	42,9	69,9	15,7	27,7	4 x ½"	4 x ½"	6,3
1¼"	½"								21,3	35,1	60,5	14,2	24,2	4 x ½"	4 x ½"	5,5
1½"	1½"	102	102	48,3	73,2	98,6	20,5	32,5	48,3	73,2	98,6	20,5	32,5	4 x ½"	4 x ½"	8,7
1½"	1¼"								42,2	63,5	88,9	18,7	30,2	4 x ½"	4 x ½"	8,4
1½"	1"								33,4	50,8	79,2	17,2	29,2	4 x ½"	4 x ½"	7,8
1½"	¾"								26,7	42,9	69,9	15,7	27,7	4 x ½"	4 x ½"	7,0
2"	2"	114	114	60,3	91,9	120,7	22,1	37,1	60,3	91,9	120,7	22,1	37,1	4 x ⅝"	4 x ⅝"	14,0
2"	1½"								48,3	73,2	98,6	20,5	32,5	4 x ⅝"	4 x ½"	13,0
2"	1¼"								42,2	63,5	88,9	18,7	30,2	4 x ⅝"	4 x ½"	12,5
2"	1"								33,4	50,8	79,2	17,2	29,2	4 x ⅝"	4 x ½"	11,5

continued

Crosses (Class 150)

NPS_1	NPS_2	L_1 (mm)	L_2 (mm)	$d_{1(1)}$ (mm)	$d_{4(1)}$ (mm)	$K_{(1)}$ (mm)	$a_{1(1)}$ (mm)	$a_{2(1)}$ (mm)	$d_{1(2)}$ (mm)	$d_{4(2)}$ (mm)	$K_{(2)}$ (mm)	$a_{1(2)}$ (mm)	$a_{2(2)}$ (mm)	no. of bolts x thread (1)	no. of bolts x thread (2)	Wt. (ca. kg/ piece)
2½"	2½"	127	127	73,0	104,6	139,7	25,4	40,4	73,0	104,6	139,7	25,4	40,4	4 x ⅝"	4 x ⅝"	20,6
2½"	2"								60,3	91,9	120,7	22,1	37,1	4 x ⅝"	4 x ⅝"	17,5
2½"	1½"								48,3	73,2	98,6	20,5	32,5	4 x ⅝"	4 x ½"	15,5
2½"	1¼"								42,2	63,5	88,9	18,7	30,2	4 x ⅝"	4 x ½"	15,3
2½"	1"								33,4	50,8	79,2	17,2	29,2	4 x ⅝"	4 x ½"	13,8
3"	3"	140	140	88,9	127,0	152,4	27,9	42,9	88,9	127,0	152,4	27,9	42,9	4 x ⅝"	4 x ⅝"	24,8
3"	2½"								73,0	104,6	139,7	25,4	40,4	4 x ⅝"	4 x ⅝"	22,9
3"	2"								60,3	91,9	120,7	22,1	37,1	4 x ⅝"	4 x ⅝"	19,5
3"	1½"								48,3	73,2	98,6	20,5	32,5	4 x ⅝"	4 x ½"	17,2
3"	1"								33,4	50,8	79,2	17,2	29,5	4 x ⅝"	4 x ½"	15,5
4"	4"	165	165	114,3	157,2	190,5	28,9	43,9	114,3	157,2	190,5	28,9	43,9	8 x ⅝"	8 x ⅝"	39,1
4"	3"								88,9	127,0	152,4	27,9	42,9	8 x ⅝"	4 x ⅝"	32,0
4"	2½"								73,0	104,6	139,7	25,4	40,4	8 x ⅝"	4 x ⅝"	31,5
4"	2"								60,3	91,9	120,7	22,1	37,1	8 x ⅝"	4 x ⅝"	30,0
4"	1"								33,4	50,8	79,2	17,2	29,2	8 x ⅝"	4 x ½"	25,0
5"	5"	190	190	141,3	185,7	215,9	28,9	43,9	141,3	185,7	215,9	28,9	43,9	8 x ¾"	8 x ¾"	68,8
5"	4"								114,3	157,2	190,5	28,9	43,9	8 x ¾"	8 x ⅝"	61,8
5"	3"								88,9	127,0	152,4	27,9	42,9	8 x ¾"	4 x ⅝"	48,7
5"	2½"								73,0	104,6	139,6	25,4	40,4	8 x ¾"	4 x ⅝"	45,5
6"	6"	203	203	168,3	215,9	241,3	30,4	45,4	168,3	215,9	241,3	30,4	45,4	8 x ¾"	8 x ¾"	79,5
6"	5"								141,3	185,7	215,9	28,9	43,9	8 x ¾"	8 x ¾"	71,8
6"	4"								114,3	157,2	190,5	28,9	43,9	8 x ¾"	8 x ⅝"	66,0
6"	3"								88,9	127,0	152,4	27,9	42,9	8 x ¾"	4 x ⅝"	57,3
8"	8"	229	229	219,1	269,7	298,5	33,4	48,4	219,1	269,7	298,5	33,4	48,4	8 x ¾"	8 x ¾"	99,0
8"	6"								168,3	215,9	241,3	30,4	45,4	8 x ¾"	8 x ¾"	94,0
8"	5"								141,3	185,7	215,9	28,9	43,9	8 x ¾"	8 x ¾"	91,0
8"	4"								114,3	157,2	190,5	28,9	43,9	8 x ¾"	8 x ⅝"	84,2
10"	10"	279	279	273,0	323,9	362,0	35,7	50,7	273,0	323,9	362,0	35,7	50,7	12 x ⅞"	12 x ⅞"	160,0
10"	8"								219,1	269,7	298,5	33,4	48,4	12 x ⅞"	8 x ¾"	130,0
10"	6"								168,3	215,9	241,3	30,4	45,4	12 x ⅞"	8 x ¾"	125,0
10"	5"								141,3	185,7	215,9	28,9	43,9	12 x ⅞"	8 x ¾"	123,2
12"	12"	305	305	323,8	381,0	431,8	37,8	52,8	323,8	381,0	431,8	37,8	52,8	12 x ⅞"	12 x ⅞"	280,0
12"	10"								273,0	323,9	362,0	35,7	50,7	12 x ⅞"	12 x ⅞"	273,0
12"	8"								219,1	269,7	298,5	33,4	48,4	12 x ⅞"	8 x ¾"	213,0
12"	6"								168,3	215,9	241,3	30,4	45,4	12 x ⅞"	8 x ¾"	185,0
14"	14"	356	356	355,6	412,8	476,3	41,0	56,0	355,6	412,8	476,3	41,0	56,0	12 x 1"	12 x 1"	380,0
14"	12"								323,8	381,0	431,8	37,8	52,8	12 x 1"	12 x ⅞"	375,0
14"	10"								273,0	323,9	362,0	35,7	50,7	12 x 1"	12 x ⅞"	312,0
14"	8"								219,1	269,7	298,5	33,4	48,4	12 x 1"	8 x ¾"	360,0

continued

Crosses (Class 150)

NPS_1	NPS_2	L_1 (mm)	L_2 (mm)	$d_{1(1)}$ (mm)	$d_{4(1)}$ (mm)	$K_{(1)}$ (mm)	$a_{1(1)}$ (mm)	$a_{2(1)}$ (mm)	$d_{1(2)}$ (mm)	$d_{4(2)}$ (mm)	$K_{(2)}$ (mm)	$a_{1(2)}$ (mm)	$a_{2(2)}$ (mm)	no. of bolts x thread (1)	no. of bolts x thread (2)	Wt. (ca. kg/ piece)
16"	16"	381	381	406,4	469,9	539,8	42,6	56,6	406,6	469,9	539,8	42,6	57,6	16 x 1"	16 x 1"	480,0
16"	14"								355,6	412,8	476,3	41,0	56,0	16 x 1"	12 x 1"	468,0
16"	12"								323,8	381,0	431,8	37,8	52,8	16 x 1"	12 x 7/8"	461,0
16"	10"								273,0	323,9	362,0	35,7	50,7	16 x 1"	12 x 7/8"	453,0
18"	18"	419	419	457,2	533,4	577,9	45,6	60,6	457,2	533,4	577,9	45,6	60,6	16x1 1/8"	16x1 1/8"	525,0
18"	16"								406,4	469,9	539,8	42,6	57,6	16x1 1/8"	16 x 1"	520,0
18"	14"								355,6	412,8	476,3	41,0	56,0	16x1 1/8"	12 x 1"	518,0
18"	12"								323,8	381,0	431,8	37,8	52,8	16x1 1/8"	12 x 7/8"	515,0

L = Total length

d_1 = Outer diameter of the pipe

d_4 = Flaring diameter

K = Bolt circle

a_1 = Length with fixed flange (standard lining)

a_2 = Length with loose flange (standard lining)

The nominal pipe sizes for NPS_1 ½" and NPS_1 ¾" are not defined in the ASME B16.5.
Please determine the desired length when contacting our sales department.

DN	Stan-dard	Lining thickness (mm)	Possible vacuum 23°C	100°C	230°C
1"	●	3			
1½"	●	3			
2"	●	3			
3"	●	4			
4"	●	4			
6"	●	6			
8"	●	6			
10"	●	7			
12"	●	7			

Vacuum resistance:

= full vacuum
= limited vacuum
= no vacuum

Please refer to the next nominal pipe size if your nominal pipe size is not listed.