

PERMISSIBLE WORKING PRESSURE · POTABLE WATER

Fluid transported: water acc. to DIN 2000

Temperature	Service life	aqualtherm green pipe SDR 11 S aqualtherm lilac pipe SDR 11 S		aqualtherm green pipe SDR 7,4 S		aqualtherm green pipe SDR 6 S aqualtherm green pipe SDR 7,4 MS		aqualtherm green pipe SDR 7,4 MF		aqualtherm green pipe SDR 9 MF RP	
		Permissible working pressure in bar and (psi)									
		bar	(psi)	bar	(psi)	bar	(psi)	bar	(psi)	bar	(psi)
20 °C 68 °F	1	15,0	(218)	23,8	(345)	30,0	(435)	28,6	(415)	25,0	(363)
	5	14,1	(205)	22,3	(323)	28,1	(408)	26,8	(389)	24,2	(351)
	10	13,7	(199)	21,7	(315)	27,3	(396)	26,1	(379)	23,9	(347)
	25	13,3	(193)	21,1	(306)	26,5	(384)	25,3	(367)	23,5	(341)
	50	12,9	(187)	20,4	(296)	25,7	(373)	24,5	(355)	23,1	(335)
30 °C 86 °F	1	12,8	(186)	20,2	(293)	25,5	(370)	24,3	(352)	21,7	(315)
	5	12,0	(174)	19,0	(276)	23,9	(347)	22,8	(331)	21,0	(305)
	10	11,6	(168)	18,3	(265)	23,1	(335)	22,0	(319)	20,6	(299)
	25	11,2	(162)	17,7	(257)	22,3	(323)	21,3	(309)	20,2	(293)
	50	10,9	(158)	17,3	(251)	21,8	(316)	20,7	(300)	20,0	(290)
Potable water (cold) Potable water (warm)	40 °C 104 °F	1	17,1	(248)	21,5	(312)	20,5	(297)	18,7	(271)	
		5	16,0	(232)	20,2	(293)	19,2	(278)	18,0	(261)	
		10	15,6	(226)	19,6	(284)	18,7	(271)	17,7	(257)	
		25	15,0	(218)	18,8	(273)	18,0	(261)	17,4	(252)	
		50	14,5	(210)	18,3	(265)	17,5	(254)	17,0	(247)	
	50 °C 122 °F	1	14,5	(210)	18,3	(265)	17,5	(254)	15,9	(231)	
		5	13,5	(196)	17,0	(247)	16,2	(235)	15,3	(222)	
		10	13,1	(190)	16,5	(239)	15,7	(228)	15,1	(219)	
		25	12,6	(183)	15,9	(231)	15,2	(220)	14,8	(215)	
		50	12,2	(177)	15,4	(223)	14,7	(213)	14,5	(210)	
	60 °C 140 °F	1	12,2	(177)	15,4	(223)	14,7	(213)	13,5	(196)	
		5	11,4	(165)	14,3	(207)	13,7	(199)	13,0	(189)	
		10	11,0	(160)	13,8	(200)	13,2	(191)	12,8	(186)	
		25	10,5	(152)	13,3	(193)	12,6	(183)	12,5	(181)	
		50	10,1	(146)	12,7	(184)	12,1	(175)	12,3	(178)	
	65 °C 149 °F	1	11,6	(168)	14,6	(212)	13,9	(202)	12,4	(180)	
		5	10,8	(157)	13,6	(197)	12,9	(187)	11,9	(173)	
		10	10,4	(151)	13,1	(190)	12,5	(181)	11,7	(170)	
		25	10,0	(145)	12,6	(183)	12,0	(174)	11,4	(165)	
		50	8,8	(128)	11,1	(161)	10,6	(154)	11,2	(162)	
70 °C 158 °F	1	10,3	(149)	13,0	(189)	12,4	(180)	11,4	(165)		
	5	9,5	(138)	11,9	(173)	11,4	(165)	10,9	(158)		
	10	9,3	(135)	11,7	(170)	11,1	(161)	10,7	(155)		
	25	8,0	(116)	10,1	(146)	9,6	(139)	10,5	(152)		
	30	7,0	(102)	8,8	(128)	9,3	(135)	10,3	(149)		
50	6,7	(97)	8,5	(123)	8,1	(117)	10,2	(148)			

Faser and Stabi composite pipe: high working stress at lower wall thickness and higher flow rate

SDR = Standard Dimension Ratio (diameter/wall thickness ratio)

S = single layer

MS = multilayer stabi - integrated aluminium-layer

MF = multilayer faser

MF RP = multilayer faser - raised pressure (resistance)

The determination of the allowable pressures resulted from the specific conditions to which pipe system components in the drinking water domestic installation are exposed to.

Limiting factors such as increased flow rates, the use of disinfectants, increased content of oxygen, etc. were considered by the use of the appropriate safety factors.

For fittings of butt-welded pipe segments a reduction factor of 0.75 (reduction of the table values by 25%) is effective.

PERMISSIBLE WORKING PRESSURE

For heating systems or closed systems considering the seasonal periods of operation - non potable water application

Heating period	Temperature	Service life	aqualtherm blue pipe SDR 11 MF, OT & S		aqualtherm blue pipe SDR 17,6 MF		aqualtherm green pipe SDR 7,4 MF & MS		aqualtherm green pipe SDR 9 MF RP	
			Permissible working pressure in bar and (psi)							
			bar	(psi)	bar	(psi)	bar	(psi)	bar	(psi)
constant operating temperature 70 °C / 158 °F incl. 30 days per year at	75 °C	5	9,38	(136)	5,38	(78)	14,27	(207)	12,90	(187)
		10	9,08	(132)	5,21	(76)	13,79	(200)	12,60	(183)
		25	7,82	(113)	4,48	(65)	11,74	(170)	12,20	(177)
		45	6,77	(98)	3,89	(56)	10,18	(148)	12,00	(174)
	80 °C	5	8,88	(129)	5,09	(74)	13,50	(196)	11,70	(170)
		10	8,46	(123)	4,86	(70)	12,80	(186)	11,40	(165)
		25	7,38	(107)	4,24	(61)	11,14	(162)	11,10	(161)
		42,5	6,49	(94)	3,72	(54)	9,79	(142)	10,90	(158)
	85 °C	5	8,17	(118)	4,69	(68)	12,42	(180)	10,70	(155)
		10	7,82	(113)	4,49	(65)	11,87	(172)	10,40	(151)
		25	6,70	(97)	3,85	(56)	10,14	(147)	10,10	(146)
		37,5	6,07	(88)	3,49	(51)	9,18	(133)	10,00	(145)
	90 °C	5	7,50	(109)	4,30	(62)	11,39	(165)	9,80	(142)
		10	7,19	(104)	4,13	(60)	10,94	(159)	9,50	(138)
		25	5,85	(85)	3,36	(49)	8,86	(129)	9,20	(133)
		35	5,39	(78)	3,09	(45)	8,16	(118)	9,10	(132)
constant operating temperature 70 °C / 158 °F incl. 60 days per year at	75 °C	5	9,26	(134)	5,31	(77)	14,11	(205)	12,30	(178)
		10	8,90	(129)	5,11	(74)	13,57	(197)	12,10	(175)
		25	7,62	(111)	4,37	(63)	11,58	(168)	11,70	(170)
		45	6,60	(96)	3,79	(55)	10,05	(146)	11,50	(167)
	80 °C	5	8,61	(125)	4,94	(72)	13,12	(190)	11,40	(165)
		10	8,24	(120)	4,73	(69)	12,54	(182)	11,20	(162)
		25	6,93	(101)	3,98	(58)	10,56	(153)	10,80	(157)
		40	6,18	(90)	3,55	(51)	9,41	(136)	10,70	(155)
	85 °C	5	7,91	(115)	4,54	(66)	12,03	(174)	10,40	(151)
		10	7,56	(110)	4,34	(63)	11,52	(167)	10,20	(148)
		25	6,05	(88)	3,47	(50)	9,22	(134)	9,90	(144)
		35	5,57	(81)	3,20	(46)	8,48	(123)	9,80	(142)
	90 °C	5	7,25	(105)	4,16	(60)	11,04	(160)	9,50	(138)
		10	6,40	(93)	3,67	(53)	9,76	(142)	9,30	(135)
		25	5,12	(74)	2,94	(43)	7,81	(113)	9,10	(132)
		30	4,90	(71)	2,81	(41)	7,46	(108)	9,00	(131)
constant operating temperature 70 °C / 158 °F incl. 90 days per year at	75 °C	5	9,17	(133)	5,26	(76)	14,02	(203)	12,20	(177)
		10	8,79	(127)	5,04	(73)	13,38	(194)	12,00	(174)
		25	7,45	(108)	4,27	(62)	11,33	(164)	11,60	(168)
		45	6,45	(94)	3,70	(54)	9,82	(142)	11,40	(165)
	80 °C	5	8,46	(123)	4,85	(70)	12,90	(187)	11,30	(164)
		10	8,11	(118)	4,65	(67)	12,35	(179)	11,00	(160)
		25	6,60	(96)	3,78	(55)	10,05	(146)	10,70	(155)
		37,5	5,98	(87)	3,43	(50)	9,09	(132)	10,60	(154)
	85 °C	5	7,76	(113)	4,45	(65)	11,81	(171)	10,30	(149)
		10	7,03	(102)	4,04	(59)	10,72	(155)	10,10	(146)
		25	5,63	(82)	3,23	(47)	8,58	(124)	9,80	(142)
		32,5	5,28	(77)	3,03	(44)	8,03	(116)	9,70	(141)
	90 °C	5	6,96	(101)	3,99	(58)	10,59	(154)	9,40	(136)
		10	5,88	(85)	3,37	(49)	8,96	(130)	9,20	(133)
		25	4,70	(68)	2,70	(39)	7,17	(104)	8,90	(129)

* SDR = Standard Dimension Ratio (diameter / wall thickness ratio)

SDR = 2 x S + 1 = d/s (S = Pipe series index from ISO 4065)

PERMISSIBLE WORKING PRESSURE

for general pressure pipe applications in permanent operation
 charted application ranges on page 23 and 24

Temperature	Service life	aqualtherm blue pipe SDR 17,6 MF		aqualtherm blue pipe SDR 11 MF & MF OT aqualtherm lilac pipe SDR 11 S		aqualtherm green pipe SDR 7,4 MF		aqualtherm green pipe SDR 9 MF RP	
		Permissible working pressure in bar and (psi)							
		bar	(psi)	bar	(psi)	bar	(psi)	bar	(psi)
10 °C	1	12,8	(186)	27,8	(403)	30,2	(438)	28,8	(418)
	5	12,0	(174)	26,2	(380)	28,2	(409)	27,9	(405)
	10	11,7	(170)	25,6	(371)	27,7	(402)	27,5	(399)
	25	11,4	(165)	24,7	(358)	26,9	(390)	27,1	(393)
	50	11,1	(161)	24,1	(350)	26,1	(379)	26,7	(387)
	100	10,8	(157)	23,5	(341)	25,2	(366)	26,3	(381)
15 °C	1	11,8	(171)	25,7	(373)	29,4	(426)	26,9	(390)
	5	11,1	(161)	24,2	(351)	27,4	(397)	26,0	(377)
	10	10,8	(157)	23,6	(342)	26,9	(390)	25,7	(373)
	25	10,5	(152)	22,8	(331)	26,1	(379)	25,2	(366)
	50	10,2	(148)	22,2	(322)	25,3	(367)	24,9	(361)
	100	9,9	(144)	21,6	(313)	24,5	(355)	24,5	(355)
20 °C	1	10,9	(158)	23,8	(345)	28,6	(415)	25,0	(363)
	5	10,3	(149)	22,3	(323)	26,8	(389)	24,2	(351)
	10	10,0	(145)	21,7	(315)	26,1	(379)	23,9	(347)
	25	9,6	(139)	21,0	(305)	25,3	(367)	23,5	(341)
	50	9,4	(136)	20,4	(296)	24,5	(355)	23,1	(335)
	100	9,1	(132)	19,9	(289)	23,7	(344)	22,8	(331)
30 °C	1	9,3	(135)	20,2	(293)	24,3	(352)	21,7	(315)
	5	8,7	(126)	18,9	(274)	22,8	(331)	20,9	(303)
	10	8,5	(123)	18,4	(267)	22,0	(319)	20,6	(299)
	25	8,2	(119)	17,8	(258)	21,3	(309)	20,2	(293)
	50	7,9	(115)	17,3	(251)	20,7	(300)	19,9	(289)
	100	7,7	(112)	16,8	(244)	20,0	(290)	19,7	(286)
40 °C	1	7,9	(115)	17,1	(248)	20,5	(297)	18,6	(270)
	5	7,4	(107)	16,0	(232)	19,2	(278)	18,0	(261)
	10	7,2	(104)	15,6	(226)	18,7	(271)	17,7	(257)
	25	6,9	(100)	15,0	(218)	18,0	(261)	17,3	(251)
	50	6,7	(97)	14,6	(212)	17,5	(254)	17,1	(248)
	100	6,5	(94)	14,1	(205)	16,8	(244)	16,8	(244)
50 °C	1	6,7	(97)	14,5	(210)	17,5	(254)	15,9	(231)
	5	6,2	(90)	13,5	(196)	16,2	(235)	15,3	(222)
	10	6,0	(87)	13,1	(190)	15,7	(228)	15,1	(219)
	25	5,8	(84)	12,6	(183)	15,2	(220)	14,7	(213)
	50	5,6	(81)	12,2	(177)	14,7	(213)	14,5	(210)
	100	5,5	(80)	11,9	(173)	14,1	(205)	14,3	(207)
60 °C	1	5,6	(81)	12,2	(177)	14,7	(213)	13,5	(196)
	5	5,2	(75)	11,4	(165)	13,7	(199)	13,0	(189)
	10	5,1	(74)	11,0	(160)	13,2	(191)	12,7	(184)
	25	4,9	(71)	10,6	(154)	12,6	(183)	12,4	(180)
	50	4,7	(68)	10,3	(149)	12,1	(175)	12,2	(177)
	100	4,7	(68)	10,3	(149)	12,4	(180)	11,3	(164)
70 °C	1	4,7	(68)	10,3	(149)	12,4	(180)	11,3	(164)
	5	4,4	(64)	9,6	(139)	11,4	(165)	10,9	(158)
	10	4,2	(61)	9,2	(133)	11,1	(161)	10,7	(155)
	25	3,7	(54)	8,0	(116)	9,6	(139)	10,4	(151)
	50	3,1	(45)	6,8	(99)	8,1	(117)	10,2	(148)
	100	4,3	(62)	9,4	(136)	11,7	(170)	10,4	(151)
75 °C	1	4,3	(62)	9,4	(136)	11,7	(170)	10,4	(151)
	5	4,0	(58)	8,7	(126)	10,8	(157)	9,9	(144)
	10	3,7	(54)	8,0	(116)	10,0	(145)	9,7	(141)
	25	3,0	(44)	6,4	(93)	8,0	(116)	9,5	(138)
	50	2,5	(36)	5,4	(78)	6,7	(97)	9,3	(135)
	100	4,0	(58)	8,6	(125)	10,4	(151)	9,5	(138)
80 °C	1	4,0	(58)	8,6	(125)	10,4	(151)	9,5	(138)
	5	3,5	(51)	7,7	(112)	9,2	(133)	9,0	(131)
	10	3,0	(44)	6,5	(94)	7,8	(113)	8,9	(129)
	25	2,4	(35)	5,2	(75)	6,2	(90)	8,6	(125)
	50	3,3	(48)	7,2	(104)	8,7	(126)	7,8	(113)
	100	2,3	(33)	5,1	(74)	6,0	(87)	7,4	(107)
90 °C	1	3,3	(48)	7,2	(104)	8,7	(126)	7,8	(113)
	10	2,0	(29)	4,3	(62)	5,1	(74)	7,3	(106)

SDR = Standard Dimension Ratio (diameter/wall thickness ratio)
 S = single layer
 MS = multilayer stabi - integrated aluminium-layer
 MF = multilayer faser
 MF RP = multilayer faser - raised pressure (resistance)

For fittings of butt-welded pipe segments a reduction factor of 0.75 (reduction of the table values by 25%) is effective.