

Клапаны запорные кованные [VAR]

Стандарт: API 602

DN 8 (1/4") ÷ DN 50 (2")
Class 150 ÷ Class 1500

Основные характеристики

- Корпус и крышка изготавливаются ковкой
- Корпус и крышка соединены шпильками (BB)
- Выдвижной шпindel (RS), наружная резьба и втулка ходовая в бугеле (OS&Y)
- Седло клапана интегральное или ввертное

Применение

- НПЗ, в химической (нефтехимической) промышленности, на нефтедобывающих и тепло-энергетических предприятиях

Рабочие среды

- Вода, пар, природный газ, нефть, нефтепродукты и другие рабочие среды, неагрессивные к материалам клапанов

Давление и температура (таблица A.7.8)

- Class 150 до Class 1500
- Температура до 600 °C

Материал (таблица A.7.1)

- Углеродистая, легированная и нержавеющая сталь

Преимущества

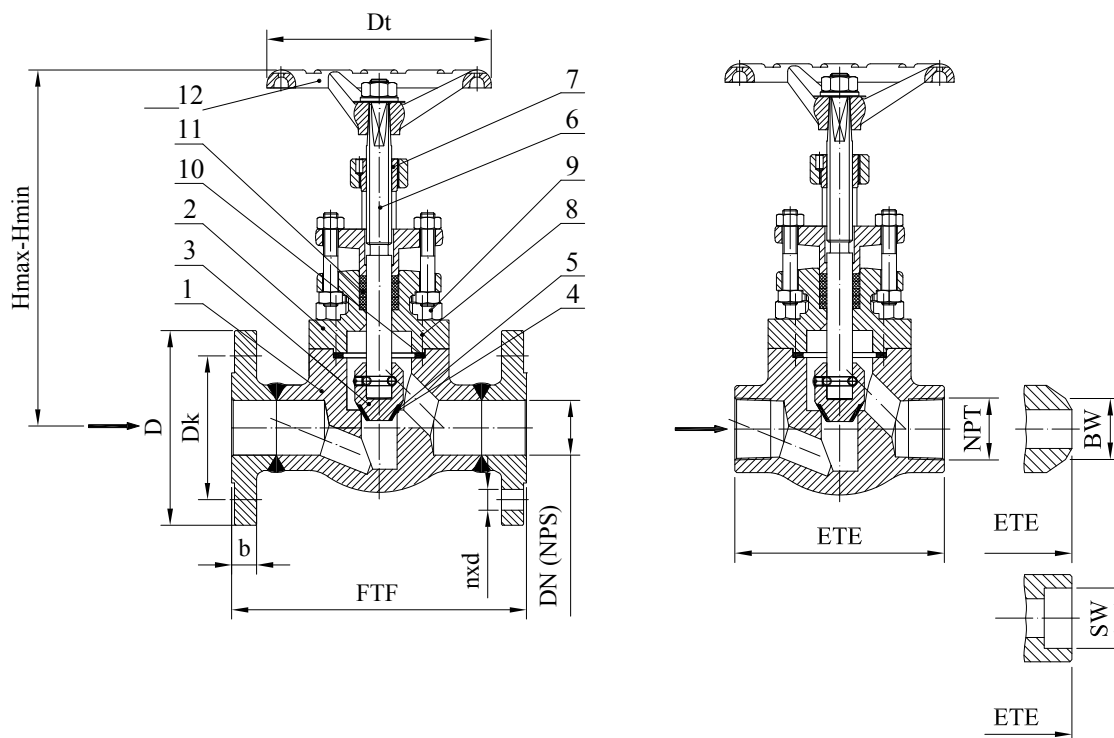
- Длительный срок эксплуатации
- Соответствие санитарно-гигиеническим (экологическим) стандартам по выбросам в атмосферу
- Простота в обращении и обслуживании
- Возможность замены сальника во время работы

Дополнительные варианты

- Электрический, гидравлический или пневматический привод
- Регулирующий плунжер
- Индикатор положения
- Сёдла и уплотняющие поверхности с уплотнением из эластомера
- С приварной крышкой корпуса (WB)
- Удлиненный корпус (EB)
- Прямоточный клапан
- Подпружиненный Сальник штока
- Присоединение фланцевое или под приварку по стандартам: ГОСТ, DIN, ASME, и т.д.
- Покрытие (окраска конструкции) по заказу клиентов
- Клапаны с ответными фланцами, прокладками и крепежом

Испытания

- Испытания запорных клапанов проводятся по стандарту API 598



Чертеж A.7.1 Позиции и размеры

Материалы

Таблица A.7.1

Поз.	Наименование	Группы Стали по ASME B16.34									
		1.1		1.17	1.10	1.17	1.15	2.1	2.2	2.4	2.5
		Применение									
		-29°C÷ 425°C	-46°C÷ 425°C	-29°C÷ 595°C	-29°C÷ 595°C	-29°C÷ 600°C	-29°C÷ 600°C	-196°C÷ 600°C	-196°C÷ 600°C	-196°C÷ 538°C	-196°C÷ 538°C
1	Корпус ⁽¹⁾	A105	A350 LF2	A182 F12 Cl.2	A182 F22 Cl.3	A182 F5	A182 F91	A182 F304	A182 F316	A182 F321	A182 F347
2	Крышка ⁽¹⁾	A105	A350 LF2	A182 F12 Cl.2	A182 F22 Cl.3	A182 F5	A182 F91	A182 F304	A182 F316	A182 F321	A182 F347
3	Диск ⁽¹⁾	SS 420 / SS 431						SS 304 / SS 316			
4	Наплавкакорпуса	13Cr / HF (Stellite)						Осн. Мат. / Stellite			
5	Наплавка диска	13Cr / HF (Stellite)						Осн. Мат. / Stellite			
6	Шпиндель	SS 420						SS 304 / SS 316			
7	Втулкаходовая	SS 420 / Cu alloy									
8	Шпилька	A193 B7	A193 B16 / 1.7709					A193 B8 / A193 B8M			
9	Гайка	A194 2H	A194 4 / 1.7709					A194 8 / A194 8M			
10	Прокладка	СНП / армированный графит									
11	Сальник	графит с ингибитором коррозии									
12	Маховик	чугун / сталь с эпоксидным покрытием									

⁽¹⁾ другие материалы доступны в соответствии со стандартом ASTM

Стандарты

Таблица A.7.2

Клапаны запорные ковачей по API 602	Class 150 ÷ Class 1500
Сварка в раструб SW	ASME B16.11
Сварка в стык BW	ASME B16.25
Присоединение муфтовое NPT	ASME B1.20.1
Строительные длины FTF / ETE	ASME B16.10 / Стандарт производителя
Присоединение фланцевое	ASME B16.5

[VAP] Размеры Class 150 ÷ Class 1500

Таблица А.7.3

DN (NPS)	Class 150 ÷ Class 800						Class 1500					
	ETE	SW	Dt	H max	H min	kg	ETE	SW	Dt	H max	H min	kg
	mm						mm					
8 (1/4)	84	14,2	100	193	177	2,1	90	14,2	100	195	183	2,6
10 (3/8)	84	17,6	100	193	177	2,1	90	17,6	100	195	183	2,6
15(1/2)	84	21,8	100	193	177	2,1	90	21,8	100	195	183	2,6
20(3/4)	90	27,2	100	198	180	2,6	114	27,2	100	212	197	4,1
25(1)	114	33,9	125	220	197	4,1	180	33,9	160	279	259	8,2
32(1 1/4)	180	42,7	160	279	254	8,2	210	42,7	160	314	294	8,2
40(1 1/2)	180	48,8	160	279	254	8,2	210	48,8	160	314	294	11,5
50(2)	210	61,2	160	314	288	11,5	-					

[VAP] Размеры Class 150

Таблица А.7.4

DN (NPS)	15 (1/2")	20(3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")
[mm]	FTF	108	117	127	140	203
	D	90	100	110	115	125
	Dk	60,3	69,9	79,4	88,9	98,4
	nxd	4x15,9	4x15,9	4x15,9	4x15,9	4x19,0
	b	11,6	13,2	14,7	16,3	17,9
	Hmax	193	198	220	279	279
	Hmin	177	180	197	254	254
kg		3	4	6	12	12

[VAP] Размеры Class 300

Таблица А.7.5

DN (NPS)	15 (1/2")	20(3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")
[mm]	FTF	152	178	203	216	229
	D	95	115	125	135	155
	Dk	66,7	82,6	88,9	98,4	114,3
	nxd	4x15,9	4x19,0	4x19,0	4x19,0	4x22,2
	b	14,7	16,3	17,9	19,5	21,1
	Hmax	193	198	220	279	279
	Hmin	177	180	197	254	254
kg		4,1	4,4	7,3	11,9	13,7

[VAP] Размеры Class 600

Таблица А.7.6

DN (NPS)	15 (1/2")	20(3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")
[mm]	FTF	165	190	216	229	241
	D	95	115	125	135	155
	Dk	66,7	82,6	88,9	98,4	114,3
	nxd	4x15,9	4x19,0	4x19,0	4x19,0	4x22,2
	b	21,3	22,9	24,5	27,7	29,3
	Hmax	193	198	220	279	279
	Hmin	177	180	197	254	254
kg		6	6,6	7,5	12,9	15,5

[VAP] Размеры Class 1500

Таблица А.7.7

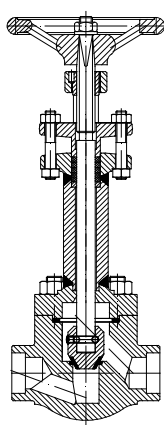
DN (NPS)	15 (1/2")	20(3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")
[mm]	FTF	216	229	254	279
	D	120	130	150	160
	Dk	82,6	88,9	101,6	111,1
	nxd	4x22,2	4x22,2	4x25,4	4x25,4
	b	29,3	32,4	35,6	35,6
	Hmax	195	212	279	279
	Hmin	183	197	259	259
kg		8,3	11,5	16,	17,5

Область применения

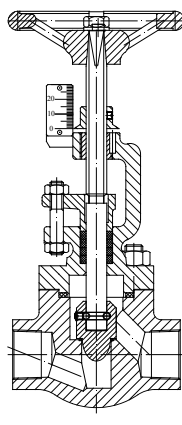
Таблица А.7.8

Материалы	Class	Допустимое рабочее давление (bar) / при расчетной температуре (°C) по ANSI B16.34 и API 602 (Class 800)																		
		-29 ÷ 38	50	100	150	200	250	300	325	350	375	400	425	450	475	500	538	550	575	600
A105 LF2	150	19,6	19,2	17,8	15,8	13,8	12,1	10,2	9,3	8,4	7,4	6,5	5,5	4,6	3,7	2,8	1,4			
	300	51,1	50,1	46,6	45,1	43,8	41,9	39,8	38,7	37,6	36,4	34,7	28,8	23,0	17,4	11,8	5,9			
	600	102,1	100,2	93,2	90,2	87,6	83,9	79,6	77,4	75,1	72,7	69,4	57,5	46,0	34,9	23,5	11,8			
	800	136,2	133,7	124,3	120,2	116,8	111,8	106,2	103,2	100,2	97,0	92,6	76,7	61,3	46,5	31,4	15,7			
	1500	255,3	250,6	233,0	225,4	219,0	209,7	199,1	193,6	187,8	181,8	173,6	143,8	115,0	87,2	58,8	29,5			
F22 Cl.3	150	19,8	19,5	17,7	15,8	13,8	12,1	10,2	9,3	8,4	7,4	6,5	5,5	4,6	3,7	2,8	1,4	1,4	1,4	1,4
	300	51,7	51,7	51,5	50,3	48,6	46,3	42,9	41,4	40,3	38,9	36,5	35,2	33,7	31,7	28,2	18,4	15,6	10,5	6,9
	600	103,4	103,4	103,0	100,3	97,2	92,7	85,7	82,6	80,4	77,6	73,3	70,0	67,7	63,4	56,5	36,9	31,3	21,1	13,8
	800	137,9	137,9	137,4	133,8	129,6	123,6	114,3	110,2	107,3	103,5	97,6	93,4	70,2	84,5	75,3	49,2	41,7	28,1	18,4
	1500	258,6	258,6	257,6	250,8	243,4	231,8	214,4	206,6	201,1	194,1	183,1	175,1	169,0	158,2	140,9	92,2	78,2	52,6	34,4
F91	150	20,0	19,5	17,7	15,8	13,8	12,1	10,2	9,3	8,4	7,4	6,5	5,5	4,6	3,7	2,8	1,4	1,4	1,4	1,4
	300	51,7	51,7	51,5	50,3	48,6	46,3	42,9	41,4	40,3	38,9	36,5	35,2	33,7	31,7	28,2	25,2	25,0	24,0	19,5
	600	103,4	103,4	103,0	100,3	97,2	92,7	85,7	82,6	80,4	77,6	73,3	70,0	67,7	63,4	56,5	50,0	49,8	47,9	39,0
	800	137,9	137,9	137,4	133,8	129,6	123,6	114,3	110,2	107,3	103,5	97,6	93,4	90,2	84,5	75,3	66,8	66,5	63,8	52,0
	1500	258,6	258,6	257,6	250,8	243,4	231,8	214,4	206,6	201,1	194,1	183,1	175,1	169,0	158,2	140,9	125,5	124,9	119,7	97,5
F12 Cl.2	150	19,8	19,5	17,7	15,8	13,8	12,1	10,2	9,3	8,4	7,4	6,5	5,5	4,6	3,7	2,8	1,4	1,4	1,4	1,4
	300	51,7	51,5	50,4	48,2	46,3	44,8	42,9	41,4	40,3	38,9	36,5	35,2	33,7	27,9	21,4	13,7	12,0	8,8	6,1
	600	103,4	103,0	100,9	96,4	92,5	89,6	85,7	82,6	80,4	77,6	73,3	70,0	67,7	55,7	42,8	27,4	24,1	17,6	12,1
	800	137,9	137,3	134,5	128,5	123,4	119,5	114,3	110,2	107,3	103,5	97,6	93,4	90,2	74,3	57,0	36,5	32,1	23,5	16,2
	1500	258,6	257,5	252,2	240,9	231,3	224,1	214,4	206,6	201,1	194,1	183,1	175,1	169,0	139,3	106,9	68,6	50,2	44,0	30,3
F304	150	19,0	18,3	15,7	14,2	13,2	12,1	10,2	9,3	8,4	7,4	6,5	5,5	4,6	3,7	2,8	1,4	1,4	1,4	1,4
	300	49,6	47,8	40,9	37,0	34,5	32,5	30,9	30,2	29,6	29,0	28,4	28,0	27,4	26,9	26,5	24,4	23,6	20,8	16,9
	600	99,3	95,6	81,7	74,0	69,0	65,0	61,8	60,4	59,3	58,1	56,9	56,0	54,8	53,9	53,0	48,9	47,1	41,7	33,8
	800	132,4	127,5	109,0	98,7	91,9	86,7	82,4	80,6	79,0	77,4	75,8	74,7	73,1	71,8	70,7	65,2	62,8	55,6	45,0
	1500	248,2	239,1	204,3	185,0	172,4	162,4	154,6	151,1	148,1	145,2	142,2	140,0	137,0	134,7	132,4	122,1	117,8	104,2	84,4
F316	150	19,0	18,4	16,2	14,8	13,7	12,1	10,2	9,3	8,4	7,4	6,5	5,5	4,6	3,7	2,8	1,4	1,4	1,4	1,4
	300	49,6	48,1	42,2	38,5	35,7	33,4	31,6	30,9	30,3	29,9	29,4	29,1	28,8	28,7	28,2	25,2	25,0	24,0	19,9
	600	148,9	144,3	126,6	115,5	107,0	100,1	94,9	92,7	91,0	89,6	88,3	87,4	86,5	86,0	84,7	75,2	74,8	71,8	59,7
	800	132,4	128,3	112,5	102,7	95,1	89,0	84,3	82,4	80,9	79,7	78,5	77,7	76,9	76,4	75,3	66,8	66,5	63,8	53,1
	1500	248,2	240,6	211,0	192,5	178,3	166,9	158,1	154,4	151,6	149,4	147,2	145,7	144,2	143,4	140,9	125,5	124,9	119,7	99,5
F321	150	19,0	18,6	17,0	15,7	13,8	12,1	10,2	9,3	8,4	7,4	6,5	5,5	4,6	3,7	2,8	1,4			
	300	49,6	48,6	44,2	41,0	38,3	36,0	34,1	33,3	32,6	32,0	31,6	31,1	30,8	30,5	28,2	25,2			
	600	99,3	97,1	88,5	82,0	76,6	72,0	68,3	66,6	65,2	64,1	63,2	62,3	61,7	61,1	56,5	50,0			
	800	132,4	129,5	118,0	109,3	102,1	96,1	91,0	88,8	86,9	85,4	84,3	83,0	82,2	81,4	75,3	66,8			
	1500	248,2	242,8	221,2	204,9	191,5	180,1	170,7	166,5	163,0	160,2	157,9	155,7	154,2	152,7	140,9	125,5			
F347	150	19,0	18,7	17,4	15,8	13,8	12,1	10,2	9,3	8,4	7,4	6,5	5,5	4,6	3,7	2,8	1,4			
	300	49,6	48,8	45,3	42,5	39,9	37,8	36,1	35,4	34,8	34,2	33,9	33,6	33,5	31,7	28,2	25,2			
	600	99,3	97,5	90,6	84,9	79,9	75,6	72,2	70,7	69,5	68,4	67,8	67,2	66,9	63,4	56,5	50,0			
	800	132,4	130,0	120,8	113,2	106,5	100,8	96,3	94,3	92,7	91,2	90,4	89,6	89,2	84,5	75,3	66,8			
	1500	248,2	243,8	226,5	212,4	199,7	189,1	180,4	176,8	173,8	171,0	169,5	168,1	167,3	158,2	140,9	125,5			

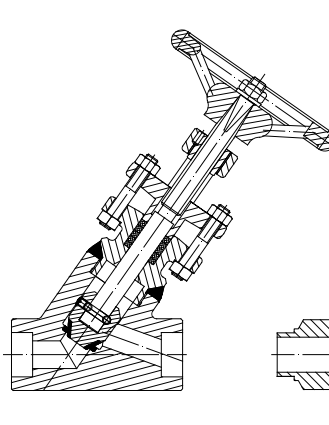
Варианты



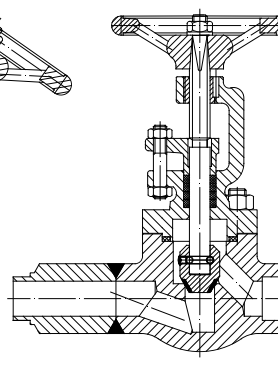
Удлиненная крышка



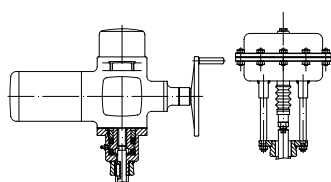
Клапаны регулирующие



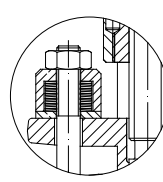
Клапан прямооточный с приварной крышкой корпуса



Удлиненный корпус



Управление через электропривод, пневматический цилиндр



Подпружиненный Сальник штока