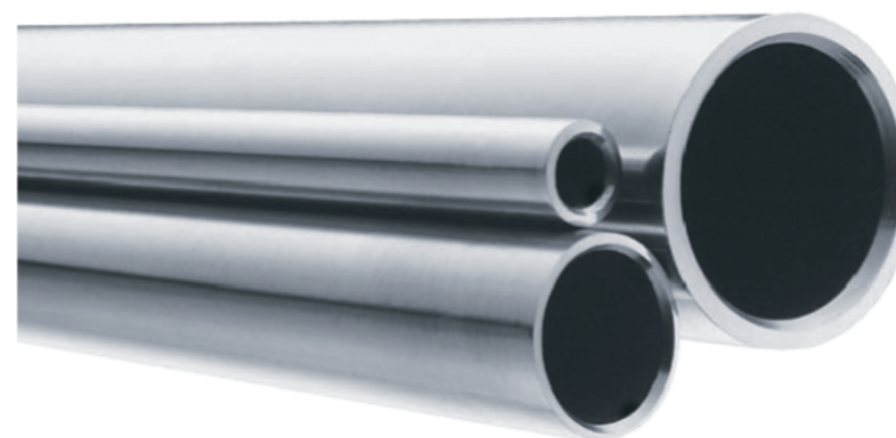


Fd-Lok[®]

Instrumentation Solutions

www.qlaps.ru

Импульсные трубки



Fd-Lok[®]

ZHEJIANG FANGDUN INSTRUMENT VALVE CO.,LTD

446205, Самарская область г. Новокуйбышевск
ул. Монтажная д.13, строение 3

Сайт: www.qlaps.ru

Телефон: 8 (846) 973 58 50

E-mail: sales@qlaps.ru

ZHEJIANG FANGDUN INSTRUMENT VALVE CO.,LTD

Содержание

01 Импульсные трубки



Импульсные трубки

Особенности

- Размеры варьируются от 1/16" до 1 1/2" и от 2 мм до 38 мм
- Маркировка с указанием материала, размера, технических характеристик и термического кода

Материал конструкции

Класс	Обозначение UNS	ASTM	ASME
316/316L	S31600/S31603	A269/A213	SA213
304/304L	S31400/S31403		
321	S32100		

Допустимое рабочее давление в трубках рассчитывается при температуре от -20 °F до 100 °F (от -28 °C до 37 °C) с использованием допустимого значения напряжения 20 000 psig в соответствии с кодексом технологических трубопроводов ASME B31.3.

Расчеты давления основаны на максимальном наружном диаметре и минимальной толщине стенки, и без учета коррозии и эрозии. Например, ASTM A269 1/2 дюйма. Наружный диаметр × 0,035 дюйма. WT: допуск по наружному диаметру ±0,005 дюйма, допуск по массе ±15%.

Расчеты основаны на 0,505 дюйма наружного диаметра × 0,0298 дюйма по массе.

Коэффициент безопасности составляет 3,75 к 1, учитывая предел прочности на разрыв 75 000 psig.

Чтобы определить рабочее давление по коду ASME B31.1 для энергетических трубопроводов, умножьте значение ASME 31.3 на 0,94.

Допустимое рабочее давление

Дюймовая трубка

Наружный диаметр трубки, дюйм	Номинальная толщина стенки, дюйм																
	0.010	0.012	0.014	0.016	0.020	0.028	0.035	0.049	0.065	0.083	0.095	0.109	0.120	0.134	0.156	0.188	
	Рабочее давление, psig																
	Примечание: для газовой системы выберите толщину трубки вне заштрихованной области																
1/16	5660	6870	8180	9490	12100												
1/8						8580	11000										
3/16						5450	7070	10300									
1/4						4040	5150	7570	10300								
5/16							4040	5860	8080								
3/8							3330	4850	5860								
1/2							2420	3530	4750	6260							
5/8								2930	4040	5250	6060						
3/4								2420	3330	4240	4950	5860					
7/8								2020	2830	3640	4240	4850					
1									2420	3130	3640	4240	4750				
1 1/4										2420	2830	3330	3640	4310	5250		
1 1/2											2320	2730	3030	3430	4040	4950	

Метрическая трубка

Наружный диаметр трубки, мм	Номинальная толщина стенки, дюйм																
	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0			
	Рабочее давление, bar																
	Примечание: для газовой системы выберите толщину трубки вне заштрихованной области																
3	677																
6	313	424	545	717													
8		313	394	525													
10		242	303	404	515	586											
12		202	252	333	414	475											
14		162	202	273	343	384	434										
15		151	192	252	313	364	404										
16			172	232	293	333	374	404									
18			151	202	263	293	323	374									
20			141	182	232	263	293	333	384								
22			121	162	202	232	263	303	343								
25					182	202	232	263	293	323							
28						182	202	232	263	293	333						
30						172	182	212	242	263	313						
32						162	172	202	222	242	293	333					
38							141	162	192	202	242	273	313				

Примечание: допустимое рабочее давление для дюймовых и метрических труб основано на ANSI/ASME B31.3 для технологических трубопроводов.

Дюймовая трубка

Наружный диаметр трубки, дюйм	Номинальная толщина стенки, дюйм	Базовый номер заказа					Масса	
		316	316L	304	304L	321	lb/ft	кг/м
1/8	0.028	SS-ST2-028-	6L-ST2-028-	S4-ST2-028-	4L-ST2-028-	S1-ST2-028-	0.030	0.044
	0.035	SS-ST4-035-	6L-ST4-035-	S4-ST4-035-	4L-ST4-035-	S1-ST4-035-	0.082	0.122
1/4	0.049	SS-ST4-049-	6L-ST4-049-	S4-ST4-049-	4L-ST4-049-	S1-ST4-049-	0.107	0.159
	0.065	SS-ST4-065-	6L-ST4-065-	S4-ST4-065-	4L-ST4-065-	S1-ST4-065-	0.131	0.194
3/8	0.035	SS-ST6-035-	6L-ST6-035-	S4-ST6-035-	4L-ST6-035-	S1-ST6-035-	0.129	0.192
	0.049	SS-ST6-049-	6L-ST6-049-	S4-ST6-049-	4L-ST6-049-	S1-ST6-049-	0.173	0.258
	0.065	SS-ST6-065-	6L-ST6-065-	S4-ST6-065-	4L-ST6-065-	S1-ST6-065-	0.219	0.326
1/2	0.035	SS-ST8-035-	6L-ST8-035-	S4-ST8-035-	4L-ST8-035-	S1-ST8-035-	0.177	0.263
	0.049	SS-ST8-049-	6L-ST8-049-	S4-ST8-049-	4L-ST8-049-	S1-ST8-049-	0.240	0.357
5/8	0.065	SS-ST8-065-	6L-ST8-065-	S4-ST8-065-	4L-ST8-065-	S1-ST8-065-	0.307	0.457
	0.065	SS-ST10-065-	6L-ST10-065-	S4-ST10-065-	4L-ST10-065-	S1-ST10-065-	0.396	0.589
3/4	0.065	SS-ST12-065-	6L-ST12-065-	S4-ST12-065-	4L-ST12-065-	S1-ST12-065-	0.484	0.720
1	0.083	SS-ST16-083-	6L-ST16-083-	S4-ST16-083-	4L-ST16-083-	S1-ST16-083-	0.827	1.231
1 1/4	0.109	SS-ST20-109-	6L-ST20-109-	S4-ST20-109-	4L-ST20-109-	S1-ST20-109-	1.352	2.012
1 1/2	0.134	SS-ST24-134-	6L-ST24-134-	S4-ST24-134-	4L-ST24-134-	S1-ST24-134-	2.989	2.961

Метрическая трубка

Наружный диаметр трубки, дюйм	Номинальная толщина стенки, дюйм	Базовый номер заказа					Масса	
		316	316L	304	304L	321	кг/м	
3	0.5	SS-STM3-0.5-	6L-STM3-0.5-	S4-STM3-0.5-	4L-STM3-0.5-	S1-STM3-0.5-	0.031	
	0.7	SS-STM3-0.7-	6L-STM3-0.7-	S4-STM3-0.7-	4L-STM3-0.7-	S1-STM3-0.7-	0.404	
6	1.0	SS-STM6-1.0-	6L-STM6-1.0-	S4-STM6-1.0-	4L-STM6-1.0-	S1-STM6-1.0-	0.125	
	1.5	SS-STM6-1.5-	6L-STM6-1.5-	S4-STM6-1.5-	4L-STM6-1.5-	S1-STM6-1.5-	0.169	
8	1.0	SS-STM8-1.0-	6L-STM8-1.0-	S4-STM8-1.0-	4L-STM8-1.0-	S1-STM8-1.0-	0.175	
	1.5	SS-STM8-1.5-	6L-STM8-1.5-	S4-STM8-1.5-	4L-STM8-1.5-	S1-STM8-1.5-	0.244	
10	1.0	SS-STM10-1.0-	6L-STM10-1.0-	S4-STM10-1.0-	4L-STM10-1.0-	S1-STM10-1.0-	0.226	
	1.5	SS-STM10-1.5-	6L-STM10-1.5-	S4-STM10-1.5-	4L-STM10-1.5-	S1-STM10-1.5-	0.320	
12	1.0	SS-STM12-1.0-	6L-STM12-1.0-	S4-STM12-1.0-	4L-STM12-1.0-	S1-STM12-1.0-	0.276	
	1.5	SS-STM12-1.5-	6L-STM12-1.5-	S4-STM12-1.5-	4L-STM12-1.5-	S1-STM12-1.5-	0.395	
14	2.0	SS-STM12-2.0-	6L-STM12-2.0-	S4-STM12-2.0-	4L-STM12-2.0-	S1-STM12-2.0-	0.501	
	1.0	SS-STM14-1.0-	6L-STM14-1.0-	S4-STM14-1.0-	4L-STM14-1.0-	S1-STM14-1.0-	0.326	
14	1.5	SS-STM14-1.5-	6L-STM14-1.5-	S4-STM14-1.5-	4L-STM14-1.5-	S1-STM14-1.5-	0.470	
	2.0	SS-STM14-2.0-	6L-STM14-2.0-	S4-STM14-2.0-	4L-STM14-2.0-	S1-STM14-2.0-	0.602	
16	1.0	SS-STM16-1.0-	6L-STM16-1.0-	S4-STM16-1.0-	4L-STM16-1.0-	S1-STM16-1.0-	0.376	
	1.5	SS-STM16-1.5-	6L-STM16-1.5-	S4-STM16-1.5-	4L-STM16-1.5-	S1-STM16-1.5-	0.545	
16	2.0	SS-STM16-2.0-	6L-STM16-2.0-	S4-STM16-2.0-	4L-STM16-2.0-	S1-STM16-2.0-	0.702	
	1.0	SS-STM18-1.0-	6L-STM18-1.0-	S4-STM18-1.0-	4L-STM18-1.0-	S1-STM18-1.0-	0.426	
18	1.5	SS-STM18-1.5-	6L-STM18-1.5-	S4-STM18-1.5-	4L-STM18-1.5-	S1-STM18-1.5-	0.620	
	2.0	SS-STM18-2.0-	6L-STM18-2.0-	S4-STM18-2.0-	4L-STM18-2.0-	S1-STM18-2.0-	0.802	
20	2.0	SS-STM20-2.0-	6L-STM20-2.0-	S4-STM20-2.0-	4L-STM20-2.0-	S1-STM20-2.0-	0.903	
22	2.0	SS-STM22-2.0-	6L-STM22-2.0-	S4-STM22-2.0-	4L-STM22-2.0-	S1-STM22-2.0-	1.003	
25	2.0	SS-STM25-2.0-	6L-STM25-2.0-	S4-STM25-2.0-	4L-STM25-2.0-	S1-STM25-2.0-	1.153	
	2.5	SS-STM25-2.5-	6L-STM25-2.5-	S4-STM25-2.5-	4L-STM25-2.5-	S1-STM25-2.5-	1.410	
28	2.8	SS-STM28-2.8-	6L-STM28-2.8-	S4-STM28-2.8-	4L-STM28-2.8-	S1-STM28-2.8-	1.769	
30	3.0	SS-STM30-3.0-	6L-STM30-3.0-	S4-STM30-3.0-	4L-STM30-3.0-	S1-STM30-3.0-	2.031	
32	3.5	SS-STM32-3.5-	6L-STM32-3.5-	S4-STM32-3.5-	4L-STM32-3.5-	S1-STM32-3.5-	2.501	
38	4.0	SS-STM38-4.0-	6L-STM38-4.0-	S4-STM38-4.0-	4L-STM38-4.0-	S1-STM38-4.0-	3.410	

Добавьте фактический фут/метр в качестве дополнительного кода к основному коду заказа, чтобы получить полный код заказа.
 Например: длина 12 футов, наружный диаметр 1/2 дюйма, толщина стенки 0,049 дюйма, бесшовная труба 316L SS, полный код заказа 6L-ST8-049-12
 длина 4 метра, внешний диаметр 1/2 дюйма, толщина стенки 0,049 дюйма, бесшовная труба 316L SS, полный код заказа 6L-ST8-049-4M
 длина 2 метра, наружный диаметр 12 мм, толщина стенки 1,0 мм, бесшовная труба 316L SS, полный код заказа 6L-STM12-1.0-2M

Особенности

- Номинальные размеры труб от 1/8" до 2"
- Маркировка с указанием материала, размера, технических характеристик и термического кода

Материал конструкции

Класс	Обозначение UNS	ASTM	ASME
316/316L	S31600/S31603	A212	SA212
304/304L	S31400/S31403		
321	S32100		

Допустимое рабочее давление труб из нержавеющей стали

Для определения рабочего давления труб в соответствии с требованиями ASME B31.3 необходимо применить приведенные ниже коэффициенты понижения давления. Для труб с одним соединением умножьте на 0,80, а для труб с двумя ответвлениями умножьте на 0,85.

Пример: SS 316 бесшовная 1/2 дюйма. Наружный диаметр×0.065 дюйма.

Допустимое рабочее давление WT: 4700 psig.

Чтобы определить рабочее давление для труб с одним направлением, умножьте 4700 фунтов на 0,80.

4700 psig × 0,80=3760 psig
 при температуре от 20 °F до 100 °F (от -28 °C до 37 °C).

Допустимое рабочее давление

Номинальный размер трубопровода	Номер таблицы (ASME B36.19M)			
	5S	10S	40S	80S
Рабочее давление, psig (бар)				
1/8	/	3950 (272)	5750 (397)	8700 (600)
1/4	/	3960 (273)	5620 (387)	8130 (560)
3/8	/	3110 (215)	4540 (313)	6660 (459)
1/2	2470 (170)	3220 (222)	4370 (301)	6190 (427)
3/4	1960 (135)	2540 (175)	3550 (245)	5040 (348)
1	1550 (107)	2680 (185)	3330 (229)	4650 (320)
1 1/4	1230 (85)	2110 (146)	2760 (190)	3890 (268)
1 1/2	1070 (74)	1830 (126)	2460 (170)	3520 (243)
2	840 (58)	1430 (99)	2060 (142)	2990 (206)

Примечание: допустимое рабочее давление основано на ANSI/ASME B31.3 для технологических трубопроводов.

Информация для заказа

Номинальный размер трубопровода	Номер таблицы	Основной номер заказа					Масса	
		316	316L	304	304L	321	lb/ft	кг/м
1/8	40S	SS-SP2-40S-	6L-SP2-40S-	S4-SP2-40S-	4L-SP2-40S-	S1-SP2-40S-	0.250	0.372
	80S	SS-SP2-80S-	6L-SP2-80S-	S4-SP2-80S-	4L-SP2-80S-	S1-SP2-80S-	0.321	0.478
1/4	40S	SS-SP4-40S-	6L-SP4-40S-	S4-SP4-40S-	4L-SP4-40S-	S1-SP4-40S-	0.433	0.645
	80S	SS-SP4-80S-	6L-SP4-80S-	S4-SP4-80S-	4L-SP4-80S-	S1-SP4-80S-	0.546	0.812
3/8	40S	SS-SP6-40S-	6L-SP6-40S-	S4-SP6-40S-	4L-SP6-40S-	S1-SP6-40S-	0.579	0.862
	80S	SS-SP6-80S-	6L-SP6-80S-	S4-SP6-80S-	4L-SP6-80S-	S1-SP6-80S-	0.754	1.122
1/2	40S	SS-SP8-40S-	6L-SP8-40S-	S4-SP8-40S-	4L-SP8-40S-	S1-SP8-40S-	0.868	1.292
	80S	SS-SP8-80S-	6L-SP8-80S-	S4-SP8-80S-	4L-SP8-80S-	S1-SP8-80S-	1.110	1.652
3/4	40S	SS-SP12-40S-	6L-SP12-40S-	S4-SP12-40S-	4L-SP12-40S-	S1-SP12-40S-	1.154	1.717
	80S	SS-SP12-80S-	6L-SP12-80S-	S4-SP12-80S-	4L-SP12-80S-	S1-SP12-80S-	1.504	2.238
1	40S	SS-SP16-40S-	6L-SP16-40S-	S4-SP16-40S-	4L-SP16-40S-	S1-SP16-40S-	1.713	2.549
	80S	SS-SP16-80S-	6L-SP16-80S-	S4-SP16-80S-	4L-SP16-80S-	S1-SP16-80S-	2.216	3.297
1 1/4	40S	SS-SP20-40S-	6L-SP20-40S-	S4-SP20-40S-	4L-SP20-40S-	S1-SP20-40S-	2.319	3.450
	80S	SS-SP20-80S-	6L-SP20-80S-	S4-SP20-80S-	4L-SP20-80S-	S1-SP20-80S-	3.057	4.549
1 1/2	40S	SS-SP24-40S-	6L-SP24-40S-	S4-SP24-40S-	4L-SP24-40S-	S1-SP24-40S-	2.773	4.126
	80S	SS-SP24-80S-	6L-SP24-80S-	S4-SP24-80S-	4L-SP24-80S-	S1-SP24-80S-	3.705	5.513
2	40S	SS-SP32-40S-	6L-SP32-40S-	S4-SP32-40S-	4L-SP32-40S-	S1-SP32-40S-	3.727	5.546
	80S	SS-SP32-80S-	6L-SP32-80S-	S4-SP32-80S-	4L-SP32-80S-	S1-SP32-80S-	5.123	7.624

Добавьте фактический фут /метр в качестве дополнительного кода к основному коду заказа, чтобы получить полный код заказа.
 Например: длина 12 футов, номинальный размер трубы 1/2 дюйма, диаметр трубы 40S, бесшовная труба 316 SS, полный код заказа - SS-SP8-40S-12
 длина 2 метра, номинальный размер трубы 1/2 дюйма, диаметр трубы 40S, бесшовная труба 316 SS, полный код заказа - SS-SP8-40S-2M

Импульсные трубки

Размеры трубопроводов

Номинал. размер трубопровода	Внешний диаметр, мм	Номер таблицы																	
		5S	5	10S	10	20	30	40S	40	STD	60	80S	80	XS	100	120	140	160	XXS
		Номинальная толщина стенок, мм																	
1/8	10.287		0.889	1.245	1.245		1.448	1.727	1.727	1.727		2.413	2.413	2.413					
1/4	13.716		1.245	1.651	1.651		1.854	2.235	2.235	2.235		3.023	3.023	3.023					
3/8	17.145		1.245	1.651	1.651		1.854	2.311	2.311	2.311		3.200	3.200	3.200					
1/2	21.336	1.651	1.651	2.108	2.108		2.413	2.769	2.769	2.769		3.734	3.734	3.734				4.750	7.468
3/4	26.670	1.651	1.651	2.108	2.108		2.413	2.870	2.870	2.870		3.912	3.912	3.912				5.537	7.823
1	33.401	1.651	1.651	2.769	2.769		2.900	3.378	3.378	3.378		4.547	4.547	4.547				6.350	9.093
1 1/4	42.164	1.651	1.651	2.769	2.769		2.972	3.556	3.556	3.556		4.851	4.851	4.851				6.350	9.703
1 1/2	48.260	1.651	1.651	2.769	2.769		3.175	3.683	3.683	3.683		5.080	5.080	5.080				7.137	10.160
2	60.325	1.651	1.651	2.769	2.769		3.175	3.912	3.912	3.912		5.537	5.537	5.537				8.738	11.074
2 1/2	73.025	2.108	2.108	3.048	3.048		4.775	5.156	5.156	5.156		7.010	7.010	7.010				9.525	14.021
3	88.900	2.108	2.108	3.048	3.048		4.775	5.486	5.486	5.486		7.620	7.620	7.620				11.125	15.240
3 1/2	101.600	2.108	2.108	3.048	3.048		4.775	5.740	5.740	5.740		8.077	8.077	8.077					16.154
4	114.300	2.108	2.108	3.048	3.048		4.775	6.020	6.020	6.020		8.560	8.560	8.560		11.125		13.487	17.120
4 1/2	127.000							6.274				9.017		9.017					
5	141.300	2.769	2.769	3.404	3.404			6.553	6.553	6.553		9.525	9.525	9.525		12.700		15.875	19.050
6	168.275	2.769	2.769	3.404	3.404			7.112	7.112	7.112		10.973	10.973	10.973		14.275		18.263	21.946
7	193.675							7.645				12.700		12.700					22.225
8	219.075	2.769	2.769	3.759	3.759	6.350	7.036	8.179	8.179	8.179	10.312	12.700	12.700	12.700	15.088	18.263	20.625	23.012	22.225
9	244.475							8.687				12.700		12.700					
10	273.050	3.404	3.404	4.191	4.191	6.350	7.798	9.271	9.271	9.271	12.700	12.700	15.088	12.700	18.263	21.438	25.400	28.575	25.400
11	298.450							9.525				12.700		12.700					
12	323.850	3.962	4.191	4.572	4.572	6.350	8.382	9.525	10.312	9.525	14.275	12.700	17.475	12.700	21.438	25.400	28.575	33.325	25.400
14	355.600	3.962		4.775	6.350	7.925	9.525	9.525	11.125	9.525	15.088	12.700	19.050	12.700	23.825	27.788	31.750	35.712	
16	406.400	4.191		4.775	6.350	7.925	9.525	9.525	12.700	9.525	16.662	12.700	21.438	12.700	26.187	30.963	36.525	40.488	
18	457.200	4.191		4.775	6.350	7.925	11.125	9.525	14.275	9.525	19.050	12.700	23.825	12.700	29.362	34.925	39.675	45.237	
20	508.000	4.775		5.537	6.350	9.525	12.700	9.525	15.088	9.525	20.625	12.700	26.187	12.700	32.537	38.100	44.450	50.013	
22	558.800	4.775	4.775	5.537	6.350	9.525	12.700			9.525	22.225		28.575	12.700	34.925	41.275	47.625	53.975	
24	609.600	5.537		6.350	6.350	9.525	14.275	9.525	17.475	9.525	24.613	12.700	30.963	12.700	38.887	46.025	52.375	59.538	
26	660.400				7.925	12.700				9.525				12.700					
28	711.200				7.925	12.700	15.875			9.525				12.700					
30	762.000	6.350	6.350	7.925	7.925	12.700	15.875			9.525				12.700					
32	812.800				7.925	12.700	15.875		17.475	9.525				12.700					
34	863.600				7.925	12.700	15.875		17.475	9.525				12.700					
36	914.400				7.925	12.700	15.875		19.050	9.525				12.700					

Примечание: Номера таблиц 5S, 10S, 40S, и 80S соответствуют ASME B36.19M. Остальные соответствуют ASME B36.10M.