

## Бесшовные трубки из нержавеющей стали и системы трубных опор Дюймовые и метрические размеры

Трубки,  
инструменты,  
сварочная сист.



- Нержавеющая сталь 316 / 316L и 304 / 304L
- Стандартные трубки для КИП
- Размеры от 3 до 25 мм и от 1/8 до 2 дюймов
- Маркировка содержит данные о размере, материале, технических условиях и номере партии

## Содержание

### Стандарты на материалы

Дюймовые и метрические размеры .....	172
--------------------------------------	-----

### Химический состав

316 / 316L .....	172
304 / 304L .....	172

### Информация по размещению заказа, габариты и номинальные параметры давления

Дюймовые размеры .....	172
Метрические размеры .....	173
Дюймовые размеры .....	173

### Номинальные параметры давления

Повышенные температуры .....	173
------------------------------	-----

### Системы трубных опор

Пластиковые опорные хомуты с болтовым креплением .....	174
Опорные трубные хомуты с прокладкой .....	178
P-образные опорные хомуты .....	178
Реечные трубные опоры .....	179

### Сопутствующие изделия

Трубки сверхвысокой и высокой степени чистоты .....	180
Трубные обжимные фитинги .....	180
Трубные инструменты и вспомогательные принадлежности .....	180
Система орбитальной сварки Swagelok .....	180

## Стандарты на материалы

Дюймовые размеры (длина в футах)	Метрические и дюймовые размеры (длина в метрах)
<b>316 / 316L</b>	
UNS S31600 / S31603 ASTM A213 / A269 W.-NR 1.4401 / 1.4404	UNS S31600 / S31603 ASTM A213 / A269 W.-NR 1.4435 SS 2353 AFNOR Z2CND17-13
<b>304 / 304L</b>	
UNS S30400 / S30403 ASTM A213 / A269	UNS S30400 / S30403 ASTM A213 / A269 W.-NR 1.4301 / 1.4306 SS 2352 AFNOR Z2CN18-10

Трубки,  
инструменты,  
сварочная сист.

## Химический состав

## 316 / 316L

Элемент	Дюймовые размеры (длина в футах)	Метрические и дюймовые размеры (длина в метрах)
	Состав по весу, %	
Хром	От 16,0 до 18,0	От 17,0 до 19,0
Никель	От 11,0 до 14,0	От 12,5 до 15,0
Молибден	От 2,00 до 3,00	От 2,50 до 3,00
Марганец	не более 2,00	не более 2,00
Кремний	не более 0,75	не более 1,00
Углерод	не более 0,035	не более 0,030
Сера	не более 0,030	не более 0,015

## 304 / 304L

Элемент	Состав по весу (все размеры), %
Хром	От 18,0 до 20,0
Никель	От 8,0 до 11,0
Марганец	не более 2,00
Кремний	не более 0,75
Углерод	не более 0,035
Сера	не более 0,030

## Информация по размещению заказа, габариты и номинальные параметры давления

Выберите код заказа.

В кодах заказа в качестве материала указана нержавеющая сталь 316 / 316L. Чтобы заказать трубки из нержавеющей стали 304 / 304L, замените **SS** в коде заказа на **304L**.

Примеры. **304L-T4-S-035-20**

**304L-T6M-S-1,5M-6ME**

**304L-T4-S-065-6ME**

Номинальные параметры давления трубок, используемых вместе с трубными обжимными фитингами Swagelok®, могут быть ограничены типом торцевого соединения. Более подробную информацию см. в *Справочнике по трубкам* компании Swagelok (MS-01-107RU), на стр. 204.

## Дюймовые размеры (длина в футах)

Допустимые значения рабочего давления рассчитываются по значению *S*, соответствующему давлению 137,8 МПа (20 000 фунтов на кв. дюйм), для трубок ASTM A269 при температуре от -28 до 37 °C (от -20 до 100 °F), согласно ASME B31.3 и ASME B31.1.

Номинальная длина трубки составляет 20 футов.

Наруж. диам. трубки дюймы	Толщина стенки трубки дюймы	Код заказа	Масса фунты/фут	Рабочее давление фунты на кв. дюйм, ман.
1/8	0,028	SS-T2-S-028-20	0,029	8 500
1/4	0,035	SS-T4-S-035-20	0,080	5 100
	0,049	SS-T4-S-049-20	0,105	7 500
	0,065	SS-T4-S-065-20	0,128	10 200
3/8	0,035	SS-T6-S-035-20	0,127	3 300
	0,049	SS-T6-S-049-20	0,171	4 800
	0,065	SS-T6-S-065-20	0,215	6 500
1/2	0,035 <sup>①</sup>	SS-T8-S-035-20	0,174	2 600
	0,049	SS-T8-S-049-20	0,236	3 700
	0,065	SS-T8-S-065-20	0,302	5 100
5/8	0,065	SS-T10-S-065-20	0,389	4 000
3/4	0,065	SS-T12-S-065-20	0,476	3 300
1	0,083	SS-T16-S-083-20	0,813	3 100
1 1/4	0,095 <sup>①</sup>	SS-T20-S-095-20	1,187	2 800
	0,120	SS-T20-S-120-20	1,473	3 600
1 1/2	0,120 <sup>①</sup>	SS-T24-S-120-20	1,792	3 000
	0,134	SS-T24-S-134-20	1,981	3 400
2	0,134 <sup>①</sup>	SS-T32-S-134-20	2,705	2 500
	0,188	SS-T32-S-188-20	3,686	3 600

① Не рекомендуется использовать с трубными обжимными фитингами Swagelok в газовой среде.

## Информация по размещению заказа, габариты и номинальные параметры давления

### Метрические размеры

Допустимые значения рабочего давления основаны на расчетах по формулам из стандартов ASME B31.3 и ASME B31.1 для трубок EN ISO 1127 (допуски D4, T4 для размера от 3 до 12 мм; допуски D4, T3 для размера от 14 до 50 мм) с использованием значения механического напряжения 137,8 МПа (20 000 фунтов на кв. дюйм) и предела прочности на разрыв 516,4 МПа (74 900 фунтов на кв. дюйм).

Номинальная длина трубы составляет 6 м.

Наруж. диам. трубки мм	Толщина стенки трубки мм	Код заказа	Масса кг/м	Рабочее давление бары
3	0,5 <sup>①</sup>	SS-T3M-S-0,5M-6ME	0,021	330
	0,7 <sup>①</sup>	SS-T3M-S-0,7M-6ME	0,027	560
6	1,0	SS-T6M-S-1,0M-6ME	0,125	420
	1,5	SS-T6M-S-1,5M-6ME	0,169	710
8	1,0	SS-T8M-S-1,0M-6ME	0,175	310
	1,5	SS-T8M-S-1,5M-6ME	0,244	520
10	1,0	SS-T10M-S-1,0M-6ME	0,225	240
	1,5	SS-T10M-S-1,5M-6ME	0,319	400
12	1,0	SS-T12M-S-1,0M-6ME	0,275	200
	1,5	SS-T12M-S-1,5M-6ME	0,394	330
	2,0	SS-T12M-S-2,0M-6ME	0,500	470
16	1,0 <sup>①</sup>	SS-T16M-S-1,0M-6ME	0,375	140
	1,5	SS-T16M-S-1,5M-6ME	0,507	230
	2,0	SS-T16M-S-2,0M-6ME	0,651	330
18	1,0 <sup>①</sup>	SS-T18M-S-1,0M-6ME	0,425	120
	1,5	SS-T18M-S-1,5M-6ME	0,619	200
	2,0	SS-T18M-S-2,0M-6ME	0,801	290
20	2,0	SS-T20M-S-2,0M-6ME	0,901	260
22	2,0	SS-T22M-S-2,0M-6ME	1,00	230
25	2,0 <sup>②</sup>	SS-T25M-S-2,0M-6ME	1,15	200
	2,5	SS-T25M-S-2,5M-6ME	1,41	260

① Не рекомендуется использовать с трубными обжимными фитингами Swagelok.

② Не рекомендуется использовать с трубными обжимными фитингами Swagelok в газовой среде.

### Дюймовые размеры (длина в метрах)

Допустимые значения рабочего давления рассчитываются по значению  $S_r$ , соответствующему давлению 137,8 МПа (20 000 фунтов на кв. дюйм), для трубок ASTM A269 при температуре от -28 до 37 °C (от -20 до 100 °F), согласно ASME B31.3 и ASME B31.1.

Номинальная длина трубы составляет 6 м.

Наруж. диам. трубки дюймы	Толщина стенки трубки дюймы	Код заказа	Масса кг/м	Рабочее давление фунты на кв. дюйм, ман.
1/16	0,014	SS-T1-S-014-6ME	0,01	8 100
	0,020	SS-T1-S-020-6ME	0,01	12 000
1/8	0,028	SS-T2-S-028-6ME	0,04	8 500
	0,035	SS-T2-S-035-6ME	0,05	10 900
1/4	0,035	SS-T4-S-035-6ME	0,12	5 100
	0,049	SS-T4-S-049-6ME	0,16	7 500
	0,065	SS-T4-S-065-6ME	0,19	10 200
3/8	0,035	SS-T6-S-035-6ME	0,19	3 300
	0,049	SS-T6-S-049-6ME	0,25	4 800
	0,065	SS-T6-S-065-6ME	0,32	6 500
1/2	0,035 <sup>①</sup>	SS-T8-S-035-6ME	0,26	2 600
	0,049	SS-T8-S-049-6ME	0,35	3 700
	0,065	SS-T8-S-065-6ME	0,45	5 100
	0,083	SS-T8-S-083-6ME	0,55	6 700
5/8	0,049 <sup>①</sup>	SS-T10-S-049-6ME	0,45	2 900
	0,065	SS-T10-S-065-6ME	0,58	4 000
3/4	0,049 <sup>①</sup>	SS-T12-S-049-6ME	0,56	2 400
	0,065	SS-T12-S-065-6ME	0,71	3 300
1	0,083	SS-T16-S-083-6ME	1,2	3 100

① Не рекомендуется использовать с трубными обжимными фитингами Swagelok в газовой среде.

## Значения рабочего давления в условиях повышенных температур

Чтобы определить номинальные параметры давления при высоких температурах в соответствии со стандартами B31.3 и B31.1, умножьте номинальные значения давления, указанные в таблицах выше, на коэффициенты из таблицы ниже.

Температура		Материал	
°F	°C	304, 304 / 304L	316, 316 / 316L
200	93	1,00	1,00
400	204	0,93	0,96
600	315	0,82	0,85
800	426	0,76	0,79
1000	537	0,69	0,76

Марки с двумя сертификатами 304 / 304L и 316 / 316L соответствуют требованиям к более низкому значению максимального содержания углерода марок стали L и более высокому значению минимального предела текучести и прочности на разрыв марок стали без индекса L.

### Пример:

Нержавеющая сталь типа 316, наруж. диам. 1/2 дюйма × толщина стенки 0,035 дюйма при температуре 1000 °F

1. Допустимое рабочее давление при температуре от -28 до 37 °C (от -20 до 100 °F) составляет 2600 фунтов на кв. дюйм, ман. (**Дюймовые размеры**, стр. 172).

2. Высокотемпературный коэффициент для 537 °C (1000 °F) составляет 0,76:

$$2600 \text{ фунтов на кв. дюйм, ман.} \times 0,76 = 1976 \text{ фунтов на кв. дюйм, ман.}$$

Допустимое рабочее давление для трубки из нерж. стали 316, наруж. диам. 1/2 дюйма × толщина стенки 0,035 дюйма при температуре 537 °C (1000 °F) составляет 1976 фунтов на кв. дюйм, ман.

## Системы трубных опор

### Пластиковые опорные хомуты с болтовым креплением

Пластиковые опорные хомуты Swagelok с болтовым креплением обеспечивают различные варианты монтажа трубок и труб. Предлагается три конфигурации комплекта опор: одиночная, сдвоенная и пакетная. См. стр. 175.

Предлагается три монтажные конфигурации: с приварной пластиной, с монтажной рейкой и с гайками и с гайками с поперечинами. См. стр. 176.



#### Характеристики

- амортизируют удары и вибрацию;
- противостоят воздействию многих химикатов и агрессивных веществ;
- снижают нагрузку на компоненты системы;
- повышают надежность системы;
- устойчивы к воздействию ультрафиолетового излучения;
- облегчают доступ к системе для монтажа и обслуживания.

#### Номинальные параметры температуры

От -22 до 194 °F (от -30 до 90 °C)

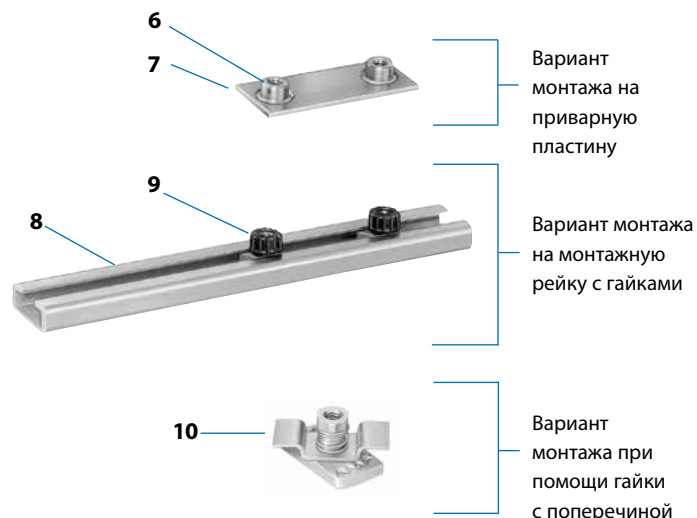
#### Используемые материалы

Компонент	Материал / ТУ
1 Болты опоры с шестигранной головкой	Нерж. сталь 304 <sup>①</sup>
2 Накладная пластина	Нерж. сталь 304 / DIN 1.4301 <sup>①</sup>
3 Корпус опоры	Чистый полипропилен <sup>②</sup>
4 Стопорная пластина	Нерж. сталь 304 / DIN 1.4301 <sup>①</sup>
5 Болты с шестигранной головкой 10 мм или 7/16 дюйма для формирования пакета	Нерж. сталь 304 <sup>①</sup>
6 Приварная гайка	Нерж. сталь 303 / DIN 1.4305
7 Приварная пластина	Нерж. сталь 304 / DIN 1.4301 <sup>①</sup>
8 Монтажная рейка	Нерж. сталь 303 / DIN 1.4305
9 Гайка для монтажа на рейку	Нерж. сталь CF8M / DIN 1.4408
10 Гайка с поперечиной	Оцинкованная сталь <sup>③</sup>

① Предлагаются болты и пластины из нержавеющей стали 177.

② Предлагаются корпуса опор из полиамида 177.

③ Предлагаются гайки с поперечинами из нержавеющей стали 177.

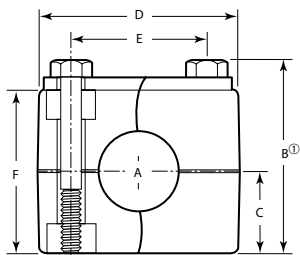


## Системы трубных опор

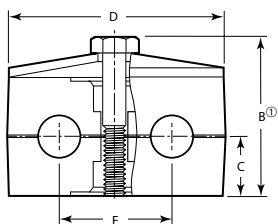
### Информация по размещению заказа и габариты, комплект пластиковых опорных хомутов с болтовым креплением

Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Относительно применения шлангов проконсультируйтесь с уполномоченным представителем компании Swagelok по продажам и сервисному обслуживанию.



Комплекты одиночных опор



Комплекты сдвоенных опор

Трубки,  
инструменты,  
сварочная сист.

Комплекты для толстостен. труб		Комплекты для трубок				Группа	Габариты, мм (дюймы)				
Размер толстостен. трубы А, дюймы	Код заказа	Размер трубки А, дюймы	Код заказа	Размер трубки А, мм	Код заказа		В <sup>①</sup>	С	Д	Е	F
<b>Одиночная опора<sup>®</sup></b>											
—	—	1/4	304-S1-PP-4T	6	304-S1-PP-6TM	1	33,0 (1,30)	13,0 (0,51)	34,0 (1,34)	20,0 (0,79)	27,0 (1,06)
				8	304-S1-PP-8TM						
		3/8	304-S1-PP-6T	10	304-S1-PP-10TM						
				12	304-S1-PP-12TM						
1/2	304-S3-PP-8P	1/2	304-S3-PP-8T	14	304-S3-PP-14TM	3	40,9 (1,61)	17,0 (0,67)	48,0 (1,89)	33,0 (1,30)	35,1 (1,38)
				15	304-S3-PP-15TM						
				16	304-S3-PP-16TM						
		5/8	304-S3-PP-10T	18	304-S3-PP-18TM						
		3/4	304-S3-PP-12T	20	304-S3-PP-20TM						
		7/8	304-S3-PP-14T	22	304-S3-PP-22TM						
3/4	304-S5-PP-12P	1 1/4	304-S5-PP-20T	30	304-S5-PP-30TM	5	65,0 (2,56)	29,0 (1,14)	71,1 (2,80)	52,1 (2,05)	57,9 (2,28)
				32	304-S5-PP-32TM						
1	304-S5-PP-16P	1 1/2	304-S5-PP-24T	38	304-S5-PP-38TM						
1 1/4	304-S5-PP-20P			40	304-S5-PP-40TM						
1 1/2	304-S6-PP-24P	2	304-S6-PP-32T	48	304-S6-PP-48TM	6	72,9 (2,87)	32,5 (1,28)	86,1 (3,39)	66,0 (2,60)	66,0 (2,60)
<b>Сдвоенная опора<sup>®</sup></b>											
—	—	1/4	304-S1T-PP-4T	6	304-S1T-PP-6TM	1	38,1 (1,50)	13,5 (0,53)	36,1 (1,42)	20,1 (0,79)	—
				8	304-S1T-PP-8TM						
		3/8	304-S1T-PP-6T	10	304-S1T-PP-10TM	3	49,0 (1,93)	18,5 (0,73)	67,1 (2,64)	36,1 (1,42)	
				12	304-S1T-PP-12TM						
		1/2	304-S3T-PP-8T	15	304-S3T-PP-15TM	3	49,0 (1,93)	18,5 (0,73)	67,1 (2,64)	36,1 (1,42)	
				16	304-S3T-PP-16TM						
		3/4	304-S3T-PP-12T	18	304-S3T-PP-18TM	3	49,0 (1,93)	18,5 (0,73)	67,1 (2,64)	36,1 (1,42)	
				20	304-S3T-PP-20TM						

① Для получения полной высоты добавьте габарит детали, используемой в соответствующем варианте монтажа.

② Резьбы для одиночных дюймовых опор: 1/4-20 (M6 из металла).

③ Резьбы для сдвоенных опор группы 1: 1/4-20 (M6 из металла), для сдвоенных опор группы 3: 5/16-18 (M8 из металла).

### Комплект для пакетирования одиночных опор

Вы можете соединить в пакет до трех одиночных пластиковых опорных хомутов с болтовым креплением. В верхней опоре используется накладная пластина. В нижней опоре (опорах) используется стопорная пластина.

Чтобы заказать комплект пакетной опоры, добавьте **-ST** к коду заказа комплекта для одиночного трубопровода.

Пример: 304-S1-PP-4T-ST

## Системы трубных опор

### Монтажные конфигурации пластиковых опорных хомутов с болтовым креплением

Чтобы заказать систему пластикового хомута с болтовым креплением, выберите один из трех вариантов монтажа, перечисленных ниже и на следующей странице.

#### Вариант монтажа на приварную пластину

- Предлагаются приварные пластины стандартной и увеличенной длины.
- Приварные гайки приварены к приварной пластине, а не запрессованы в нее.

Чтобы заказать, выберите код заказа комплекта опоры из таблицы на стр. 175.

Пример: **304-S1-PP-4T**

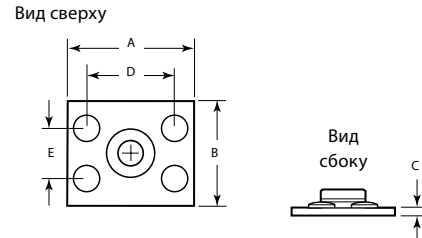
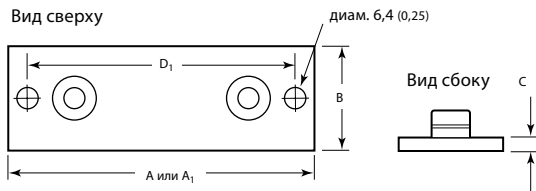
Затем определите номер группы комплекта опоры, приведенный в таблице.

Пример: **Группа 1**

Выберите соответствующий код заказа приварной пластины.

*Примечание. Номер группы для комплекта опоры и приварного комплекта должен быть одинаковым.*

Пример: **304-S1-WP**



#### Информация по размещению заказа и габариты приварных пластин

Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

Группа	Код заказа				Габариты, мм (дюймы)						
	Стандартные		Удлиненные		A	A <sub>1</sub> <sup>①</sup>	B	C	D	D <sub>1</sub> <sup>①</sup>	E
	Дюймовые	Метрические	Дюймовые	Метрические							
<b>Приварная пластина для одиночной опоры</b>											
1	304-S1-WP	304-S1-WPM	304-S1-WPE	304-S1-WPEM	36,1 (1,42)	64,0 (2,52)	30,0 (1,18)	3,0 (0,12)	—	50,0 (1,97)	—
3	304-S3-WP	304-S3-WPM	304-S3-WPE	304-S3-WPEM	50,0 (1,97)	78,0 (3,07)				64,0 (2,52)	
5	304-S5-WP	304-S5-WPM	304-S5-WPE	304-S5-WPEM	71,9 (2,83)	100 (3,94)				86,1 (3,39)	
6	304-S6-WP	304-S6-WPM	304-S6-WPE	304-S6-WPEM	87,9 (3,46)	116 (4,57)				100 (3,94)	
<b>Приварная пластина для двоянной опоры</b>											
1	304-S1T-WP	304-S1T-WPM	304-S1T-WPE	316-S1T-WPEM	37,1 (1,46)	—	30,0 (1,18)	3,0 (0,12)	21,3 (0,84)	—	14,2 (0,56)
3	304-S3T-WP	304-S3T-WPM	304-S3T-WPE	316-S3T-WPEM	70,1 (2,76)			5,1 (0,20)	51,8 (2,04)		11,4 (0,45)

① Только для удлиненной приварной пластины.

## Системы трубных опор

### Монтажные конфигурации пластиковых опорных хомутов с болтовым креплением

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

#### Вариант монтажа на монтажную рейку с гайками для монтажной рейки

- Гайки для монтажа на рейку могут добавляться и сниматься в любой точке рейки.
- Гайки и корпус опоры удерживаются на месте с помощью неопренового колпака.
- Для комплекта одиночной опоры требуются две гайки для монтажа на рейку; для комплекта сдвоенной опоры требуется одна гайка.

Чтобы заказать, выберите код заказа комплекта опоры из таблицы на стр. 175.

Пример: **304-S1-PP-4T**

Затем выберите код заказа монтажной рейки.

Пример: **303-S0-R-3.3**

Выберите код заказа соответствующей (метрической или дюймовой) гайки для монтажа на рейку.

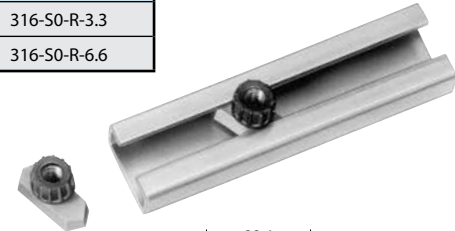
Пример: 2 шт. **SS-S0-RN**

#### Информация по размещению заказа монтажной рейки

Длина, м (футы)	Код заказа	Код заказа
1 (3,3)	303-S0-R-3.3	316-S0-R-3.3
2 (6,6)	303-S0-R-6.6	316-S0-R-6.6

#### Информация по размещению заказа гаек для монтажа на рейку

Группа	Код заказа	
	Дюймовые	Метрические
<b>Одиночная (требуется две гайки)</b>		
Все	SS-S0-RN	SS-S0-RNM
<b>Сдвоенная (требуется одна гайка)</b>		
1	SS-S0-RN	SS-S0-RNM
3	SS-S3T-RN	SS-S3T-RNM



Трубки,  
инструменты,  
сварочная сист.

#### Вариант монтажа при помощи гаек с поперечиной

- Гайки с поперечиной предназначены для применения в системах монтажа на рейки 41,3 мм (1 5/8 дюйма) с поперечинами.
- Гайки с поперечинами могут добавляться и сниматься в любой точке рейки с поперечинами.
- Для комплекта одиночной опоры требуются две гайки с поперечинами; для комплекта сдвоенной опоры требуется одна гайка.

Чтобы заказать, выберите код заказа комплекта опоры из таблицы на стр. 175.

Пример: **304-S1-PP-4T**

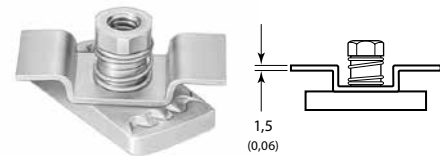
Затем выберите код (ы) заказа соответствующей (метрической или дюймовой) гайки с поперечиной.

Пример: 2 шт. **S-S0-SN**

#### Информация по размещению заказа гаек с поперечинами

Группа	Код заказа	
	Дюймовые	Метрические
<b>Одиночная (требуется две гайки)</b>		
Все	S-S0-SN	S-S0-SNM
<b>Сдвоенная (требуется одна гайка)</b>		
1	S-S0-SN	S-S0-SNM
3	S-S3T-SN	S-S3T-SNM

Группа	Код заказа	
	Дюймовые	Метрические
<b>Одиночная (требуется две гайки)</b>		
Все	SS-S0-SN	SS-S0-SNM
<b>Сдвоенная (требуется одна гайка)</b>		
1	SS-S0-SN	SS-S0-SNM
3	SS-S3T-SN	SS-S3T-SNM



#### Варианты исполнения пластиковых опорных хомутов с болтовым креплением

##### Глухой корпус опоры (не просверленный)

Чтобы заказать, замените в коде заказа комплекта опоры обозначение размера трубки на **BL**.

Пример: 304-S1-PP-**BL**

##### Болты и пластины из нержавеющей стали 316

Чтобы заказать, замените в коде заказа комплекта опоры **304** на **316**.

Примеры: **316-S1-PP-4T**

**316-S1-WP**

##### Болт с молотковой головкой (кабель для крепления)

Предлагается по запросу.

##### Корпус опоры из полиамида

Предлагается корпус опоры из полиамида для использования при температурах от -40 до 140 °C (от -40 до 284 °F). Чтобы заказать, замените в коде заказа комплекта опоры **PP** на **PA**.

Пример: 304-S1-**PA-4T**

##### Гайки с поперечинами из нержавеющей стали 316

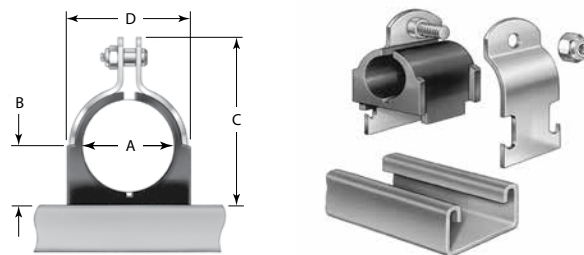
Чтобы заказать, замените в коде заказа гаек с поперечинами **S** на **SS**.

Пример: **SS-S0-SN**



## Системы трубных опор

### Опорные трубные хомуты с прокладкой



- Обеспечивают опору для трубопровода, смонтированного в желобе
- Демпфируют удары и вибрацию
- Устойчивы к электрохимической коррозии

#### Технические данные

Деталь	Материал	Номинальные параметры температуры
Хомут	Углеродистая сталь с покрытием из электролитически осажденного дихромата или нержавеющей сталь марки 316	От -45 до 135 °C (от -50 до 275 °F)
Прокладка	Термопластичный эластомер на основе полипропилена	

#### Информация по размещению заказа и габариты

Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

A, размер трубки		Основной код заказа	Габариты, мм (дюймы)		
дюймы	мм		B	C	D
1/4	—	TBC4	6,9 (0,27)	24,9 (0,98)	15,7 (0,62)
3/8	10	TBC6	8,4 (0,33)	28,7 (1,13)	20,8 (0,82)
1/2	—	TBC8	10,2 (0,40)	34,0 (1,34)	23,9 (0,94)
3/4	20	TBC12	13,2 (0,52)	42,7 (1,68)	30,5 (1,20)
1	25	TBC16	16,5 (0,65)	49,5 (1,95)	36,6 (1,44)

За дополнительной информацией по размерам обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

Хомут пригоден для монтажа любого желоба размером 1 5/8 дюйма.

Чтобы заказать, выберите основной код заказа и добавьте обозначение материала хомута.

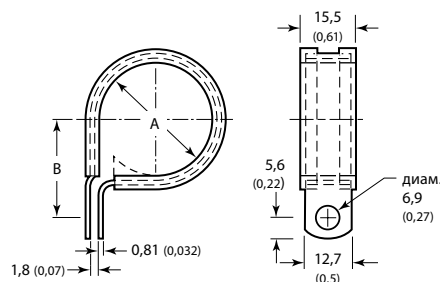
Пример: S-TBC4

Материал хомута	Обозначение
Углеродистая сталь с покрытием из электролитически осажденного дихромата	S-
Нержавеющая сталь 316	SS-

## Системы трубных опор

### P-образные опорные хомуты

- Являются экономичным способом поддержки пролетов трубопроводов или шлангов различных размеров
- Легко устанавливаются на стену или на раму оборудования при помощи одного винта или болта



#### Технические данные

Деталь	Материал	Номинальные параметры температуры
Хомут	Нерж. сталь 316/AMS 5524	От -40 до 100 °C (от -40 до 212 °F)
Прокладка	Черный этилен-пропилен монодиен (EPDM)/ SAE J200BC715 C12, C20	

#### Информация по размещению заказа и габариты

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

A, размер трубки		Код заказа	B,
дюймы	мм		мм (дюймы)
1/4	6	SS-TBP4	13,2 (0,52)
3/8	10	SS-TBP6	15,0 (0,59)
1/2	12	SS-TBP8	16,5 (0,65)
3/4	20	SS-TBP12	21,3 (0,84)
1	25	SS-TBP16	24,1 (0,95)

За дополнительной информацией по размерам обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

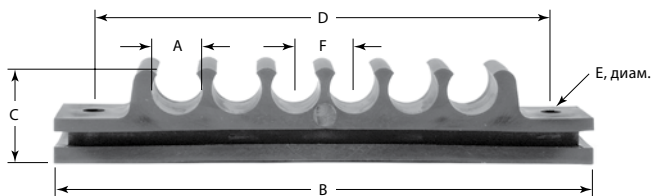
## Системы трубных опор

### Реечные трубные опоры



- Позволяют формировать многониточные трубные или шланговые пролеты
- Предоставляют возможность вставлять трубы
- Легко устанавливаются на стену или на раму оборудования при помощи двух винтов или болтов

Деталь	Материал	Номинальные параметры температуры
Реечная трубная опора	Полипропилен	От -40 до 93 °C (от -40 до 200 °F)



#### Информация по размещению заказа и габариты

Габариты приводятся только для справки и могут изменяться.

A, размер трубки		Код заказа	Максим. количество пазов для трубок и шлангов	Габариты, мм (дюймы)					
дюймы	мм			B	C	D	E	F	Ширина
1/8	—	MS-TSS-2	10	114 (4,50)	12,7 (0,50)	103 (4,05)	4,6 (0,18)	8,0 (0,31)	12,4 (0,49)
1/4	—	MS-TSS-4	10	114 (4,50)	12,7 (0,50)	103 (4,05)	4,6 (0,18)	8,0 (0,31)	12,4 (0,49)
5/16	8	MS-TSS-5	10	136,3 (5,37)	14,1 (0,56)	125,3 (4,93)	4,6 (0,18)	10,0 (0,39)	12,4 (0,49)
3/8	10	MS-TSS-6	10	143 (5,62)	15,6 (0,61)	131 (5,15)	4,6 (0,18)	11,0 (0,43)	15,3 (0,60)
1/2	—	MS-TSS-8	6	133 (5,25)	23,6 (0,93)	116 (4,56)	6,1 (0,24)	14,5 (0,57)	24,5 (0,96)

За дополнительной информацией по размерам обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

## Трубки сверхвысокой и высокой степени чистоты

Коды заказов и подробную информацию о следующих элементах см. в каталоге компании Swagelok *Трубки из нержавеющей стали сверхвысокой и высокой степени чистоты — дюймовые и метрические размеры* (MS-01-182RU), на стр. 181.

### ■ Трубки сверхвысокой степени чистоты

Предлагаются трубки сверхвысокой степени чистоты с электрополированной внутренней поверхностью с шероховатостью не более 0,25 мкм / 10 мкдюйм  $R_a$ .

### ■ Химически очищенные и пассивированные трубки

Предлагаются трубки высокой степени чистоты с обработкой по внутреннему диаметру с шероховатостью 0,51 мкм / 20 мкдюйм  $R_a$  (обработка **-G20**) или 0,76 мкм / 30 мкдюйм  $R_a$  (обработка **-G30**). Эти трубки соответствуют требованиям стандарта ASTM G93, уровень А, по количеству нелетучего остатка, а также требованиям стандарта CGA G4.1.

### ■ Трубки с термоэлектрической очисткой

Предлагаются трубки высокой степени чистоты, прошедшие термоэлектрическую очистку (обработка **-G**) в соответствии с требованиями к чистоте изделий стандарта ASTM A632-S3.

## Трубные обжимные фитинги

Информацию см. в каталоге компании Swagelok *Проверяемые трубные обжимные фитинги и переходники* (MS-01-140RU) на стр. 2.



## Трубные инструменты и вспомогательные принадлежности

Информацию см. в каталоге компании Swagelok *Трубные инструменты и вспомогательные принадлежности* (MS-01-179RU) на стр. 224.



## Система орбитальной сварки Swagelok

Информацию см. в каталоге *Источник питания M200 стр. для сварочной системы Swagelok* (MS-02-342RU) на стр. 230.



## Об этом документе

Благодарим вас за то, что вы загрузили этот электронный каталог. Он представляет собой одну главу более объемного тома в печатном формате — *Каталога изделий Swagelok*. Электронные файлы, подобные этому, обновляются по мере появления новой или измененной информации, и в них могут содержаться более свежие данные, чем в печатной версии.

Компания Swagelok является крупным разработчиком и поставщиком решений для трубопроводных систем, включая изделия, сборочные узлы и услуги для научно-исследовательской, контрольно-измерительной, фармацевтической, нефтегазовой, энергетической, нефтехимической и полупроводниковой отраслей промышленности, а также для отрасли альтернативных видов топлива. Наши производственные и исследовательские предприятия, службы технической поддержки и распространения формируют глобальную сеть из более чем 200 авторизованных центров продаж и обслуживания в 57 странах.

Посетите ваш веб-сайт Swagelok и найдите уполномоченного представителя компании Swagelok по продажам, чтобы расспросить его о характеристиках, технических данных, кодах заказов изделий и получить другую информацию об изделиях либо узнать больше о широком ассортименте услуг, которые можно получить исключительно через центры торговли и сервисного обслуживания Swagelok.

**Подбор изделий с учетом требований безопасности**  
**При выборе изделия следует принимать во внимание всю систему в целом, чтобы обеспечить ее безопасную и бесперебойную работу. Соблюдение назначения устройств, совместимости материалов, надлежащих рабочих параметров, правильный монтаж, эксплуатация и обслуживание являются обязанностями проектировщика системы и пользователя.**

## Информация о гарантии

На изделия компании Swagelok распространяется ограниченная пожизненная гарантия компании Swagelok. Экземпляр условий гарантии можно получить у своего уполномоченного представителя компании Swagelok или на вашем веб-сайте Swagelok.

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colletting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company  
Atlas—TM Asahi Glass Co., Ltd.  
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson  
CSA—TM Canadian Standards Association  
Dyneon, TFM—TM Dyneon  
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals  
FM—TM FM Global  
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.  
Kalrez, Krytox—TM DuPont  
MAC—TM MAC Valves, Inc.  
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp  
picofast—TM Hans Turck KG  
Rapid Tap—TM Relton Corporation  
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.  
Simriz—TM Freudenberg-NOK  
UL—Underwriters Laboratories, Inc.  
Westlock—TM Westlock Controls Corporation  
Xylan—TM Whitford  
© 2017 Swagelok Company