

Типы трубок

Импульсные трубки

Доступны серии ТМР и ТСТ.

Серия ТМР - бесшовные трубки, внутренняя поверхность травится, проходит светлый отжиг или холодную обработку с последующим светлым отжигом, внешняя поверхность механически обработана.

Серия ТСТ - бесшовные трубки в бухтах, внутренняя поверхность проходит светлый отжиг, внешняя поверхность механически обработана.

Материалы: нержавеющая сталь, дуплексная нержавеющая сталь или никелевые сплавы. Доступна нержавеющая сталь 316/316L повышенного качества: содержание Ni, Cr и Mo контролируется ближе к верхней границе диапазонов указанных в ASTM A479 и $Ni_{eq} \geq 28.5\%$.

Размеры: Серия ТМР: от 1/16" до 2", от 2 мм до 50 мм. Серия ТСТ: от 1/32" до 1/2", от 0.8 мм до 12 мм.

Стандартная длина: Серия ТМР: 40 дюймов, 80 дюймов, 10 фт, 20 фт, 1 м, 2 м, 3 м и 6 м. Серия ТСТ: 180 фт до 7218 фт, 60 м до 2108 м.

Также доступны трубки другой длины по заказу

Трубки высокой степени чистоты

Доступны серии ТВА, ТЕР, РЕР.

Серия ТВА - бесшовные трубки, внутренняя поверхность проходит светлый отжиг, шероховатость внутренней поверхности Ra 20 μm . (0,51 мкм) макс.; ультразвуковая очистка, продувка и сушка; подходит для применения в системах транспортировки газа высокой частоты.

Серии ТЕР и РЕР бесшовные трубки, электрополированная внутренняя поверхность, шероховатость Ra 10 μm (0.25 мкм) макс.; ультразвуковая очистка в чистой комнате и продувка фильтрованным горячим азотом; подходит для систем крайне высокой чистоты.

Серия ТСА коаксиальные трубки и фитинги электрополированная внутренняя поверхность внутренней трубки имеет шероховатость Ra 10 μm (0.25 мкм) макс; ультразвуковая очистка, продувка фильтрованным горячим азотом, осушка и сборка в чистой комнате

Материал: нержавеющая сталь 316L, 316L VAR, 316L VIM-VAR.

Размеры: серий ТВА, ТЕР, РЕР от 1/4" до 2 1/2", от 6А до 50А

серии ТСА внутренние трубки от 1/4" до 2", наружные трубки от 1/2" до 2 1/2"

Стандартная длина: 20 фт, 4 м и 6 м.

Трубки среднего и высокого давления

Доступны серии Т15А, Т20D, Т20М и Т60Н.

Серия Т15А - бесшовные трубки, отожженные, рабочее давление до 1034 бар (15 000 фунт/кв. дюйм изб.).

Серия Т20D - бесшовные трубки, закалка - 1/8, рабочее давление до 1379 бар (20,000 фунт/кв. дюйм изб.).

Серия Т20М - трубки среднего давления, бесшовные, в отрезках, холоднотянутые и полнотвердые, рабочее давление до 1379 бар (20,000 фунт/кв дюйм изб.), для соединений с конусом и резьбой.

Серия Т60Н - трубки высокого давления, бесшовные, в отрезках, холоднотянутые и полнотвердые, рабочее давление до 4137 бар (60,000 фунт/кв дюйм изб.), для соединений с конусом и резьбой.

Материалы: нержавеющая сталь 316/316L, сталь повышенного качества-316/316L.

Размеры:

Серия Т15А: 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" и 1"

Серия Т20D: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" и 1"

Серия Т20М: 1/4", 3/8", 9/16", 3/4" и 1"

Серия Т60Н: 1/4", 3/8" и 9/16"

Размеры:

Серия Т15А: 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" и 1"

Серия Т20D: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" и 1"

Серия Т20М: 1/4", 3/8", 9/16", 3/4" и 1"

Серия Т60Н: 1/4", 3/8" и 9/16"

Стандартная длина:

Серии Т15А, Т20D: 40 дюймов, 80 дюймов, 10 фт, 20 фт, 1 м, 2 м, 3 м и 6 м, Также доступны трубки другой длины по заказу.

Серии Т20М, Т60Н: 40 дюймов, 80 дюймов, 10 фт, 20 фт, 1 м, 2 м, 3 м и 6 м, также доступны прямые трубки и ниппели с конусом и резьбой другой длины по заказу.

Трубки в защитной оболочке

Серия ТЛТ - трубки в защитной оболочке, бесшовные, устойчивы к коррозии и истиранию, доступны в отрезках и бухтах. Материалы: нержавеющая сталь или медь.

Размеры трубок: от 1/4" до 1 1/4", от 6 мм до 32 до.

Стандартная длина: 20 фт и 6 м в отрезках, от 130 фт до 6560 фт или от 40 м до 1600 м в бухтах.

Трубки в изоляции

Серия ТПТ трубки в изоляции, бесшовные, с теплоизоляцией, устойчивы к коррозии и истиранию, поставляются в бухтах.

Материалы: нержавеющая сталь или медь.

Размеры трубок: от 1/4" до 1 1/4", от 6 мм до 32 мм.

Стандартная длина: 20 фт и 6 м в отрезках, от 130 фт до 1640 фт или от 40 м до 500 м в бухтах.

Трубки со спутниковым обогревом

Серия TST Трубки с паровым спутниковым обогревом, бесшовные, поддерживает рабочую температуру от 10°C до 93°C (от 50°F до 200°F) и от 93°C до 179°C (от 200°F до 355°F), доступны исполнения с облегченным и усиленным тепловым обогревом, поставляется в бухтах.

Материалы: нержавеющая сталь или медь.

Размеры труб: от 1/4" до 1/2", от 6 мм до 14 мм.

Стандартная длина: 20 фт и 6 м в отрезках, от 130 фт до 1312 фт или от 40 м до 400 м в бухтах.

Материалы

		TMP	TCT	TBA	TEP	PEP	TCA	T15A	T20D	T20M	T60H	TJT	TIT	TST
Нержавеющая сталь	316/316L	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Сталь повышенного качества-316/316L (повышенное содержание Cr, Ni и Mo)	✓	✓					✓	✓	✓	✓			
	316L			✓	✓		✓							
	316L VAR				✓		✓							
	316L VIM-VAR				✓		✓							
	316L (стандарт JIS)					✓								
	304/304L	✓	✓											
Дуплексная Нержавеющая сталь	6Mo (S31254)	✓												
	2205	✓												
Никелевый сплав	2507	✓												
	400	✓												
	20	✓												
	600	✓												
	625	✓												
	825	✓												
Медь	C-276	✓												
	C12200	✓	✓									✓	✓	✓

Примечания:

- ✓ означает, что материал предоставляется в качестве стандартного.
- Материалы, для которых стандарт не указан, соответствуют стандарту ASTM.
- Другие материалы доступны по согласованию с FITOK.

Соответствие труб и фитингов

- ✓ Рекомендуемое применение
- Применимо, но не оптимально
- Ограниченное применение по согласованию с FITOK
- × Не применимо

Твердость	Термическая обработка	Серия	TMP	TCT	TBA	TEP	PEP	TCA	T15A	T20D Закалка 1/8	T20M	T60H	TJT	TIT	TST						
																Отожженные				Закаленные	Отожженные
																≤ 80 HRB	≤ 90 HRB	≤ 26 HRC	≥ 98 HRB		
		Обжимные фитинги серии 6D	✓	✓	○	○	×	×	□	×	×	×	✓	✓	✓						
		Одноколенные обжимные фитинги серии 6	✓	✓	○	○	×	×	□	×	×	×	✓	✓	✓						
		Фитинги под развальцовку 37°	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	○	○	○						
		Орбитальная сварка	○	○	✓	✓	✓	✓	□	×	×	×	○	○	○						
		Одноколенные обжимные фитинги серии 15S	□	□	□	□	×	×	✓	×	×	×	□	□	□						
		Обжимные фитинги серии 20D	□	□	□	□	×	×	✓	✓	○ ^①	×	□	□	□						
		Фитинги среднего давления серии 20M	×	×	×	×	×	×	×	×	✓	□	×	×	×						
		Фитинги высокого давления серии 60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	✓	×	×	×						

① Свяжитесь с группой компаний FITOK для уточнения методов монтажа обжимных фитингов серии 20D с трубками серии 20M.

Рабочее давление

Рабочее давление рассчитывается согласно ASME B31.3. Для определения рабочего давления при повышенной температуре, умножьте рабочее давление при температуре окружающей среды на коэффициент повышения температуры.

Подробности указаны в соответствующих разделах далее.

Испытания и тесты

- ⊙ Химический анализ
- ⊙ Вихретоковый контроль
- ⊙ Испытание под давлением
- ⊙ Испытания на твердость
- ⊙ Испытание на растяжение
- ⊙ Испытание на раздачу
- ⊙ Испытание на коррозию
- ⊙ Гранулометрия
- ⊙ Измерение шероховатости поверхности
- ⊙ Испытание на удержание частиц
- ⊙ Испытание на удержание влаги
- ⊙ Сканирующая электронная микроскопия (SEM)
- ⊙ Оже электронная спектроскопия (AES)
- ⊙ Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия (ESCA или XPS)



Упаковка

Бесшовные трубки в отрезках

На концы трубок надеваются полиэтиленовые заглушки; трубки упаковываются в картонные коробки, картонные тубусы или деревянные ящики.

Однако, между этими двумя процессами, трубки серии ТВА дополнительно помещаются в полиэтиленовые упаковки, а трубки серии ТЕР в двойные полиэтиленовые упаковки.



Бесшовные трубки в бухтах

Два метода упаковки:

На концы трубок надеваются полиэтиленовые заглушки; трубки упаковываются в свернутом виде и заворачиваются в полиэтиленовую пленку.

На концы трубок надеваются полиэтиленовые заглушки; трубки упаковываются в свернутом виде на деревянных катушках и фиксируются полиэтиленовыми пластинами. Первый метод упаковки является стандартным, при необходимости упаковки с использованием деревянных катушек, пожалуйста, свяжитесь с группой компаний FITOK или нашими официальными дистрибьюторами.

