

Импульсные трубки

Серия TMP

Характеристики

- © Материалы: нержавеющая сталь, дуплексная нержавеющая сталь или никелевые сплавы
 - © Размеры: от 1/16" до 2" и от 2 мм до 50 мм
 - © Рабочая температура: от -198°С до 537°С (от -325° F до 1000° F)
 - © Протравленные или светло отожженные или светло отожженные после холодной обработки, внешняя поверхность механически обработана
 - © Применяется с обжимными фитингами FITOK серии 6D, коэффициент безопасности 4:1 для трубок и соединительных частей фитингов и трубок
 - © Маркировка: производитель, марка материала, стандарт, технические характеристики и номер плавки
 - © Стандартная длина: 40 дюймов, 80 дюймов, 10 фт, 20 фт, 1 м, 2 м, 3 м и 6 м
- Также доступны трубки другой длины по заказу



Материалы

UNS	Марка	Стандарт ASTM	Обозначение FITOK	Химический состав %					Механические свойства			
				C ≤	Cr	Ni	Mo	Прочее	Предел текучести, МПа ≥	Предел прочности на разрыв, МПа ≥	Относительн. удлинение % ≥	Твердость ≤
S31600/ S31603	316/316L	A269	SS	0,035 ^②	16-18	10-14	2,0-3,0		205	515	35	80 HRB
Сталь повышенного качества- S31600/ S31603	Сталь повышенного качества- 316/316L ^①		SH	0,03	17-18	12-14	2,6-3,0					
S30400/ S30403	304/304L		S4	0,035 ^②	18-20	8-11	-					
S31254	6Mo	A269	S12	0,02	19,5-20,5	17,5-18,5	6,0-6,5		310	675	35	96 HRB
S31803	2205	A789	D5	0,03	21-23	4,5-6,5	2,5-3,5		450	620	25	30 HRC
S32750	2507	A789	D7	0,03	24-26	6-8	3,0-5,0	Cu, N	550	800	15	32 HRC
N04400	Сплав 400	B165	M	0,30	-	≥63	-	Cu 28-34	195	480	35	75 HRB
N08020	Сплав 20	B729	A20	0,07	19-21	32-38	2,0-3,0	Cu, Nb, Ta	240	550	30	95 HRB
N06600	Сплав 600	B167	INC	0,15	14-17	≥72	-	Cu	205	550	35	92 HRB
N06625	Сплав 625	B444	A65	0,10	20-23	≥58	8,0-10,0	Cb, Ta	414	827	30	25 HRC
N08825	Сплав 825	B163	A85	0,05	19,5-23,5	38-46	2,5-3,5	Cu, Ti	241	586	30	201 HV
N10276	Сплав C-276	B622	HC	0,01	14,5-16,5	BAL	15,0-17,0	W	283	690	40	100 HRB

① Доступна сталь повышенного качества-316/316L согласно Техническому Стандарту для Водородных Заправочных Пунктов GB50516-2021, в которой Ni_{eq} не менее 28.5%.

Для получения более подробной информации, свяжитесь с FITOK.

② Допускается содержание углерода до 0.04% в трубках с наружным диаметром менее 1/2" или с толщиной стенок менее 0.049".

Допуски размеров

Материалы	Наружный диаметр трубки (D), дюйм (мм)	Допуск на наружный диаметр, дюйм (мм)	Допуск толщины стенки трубки %
316/316L Сталь повышенного качества-316/316L 304/304L 6Mo	$D < 3/32$ (2.38)	+0.002 (0.05)/-0	+/-10
	$3/32$ (2.38) $\leq D < 3/16$ (4.76)	+0.003 (0.08)/-0	
	$3/16$ (4.76) $\leq D \leq 1$ (25.4)	+/-0.004 (0.10)	
	1 (25.4) $< D < 1 1/2$ (38.1)	+/-0.005 (0.13)	
	$1 1/2$ (38.1) $\leq D < 2$ (50.8)	+/-0.008 (0.2)	
	$D \geq 2$ (50.8)	+/-0.010 (0.25)	
2205 2507	$D < 1/2$ (12.7)	+/-0.005 (0.13)	+/-15
	$1/2$ (12.7) $\leq D \leq 3/4$ (19.05)		+/-10
Сплав 400 Сплав 20	$D < 5/8$ (16)	+/-0.005 (0.13)	+/-15
	$5/8$ (16) $\leq D < 1$ (25)		+/-10
Сплав 600	$D < 5/8$ (16)	+/-0.005 (0.13)	+/-12,5
Сплав 625	$3/16$ (4.8) $\leq D < 1/2$ (12.7)	+0.004 (0.10)/-0	+/-10
	$D \geq 1/2$ (12.7)	+0.005 (0.13)/-0	
Сплав 825	$D \leq 1/2$ (12.7)	+0.005 (0.13)/-0	+/-12,5
Сплав C-276		+/-0.005 (0.13)	

Рабочее давление при температуре окружающей среды

Рабочее давление в таблице ниже применимо только к стали 316/316L, стали повышенного качества-316/316L и 304/304L. Для получения информации о рабочем давлении других материалов, пожалуйста, свяжитесь с группой компаний FITOK или нашими официальными дистрибьюторами

Для бесшовных трубок, рабочее давление рассчитывается из значения S, равного 137,800 кПа (20,000 фунт/кв дюйм) при -28 до 37°C (-20 до 100 °F) для ASME B31.3: для одношовных сварных трубок, необходимо умножить величину рабочего давления на 0.8..

Дюймовые размеры

НД, дюймов в.	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, фунт/кв дюйм изб.															
1/16	5600	6800	8100	9400	12000											
1/8						8500	10900									
3/16						5400	7000	10200								
1/4						4000	5100	7500	10200							
5/16							4000	5800	8000							
3/8							3300	4800	6500	7500						
1/2							2600	3700	5100	6700						
5/8								2900	4000	5200	6000					
3/4								2400	3300	4200	4900	5800				
7/8								2000	2800	3600	4200	4800				
1									2400	3100	3600	4200	4700			
1 1/4										2400	2800	3300	3600	4100	4900	
1 1/2											2300	2700	3000	3400	4000	4900
2												2000	2200	2500	2900	3600

Примечание: Для применения с газообразными средами необходимо применять трубки с толщиной стенки за пределами закрашенной области при использовании трубки с обжимными фитингами серии 6D.

Метрические размеры

НД, мм	Толщина стенки, мм													
	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, бар													
3	670													
6	310	420	540	710										
8		310	390	520										
10		240	300	400	510	580								
12		200	250	330	410	470								
14		160	200	270	340	380	430							
15		150	190	250	310	360	400							
16			170	230	290	330	370	400						
18			150	200	260	290	320	370						
20			140	180	230	260	290	330	380					
22			140	160	200	230	260	300	340					
25					180	200	230	260	290	320				
28						180	200	230	260	280	330			
30						170	180	210	240	260	310			
32						160	170	200	220	240	290	330		
38							140	160	190	200	240	270	310	
50										150	180	210	240	270

Примечание: Для применения с газообразными средами необходимо применять трубы с толщиной стенки за пределами закрашенной области при использовании трубы с обжимными фитингами серии 6D.

Коэффициенты повышения температуры

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

Серия ТСТ

Характеристики

- ⊙ Материалы: 316/316L, нержавеющая сталь повышенного качества-316/316L или 304/304L
- ⊙ Размеры: от 1/32" до 1/2" и от 0.8 мм до 12 мм
- ⊙ Рабочая температураот -198°С до 537°С (от -325° F до 1000° F)
- ⊙ Светлый отжиг с механической обработкой внешней поверхности
- ⊙ Применяется с обжимными фитингами FITOK серии 6D, коэффициент безопасности 4:1 для трубок и соединительных частей фитингов и трубок
- ⊙ Маркировка: производитель, марка материала, стандарт, технические характеристики и номер плавки



Материалы

UNS	Марка	Стандарт ASTM	Обозначение FITOK	Химический состав %				Механические свойства			
				C	Cr	Ni	Mo	Предел текучести, МПа	Предел прочности на разрыв, МПа	Относительное удлинение %	Твердость
S31600/S31603	316/316L	A269	SS	0.035 ^②	16-18	10-14	2,0-3,0	≥205	≥515	≥35	≤80 HRB
Сталь повышенного качества- S31600/31603	Сталь повышенного качества- 316/316L ^①		SH	0,030	17-18	12-14	2,6-3,0				
S30400/S30403	304/304L		S4	0.035 ^②	18-20	8-11	-				

① Доступна сталь повышенного качества-316/316L согласно Техническому Стандарту для Водородных Заправочных Пунктов GB50516-2021, в которой Ni_{eq} не менее 28.5%.

Для получения более подробной информации, свяжитесь с FITOK.

② Допускается содержание углерода до 0.04% в трубках с наружным диаметром менее 1/2" или с толщиной стенок менее 0.049".

Рабочее давление и коэффициенты повышения температуры

См. рабочее давление трубок серии TMP.

Информация о заказе и размеры

Пример случайной длины

Требования заказчика: трубка в бухте, нержавеющая сталь 316/316L, размером 12x1.5 мм, около 150 м в бухте, общая длина 1500 м.

Рекомендуемый артикул: SS-TCT-12MM-1.5-CL21M

Фактическая длина поставки 135-166 м/бухта, около 10 бухт, всего 1500 м.

Таблица категорий случайных длин

Дюймовые размеры

FITOK P/N	Наружный диаметр, дюйм	Толщина стенки, дюйм ^①	Категория случайной длины ^②				Допуск длины ^③ фт, (м)
			CL11F (CL11M)	CL21F (CL21M)	CL31F (CL31M)	CL41F (CL41M)	
			Диапазон длин, фт (м)				
-TCT-1-014-	1/16	0,014	1341-1640 (408-499)	2683-3280 (818-999)	4026-4921 (1226-1499)	5368-6561 ^④ (1636-1999)	+1,640 (+0.50)
-TCT-1-016-		0,016	1230-1503 (374-457)	2460-3007 (749-916)	3690-4511 (1125-1375)	4921-6014 ^④ (1499-1832)	
-TCT-1-020-		0,020	1077-1316 (327-400)	2154-2633 (656-801)	3232-3951 (984-1203)	4310-5267 ^④ (1313-1604)	
-TCT-1,5-014-	3/32	0,014	815-996 (248-303)	1630-1993 (496-607)	2447-2990 (745-910)	3262-3987 ^④ (993-1214)	
-TCT-1,5-020-		0,020	617-754 (188-229)	1234-1509 (376-459)	1853-2264 (564-689)	2470-3019 ^④ (752-919)	
-TCT-1,5-028-		0,028	495-605 (150-183)	990-1211 (301-368)	1485-1816 (452-553)	1981-2422 ^④ (603-738)	
-TCT-2-016-	1/8	0,016	522-639 (159-194)	1046-1279 (318-389)	1570-1919 (477-584)	2093-2558 ^④ (638-779)	
-TCT-2-020		0,020	433-530 (132-161)	868-1061 (264-323)	1302-1591 (396-485)	1737-2123 ^④ (529-646)	
-TCT-2-028-		0,028	335-410 (101-124)	672-821 (204-249)	1008-1233 (306-375)	1344-1643 ^④ (409-500)	
-TCT-2-035-		0,035	288-353 (88-107)	578-707 (176-215)	868-1061 (264-323)	1157-1414 ^④ (352-431)	
-TCT-3-020-	3/16	0,020	271-332 (82-101)	544-665 (165-202)	817-998 (248-303)	1089-1331 ^④ (332-405)	
-TCT-3-028-		0,028	204-249 (62-75)	408-499 (124-151)	612-749 (186-227)	817-998 ^④ (249-304)	
-TCT-3-035-		0,035	171-209 (51-62)	342-418 (103-126)	513-627 (155-190)	684-836 ^④ (207-254)	
-TCT-4-028-	1/4	0,028	738-902 (225-275)	1476-1804 (450-550)	2952-3609 (900-1100)	5905-7218 (1800-2200)	
-TCT-4-035-		0,035	605-740 (184-225)	1212-1481 (369-451)	2425-2964 (738-903)	4851-5930 (1478-1807)	
-TCT-4-049-		0,049	500-611 (152-185)	926-1131 (281-344)	1853-2264 (564-689)	3707-4530 (1129-1380)	
-TCT-4-065-		0,065	469-574 (143-174)	910-1113 (277-338)	1517-1854 (462-565)	3035-3710 (925-1130)	
-TCT-6-035-	3/8	0,035	382-467 (116-141)	765-936 (233-284)	1532-1873 (467-570)	3066-3747 (934-1141)	
-TCT-6-049-		0,049	307-376 (93-114)	570-697 (173-212)	1142-1395 (347-424)	2284-2791 (695-850)	
-TCT-6-065-		0,065	279-342 (85-104)	542-663 (164-201)	905-1106 (275-336)	1810-2213 (551-674)	
-TCT-8-035-	1/2	0,035	279-342 (84-103)	560-685 (170-207)	1121-1370 (341-416)	2243-2742 (683-834)	
-TCT-8-049-		0,049	222-271 (67-82)	413-504 (125-152)	826-1009 (251-306)	1652-2019 (503-614)	
-TCT-8-065-		0,065	199-244 (60-73)	387-473 (117-144)	645-788 (196-239)	1290-1577 (393-480)	
-TCT-8-083-		0,083	162-199 (49-60)	315-386 (96-117)	527-644 (160-195)	1054-1289 (321-392)	

Метрические размеры

FITOK P/N	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, ^① мм	Категория случайной длины ^②				Допуск длины, ^③ м
			CL11M	CL21M	CL31M	CL41M	
			Диапазон длин, м				
-ТСТ-3ММ-0.5-	3	0,5	143-174	287-350	431-526	574-701 ^④	+0,50
-ТСТ-3ММ-0.8-		0,8	101-124	203-248	306-374	407-498 ^④	
-ТСТ-6ММ-0.8-	6	0,8	215-262	431-526	862-1053	1725-2108	
-ТСТ-6ММ-1.0-		1,0	180-220	360-440	720-880	1440-1760	
-ТСТ-6ММ-1.2-		1,2	167-204	311-380	622-761	1246-1523	
-ТСТ-6ММ-1.5-		1,5	164-201	319-390	531-650	1064-1301	
-ТСТ-8ММ-1.0-	8	1,0	127-156	256-313	513-628	1027-1256	
-ТСТ-8ММ-1.2-		1,2	117-144	219-268	439-536	879-1074	
-ТСТ-8ММ-1.5-		1,5	114-139	220-269	368-449	737-900	
-ТСТ-10ММ-1.0-	10	1,0	99-121	198-243	398-487	797-974	
-ТСТ-10ММ-1.2-		1,2	91-112	169-206	339-414	679-830	
-ТСТ-10ММ-1.5-		1,5	86-105	168-205	280-343	562-687	
-ТСТ-12ММ-1.0-	12	1,0	81-99	162-199	325-398	652-797	
-ТСТ-12ММ-1.2-		1,2	74-91	137-168	276-337	553-676	
-ТСТ-12ММ-1.5-		1,5	70-85	135-166	227-278	455-556	
-ТСТ-12ММ-2.0-		2,0	54-67	107-130	179-218	358-437	

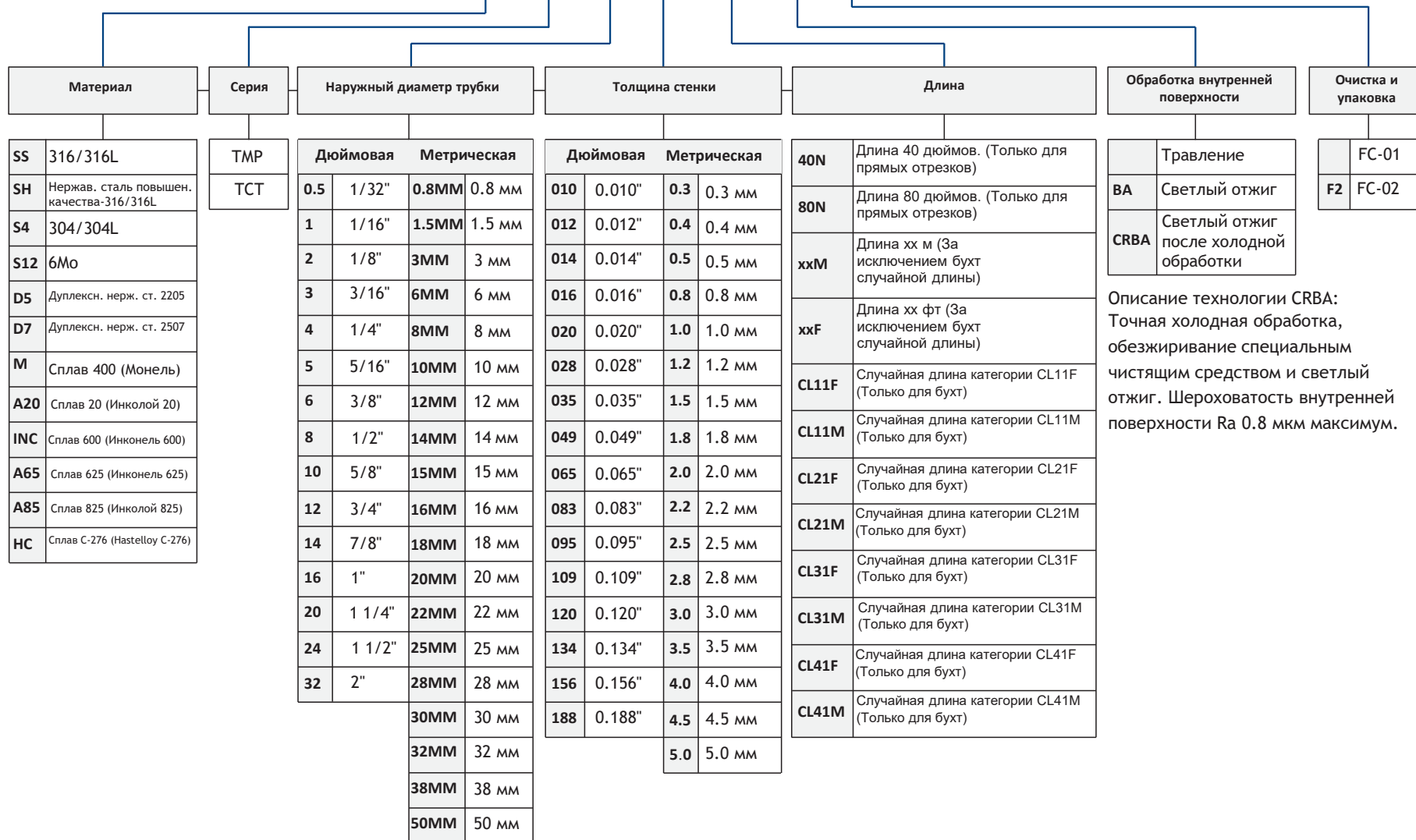
Примечания:

- ① Доступны стенки другой толщины по согласованию с FITOK.
- ② Доступны другие длины, не включенные в таблицу категорий случайных длин, в пределах максимальной длины, по согласованию с FITOK.
- ③ Доступны трубы меньшей длины.
- ④ Доступны трубы большей длины по согласованию с FITOK.

Пример длины отрезка

Требования заказчика: трубка в бухте, нержавеющая сталь 304/304L, размером 8x1.2 мм, 400 м в бухте, общая длина 2000 м.
Рекомендуемый артикул: S4-ТСТ-8ММ-1.2-400М Фактическая длина поставки 400-400,5 м, 5 бухт, всего 2000 м.

SS - TMP - 6 - 049 - 20F - BA - F2



Описание технологии CRBA:
Точная холодная обработка, обезжиривание специальным чистящим средством и светлый отжиг. Шероховатость внутренней поверхности Ra 0.8 мкм максимум.

Примечание "Описание артикула" поясняет правила составления артикула товара FITOK. Не все комбинации доступны. Для получения более подробной информации, свяжитесь с FITOK или нашими официальными дистрибьюторами.