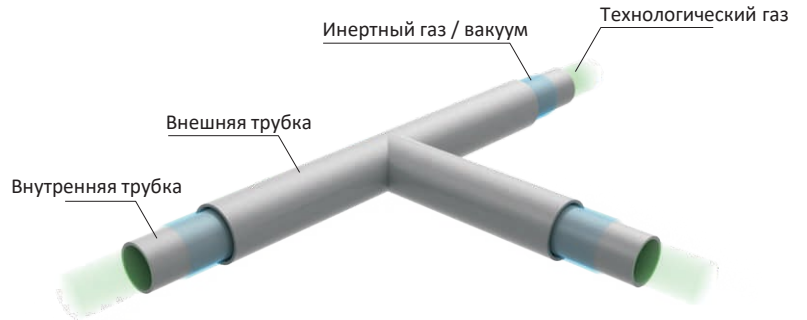


## Коаксиальные трубки и фитинги серии TCA




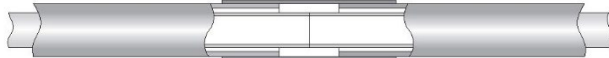
### Введение

Внутренняя технологическая трубка отвечает строгим требованиям по чистоте и качеству, предъявляемым к оборудованию, работающему со сверхчистыми средами благодаря жесткому контролю за качеством сырья и процессами электрополировки, очистки и упаковки. Внешняя защитная трубка обеспечивает безопасное распределение среды при маловероятном случае утечки в технологической трубке.

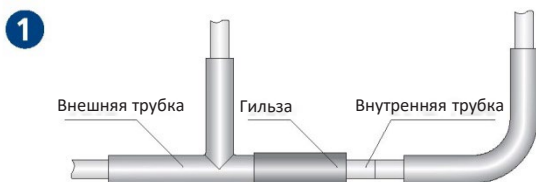
Двухтрубная система проста и легко устанавливается с помощью орбитальной сварки и может быть интегрирована в существующие системы и установки.



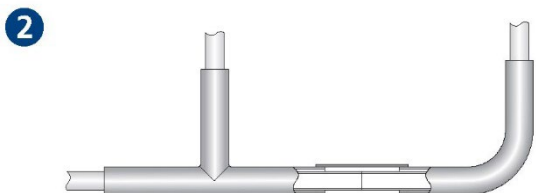
### Метод соединения

Соединения трубки с трубкой или трубки с фитингом - Метод 1	Соединения трубки с трубкой или трубки с фитингом - Метод 2
<p><b>1</b></p>  <p>Внутренняя трубка      Внешняя трубка</p> <p>Орбитальная сварка внутренних трубок, затем проведение испытания на герметичность гелием.</p> <p><b>2</b></p>  <p>Переместите внешние трубки так, чтобы они полностью закрывали внутренние трубки, и соедините их орбитальной сваркой, затем проведите испытание на герметичность гелием.</p>	<p><b>1</b></p>  <p>Гильза      Внутренняя трубка      Внешняя трубка</p> <p>Установите гильзу на внешние трубки и сварите внутренние трубки орбитальной сваркой, затем проведите испытание на герметичность гелием.</p> <p><b>2</b></p>  <p>Переместите гильзу так, чтобы она полностью закрывала зазор между двумя внешними трубками, и приварите гильзу к внешним трубкам, затем проведите испытание на герметичность гелием.</p>

## Соединение фитинга с фитингом



1 Установите гильзу на внешнюю трубку одного фитинга и соедините внутренние трубки вместе с помощью орбитальной сварки, затем проведите испытание на герметичность гелием.



2 Переместите гильзу так, чтобы она полностью закрывала зазор между двумя внешними трубками, и приварите гильзу к внешним трубкам, затем проведите испытание на герметичность гелием.

## Герметизация внешней трубки



1 Установите концевую муфту на внутреннюю трубку.



2 Приварите один конец концевой муфты к внешней трубке, а другой - к внешней стенке внутренней трубки, затем проведите испытание на герметичность гелием.

## Коаксиальная трубка

### Характеристики

☉ **Материалы:**

Внутренняя трубка: 316L, 316L VAR, 316L VIM-VAR

Внешняя трубка: 316L, 304L

☉ **Наружные диаметры:**

Внутренняя трубка: 1/4" ~ 2"

Внешняя трубка: 1/2" ~ 2 1/2"

☉ **Технологический процесс:**

Внутренняя трубка: внутренняя поверхность электрополирована до шероховатости

$Ra \leq 0.13$  мкм (5  $\mu\text{in}$ ),  $Ra \leq 0.18$  мкм (7  $\mu\text{in}$ ),  $Ra \leq 0.25$  мкм (10  $\mu\text{in}$ )

Внешняя трубка: внутренняя поверхность светло отожженная или светло отожженная после точной холодной обработки до шероховатости 0.38 мкм (15  $\mu\text{in}$ ),  $Ra \leq 0.51$  мкм (20  $\mu\text{in}$ ),  $Ra \leq 0.8$  мкм (32  $\mu\text{in}$ ),  $Ra \leq 1.6$  мкм (63  $\mu\text{in}$ ); внешняя поверхность проходит механическую обработку до шероховатости  $Ra \leq 1.6$  мкм (63  $\mu\text{in}$ )

☉ **Очистка:** ультразвуковая очистка, промывка, ополаскивание, продувка и сушка горячим азотом высокой чистоты в чистом помещении класса 6 по ISO

☉ **Упаковка:** сборка производится в чистом помещении класса 4 по ISO, концы трубок закрываются заглушками, трубки помещаются в двойные полиэтиленовые упаковки, внутренняя упаковка заполняется азотом с чистотой 99,999%

☉ **Маркировка** с указанием производителя, кодировки шероховатости внутренней трубки, технических характеристик, номера плавки

☉ **Стандартная длина:** 20 футов и 6 м

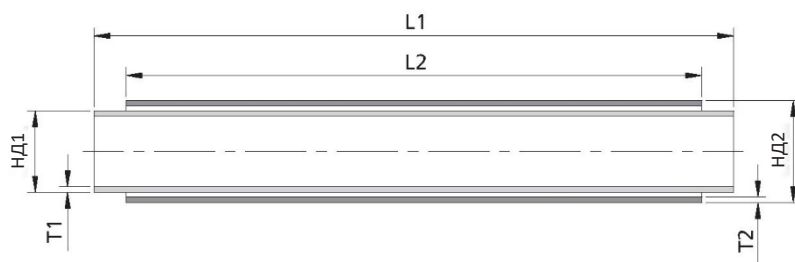


### Материалы

Марка	Стандарт	Обозначение FITOK	Состав, %							
			C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr	Mo
316L	ASTM	6L	$\leq 0.035$ <sup>①</sup>	$\leq 2.00$	$\leq 0.045$	$\leq 0.03$	$\leq 1.00$	10,0~15,0	16,0~18,0	2,0~3,0
316L VAR		6LV	$\leq 0.03$	$\leq 1.50$		$\leq 0.01$				
316L VIM-VAR		6LW								

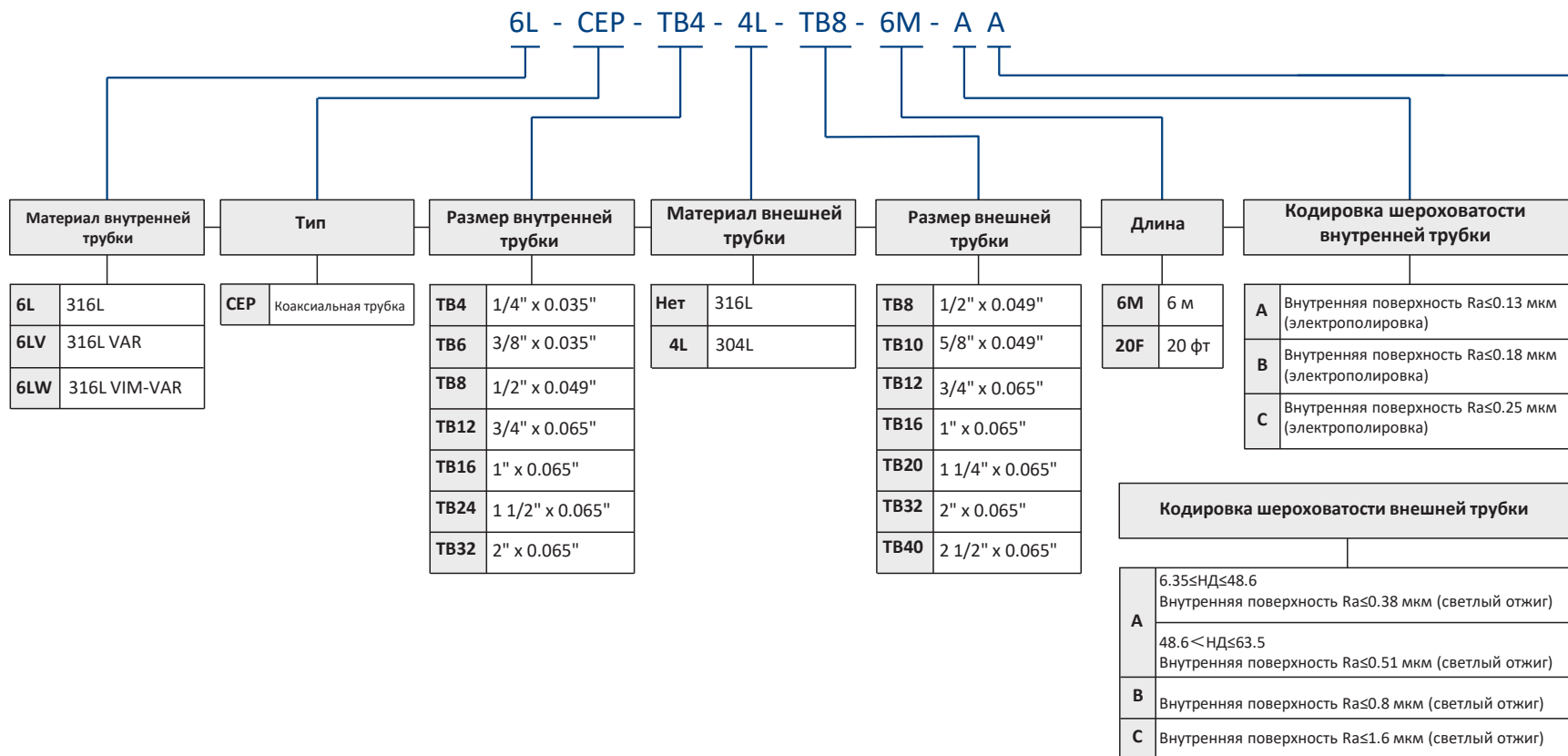
① Содержание углерода в трубах с наружным диаметром менее 1/2" или толщиной стенки менее 0,049" допускается до 0,04%

## Информация для заказа



Артикул	Внутренняя трубка HD1	Толщина стенки внутренней трубки T1	Внешняя трубка HD2	Толщина стенки внешней трубки T2	Метрическая/м (рекомендуется)		Дюймовая/фут		Рабочее давление внутренней трубки (-28~37 °C) фунт./кв. дюйм изб.
					Длина внутренней трубки L1	Длина внешней трубки L2	Длина внутренней трубки L1	Длина внешней трубки L2	
□□-СЕР-ТВ4-ТВ8-□□-□□	1/4"	0.035"	1/2"	0.049"	6	5,95	20	19,83	5100
□□-СЕР-ТВ6-ТВ10-□□-□□	3/8"	0.035"	5/8"	0.049"	6	5,95	20	19,83	3300
□□-СЕР-ТВ8-ТВ12-□□-□□	1/2"	0.049"	3/4"	0.065"	6	5,95	20	19,83	3700
□□-СЕР-ТВ12-ТВ16-□□-□□	3/4"	0.065"	1"	0,065"	6	5,91	20	19,71	3300
□□-СЕР-ТВ16-ТВ20-□□-□□	1"	0,065"	1 1/4"	0,065"	6	5,91	20	19,71	2400
□□-СЕР-ТВ24-ТВ32-□□-□□	1 1/2"	0,065"	2"	0,065"	6	5,9	20	19,67	1600
□□-СЕР-ТВ32-ТВ40-□□-□□	2"	0,065"	2 1/2"	0,065"	6	5,9	20	19,67	1200





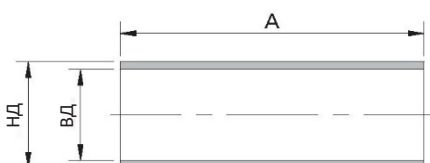
Примечание: «Обозначение артикула» поясняет правила составления артикула товара FIТОК.  
Не все комбинации доступны.

## Коаксиальная гильза

### Характеристики

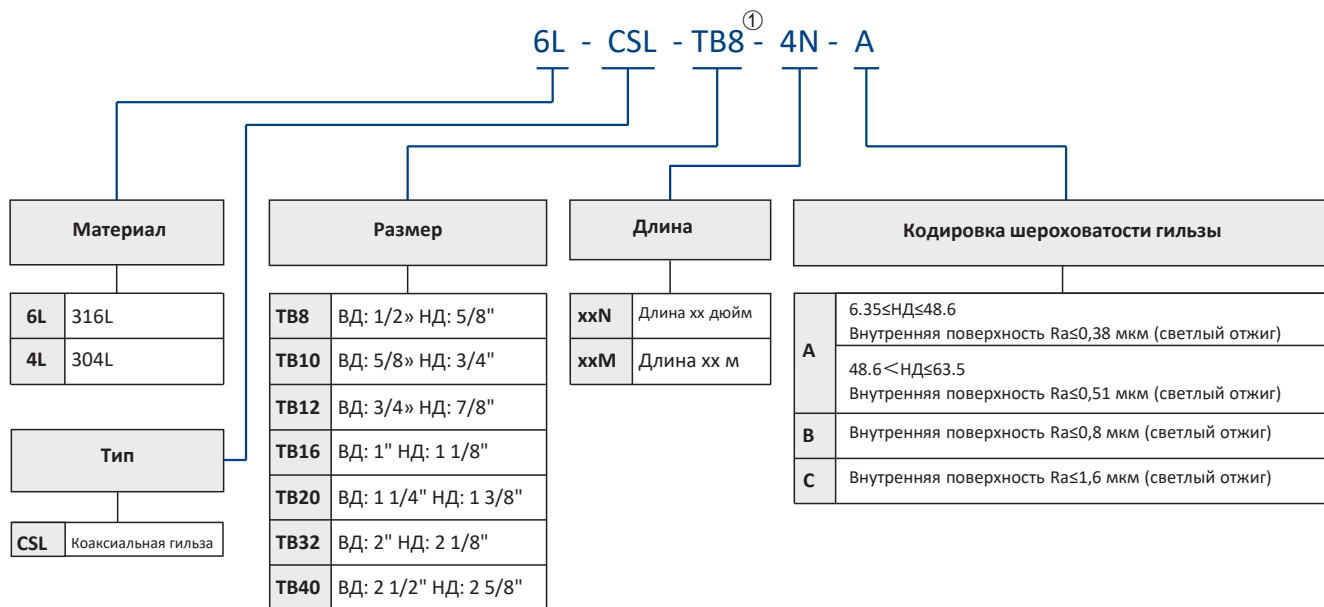
- ⊙ Материалы: 316L, 304L
- ⊙ Внутренний диаметр: 1/2" ~ 2 1/2"
- ⊙ Технологический процесс: внутренняя поверхность светло отожжена или светло отожжена после точной холодной обработки до шероховатости 0.38 мкм (15 μin), Ra≤0.51 мкм (20 μin), Ra≤0.8 мкм (32 μin), Ra≤1.6 мкм (63 μin); внешняя поверхность механически обработана до шероховатости Ra≤1.6 мкм (63 μin)
- ⊙ Очистка: ультразвуковая очистка, продувка и сушка
- ⊙ Упаковка: концы трубок закрываются заглушками, трубки помещаются в индивидуальную полиэтиленовую упаковку
- ⊙ Маркировка с указанием производителя, марки материала и номера отслеживания
- ⊙ Стандартная длина: 2.5 дюймов, 4 дюйма, 4,5 дюйма, по запросу возможна нестандартная длина

### Информация для заказа



Артикул	Внутр. диаметр	Наружн. диаметр	Длина А
6L-CSL-TB8-□□-□	1/2"	5/8"	2,5"
6L-CSL-TB10-□□-□	5/8"	3/4"	2,5"
6L-CSL-TB12-□□-□	3/4"	7/8"	2,5"
6L-CSL-TB16-□□-□	1"	1 1/8"	4"
6L-CSL-TB20-□□-□	1 1/4"	1 3/8"	4"
6L-CSL-TB32-□□-□	2"	2 1/8"	4,5"
6L-CSL-TB40-□□-□	2 1/2"	2 5/8"	4,5"

## Обозначение артикула



① Для выбора артикула гильзы обратитесь к наружному диаметру трубы.

Примечание: «Обозначение артикула» поясняет правила составления артикула товара FITOK.

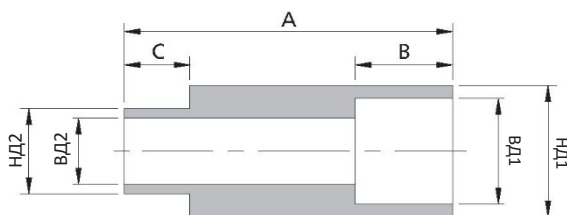
Не все комбинации доступны.

## Коаксиальная концевая муфта

### Характеристики

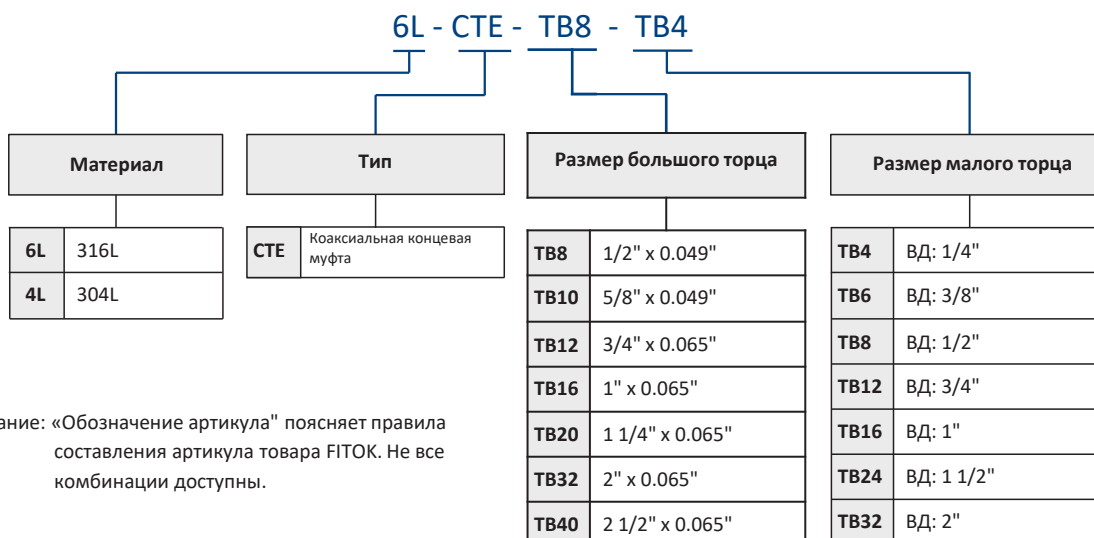
- ☉ Материалы: 316L, 304L
- ☉ Большой конец: Наружн. диаметр 1/2" ~ 2 1/2"
- ☉ Малый конец: Внутр. диаметр 1/4" ~ 2"
- ☉ Маркировка с указанием производителя, марки материала и номера отслеживания
- ☉ Стандартная длина: 1,25 дюйма, 2 дюйма, 2,25 дюйма

### Информация для заказа



Артикул	HD1	VD1	HD2	VD2	A	B	C
6L-СТЕ-TB8-TB4	1/2"	0,402"	0,325"	1/4"	1,25"	0,37"	0,25"
6L-СТЕ-TB10-TB6	5/8"	0,527"	0,450"	3/8"	1,25"	0,37"	0,25"
6L-СТЕ-TB12-TB8	3/4"	0,620"	0,603"	1/2"	1,25"	0,37"	0,25"
6L-СТЕ-TB16-TB12	1"	0,870"	0,885"	3/4"	2"	0,5"	0,25"
6L-СТЕ-TB20-TB16	1 1/4"	1,120"	1,135"	1"	2"	0,5"	0,25"
6L-СТЕ-TB32-TB24	2"	1,870"	1,635"	1 1/2"	2,25"	0,75"	0,25"
6L-СТЕ-TB40-TB32	2 1/2"	2,360"	2,135"	2"	2,25"	0,75"	0,25"

### Обозначение артикула



Примечание: «Обозначение артикула» поясняет правила составления артикула товара FITOK. Не все комбинации доступны.

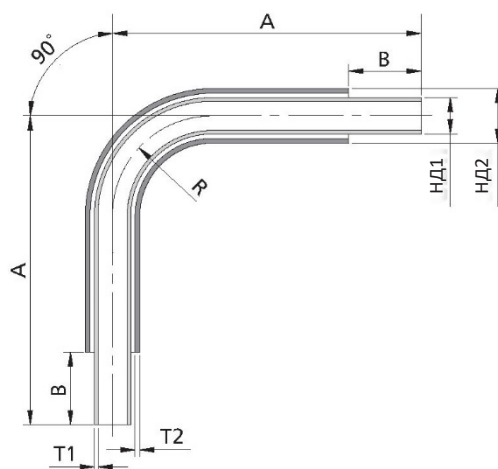
## Коаксиальный отвод

### Характеристики

- ◎ Материалы:  
Внутренняя трубка: 316L, 316L VAR, 316L VIM-VAR  
Внешняя трубка: 316L, 304L
- ◎ Наружный диаметр:  
Внутренняя трубка: 1/4" ~ 2"  
Внешняя трубка: 1/2" ~ 2 1/2"
- ◎ Технологический процесс для внутренней трубки: внутренняя поверхность электрополирована до шероховатости Ra≤0.13 мкм (5 μin), Ra≤0.18 мкм (7 μin), Ra≤0.25 мкм (10 μin)
- ◎ Очистка: ультразвуковая очистка, промывка, ополаскивание, продувка и сушка горячим азотом высокой чистоты в чистом помещении класса 6 по ISO
- ◎ Упаковка: упаковка производится в чистом помещении класса 4 по ISO, концы трубок закрываются заглушками, трубки помещаются в двойные полиэтиленовые упаковки, внутренняя упаковка заполняется азотом с чистотой 99,999%
- ◎ Маркировка с указанием производителя, марки материала и номера отслеживания

### Информация для заказа

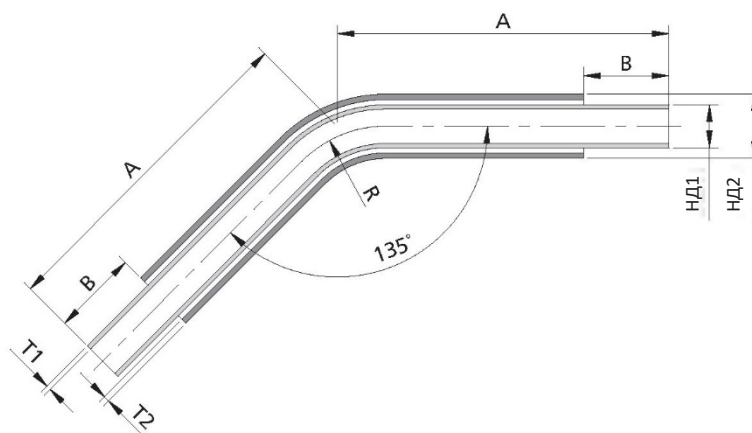
#### Коаксиальный отвод 90°



Артикул	Внутренняя трубка HD1	Толщина стенок внутренней трубки T1	Внешняя трубка HD2	Толщина стенок внешней трубки T2	Радиус изгиба R	A	B
6L-CEL-TB4-TB8	0,25"	0.035"	0,5"	0.049"	0,98"	4,375"	1"
6L-CEL-TB6-TB10	0,375"	0.035"	0,625"	0.049"	1,10"	4,125"	1"
6L-CEL-TB8-TB12	0,5"	0.049"	0,75"	0,065"	1,38"	4,25"	1"
6L-CEL-TB12-TB16	0,75"	0,065"	1"	0,065"	1,12"	6,75"	1,75"
6L-CEL-TB16-TB20	1"	0,065"	1,25"	0,065"	1,50"	7,125"	1,75"
6L-CEL-TB24-TB32	1,5"	0,065"	2"	0,065"	2,25"	8,375"	2"
6L-CEL-TB32-TB40	2"	0,065"	2,5"	0,065"	3,00"	9"	2"

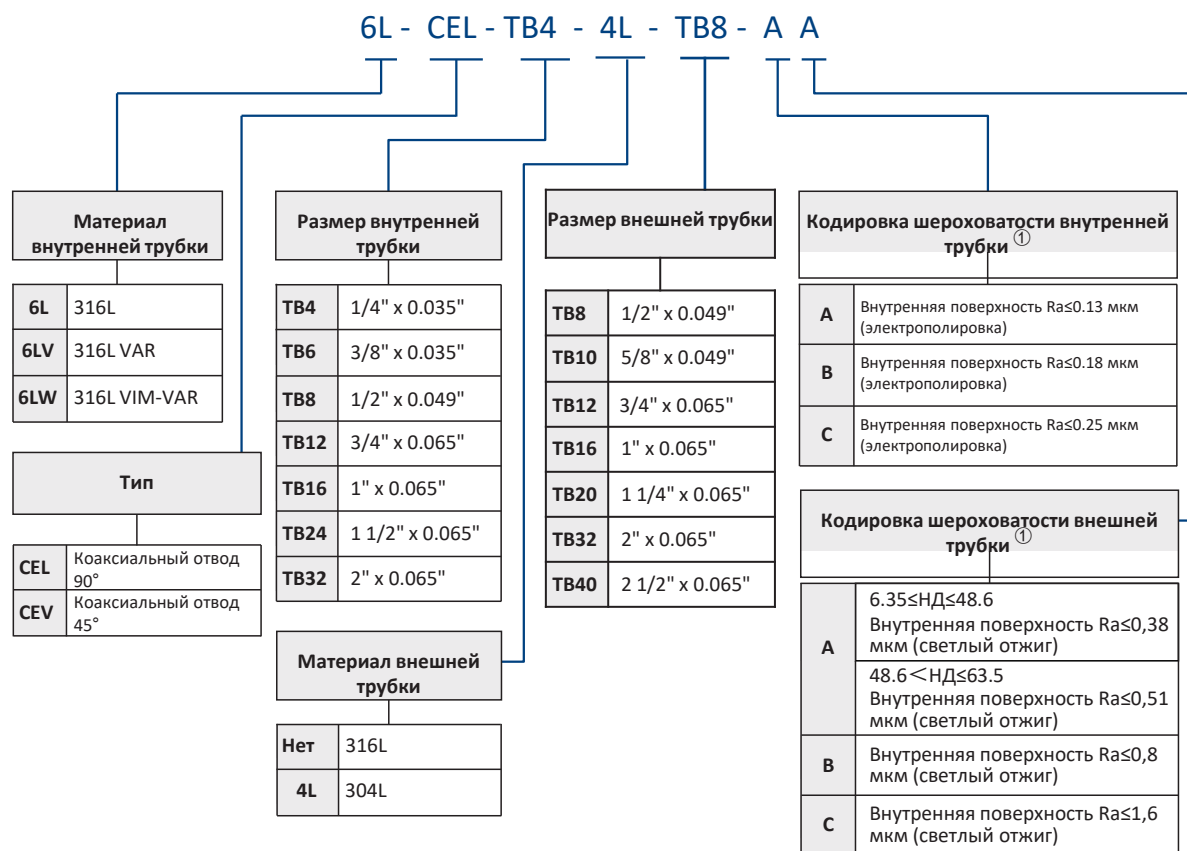
## Информация для заказа

## Коаксиальный отвод 45°



Артикул	Внутренняя трубка HD1	Толщина стенок внутренней трубки T1	Внешняя трубка HD2	Толщина стенок внешней трубки T2	Радиус изгиба R	A	B
6L-CEV-TB4-TB8	0,25"	0.035"	0,5"	0.049"	0,98"	4"	1"
6L-CEV-TB6-TB10	0,375"	0.035"	0,625"	0.049"	1,10"	3,875"	1"
6L-CEV-TB8-TB12	0,5"	0.049"	0,75"	0,065"	1,38"	3,875"	1"
6L-CEV-TB12-TB16	0,75"	0,065"	1"	0,065"	1,12"	6,125"	1,75"
6L-CEV-TB16-TB20	1"	0,065"	1,25"	0,065"	1,50"	6,25"	1,75"
6L-CEV-TB24-TB32	1,5"	0,065"	2"	0,065"	2,25"	7,12"	2"
6L-CEV-TB32-TB40	2"	0,065"	2,5"	0,065"	3,00"	8"	2"

## Обозначение артикула



① Значения Ra для внутренних и внешних поверхностей зоны холодной обработки фитингов не определены.

Примечание: «Обозначение артикула» поясняет правила составления артикула товара FITOK.

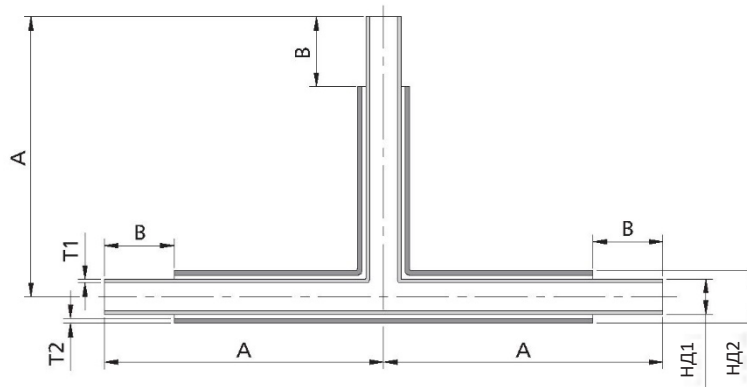
Не все комбинации доступны.

## Коаксиальный равнопроходный тройник

### Характеристики

- ⦿ Материалы:  
Внутренняя трубка: 316L, 316L VAR, 316L VIM-VAR  
Внешняя трубка: 316L, 304L
- ⦿ Наружный диаметр:  
Внутренняя трубка: 1/4" ~ 2"  
Внешняя трубка: 1/2" ~ 2 1/2"
- ⦿ Технологический процесс для внутренней трубки: внутренняя поверхность электрополирована до шероховатости Ra≤0.13 мкм (5 μin), Ra≤0.18 мкм (7 μin), Ra≤0.25 мкм (10 μin)
- ⦿ Очистка: ультразвуковая очистка, промывка, ополаскивание, продувка и сушка горячим азотом высокой чистоты в чистом помещении класса 6 по ISO
- ⦿ Упаковка: упаковка производится в чистом помещении класса 4 по ISO, концы трубок закрываются заглушками, трубки помещаются в двойные полиэтиленовые упаковки, внутренняя упаковка заполняется азотом с чистотой 99,999%
- ⦿ Маркировка с указанием производителя, марки материала и номера отслеживания

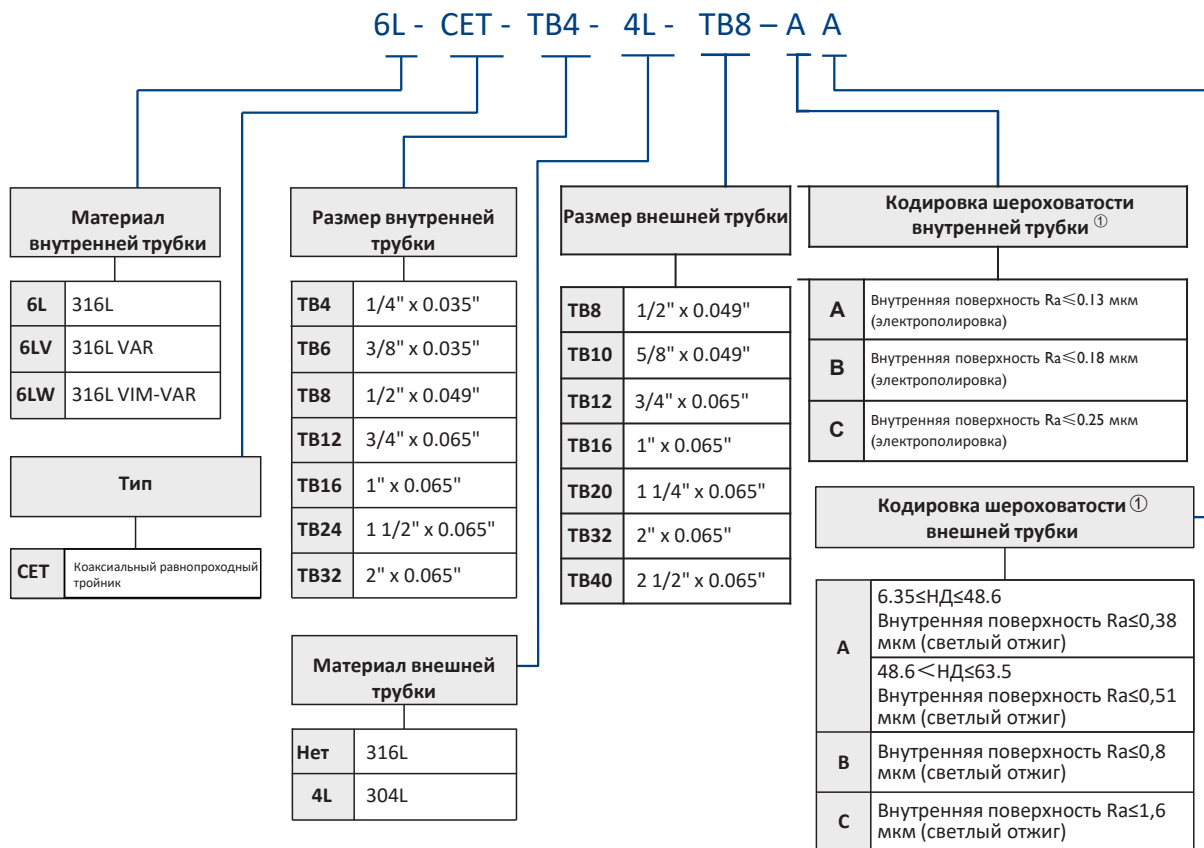
### Информация для заказа



Артикул	Внутренняя трубка HD1	Толщина стенки внутренней трубки T1	Внешняя трубка HD2	Толщина стенки внешней трубки T2	A	B
6L-CET-TB4-TB8	0,25"	0.035"	0,5"	0.049"	3,875"	1"
6L-CET-TB6-TB10	0,375"	0.035"	0,625"	0.049"	4"	1"
6L-CET-TB8-TB12	0,5"	0.049"	0,75"	0,065"	4"	1"
6L-CET-TB12-TB16	0,75"	0,065"	1"	0,065"	6,375"	1,75"
6L-CET-TB16-TB20	1"	0,065"	1,25"	0,065"	6,5"	1,75"
6L-CET-TB24-TB32	1,5"	0,065"	2"	0,065"	7,625"	2"
6L-CET-TB32-TB40	2"	0,065"	2,5"	0,065"	8"	2"



## Обозначение артикула



① Значения Ra внутренней и внешней поверхностей в зоне сварного шва по окружности трубы не определены.

Примечание: «Обозначение артикула» поясняет правила составления артикула товара FITOK.

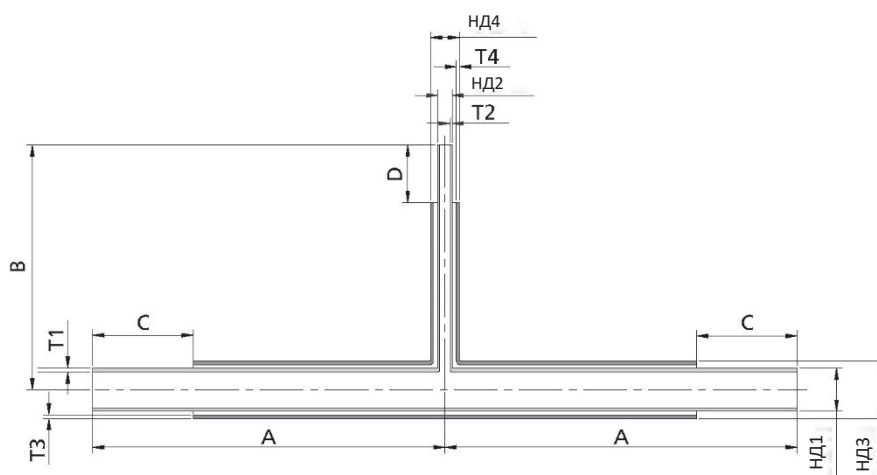
Не все комбинации доступны.

## Коаксиальный переходной тройник

### Характеристики

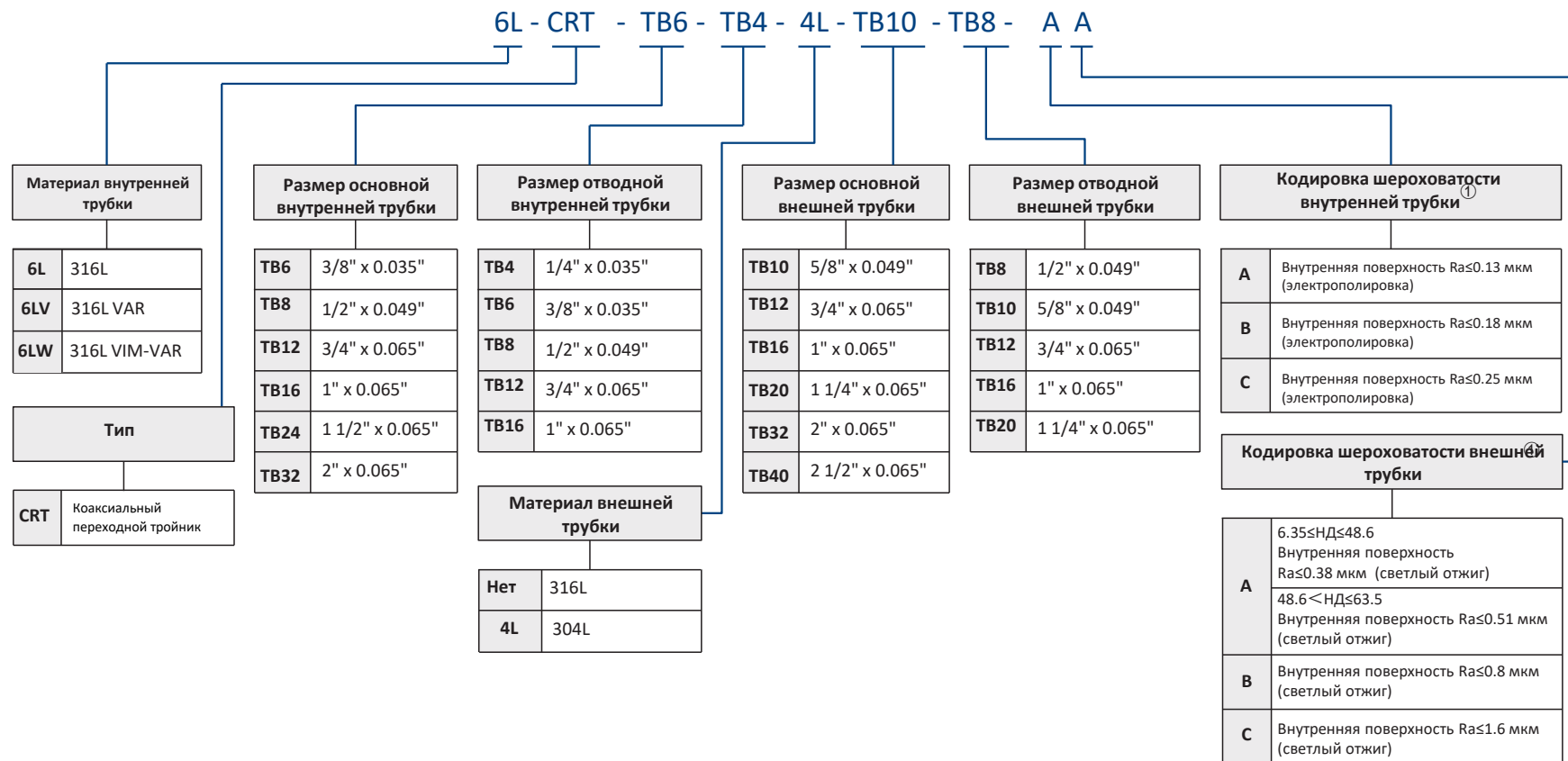
- ⊙ **Материалы:**  
 Внутренняя трубка: 316L, 316L VAR, 316L VIM-VAR  
 Внешняя трубка: 316L, 304L
- ⊙ **Наружный диаметр:**  
 Внутренняя трубка: НД основной внутренней трубки 3/8" ~ 2", НД отводной внутренней трубки 1/4" ~ 1"  
 Внешняя трубка: НД основной внешней трубки 5/8" ~ 2 1/2", НД отводной внешней трубки 1/2" ~ 1 1/4"
- ⊙ **Технологический процесс для внутренней трубки:** внутренняя поверхность электрополирована до шероховатости Ra≤0.13 мкм (5 μin), Ra≤0.18 мкм (7 μin), Ra≤0.25 мкм (10 μin)
- ⊙ **Очистка:** ультразвуковая очистка, промывка, ополаскивание, продувка и сушка горячим азотом высокой чистоты в чистом помещении класса 6 по ISO
- ⊙ **Упаковка:** упаковка производится в чистом помещении класса 4 по ISO, концы трубок закрываются заглушками, трубки помещаются в двойные полиэтиленовые упаковки, внутренняя упаковка заполняется азотом с чистотой 99,999%
- ⊙ **Маркировка** с указанием производителя, марки материала и номера отслеживания

### Информация для заказа



Артикул	Внутренняя трубка НД1	Толщина стенок внутренней трубки Т1	Внутренняя трубка НД2	Толщина стенок внутренней трубки Т2	Внешняя трубка НД3	Толщина стенок внешней трубки Т3	Внешняя трубка НД4	Толщина стенок внешней трубки Т4	A	B	C	D
6L-CRT-TB6-TB4-TB10-TB8	0,375"	0.035"	0,25"	0.035"	0,625"	0.049"	0,5"	0.049"	3,875"	4,125"	1"	1"
6L-CRT-TB8-TB4-TB12-TB8	0,5"	0.049"	0,25"	0.035"	0,75"	0.065"	0,5"	0.049"	3,875"	4,125"	1"	1"
6L-CRT-TB8-TB6-TB12-TB10	0,5"	0.049"	0,375"	0.035"	0,75"	0.065"	0,625"	0.049"	4"	4,125"	1"	1"
6L-CRT-TB12-TB4-TB16-TB8	0,75"	0,065"	0,25"	0.035"	1"	0,065"	0,5"	0.049"	6,125"	4,25"	1,75"	1"
6L-CRT-TB12-TB6-TB16-TB10	0,75"	0,065"	0,375"	0.035"	1"	0,065"	0,625"	0.049"	6,25"	4,25"	1,75"	1"
6L-CRT-TB12-TB8-TB16-TB12	0,75"	0,065"	0,5"	0.049"	1"	0,065"	0,75"	0,065"	6,25"	4,25"	1,75"	1"
6L-CRT-TB16-TB4-TB20-TB8	1"	0,065"	0,25"	0.035"	1,25"	0,065"	0,5"	0.049"	6,125"	4,375"	1,75"	1"
6L-CRT-TB16-TB6-TB20-TB10	1"	0,065"	0,375"	0.035"	1,25"	0,065"	0,625"	0.049"	6,25"	4,375"	1,75"	1"
6L-CRT-TB16-TB8-TB20-TB12	1"	0,065"	0,5"	0.049"	1,25"	0,065"	0,75"	0,065"	6,25"	4,375"	1,75"	1"
6L-CRT-TB16-TB12-TB20-TB16	1"	0,065"	0,75"	0,065"	1,25"	0,065"	1"	0,065"	6,375"	6,625"	1,75"	1,75"
6L-CRT-TB24-TB8-TB32-TB12	1,5"	0,065"	0,5"	0.049"	2"	0,065"	0,75"	0,065"	7"	7"	2"	1,75"
6L-CRT-TB24-TB12-TB32-TB16	1,5"	0,065"	0,75"	0,065"	2"	0,065"	1"	0,065"	7,125"	7"	2"	1,75"
6L-CRT-TB24-TB16-TB32-TB20	1,5"	0,065"	1"	0,065"	2"	0,065"	1,25"	0,065"	7,25"	7"	2"	1,75"
6L-CRT-TB32-TB8-TB40-TB12	2"	0,065"	0,5"	0.049"	2,5"	0,065"	0,75"	0,065"	7,75"	9"	2"	1,75"
6L-CRT-TB32-TB16-TB40-TB20	2"	0,065"	1"	0,065"	2,5"	0,065"	1,25"	0,065"	8"	7,25"	2"	1,75"

## Обозначение артикула



① Значения Ra внутренней и внешней поверхностей в зоне сварного шва по окружности трубы не определены.  
Примечание: «Обозначение артикула» поясняет правила составления артикула товара FITOK.

Не все комбинации доступны.