



## Инструкция по установке

Для муфт Teekay

[www.teekaycouplings.com](http://www.teekaycouplings.com)

**Пожалуйста, проверьте следующее перед установкой, чтобы убедиться, что ваша муфта Teeкау будет работать исправно.**

## 1. Обработка муфт Teeкау

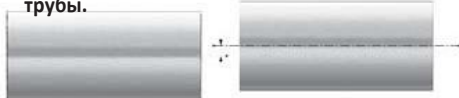
- Не роняйте изделие.
- Не допускайте попадания грязи – оставьте муфту в упаковке до тех пор, пока она не будет готова к использованию.
- Не видоизменяйте и не разбирайте муфту.
- Убедитесь, что с обеих сторон присутствуют анкерные кольца, если вы используете осевые муфты (**Axilock**) а также, если вам необходимо вакуумное кольцо, убедитесь, что оно на месте.
- Муфта может быть установлена до 10 раз в зависимости от области применения.
- После трех установок предварительно смазанные винты могут потребовать дополнительной смазки.



## 2. Трубопроводы

### Смещение трубы

- Убедитесь, что трубы прямые.  
Максимально допустимое смещение трубы составляет 3мм или 1% от диаметра трубы.



### Испытательное давление

Испытания на давление муфты Teeкау подвергаются в водной среде. Испытательное давление = 1.5 раза от номинированного.

## Угловое отклонение

- Максимальный угол наклона для муфт **Axilock**

Н.Д/р трубы (мм)	Макс. угол наклона
21,3 – 60,3	5°
60,3 – 219,1	4°
219,1 – 406,4	2°
406,4 – 711,2	1°

- Максимальный угол наклона для муфт **Axilflex**

Номинальный р-р трубы (мм)	Ширина муфты (мм)	Макс. угол наклона
40 – 100	85	5°
80 – 300	110	5°
150 – 500	140	5°
600 – 700	140	3,5°
800 – 1200	140	2°
200 – 700	210	5°
800 – 1200	210	3°

Другие размеры см. в брошюре на стр. 36



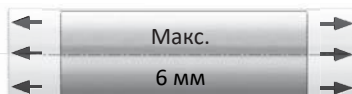
## Поперечное смещение

- Поперечное смещение может быть ликвидировано с помощью двух муфт Teeкау соединенных трубой среднего размера



## Расширение

- Муфты Axilock могут приспосабливаться к расширениям до 6 мм.



- При изменении направления любой результирующий угол наклона **не должен превышать 2°**.



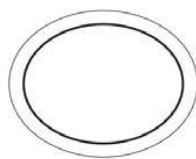
Для **Axiflex** см. страницу 38.

### Поддержка крепежными скобами

- Трубные муфты TeeKay **Axilock** предназначены для удержания труб в осевом направлении. Однако, они также позволяют некоторое осевое и угловое передвижение. Трубы следует направлять так, чтобы оставалось 2° для углового отклонения, особенно там, где ход трубы меняет направление.

### Овальность труб

- Трубные муфты TeeKay **Axiflex** достаточно гибки, чтобы подстроиться под деформацию в поперечном сечении трубы, при условии, что некруглость достаточно равномерно распределена по окружности (овальная, а не D-образная)



**В зависимости от применения и материала труб, может быть обеспечена овальность до 8%**

### Установка

Не превышайте пределов, перечисленных в разделе 2, и не суммируйте их. Они касаются статических нагрузок на радиально жесткие трубы.

Коэффициент безопасности должен быть включен для динамических нагрузок, таких как гидроудар, силы сдвига и т.д.

(Пожалуйста, свяжитесь с нами для получения дополнительной информации).

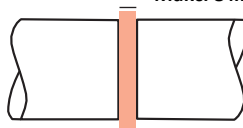
Ступенчатые муфты требуют крепления для защиты от удара со стороны меньшей трубы под давлением.

**Пожалуйста, соблюдайте следующие инструкции до, во время и после установки муфты.**

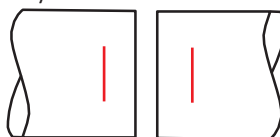
### 1. Перед установкой

- Концы труб должны быть аккуратно обрезаны, а все острые края и заусенцы должны быть удалены.
- Поверхность трубы должна быть чистой и гладкой, без рыхлостей в области уплотнительных губок.
- Оптимальное **расстояние между концами труб для муфт Axilock составляет макс. 8 мм**.
- Если вы работаете с муфтами **Axiflex**, то расстояние между концами труб будет зависеть от ширины муфты и использования вакуумного кольца.

Макс. 8 мм

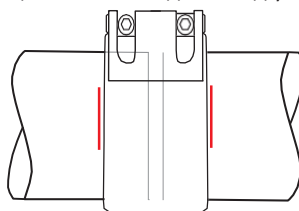


- Измерьте половину ширины муфты и вычтите 2,5 мм. Отметьте концы трубы, используя полученный размер. Это гарантирует, что концы труб не будут мешать друг другу и что муфта будет располагаться по центру над концами труб после установки.



### 2. Установка муфты

- Наденьте муфту на трубу и совместите ее с маркировкой на концах трубы. Затяните опоры труб перед затяжкой муфты. Проверьте, что трубы не смещены и не находятся под углом.



### 3. Примеры установки

Дополнительную информацию см. на стр. 6,7.

- Используя динамометрический ключ, равномерно затяните винты, чередуя их от винта к винту, пока оба не “щелкнут”. **Убедитесь, что вы соблюдаете необходимый крутящий момент** (См. информацию на этикетке, описание на стр. 8)



- См. раздел 4 (После установки).

#### Ремонтная муфта

Подходит и для постоянного использования

**3. Установка ремонтной муфты** (Муфты **Axiflex** можно открыть и обернуть вокруг трубы)

- Ослабьте соединительные винты.
- Поместите открытую муфту вокруг трубы.



- Вставьте свободный конец прокладки в “язычок”, расположенный с другой стороны муфты.



- Убедитесь, что два конца прокладки **плотно прилегают друг к другу**.



- Используя динамометрический ключ, равномерно затяните винты, чередуя их от винта к винту, пока оба не “щелкнут”. **Убедитесь, что вы соблюдаете необходимый крутящий момент** (См. информацию на этикетке, описание на стр. 8)
- Для ремонтных и ступенчатых муфт **Axiflex** >600 мм смажьте концы труб перед установкой.
- Используйте мягкий молоток для корпуса во время затяжки, чтобы обеспечить равномерное сжатие прокладки.



#### 4. После установки

- Убедитесь, что замок расположен параллельно трубопроводу.
- В маловероятном случае утечки следуйте инструкциям по демонтажу на стр. 5.

#### Крутящий момент

Муфты не требуют никакого технического обслуживания и не должны быть повторно затянуты после достижения крутящего момента.

**Обратите внимание:** Номинальный крутящий момент устанавливается таким образом, чтобы при его уменьшении учитывался коэффициент оседания прокладки.

Мы рекомендуем вам сделать пометку на муфте после закручивания винтов. Это гарантирует, что вы и другие люди будете знать, что винты были затянуты.

**Если вы не уверены, были ли винты уже затянуты, полностью ослабьте винты и повторите установку с нуля.**

## Пожалуйста, соблюдайте следующие инструкции до, во время и после демонтажа муфты.

### 1. Перед демонтажем

- Убедитесь в отсутствии давления в трубах в месте соединения, подлежащего удалению.



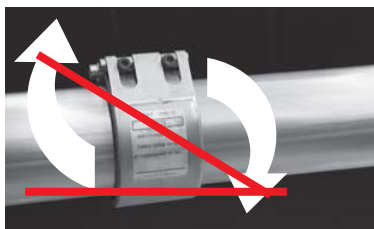
- Защитите себя и оборудование от проливания жидкости.
- Убедитесь, что муфты не поддерживают концы трубы.

### 2. Демонтаж муфты

- Равномерно ослабьте винты, чередуя их, но не снимайте полностью.

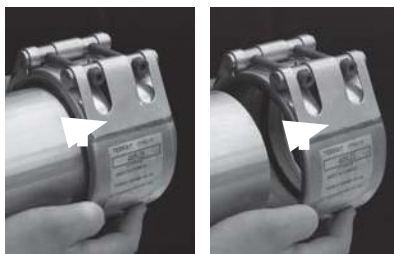


- Не поворачивайте трубную муфту на трубе до тех пор, пока анкерные зубья находятся в зацеплении (только для **Axilock**).



### Снятие муфты

Осторожно снимите муфту с трубы. Убедитесь, что уплотнительные губки прокладки не повреждены в процессе работы.



- Прочистите муфту.



### Состояние пломбы

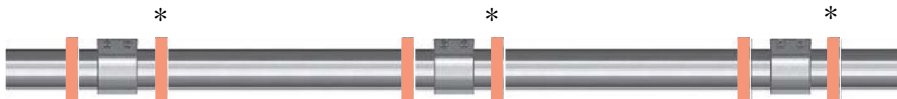
Если торцевая пломба муфты **Axilock** частично разорвана, вы можете вставить ее заново.

(Назначение торцевой пломбы – защита анкерного кольца.)



## Рекомендации для систем под давлением (вид сбоку)

### Система Axilock



### Система Axiflex



Трубные муфты **Axiflex** не рассчитаны на основное давление нагрузок. В результате трубы, как правило, должны быть закреплены против внутреннего давления при изменении направления, ответвлений, клапанов и на концах труб и закреплены неподвижными точками и направляющими

#### Сила сдвига

Трубные муфты Teeкау не должны подвергаться чрезмерному воздействию силы сдвига. Трубы должны быть закреплены и поддерживаться.

См. «Поперечное смещение»(Стр. 2).



#### Прямые подземные трубопроводы

Прямые подземные трубопроводы обычно сдерживаются трением грунта.

Изменения направления должны контролироваться с помощью упорных блоков.

#### Свободные направляющие

основные

\* дополнительные

Должны быть способны вместить вес трубы, включая ее содержимое, например, воду

#### Фиксированные точки опоры

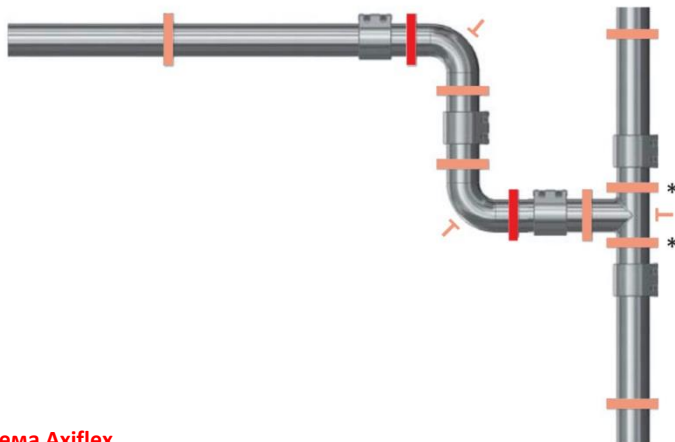
Должны поглощать осевые усилия, например, закрепленный хомут трубы



#### Т Упорный блок

Его цель - предотвратить перемещение трубы в любой плоскости.

Система Axilock



Система Axiflex



T основные  
T дополнительные

Установка необходима в следующих случаях:

- Колебания температуры
- Гидроудары
- Термопластические трубы
- Трубы из нержавеющей стали
- Длинные трубопроводы
- Трубы со стенками большой толщины



К методическим рекомендациям по судостроению предъявляются различные требования



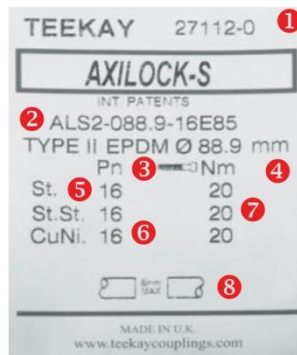
Если у вас остались вопросы по установке муфты, пожалуйста, свяжитесь с нами.

Фиксированные точки и направляющие

Пожалуйста, ознакомьтесь с отраслевыми стандартами по обеспечению поддержки труб. Детальное проектирование трубопроводной системы должно осуществляться только независимыми профессионалами или специалистами.

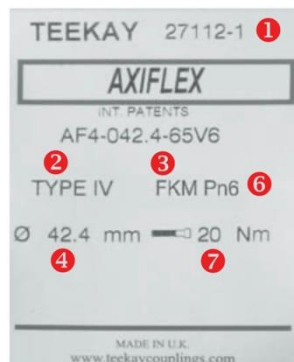
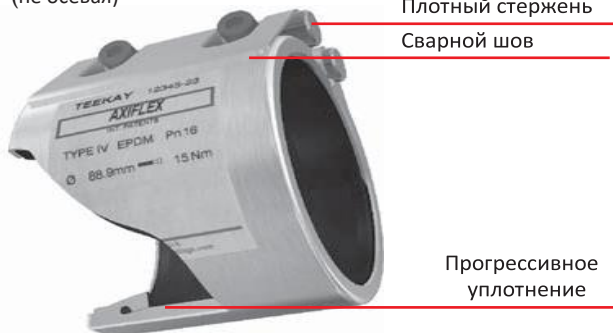
## Описание муфты Axilock и Axiflex и их этикеток

### Муфта Teekay-Axilock



### Муфта Teekay-Axiflex

(не осевая)



#### 1 Номер отслеживания

Пожалуйста, сообщите его при запросе документации

#### 2 Описание материала

**Тип I** = Корпус 304 из нержавеющей стали.  
Замок из легированной стали с покрытием

**Тип II** = Корпус 304 из нержавеющей стали.  
Замок 316 из нержавеющей стали

**Тип IV** = Корпус 316L из нержавеющей стали  
Замок 316 из нержавеющей стали

#### 3 Материал прокладки

EPDM = - 40 °C to + 100 °C  
NBR = - 20 °C to + 80 °C  
HNBR = - 20 °C to + 130 °C  
FKM = - 20 °C to + 180 °C  
VMQ = - 70 °C to + 200 °C (water)  
- 70 °C to + 180 °C (steam)

#### 4 Наружный диаметр трубы

#### 5 Материал трубы

St – углеродистая сталь  
St.St. – нержавеющая сталь  
CuNi. – медь и никель

#### 6 Рабочее давление – диапазон системы Axilock

Указанное рабочее давление относится к стандартным стеновым трубам из углеродистой стали. Для использования на тонких или мягких трубных материалах, таких как тонкостенная нержавеющая сталь, медный сплав или пластик (только в качестве примера), пожалуйста, сначала свяжитесь с нами.

#### 7 Предел затяжки винтов

См. страницу 4 («Крутящий момент»)

#### 8 Максимальный зазор трубы

См. страницу 3 («Перед установкой»)