

# УСПЕШНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Правильная муфта в правильном месте!

Технологию STRAUB легко, просто и  
быстро использовать при соединении труб.

34,5

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ЛЮБОМ РЕШЕНИИ

Муфты STRAUB - это надежность по оптимальной цене.

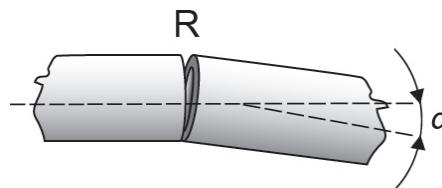
**www.straub.Su**



ЗАЗОР МЕЖДУ ТРУБАМИ ПРИ УГЛОВОМ СМЕЩЕНИИ  $\alpha$ 

Зазоры между трубами появляются в результате углового смещения, неаккуратного монтажа или изменений в длине. Это расстояние не должно превышать величину значения монтажного зазора R (R = зазор между трубами/ см. технический паспорт продукта).

Зазор между патрубками может быть увеличен при использовании кольцевой вкладки (см. стр. 87). Его максимальное значение зависит от типа муфт (см. техническую информацию по соответствующему продукту).



Внеш. диаметр [мм]	$\alpha$ в градусах						
	1	2	4	6	8	10	12
	$R_{max}$ [мм]			$R_{max}$ [мм]			
26.9	0.5	1	2	3	4	5	6
30.0	0.5	1	2	3	4	5	6
33.7	0.5	1	2	3	4	6	7
38.0	1	1	3	4	5	7	8
40.0	1	2	3	4	6	7	8
42.4	1	2	3	4	6	7	9
44.5	1	2	3	5	6	8	9
48.3	1	2	3	5	7	8	10
50.0	1	2	4	5	7	9	11
54.0	1	2	4	6	8	9	11
57.0	1	2	4	6	8	10	12
60.3	1	2	4	6	8	11	13
63.0	1	2	4	7	9	11	13
75.0	1	3	5	8	11	13	16
76.1	1	3	5	8	11	13	16
84.0	2	3	6	9	12	15	18
88.9	2	3	6	9	12	16	19
90.0	2	3	6	9	13	16	19
104.0	2	4	7	11	15	18	22
108.0	2	4	8	11	15	19	23
110.0	2	4	8	12	15	19	23
114.3	2	2	8	12	16	20	24
125.0	2	2	9	13	17	22	26
129.0	2	5	9	14	18	23	27
133.0	2	5	9	14	19	23	28
139.7	2	5	10	15	20	24	29
140.0	2	5	10	15	20	24	29
154.0	3	5	11	16	22	27	32
159.0	3	6	11	17	22	28	33
160.0	3	6	11	17	22	28	33
168.3	3	6	12	18	24	30	35

Внеш. диаметр [мм]	$\alpha$ в градусах						
	1	2	3	4	6	8	
	$R_{max}$ [мм]			$R_{max}$ [мм]			
180.0	3	6	9	13	19	25	
200.0	4	7	11	14	21	28	
219.1	4	8	12	15	23	31	
244.5	4	9	13	17	26	34	
250.0	4	9	13	17	26	35	
267.0	5	9	14	19	28	37	
273.0	5	10	14	19	29	38	
304.0	5	11	16	21	32	42	
323.9	6	11	17	23	34	45	
355.6	6	12	19	25	37	50	
406.4	7	14	21	28	43	57	
457.2	8	16	24	32	48		
508.0	9	18	27	36	53		
559.0	10	20	29	39	59		
575.0	10	20	30	40			
609.6	11	21	32	43			
711.2	12	25	37	50			
762.0	13	27	40	53			
812.8	14	28	43	57			
914.4	16	32	48				
1016.0	18	36	53				
1117.6	20	39	59				
1219.2	21	43					
1320.8	23	46					
1422.4	25	50					
1524.0	27	53					
1625.6	28	57					
1727.2	30						
1828.8	32						
1930.4	34						
2032.0	36						

## ЗАМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА СТЕНКИ ПРИ НОМИНАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ PN

Внешний диаметр трубы		Номинальный диаметр		Мин. толщина стенки	
Metric [mm]	IPS [inch]	Metric [DN]	IPS [Nom]	Нержавеющая сталь STRAUB-METAL-GRIP STRAUB-GRIP STRAUB-ECO-GRIP [мм]	CuNi10Fe (DIN) CuNi10Mn1FE (ISO) STRAUB-GRIP STRAUB-ECO-GRIP [мм]
21.3	0.840	15	½	1.5	1.5
26.9	1.050	20	¾	1.5	1.5
30.0	1.180	25	1.2	1.5	1.5
33.7	1.325	25	1	1.5	2.0
38.0	1.495	32	1.5	1.5	2.0
42.4	1.670	32	1 ¼	1.5	2.0
44.5	1.750	40	1.75	1.5	2.0
48.3	1.900	40	1 ½	1.5	2.0
50.8	2.000			1.5	2.0
54.0	2.125	50	2.125	1.5	2.0
57.0	2.245	50	2.25	1.5	2.0
60.3	2.375	50	2	1.5	2.0
66.6	2.625	65	2 ½	2.0	2.0
70.0	2.756	65	2 ½	2.0	2.0
73.0	2.875	65	2 ½	2.0	2.0
76.1	(3.000)	65	(3 0.D.)	2.0	2.0
79.5	3.125	65	3	2.0	2.0
84.0	3.305	80	3.3	2.0	2.0
88.9	3.500	80	3	2.0	2.0
100.6	3.960	90	(3)	2.0	2.3
101.6	(4.000)	100	(3 ½)	2.0	2.3
104.0	4.095	100	4.1	2.0	2.3
104.8	4.125	100	(4)	2.0	2.3
108.0	4.250	100	4 ¼	2.0	2.3
114.3	4.500	100	4	2.0	2.3
127.0	5.000	100	4 ½	2.6	3.0
129.0	5.080	125	5	2.6	3.0
130.2	5.125	125	(5)	2.6	3.0
131.0 <sup>17</sup>				3.0	
133.0	5.235	125	5 ¼	2.6	3.0
139.7	(5.500)	125	(5 ½)	2.6	3.0
141.3	5.565	125	5	2.6	3.0
154.0	6.065	150	6.1	2.6	3.0
155.0 <sup>17</sup>				2.5	
159.0	6.260	150	6 ¼	2.6	3.0
168.3	6.625	150	6	2.6	3.5
193.7	7.625	200	7.6	3.0	3.5
206.0 <sup>17</sup>				3.0	
219.1	8.625	200	8	3.0	3.5
244.5	9.625	225	9	по запросу	4.5
256.0 <sup>17</sup>				по запросу	
267.0	10.510	250	10.5	по запросу	4.5
273.0	10.750	250	10	по запросу	5.0
306.0 <sup>17</sup>				по запросу	
323.9	12.750	300	12	по запросу	5.5
355.6	14.000	350	14	по запросу	6.0
406.4	16.000	400	16	по запросу	8.0
457.2	18.000	450	18	по запросу	9.0
508.0	20.000	500	20	по запросу	10.0
558.8	22.000	550	22	по запросу	10.0
609.6	24.000	600	24	по запросу	12.0
711.2	28.000	700	28	по запросу	по запросу

Более тонкие стенки возможны при более низком давлении.

Для получения информации по другим диаметрам и материалам труб, значениям давления и более тонким стенкам труб свяжитесь с технологическим отделом STRAUB.

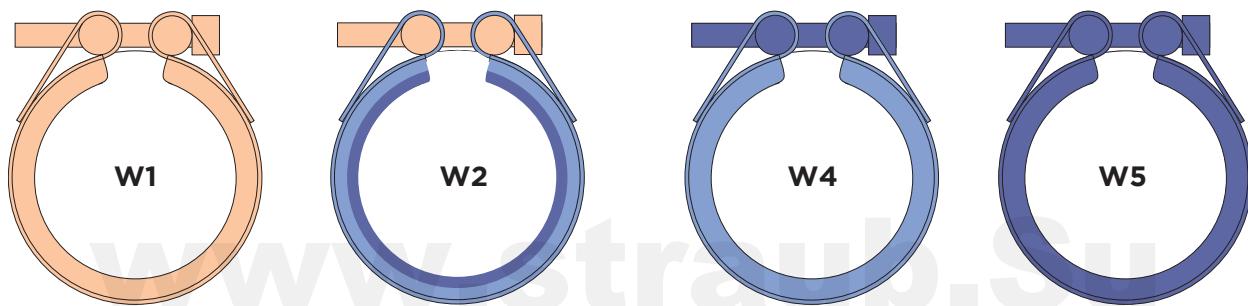
<sup>17</sup> Трубы из нержавеющей стали стандартных размеров (внешний диаметр в зависимости от толщины стенки).

**ВРЕМЯ СБОРКИ И РАЗНИЦА В СИСТЕМАХ ИЗМЕРЕНИЙ**

Во время монтажа:

- Отметьте половину длины муфты на каждом из патрубков
- Поместите муфту на патрубки и правильно расположите её
- Затяните болты динамометрическим ключом

Внешний диаметр трубы		Номинальный диаметр		Время монтажа муфты
Метрич. [мм]	IPS [дюймы]	Метрич. [DN]	IPS [Nom]	[мин.]
21.3	0.840	15	½	2
26.9	1.050	20	¾	2
30.0	1.180	25	1.2	2
33.7	1.325	25	1	2
38.0	1.495	32	1.5	2
42.4	1.670	32	1 ¼	2
44.5	1.750	40	1.75	2
48.3	1.900	40	1 ½	2
54.0	2.125	50	2.125	3
57.0	2.245	50	2.25	3
60.3	2.375	50	2	3
66.6	2.625	65	2 ½	4
73.0	2.875	65	2 1/2	4
76.1	(3.000)	65	(3 OD)	4
79.5	3.125	65	3	4
84.0	3.305	80	3.3	4
88.9	3.500	80	3	4
100.6	3.960	80	(3)	5
101.6	(4.000)	90	(3 ½)	5
104.0	4.095	100	4.1	5
104.8	4.125	100	(4)	5
108.0	4.250	100	4 ¼	5
114.3	4.500	100	4	5
127.0	5.000	100	4 ½	6
129.0	5.080	125	5	6
130.2	5.125	125	(5)	6
133.0	5.235	125	5 ¼	6
139.7	(5.500)	125	(5 ½)	6
141.3	5.565	125	5	6
154.0	6.065	150	6.1	7
159.0	6.260	150	6 ¼	7
168.3	6.625	150	6	7
219.1	8.625	200	8	9
244.5	9.625	225	9	10
267.0	10.510	250	10.5	10
273.0	10.750	250	10	10
323.9	12.750	300	12	12
355.6	14.000	350	14	12
406.4	16.000	400	16	12
457.2	18.000	450	18	12
508.0	20.000	500	20	12
558.8	22.000	550	22	12
609.6	24.000	600	24	12
711.2	28.000	700	28	12

**ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МУФТ**

Детали	Материалы							
	W1		W2		W4		W5	
	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI
Корпус	A738 или аналог., гор.гальваниз.	1024	1.4404 или аналог.	316 L	1.4301	304	1.4404	316 L
			1.4301	304				
			1.4162	S32101			1.4162	S32101
Стяжные болты	1.7220	4135	1.7220	4135	A4 - 80	A4 - 80	A4 - 80	A4 - 80
Закладные болты	1.0737 гальваниз.	12L14	1.0737 гальваниз.	12L14	1.4404	316 L	1.4404	316 L
					1.4435		1.4435	
Анкерное кольцо	1.4310	301	1.4310	301	1.4310	301	1.4310	301
			1.4301 (PLAST-GRIP)	304	1.4301 (PLAST-GRIP)	304		
Кольцевая вкладка (опция)	1.4435 PVDF/HDPE	316 L	1.4435 PVDF/HDPE	316 L	1.4435 PVDF/HDPE	316 L	1.4435 PVDF/HDPE	316 L

**ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛОВ И КОРРОЗИОННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ**

Подгруппа материалов		Класс материала	EN	ASTM (AISI)	UNS	Марка	Предел прочности (N/mm <sup>2</sup> )	Структура	PRE	Чувствительность к коррозии
FE1	1		1.4410		S32750	SAF 2507	550	Super Duplex	42.5	чрезвычайно низкая
			1.4547		S31254	254 SMO	320	Super Austenit	44	
			1.4501		S32760	4501	550	Super Duplex	42	
					NO8367	AL-6XN	310	Super Austenit	44	
2			1.3964				365	Austenit	36	очень низкая
			1.4462		S32205	2205	500	Duplex	34	
			1.4539		NO8904	904L	240	Austenit	37	
4	W5	1.4401	316	S31600			240	Austenit	25	низкая
		1.4404	316 L	S31603			240	Austenit	26	
	(V4A)	1.4435	316 L	S31603			240	Austenit	29	
		1.4571	316 TI	S31635			240	Austenit	25	
FE2	(V2A)	1.4162	S32101	S32101	LDX 2101	530	Lean Duplex	26		высокая
		1.4301	304	S30400			220	Austenit	19	
	W4	1.4310	301	S30100			250	Austenit	18	
		1.0737								очень высокая
	W2									очень высокая
	W1	1.0570								очень высокая

Duplex

⇒ Ferritic / Austenitic structure

Lean Duplex

⇒ PRE below 30

Super Duplex

⇒ PRE over 40

PRE ⇒ %Cr + 3.3 x %Mo + 16 x %N  
(Pitting Resistance Equivalent / Pitting index)

Материалы ⇒ DIN86128

## КОРРОЗИОННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Категория коррозийности (ISO 12944, EN12500)	Применение (пример)	Коррозионная устойчивость	Внутренняя установка	Наружная установка	W1	W2	W4	W5 (или выше)
<b>C1 - C2</b>	Жилищное строительство, инженерные системы, подземные парковки	незначительная, низкая	C1: отапливаемые строения с низкой влажностью воздуха C2: небольшая конденсация влаги, незначительное загрязнение воздуха	C1: сухая и холодная климатические зоны C2: сельские и, как правило, очень засушливые районы				
<b>C3</b>	Жилищное строительство, инженерные системы, небольшое воздействие на окружающую среду	средняя	Производственные площади с периодическим выпадением конденсата и умеренным загрязнением воздуха	Умеренный климат, низкое загрязнение воздуха, небольшие города, где дороги не обрабатываются солью				
<b>C4</b>	Технологические трубопроводы, трубопроводы в черте города	высокая	Производственные площади с частым выпадением конденсата и умеренным загрязнением воздуха	Промышленные зоны и большие города в умеренном климате с сильным загрязнением воздуха. Зоны, страдающие от обработки дорог (мостов) солью .				
<b>C5 (C5 - I)</b>	Промышленные зоны, области вблизи промышленных зон	очень высокая	Производственные площади с постоянным выпадением конденсата и/ или высокой загрязненностью воздуха (шахты, тунNELи).	Умеренный климат с высоким загрязнением воздуха, содержащего частицы сульфатов, сажу, пыль неизвестного состава				
<b>C5 - M</b> (морской климат)	Судостроение, машинные отделения, прибрежный климат (крытые помещения)	высокая	Сырость, частое выпадение конденсата, отсутствие хлоридов или сульфатов	Крытые помещения, нет прямых осадков, но в прибрежном морском климате или менее 5 км вглубь суши				
<b>C5 - M</b> (морской климат)	Судостроение, осушительные системы, прибрежные территории (открытые)	очень высокая	Постоянная конденсация, неочищаемая поверхность, высокие температура выше 30°C, соли с содержанием хлоридов или сульфатов, частицы с возможностью концентрации.	Открытые зоны, прибрежные и оффшорные, с попаданием брызг воды, менее 5 км вглубь суши; возможно, промышленные зоны				
<b>Im1 - Im3</b> (для воды и почвы)	Im1: подземные коммуникации	Im2: контакт с водой, в т.ч. питьевой , а также с городской канализационной системой	Im3: морская вода/ стоки	ВЫСОКАЯ КОРРОЗИЙНОСТЬ				

## АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА STRAUB

Применение средств защиты от коррозии зависит от категории коррозионной активности окружающей среды или почвы. Как правило, соединительные муфты W1 и W2 должны быть защищены от коррозии, если они находятся в почве или агрессивной среде.

Просьба использовать классификацию коррозионной активности (см. следующую страницу.)

Мы предлагаем следующую продукцию, предназначенную для защиты от коррозии :

- полимерный герметик для заполнения полостей стяжного механизма и краев муфты
- антикоррозийная лента для внутренней обмотки
- полиэтиленовая защитная лента или сетка для защиты трубы от заполнителя

То же касается оцинкованных муфт, установленных в помещениях с климат-контролем.

Противокоррозийная защита выполняется специалистом STRAUB или пользователем. В Германии для этого требуется наличие сертификата GW15.

В нормальных условиях муфты из нержавеющей стали не нуждаются в защите от коррозии.

### Монтаж противокоррозийной защиты:



1. Очистите муфту ацетоном. На обеих сторонах муфты сделайте отметки на расстоянии 10 см. Нанесите грунтовку в пределах этих отметок.

2. Загерметизируйте все полости и переходы используя герметизирующую пасту, в частности, в зоне замка. Заполните углубления. Убедитесь в отсутствии неровностей между муфтой и трубой.

3. Равномерно намотайте внутреннюю полоску между меток.

4. Намотайте защитную полоску между меток.

### Монтаж противокоррозийной защиты :

### STRAUB-FLEX 2 (оцинкованный корпус/замок)

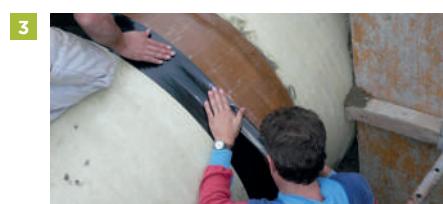
1. Очистите механическим способом и вытрутте насухо подлежащие защите зоны. При необходимости, используйте горелку для высушивания всех углублений вокруг замка. Загерметизируйте все полости и переходы используя герметизирующую пасту, в частности, в зоне замка.



2. Намотайте противокоррозийную полоску в три слоя и прижмите её к муфте; избегайте возникновения пустот.



3. Намотайте полиэтиленовую ленту на защитную полоску для механической защиты. Перекройте полоску на 100 мм с обеих сторон.



4. Наложите один слой ленты для защиты трубы, перекрывая защитную полоску примерно на 200 мм с обеих сторон. Несильно включив горелку, нагрейте поверхность под лентой и нажимайте для фиксации покрытия.



Дата:	Ответственный:	
Клиент:		
<b>Размеры 1:</b> OD 1 _____ mm ID 1 _____ mm или WT 1 _____ mm или SDR1 Nr. _____ <b>Материал 1:</b> <input type="checkbox"/> углеродистая сталь <input type="checkbox"/> нержавеющая сталь <input type="checkbox"/> стеклопластик <input type="checkbox"/> ПЭ / ПП <input type="checkbox"/> ПВХ <input type="checkbox"/> _____	<b>Размеры 2:</b> OD 2 _____ mm ID _____ mm или WT 2 _____ mm серийный № трубы _____ <b>Материал 2:</b> <input type="checkbox"/> углеродистая сталь <input type="checkbox"/> нержавеющая сталь <input type="checkbox"/> стеклопластик <input type="checkbox"/> ПЭ / ПП <input type="checkbox"/> ПВХ <input type="checkbox"/> _____	
<b>Муфта:</b> <input type="checkbox"/> жесткая фиксация (GRIP) <input type="checkbox"/> гибкая фиксация (FLEX) <input type="checkbox"/> ремонтная (OPEN-FLEX)	<b>Корпус:</b> <input type="checkbox"/> нерж. <input type="checkbox"/> нерж. <b>Стяжной механизм:</b> <input type="checkbox"/> рабочее давление _____ bar <input type="checkbox"/> тестовое давление _____ bar <input type="checkbox"/> вакуум _____ bar <b>Давление:</b> <input type="checkbox"/> max. _____ mbar <input type="checkbox"/> min. _____ °C <b>Температура (среда):</b> <input type="checkbox"/> Zазор между патр.: _____ mm	<input type="checkbox"/> оцинк. <input type="checkbox"/> оцинк.
<b>Среда:</b> <input type="checkbox"/> воздух <input type="checkbox"/> вода <input type="checkbox"/> газ <input type="checkbox"/> топливо <input type="checkbox"/> хим. продукты		
<b>Обозначение:</b> <b>Формула:</b> <b>Концентрация:</b>		
Требуемое количество:		
Примечания:		
<b>Решение STRAUB :</b> (заполняется нашими инженерами)		
Заполнено:	Дата:	



## КАЧЕСТВО НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ - ВАША ПРИБЫЛЬ

Сертификат ISO 9001:2015 был впервые получен в 1995 г., а ISO 14001 - в 2008 г. Таким образом, продукция ШТРАУБ получила официальное подтверждение качества.

### ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Информация и данные, указанные в брошюре, направлены на информирование пользователя о разновидностях продуктов STRAUB. Эта информация может содержать неточные данные и опечатки. Компания Штрауб Верке АГ оставляет за собой право на внесение дополнений и изменений, связанных с трансформированием конструкции, усовершенствованием продукции или другим причинам без предварительного извещения.

Компания Штрауб Верке АГ не несёт никакой ответственности за последствия, связанные с применением данных, диаграмм или примеров практического применения, указанных в данной брошюре, без предварительного согласования с представительством производителя.

**www.straub.Su**



ООО "Максиарм"  
Официальный дилер Straub Werke AG в России  
107241 г. Москва, Черницынский проезд д.3 стр.1  
т. +7 (499) 167-13-11, (925) 226-29-37/38  
info@straub.ru [www.straub.Su](http://www.straub.Su)