

Инструкция по склеиванию PVC-U при помощи клея Tangit для диаметров от d6 до d400мм

Общая информация

Для соблюдения технологии склеивания необходимо обладать определенными техническими знаниями, которые приобретаются в ходе соответствующих курсов обучения. В Представительстве GF Вам предоставят любую интересующую Вас информацию.

Размеры труб, фитингов и запорной арматуры GF соответствуют различным национальным стандартам, в том числе и ISO 727-1 по размеру втулок. Фитинги и клапаны GF можно использовать с любыми трубами PVC-U, наружный диаметр которых соответствует ISO 11922-1.

В соответствии с ISO 727-1 минимальная длина нанесения клея указана в таблице.

Рекомендации по склеиванию фитингов PVC-U размерами 250 - 400 мм

Клеевые фитинги из PVC-U d250 - 315 изготовлены и протестированы на номинальное давление PN 10 (10 бар), размеры d355 и d400 – на номинальное давление PN 6 (6 бар).

Наш опыт и испытания показали, что трубы свыше d315 могут иметь слегка овальную форму, в результате чего при склеивании может возникнуть зазор размером более 0,6мм. Максимальный допустимый зазор согласно DIN 16970 составляет 0,6мм.

Специалисты GF рекомендуют проводить испытание труб размером свыше d315 при максимальном рабочем давлении 6 бар.

Просим также обратить внимание на специальные пометки для размеров d250 - 400, которые встречаются в данной инструкции. (См. таблицу далее).

Наружный диаметр трубы - Внутренний диаметр муфты	Минимальная длина склеивания
d (мм)	L (мм)
6	12,0
8	12,0
10	12,0
12	12,0
16	14,0
20	16,0
25	18,5
32	22,0
40	26,0
50	31,0
63	37,5
75	43,5
90	51,0
110	61,0
125	68,5
140	76,0
160	86,0
200	106,0
225	118,5
250	131,0
280	146,0
315	163,5
350	183,5
400	206,0

Инструменты и оборудование

Труборез Тип KRA	d10-63	790 109 001
	d50-110	790 109 002
	d110-160	790 109 003
Труборез Тип KS 355 Тип KS 1600	230В/50-60Гц	790 202 001 790 109 600
	Фаскосниматель	d16-75 d32-200
Очиститель	Банка 1л	799 298 010
Клей Tangit PVC-U	0,125кг/банка	799 298 000
	0,25кг/банка	799 298 001
	0,50кг/банка	799 298 002
	1,0кг/банка	799 298 003
Кисточки		
Наружный диаметр трубы (мм)	Кисточки:	
6-10	Круглая ø 4мм	799 299 001
12-32	Круглая ø 8мм	799 299 002
40-63	Плоская 25 x 3мм	799 299 003
75-225	Плоская 50 x 5мм	799 299 004
250-400	Плоская 75 x 6мм	799 299 005
Колпачок для клея		799 298 028
Белая впитывающая бумага	Имеется в продаже	
Защитные перчатки	Имеется в продаже	



Отрезание трубы необходимой длины



Снятие фаски с торцов труб



Инструменты для проведения склеивания

Клей Tangit PVC-U и очиститель: расход

Диаметр трубы d (мм)	Кол-во клея Tangit PVC-U (кг) на 100 соединений	Кол-во соединений клеем Tangit PVC-U на банку 1кг
16	0,4	250
20	0,5	200
25	0,6	166
32	0,8	125
40	1,1	91
50	1,5	72
63	1,7	59
75	2,2	45
90	4,0	25
110	8,0	12
140	13,0	7
160	19,0	5
200	24,0	4
225	26,0	3,5
250	31,0	3
280	38,0	2,5
315	52,0	2

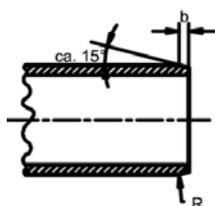
Диаметр трубы d (мм)	Кол-во очистителя Tangit (л) на 100 соединений	Кол-во соединений очистителем Tangit на банку 1 л
16	0,2	500
20	0,3	333
25	0,4	250
32	0,5	200
40	0,7	143
50	0,9	111
63	1,1	91
75	1,3	77
90	1,4	71
110	1,7	59
140	2,1	48
160	2,5	40
200	3,5	29
225	4,5	22
250	5,5	18
280	6,5	15
315	10,2	10

Замечание: Указанная выше величина расхода является максимальным средним значением, основанным на практическом опыте. В принципе, величина расхода зависит от ширины зазора, температуры, опыта монтажников.

Подготовка деталей

Трубу необходимо отрезать под прямым углом. Затем удалить заусенцы на внутренней кромке и снять фаску с внешней кромки согласно рисунку. Только после этого возможно получение качественного клеевого соединения.

Важно: Правильное снятие фаски предотвращает чрезмерный сдвиг клеевого слоя при соединении трубы с фитингом.



Наружный диаметр трубы	b
6-16 мм	1-2 мм
20-50 мм	2-3 мм
63-225 мм	3-6 мм
250-400 мм	4-8 мм



Нанесение разметки на трубу

Протереть наружную поверхность трубы и внутреннюю поверхность фитинга чистой салфеткой для удаления пыли и загрязнений. Разметка длины соединения на трубе позволяет проверить правильность соединения после склеивания, а именно, полностью ли вошла труба в фитинг или нет.

Примечание: Если труба имеет максимальный наружный диаметр, а фитинг минимальный внутренний диаметр (согласно допускам), то трубу в сухом виде невозможно вставить в фитинг. Это возможно только после нанесения клея.



Проверка клея на текучесть

Клей Tangit PVC-U поставляется уже готовым к применению. Перед использованием необходимо хорошо перемешать клей! Клей правильной консистенции легко и равномерно стекает с деревянного шпателя, расположенного под наклоном. Клей, который не стекает ровной струей, не пригоден к использованию. Клей нельзя разбавлять.

Для получения подробной информации вы можете пройти по Интернет ссылке на страницу основных параметров безопасности: <https://www.sdb.henkel.de/index.cfm>

Клей и очиститель должны храниться в сухом прохладном месте (+5 ... +35°C)! При соблюдении условий хранения срок годности клея и очистителя составляет 24 месяца со дня изготовления (см. маркировку на банке).

Склеивание

Тщательно очистить наружную поверхность трубы и внутреннюю поверхность фитинга при помощи очистителя Tangit и впитывающей бумаги (салфетки). Для каждой детали следует использовать новую салфетку. Удалить возможный конденсат на трубе и фитинге.

Важно: Конец трубы и фитинг должны быть сухими, чистыми, без жира и грязи. После протирки очистителем нельзя прикасаться к деталям.

Трубы PVC-U могут иметь воскообразную поверхность. В этом случае процедуру очистки следует повторять до тех пор, пока поверхность визуально не станет матовой.

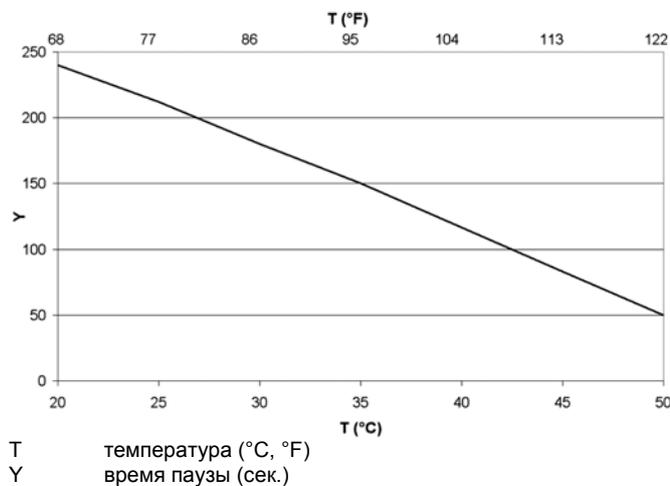
В отдельных случаях для диаметров от d250 до d400мм может понадобиться механическая обработка поверхности. Доказательством некачественного соединения является отсутствие или недостаточная адгезия между деталями соединения после очистки (проверка на ощупь ногтем пальца). После этого соединяемые поверхности следует зачистить наждаком (зернистостью 80 или более мелкой), придав им шероховатость, соблюдая максимально допустимый зазор.

Склеивание труб PVC-U должно проходить при температуре +5 ... +40°C. При изменении температуры необходимо принять следующие меры:

Образующие при более низких температурах конденсат или льдинки необходимо удалить, например, при помощи теплого воздуха. Клей и очиститель следует хранить при комнатной температуре.

Необходимо избегать чрезмерного нагревания (так как сократится время с момента нанесения клея до момента полного соединения деталей) во время склеивания при высоких температурах, защищая поверхность склеивания от прямых солнечных лучей.

Быстрое схватывание клея обуславливает определенный промежуток времени паузы (время с момента нанесения клея до момента полного соединения деталей), в который необходимо уложиться сразу после нанесения клея. Время паузы для клея PVC-U изменяется в зависимости от температуры окружающей среды и толщины нанесенного слоя клея:



Примечание: При использовании клея Tangit Express время с момента нанесения клея до полного соединения при температуре 20°C сокращается до 1 мин., а при 40°C – до 30 сек. Таким образом, максимальный размер склеивания ограничивается диаметром 110 мм.



Нанесение клея

Нанести нормальный слой клея на фитинг изнутри, затем более толстый на трубу снаружи при помощи кисточки, прилагая соответствующие усилия. **Выполняйте нанесение тщательно.** Направление движения кисточки всегда должно быть вдоль трубы, по оси.

Доказательством нанесения достаточного ровного слоя пригодного клея на обе склеиваемые поверхности является достаточное количество (слой) клея на кисточке.

Количество монтажников

Размеры деталей - до d75 мм

Склеивание может производить один специалист

Размеры деталей - d90 - d225 мм

Клей на трубу и фитинг должен наноситься одновременно двумя специалистами, чтобы уложиться во время паузы.

Размеры деталей - d250 - d400 мм

Клей на трубу и фитинг должен наноситься одновременно двумя специалистами на каждую деталь (всего - 4 человека) вдоль оси деталей при помощи широкой плоской кисточки (минимальной толщиной слоя 1мм), а затем должно быть повторное нанесение.

Время ожидания между склеиваниями

Размеры деталей - до d225

После нанесения клея требуется незамедлительно вставить трубу в фитинг на всю глубину клеевого соединения без проворачивания деталей друг относительно друга. Убедиться в том, что фитинг находится в правильном положении. Зафиксировать детали в таком положении, чтобы клей схватился. Подождать минимум 5 мин. перед началом выполнения следующего клеевого соединения. При температурах ниже 10°C время ожидания увеличивается до 15 мин.

Размеры деталей - d225 - d400

После нанесения клея требуется незамедлительно вставить трубу в фитинг на всю глубину клеевого соединения (работа выполняется 3 - 4 специалистами) без проворачивания деталей друг относительно друга и выровнять их по разметке. Убедиться, что выходной конец фитинга находится в правильной позиции. Зафиксировать на 1 минуту детали в таком положении, чтобы клей схватился.

Время ожидания перед началом выполнения следующего клеевого соединения составляет 15 мин. При температурах ниже 10°C время ожидания увеличивается до 30 мин.



Во время перерывов в работе используйте колпачок для предотвращения высыхания клея

При помощи впитывающей бумаги удалить излишки клея. Наплывы клея по всей наружной окружности соединения (без разрывов) и более мелкие наплывы по всей внутренней окружности свидетельствуют о том, что склеивание было выполнено правильно.

После использования очистить кисточку от излишков клея при помощи сухой впитывающей бумаги, а затем при помощи очистителя Tangit. Перед повторным использованием кисточка должна быть сухой.

После использования закрыть банку с клеем для предотвращения испарения клея. Конический колпачок позволяет оставлять кисточку в банке во время перерывов в работе.



Не оставляйте мусор по окончании работы!

И клей, и очиститель растворяют PVC-U. В связи с этим, ни трубы, ни фитинги не должны находиться в контакте с пролитым клеем или бумагой, содержащей остатки растворителя.

Не закрывайте склеенные элементы трубопровода во время высыхания. Особенно это важно при температурах ниже +5 °C, так как возникает опасность повреждения деталей.

По окончании высыхания клея (смотрите таблицу значений времени ниже) трубопровод можно заполнять. Рекомендуется перед началом эксплуатации промыть трубопровод и оставить его заполненным водой, если позволяет время. Запрещается использовать для прочистки сжатый воздух.

Время высыхания и опрессовка

Период высыхания перед проведением испытания под давлением зависит от температуры высыхания, а также размеров и условий склеивания.

Интервал времени между последним склеиванием и испытанием под давлением указан в таблице (см. ниже).

В случае, если речь идет о трубопроводе, например, после переделки или ремонта, для расчета времени применяется следующее правило:

1 час ожидания / 1 бар рабочего давления.

Для температур свыше 20°C давление при опрессовке необходимо уменьшить согласно требованиям в разделе «Окончательная проверка и ввод в эксплуатацию».

Примечание: После использования клея Tangit Express (только для деталей до d110) время ожидания до начала испытания сокращается до 12 часов, или ¼ часа ожидания / 1 бар рабочего давления.

Размер	Номинальное давление фитинга при 20°C, вода	Макс. рабочее давление при 20°C, вода
до d225	PN 10 или 16	10 или 16 бар
d250	PN 10	10 бар
d280	PN 10	10 бар
d315	PN 10	6 бар
d350	PN 6	6 бар
d400	PN 6	6 бар

Размер	Макс. давление опрессовки при 20°C, вода	Время ожидания между последним соединением и испытанием
до d225	15 или 21 бар	15 или 24 ч
d250	15 бар	24ч
d280	15 бар	
d315	9 бар	
d350	9 бар	
d400	9 бар	

Меры предосторожности

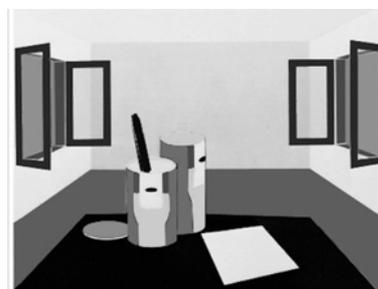
Клей и очиститель Tangit содержат летучие растворители, поэтому для работы в закрытых помещениях очень важно наличие качественной приточной вентиляции и вытяжки. Поскольку пары растворителей тяжелее воздуха, заборники воздуха у вытяжки должны располагаться на уровне пола или, по крайней мере, на высоте ниже рабочей зоны. Для минимизации попадания паров растворителей в воздух использованную бумагу с остатками клея и растворителя следует выбрасывать в закрываемые контейнеры!

Клей и очиститель являются легковоспламеняющимися веществами. Следует проверить наличие огнетушителя перед началом склеивания, отключить незащищенные электроприборы, электронагреватели и т.д. Не курить! Прекратить сварочные работы. Далее, прочтите и соблюдайте все инструкции изготовителя (см., этикетку на банке, а также прочую дополнительную документацию).

Следует защищать трубы и фитинги от разлитого клея, очистителя и использованной впитывающей бумаги. Не выбрасывать оставшийся клей и очиститель в мусоропровод или канализацию.

Во избежание контакта клея и очистителя с кожей рекомендуется использовать защитные перчатки. В случае попадания клея или очистителя в глаза, немедленно промыть их водой. Обратитесь к врачу! Следует немедленно сменить одежду с остатками клея.

Всегда соблюдайте правила техники безопасности.



Соответствующая вентиляция на рабочем месте