

ТЕРМОCLIP

Системы
крепления
фасадной
и технической
ИЗОЛЯЦИИ

www.termoclip.ru



Termoclip

Высокое качество выпускаемой продукции и индивидуальный подход к решению задач

Российская производственная компания полного цикла

17 лет на рынке в строительном сегменте

Свыше 30 000 кв.м. производственных площадей

Более 230 единиц основного оборудования

Более 270 квалифицированных специалистов

Многоступенчатый контроль качества на базе собственных лабораторий

Свыше 1000 наименований производимой продукции

Техническая поддержка и сопровождение на всех этапах строительства

Гарантийные обязательства с застрахованной ответственностью

Региональная сеть на территории России

С 2003 года мы начали производить и внедрять различные системные решения механического крепления теплоизоляционных и гидроизоляционных кровельных, фасадных и огнезащитных материалов; надёжные и долговечные крепежные элементы в ограждающих конструкциях зданий и сооружений, эффективные системы водоотвода и вентиляции кровли.

Номенклатура изделий, производимых компанией, позволяет комплексно решать задачи на объектах промышленного и гражданского строительства:

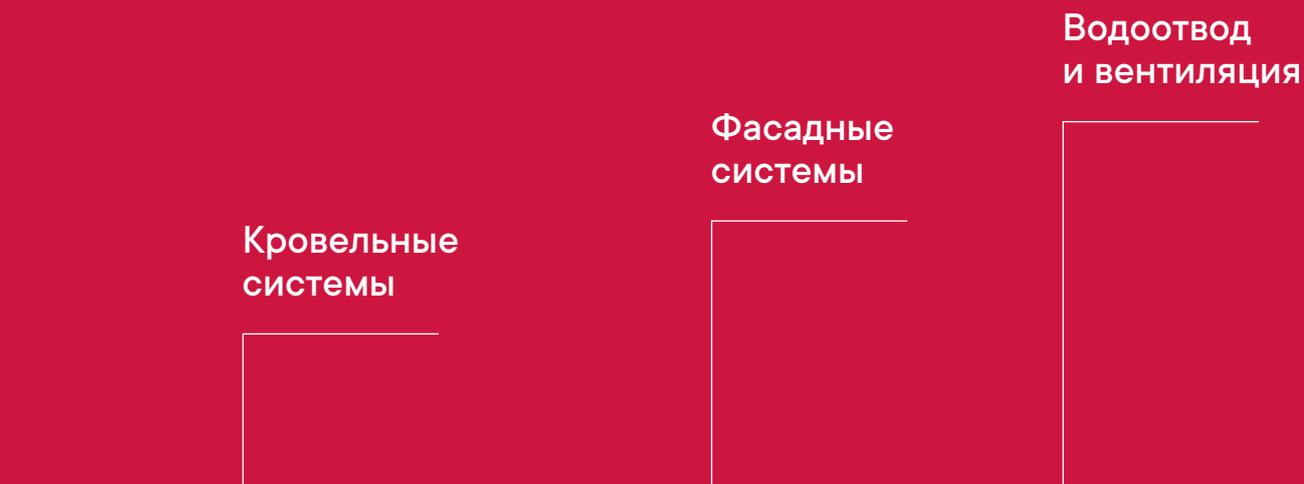
- система анкерных креплений для высоких нагрузок;
- системы крепления плоской кровли;
- системы водоотвода и вентиляции кровли;
- системы крепления штукатурного фасада (СФТК);
- системы крепления навесного фасада (НФС);
- системы крепления многослойных кладок;
- системы крепления технической изоляции;
- системы крепления сэндвич панелей;
- системы крепления профлиста;
- инструмент.

В 2017 году, в целях комплексного решения задач наших Партнеров, мы запустили в производство новую ассортиментную линию «Монтажных систем». Элементы конструкции имеют высокую геометрическую точность и несущую способность.

В качестве альтернативы традиционным методам монтажа оборудования и инженерных коммуникаций с использованием сварных конструкций из металлопроката, выступают простые и надёжные решения, выполненные на основе монтажных систем Termoclip. Технические решения на основе монтажных систем эффективны и безопасны для проведения монтажных работ в различных областях, где требуется высокий уровень качества продукции:

- системы крепления воздухопроводов, вентиляции и кондиционирования;
- системы крепления внешних и внутренних трубопроводов;
- системы крепления отопления, горячего и холодного водоснабжения;
- системы крепления водоотведения и канализации;
- системы крепления спринклерного пожаротушения и дымоудаления;
- системы электроснабжения и электрооборудования низкого и высокого напряжения;
- системы крепления слаботочных электросетей;
- системы промышленных фальшполов;
- несущие конструкции переходных мостиков и площадок обслуживания;
- системы крепления промышленного климатического оборудования на кровлях;
- устройство каркасов для установки солнечных панелей и коллекторов;
- стальные анкеры для крепления инженерных систем.

Развитие компании



2003

Год основания
компании

2004

1 000 м²
Производственные
площади

Регистрация
торговой марки
Termoclip

2005

1 000 м²
Складские
площади

2006

Реконструкция
производственных и
складских помеще-
ний.

50 сотрудников
40 видов изделий

Представительство
Санкт-Петербург

2008

4 500 м²
Производственные
площади

100 сотрудников
100 видов изделий

Представительства:
Санкт-Петербург
Новосибирск
Краснодар
Украина (г.Киев)
Екатеринбург
Самара
Казань

Техническая изоляция

Монтажные системы

2009

2010

2014

2015 – 2016

2017

2019

6 500 м²

Производственные
площади

7 000 м²

Производственные
площади

12 000 м²

Производственные
площади

20 000 м²

Производственные
площади

25 000 м²

Производственные
площади

30 000 м²

Производственные
площади

300 видов изделий

160 сотрудников

400 видов изделий

270 Сотрудников

1 100 видов изделий

Представительства:

Санкт-Петербург
Ростов
Волгоград
Уфа
Новосибирск
Краснодар
Украина (г.Киев)
Екатеринбург
Самара
Казань

Представительства:

Санкт-Петербург
Воронеж
Оренбург
Ростов
Волгоград
Уфа
Новосибирск
Краснодар
Украина (г.Киев)
Екатеринбург
Самара
Казань

Представительства:

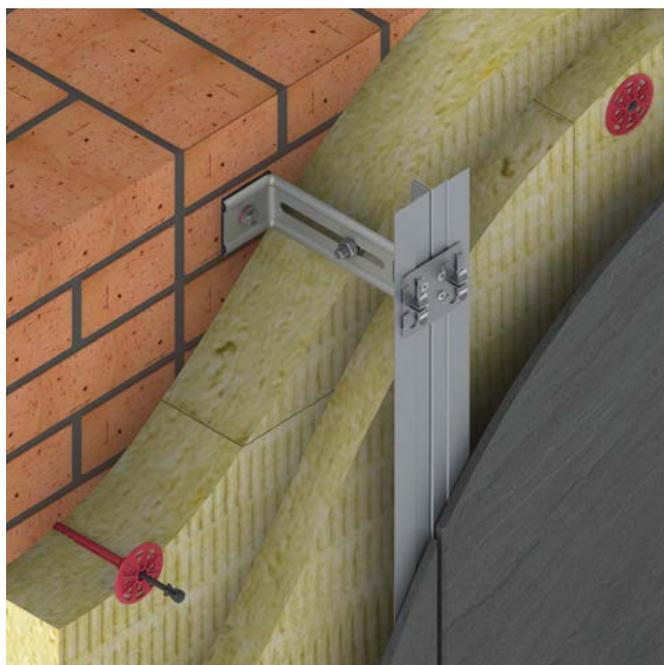
Санкт-Петербург
Нижегород
Челябинск
Воронеж
Оренбург
Ростов
Волгоград
Уфа
Новосибирск
Краснодар
Украина (г.Киев)
Екатеринбург
Самара
Казань

Виды фасадных систем и технической изоляции

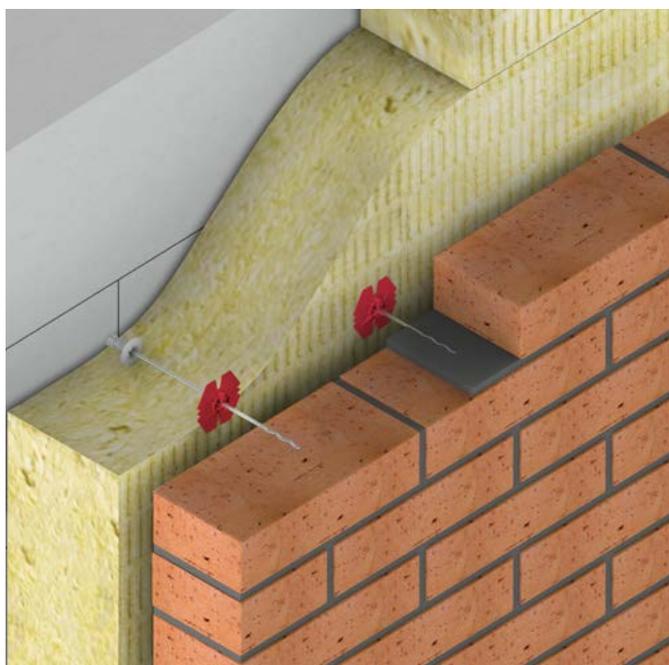
Штукатурная система
СФТК



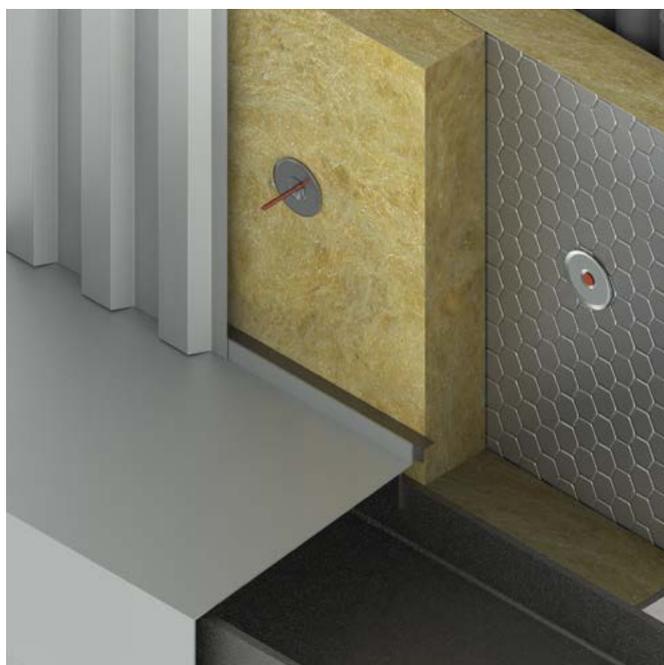
Навесная система
НФС



Многослойная
кладка



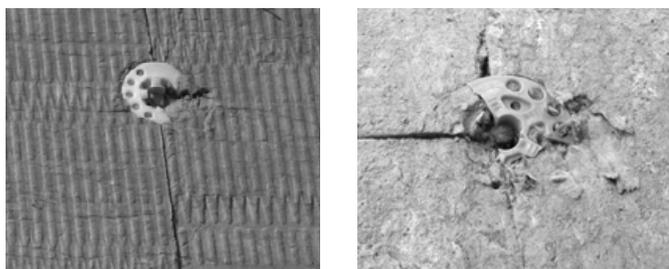
Техническая
изоляция



Морозостойкость и ударная прочность

Доля брака при монтаже некачественных механических креплений из полипропилена (ПП) напрямую зависит от температуры окружающей среды.

При ведении монтажных работ в демисезонный период, на каждый кв.м стены приходится около 2-х разбитых дюбелей. Отсутствие брака, исключает риск перерасхода и трудоемкой замены точки крепления.



В производстве тарельчатых дюбелей, как правило применяется полиэтилен высокой плотности (ПЭВП) и сополимеры этилена с пропиленом (СПП), специально создаваемые для восприятия ударных нагрузок при пониженных температурах.

Материал	Температура монтажа (морозостойкость)
ПЭВП	-50 °С
СПП	-20 °С

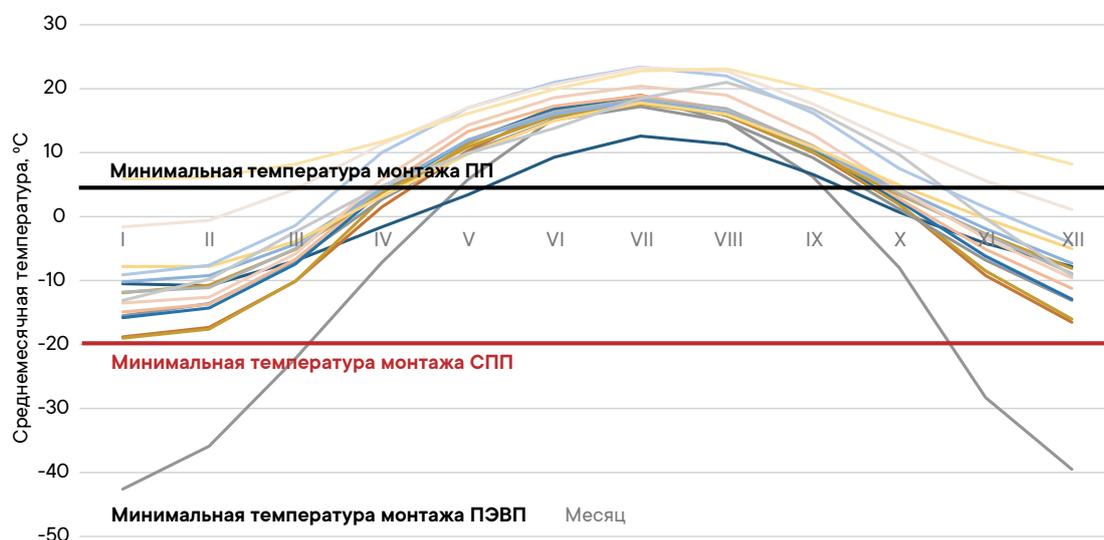
Пригодность для установки анкерного крепления в реальных условиях, определяют методом забивания тарельчатых анкеров максимальной длины со слоем теплоизоляции ППС 16 по ГОСТ 15588–2014.

Количественно морозостойкость полимерного материала оценивается коэффициентом отношения показателя физико-механических свойств при пониженной и комнатной температурах, либо температурой, при снижении до которой сохраняется требуемый уровень определённого физико-механического показателя (прочности, гибкости, эластичности).

Высокие показатели морозостойкости системы крепления Termoclip, обеспечивают круглогодичный монтаж и долговечную эксплуатацию фасадной системы не менее 50 лет

Название графика

- Якутск
- Мурманск
- Новосибирск
- Омск
- Екатеринбург
- Челябинск
- Уфа
- Ярославль
- Нижний Новгород
- Москва
- Самара
- Санкт-Петербург
- Владивосток
- Волгоград
- Краснодар
- Сочи



Несущая способность

Несущая способность анкерного крепления – характеристика, которая зависит от конструктивных особенностей анкера и ряда свойств строительного основания.

На примере СФТК, нагрузка динамического ветрового воздействия воспринимаемая наружными штукатурными слоями составляет до 4,5 кН/кв.м и концентрируется на тарельчатом элементе. Сопrotивление данной нагрузке возникает в анкерной зоне в строительном основании.

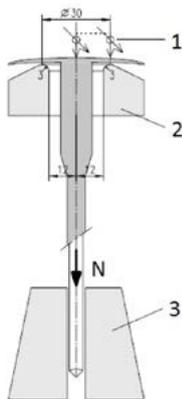
Таким образом, надёжность крепления фасадных систем, обусловлена:

- стойкостью тарельчатого держателя к воздействию нагрузок
- сопротивлением анкера вытягивающему усилию из основания.

Стойкость тарельчатого держателя к воздействию нагрузок

оценивается согласно методике TR 26 Европейской организации технического регулирования (ЕОТА). Испытания проводятся на предварительно подготовленных образцах тарельчатых анкеров с отрезанной распорной зоной тарельчатого дюбеля и предварительно установленным в рабочее положение распорным элементом. Во время испытаний тарельчатый элемент должен опираться на опорное кольцо конической формы с внутренним диаметром опорной зоны 30 мм (см.рис.)

Тарельчатые анкера Термоclip обеспечивают наиболее высокую несущую способность СФТК: стойкость тарельчатого держателя к воздействию нагрузок не менее 3,3 кН, жесткость тарельчатого элемента, не менее 0,7 кН/мм. (см.табл.)



Примечания:

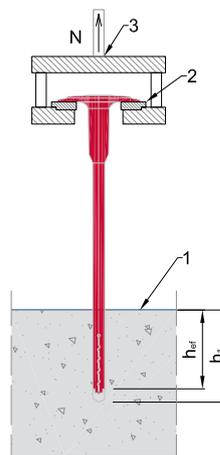
- 1 – датчик перемещения;
- 2 – опорное кольцо;
- 3 – устройство фиксации распорного элемента.

Тарельчатый анкер Термоclip IsoMS обеспечивает стойкость тарельчатого держателя к воздействию нагрузок не менее 3,3 кН, жесткость тарельчатого элемента, не менее 1,1 кН/мм

Сопrotивление анкерного крепления вытягивающему усилию, зависит от конструктивных особенностей распорной зоны анкера и физико-механических свойств строительного основания.

До начала работ по установке изделий на конкретном объекте необходимо проведение контрольных испытаний для определения фактических значений вытягивающих усилий, характеризующих прочностные свойства материала стены и условия монтажа.

Суть испытаний заключается в подаче усилий вдоль оси анкера, установленного в рабочее положение, которые направлены на вытягивание его из основания (см.рис). **Во время испытаний тарельчатый элемент должен опираться на опорное кольцо плоской формы с внутренним диаметром опорной зоны 30 мм.** При этом фиксируется значение разрушающей нагрузки крепления при достижении его предельного состояния. По результатам испытаний рассчитывается требуемое количество анкеров на единицу площади. Чем выше несущая способность анкера, тем меньше норма расхода и ниже влияние системы механического крепления на теплотехническую однородность фасада. Например, тарельчатый анкер Термоclip Isol MS, обеспечивает несущую способность до 3,2кН, что позволяет применять базовую схему крепления 5 шт/кв.м практически в любом строительном основании, при этом влияние крепежа на теплотехническую однородность фасада составляет менее 2%. Для каждого типа основания приведены рекомендации по механическому креплению с данными несущей способности.



Примечания:

- 1 – строительное основание;
- 2 – опорное кольцо;
- 3 – устройство фиксации.

Применение энергоэффективного тарельчатого анкера с высокой несущей способностью улучшает теплотехнические характеристики фасада до 15 %

Теплопроводность

Доля потока теплоты через тарельчатые анкеры в фасадных системах может составлять свыше 17%.

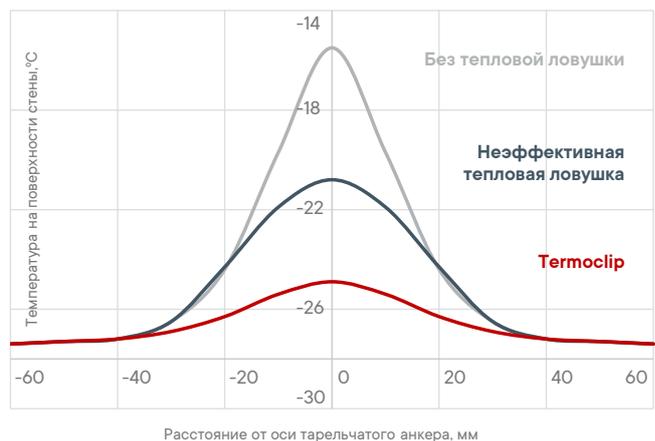
Заметное улучшение теплотехнической однородности фасадной системы достигается при помощи крепежа с конструкционной теплоизоляционной защитой.

Применение тарельчатых анкеров, не обладающих достаточной теплоизоляцией приводит к внутренним температурным напряжениям защитно-декоративного слоя и конденсации влаги.

Периодические воздействия замораживания и оттаивания локально скапливающейся влаги в свою очередь приводит к растрескиванию и последующему отслаиванию штукатурки в местах механических креплений СФТК.

Использование крепёжных изделий Termoclip с низкими удельными теплотерями не только избавят от возможных проблем при эксплуатации здания, но и позволят сэкономить толщину применяемой на фасаде теплоизоляции

Распределение температуры по поверхности штукатурки в зависимости от расстояния до распорного элемента анкера



Termoclip с удельной потерей теплоты* не более 0,002 Вт/°C

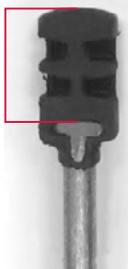
+

Уменьшение необходимой толщины теплоизоляции до 15%

➔

Снижение стоимости фасадной системы при увеличении долговечности фасада. Снижение эксплуатационных расходов

Не менее 16 мм с учетом замкнутых воздушных пустот теплотерии ≤ 0,002 Вт/К



Зависимости линейной деформации штукатурки от влажности и изменения температуры

Высота полимерной головки	Допустимое значение удельных потерь тепла через тарельчатый анкер** р [Вт/К]	Расчетное вытязывающее усилие, кН	Количество тарельчатых анкеров для обеспечения		Возможность применения**
			теплотехнической однородности, шт./м2, не более	несущей способности***, шт./м2, не менее	
L1=0 мм	0,008	4	4	10,5	Требования по теплозащите и несущей способности не выполнимы
L1≤2 мм	0,006	5	4	10,5	
6<L1≤11	0,004	7	5	8,7	
11<L1≤16	0,003	9	7	8,7	
24<L1≤40 Termoclip 1MT	0,002	13	9	7,5	Требования выполнены
70 мм<L1 Termoclip Isol MS	0,001	17	17	5,0	
70 мм<L1 Termoclip Isol MT	0,0005	17	17	5,0	



Появление пятен на фасаде в местах механического крепления «эффект Леопарда»



Менее 4 мм теплотерии ≥ 0,006 Вт/К

* Согласно научно-техническому отчету НИИСФ.
 ** Согласно СП 230.1325800.2015 Конструкции ограждающие зданий. Характеристики теплотехнических неоднородностей, ГОСТ Р 58359-2019 Анкеры тарельчатые для крепления теплоизоляционного слоя СФТК. Технические условия.
 *** в составе СФТК СК 1 (пример допуска по краевой зоне, для условий II.A; IV.B; V-VI.C)

Высокие показатели энергетической эффективности дюбелей Termoclip, позволяют проектировать фасадные системы с теплоизоляцией меньшей толщины и предотвращают перепад температур «эффект Леопарда».

Огнестойкость

Уровень обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений зависит от активной (системы пожаротушения) и пассивной (материалы и конструктивные решения систем) противопожарной защиты.

Фасадная система – один из потенциально опасных зон передачи и распространения пожара. Высокие требования к облицовочным материалам и несущим элементам также распространяются на элементы механического крепления.

Методика испытаний на определение пожарной опасности и последующая классификация регламентирована ГОСТ 31251–2008. Испытания направлены на выявление пожароопасных технических решений и узлов в фасадных системах.

Сохранение целостности фасадной системы обеспечивает система механического крепления: под влиянием высоких температур (от 850°C до 1200°C) происходит полное испарение теплоизоляционного слоя из пенополистирола и механический крепеж исключает обрушение наружных штукатурных слоёв, сохраняя проектное положение и предотвращая обрушение элементов фасада.



Класс пожарной опасности конструкции в зависимости от наличия и значений параметров пожарной опасности

Класс пожарной опасности конструкции	Значение параметра пожарной опасности, установленное при испытаниях образцов конструкций			
	Тепловой эффект Р, % не более	Вторичный источник загорания	Обрушение части или элемента образца	Размер повреждения не выше уровня
K0	5	Не допускается	Не допускается	1
K1	20	Не допускается	Не допускается	2
K2	20	Не допускается	Не регламентируется	3*
K3	Не регламентируется			

* На уровне 3 допускается повреждение шириной не более 0,10 м.

Механический крепеж Termoclip, важный элемент фасадной конструкции класса пожарной опасности K0.

Сейсмостойкость

Согласно СП 14.3330.2011 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-71» При возведении зданий и сооружений необходимо применять конструктивные схемы, обеспечивающие снижение сейсмических нагрузок.

Для обеспечения требований СП, разработаны крепёжные узлы, обеспечивающие надёжное крепление фасадных систем при динамических, в том числе и сейсмических, воздействиях, проведены исследования на специальном стенде, разработанном в ЛОУСК ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко под руководством к.т.н. Грановского В.А. Суть испытаний заключается в имитации сейсмических воздействий путём подачи динамического нагружения на исследуемую конструкцию.

Полученные данные значительно превышают нормативы инструментальных значений ускорения, которые соответствуют 9 баллам по шкале MSK-64.



Данные полученные в ходе испытаний		
Воздействие	Ускорение, м/с ²	Максимальная амплитуда колебаний, мм
Данные акселерометров на виброплатформе		
в горизонтальном направлении	от 0,2 до 5,8 м/с ²	11,8
в вертикальном направлении	от 0,01 до 8,6 м/с ²	6,1

Данные акселерометров на фасаде		
в горизонтальном направлении	от 0,01 до 10,2 м/с ²	18,3
в вертикальном направлении	от 0,01 до 6,9 м/с ²	4,9

Соответствие уровня воздействия инструментальным значениям ускорения			
Интенсивность по MSK-64, балл	Ускорения А [30, 31], м/с ²	Эффективное пиковое ускорение (ЭПУ) по ГОСТ 30546.1-98, м/с ²	Ускорение А по СП 14.3330.2011, м/с ²
Данные акселерометров на виброплатформе			
6	0,30-0,60	-	-
7	0,61-1,20	1,00	1,00
8	1,21-2,40	2,00	2,00
9	2,41-4,80	4,00	4,00



По результатам динамических испытаний фасадных систем подтверждено, что системы механического крепления Termoclip обеспечивают целостность фасадной конструкции и эксплуатационную надёжность в сейсмических районах от 7 до 9 баллов включительно.

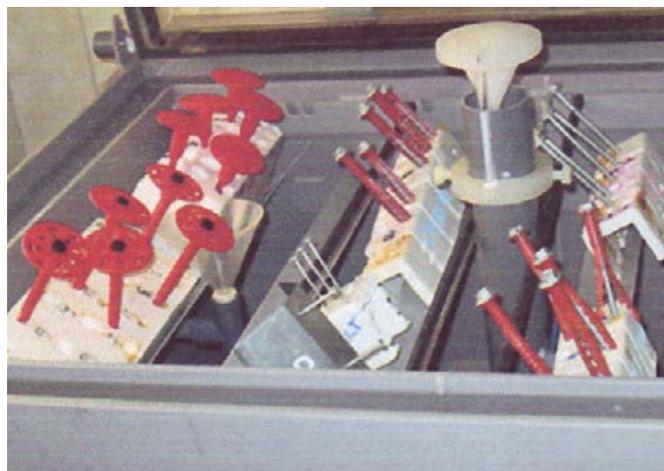
Коррозионная стойкость

Срок эксплуатации конструкций напрямую зависит от степени агрессивности среды в которой он эксплуатируется и антикоррозионной защиты элементов системы.

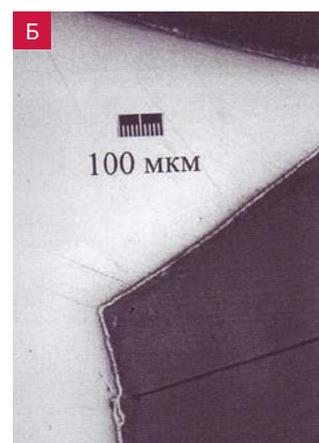
При эксплуатации фасадных систем в среднеагрессивной и агрессивной среде важно обеспечить надежное и долгосрочное соединение элементов системы.

Стальные анкерные элементы Termoclip с антикоррозионной защитой были успешно протестированы в течение 15 циклов в камере KESTERNICH в атмосфере конденсата водяного пара с содержанием диоксида серы (SO₂) в соответствии со стандартом DIN 50018. 1500 часов в соляном растворе в соответствии с ASTM B117 / ISO 9227 и DIN 50021.

Результаты тестов подтвердили высокую сопротивляемость химической и электрохимической коррозии.



Образцы серийной продукции в ходе испытаний



Металлографический анализ защитных многослойных покрытий Geomet (рис. А) и Ruspert (рис. Б) после воздействия агрессивных сред.

Тип антикоррозионной защиты	Срок эксплуатации *, лет	Примеры изделий
Гальваническое цинковое покрытие (Zn)	Около 20 лет	Стена V2 Zn
Горячее цинковое покрытие (HGD)	Около 50 лет	Стена Isol MS
Анодное покрытие Geomet на основе дисперсий цинка и алюминия (GEO)	Не менее 50 лет	Стена W1 GEO
Композиционное покрытие Ruspert с термодиффузионным внутренним слоем (RS)	Не менее 50 лет	Termoclip EDS-B
Нержавеющая аустенитная хромоникелевая сталь (E)	Более 50 лет	Стена V2 E
Стеклонаполненный полиамид	Более 50 лет	Стена 2PH

Примечание:
Экспертный срок эксплуатации в слабо- и средне-агрессивной среде, по результатам испытаний на долговечность МИСиС, НИЦ СТИМ

Основные свойства антикоррозионных покрытий Termoclip:

Высокая антикоррозионная защита;

Стойкое сопротивление к механическому воздействию (чирканье, царапанье, задиры);

Низкая температура обработки, сохраняющая класс прочности распорного элемента.

Общий классификатор применения анкеров

Основание	НФС										
	СФТК							Анкер			
	Тарельчатый анкер							Анкер			
	Крепление изоляционных материалов фасадных систем							Крепление кронштейнов навесных фасадов			
	Стена Isol MS	Стена Isol MT	Стена 1 MS	Стена 1 MT	Стена 3 WST	Стена 2MH	Стена 2PH	Стена W1	Стена V2	MTA	MTP
Бетон	Green	Green	Green	Green	White	Green	Green	Orange	Green	Green	Green
Кирпич полнотелый	Green	Green	Green	Green	White	Green	Green	Orange	Green	White	White
Кирпич пустотелый	Orange	Orange	Green	Orange	White	Green	Green	Orange	Orange	White	White
Керамический блок	Green	Orange	Green	Orange	White	Green	Green	Orange	Orange	White	White
Газобетон	Green	Orange	Green	Orange	White	Orange	Green	Orange	Orange	White	White
Дерево	White	White	White	White	Green	White	White	White	White	White	White
Металл	White	White	White	White	Orange	White	White	White	White	White	White



Рекомендуемое применение



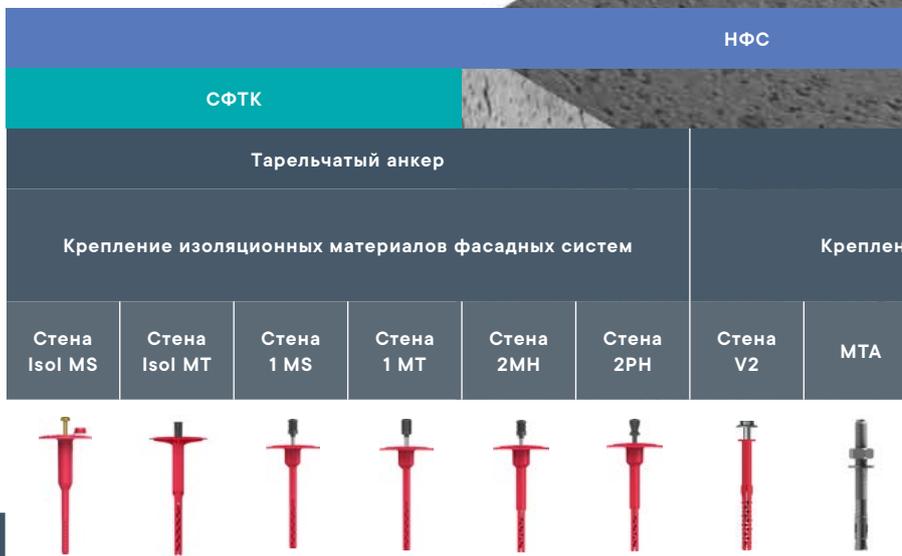
Возможное применение. Обратитесь в инженерный отдел Termoclip

				МНОГОСЛОЙНАЯ КЛАДКА						ТЕХНИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ			
				Гибкие связи						Металлический тарельчатый анкер Приварные штифты			
Крепление фасадных систем				Крепление облицовочной кладки, крепление изоляционных материалов при устройстве каменной кладки						Крепление изоляционных материалов для огнезащиты и теплозащиты промышленного оборудования			
MTH	SL	TH	HENO	МГС 1	МГС 2 MT АГ MT	МГС 3 MS АГ MS	МГС 4 MS	МГС 5 MS	МГС 5 MT	Стена 4	CD PWP2.7 ISOL	CD PWP2.7	Штифты PW
													
█					█			█					
		█		█				█		█			
				█				█					
								█					
		█		█	█	█		█					
							█						
											█		

Бетон

* Указанные характеристики верны при:

Влажность не более 3% по массе основания
 Температура проведения испытаний 20 С°
 Проведение испытаний тарельчатых анкеров в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017
 Проведение испытаний анкеров в соответствии с требованиями СТО 44416204-010-2010
 Допуски диаметра бура +0,2 - +0,4мм



Характеристика	Основание	Класс прочности								
Сопротивление вытягивающему усилию, кг *	Бетон	В 25	310	200	300	260	180	150	2400	3300 9400
		В 20	245	180	300	230	160	125	2200	2700 7700
Удельная теплопроводность, Вт/К			0,001	0,0005	0,003	0,002	0,002	0	0,01	*
Температура эксплуатации, °С										
Диаметр отверстия в основании, мм			8	8	8	8	8	8	10	8-16
Глубина установки, мм			30-50	40-50	30-50	40-50	45	45	80	50-110
Диапазон закрепляемого материала, мм			80-250	50-220	50-265	50-265	50-180	50-180	10-70	до 100

*Энергоэффективность анкера из нержавеющей стали в четыре раза выше аналога из оцинкованной стали.

					Многослойная кладка			ТЕХНИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	
Анкер					Гибкие связи			Металлический тарельчатый анкер	
Крепление кронштейнов навесных фасадных систем					Крепление облицовочной кладки, крепление изоляционных материалов при устройстве каменной кладки			Крепление изоляционных материалов огне-теплозащиты	
MTP	MTH	SL	TH	HENO	МГС 2 МТ АГ МТ	МГС 5 МТ	МГС 5 MS	Стена 4	
									
3900 8400	3300 9400	5490 9900	1800 8000	1100 4400	200	150	170	150	
3200 6900	2700 7700	4500 8100	1500 6600	900 3600	170	140	150	140	
*	*	*	*	*	0,006	0,004	0,004		
от -50 до +80									
8-16	8-16	12-24	6-14	10-20	8	8	8	8	
50-110	50-110	75-120	55-110	33-70	55	40-50	40-50	35-50	
до 100	до 100	до 125	до 110	-	30-245	65-265	65-265	30-200	

Кирпич

* Указанные характеристики верны при:

Влажность не более 6% по массе основания

Температура проведения испытаний 20 С

Проведение испытаний тарельчатых анкеров в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017

Проведение испытаний анкеров в соответствии с требованиями СТО 44416204-010-2010

Допуски диаметра бура +0,2 - +0,4мм

НФС								СФТК	
Тарельчатый анкер						Анкер			
Крепление изоляционных материалов фасадных систем						Крепление кронштейнов навесных фасадных систем			
Стена Isol MS	Стена Isol MT	Стена 1 MS	Стена 1 MT	Стена 2MH	Стена 2PH	Стена W1	Стена V2		
									

Характеристика	Основание	Класс прочности								
Сопrotивление вытyгивающему усилию, кг *	Полнотелый керамический	M 150	250	200	300	300	150	110	-	1600
		M 100	230	180	210	210	105	100	-	1400
	Пустотелый керамический	M 150	220	170	260	170	120	110	400	330
		M 125	140	150	140	150	100	100	360	250
	Полнотелый силикатный	M 150	250	210	240	210	185	170	-	1600
		M 100	200	190	240	190	130	110	-	1400
	Пустотелый силикатный	M 150	200	170	190	170	185	170	400	350
		M 125	160	150	190	150	130	110	300	270
	Кладочный шов 12мм	M 150	240	200	230	200	170	160	1200	1500
		M 100	190	180	230	180	120	100	1100	1300

Удельная теплопроводность, Вт/К	0,001	0,0005	0,003	0,002	0,002	0	0,01	0,01	
Температура эксплуатации, °С									0
Диаметр отверстия в основании, мм		8		8	8	8		10	
Глубина установки, мм	30	30-40	30-40	30-40	45	45		80	
Диапазон закрепляемого материала, мм	90-250	60-230	60-230	60-270	50-180	50-180	10-70	10-70	

Многослойная кладка				ТЕХНИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	
Гибкие связи				Металлический тарельчатый анкер	
Крепление облицовочной кладки, крепление изоляционных материалов при устройстве каменной кладки				Крепление изоляционных материалов огне-теплозащиты	
МГС 1	МГС 2 МТ АГ МТ	МГС 5 МТ	МГС 5 MS	Стена 4	
					
-	170	150	170	140	
-	140	140	150	100	
-	110	120	130	-	
-	80	100	120	-	
-	150	150	170	140	
-	140	140	150	100	
-	120	120	130	-	
-	100	100	120	-	
350	110	130	155	100	
300				100	
0,006	0,006	0,004	0,004		
от -50 до +80					
-	8	8	8	8	
50	55	30-40	30-40	50	
100-240	30-245	65-265	65-265	30-200	

Керамический блок

* Указанные характеристики верны при:

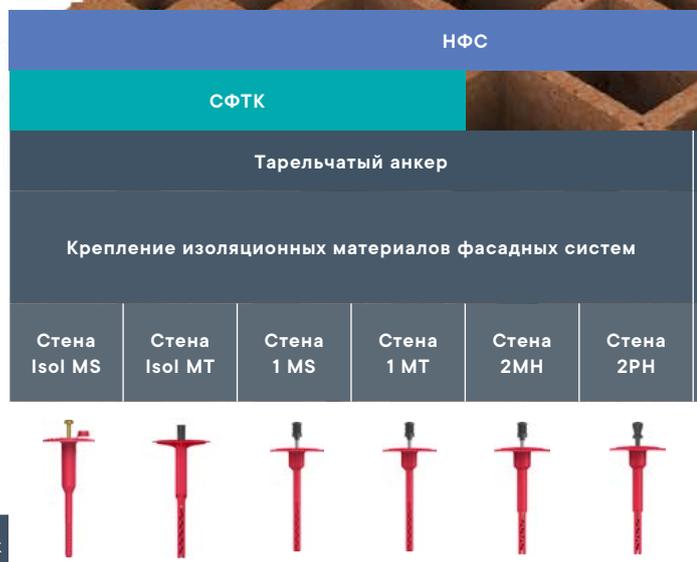
Влажность не более 6% по массе основания

Температура проведения испытаний 20 С

Проведение испытаний тарельчатых анкеров в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017

Проведение испытаний анкеров в соответствии с требованиями СТО 44416204-010-2010

Допуски диаметра бура +0,2 - +0,4мм



Характеристика	Класс по прочности при сжатии	Пустотность, %	Кол-во стенок							
Сопротивление вытягивающему усилию, кг *	M200	45-50	3							
			1-2	280	180	240	220	130	125	
	M175	50-55	3							
			1-2	230	180	200	180	120	120	
	M150	50-55	3							
			1-2	200	150	170	160	110	110	
	M125	50-55	3							
			1-2	175	140	150	140	105	105	
	M 100	50-55	3							
			1-2	170	130	145	135	100	100	

Удельная теплопроводность, Вт/К	0,0005	0,0005	0,0015	0,001	0,001	0
Температура эксплуатации, °С	от -50 до +80					
Диаметр отверстия в основании, мм	8		8		10	
Глубина установки, мм	30	30-40	30-40	30-40	45	45
Диапазон закрепляемого материала, мм	90-250	60-230	60-230	60-270	50-180	50-180



Анкер		Гибкие связи		
Крепление кронштейнов навесных фасадных систем		Крепление облицовочной кладки, крепление изоляционных материалов при устройстве каменной кладки		
Стена W1	Стена V2	МГС 2 МТ АГ МТ	МГС 5 МТ	МГС 5 MS
				
710	585			
		100	120	140
670	550			
		90	110	130
620	510			
		90	110	130
580	480			
		85	100	120
530	440			
		80	100	115
0,002	0	0,006	0,004	0,004
10			8	8
80		55	30-40	30-40
10-70	10-70	30-245	65-265	65-265

Газобетон

* Указанные характеристики верны при:

Влажность не более 6% по массе основания

Температура проведения испытаний 20 С

Проведение испытаний тарельчатых анкеров в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017

Проведение испытаний анкеров в соответствии с требованиями СТО 44416204-010-2010

Допуски диаметра бура +0,2 - +0,4мм

** Установка в кладочный шов

*** Для изделий типа МГС приведена величина зазора между лицевой и забутовочной кладкой

НФС							
СФТК							
Тарельчатый анкер						Анкер	
Крепление изоляционных материалов фасадных систем						Крепление кронштейнов навесных фасадных систем	
Стена Isol MS	Стена Isol MT	Стена 1 MS	Стена 1 MT	Стена 2MH	Стена 2PH	Стена W1	Стена V2



Характеристика	Марка	Класс по прочности								
Сопротивление вытягивающему усилию, кг *	D600	B5,0	285	180	310	250	135	135	810	670
		B3,5	260	160	260	200	110	110	600	480
	D500	B3,5	250	160	250	200	110	110	580	450
		B2,5	235	150	226	170	95	100	460	345
	D400	B2,5	150	120	150	140	90	100	200	160
		B2,0	130	-	125	-	80	80	190	145
Удельная теплопроводность, Вт/К			0,0005	0,0005	0,0015	0,001	0,001	0	0,01	0,01
Температура эксплуатации, °С			от -50 до +80							
Диаметр отверстия в основании, мм			8	8	8	8	8	8		10
Глубина установки, мм			35-50	40-50	40-50	40-50	45	45		80
Диапазон закрепляемого материала, мм			60-245	50-220	50-265	50-265	50-180	50-180		10-70

Многослойная кладка

Гибкие связи

Крепление изоляционных материалов огне-теплозащиты

МГС 2 МТ АГ МТ	МГС 3 MS АГ MS	МГС 5 MS
-------------------	-------------------	----------



160	245	145
-----	-----	-----

130	210	120
-----	-----	-----

105	200	120
-----	-----	-----

70	180	110
----	-----	-----

-	124	100
---	-----	-----

-	100	70
---	-----	----

0,006	0,006	0,004
-------	-------	-------

8	-	8
---	---	---

55	50	40-50
----	----	-------

30-245	60-230	65-265
--------	--------	--------



Штукатурная система СФТК

Назначение

Применение на всех типах зданий без ограничения высотности

Для всех климатических и ветровых зон

Крепление теплоизоляции всех типов

Решения для всех типов оснований

Снижение теплопотерь

Преимущества

Высокая несущая способность
Меньший расход крепежа
Гарантированная надежность и долговечность
Сейсмостойкость

Высокая энергоэффективность
Отсутствие мостиков холода
Снижение затрат на отопление
Повышение долговечности фасада

Простой монтаж
Высокая скорость монтажа
Снижение трудозатрат
Отсутствие монтажного брака

Продукция застрахована

Техническое сопровождение на всех этапах работ

Схема подбора системы крепления



$$\Delta U = \sum l_j \Psi_j + \sum n_k \chi_k$$

U

Плоский элемент Вт/(м² °С)
Плоскость фасада СФТК

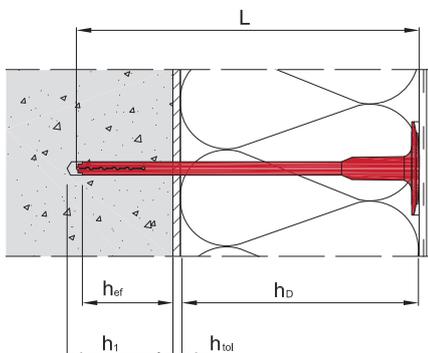
Ψ

Линейный элемент Вт/(м °С)
Откосы проемов, внешние и внутренние углы, перекрытия балконов, примыкания

χ

Точечный элемент Вт/(°С)
Тарельчатые анкеры, крепление навесных элементов фасада, выходы коммуникаций

Штукатурная система

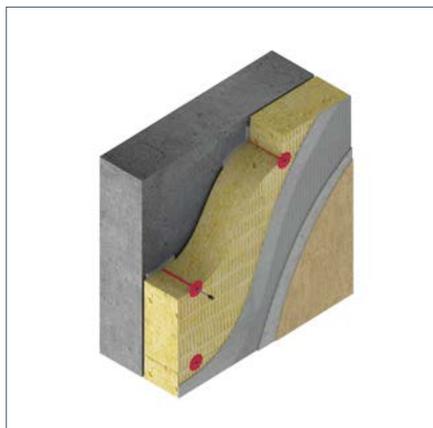


h_{ef} – эффективная глубина анкеровки
 H_{tol} – толщина выравнивающего и клеевого слоя
 h_d – толщина закрепляемого материала (теплоизоляционного слоя)

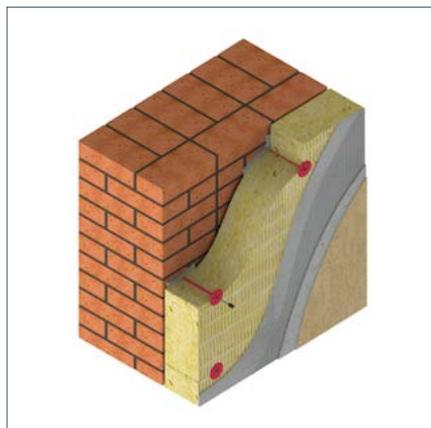
Обеспечение максимально надежного анкерного крепления, также зависит от верного расчета длины изделия. Длина анкера (L) рассчитывается исходя из эффективной глубины анкеровки (h_{ef}) и толщины прикрепляемых слоев материалов ($h_{tol} + h_d$):

$$L = h_{ef} + h_{tol} + h_d$$

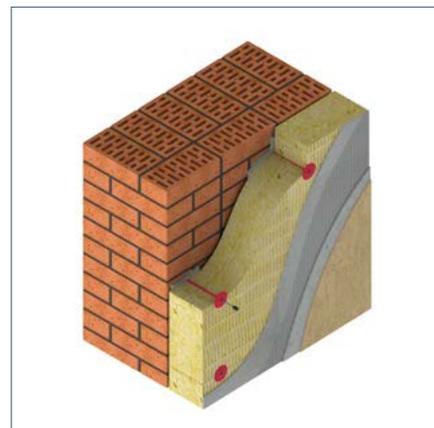
Узловые решения



Бетон

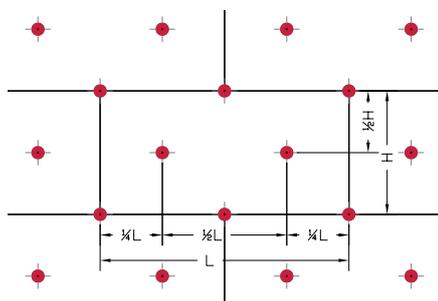


Полнотелый кирпич

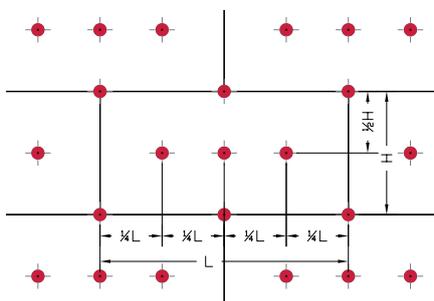


Пустотелый кирпич

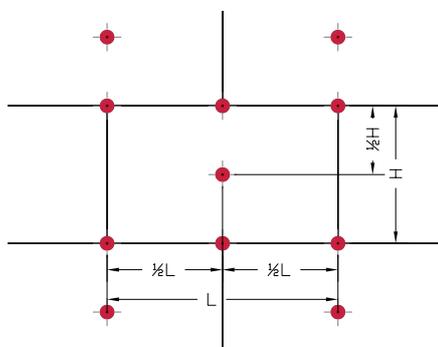
Схемы размещения изделий



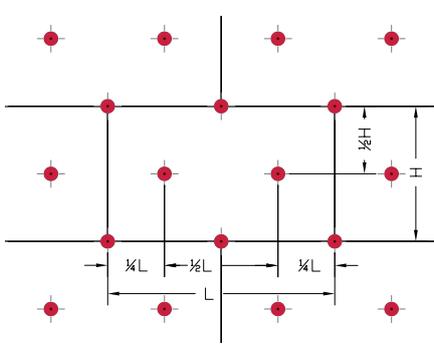
СФТК
Плита 1200 x 600 мм
Расход тарельчатых анкеров 5,6 шт/м²



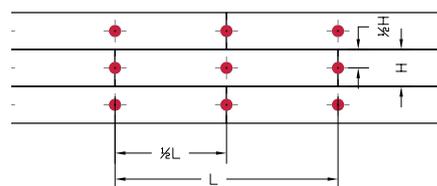
СФТК
Плита 1200 x 600 мм
Расход тарельчатых анкеров 6,9 шт/м²



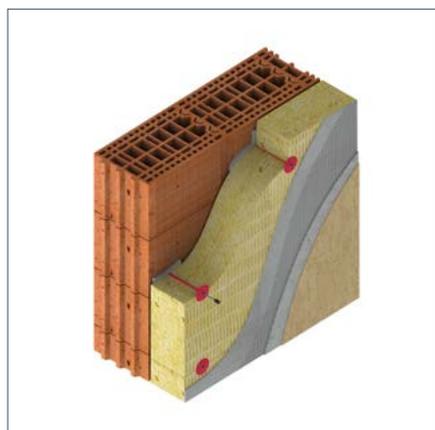
СФТК
Плита 1000 x 600 мм
Расход тарельчатых анкеров 5,0 шт/м²



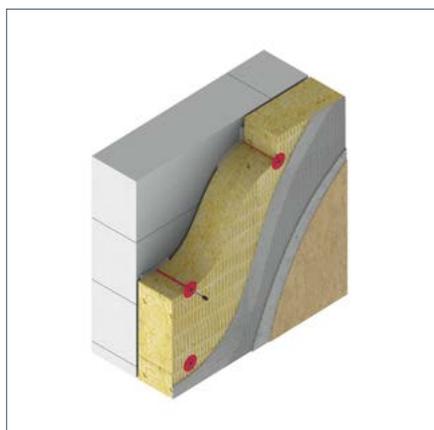
СФТК
Плита 1000 x 600 мм
Расход тарельчатых анкеров 6,7 шт/м²



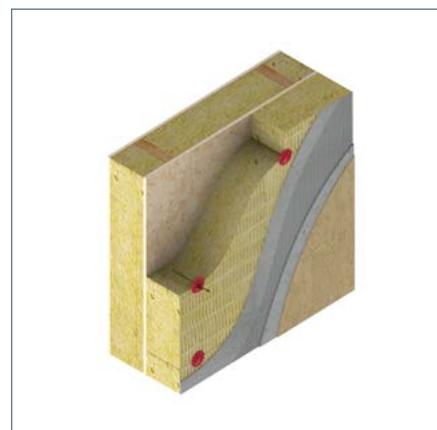
СФТК
Плита 1200 x 200 мм
Расход тарельчатых анкеров 8,0 шт/м²



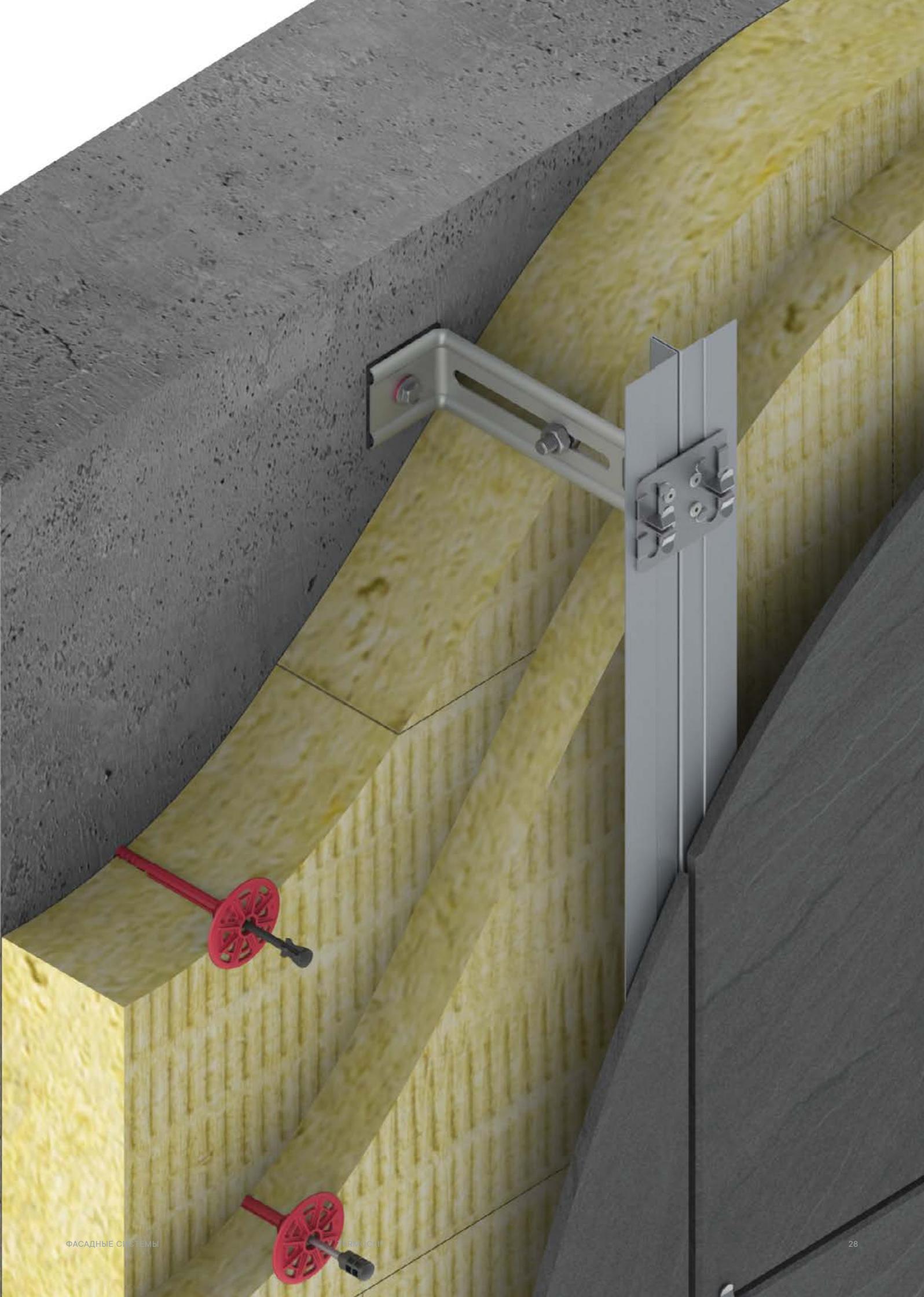
Керамический блок



Газобетон



Дерево



Навесная система НФС

Назначение

Применение на всех типах зданий без ограничения высотности

Для всех климатических и ветровых зон

Крепление кронштейнов различных типов НФС

Крепление теплоизоляции всех типов

Решения для всех типов оснований

Снижение теплопотерь

Преимущества

Высокая несущая способность
меньший расход крепежа
гарантированная надежность и долговечность

Специализированный анкер для каждого типа основания

Сейсмостойкость

Высокая энергоэффективность
отсутствие мостиков холода
снижение затрат на отопление
повышение долговечности фасада

Простой монтаж
высокая скорость монтажа
снижение трудозатрат
отсутствие монтажного брака

Продукция застрахована

Техническое сопровождение на всех этапах работ

Схема подбора системы крепления

Кронштейн



Теплоизоляция



$$\Delta U = \sum l_j \Psi_j + \sum n_k \chi_k$$

U

Плоский элемент Вт/(м² °С)
Плоскость фасада СФТК

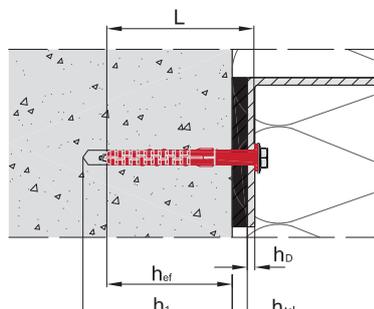
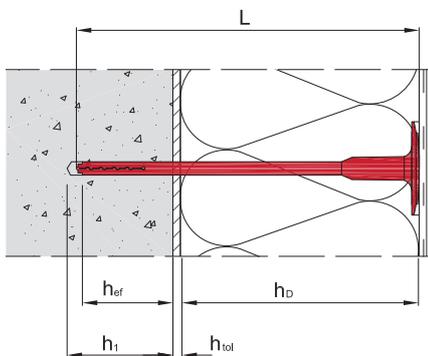
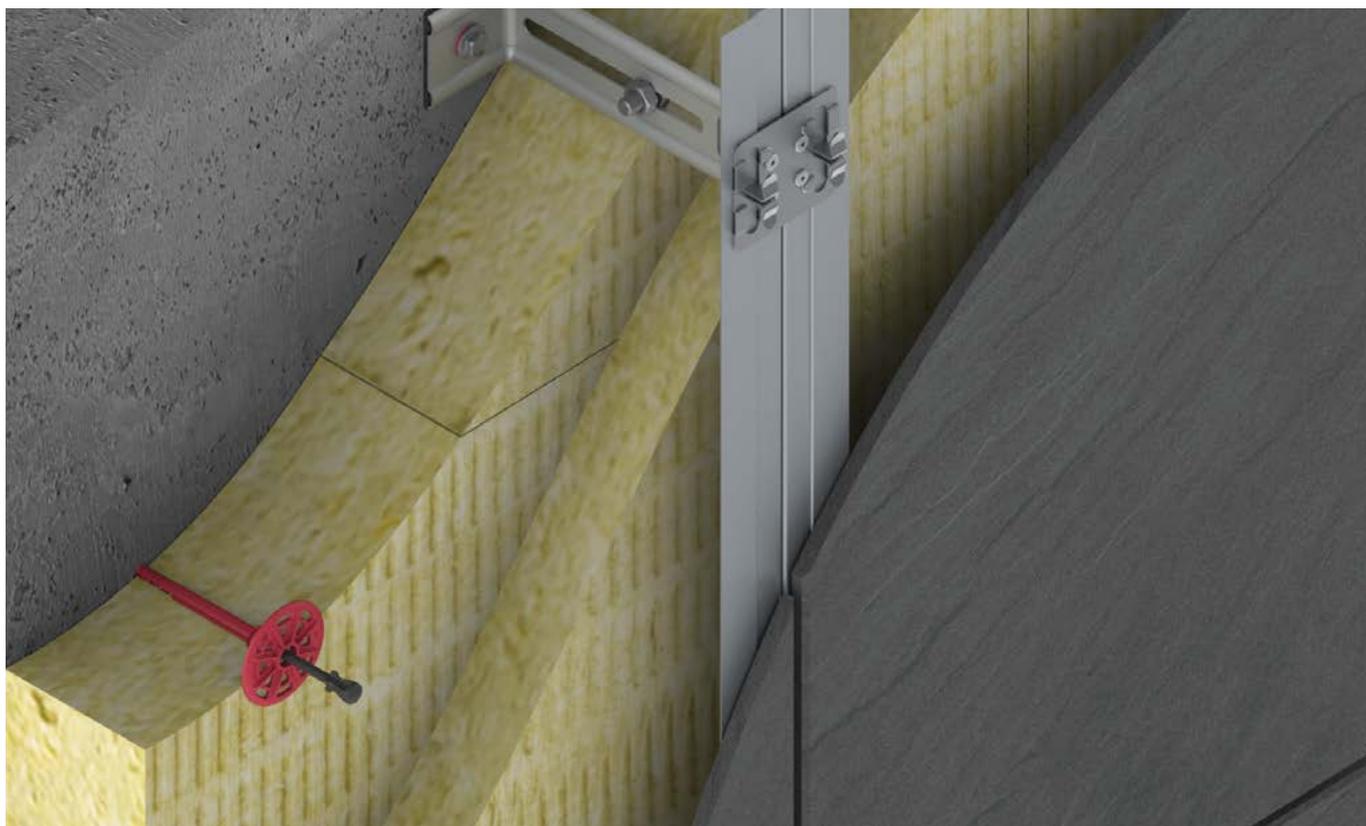
Ψ

Линейный элемент Вт/(м °С)
Откосы проемов, внешние и внутренние углы, перекрытия балконов, примыкания

χ

Точечный элемент Вт/(°С)
Тарельчатые анкеры, крепление навесных элементов фасада, выходы коммуникаций

Навесная система



Длина анкера (L) рассчитывается исходя из эффективной глубины анкерки и толщины прикрепляемых слоев материалов :

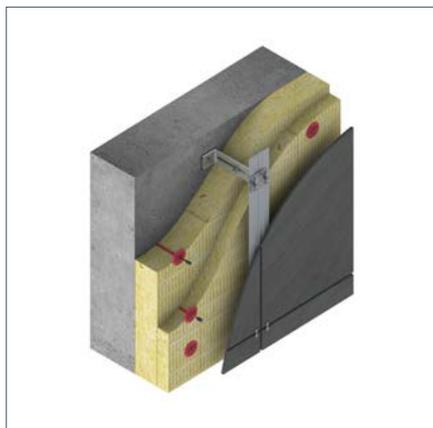
$$L = h_{ef} + h_{tol} + h_d$$

h_{ef} – эффективная глубина анкерки

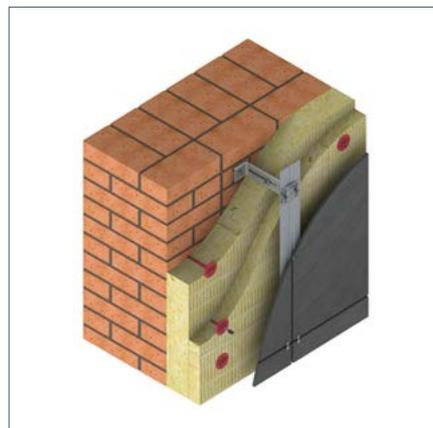
h_{tol} – толщина выравнивающего слоя и изолирующей прокладки

h_d – толщина закрепляемого материала (тепло-изоляционного слоя)

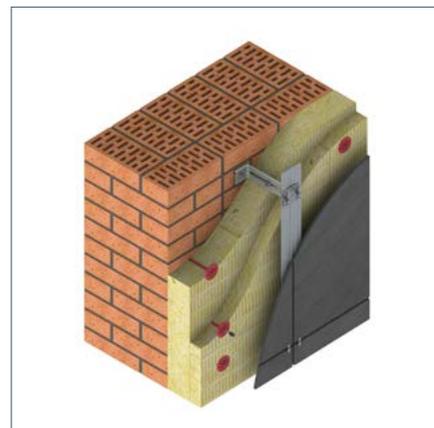
Узловые решения



Бетон

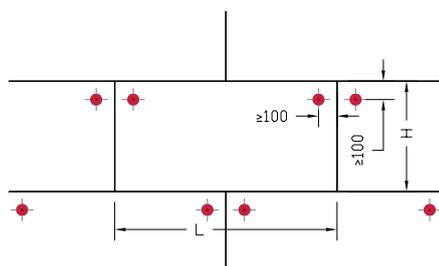


Полнотелый кирпич

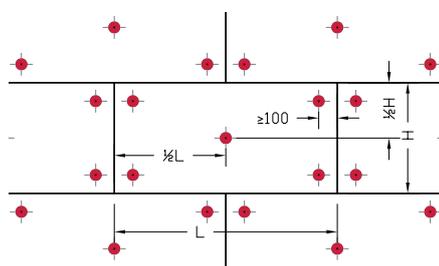


Пустотелый кирпич

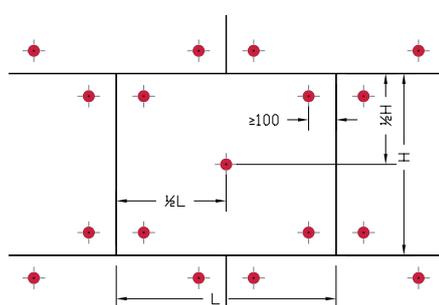
Схемы размещения изделий



НФС (нижний слой теплоизоляции)
Плита 1200 x 600 мм
Расход тарельчатых анкеров 2,8 шт/м²



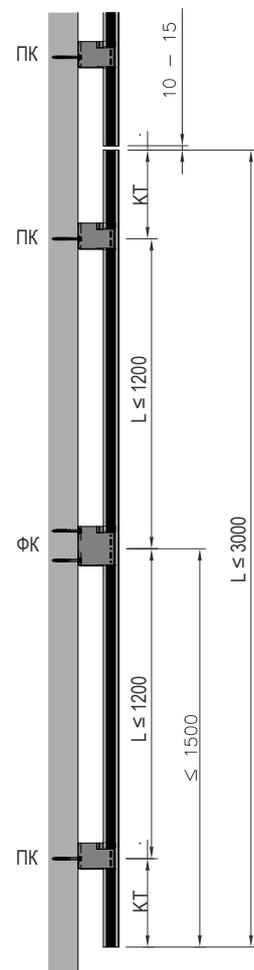
НФС. Плита 1200 x 600 мм
Расход тарельчатых анкеров 6,9 шт/м²



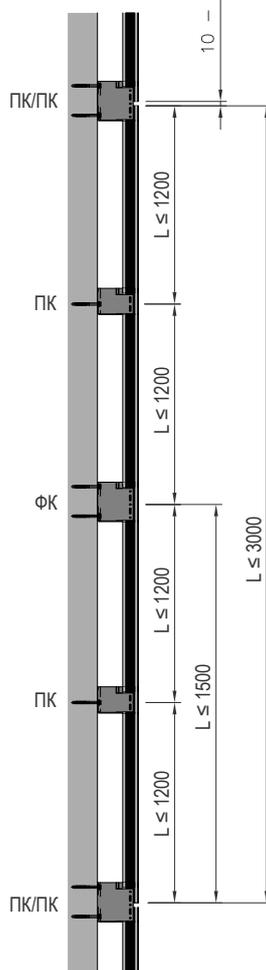
НФС. Плита 1200 x 1000 мм
Расход тарельчатых анкеров 4,2 шт/м²

Типовые схемы крепления кронштейнов и направляющих

Вариант 1

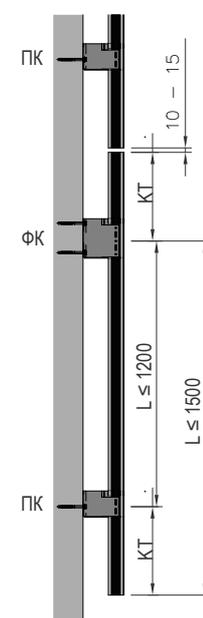


Вариант 2



DIN EN 1991-1-4,
FVHF - Leitline Stand 01.11.17

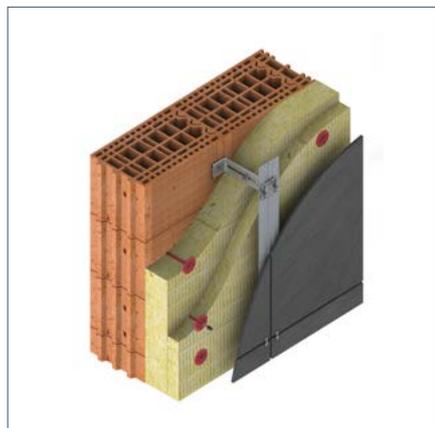
Вариант 3



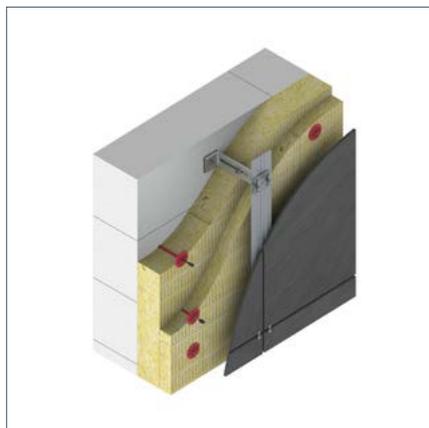
Принятые обозначения:

ПК - Подвижное крепление направляющей (Опорный кронштейн)

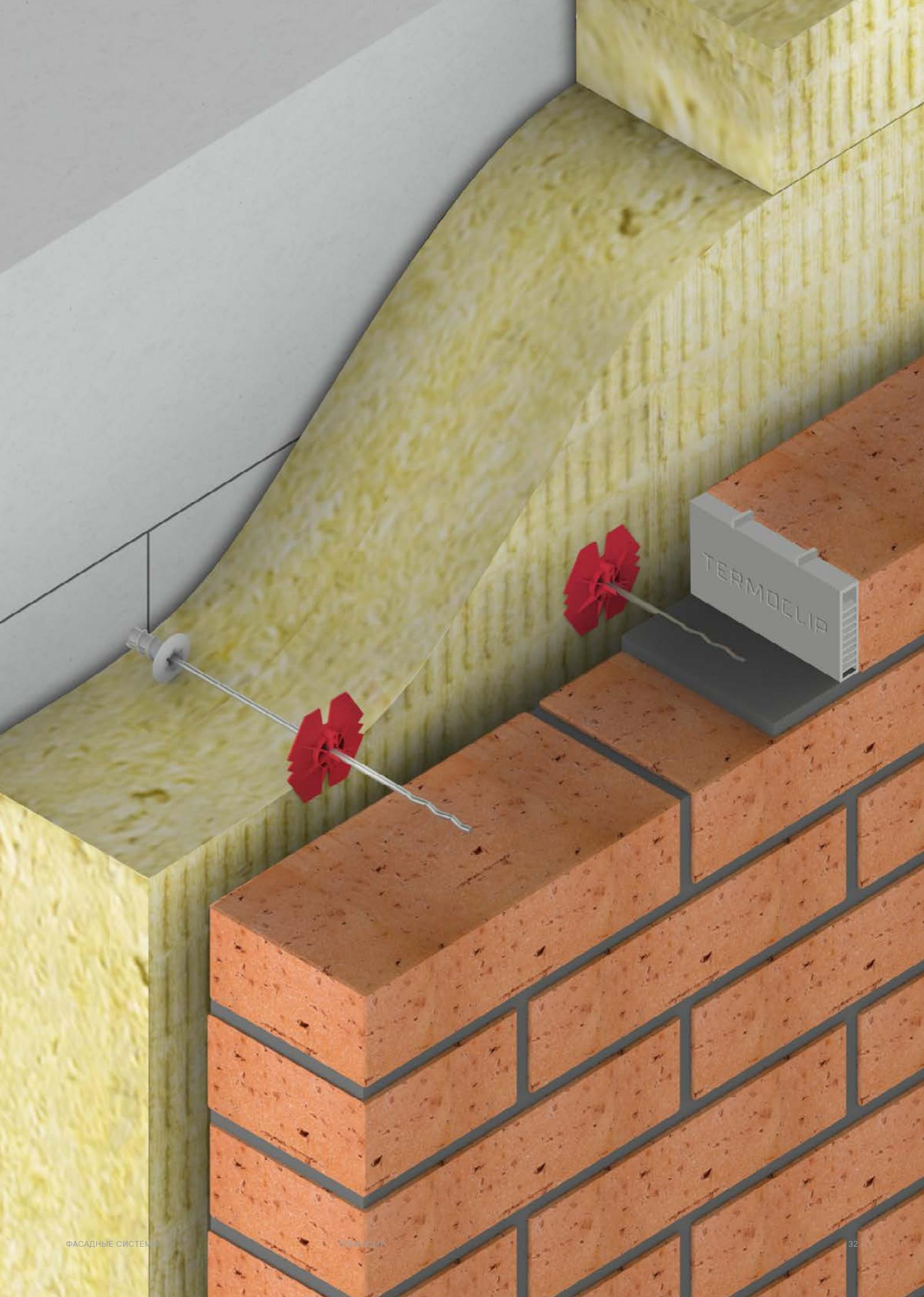
ФК - Фиксированное крепление направляющей (Несущий кронштейн)



Керамический блок



Газобетон



Система многослойной кладки

Назначение

Конструкция наружных многослойных стен, в том числе двухслойных с несущим или самонесущим внутренним слоем

В конструкции многослойной или двухслойной кладки наружных стен предусмотрено применение следующих изделий:

- металлические (стальные) гибкие связи;
- связь кладки (перфолента);
- фиксаторы связи;
- вентиляционные коробочки.

Применение на всех типах зданий без ограничения высотности

Для всех климатических и ветровых зон

Решения для всех типов оснований
Снижение теплопотерь

Повышение долговечности кладки

Преимущества

Высокая несущая способность.

Меньший расход крепежа

Увеличение шага крепления по расчету несущей способности (от 5 шт./м²)

Гарантированная надежность и долговечность (более 50 лет (1500 ч в камере соляного тумана) нержавеющая сталь)

Простой монтаж

Высокая скорость монтажа (выше в 5 раз по сравнению с традиционными технологиями)

Снижение трудозатрат

Отсутствие монтажного брака

Продукция застрахована

Техническое сопровождение на всех этапах работ

Схема подбора системы крепления



$$\Delta U = \sum l_j \Psi_j + \sum n_k \chi_k$$

U

Плоский элемент Вт/(м² °С)
Плоскость фасада СФТК

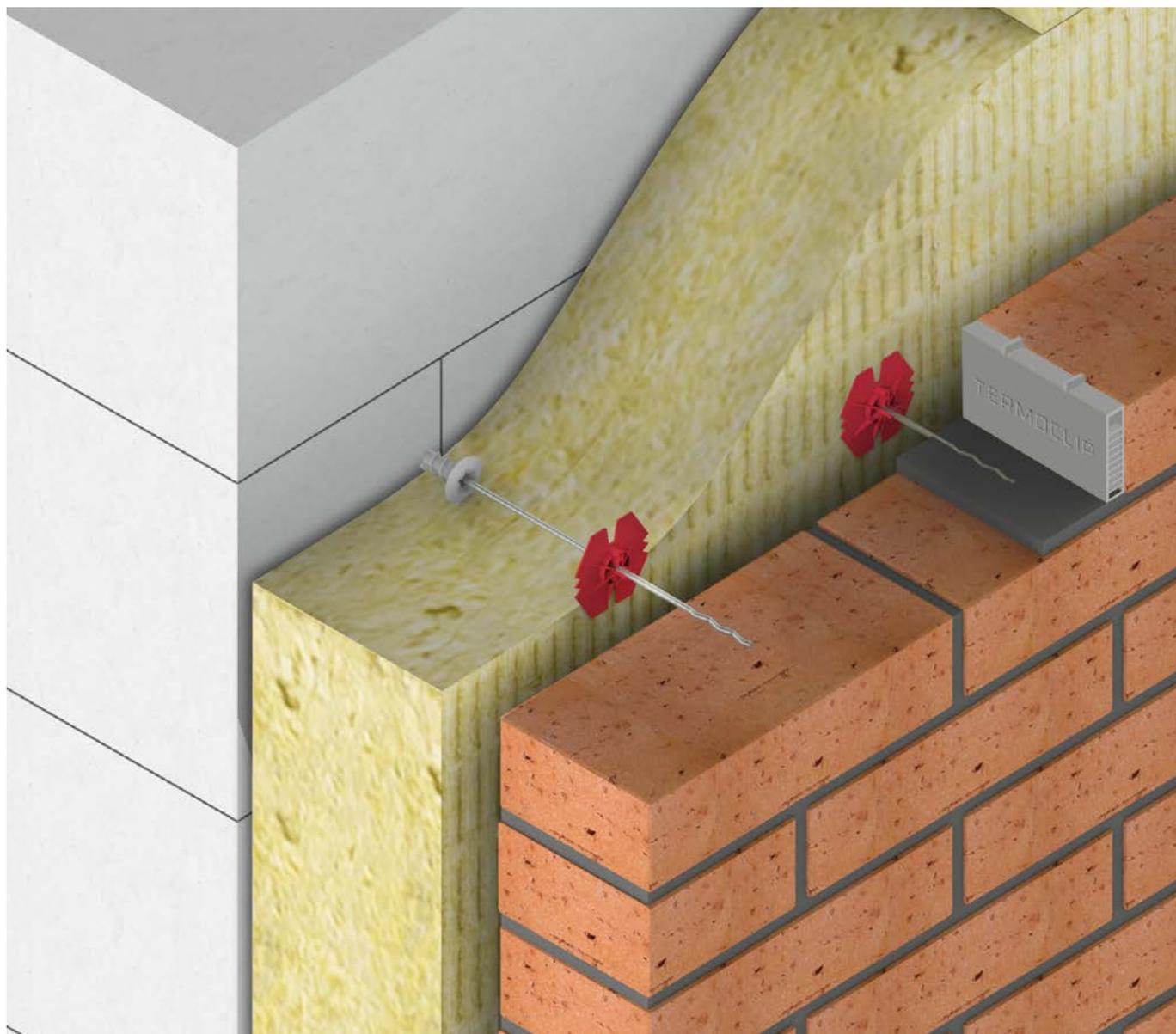
Ψ

Линейный элемент Вт/(м °С)
Откосы проемов, внешние и внутренние углы, перекрытия балконов, примыкания

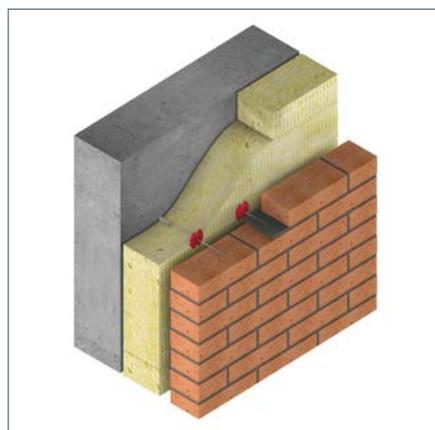
χ

Точечный элемент Вт/(°С)
Тарельчатые анкеры, крепление навесных элементов фасада, выходы коммуникаций

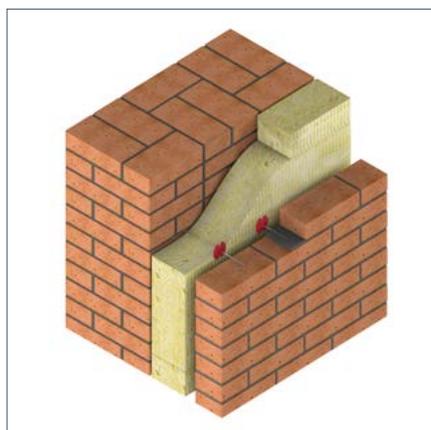
Система многослойной кладки



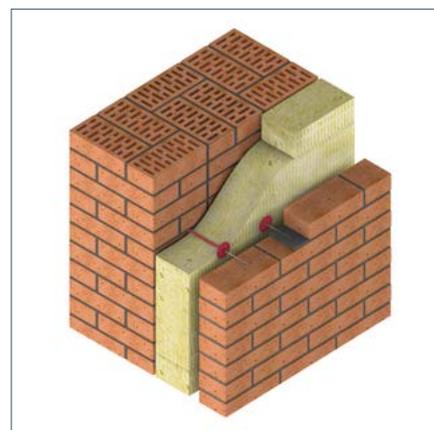
Узловые решения



Бетон

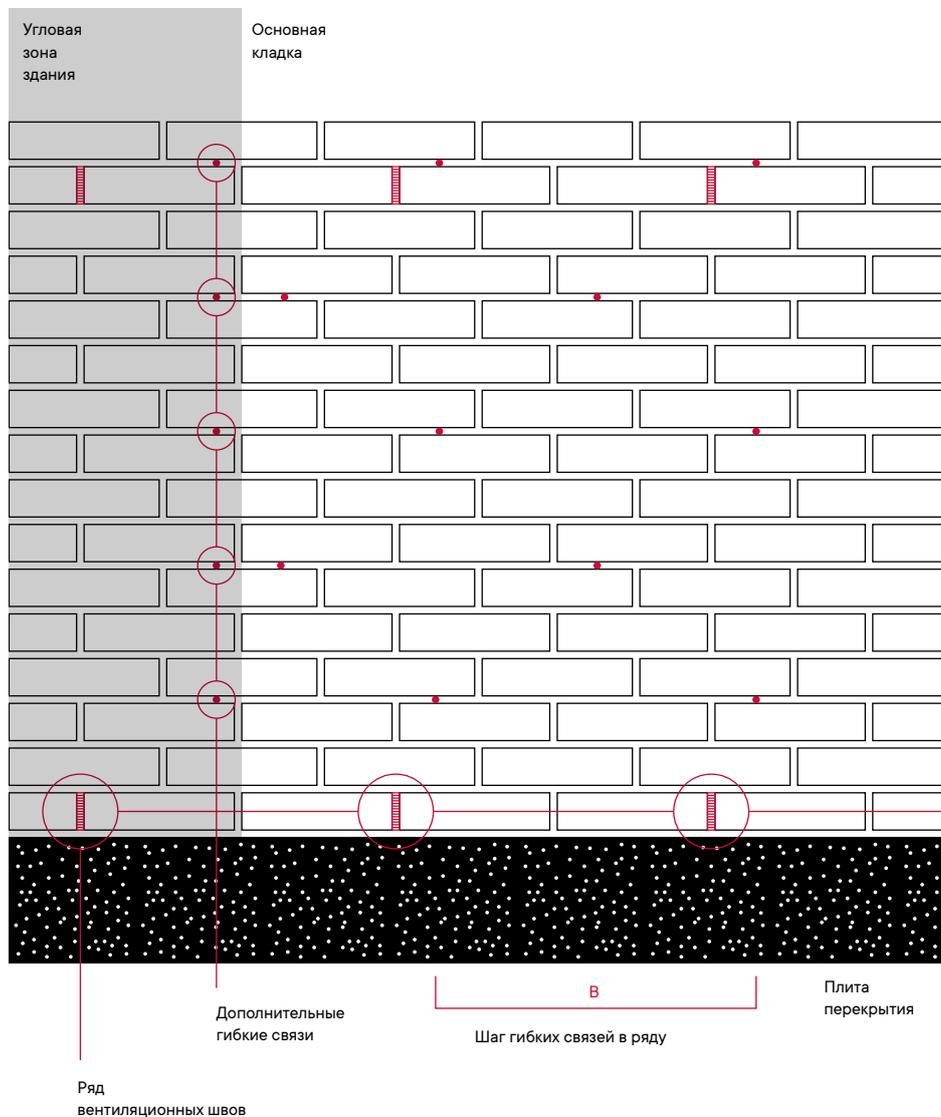


Полнотелый кирпич



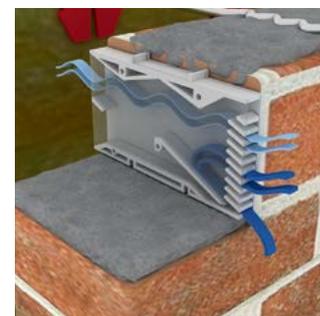
Пустотелый кирпич

Схемы размещения изделий

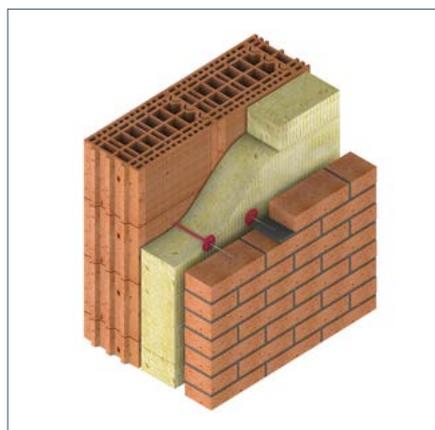


Ширина вентилируемого зазора не менее 40мм с обязательным обеспечением вентиляции. Для обеспечения вентиляции устанавливаются вентиляционные коробочки в верхней и нижней зоне вентилируемого зазора с шагом не более 0,5 м.

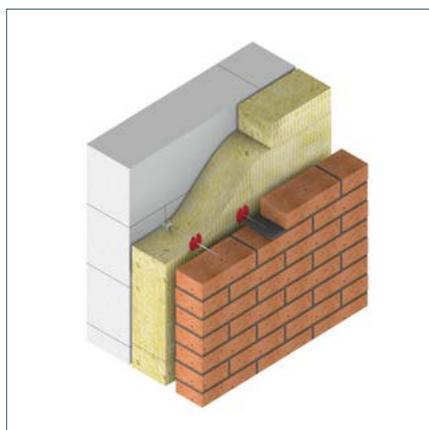
Согласно СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции.



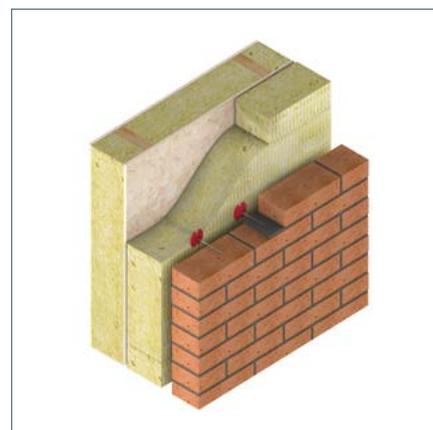
Вентиляционная коробочка



Керамический блок



Газобетон



Дерево



Техническая ИЗОЛЯЦИЯ

Назначение

Применение на всех типах зданий, сооружений и в судостроении

Решения для всех типов оснований и оборудования

Огнезащита перекрытий, многоярусных парковок, дебаркадеров

Крепление теплоизоляции навесных фасадных систем в зонах повышенных требований по обеспечению пожарной безопасности

Крепление огне-теплозащитных плитных и рулонных материалов и изделий к металлическому оборудованию и коммуникациям

Преимущества

Экономичность при высоком уровне качества

Импортозамещение

Быстрый монтаж

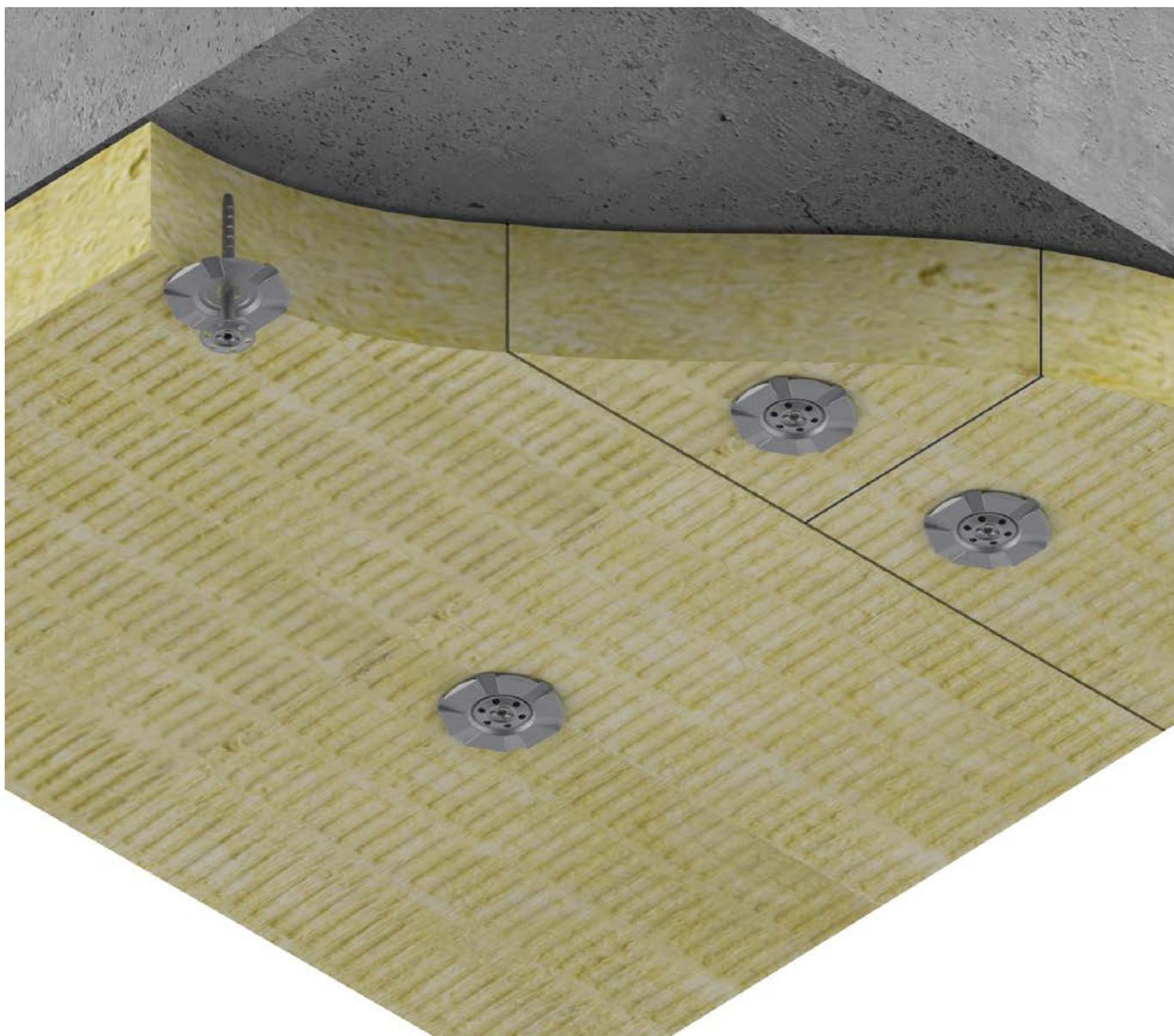
Продукция застрахована

Техническое сопровождение на всех этапах работ

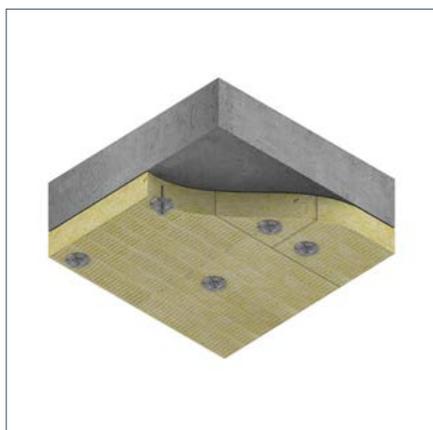
Схема подбора системы крепления



Техническая изоляция



Узловые решения



Бетон

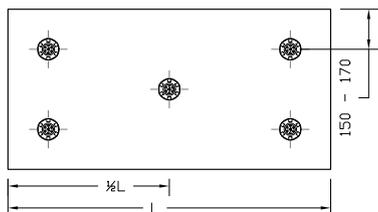


Металл

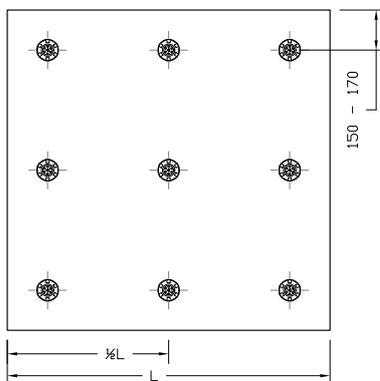


Металл

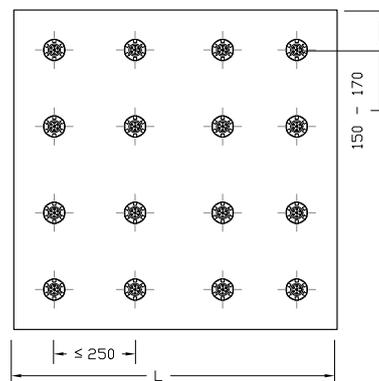
Схемы размещения изделий



Техническая изоляция с противопожарным креплением Стена 4
Плита 600 x 1200 мм
Расход тарельчатых анкеров 6,95 шт/м²



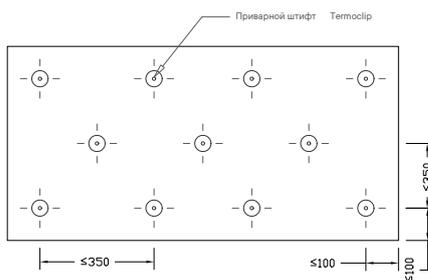
Техническая изоляция с противопожарным креплением Стена 4
Плита 1200 x 1200 мм
Расход тарельчатых анкеров 6,25 шт/м²



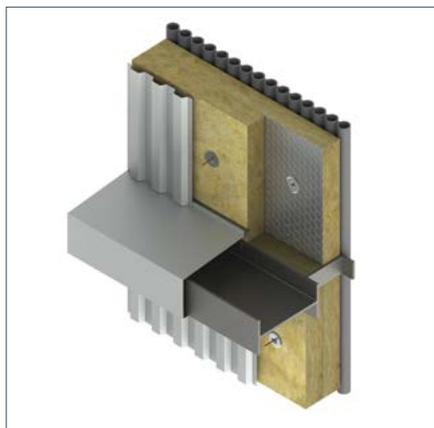
Техническая изоляция с усиленным противопожарным креплением Термоclip Стена 4
Плита 1200 x 1200 мм
Расход тарельчатых анкеров 12 шт/м²



Техническая изоляция с приварными штифтами Термоclip



Техническая изоляция нефтехранилищ и газгольдеров с приварными штифтами
Расход приварных штифтов 15 шт/м²



Металл

Элементы крепления

Штукатурные и навесные фасадные системы

Тарельчатые анкеры



Стена Isol MS



Стена Isol MT



Стена 1 MS



Стена 1 MT



Стена 2 MH



Стена 2 PH



Стена 3 - WST



Стена 5



Стена R



SMI + EDS-S



Прокладки дистанционные



Соединительный элемент

Навесные фасадные системы

Анкеры



Стена V2



Стена W1



MTA



MTP



MTH



SL



TH



HE-NO

Система многослойной кладки

Гибкие связи



MFC 1



MFC 2 MT
AG MT



MFC 3 MS E
AG MS



MFC 4 MS



MFC 5 MS



MFC 5 MT



Фиксатор связи



Вентиляционная
коробочка



MV 300

Техническая изоляция

Противопожарный крепеж и приварные штифты



Стена 4



Тарельчатый
держатель



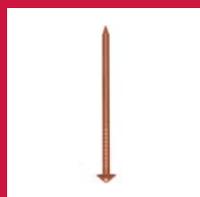
CD PWP 2.7 Isol



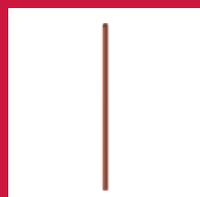
CD PWP 2.7



CD WP2



CT WP2



SC WP3



Шайба прижимная
PW2



Шайба прижимная
PW2 Isol

Тарельчатые анкеры



Стена Isol MS



Стена Isol MT



Стена 1 MS



Стена 1 MT



Стена 2 MH



Стена 2 PH



Стена 3 - WST



Стена 5



Стена R



SMI + EDS-S

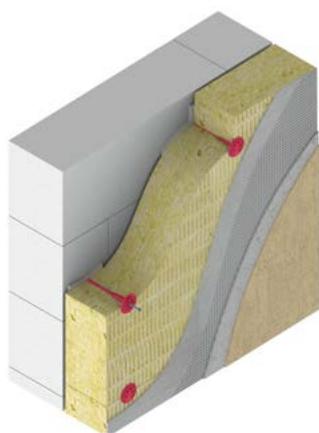


Прокладки
дистанционные



Соединительный
элемент





Предназначен для крепления теплоизоляционных плит к несущему основанию в фасадных системах наружного утепления, как с тонким штукатурным слоем (СФТК), так и с воздушным зазором (НФС).

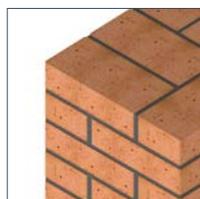
Материал

Тарельчатый дюбель с тепло- и гидроизоляционной заглушкой выполнен из морозостойкого полиэтилена высокой плотности, обладающего улучшенными физико-механическими свойствами. Распорный элемент с резьбой в анкерной зоне выполнен из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием.

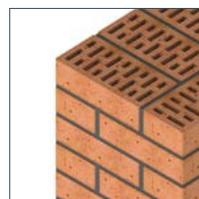
Типы оснований



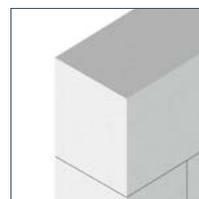
Бетон



Кирпич



Пустотелый кирпич



Газобетон

Преимущества

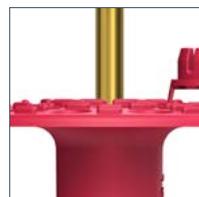
- Конструктивные особенности рандоли позволяют выдерживать высокую нагрузку на отрыв до 3,2 кН.
- Наилучшим образом подходит для крепления теплоизоляционных плит пониженной плотности, сохраняя геометрию плоскости.
- Крепление теплоизоляционных материалов толщиной от 50 до 245мм.
- За счет специальной распорной зоны усилие вырыва анкера из слабого несущего основания достигает 1,2 кН, а в плотном – 3,2 кН.
- Выдерживает высокие нагрузки на срез за счет диаметра распорного элемента – 4,9 мм.
- Увеличенная перфорация тарельчатого держателя повышает адгезию со штукатурным слоем (ETAG-004).
- Теплопотери через дюбель $\chi_p = 0,0005 - 0,001$ Вт/К.
- Герметичная заглушка препятствует попаданию влаги и формирует тепловую ловушку, что позволяет использовать дюбели в среднеагрессивных средах.
- Распорный элемент Isol MS выполнен из легированной стали со стойким антикоррозионным покрытием.
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет.
- Удобство монтажа обеспечивается насадкой Torx 30.
- Все крепления предварительно собраны.



Конструкция рандоли выдерживает высокие нагрузки на отрыв



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны



Минимальные теплопотери

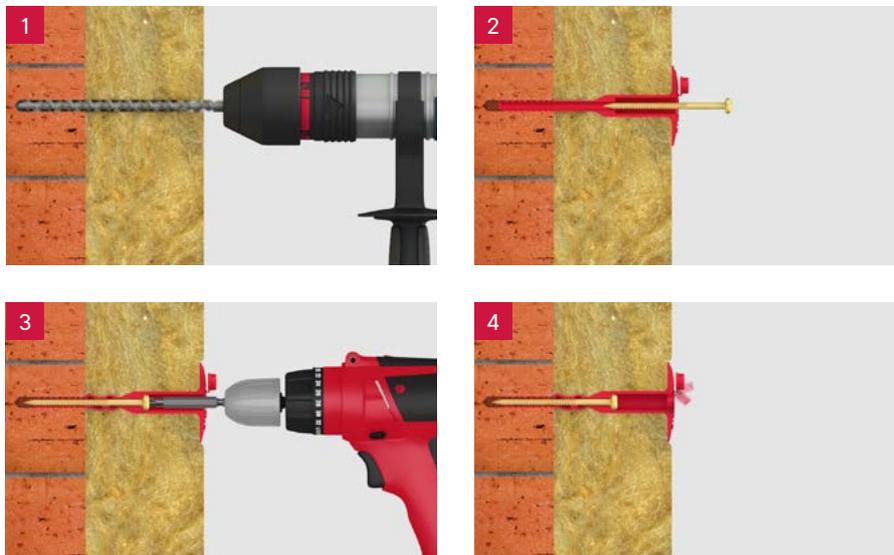


Высокая коррозионная стойкость вкручиваемого распорного элемента

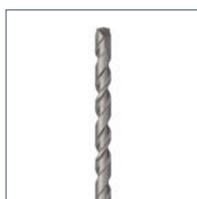
Монтаж

- Расчет необходимой длины дюбеля при монтаже СФТК, помимо толщины теплоизоляционного слоя и глубины анкеровки, должен учитывать толщину клеевого слоя и выравнивающего штукатурного слоя (при наличии).
- Рекомендуется применять только сверла Termoclip стандартом PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм. Отверстие перед установкой дюбеля должно быть прочищено от остатков сверления.
- Изделие устанавливается вкручиваемым способом.

Схема монтажа



Инструмент



Бур (сверло) Ø 8мм



Насадка Torx 30

- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) Ø 8мм
- Шурупверт
- Насадка Torx 30, длиной не менее 100мм

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Усилие вырыва из бетона, кН	3,2
Усилие вырыва из кирпича, кН	2,8
Усилие вырыва из щелевого кирпича, кН	2,2
Усилие вырыва из газобетона, кН	2,5
Стойкость тарельчатого держателя к воздействию нагрузок, кН	3,2
Температурный диапазон эксплуатации, °C	-50 ... +80°C
Удельные теплопотери через дюбель, Вт/°C	0,0005 – 0,001

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Установочный диаметр отверстия, мм	Глубина анкеровки, мин, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
120	60	8	30	90	0401001
140	60	8	30	110	0401002
160	60	8	30	130	0401003
180	60	8	30	150	0401004
200	60	8	30	170	0401005
220	60	8	30	190	0401006
240	60	8	30	210	0401007
260	60	8	30	230	0401008
280	60	8	30	250	0401009



Предназначен для крепления теплоизоляционных плит к несущему основанию в фасадных системах наружного утепления, как с тонким штукатурным слоем (СФТК), так и с воздушным зазором (НФС).

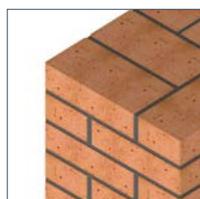
Материал

Тарельчатый дюбель выполнен из морозостойкого полиэтилена высокой плотности, обладающего улучшенными физико-механическими свойствами. Распорный элемент забивного типа выполнен из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием. Монтажный элемент - тепло- и гидроизоляционная заглушка выполнен из стеклонаполненного полиамида.

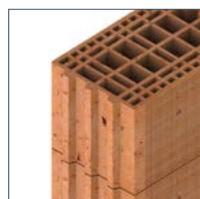
Типы оснований



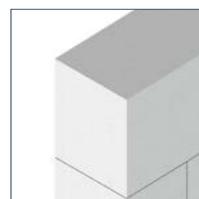
Бетон



Кирпич полнотелый и пустотелый



Керамический блок



Газобетон

Преимущества

- Конструктивные особенности тарельчатого держателя номинальным диаметром 60. Увеличенная перфорация тарельчатого держателя повышает адгезию со штукатурным слоем (ETAG-004).
- Герметичная заглушка препятствует попаданию влаги и формирует тепловую ловушку.
- Низкие удельные потери тепла $\chi_r 0,0005 - 0,001 \text{ Вт/К}$.
- Дюбель выполнен из морозостойкого полиэтилена высокой плотности и изделие пригодно к монтажу при отрицательных температурах.
- Высокие физико-механические показатели способствуют качественному быстрому монтажу и пониженному расходу.
- Все крепления предварительно собраны и готовы к применению.



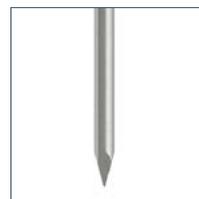
Конструкция рондоли выдерживает высокие нагрузки на отрыв



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны



Минимальные теплопотери

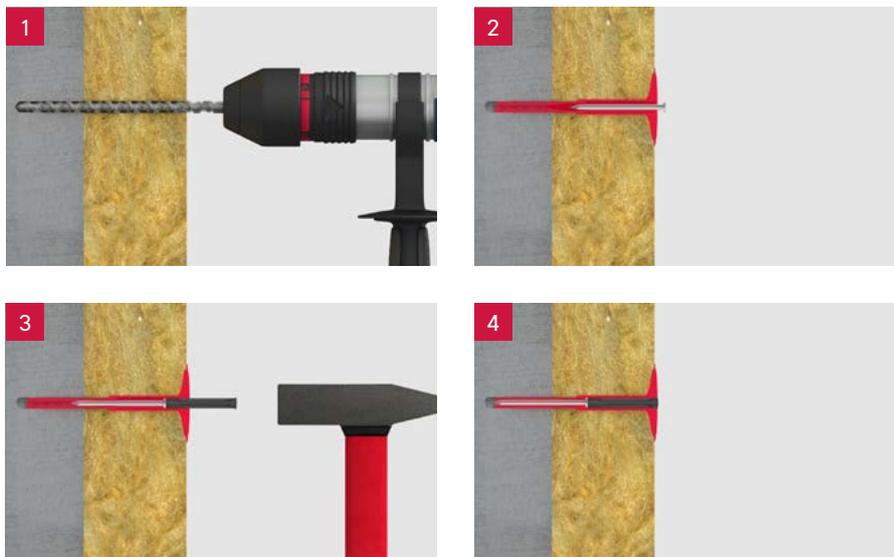


Высокая коррозионная стойкость распорного элемента

Монтаж

- До начала работ по установке изделий на конкретном объекте необходимо проведение контрольных испытаний для определения фактических значений вытягивающих усилий, характеризующих прочностные свойства материала стены и условия монтажа.
- Расчет необходимой длины дюбеля при монтаже СФТК, помимо толщины теплоизоляционного слоя и глубины анкеровки, должен учитывать толщину клеевого слоя и выравнивающего штукатурного слоя (при наличии).
- Рекомендуется применять только сверла Termoclip стандартом PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм. Отверстие перед установкой дюбеля должно быть прочищено от остатков сверления.
- Изделие устанавливается забивным способом.

Схема монтажа



Инструмент



- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) \varnothing 8мм
- Молоток

Бур (сверло) \varnothing 8мм

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Усилие вырыва из бетона, кН	2,0
Усилие вырыва из кирпича, кН	1,8
Усилие вырыва из щелевого кирпича, кН	1,6
Усилие вырыва из газобетона, кН	1,5
Стойкость тарельчатого держателя к воздействию нагрузок, кН	2,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Удельные теплопотери через дюбель, Вт/°С	0,0005 - 0,001

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Установочный диаметр отверстия, мм	Глубина анкеровки, мин, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
120	60	8	30	90	0401101
140	60	8	30	110	0401102
160	60	8	30	130	0401103
180	60	8	30	150	0401104
200	60	8	30	170	0401105
220	60	8	30	190	0401106
240	60	8	30	210	0401107
260	60	8	30	230	0401108
280	60	8	30	250	0401109



Предназначен для крепления теплоизоляционных плит к несущему основанию в фасадных системах наружного утепления, как с тонким штукатурным слоем (СФТК), так и с воздушным зазором (НФС).

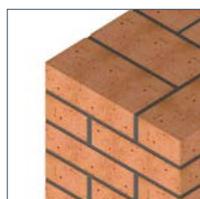
Материал

Тарельчатый дюбель выполнен из морозостойкого полиэтилена высокой плотности, обладающего улучшенными физико-механическими свойствами. Распорный элемент с резьбой в анкерной зоне выполнен из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием и защищён теплоизоляционной головкой из ударопрочного полиамида.

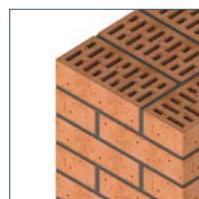
Типы оснований



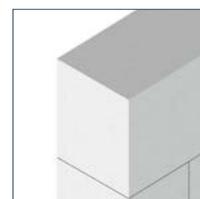
Бетон



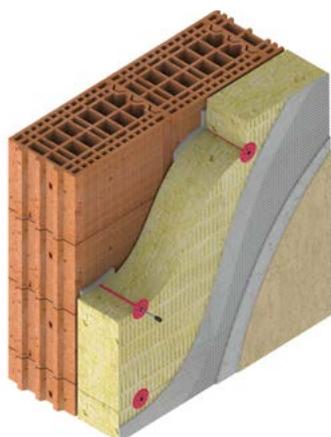
Кирпич



Пустотелый кирпич



Газобетон



Преимущества

- Конструктивные особенности рандоли позволяют выдерживать высокую нагрузку на отрыв до 3,2 кН.
- Наилучшим образом подходит для крепления теплоизоляционных плит пониженной плотности, сохраняя геометрию плоскости.
- Крепление теплоизоляционных материалов толщиной от 50 до 265 мм.
- За счет специальной распорной зоны усилие вырыва анкера из слабого несущего основания достигает 1,2 кН, а в плотном – 3,2 кН.
- Выдерживает высокие нагрузки на срез за счет диаметра распорного элемента – 4,9 мм.
- Увеличенная перфорация тарельчатого держателя повышает адгезию со штукатурным слоем (ETAG-004).
- Теплопотери через дюбель χ_r 0,001 – 0,002 Вт/К.
- Герметичное соединение тарельчатого дюбеля с термоизолирующей головкой распорного элемента препятствует проникновению влаги, что позволяет использовать дюбели в среднеагрессивных средах.
- Распорный элемент 1MS выполнен из легированной стали со стойким антикоррозионным покрытием.
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет.
- Удобство монтажа обеспечивается насадкой Torx 40.
- Все крепления предварительно собраны.



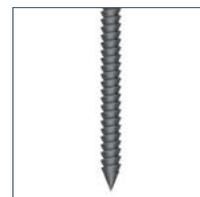
Конструкция рандоли выдерживает высокие нагрузки на отрыв



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны



Минимальные теплопотери

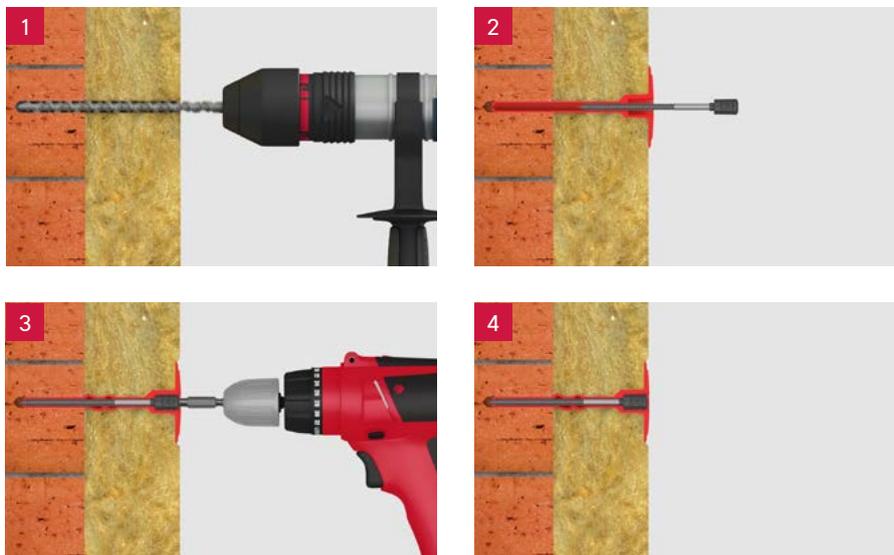


Высокая коррозионная стойкость вкручиваемого распорного элемента

Монтаж

- Расчет необходимой длины дюбеля при монтаже СФТК, помимо толщины теплоизоляционного слоя и глубины анкеровки, должен учитывать толщину клеевого слоя и выравнивающего штукатурного слоя (при наличии).
- Рекомендуется применять сверла Termoclip стандарта качества PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм.
- Изделие устанавливается вкручиваемым способом.

Схема монтажа



Инструмент



Бур BP SDS+ Ø 8мм



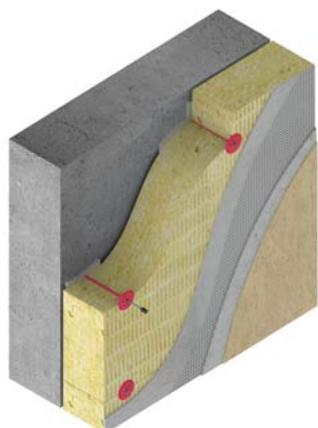
Насадка Torx 40

- Перфоратор (дрель)
- Бур BP SDS+ Ø 8мм
- Шуруповерт
- Насадка Torx 40

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Усилие вырыва из бетона, кН	3,2
Усилие вырыва из кирпича, кН	3,2
Усилие вырыва из щелевого кирпича, кН	2,4
Усилие вырыва из газобетона, кН	2,0
Усилие вырыва из поризованного керамического блока, кН	1,2
Стойкость тарельчатого держателя к воздействию нагрузок, кН	3,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Удельные теплотери через дюбель, Вт/°С	0,001 – 0,002

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Установочный диаметр отверстия, мм	Глубина анкеровки, мин, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
100	60	8	40	60	0403001
120	60	8	40	80	0403002
140	60	8	40	100	0403003
160	60	8	40	120	0403004
180	60	8	40	140	0403005
200	60	8	40	160	0403006
220	60	8	40	180	0403007
240	60	8	40	200	0403008
260	60	8	40	220	0403009



Предназначен для крепления теплоизоляционных плит к несущему основанию в фасадных системах наружного утепления, как с тонким штукатурным слоем (СФТК), так и с воздушным зазором (НФС).

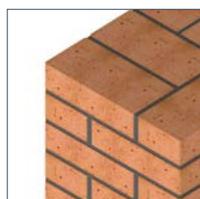
Материал

Тарельчатый дюбель выполнен из морозостойкого полиэтилена высокой плотности, обладающего улучшенными физико-механическими свойствами. Распорный элемент с мелкой накаткой в анкерной зоне выполнен из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием и защищён теплоизоляционной головкой из ударопрочного полиамида.

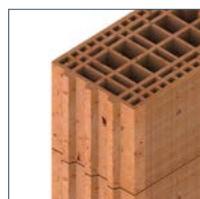
Типы оснований



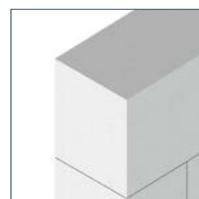
Бетон



Кирпич полнотелый и пустотелый



Керамический блок



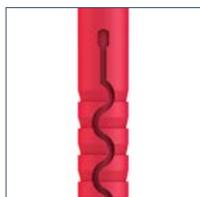
Газобетон

Преимущества

- Конструктивные особенности рандоли позволяют выдерживать повышенную нагрузку на отрыв до 3 кН.
- Наличие полостей с обратной стороны тарельчатого держателя повышают адгезию со штукатурным слоем (ЕТАG-004).
- Термоизолирующая головка распорного элемента выполнена из стеклонаполненного полиамида высотой 15мм.
- Теплопотери через дюбель χ_r 0,001 – 0,002 Вт/К.
- Герметичное соединение тарельчатого дюбеля с термоизолирующей головкой распорного элемента препятствует проникновению влаги, что позволяет использовать дюбели в среднеагрессивных средах.
- Распорный элемент МТ выполнен из легированной стали со стойким антикоррозионным покрытием и мелкой накаткой, защищён термоизоляционной головкой из ударопрочного полиамида.
- Выдерживает высокие нагрузки на срез за счет диаметра стержня распорного элемента – 4,9мм.
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет.
- Крепление теплоизоляционных материалов толщиной от 50 до 265мм.
- Все крепления предварительно собраны.



Конструкция рандоли выдерживает высокие нагрузки на отрыв



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны



Минимальные теплопотери



Высокая коррозионная стойкость

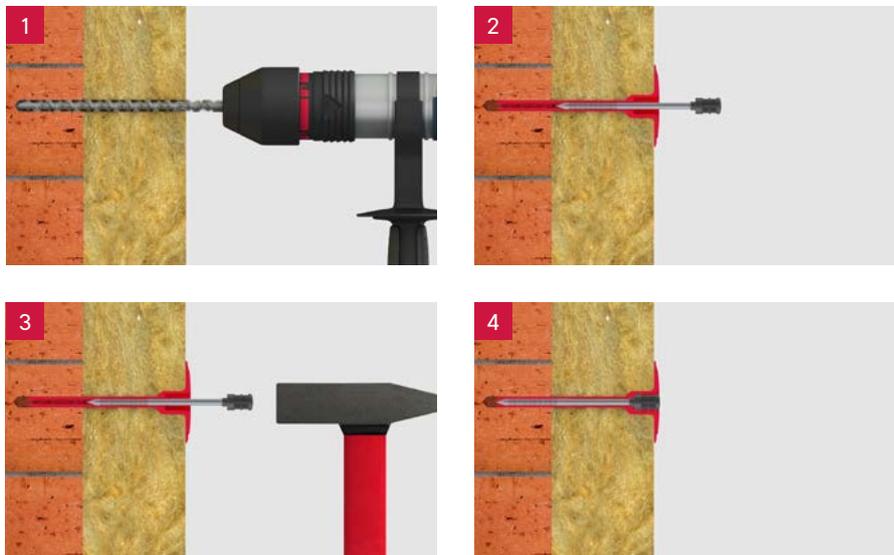


Распорный элемент с накаткой

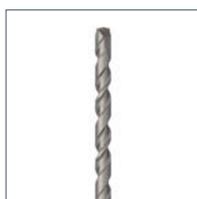
Монтаж

- Расчет необходимой длины дюбеля при монтаже СФТК, помимо толщины теплоизоляционного слоя и глубины анкеровки, должен учитывать толщину клеевого слоя и выравнивающего штукатурного слоя (при наличии).
- Рекомендуется применять сверла Termoclip стандарта качества PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм. Отверстие перед установкой дюбеля должно быть прочищено от остатков сверления.
- Изделие устанавливается забивным способом.

Схема монтажа



Инструмент



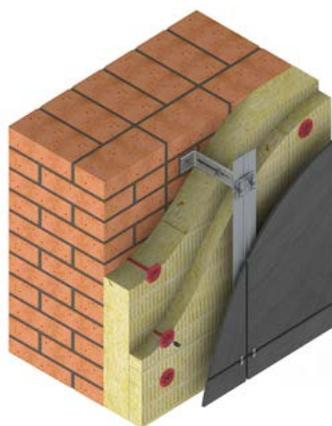
- Перфоратор (дрель)
- Бур BP SDS+ Ø 8мм
- Молоток

Бур BP SDS+ Ø 8мм

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Усилие вырыва из бетона, кН	2,8
Усилие вырыва из кирпича, кН	2,6
Усилие вырыва из щелевого кирпича, кН	1,7
Усилие вырыва газобетона, кН	1,6
Стойкость тарельчатого держателя к воздействию нагрузок, кН	3,0
Температурный диапазон эксплуатации, °C	-50 ... +80°C
Удельные теплопотери через дюбель, Вт/°C	0,001 – 0,002

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Установочный диаметр отверстия, мм	Глубина анкеровки, мин, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
100	60	8	40	60	0404001
120	60	8	40	80	0404002
140	60	8	40	100	0404003
160	60	8	40	120	0404004
180	60	8	40	140	0404005
200	60	8	40	130	0404006
220	60	8	40	180	0404007
240	60	8	40	200	0404008
260	60	8	40	220	0404009



Предназначен для крепления теплоизоляционных плит к несущему основанию в фасадных системах наружного утепления с воздушным зазором (НФС).

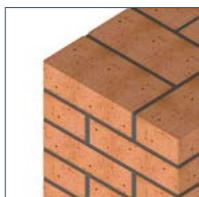
Материал

Тарельчатый дюбель с ребрами ограничения глубины выполнен из морозостойкого полиэтилена высокой плотности, обладающего улучшенными физико-механическими свойствами. Распорный элемент выполнен из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием и защищён теплоизоляционной головкой из ударопрочного полиамида.

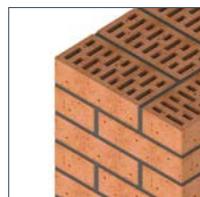
Типы оснований



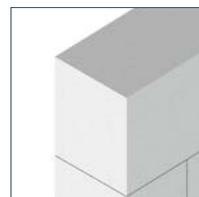
Бетон



Кирпич



Пустотелый кирпич



Газобетон

Преимущества

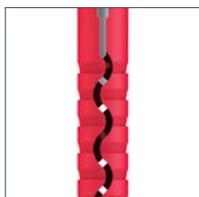
- Ребра ограничения глубины монтажа дают возможность гарантированной глубины установки, предотвращают деформацию теплоизоляционных плит, что приводит к сохранению теплотехнической однородности по плоскости стены.
- Наилучшим образом подходит для крепления теплоизоляционных плит пониженной плотности, сохраняя геометрию верхнего слоя утеплителя.
- Конструктивные особенности рандоли позволяют выдерживать повышенную нагрузку на отрыв до 3кН.
- Головка распорного элемента выполнена из стеклонаполненного полиамида высотой 15мм.
- Теплопотери через дюбель $\chi_r 0,001 - 0,002 \text{ Вт/К}$.
- Герметичное соединение тарельчатого дюбеля с термоизолирующей головкой распорного элемента препятствует проникновению влаги, что позволяет использовать дюбели в среднеагрессивных средах.
- Увеличенный изгибающий момент за счет увеличенного диаметра стержня распорного элемента.
- Крепление теплоизоляционных материалов толщиной от 50 до 180 мм.
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет.
- Все крепления предварительно собраны.



Конструкция рандоли выдерживает высокие нагрузки на отрыв



Ребра ограничения глубины



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны



Минимальные теплопотери

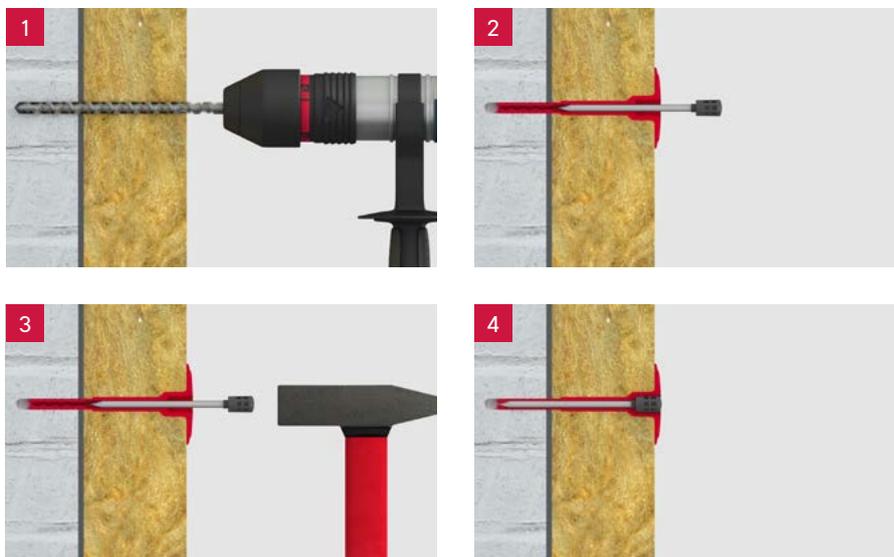


Высокая коррозионная стойкость

Монтаж

- Расчет необходимой длины дюбеля при монтаже НФС, помимо толщины теплоизоляционного слоя, должен учитывать фиксированную глубину анкеровки 45мм.
- Рекомендуется применять только сверла Termoclip стандартом PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм. Отверстие перед установкой дюбеля должно быть прочищено от остатков сверления.
- Изделие устанавливается забивным способом.

Схема монтажа



Инструмент



- Перфоратор (дрель)
- Бур BP SDS+ Ø 8мм
- Молоток

Бур (сверло) Ø 8мм

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Усилие вырыва из бетона, кН	1,6
Усилие вырыва из кирпича, кН	1,4
Усилие вырыва из газобетона, кН	1,2
Стойкость тарельчатого держателя к воздействию нагрузок, кН	3,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Удельные теплотери через дюбель, Вт/°С	0,001 – 0,002

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Установочный диаметр отверстия, мм	Глубина анкеровки, мин, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
95	60	8	45	50	0405001
115	60	8	45	70	0405002
125	60	8	45	80	0405003
135	60	8	45	90	0405004
145	60	8	45	100	0405005
165	60	8	45	120	0405006
175	60	8	45	130	0405007
195	60	8	45	150	0405008
215	60	8	45	170	0405009
225	60	8	45	180	0405010



Предназначен для крепления теплоизоляционных плит к несущему основанию в фасадных системах наружного утепления с воздушным зазором (НФС).

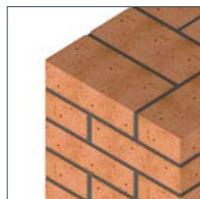
Материал

Тарельчатый дюбель выполнен с рёбрами ограничения глубины из морозостойкого полиэтилена высокой плотности, обладающего улучшенными физико-механическими свойствами. Распорный элемент выполнен из ударопрочного стеклонаполненного полиамида.

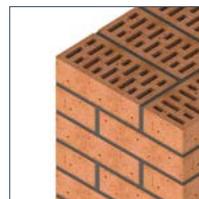
Типы оснований



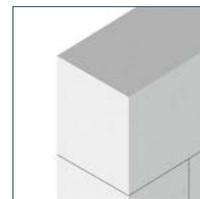
Бетон



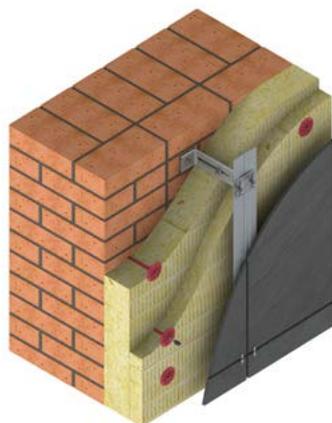
Кирпич



Пустотелый кирпич



Газобетон



Преимущества

- Ребра ограничения глубины монтажа дают возможность гарантированной глубины установки, предотвращают деформацию теплоизоляционных плит, что приводит к сохранению теплотехнической однородности по плоскости стены.
- Наилучшим образом подходит для крепления теплоизоляционных плит пониженной плотности, сохраняя геометрию верхнего слоя утеплителя.
- Конструктивные особенности рандоли позволяют выдерживать повышенную нагрузку на отрыв до 3кН.
- Наличие полостей с обратной стороны тарельчатого держателя повышают адгезию со штукатурным слоем (ETAG-004).
- Теплопотери через дюбель $\chi_p = 0$ Вт/К.
- Распорный элемент из стеклонаполненного полиамида с ударопрочной головкой обеспечит надежный и удобный монтаж.
- Отсутствие коррозии и удельных потерь тепла в течении всего срока эксплуатации механического крепления фасадной системы.
- Расчетный срок службы дюбеля согласно требованиям ETAG-004 не менее 25 лет.
- Крепление теплоизоляционных материалов толщиной от 50 до 180 мм.
- Все крепления предварительно собраны.



Конструкция рандоли выдерживает высокие нагрузки на отрыв



Ребра ограничения глубины



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны

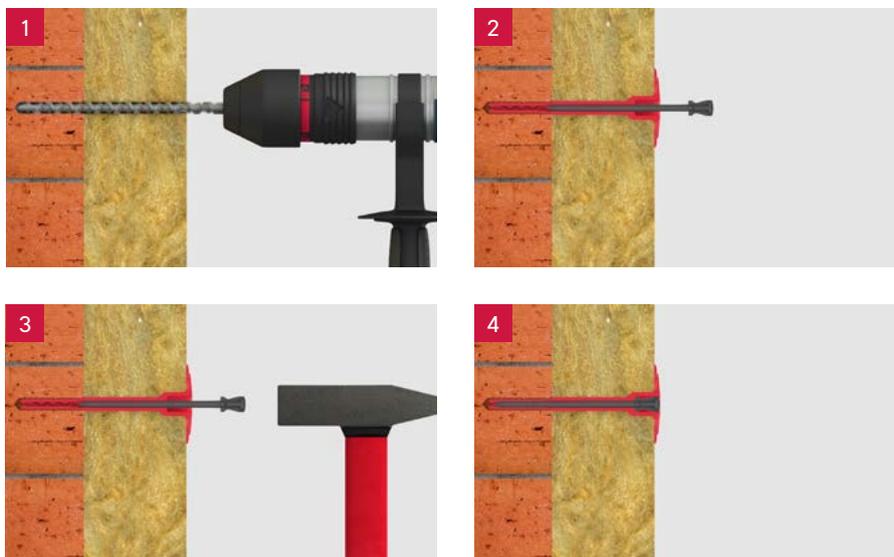


Нулевые теплопотери

Монтаж

- Расчет необходимой длины дюбеля при монтаже НФС, помимо толщины теплоизоляционного слоя, должен учитывать фиксированную глубину анкеровки 45мм.
- Рекомендуется применять сверла Termoclip стандарта качества PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм. Отверстие перед установкой дюбеля должно быть прочищено от остатков сверления.
- Изделие устанавливается забивным способом.

Схема монтажа



Инструмент



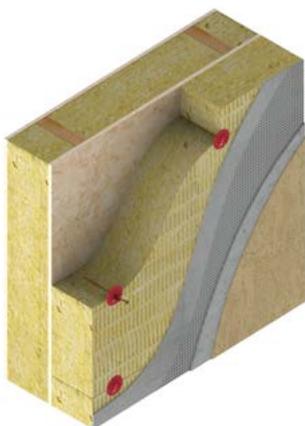
- Перфоратор (дрель)
- Бур BP SDS+ Ø 8мм
- Молоток

Бур (сверло) Ø 8мм

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Усилие вырыва из бетона, кН	1,4
Усилие вырыва из кирпича, кН	1,2
Усилие вырыва из газобетона, кН	1,1
Стойкость тарельчатого держателя к воздействию нагрузок, кН	3,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Удельные теплопотери через дюбель, Вт/°С	0

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Установочный диаметр отверстия, мм	Глубина анкеровки, мин, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
95	60	8	45	50	0406001
115	60	8	45	70	0406002
125	60	8	45	80	0406003
135	60	8	45	90	0406004
145	60	8	45	100	0406005
165	60	8	45	120	0406006
175	60	8	45	130	0406007
195	60	8	45	150	0406008
215	60	8	45	170	0406009
225	60	8	45	180	0406010



Предназначен для крепления теплоизоляционных плит к несущему основанию из дерева, древесностружечных плит и фанеры с помощью самонарезающего винта WST-5,5 в фасадных системах наружного утепления, как с тонким штукатурным слоем (СФТК), так и с воздушным зазором (НФС).

Материал

Тарельчатый элемент с тепло- и гидроизоляционной заглушкой выполнен из морозостойкого полиэтилена высокой плотности, обладающего улучшенными физико-механическими свойствами. Самонарезающий винт выполнен из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием. Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет.

Типы оснований



Дерево



Металл

Преимущества

- Малая толщина диска рандоли.
- Герметичная заглушка препятствует попаданию влаги и формирует тепловую ловушку, что позволяет использовать дюбели в среднеагрессивных средах.
- Крепление теплоизоляционных материалов толщиной от 50 до 280 мм.
- Винтовой элемент выполнен из легированной стали со стойким антикоррозионным покрытием.
- Выдерживает высокие нагрузки на срез за счет диаметра распорного элемента – 5,5 мм.
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет.
- Удобство монтажа и предотвращение биения и срыва обеспечивается высадкой под Tox 30.
- Теплопотери через дюбель $\chi_r=0,002$ Вт/К.
- Отличные характеристики на вырыв благодаря конструкции резьбы 1,90кН.
- Универсальная система – фиксация к деревянным основаниям.



Конструкция рандоли выдерживает высокие нагрузки на отрыв



Герметичная заглушка – минимальные теплопотери



Tox 30 – предотвращение биения и срыва

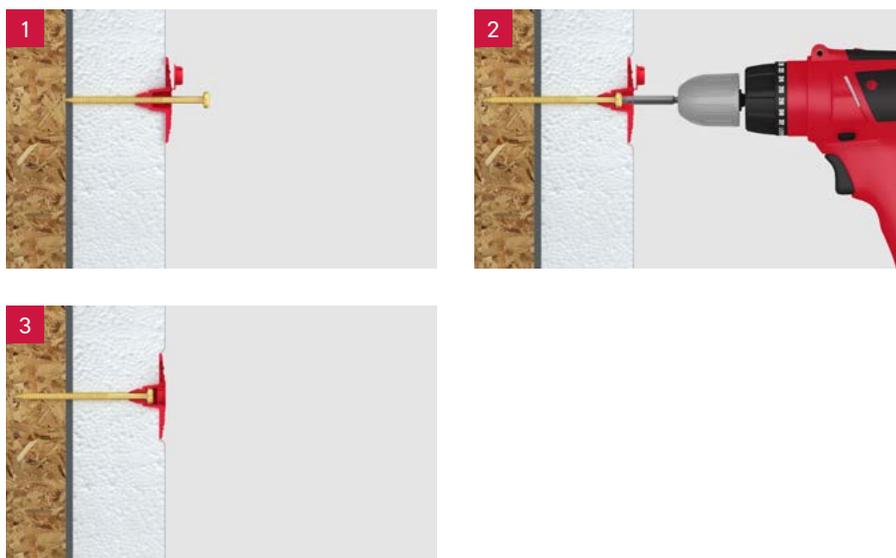


Самонарезающая конструкция винта

Монтаж

- Расчет необходимой длины самонарезающего винта WST при монтаже СФТК, помимо толщины теплоизоляционного слоя и глубины анкеровки, должен учитывать толщину клеевого слоя.
- Изделие устанавливается вкручиваемым способом.

Схема монтажа



Инструмент



- Шуруповерт
- Насадка Torx 30

Насадка Torx 30

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Сопротивление вытягивающему усилию из ОСП, кН	2,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Удельные теплотери через дюбель, Вт/°С	0,003

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Диаметр самореза, мм	Глубина анкеровки, мин, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
90	60	5,5	25	75	0410001
110	60	5,5	25	95	0410002
130	60	5,5	25	115	0410003
150	60	5,5	25	135	0410004
170	60	5,5	25	155	0410005
190	60	5,5	25	175	0410006
210	60	5,5	25	195	0410007
230	60	5,5	25	215	0410008
250	60	5,5	25	235	0410009
270	60	5,5	25	255	0410010
290	60	5,5	25	275	0410011



Предназначен для крепления теплоизоляционных плит к несущему основанию, в том числе:

Фасады НФС для крепления первого слоя теплоизоляции без ограничения этажности, фасады класса СФТК до 12 метров, балконы и лоджии СФТК без ограничения этажности, фундаменты и цоколи зданий.

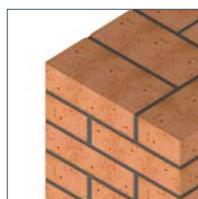
Материал

Тарельчатый дюбель выполнен из морозостойкого полиэтилена высокой плотности, обладающего улучшенными физико-механическими свойствами. Изделие конструктивно выполнено без распорного элемента.

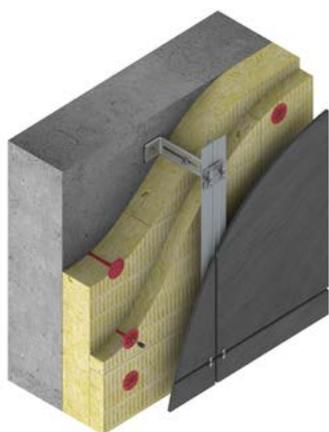
Типы оснований



Бетон



Кирпич

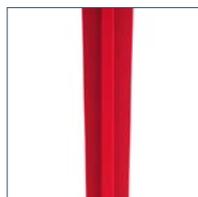


Преимущества

- Отсутствие распорного элемента позволяет производить установку за одну операцию.
- Теплопотери через дюбель $\chi_r=0$ Вт/К
- Увеличенная перфорация тарельчатого держателя повышает адгезию со штукатурным слоем (ETAГ-004).
- За счет уникальной распорной зоны усилие вырыва анкера из несущего основания составляет от 0,6 до 1,1 кН в зависимости от типа основания.
- Наилучшим образом подходит для крепления нижнего слоя теплоизоляции.
- Крепление теплоизоляционных материалов толщиной от 50 до 180мм.



Конструкция рондоли выдерживает высокие нагрузки на отрыв



Ребра обеспечивают жесткость конструкции

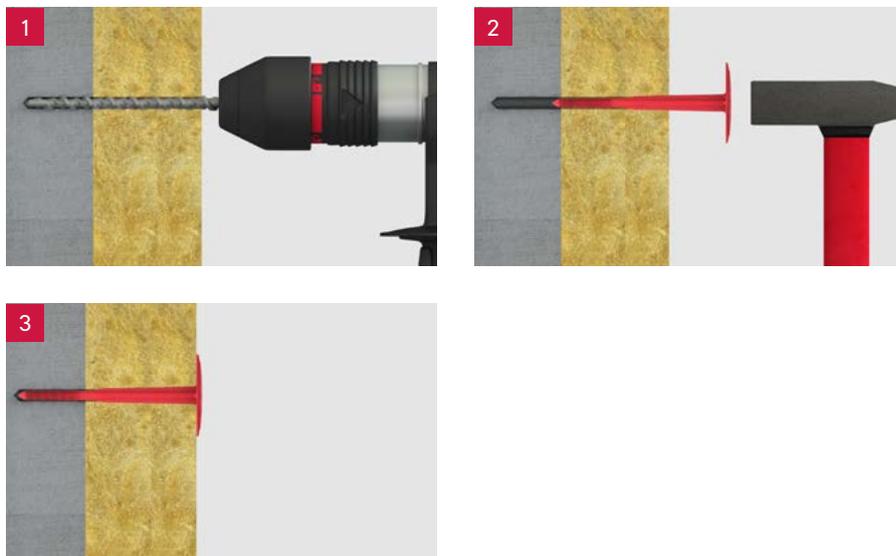


Эффективная конструкция анкерной зоны

Монтаж

- Расчет необходимой длины дюбеля, помимо толщины теплоизоляционного слоя и клеевого и/или выравнивающего слоя, должен учитывать минимальную глубину анкерки 40мм.
- Рекомендуется применять сверла Termoclip номинальным диаметром 8 мм, изготовленные в соответствии с европейским стандартом качества PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкерки как минимум на 20 мм. Отверстие перед установкой дюбеля должно быть прочищено от остатков сверления.
- Изделие устанавливается забивным способом.

Схема монтажа



Инструмент



- Перфоратор (дрель)
- Бур BP SDS+ Ø 8мм
- Молоток

Бур (сверло) Ø 8мм

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Сопротивление вытаскивающему усилию из бетона, кН	1,0
Сопротивление вытаскивающему усилию из кирпича, кН	1,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Удельные теплотери через дюбель, Вт/°С	0

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Диаметр отверстия, мм	Глубина анкерки, мин, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
70	60	8	40	20-30	0408001
90	60	8	40	40-50	0408002
110	60	8	40	60-70	0408003
130	60	8	40	80-90	0408004
150	60	8	40	100-110	0408005
180	60	8	40	120-130	0408006
210	60	8	40	140-150	0408007
230	60	8	40	160-170	0408008

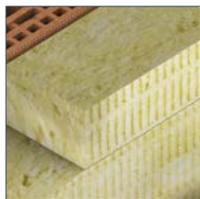
Предназначен для крепления ветро- гидрозащитных мембран непосредственно к плитам теплоизоляции при устройстве НФС, крепления легких, не нагружаемых навесных элементов при устройстве СФТК.



Материал

Тарельчатый дюбель выполнен из морозостойкого полиэтилена высокой плотности, обладающего улучшенными физико-механическими свойствами. Изделие конструктивно выполнено без распорного элемента.

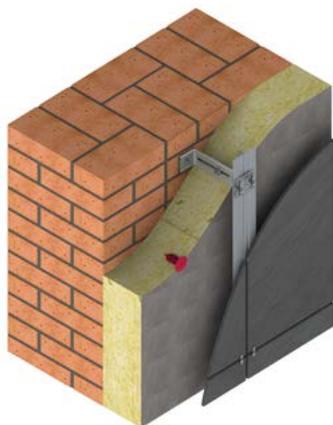
Типы оснований



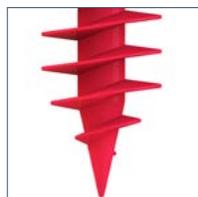
Теплоизоляция

Преимущества

- Монтаж без предварительного засверливания.
- Изделие выполнено из морозостойкого полиэтилена высокой плотности и изделие пригодно к монтажу при отрицательных температурах.
- Отсутствие коррозии в течении всего срока эксплуатации механического крепления фасадной системы.
- Отсутствие удельных потерь тепла $X_p, 0 \text{ Вт/К}$.



Универсальная конструкция рондоли для фиксации мембран



Увеличенный диаметр резьбы для эффективной фиксации в основании

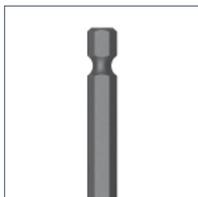
Монтаж

- Изделие устанавливается без предварительного засверливания вкручиваемым способом при помощи шестигранной насадки.

Схема монтажа



Инструмент



Насадка ОВ PH 1

- Шуруповерт
- Насадка ОВ PH 1

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Удельные теплотери через дюбель, Вт/°С	0

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Диаметр резьбы, мм	Анкерная зона, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
70	50	28	55	15	0412001

Анкеры предназначены для крепления металлоконструкций, металлических реек и других элементов в бетонное несущее основание.



Материал

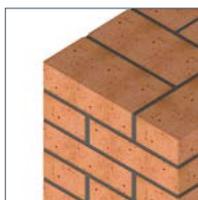
Дюбель кровельный SMI 8,0 выполнен из высококачественного полиамида, обладающего высокими прочностными характеристиками.

Винт выполнен из углеродистой стали и защищён стойким антикоррозионным покрытием.

Типы оснований



Бетон



Полнотелый кирпич

Преимущества

- Полусферическая голова самосверлящего, самонарезающего самореза увеличенного диаметра – 9,7 мм.
- Повышенная глубина посадочного места под инструмент PH2.
- Самостопорящая двухвитковая резьба – увеличение скорости монтажа.
- За счет короткого конуса резьбовой части элемента EDS-S возможно использование самореза меньшей длины.
- Универсальная система фиксации к стальным основаниям до 2,5мм.
- Износостойкое антикоррозионное покрытие 15 циклов Кауштерних.

Монтаж

- При установке дюбеля в бетонное основание бурение отверстий производят с помощью бура диаметром 8 мм инструментом мощностью не менее 650 Вт;
- Отклонение инструмента от оси сверления к поверхности основания кровли должно быть не более 2°;
- Момент затяжки соединения при монтаже подбирается опытным путем для каждого типа крепежа на соответствующем основании кровли. Глубина погружения краевой зоны опорной поверхности держателя в изолирующие слои не должна превышать 1,5 мм относительно исходного состояния тарельчатого держателя;
- Выход самореза в монтажном состоянии из анкерной гильзы не менее 5 мм.



Маркировка изделия / цвет	Диаметр	Длина	Скорость вращения сверла	Артикул
SMI				
4.8x70	5	45	1500	0211001
4.8x70	5	60	1500	0211002
EDS-S				
4.8x50	5	50	1500	0210001
4.8x70	5	70	1500	0210002
4.8x80	5	80	1500	0210003
4.8x100	5	100	1500	0210004
4.8x120	5	120	1500	0210005
4.8x160	5	160	1500	0210007

Прокладки дистанционные

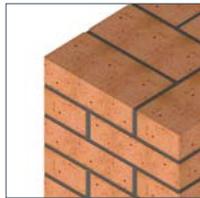
Применяются при монтаже цокольного профиля для нивелирования локальных и протяжённых неровностей по поверхности строительных конструкций.



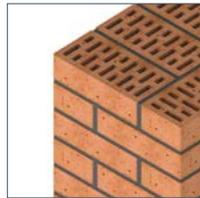
Материал

Дистанционные прокладки выполнены из высококачественного полиэтилена.

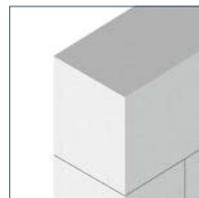
Типы оснований



Полнотелый кирпич



Пустотелый кирпич



Газобетон



Маркировка изделия	Длина	Ширина	Толщина	Артикул
Прокладка 3	5	5	3	0413001
Прокладка 5	5	5	5	0413002

Соединительный элемент

Применяются для соединения цокольного профиля.



Материал

Соединительные элементы выполнены из высококачественного полиэтилена.



Маркировка изделия	Длина	Ширина	Толщина	Артикул
Соединитель	30	25	4	0414001

Анкеры



Стена V2



Стена W1



MTA



MTP



MTH



SL

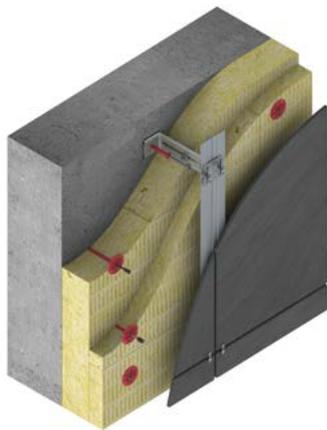


TH



HE-NO





Предназначен для крепления кронштейнов навесных фасадных систем с воздушным зазором (НФС) и других строительных нагружаемых конструкций и изделий промышленного и общестроительного назначения (системы вентиляции и кондиционирования, маркизы, осветительные приборы и т.д.), к несущему основанию из конструктивных и теплоизоляционно-конструктивных материалов.

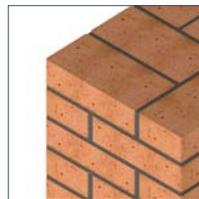
Материал

Анкер фасадный с пластиковым дюбелем, состоит из полиамидной гильзы с плоским бортиком, закручиваемого двузонного распорного элемента с шестигранной головкой с пресс-шайбой, выполненного из коррозионностойкой или углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием.

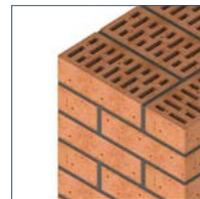
Типы оснований



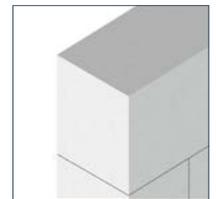
Бетон



Кирпич



Пустотелый кирпич



Газобетон

Преимущества

- Устойчивость к воздействию критических температур. Температура эксплуатации от - 50 до + 80°C.
- Устойчивость к динамическим нагрузкам. Высокая ударная вязкость, сопротивление деформации (не менее 65 МПа).
- За счет использования специальной конструкции, изделие обеспечивает повышенные показатели вытягивающего усилия до 22 кН.
- Развитые упоры препятствуют прокручиванию дюбеля в отверстии в момент установки и эксплуатации. Наличие ударного стопора предотвращает преждевременное расклинивание дюбеля.
- Высокая коррозионная стойкость к воздействию слабо и среднеагрессивной среды не менее 50 лет.
- Допускается применение в сейсмоопасных регионах РФ до 9 баллов.
- Наличие в конструкции дюбеля бортика снижает удельные потери тепла и препятствует возникновению электрокоррозии в местах сопряжения анкера со строительным основанием, что обеспечивает повышение долговечности конструкций.
- Согласно европейским требованиям ETAG 001 - все крепления предварительно собраны.



V2 Zn



V2 E



V2 Geo



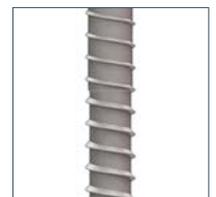
Крепление металлических систем



Бортик дюбеля предотвращает мостик холода



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны

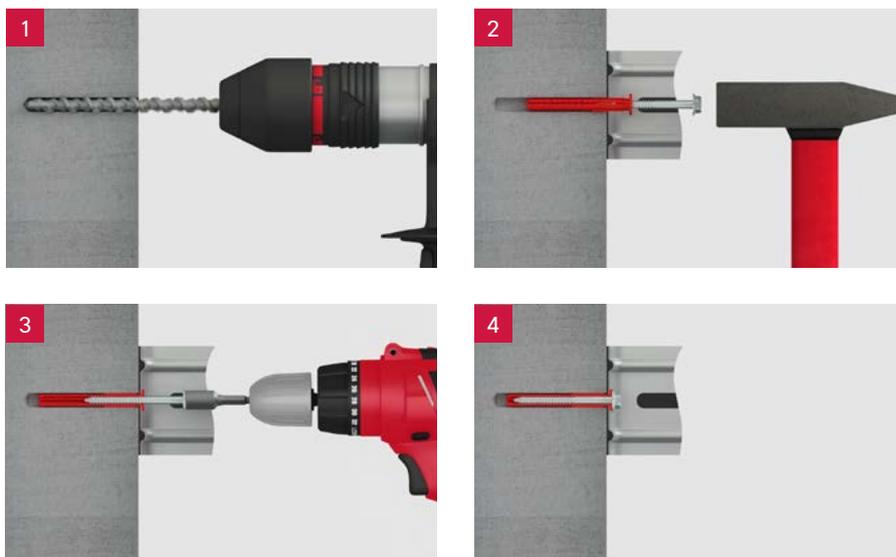


Высокая коррозионная стойкость. Двухуровневая резьба

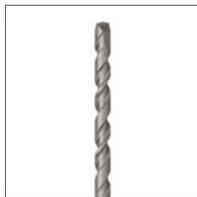
Монтаж

- Рекомендуется применять только сверла Termoclip стандарта PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания (без ударного импульса для слабонесущих оснований). Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм. Отверстие перед установкой дюбеля должно быть прочищено от остатков сверления.
- Изделие устанавливается вкручиваемым способом через отверстие в закрепляемом элементе конструкции.
- Вкручивание распорного элемента с шестигранной головкой выполняется при помощи насадки MG H (SW 13) и динамометрического ключа или шурупверта при номинальной скорости вращения не более 400 об/мин. Рекомендованный момент вкручивания в зависимости от установочных параметров и плотности основания, составляет 14–17 Н м, максимальный момент вкручивания 26 Н м.

Схема монтажа



Инструмент



Бур BP SDS+ Ø 10мм



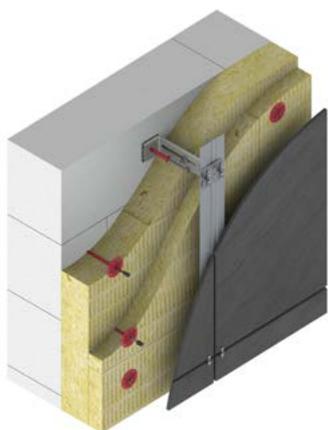
Насадка MG H

- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) Ø 10мм
- Шурупверт
- Насадка MG H (SW 13)

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Усилие вырыва из бетона, кН	22,0
Усилие вырыва из кирпича, кН	16,0
Усилие вырыва из щелевого кирпича, кН	3,3
Усилие вырыва из керамического блока, кН	4,5
Усилие вырыва из газобетона, кН	5,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Длина, мм	Диаметр отв., мм	Мин. глубина анкеровки, мм	Макс. толщина прикр. м-ла*, мм	Минимальная глубина отверстия, мм	Артикул
60	10	50	10	70	0423001
80	10	50	30	70	0423002
100	10	50	50	70	0423003
120	10	50	70	70	0423004
140	10	50	90	70	0423005

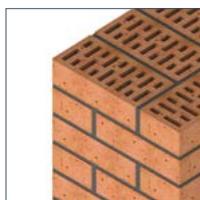


Предназначен для крепления кронштейнов навесных фасадных систем с воздушным зазором (НФС) и других строительных нагружаемых конструкций и изделий промышленного и общестроительного назначения (системы вентиляции и кондиционирования, маркизы, осветительные приборы и т.д.), к несущему основанию из теплоизоляционно-конструкционных материалов.

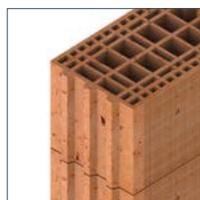
Материал

Анкер фасадный с пластиковым дюбелем, состоит из полиамидной гильзы с удлиненной распорной зоной и плоским бортиком, закручиваемого двузонного распорного элемента с шестигранной головкой с пресс-шайбой, выполненного из коррозионно-стойкой или углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием.

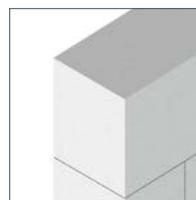
Типы оснований



Пустотелый кирпич



Керамический блок



Газобетон

Преимущества

- Устойчивость к воздействию критических температур. Рекомендуемая температура монтажа от -15 до $+80^{\circ}\text{C}$ и температура эксплуатации от -50 до $+80^{\circ}\text{C}$.
- Устойчивость к динамическим нагрузкам.
- Рекомендованы для применения в сейсмоопасных регионах Российской Федерации при землетрясениях до 7–9 баллов.
- Высокая ударная вязкость, сопротивление деформации (не менее 65 МПа).
- Высокая коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет.
- Распорный элемент выполнен из легированной стали повышенного класса прочности с высокостойким антикоррозионным покрытием в соответствии с международным стандартом ISO 3506-01.2009 и ГОСТ 9.316-20006, ГОСТ 9.402-2004. Коррозийная стойкость металлического распорного элемента обеспечивается антикоррозионным покрытием GEOMET.
- Наличие в конструкции дюбеля бортика препятствует возникновению электрокоррозии, в местах сопряжения анкера со строительными конструкциями, что обеспечивает общее повышение долговечности конструкций. Бортик дюбеля предотвращает появление мостика холода.
- Развитые упоры предотвращают прокручивание дюбеля в отверстии в момент установки.



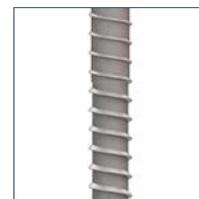
Крепление металлических систем



Бортик дюбеля предотвращает мостик холода



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны

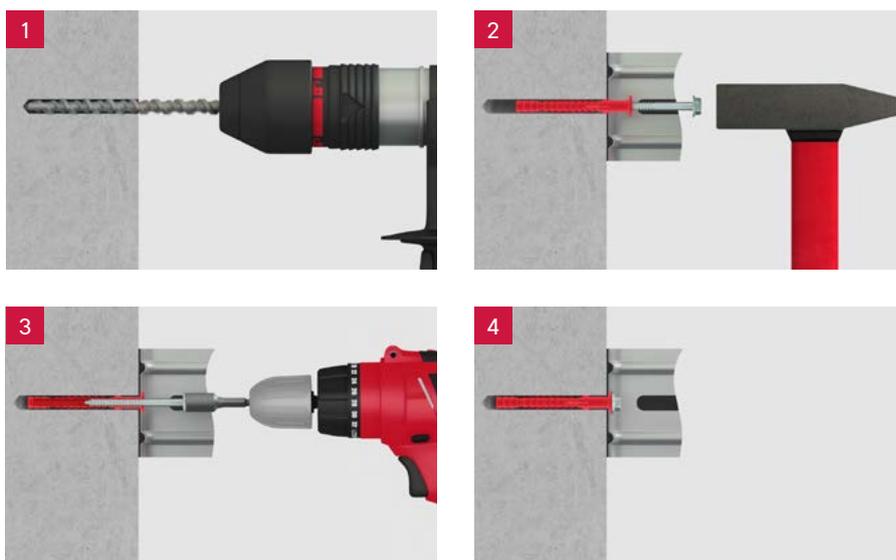


Высокая коррозионная стойкость. Двухуровневая резьба

Монтаж

- До начала работ по установке изделий на конкретном объекте необходимо проведение контрольных испытаний для определения фактических значений вытягивающих усилий, характеризующих прочностные свойства материала стены и условия монтажа.
- Рекомендуется применять только сверла Termoclip стандарта PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания (без ударного импульса для слабонесущих оснований). Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм. Отверстие перед установкой дюбеля должно быть прочищено от остатков сверления.
- Изделие устанавливается вкручиваемым способом через отверстие в закрепляемом элементе конструкции.
- Вкручивание распорного элемента с шестигранной головкой выполняется при помощи насадки MG H (SW 13) и динамометрического ключа или шурупверта при номинальной скорости вращения не более 400 об/мин. Рекомендованный момент вкручивания в зависимости от установочных параметров и плотности основания, составляет 14–17 Н м, максимальный момент вкручивания 26 Н м.

Схема монтажа



Инструмент



Бур BP SDS+ Ø 10мм



Насадка MG H

- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) Ø 10мм
- Шурупверт
- Насадка MG H (SW 13)

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Усилие вырыва из щелевого кирпича, кН	4,0
Усилие вырыва из газобетона, кН	6,0
Усилие вырыва из керамического блока, кН	6,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Длина, мм	Диаметр отв., мм	Мин. глубина анкеровки, мм	Макс. толщина прикр. м-ла*, мм	Минимальная глубина отверстия, мм	Артикул
100	17	70	30	90	426009
120	10	80	40	100	426006

Обеспечивает надежное соединение опорных элементов с базовым материалом.



Материал

Стержень анкера: холоднокатаная сталь, цинковое покрытие ≥ 5 мкм. Клипса: холоднокатаная сталь, цинковое покрытие ≥ 40 мкм.

Гайка: сталь с цинковым покрытием ≥ 5 мкм (DIN 934).

Шайба: сталь с цинковым покрытием ≥ 5 мкм (DIN 125, DIN 9021).

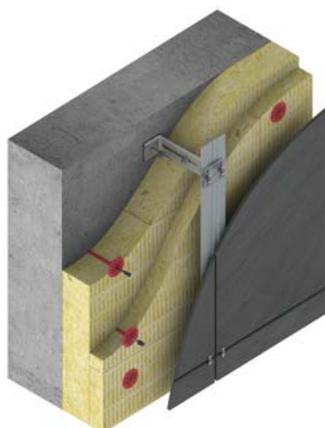
Типы оснований



Бетон

Преимущества

- Простая установка;
- Для статических и квазистатических нагрузок;
- Высокая несущая способность.
- Сверхточный монтаж с контролируемым моментом;
- Оптimalен для высоких нагрузок;
- Адаптирован для двух глубин установки;
- Простота установки;
- Специализированный крепеж для бетона без трещин;
- Монтаж как предварительный, так и сквозной через крепление;
- Предназначен для статических или квазистатических нагрузок;
- Антикоррозийное цинковое покрытие;
- Широкий диапазон размеров,



Точный контроль момента затяжки



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны

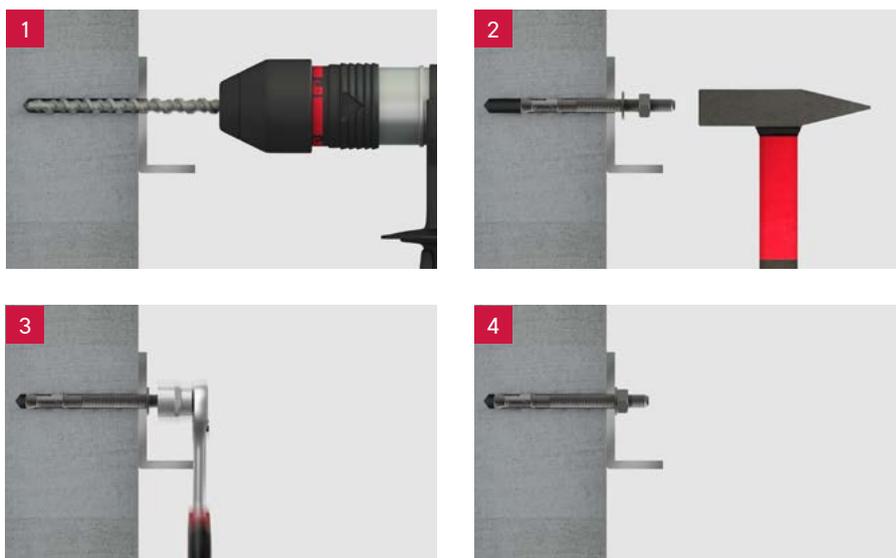


Высокая коррозионная стойкость

Монтаж

- До начала работ по установке изделий на конкретном объекте необходимо проведение контрольных испытаний для определения фактических значений вытягивающих усилий, характеризующих прочностные свойства материала стены и условия монтажа.
- Рекомендуется применять только сверла Termoclip стандарта PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм.
- Изделие устанавливается, как правило, через отверстие в закрепляемом элементе конструкции.
- Затягивание гайки анкера, выполняется при помощи динамометрического ключа или шуруповерта со специальной насадкой при номинальной скорости вращения не более 400 об/мин. Рекомендованный момент вкручивания в зависимости от установочных параметров и плотности основания, составляет 14–17 Н м, максимальный момент вкручивания 26 Н м.

Схема монтажа



Инструмент



- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) \varnothing 8, 10, 12мм
- Гайковерт
- Насадка

Бур BP SDS+ \varnothing 8, 10, 12мм

Технические характеристики

Несущая способность анкера в бетоне В20, без влияния межосевых и краевых расстояний							
Расчетное сопротивление							
		Растяжение N_{RK}			Срез V_{RK}		
Размер		M8	M10	M12	M8	M10	M12
Сжатая зона	kN	5,0	10,7	20,0	8,8	13,9	20,2
Растянутая зона	kN	3,3	6,0	10,7	8,8	13,9	20,2

Технические характеристики		Показатель
Температурный диапазон эксплуатации, °C		-50 ... +80°C

Наименование	Диаметр отверстия, мм	Глубина установки анкера, h_{nom} , мм	Мах. толщина закрепляемого материала, tfix, мм	Момент затяжки, Trec, Н*м	Артикул
M8 x 75	8	59	5	20	00428201
M10 x 100	10	66	10	35	00428301
M12 x 120	12	77	28	60	00428401

Обеспечивает надежное соединение опорных элементов с базовым материалом.



Материал

Стержень анкера: углеродистая сталь с термодиффузионным покрытием ≥ 40 мкм.

Клипса: нержавеющая сталь А4.

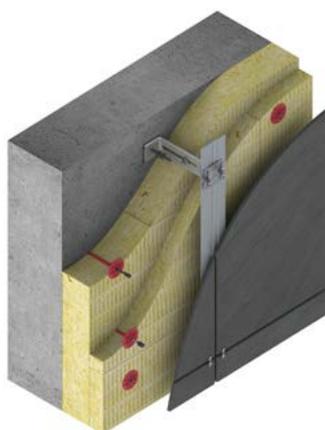
Гайка: сталь с термодиффузионным покрытием ≥ 40 мкм (DIN 934).

Шайба: сталь с термодиффузионным покрытием ≥ 40 мкм (DIN 125, DIN 9021).

Типы оснований

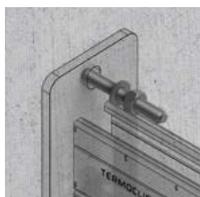


Бетон



Преимущества

- Простая установка;
- Применение в сжатой и растянутых зонах бетона;
- Для статических и динамических нагрузок;
- Применение в сухой и влажной агрессивных средах;
- Высокая несущая способность;
- Огнестойкое соединение (R30–R120);
- Сейсмостойкость (C1, C2).
- Сверхточный монтаж с контролируемым моментом;
- Оптимален для высоких нагрузок;
- Адаптирован для двух глубин установки;
- Специализированный крепеж для бетона без трещин;
- Монтаж как предварительный, так и сквозной через крепление;
- Предназначен для статических или квазистатических нагрузок;
- Антикоррозийное цинковое покрытие;
- Широкий диапазон размеров.



Точный контроль момента затяжки



Высокое вытягивающее усилие за счет специальной распорной зоны

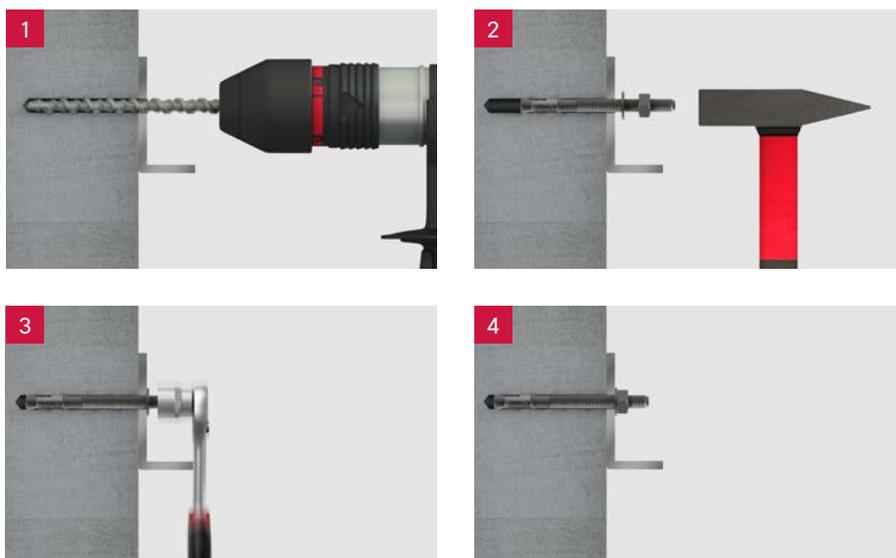


Высокая коррозионная стойкость

Монтаж

- До начала работ по установке изделий на конкретном объекте необходимо проведение контрольных испытаний для определения фактических значений вытягивающих усилий, характеризующих прочностные свойства материала стены и условия монтажа.
- Рекомендуется применять только сверла Termoclip стандарта PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм.
- Изделие устанавливается, как правило, через отверстие в закрепляемом элементе конструкции.
- Затягивание гайки анкера, выполняется при помощи динамометрического ключа или шуруповерта со специальной насадкой при номинальной скорости вращения не более 400 об/мин. Рекомендованный момент вкручивания в зависимости от установочных параметров и плотности основания, составляет 14-17 Н м, максимальный момент вкручивания 26 Н м.

Схема монтажа



Инструмент



- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) \varnothing 8, 10, 12мм
- Гайковерт
- Насадка

Бур BP SDS+ \varnothing 8, 10, 12мм

Технические характеристики

Несущая способность анкера в бетоне В20, без влияния межосевых и краевых расстояний							
Расчетное сопротивление							
		Растяжение N_{RK}			Срез V_{RK}		
Размер		M8	M10	M12	M8	M10	M12
Сжатая зона	kN	8,0	8,9	13,9	7,4	11,8	16,5

Технические характеристики		Показатель
Температурный диапазон эксплуатации, °C		-50 ... +80°C

Наименование	Диаметр отверстия, мм	Глубина установки анкера, $h_{ном}$, мм	Мак. толщина закрепляемого материала, t_{fix} , мм	Момент затяжки, T_{rec} , Н*м	Артикул
M8 x 75	8	55	9	20	00427201
M10 x 90	10	68	10	40	00427301
M10 x 115	10	68	35	40	00427302
M12 x 130	12	80	34	60	00427401

Гибкие связи



МГС 1



МГС 2 МТ
АГ МТ



МГС 3 MS E
АГ MS



МГС 4 MS



МГС 5 MS



МГС 5 МТ



Фиксатор связи



Вентиляционная
коробочка



MV 300

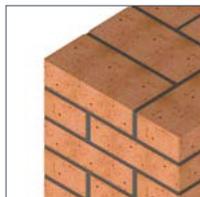


Предназначена для установки в кладочные швы (закладывается в шов в процессе кладки).

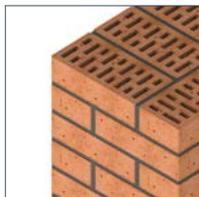
Материал

Металлическая гибкая связь выполнена из коррозионностойкой стали.

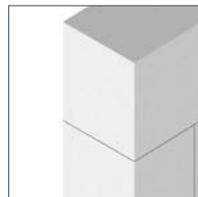
Типы оснований



Кирпич



Пустотелый кирпич



Газобетон



Преимущества

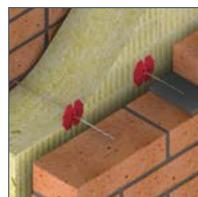
- Долговечность гибкой связи превышает срок службы ограждающей конструкции;
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет;
- Z-образная форма гибкой связи обеспечивает надежную фиксацию в растворном шве облицовочного слоя;
- Г-образный отгиб гибкой связи обеспечивает высокие показатели вытягивающего усилия из основания;
- Низкая теплопроводность (в 4 раза ниже аналогов из углеродистой стали);
- Фиксатор связи обеспечивает надежное прижатие теплоизоляции к основанию и формирует эффективный воздушный зазор;
- Конструкция фиксатора обеспечивает отвод конденсата от теплоизоляционного слоя, сохраняя высокие теплозащитные свойства конструкции;
- Диапазон температур монтажа и эксплуатации фиксатора связи от -55 до $+80^{\circ}\text{C}$, допускает применение для круглогодичного монтажа.



Высокая прочность



Низкая теплопроводность

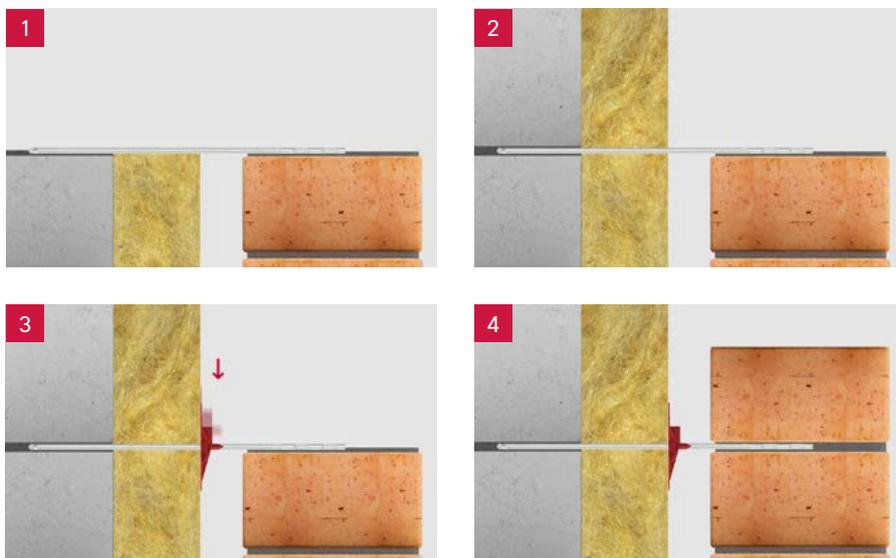


Предотвращение увлажнения теплоизоляции

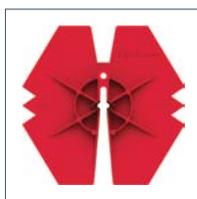
Монтаж

- МГС 1 Е устанавливается в шов в процессе устройства кладки несущего основания, при этом требуется контроль совпадения рядов внутреннего и наружного слоев кладки;
- Глубина заделки гибкой связи составляет 50 мм (как в несущее основание, так и облицовочную кладку);
- В многослойной кладке предусматривается установка фиксатора связи после монтажа теплоизоляции.

Схема монтажа



С этим изделием
используется



Фиксатор связи

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Вытягивающие усилие из кладочного шва, кН	3,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Маркировка изделия	Длина / +отгиб, мм	Величина зазора, мм	Толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
4x200	175/200	75	35	1001101
4x225	200/225	100	60	1001102
4x250	225/250	125	85	1001103
4x275	250/275	150	110	1001104
4x315	290/315	190	150	1001105
4x340	315/340	215	175	1001106
Фиксатор связи	-	-	-	0420002

Предназначена для установки на имеющееся основание из полнотелого материала и служит для соединения его со штучной облицовочной кладкой.



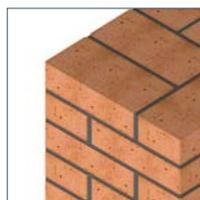
Материал

Распорно-связующий элемент выполнен из нержавеющей стали; анкерная гильза выполнена из высококачественного полиамида, обладающего высокими прочностными характеристиками.

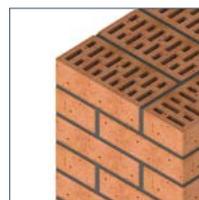
Типы оснований



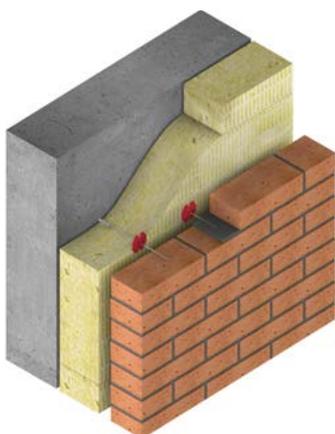
Бетон



Кирпич



Пустотелый кирпич

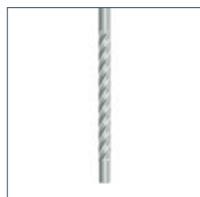


Преимущества

- Не требуется контроль совпадения рядов внутреннего и наружного слоев кладки;
- Ограничитель анкерной гильзы обеспечивает контроль заделки гибкой связи в основании;
- Долговечность гибкой связи превышает срок службы ограждающей конструкции.
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет;
- Z-образная форма гибкой связи обеспечивает надежную фиксацию в растворном шве облицовочного слоя;
- Легкость монтажа обеспечивается применением обсадного инструмента (ОИ).
- Распорный элемент гибкой связи и мелкая накатка обеспечивают высокие показатели вытягивающего усилия из основания;
- Низкая теплопроводность (в 4 раза ниже аналогов из углеродистой стали).
- Фиксатор связи обеспечивает надежное прижатие теплоизоляции к основанию и формирует эффективный воздушный зазор;
- Конструкция фиксатора обеспечивает отвод конденсата от теплоизоляционного слоя сохраняя высокие теплозащитные свойства конструкции;
- Диапазон температур монтажа и эксплуатации фиксатора связи от -55 до +80С



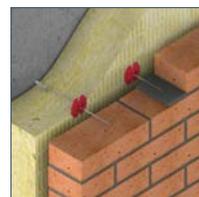
Высокая несущая способность



Резьбовая накатка в распорной зоне



Низкая теплопроводность

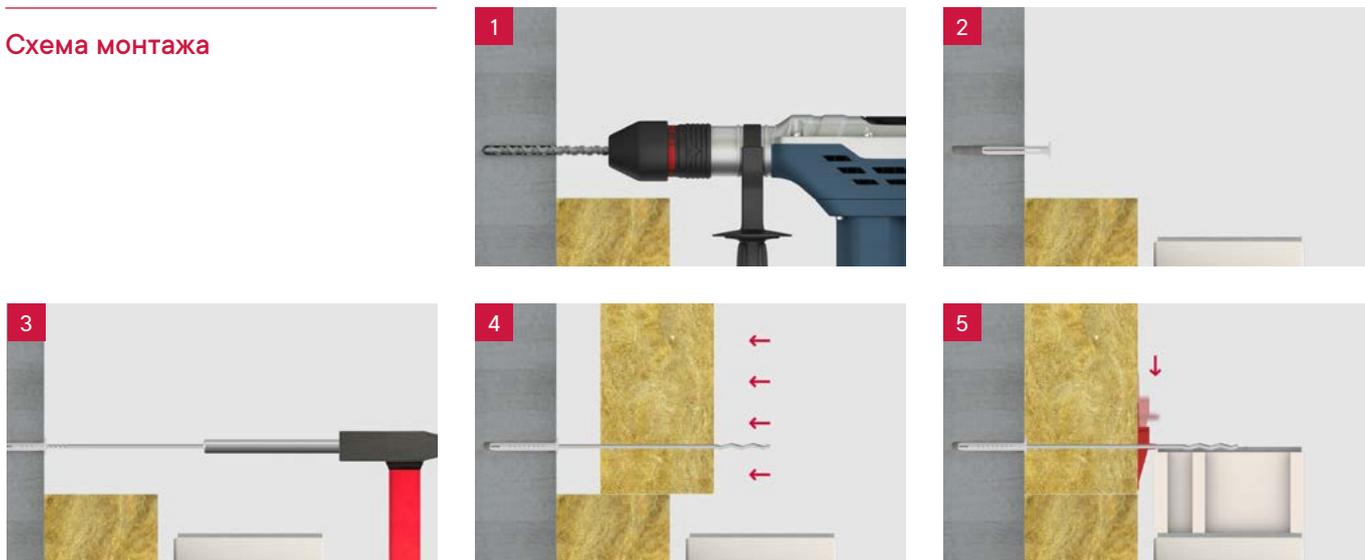


Предотвращение увлажнения теплоизоляции

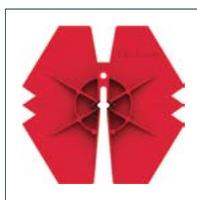
Монтаж

- В несущем полнотелом основании просверлить отверстие $\varnothing 8$ мм (диаметр сверла по режущим кромкам $\leq 8,45$ мм) и глубиной 60 мм. удалить продукты сверления из отверстия;
- В отверстие установить анкерную гильзу АГ МТ (глубина анкеровки 56 мм);
- С помощью молотка и ОИ (обсадного инструмента) забить распорно-связующий элемент в гильзу дюбеля (глубина вбивания распорно-связующего элемента 57 мм)

Схема монтажа



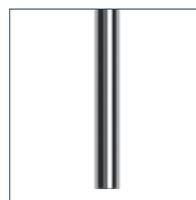
С этим изделием используется



Фиксатор связи



Бур BP SDS+ $\varnothing 10$ мм



Обсадной инструмент

- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) $\varnothing 10$ мм
- Молоток
- Обсадной инструмент

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Вытягивающие усилие из бетона, кН	2,0
Вытягивающие усилие усилию из кирпича, кН	1,7
Вытягивающие усилие из щелевого кирпича, кН	1,2
Вытягивающие усилие из газобетона, кН	1,0
Вытягивающие усилие из поризованного керамического блока, кН	1,0
Температурный диапазон эксплуатации, °C	-50 ... +80°C
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Маркировка изделия	Длина, мм	Величина зазора, мм	Толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
4x135	135	30	-	1002001
4x155	155	50	-	1002002
4x185	185	80	40	1002003
4x225	225	120	80	1002004
4x250	250	145	105	1002005
4x275	275	170	130	1002006
4x295	295	190	150	1002007
4x310	310	205	165	1002008
4x325	325	220	180	1002009
4x350	350	245	205	1002010
Фиксатор связи	-	-	-	0420002

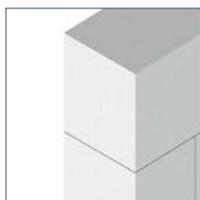


Предназначена для установки в слабонесущее основание (марка не ниже В2) и служит для соединения его со штукатурной облицовочной кладкой.

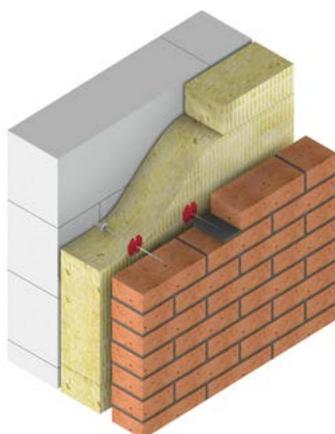
Материал

Распорно-связующий элемент выполнен из коррозионностойкой стали; анкерная гильза выполнена из высококачественного полимера, обладающего высокими прочностными характеристиками.

Типы оснований



Газобетон

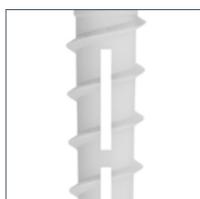


Преимущества

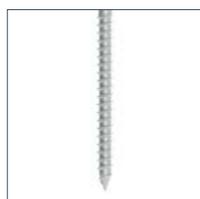
- Не требуется контроль совпадения рядов внутреннего и наружного слоев кладки;
- Ограничитель анкерной гильзы обеспечивает контроль заделки гибкой связи в основании;
- Долговечность гибкой связи превышает срок службы ограждающей конструкции.
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет;
- Z-образная форма гибкой связи обеспечивает надежную фиксацию в растворном шве облицовочного слоя;
- Вкручиваемый распорный элемент гибкой связи обеспечивает высокие показатели вытягивающего усилия из слабонесущего основания;
- Низкая теплопроводность (в 4 раза ниже аналогов из углеродистой стали);
- Фиксатор связи обеспечивает надежное прижатие теплоизоляции к основанию и формирует эффективный воздушный зазор;
- Конструкция фиксатора обеспечивает отвод конденсата от теплоизоляционного слоя, сохраняя высокие теплозащитные свойства конструкции;
- Диапазон температур монтажа и эксплуатации фиксатора связи от -55 до +80С, допускает применение для круглогодичного монтажа.



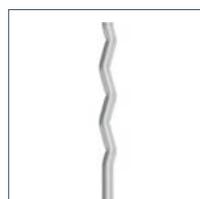
Ограничитель прокручивания в слабых основаниях



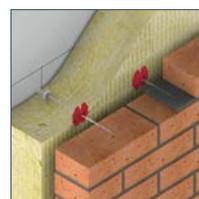
Специальная резьба для газобетона



Вкручиваемый распорный элемент



Низкая теплопроводность

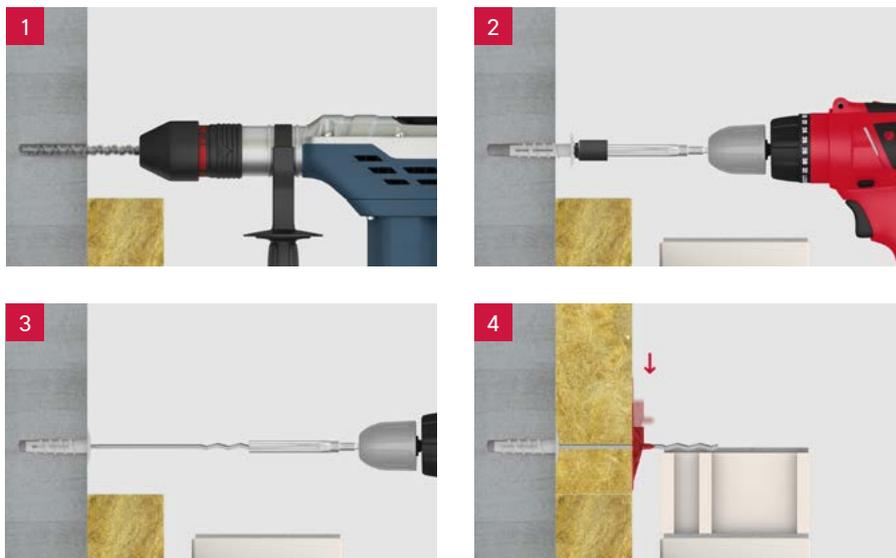


Предотвращение увлажнения теплоизоляции

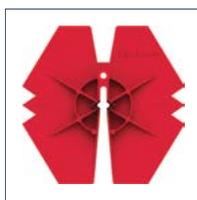
Монтаж

- В несущем полнотелом основании просверлить отверстие $\varnothing 8$ мм (диаметр сверла по режущим кромкам $\leq 8,45$ мм) и глубиной 60 мм. удалить продукты сверления из отверстия;
- В отверстие установить анкерную гильзу АГ МТ (глубина анкеровки 56 мм);
- С помощью молотка и ОИ (обсадного инструмента) забить распорно-связующий элемент в гильзу дюбеля (глубина вбивания распорно-связующего элемента 57 мм).

Схема монтажа



С этим изделием используется



Фиксатор связи



Бур BP SDS+ $\varnothing 10$ мм

- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) $\varnothing 10$ мм
- Шуруповерт
- Насадка РВ
- Насадка адаптер



Насадка РВ



Насадка адаптер

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Вытягивающие усилие из газобетона, кН	2,0
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ... +80°С
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Маркировка изделия	Длина, мм	Величина зазора, мм	Толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
МГС 3MS E 4x160	160	60	20	1003001
МГС 3MS E 4x200	200	80	40	1003002
МГС 3MS E 4x225	225	110	70	1003003
МГС 3MS E 4x250	250	150	110	1003004
МГС 3MS E 4x300	300	175	135	1003005
Фиксатор связи	-	-	-	0420002



Предназначена для установки на имеющееся деревянное основание и служит для соединения его со штучной облицовочной кладкой.

Материал

Металлическая гибкая связь выполнена из нержавеющей стали.

Типы оснований



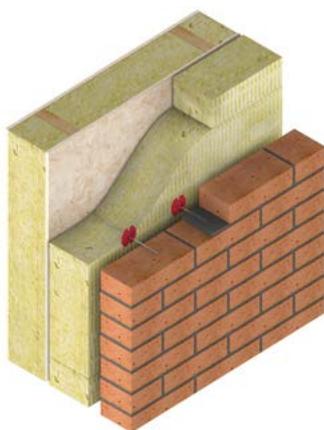
ОСП



Дерево



Фанера

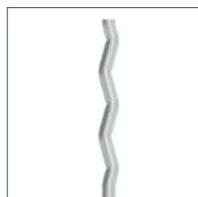


Преимущества

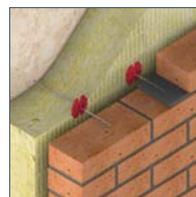
- Гибкая связь обеспечивает надежное крепление облицовочного слоя к деревянным и деревосодержащим основаниям;
- Долговечность гибкой связи превышает срок службы ограждающей конструкции.
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет;
- Z-образная форма гибкой связи обеспечивает надежную фиксацию в растворе облицовочного слоя;
- Вкручиваемый распорный элемент гибкой связи обеспечивают высокие показатели вытягивающего усилия из основания;
- Низкая теплопроводность (в 4 раза ниже аналогов из углеродистой стали).
- Фиксатор связи обеспечивает надежное прижатие теплоизоляции к основанию и формирует эффективный воздушный зазор;
- Конструкция фиксатора обеспечивает отвод конденсата от теплоизоляционного слоя, сохраняя высокие теплозащитные свойства конструкции;
- Диапазон температур монтажа и эксплуатации фиксатора связи от -55 до $+80^{\circ}\text{C}$ допускает применение для круглогодичного монтажа.



Самонарезающая конструкция винта



Низкая теплопроводность

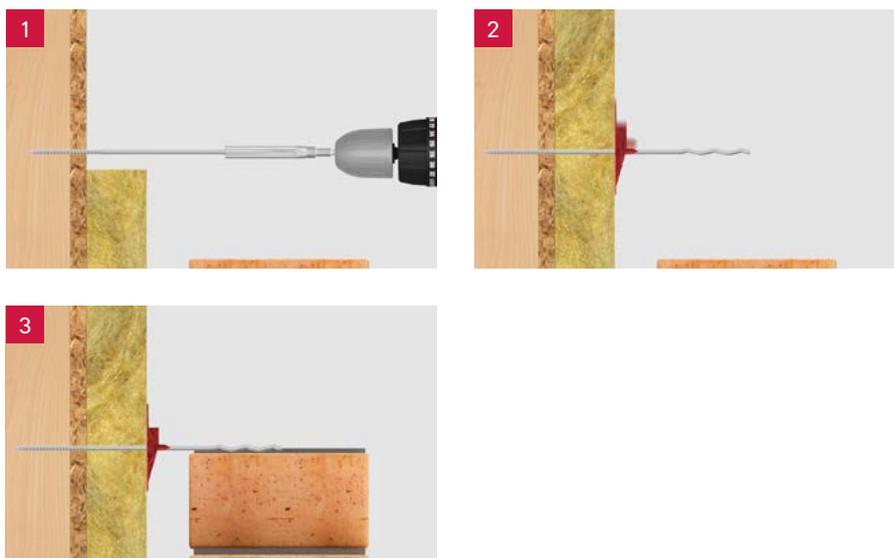


Предотвращение увлажнения теплоизоляции

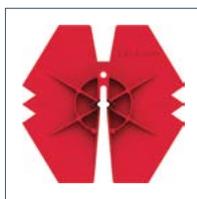
Монтаж

- Установка происходит с помощью специального адаптера для закручивания и без предварительного засверливания.
- Закрутить изделие специальным адаптером в основание толщиной не менее 25 мм (глубина ввинчивания не менее 25 мм)

Схема монтажа



С этим изделием используется



Фиксатор связи



Насадка адаптер

- Шуруповерт
- Насадка адаптер

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Вытягивающие усилие из древесины, кН	2,0
Температурный диапазон эксплуатации, °C	-50 ... +80°C
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Маркировка изделия	Длина, мм	Величина зазора, мм	Толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
МГС 4MS E 4x160	160	85	45	1004001
МГС 4MS E 4x180	180	105	65	1004002
МГС 4MS E 4x210	210	135	95	1004003
МГС 4MS E 4x235	235	160	120	1004004
Фиксатор связи	-	-	-	0420002



Предназначена для установки в основные типы строительных оснований в многослойной кладке. Служит для соединения основания со штучной облицовочной и фиксации теплоизоляции с формированием воздушного зазора.

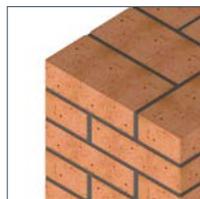
Материал

Распорно-связующий элемент из коррозионностойкой стали с тарельчатым дюбелем (8 мм) из блок-сополимера на основе высокомолекулярного полиэтилена, обладающего высокими физико-механическими свойствами.

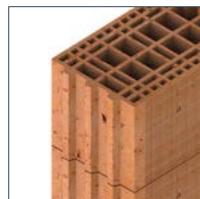
Типы оснований



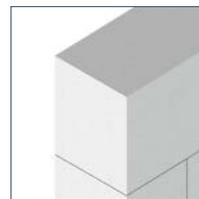
Бетон



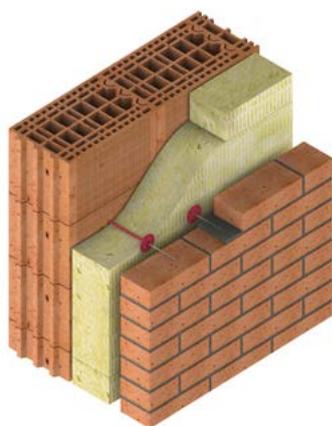
Кирпич полнотелый и пустотелый



Керамический блок



Газобетон

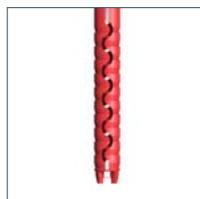


Преимущества

- Не требуется контроль совпадения рядов внутреннего и наружного слоев кладки;
- Установка непосредственно через теплоизоляционный слой;
- Долговечность гибкой связи превышает срок службы ограждающей конструкции; Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет;
- Z-образная форма гибкой связи обеспечивает надежную фиксацию в растворном шве облицовочного слоя;
- Вкручиваемый распорный элемент гибкой связи обеспечивают высокие показатели вытягивающего усилия из слабонесущего основания;
- Низкая теплопроводность (в 4 раза ниже аналогов из углеродистой стали; Тарельчатый полимерный дюбель обеспечивает надежное прижатие теплоизоляции к основанию и отводит конденсат от теплоизоляционного слоя;
- Диапазон температур монтажа и эксплуатации тарельчатого дюбеля от -55 до +80С, допускает применение для круглогодичного монтажа.



Предотвращение увлажнения теплоизоляции



Высокое вытягивающее усилие



Вкручиваемый распорный элемент

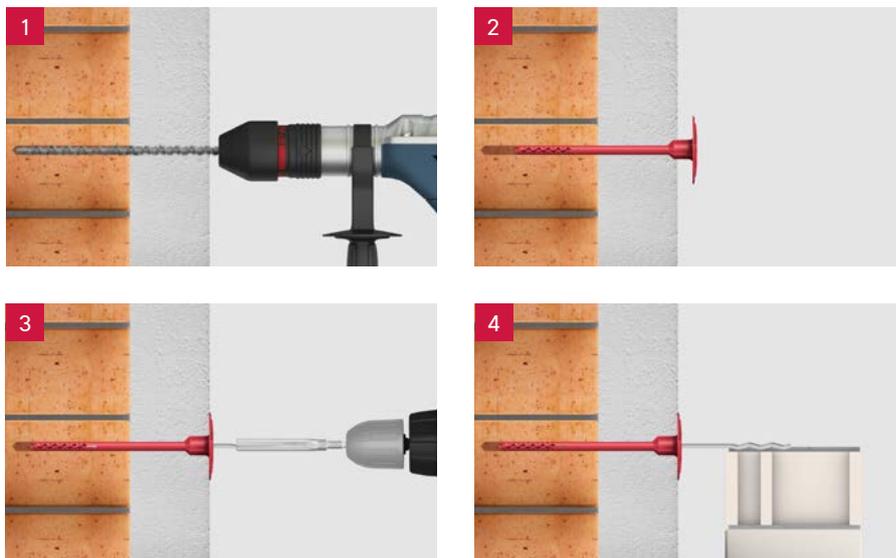


Низкая теплопроводность

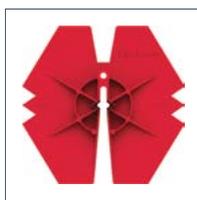
Монтаж

- В несущем основании просверлить отверстие под дюбель \varnothing 8 мм (диаметр сверла по режущим кромкам от 8,21 до 8,36 мм) на 20 мм больше глубины анкеровки;
- Удалить продукты сверления из отверстия;
- В отверстие установить дюбель (глубина анкеровки 50 мм);
- Закрутить распорно-связующий элемент специальным адаптером в установленную анкерную гильзу (глубина ввинчивания распорно-связующего элемента 50 мм)

Схема монтажа



С этим изделием используется



Фиксатор связи



Бур BP SDS+ \varnothing 8мм



Насадка адаптер

- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) \varnothing 8мм
- Шуруповерт
- Насадка адаптер

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Вытягивающие усилие из бетона, кН	1,7
Вытягивающие усилие из кирпича, кН	1,7
Вытягивающие усилие из щелевого кирпича, кН	1,3
Вытягивающие усилие из газобетона, кН	1,2
Вытягивающие усилие из поризованного керамического блока, кН	1,2
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от -50 до +80°С
Удельные теплототери через дюбель, Вт/°С	0,004

Маркировка изделия	Длина, мм	Величина зазора, мм	Толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
МГС 5MS E 4x100	150	65	65	1005001
МГС 5MS E 4x120	170	85	85	1005002
МГС 5MS E 4x140	190	105	105	1005003
МГС 5MS E 4x160	210	125	125	1005004
МГС 5MS E 4x180	230	145	145	1005005
МГС 5MS E 4x200	250	165	165	1005006
МГС 5MS E 4x220	270	185	185	1005007
МГС 5MS E 4x240	290	205	205	1005008
МГС 5MS E 4x260	310	225	225	1005009



Предназначена для установки в основные типы строительных оснований в многослойной кладке. Служит для соединения основания со штучной облицовочной кладкой и фиксации теплоизоляции.

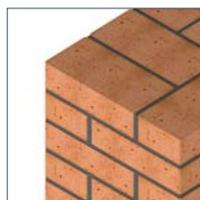
Материал

Распорно-связующий элемент выполнен из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием повышенной стойкости.

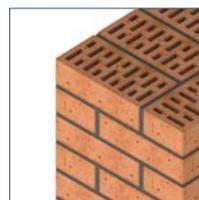
Типы оснований



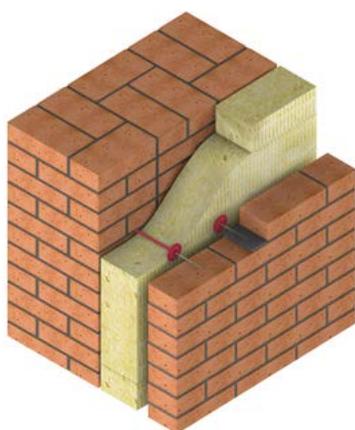
Бетон



Кирпич полнотелый и пустотелый



Пустотелый кирпич

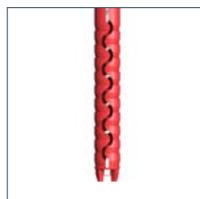


Преимущества

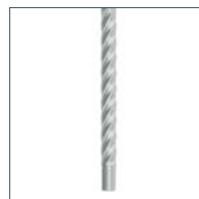
- Не требуется контроль совпадения рядов внутреннего и наружного слоев кладки;
- Установка непосредственно через теплоизоляционный слой;
- Долговечность гибкой связи превышает срок службы ограждающей конструкции;
- Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды не менее 50 лет;
- Z-образная форма гибкой связи обеспечивает надежную фиксацию в растворном шве облицовочного слоя;
- Низкая теплопроводность;
- Тарельчатый полимерный дюбель обеспечивает надежное прижатие теплоизоляции к основанию и отводит конденсат от теплоизоляционного слоя;
- Диапазон температур монтажа и эксплуатации тарельчатого дюбеля от -55 до +80С, допускает применение для круглогодичного монтажа.



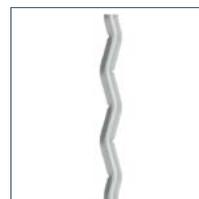
Предотвращение увлажнения теплоизоляции



Высокое вытягивающее усилие



Резьбовая накатка в распорной зоне

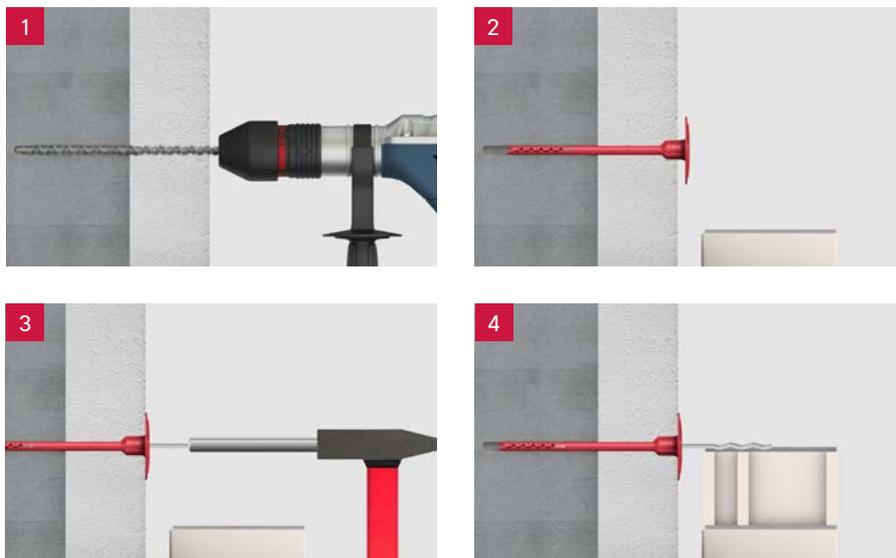


Низкая теплопроводность

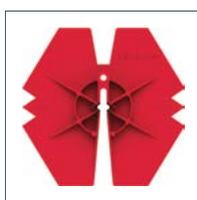
Монтаж

- В несущем полнотелом основании просверлить отверстие под дюбель \varnothing 8 мм (диаметр сверла по режущим кромкам от 8,21 до 8,36мм) на 20 мм больше глубины анкеровки; Удалить продукты сверления из отверстия;
- В отверстие установить дюбель (глубина анкеровки 50 мм);
- С помощью молотка и ОИ (обсадного инструмента) забить распорно-связующий элемент в гильзу дюбеля.

Схема монтажа



С этим изделием используется



Фиксатор связи



Бур BP SDS+ \varnothing 8мм



Обсадной инструмент

- Перфоратор (дрель)
- Бур (сверло) \varnothing 8мм
- Обсадной инструмент

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Вытягивающие усилие из бетона, кН	1,5
Вытягивающие усилие из кирпича, кН	1,5
Вытягивающие усилие из щелевого кирпича, кН	1,2
Вытягивающие усилие из керамического блока, кН	1,1
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от -50 до +80°С
Удельные теплототери через дюбель, Вт/°С	0,004

Маркировка изделия	Длина, мм	Величина зазора, мм	Толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
МГС 5MT E 4x100	150	65	65	
МГС 5MT E 4x120	170	85	85	
МГС 5MT E 4x140	190	105	105	
МГС 5MT E 4x160	210	125	125	
МГС 5MT E 4x180	230	145	145	
МГС 5MT E 4x200	250	165	165	
МГС 5MT E 4x220	270	185	185	
МГС 5MT E 4x240	290	205	205	
МГС 5MT E 4x260	310	225	225	

Вентиляционная полимерная коробочка

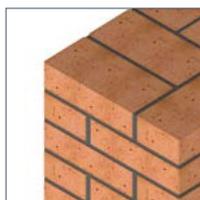


Предназначена для установки в вертикальные кладочные швы. Обеспечивают вентиляцию и вывод конденсирующейся влаги из воздушного зазора между облицовочной и несущей конструкциями.

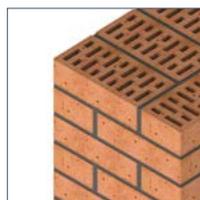
Материал

Вентиляционная коробочка выполнена из высококачественного полиэтилена. Цвета: серый, белый, бежевый, коричневый.

Типы оснований



Полнотелый кирпич



Пустотелый кирпич

Преимущества

- Предотвращение влагонакопления в конструкции стены;
- Улучшение теплозащитных свойств наружных стен, вследствие вывода лишней влаги;
- Решение проблемы размножения насекомых в теплоизоляционном слое и вентилируемом зазоре;
- Увеличение продолжительности безремонтной эксплуатации облицовочного слоя, благодаря сохранению допустимой нормативной влажности с предотвращением разрушения от воздействия отрицательных температур в водонасыщенном состоянии.

Монтаж

- Вентиляционные отверстия в лицевой кладке следует располагать в вертикальных швах с установкой вентиляционных коробочек поэтажно, с шагом по горизонтали не более 510мм в два ряда (в нижней и в верхней части поэтажного воздушного зазора). Дополнительные вентиляционные отверстия располагают попарно в зоне нижнего откоса каждого проема и над перемычкой проема, если расстояние от верхней плоскости перемычки до плиты перекрытия более 65мм.

Цветовые решения



Белая



Серая



Бежевая



Коричневая

Маркировка изделия / цвет	Высота	Ширина	Длина	Артикул
Коробочка серая	60	10	115	
Коробочка белая	60	10	115	
Коробочка бежевая	60	10	115	
Коробочка коричневая	60	10	115	

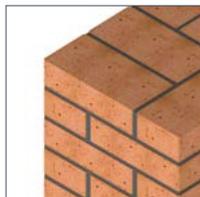
Предназначена для связи сопрягаемых кладок. Минимальная длина анкерки в соответствии с проектом, но менее 50 мм.



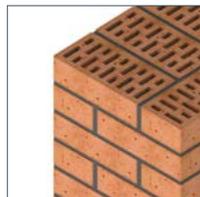
Материал

Изготавливается из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

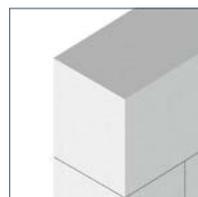
Типы оснований



Полнотелый кирпич



Пустотелый кирпич



Газобетон

Преимущества

- Универсальное конструктивное решение, подходит, в том числе, для связи тонкошовных кладок;
- Удобная упаковка ленты в рулон с фиксатором позволяет быстро и точно отмерить связь кладки нужной длины и зафиксировать рулон, предотвращая размотку.

Монтаж

- Применяются для соединения перпендикулярно расположенных стен, как при одновременном возведении, так и для привязки к существующей стене, когда одна из них уже готова;
- Во втором варианте гибкие связи для кирпичной кладки сгибаются под прямым углом. Одна из полок крепится к готовой стене, а вторая к возводимой;
- Связи также могут применяться при сцеплении несущих газобетонных конструкций и облицовки.



Маркировка изделия	Длина	Ширина	Толщина	Артикул
Связь кладки	300	15	0,7	

Техническая изоляция



Стена 4



Тарельчатый
держатель



CD PWP 2.7 Isol



CD PWP 2.7



CD WP2



CT WP2



SC WP3



Шайба прижимная
PW2



Шайба прижимная
PW2 Isol





Предназначен для крепления теплоизоляционных плит к несущему основанию в системах огнезащиты и фасадных системах наружного утепления.

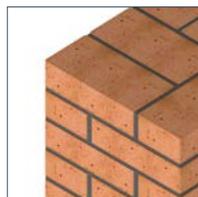
Материал

Тарельчатый анкер и держатель выполнены из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием.

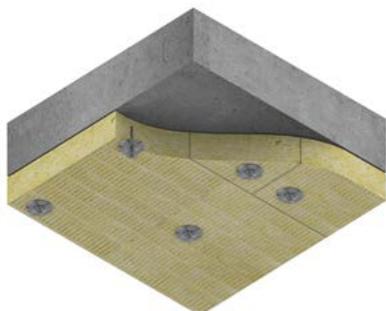
Типы оснований



Бетон



Кирпич



Преимущества

- Надежное крепление огнезащитных материалов на горизонтальной плоскости.
- Огнестойкость механического крепления до 240 мин в составе системы огнезащиты.
- Возможность установки с тарельчатым держателем увеличенного диаметра 80 мм.
- Специальная распорная зона повышенной эффективности.
- Изделие выполнено из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием.
- Прочная фиксация в основании благодаря пружинной конструкции распорного стержня.
- Легкий монтаж, изделие не требует установки распорного элемента.
- Тарельчатый держатель предназначенный для легких теплоизоляционных материалов поставляется отдельно, что упрощает хранение и сокращает расходы по транспортировке.



Конструкция не требует распорного элемента



Тарельчатый держатель для изоляции низкой плотности

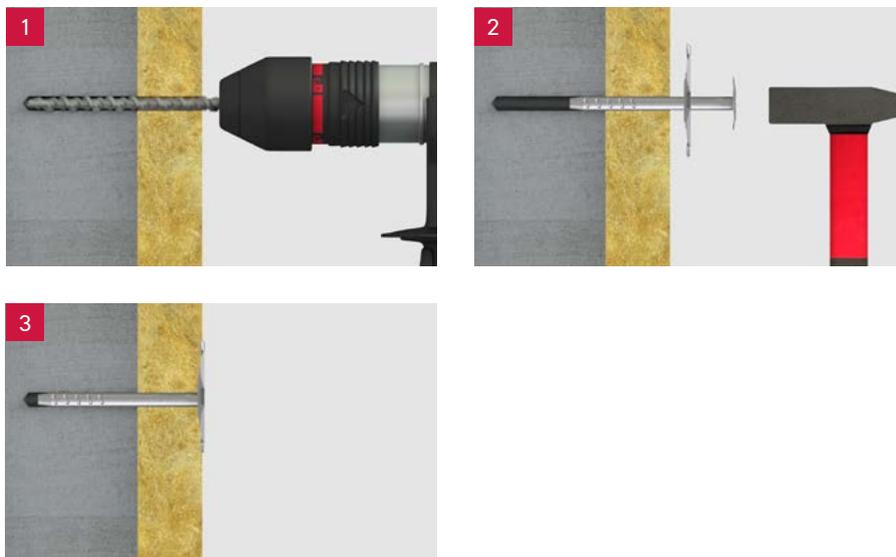


Высокая эффективность распорной зоны

Монтаж

- Расчет необходимой длины дюбеля должен учитывать максимальную глубину анкеровки 60 мм.
- Рекомендуется применять сверла Termoclip стандарта качества PGM.
- Сверление отверстия необходимо производить перпендикулярно плоскости строительного основания. Глубина отверстия должна превышать заданную глубину анкеровки как минимум на 20 мм. Отверстие перед установкой дюбеля должно быть прочищено от остатков сверления.
- Изделие устанавливается забивным способом.

Схема монтажа



С этим изделием используется



Тарельчатый держатель



Бур (сверло) Ø 8мм

- Перфоратор (дрель)
- Бур BP SDS+ Ø 8мм
- Молоток

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Усилие вырыва из бетона, кН	1,4
Усилие вырыва из кирпича, кН	1,0
Температурный диапазон эксплуатации, °C	-50 ... +80°C
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Длина, мм	Диаметр тарельчатого держателя, мм	Установочный диаметр отверстия, мм	Глубина анкеровки, мин, мм	Толщина прикрепляемого материала, макс, мм	Артикул
80	80	8	50	30	0501001
110	80	8	50	60	0501002
140	80	8	50	90	0501003
170	80	8	50	120	0501004
200	80	8	50	150	0501005
250	80	8	50	200	0501006
Тарельчатый держатель					0502002



Предназначен для крепления огнезащитных и тепло- звукоизоляционных материалов к металлическим конструкциям и воздуховодам.

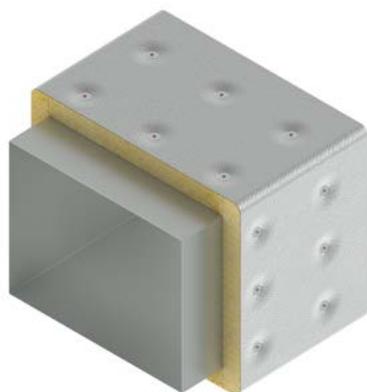
Материал

Приварной штифт изолированный выполнен из углеродистой стали и защищён стойким медным антикоррозионным покрытием, имеет наконечник для контактной сварки конденсаторным сварочным оборудованием. Шайба — из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием.

Типы оснований



Металл

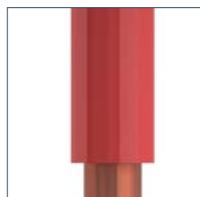


Преимущества

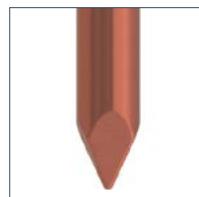
- Крепление фольгированной изоляции, изолированный штифт предотвращает пробой сварочного разряда;
- Алмазная заточка наконечника для лучшего качества сварочного импульса;
- Высокая скорость и точность соединения;
- Отсутствие расходных материалов, например электродов или сварочной проволоки;
- Одностадийный монтаж, штифт оснащён прижимной шайбой в сборе;
- Монтаж при любых температурах;
- Виброустойчивость на высокоскоростном вентиляционном оборудовании;
- Огнестойкость крепления до 240 мин в составе системы огнезащиты.



Прижимная шайба в сборе со штифтом



Изолированный штифт

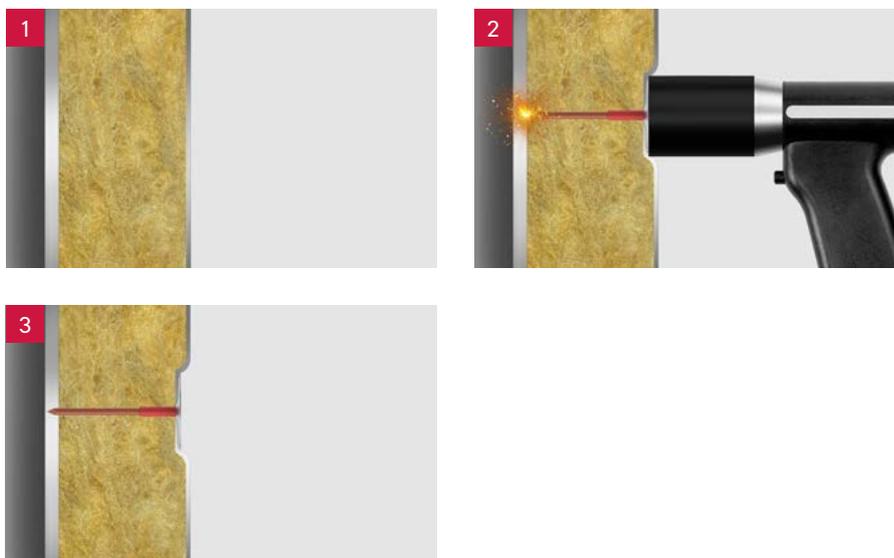


Алмазная заточка наконечника

Монтаж

- Производство работ согласно рекомендациям производителя систем для технической изоляции.
- Наружные поверхности металлической конструкции или воздуховода должны быть подготовлены для сварки конденсаторным разрядом, т.е. очищены от инородных покрытий и при необходимости обезжирены.
- Установочное расстояние между штифтами по вертикали и горизонтали не более 350 мм, от края воздуховода до первого ряда штифтов не более 100 мм.
- Установка штифта производится перпендикулярно плоскости основания непосредственно через огнезащитный или тепло- звукоизоляционный материал.
- Изделие устанавливается методом приварки конденсаторным разрядом (CD), подходит для оборудования с автоматической подачей.

Схема монтажа

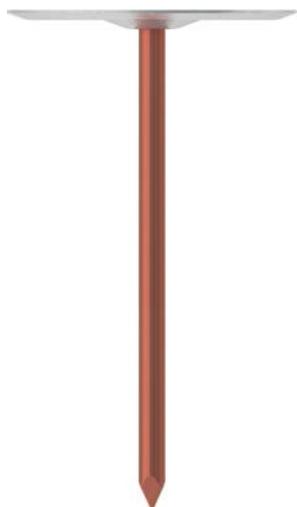


Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Цикл сварки, сек	0,001-0,003
Температурный диапазон эксплуатации, °C	-50 ... +80°C
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Длина, мм	Диаметр шайбы, мм	Диаметр штифта, мм	Макс. толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
25	30, 40	2,7	20-25	0506001
28	30, 40	2,7	25-30	0506002
38	30, 40	2,7	35-40	0506004
48	30, 40	2,7	45-50	0506006
58	30, 40	2,7	55-60	0506007
68	30, 40	2,7	65-70	0506008
80	30, 40	2,7	80	0506009
90	30, 40	2,7	90	0506010
100	30, 40	2,7	100	0506011
110	30, 40	2,7	110	0506012

* Значения являются ориентировочными, соответствие оптимальной длины штифта и толщины прикрепляемого материала зависит от плотности изоляционного материала и типа защитного покрытия. Правильность выбора штифта и режима сварки определяются опытным путем.



Предназначен для крепления огнезащитных и тепло- звукоизоляционных материалов к металлическим конструкциям и воздуховодам.

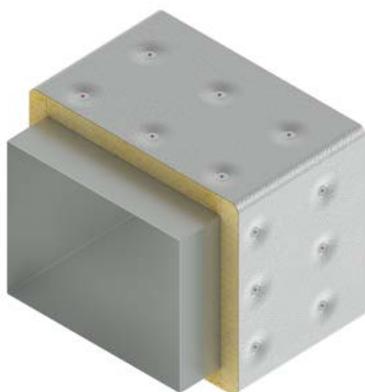
Материал

Приварной штифт выполнен из углеродистой стали и защищён стойким медным антикоррозионным покрытием, имеет наконечник для контактной сварки конденсаторным сварочным оборудованием. Шайба — из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием.

Типы оснований



Металл

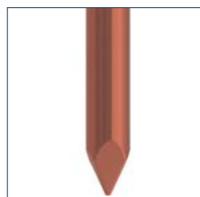


Преимущества

- Алмазная заточка наконечника для лучшего качества сварочного импульса;
- Высокая скорость и точность соединения;
- Отсутствие расходных материалов, например электродов или сварочной проволоки;
- Одностадийный монтаж, штифт оснащён прижимной шайбой в сборе;
- Монтаж при любых температурах;
- Виброустойчивость на высокоскоростном вентиляционном оборудовании;
- Огнестойкость крепления до 240 мин в составе системы огнезащиты.



Прижимная шайба в сборе со штифтом



Алмазная заточка наконечника

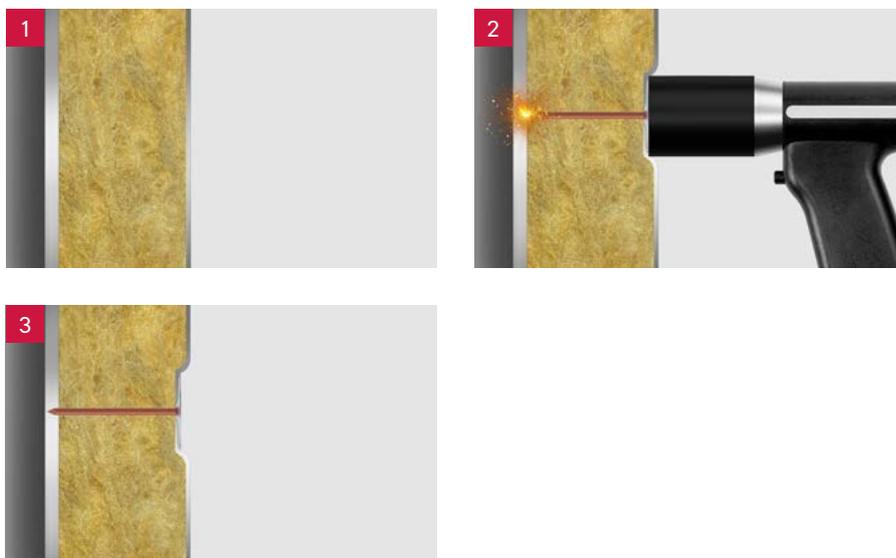


Применение

Монтаж

- Производство работ согласно рекомендациям производителя систем для технической изоляции.
- Наружные поверхности металлической конструкции или воздуховода должны быть подготовлены для сварки конденсаторным разрядом, т.е. очищены от инородных покрытий и при необходимости обезжирены.
- Установочное расстояние между штифтами по вертикали и горизонтали не более 350 мм, от края воздуховода до первого ряда штифтов не более 100 мм.
- Установка штифта производится перпендикулярно плоскости основания непосредственно через огнезащитный или тепло- звукоизоляционный материал.
- Изделие устанавливается методом приварки конденсаторным разрядом (CD), подходит для оборудования с автоматической подачей.

Схема монтажа



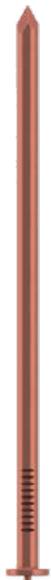
Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Цикл сварки, сек	0,001-0,003
Температурный диапазон эксплуатации, °C	-50 ... +80°C
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Длина, мм	Диаметр шайбы, мм	Диаметр штифта, мм	Макс. толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
25	30, 40	2,7	20-25	0505001
28	30, 40	2,7	25-30	0505002
38	30, 40	2,7	35-40	0505003
48	30, 40	2,7	45-50	0505004
58	30, 40	2,7	55-60	0505005
68	30, 40	2,7	65-70	0505008
80	30, 40	2,7	80	0505006
90	30, 40	2,7	90	0505007
100	30, 40	2,7	100	0505009

* Значения являются ориентировочными, соответствие оптимальной длины штифта и толщины прикрепляемого материала зависит от плотности изоляционного материала и типа защитного покрытия. Правильность выбора штифта и режима сварки определяются опытным путем.

Предназначен для крепления огнезащитных и тепло- звукоизоляционных материалов к металлическим конструкциям и воздуховодам.



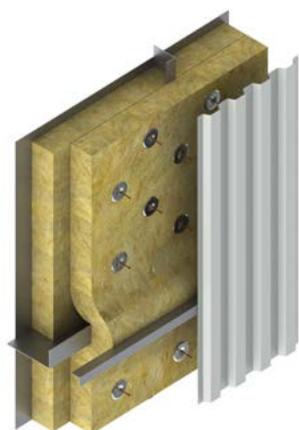
Материал

Приварной штифт выполнен из углеродистой стали и защищён стойким медным антикоррозионным покрытием, имеет наконечник для контактной сварки конденсаторным сварочным оборудованием. Прижимная шайба — из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием. Декоративно-защитная заглушка выполнена из полиэтилена высокой плотности.

Типы оснований



Металл

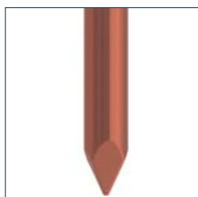


Преимущества

- Биметаллический наконечник для лучшего качества сварочного импульса;
- Высокая скорость и точность соединения;
- Отсутствие расходных материалов, например электродов или сварочной проволоки;
- Легкий подбор длины штифта под любую изоляцию;
- Монтаж при любых температурах.
- Огнестойкость крепления до 240 мин в составе системы огнезащиты.



Специальная конструкция инициатора сварочного импульса



Алмазная заточка наконечника

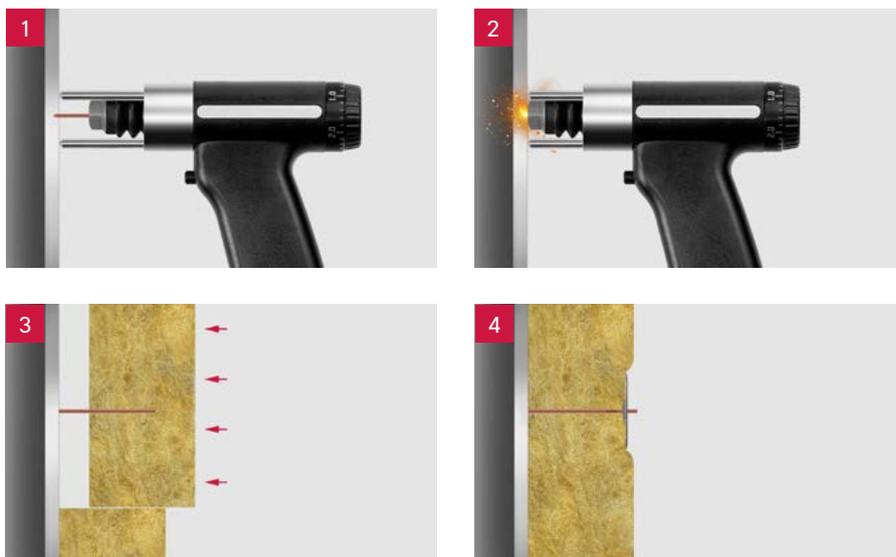


Надежная фиксация прижимной шайбы

Монтаж

- Производство работ согласно рекомендациям производителя технической изоляции.
- Наружные поверхности металлической конструкции или воздуховода должны быть подготовлены для сварки, (очищены, обезжирены).
- Длина штифта должна превышать толщину изоляции минимум на 2–3 мм, чтобы надежно прикрепить прижимную шайбу.
- Установка штифта производится перпендикулярно плоскости основания методом приварки конденсаторным разрядом (CD). Установочное расстояние между штифтами по вертикали и горизонтали не более 350 мм, от края воздуховода до первого ряда штифтов не более 100 мм.
- Раскрой огнезащитного или тепло- звукоизоляционного материала нанизывается на смонтированные штифты. При необходимости, острые концы штифтов обрезают кусачками, оставляя запас 2–3 мм.
- На штифты устанавливают прижимные шайбы для фиксации изоляционного ковра.

Схема монтажа



С этим изделием используется



Шайба прижимная PW2



Шайба прижимная PW2 Isol

- Сварочный аппарат конденсаторного типа
- Шайба прижимная

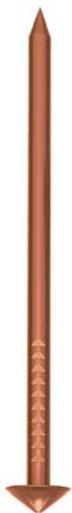
Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Цикл сварки, сек	0,001–0,003
Температурный диапазон эксплуатации, °C	–50 ... +80°C
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Длина, мм	Диаметр шайбы, мм	Макс. толщина прикр. м-ла*, мм	Диаметр штифта, мм	Артикул	Диаметр штифта, мм	Артикул
20	30, 38	15–20	2	0504002	-	
30	30, 38	25–30	2	0504004	3	0504026
40	30, 38	35–40	2	0504006	3	0504027
50	30, 38	45–50	2	0504008	3	0504028
60	30, 38	55–60	2	0504010	3	0504029
70	30, 38	65–70	2	0504013	3	0504031
80	30, 38	75–80	2	0504015	3	0504032
90	30, 38	85–90	2	0504017	3	0504033
100	30, 38	95–100	2	0504018	3	0504034
110		105–110	-		3	0504035
Шайба прижимная PW			2	0508001	3	0510001
Шайба прижимная PW Isol			2	0509001	3	0511001

* Значения являются ориентировочными, соответствие оптимальной длины штифта и толщины приклеиваемого материала зависит от плотности изоляционного материала и типа защитного покрытия. Правильность выбора штифта и режима сварки определяются опытным путем.

Предназначен для крепления огнезащитных и тепло- звукоизоляционных материалов к металлическим конструкциям и воздуховодам.



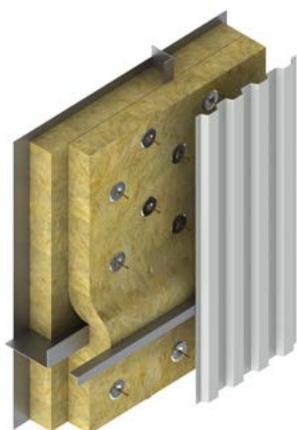
Материал

Приварной штифт выполнен из углеродистой стали и защищён стойким медным антикоррозионным покрытием, имеет наконечник для контактно-трансформаторной сварки. Прижимная шайба — из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием. Декоративно-защитная заглушка выполнена из полиэтилена высокой плотности.

Типы оснований



Металл

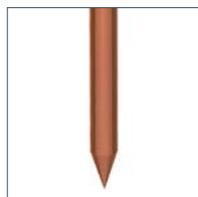


Преимущества

- Наконечник увеличенной массы для лучшего качества сварочного импульса;
- Высокая точность соединения;
- Отсутствие расходных материалов, например электродов или сварочной проволоки;
- Легкий подбор длины штифта под любую изоляцию;
- Монтаж при любых температурах.
- Компактное монтажное оборудование;
- Огнестойкость крепления до 240 мин в составе системы огнезащиты.



Наконечник увеличенной массы



Специальная заточка для быстрого прокалывания изоляции

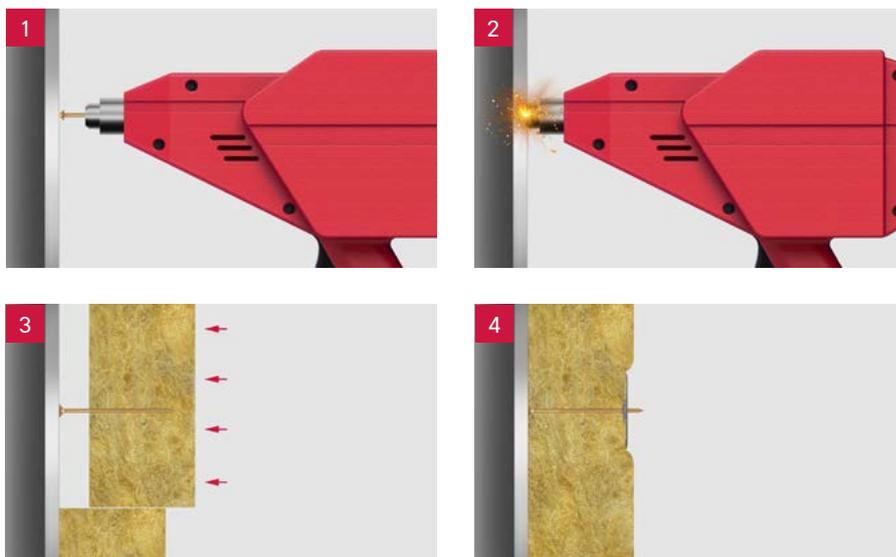


Надежная фиксация прижимной шайбы

Монтаж

- Наружные поверхности металлической конструкции или воздуховода должны быть подготовлены для контактно-трансформаторной сварки, т. е. очищены инородных покрытий и при необходимости обезжирены.
- Длина штифта должна превышать толщину изоляции минимум на 5 мм, чтобы надежно прикрепить прижимную шайбу.
- Установка штифта производится перпендикулярно плоскости основания методом контактно-трансформаторной сварки (СТ). Установочное расстояние между штифтами по вертикали и горизонтали не более 350 мм, от края воздуховода до первого ряда штифтов не более 100 мм.
- Раскрой огнезащитного или тепло- звукоизоляционного материала наносится на смонтированные штифты. При необходимости, острые концы штифтов обрезают кусачками, оставляя запас 2-3 мм.
- На штифты устанавливают прижимные шайбы для фиксации изоляционного ковра.

Схема монтажа



С этим изделием используется



Шайба прижимная PW2



Шайба прижимная PW2 Isol

- Пистолет для контактно-трансформаторной сварки
- Кусачки (бокореэзы)
- Шайба прижимная

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Цикл сварки, сек	0,02-0,06
Температурный диапазон эксплуатации, °C	-50 ... +80°C
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Длина, мм	Диаметр шайбы, мм	Диаметр штифта, мм	Макс. толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
19	30, 38	2	10	0503010
25	30, 38	2	20	0503001
32	30, 38	2	25	0503002
42	30, 38	2	30	0503003
51	30, 38	2	40	0503004
63	30, 38	2	50	0503005
76	30, 38	2	60	0503006
89	30, 38	2	70	0503007
105	30, 38	2	90	0503008
114	30, 38	2	100	0503009
Шайба прижимная PW2		2		0508001
Шайба прижимная PW2 Isol		2		0509001

* Значения являются ориентировочными, соответствие оптимальной длины штифта и толщины прикрепляемого материала зависит от плотности изоляционного материала и типа защитного покрытия. Правильность выбора штифта и режима сварки определяются опытным путем.

Предназначен для крепления огнезащитных и тепло- звукоизоляционных материалов к металлическим конструкциям и воздуховодам.



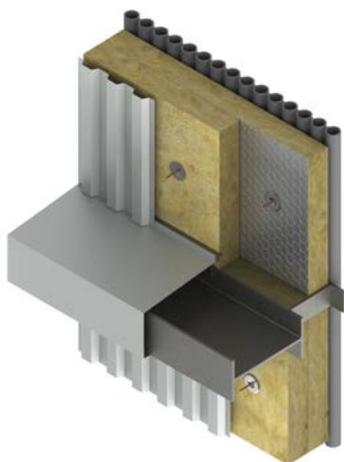
Материал

Приварной штифт выполнен из углеродистой стали и защищён стойким медным антикоррозионным покрытием, конструктивно выполнен для монтажа методом кратковременной контурно-дуговой сварки. Прижимная шайба — из углеродистой стали со стойким антикоррозионным покрытием. Декоративно-защитная заглушка выполнена из полиэтилена высокой плотности.

Типы оснований

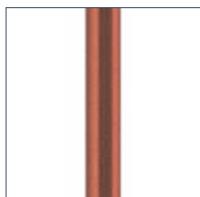


Металл



Преимущества

- Высокая скорость и точность соединения;
- Отсутствие расходных материалов, например электродов или сварочной проволоки;
- Легкий подбор длины штифта под любую изоляцию;
- Монтаж при любых температурах.
- Огнестойкость крепления до 240 мин в составе системы огнезащиты.



Штифт увеличенного диаметра

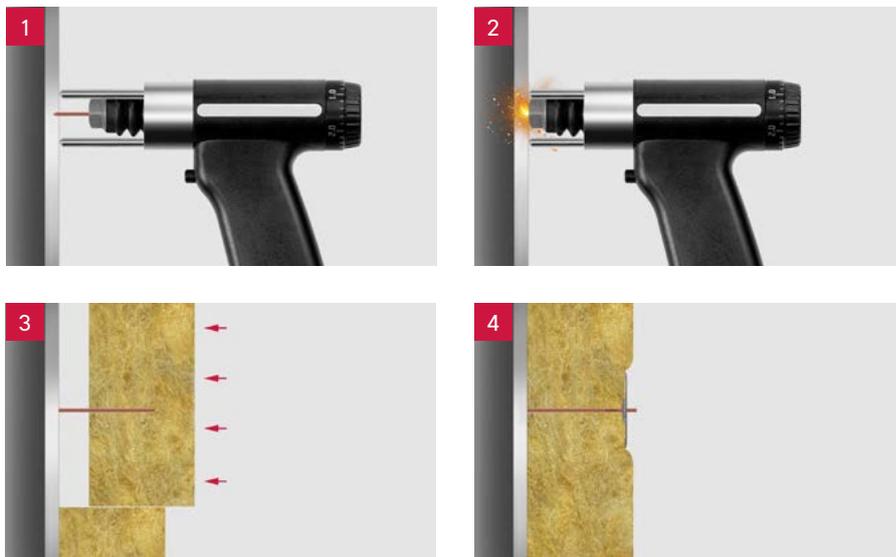


Надежная фиксация прижимной шайбы

Монтаж

- Производство работ согласно рекомендациям производителя технической изоляции.
- Наружные поверхности металлической конструкции или воздуховода должны быть подготовлены для монтажа методом кратковременной контурно-дуговой сварки, т.е. очищены инородных покрытий и при необходимости обезжирены.
- Установка штифта производится перпендикулярно плоскости основания методом кратковременной контурно-дуговой сварки (SC). Установочное расстояние между штифтами по вертикали и горизонтали не более 350 мм, от края воздуховода до первого ряда штифтов не более 100 мм.
- Раскрой огнезащитного или тепло- звукоизоляционного материала нанизывается на смонтированные штифты. При необходимости, острые концы штифтов обрезают кусачками, оставляя запас 2–3 мм.
- На штифты устанавливают прижимные шайбы для фиксации изоляционного ковра.

Схема монтажа



С этим изделием используется



Шайба прижимная PW3



Шайба прижимная PW3 Isol

- Сварочный аппарат для кратковременной контурно-дуговой сварки с монтажным пистолетом оснащенным механическим держателем.
- Кусачки (бокорезы)
- Шайба прижимная

Технические характеристики

Технические характеристики	Показатель
Цикл сварки, сек	0,001–1
Температурный диапазон эксплуатации, °C	–50 ... +80°C
Коррозионная стойкость к воздействию среднеагрессивной среды, не менее, лет	50

Длина, мм	Диаметр шайбы, мм	Диаметр штифта, мм	Макс. толщина прикр. м-ла*, мм	Артикул
40	30, 38	3	35–40	0507003
50	30, 38	3	45–50	0507005
60	30, 38	3	55–60	0507007
70	30, 38	3	65–70	0507009
80	30, 38	3	75–80	0507011
90	30, 38	3	85–90	0507013
100	30, 38	3	95–100	0507015
110	30, 38	3	105–110	0507017
120	30, 38	3	115–120	0507019
130	30, 38	3	125–130	0507020
180	30, 38	3	135–180	0507023
210	30, 38	3	185–210	0507024
Шайба прижимная PW3		3		0510001
Шайба прижимная PW3 Isol		3		0511001

* Значения являются ориентировочными, соответствие оптимальной длины штифта и толщины прикрепляемого материала зависит от плотности изоляционного материала и типа защитного покрытия. Правильность выбора штифта и режима сварки определяются опытным путем.

Преимущества компании

Российская производственная компания полного цикла

Полный поэтапный контроль качества на базе собственной лаборатории

Большой ассортимент продукции позволяет реализовывать крепление для всех типов конструкции к несущему основанию

Высокие технические характеристики обеспечивают меньший расход и, как следствие, снижение затрат

Обеспечение долговечной эксплуатации по механическим и природно – климатическим условиям на всей территории России

Уменьшение трудозатрат за счет легкости монтажа и отсутствия отходов при выполнении работ

Техническая поддержка и сопровождение на всех этапах строительства

Застрахованная ответственность и гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства

Страхование обязательство – безусловная ответственность производителя за весь ассортимент продукции в полном объеме

Сумма страхового покрытия – 10 000 000 руб.

Гарантийный срок – 5 лет

Страховая компания

Группа Liberty Mutual была основана в 1912 году в Бостоне, США. Страховая группа организована как компания взаимного страхования – это означает, что она принадлежит страхователям, а не акционерам.

Основными направлениями бизнеса Liberty Mutual являются автострахование и корпоративная деятельность. Компании группы работают в США, Европе, Азии и Латинской Америке. Активы Группы по итогам 2013 года составили \$121,282 млрд, выручка – \$38,509 млрд, прибыль – \$1,743 млрд.

Группа занимает 81 место в списке Fortune (журнал, 2013) и обладает высокими рейтингами финансовой устойчивости: A (отличный) A.M. Best Co; A- (Сильный) Standard & Poor's; A2 (Хороший) Moody's.

Ответственность производителя

Приведённая выше информация основана на лабораторных испытаниях, практическом опыте и представлена во всей доступной нам полноте. Качество продукции обеспечивается системой качества компании, соответствующей международным стандартам. Риски и гарантийные обязательства перед третьими лицами застрахованы. В то же время, ответственность производителя продукции Termoclip имеет следующие обоснованные ограничения:

будучи исключительно производителем, мы не имеем возможности контролировать условия применения нашей продукции и многочисленные факторы, которые влияют на её эксплуатацию. Таким образом, приведённая выше информация носит рекомендательный характер. Компания-производитель не несёт ответственности за условия применения и дальнейшую эксплуатацию продукции.

Мы не несём ответственности за какой-либо ущерб, связанный с применением продукта не по назначению или нарушением требований проектной документации, нормативно-технических документов, инструкции по эксплуатации. В случае, если вы намереваетесь использовать продукт не по назначению без нашего предварительного письменного подтверждения его пригодности для заявленной цели, такое использование осуществляется на ваш собственный риск.

Наша компания также оставляет за собой право вносить изменения в вышеуказанную информацию без предварительного уведомления. Продукция Termoclip предназначена исключительно для профессионального использования и должна применяться только специалистами, обладающими необходимыми знаниями и опытом.

Контакты компании

Центральный офис

Россия, Москва

Родионовская 10к1
Тел.: +7 499 653 59 94

E-mail: zakaz@termoclip.ru

www.termoclip.ru

[Facebook](#)

[Youtube](#)

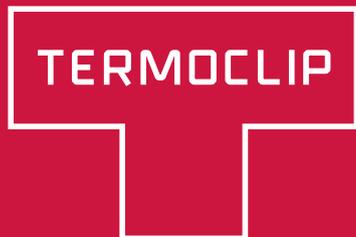
Региональная сеть

[Региональные представители](#)

Технический отдел

Тел.: +7 495 995 49 87
E-mail: zakaz@termoclip.ru

**Ознакомиться со всем
ассортиментом продукции
и оставить заявку вы можете
на сайте компании – www.termoclip.ru**



Центральный офис

125466, Россия, Москва
Родионовская 10к1

Тел.: +7 495 995 49 87
E-mail: info@termoclip.ru

[Facebook](#)
[Youtube](#)

www.termoclip.ru

Отдел продаж

Тел.: +7 495 995 49 87
E-mail: zakaz@termoclip.ru

Технический отдел

Тел.: +7 495 995 49 87
E-mail: zakaz@termoclip.ru