

АО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт  
промышленных зданий и сооружений» (АО «ЦНИИпромзданий»)

ШИФР М 27.32/12

**ТОМ 4**

**ШТУКАТУРНЫЕ ФАСАДЫ СФТК**  
**СТЕНЫ С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ СЛОЕМ ИЗ**  
**КЛИНКЕРНОЙ ПЛИТКИ**  
**( WEBER.THERM CLINKER)**

Конструктивные решения с применением строительных материалов и изделий,  
производимых компанией ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**  
**и ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ**





# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Альбом содержит материалы для проектирования и чертежи узлов с применением:

- теплоизоляционных плит и матов "ISOVER" на основе стекловолокна марок: ЗвукоЗащита, СкатнаяКровля по ТУ 5763-001-56846022-05 с изм. 1 – 5; Каркас-М40, Каркас-М40-АЛ, Каркас-М37, Каркас-М34, Каркас-П37, Каркас-П34, Каркас-П32 по ТУ 5763-006-56846022-2009 с изм. 1; ОЛ-П, ОЛ-Пе, ОЛ-ТОП, ОЛ-Е, ПлавающийПол, ШтукатурныйФасад по ТУ 5763-003-56846022-06 с изм. 1-3; ВентФасад-Низ, ВентФасад-Оптима, ВентФасад-Оптима-Ч, ВентФасад-Верх, ВентФасад-Верх-Ч, ВентФасад-Моно, ВентФасад-Моно-Ч по ТУ 5763-005-56846022-2009 с изм. 1;
- минераловатных плит "ISOVER" на основе каменного волокна марок: Акустик по ТУ 5762-011-56846022-2013; Флор по ТУ 5762-018-56846022-2013; Стандарт, Лайт по ТУ 5762-015-56846022-2013; Венти, Пластер,Фасад по ТУ 5762-012-56846022-2013; Руф, Руф Н, Руф В, Руф В Оптимал, Руф Н Оптимал по ТУ 5762-016-56846022-2013; Оптимал по ТУ 5762-017-56846022-2013; плиты ISOVER «Штукатурный фасад»
- листовых материалов "GYPROC" (ГИПРОК) гипсокартонных по ТУ 5742-001-56846022-2013, гипсоволокнистых листов Rigidur и гипсофибровых листов Glasroc F по EN 15283-2008;
- сухих строительных смесей торговой марки weber.vetonit: weber.vetonit LR Plus, weber.vetonit LR Fine, weber.vetonit VH, weber.vetonit KR, weber.rend façade white, weber.rend façade winter white, weber.vetonit JS по ТУ 5745-036-56846022-2012; weber.vetonit LR Pasta по ТУ 2316-020-60499460-2013; weber.vetonit TT, weber.vetonit TT40, weber.vetonit VH Grey по ТУ 5745-034-56846022-2014; weber.rend façade grey, weber.rend façade winter grey, weber.stuk cement, weber.stuk cement winter, weber.vetonit 414 unirender по ТУ 5745-032-56846022-2015; weber.min (1.5 z) шуба, weber.min (2.0 z) шуба, weber.min (2.0 z) короед, weber.min winter (1.5 z) шуба, weber.min winter (2.0 z) шуба, weber.min winter (2.0 z) короед по ТУ 5745-001-56846022-2013; weber.therm EPS, weber.therm A100, weber.therm MW, weber.therm S100, weber.therm S100 winter, weber.vetonit easy fix, weber.vetonit optima, weber.vetonit profi plus, weber.vetonit ultra fix, weber.vetonit ultra fix winter, weber.vetonit mramor, weber.vetonit granit fix, weber.vetonit absolut, weber.vetonit block, weber.vetonit block winter по ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1; weber.vetonit 3000, weber.vetonit 4100, weber.vetonit 5700, weber.vetonit 5000, weber.vetonit 4350, weber.vetonit 6000 по ТУ 5745-033-56846022-2013; weber. vetonit fast level по ТУ 5745-007-56846022-2014; weber.vetonit PSL, weber.vetonit PSL winter, weber. vetonit ML 5, weber.vetonit ML 5 winter по ТУ 5745-004-56846022-2015, weber.vetonit JB 600/3, weber.vetonit JB 600/5 P по EN 1504-3 2006; weber.vetonit 4601, weber.vetonit 4655, weber.floor 4610, weber.floor 4630, weber.vetonit 4650 по EN 13813; weber.vetonit S06 по ТУ 5745-035-14685154-2010. weber.pas modelfino, weber.pas decofino, weber.pas silikon, weber.pas extraClean, weber.pas akrylat, weber.pas topdry, weber.tec 770 (Deiterol SH), weber.tec 774 (Deiterol SLF)

Сертификаты на соответствие техническому регламенту № 123-ФЗ от 22.07.2008г., экспертное заключение на соответствие единым санитарно-эпидемиологическим требованиям, сертификат соответствия ГОСТ Р или ФЦС-стройсертификация, техническое свидетельство ФАУ «ФЦС» на материалы представлены в Приложениях.

						ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» М 27.32/12-ЗПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Чедок.	Подпись	Дата			
Зам. ген. дир.	Гликин С.М.					Стадия	Лист	Листов
Рук. отд.	Воронин А.М.					МП	1	20
С. н. с.	Пешкова А.В.					Пояснительная записка		
						АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		



Таблица 1 – Марки и размеры плит ISOVER на основе стекловолокна

Марка изделия	Вид изделия	Толщина, мм		Ширина, мм		Длина, мм	
		Номинальное значение	Уровень допусков по толщине	Номинальное значение	Предельное отклонение, %	Номинальное значение	Предельное отклонение, %
ОЛ-Е	плита	30 ÷ 200	-3% или -3мм*/ +5% или +5мм**	600 ÷ 1200	±1,5	1200 ÷ 1800	±2
Штукатурный Фасад	плита	30 ÷ 200		600 ÷ 1200	±1,5	1200 ÷ 1800	±2

\* – используют допуск, дающий наибольшее численное значение,  
\*\* – используют допуск, дающий наименьшее численное значение.

Таблица 2 – Марки и размеры плит ISOVER на основе каменного волокна

Марка изделия	Длина, мм		Ширина, мм		Толщина, мм		Отклонение от прямоугольности мм/м, не более	Отклонение от плоскостности мм, не более
	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение		
ПЛАСТЭР	1000, 1200	±10	500, 600	±5	30÷200 с интервалом 10	+3; -2	5	6
ФАСАД	1000, 1200	±10	500, 600	±5	30÷200 с интервалом 10	+3; -2	5	6

По согласованию изготовителя с потребителем плиты могут выпускаться других размеров.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 3 – Область применения плит ISOVER

Марка изделия	Основное назначение
Штукатурный Фасад	Применяются в качестве: <ul style="list-style-type: none"> <li>- теплоизоляционного слоя в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с тонким штукатурным слоем;</li> <li>- рассечек, в том числе противопожарных, а также в виде полос для обрамления оконных и дверных проемов в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с наружным штукатурным слоем при применении горючих теплоизоляционных материалов, например, пенополистирола.</li> </ul>
ОЛ-Е	Применяются в качестве: <ul style="list-style-type: none"> <li>- теплоизоляционного слоя в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с толстым штукатурным слоем;</li> <li>- теплоизоляционного слоя в трехслойных бетонных и железобетонных стеновых панелях.</li> </ul>
ПЛАСТЭР	Применяются в качестве: <ul style="list-style-type: none"> <li>- теплоизоляционного слоя в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с толстым штукатурным слоем;</li> <li>- теплоизоляционного слоя в трехслойных бетонных и железобетонных стеновых панелях.</li> </ul>
ФАСАД	Применяются в качестве: <ul style="list-style-type: none"> <li>- теплоизоляционного слоя в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с тонким штукатурным слоем;</li> <li>- рассечек, в том числе противопожарных, а также в виде полос для обрамления оконных и дверных проемов в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с наружным штукатурным слоем при применении горючих теплоизоляционных материалов, например, пенополистирола.</li> </ul>

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**Таблица 4 – Физико-технические показатели изделий ISOVER на основе стекловолокна**

Наименование показателя, ед. измерения	Марка изделия		
	OL-E		Штукатурный фасад
Толщина, мм	от 30 до 100	от 100 до 200	от 30 до 200
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	55÷67	40÷54	70÷90
Прочность на сжатие при 10%-ной деформации, кПа, не менее	10	15	45
Прочность при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа, не менее	5		15
Теплопроводность при температуре образца 283±2 К (10±2°С), Вт/м•К, не более	0,034		0,038
Теплопроводность при температуре образца 298±2 К (25±2°С), Вт/м•К, не более	0,036		0,040
Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации А по СП 50.13330.2012, λ <sub>А</sub> , Вт/(м•К), не более	0,037		0,041
Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации Б по СП 50.13330.2012, λ <sub>Б</sub> , Вт/(м•К), не более	0,039		0,043
Содержание органических веществ, % по массе, не более	7±0,5		8±0,5
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м <sup>2</sup> , не более	1		1
Сорбционная влажность за 24 часа, % по массе, не менее	5		5
Влажность, % по массе, не более	1		1
Паропроницаемость, мг/м•ч•Па	0,35		0,4
Группа горючести	НГ		НГ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата



Таблица 5 – Физико-технические показатели изделий ISOVER на основе каменного волокна

№ п/п	Наименование показателя, ед. измерения	Значение для плит по маркам	
		Пластэр	Фасад
1	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	75÷95	125÷155
2	Теплопроводность при температуре (283±5) К (10±5) °С, Вт/(м•К), не более	0,035	0,037
3	Теплопроводность при температуре (298±5) К (25±2) °С, Вт/(м•К), не более	0,037	0,039
4	Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации А по СП 50.13330.2012, λ <sub>А</sub> , Вт/(м•К), не более	0,038	0,041
5	Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации Б по СП 50.13330.2012, λ <sub>Б</sub> , Вт/(м•К), не более	0,039	0,042
6	Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	20	45
7	Прочность при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа не менее	–	15
8	Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, % не более	2,5	–
9	Содержание органических веществ, % по массе, не более	4	4,5
10	Водопоглощение, при кратковременном и частичном погружении, кг/м <sup>2</sup> , не более	1	1
11	Сорбционная влажность за 24 часа, % по массе, не более	1	1
12	Влажность, % по массе, не более	0,5	0,5
13	Паропроницаемость, мг/м <sup>2</sup> •ч•Па	0,3	0,3
14	Модуль кислотности, не менее	1,8	1,8
15	Группа горючести	НГ	НГ

## 3 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СТЕН

Стена при новом строительстве, капитальном ремонте и реконструкции может быть несущей или самонесущей и представляет собой многослойную конструкцию с несущим слоем из полнотелого керамического кирпича толщиной не менее 380 мм, бетонных блоков или железобетона (со слоем внутренней штукатурки 20 мм для помещений 1 и 2 группы и без штукатурки – для 3-й группы), слоем теплоизоляции и защитно-декоративным слоем из штукатурки, облицовочного кирпича толщиной 120 мм или другими облицовочными материалами в составе систем навесных вентилируемых фасадов (НВФ).

### 3.1 МАТЕРИАЛЫ ФАСАДНОЙ ОТДЕЛКИ СТЕН

#### 3.1.1 Штукатурки, шпаклевки и армировочно-клеевые смеси

3.1.1.1 При выполнении отделочных работ по фасаду используют штукатурки, шпаклевки и армировочно-клеевые смеси, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Номенклатура и область применения шпаклёвочных и штукатурных составов

Марка	Основное назначение
<b>weber.therm S 100,</b> <b>weber.therm S 100 winter</b> (ТУ 5745-031-56846022-2013 с изм. № 1) и ГОСТ Р 54359-2011 (на цементной основе)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Материал предназначен для монтажа теплоизоляционных плит из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы и стеклянного штапельного волокна, плит из пенополистирола, пенополиуретана и т.п., в т.ч. в зимних условиях, при температуре от минус 10 до плюс 10 °С (для зимней версии материала). Также материал предназначен для создания базового штукатурного слоя в системах фасадного утепления <b>weber.therm, weber.therm min, weber.therm prestige, weber.therm comfort</b> . Теплоизоляционные плиты монтируют на следующие основания: бетон; бетонные блоки; кирпичная кладка; поверхности, выполненные из ячеистого бетона; поверхности, оштукатуренные цементными и цементно-известковыми материалами.
<b>weber.therm A100,</b> (ТУ 5745-031-56846022-2013 с изм. № 1) и ГОСТ Р 54359-2011 (на цементной основе)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Для монтажа теплоизоляционных плит из пенополистирола и создания базового штукатурного армированного слоя в системе фасадного утепления <b>weber.therm</b> . Для монтажа и создания базового штукатурного армированного слоя при работе со следующими теплоизоляционными плитами: пенополистирол, противопожарные рассечки из минеральной ваты (каменная и стеклянная), экструдированный пенополистирол, пенополиуретан, пробковая плита и т.д. Для монтажа минеральной ваты и создания базового штукатурного армированного слоя на её поверхности в малоэтажном строительстве. Для тонкослойного выравнивания поверхности (до 10 мм). Для нанесения на следующие основания: бетон; поверхности, облицованные фасадной плиткой; кирпичная кладка из керамического, силикатного и клинкерного кирпича; поверхности, выполненные цементными, цементно-известковыми, известково-цементными штукатурками и шпаклевками; поверхности из ячеистого бетона.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 6

Марка	Основное назначение
<p><b>weber.therm MW,</b> (ТУ 5745-031-56846022-2013 с изм. № 1 ) и ГОСТ Р 54359-2011 (на цементной основе)</p>	<p><u>Для внутренних и наружных работ.</u> Материал предназначен для монтажа теплоизоляционных панелей из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы или стеклянного штапельного волокна при устройстве систем фасадного утепления с тонким штукатурным слоем <b>weber.therm min, weber.therm prestige, weber.therm comfort.</b></p>
<p><b>weber.therm EPS</b> (ТУ 5745-031-56846022-2013 с изм. № 1 ) и ГОСТ Р 54359-2011 (на цементной основе)</p>	<p><u>Для внутренних и наружных работ.</u> Материал предназначен для монтажа теплоизоляционных панелей пенополистирола и т.п., при устройстве систем фасадного утепления с тонким штукатурным слоем <b>weber.therm.</b></p>
<p><b>weber.stuk cement, weber.stuk cement winter</b> (ТУ 5745-032-56846022-2015) и ГОСТ Р 54359-2011 (на цементной основе)</p>	<p><u>Для наружных и внутренних работ.</u> Применяется для выравнивания стен и потолков, в т.ч. фасадов, в помещениях плавательных бассейнов при ремонте и новом строительстве. Основой под штукатурку могут служить сухие и прочные основания, такие как: кирпич, бетонные и оштукатуренные поверхности. Зимняя версия материала может применяться при температуре от минус 10 до плюс 10 °С.</p>
<p><b>weber.rend façade/ façade winter (серый),</b> ТУ 5745-032-56846022-2015 и ГОСТ Р 54359-2011 <b>weber.rend façade (белый),</b> ТУ 5745-036-56846022-2012 и ГОСТ Р 54359-2011</p>	<p><u>Для наружных и внутренних работ.</u> Для выравнивания поверхностей фасадов, потолков и стен в помещениях плавательных бассейнов (кроме чаш плавательных бассейнов), заделки углублений, выбоин и ремонта бетонных и оштукатуренных оснований. Применяется, в т.ч. в зимних условиях при температуре от минус 10 до плюс 10 °С (зимняя версия материала).</p>
<p><b>weber.vetonit 414 Unirender</b> (усиленный волокном штукатурный раствор на цементно-известковой основе) ТУ 5745-032-56846022-2015 и ГОСТ 31357-2007</p>	<p><u>Для наружного и внутреннего применения.</u> Для оштукатуривания поверхностей в один или несколько слоев механизированным способом или вручную. <b>Weber.vetonit 414 Unirender</b> используется также в теплоизоляционной штукатурной конструкции <b>weber.therm MonoRoc</b> для оштукатуривания по сетке и в качестве выравнивающего раствора. Подходящими основаниями являются: бетон, бетонные, керамзитобетонные и газобетонные блоки, керамический и силикатный кирпич, поверхности оштукатуренные цементными, цементно-известковыми, известково-цементными растворами. Материал может применяться при ремонте исторических фасадов (оштукатуривание по металлической сетке).</p>
<p><b>weber.vetonit VH grey</b> ТУ 5745-034-56846022-2014 и ГОСТ 31357-2007 <b>weber.vetonit VH</b> ТУ 5745-036-56846022-2012 и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе)</p>	<p><u>Для наружных и внутренних работ.</u> Наносится ручным и механизированным способом. Для тонкого выравнивания оштукатуренных поверхностей фасадов. В качестве основы служат бетонные поверхности и оштукатуренные поверхности. Выровненную поверхность шпаклевкой <b>weber.vetonit VH</b> можно окрашивать, например силикатными или силиконовыми красками.</p>

**Таблица 7 – Технические характеристики штукатурных и шпаклевочных растворов**

Наименования показателя	Марка смеси				
	weber.therm S100	weber.therm S100 winter	weber.therm A100	weber.therm MW	weber.therm EPS
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	См. рекомендации на мешке				
Водоудерживающая способность, %, не менее	95				
Жизнеспособность раствора, час, не менее	2	2	2	2	2
Прочность раствора на сжатие в 28-суточном возрасте, МПа, не менее	13,0	10,0	8,0	7,5	7,5
Прочность сцепления раствора с бетонной основой в 28-суточном возрасте (н.у.), МПа, не менее	1,4	1,4	0,75	0,65	0,65
Морозостойкость раствора (сжатие) в 28-суточном возрасте, циклы	>75				
Максимальный размер фракций, мм	0,63				
Расход смеси, кг/м <sup>2</sup> /мм на приклеивание плит, кг/м <sup>2</sup>	6	6	6	6	6
на армирующий слой, кг/м <sup>2</sup>	5-6	5-6	5		
Открытое время раствора, мин, не менее	20	20	20	>10	>10

## Продолжение таблицы 7

Наименования показателя	Марка смеси				
	weber.stuk cement	weber.stuk cement winter	weber.rend facade	weber.rend facade winter	weber.vetonit VH/ VH grey
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	См. рекомендации на мешке				
Жизнеспособность раствора, час, не менее	2	2	2	2	2
Прочность раствора на сжатие в 28-суточном возрасте, МПа, не менее	10	10	10	10	6
Прочность сцепления раствора с бетонной основой в 28-суточном возрасте (н.у.), МПа, не менее	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5
Морозостойкость раствора (сжатие) в 28-суточном возрасте, циклы	75	75	75	75	50
Максимальный размер фракций, мм	0,63	0,63	0,315	0,315	0,3
Расход смеси, кг/м <sup>2</sup> /мм	1,5	1,5	1,4-1,5	1,4-1,5	1,2
Толщина слоя, мм	5-30	5-30	1-4	1-4	1-3
<b>Марка смеси weber.vetonit 414 Unirender</b>					
Расход материала, кг/м <sup>2</sup> /10 мм	13 – 14				
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	0,16 – 0,20				
Паропроницаемость (μ)	0,06 – 0,09				
Максимальный размер фракций, мм	2,5				

### 3.1.2 Грунтовки

3.1.2.1 Для лучшего сцепления финишного покрытия с основанием при оштукатуривании фасадов используются грунтовки, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 8.

**Таблица 8** – Номенклатура и область применения грунтовочных составов

Наименование	Область применения
<b>weber. prim Uni</b> (фасадная грунтовка под декоративные покрытия) ГОСТ Р 52020-2003	Для подготовки минеральных поверхностей перед нанесением декоративных штукатурок. Укрепляет и тонирует основание, облегчает нанесение декоративных штукатурок. Расход - 0,2 кг/м <sup>2</sup>
<b>weber.prim in</b> (фасадная грунтовка под декоративные покрытия) ГОСТ Р 52020-2003	Универсальная грунтовка-концентрат для подготовки минеральных поверхностей перед окраской, нанесением штукатурок, шпаклевок, монтажом теплоизоляции. Расход 0,02-0,03 л/м <sup>2</sup> (концентрата)

### 3.1.3 Декоративно–защитные штукатурные покрытия

3.1.3.1 В качестве финишного покрытия при оштукатуривании фасадов используют материалы, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 9.

**Таблица 9** – Номенклатура и область применения финишного покровного слоя

Наименование	Область применения
<b>ЦВЕТНЫЕ ДЕКОРАТИВНО–ЗАЩИТНЫЕ ШТУКАТУРНЫЕ ПОКРЫТИЯ</b>	
<b>weber.pas modelfino</b> (Декоративная силикатно-силиконовая штукатурка с размером зерна 0,5 мм). (паропроницаема, гидрофобна, с эффектом самоочищения) ГОСТ Р 55818-2013	Для наружных и внутренних работ. Для декоративного оформления и защиты поверхности в системах фасадного утепления <b>weber.therm</b> , <b>weber.therm min</b> , <b>weber.therm comfort</b> , <b>weber.therm MonoRoc</b> . Для создания гладких поверхностей, путем нанесения по ранее нанесенным декоративным штукатуркам в системах фасадного утепления <b>weber.therm</b> , <b>weber.therm min</b> , <b>weber.therm comfort</b> , <b>weber.thermMonoRoc</b> . Для отделки декоративных элементов внутри и снаружи здания.
<b>weber.pas decofino</b> (Декоративная силикатно-силиконовая штукатурка с размером зерна 1,0 мм) (паропроницаема, гидрофобна, с эффектом самоочищения) ГОСТ Р 55818-2013	
<b>weber.pas silikon</b> (декоративно-защитная силиконовая штукатурка) Размер зерна 1.5, 2.0, 3.0 мм, фактура «шуба», «короед». ГОСТ Р 55818-2013	Для декоративно-защитной финишной отделки фасадов, штукатурных слоев армированных фасадной щелочестойкой сеткой, для отделки внутри помещений. Колеруется в массу в 218 цветов по вееру цветов weber.
<b>weber.pas extraClean</b> (декоративно-защитная силикатно-силиконовая штукатурка) Размер зерна 1.5, 2.0, 3.0 мм, фактура «шуба», «короед». ГОСТ Р 55818-2013	Для декоративно-защитной финишной отделки фасадов, штукатурных слоев армированных фасадной щелочестойкой сеткой, для отделки внутри помещений. Колеруется в массу в 218 цветов по вееру цветов weber.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**Продолжение таблицы 9**

Наименование	Область применения
ЦВЕТНЫЕ ДЕКОРАТИВНО–ЗАЩИТНЫЕ ШТУКАТУРНЫЕ ПОКРЫТИЯ	
<b>weber.pas akrylat</b> (декоративно-защитная акриловая штукатурка) Размер зерна 1.5, 2.0, 3.0 мм, фактура «шуба», «короед» ГОСТ Р 55818-2013	Для декоративно-защитной финишной отделки фасадов, штукатурных слоев армированных фасадной щелочестойкой сеткой в системах фасадного утепления <b>weber.therm</b> , для отделки внутри помещений. Колеруется в массе в 248 цветов по вееру цветов weber.
<b>weber.pas topdry</b> (декоративно-защитная минерально-органическая штукатурка) Размер зерна 1.5, 2.0, 3.0 мм, фактура «шуба», «короед» ГОСТ Р 52020 табл 1 п.п 1-4, 7-9	Для декоративно-защитной финишной отделки фасадов, штукатурных слоев армированных фасадной щелочестойкой сеткой, для отделки внутри помещений. Колеруется в массе в 248 цветов по вееру цветов weber.
ДЕКОРАТИВНО–ЗАЩИТНЫЕ ШТУКАТУРНЫЕ ПОКРЫТИЯ ПОД ОКРАСКУ	
<b>weber.min</b> (ТУ 5745-001-56846022-2013) и ГОСТ Р 54358-2011 (на известково-цементной основе)	<u>Для наружных и внутренних работ.</u> Применяется в качестве фасадного покрытия под окраску по прочным оштукатуренным растворами <b>weber.vetonit 414</b> , <b>weber.vetonit 410</b> , <b>weber.therm S100</b> , <b>weber.stuk cement</b> , <b>weber.rend facade</b> или бетонным поверхностям при новом строительстве. Окончательную фактуру поверхности под окраску создают при помощи пластиковой терки или напылением раствора штукатурным распылителем. Для тонкослойной декоративной отделки поверхности фасадов зданий и в качестве финишного слоя в системах weber.
ГИДРОФОБНЫЕ ПОКРЫТИЯ	
<b>weber.tec 770 (Deiterol SH)</b> (бесцветное гидрофобное прозрачное растворимое в воде пропитывающее средство без растворителя на основе силана и силоксана) ГОСТ 26589-94	В разбавленном виде применяется для гидрофобизации поверхностей фасада из бетона и минеральных штукатурок, а также по поверхностям, окрашенным фасадными красками.
<b>weber.tec 774 (Deiterol SLF)</b> (бесцветный гидрофобный прозрачный концентрат без растворителя на основе силоксановой микроэмульсии) ГОСТ 26589-94	Применяется для гидрофобизации фасадных поверхностей, состоящих из мелких элементов, изготовленных на основе минеральных веществ, например, извести, бетона, кирпича, клинкера, минеральной штукатурки и минеральных красок. Материал обеспечивает надежную защиту от воздействия влаги, например, сильного дождя, а также повышает стойкость поверхности на воздействие мороза и выпадающей в зимнее время соли. После высыхания гидрофобизирующей поверхности ее можно окрасить дисперсионными красками или красками, содержащими растворители.

**3.1.3.2** Технические характеристики финишного покровного слоя приведены в таблице 10.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**Таблица 10** – Технические характеристики финишного покровного слоя

Наименование показателя	Марка смеси	
	weber.pas silikon	weber.pas akrylat
Расход материала, кг/м <sup>2</sup>	1,5 – 4,6	2,2 – 3,5
Максимальный размер фракций, мм	1; 1,5; 2; 3	1 -3
<b>weber.win</b>		
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	0,27	
Водоудерживающая способность, %, не менее	95	
Максимальный размер фракций, мм	1,0; 1,5; 2,0; 3,0	
Расход смеси, кг/м <sup>2</sup> /мм	1,8-4,2	
Толщина слоя, мм	1,0-4,5	
<b>weber.pas topdry</b>		
Водопоглощение	< 0,05	
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, м <sup>3</sup>	35	
Плотность в сыром состоянии, кг/м <sup>3</sup>	1600 - 1800	
Структура поверхности	зерно к зерну	
<b>weber.tec</b>		
	<b>774</b> (Deiterol SLF)	<b>770</b> (Deiterol SH)
Расход материала, л/м <sup>2</sup>	в технической карте производителя	0,2 – 0,5 л/м <sup>2</sup>

**3.1.4 Краски**

**3.1.4.1** Для окраски оштукатуренных поверхностей используют составы, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Таблица 11 – Номенклатура и область применения красок

Наименование	Область применения
<b>weber.ton akrylat</b> (фасадная акриловая краска универсального назначения) ГОСТ Р 52020-2003 табл. 1 п.п. 1-4, 7-9	<u>Для нового строительства и реконструкции.</u> Для окраски сухих минеральных штукатурок, а также для обновления старых фасадов с акриловой или цементно-песчаной штукатуркой.
<b>weber.ton silikat</b> (фасадная силикатная краска универсального назначения) ГОСТ Р 52020-2003	<u>Для нового строительства и реконструкции.</u> Для окраски минеральных поверхностей выполненных: известково-цементными, цементно-известковыми, цементными штукатурками или шпаклевками; для цветового обновления исторических фасадов зданий; для окраски поверхностей ранее выполненных силикатными красками или штукатурками.
<b>weber.ton micro V</b> (фасадная силиконовая краска с микроволокном) ГОСТ Р 52020-2003	<u>Для нового строительства и реконструкции.</u> Для окраски сухих минеральных оснований, а также для обновления старых фасадов с известковой краской и тонкослойной штукатуркой.

3.1.4.2 Технические характеристики красок приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Технические характеристики красок

Наименование показателя	Марка смеси		
	weber.ton akrylat	weber.ton silikat	weber.ton micro V
Расход материала, кг/м <sup>2</sup>	0,4-0,5	0,4-0,8	0,4-0,6

### 3.2 СТЕНЫ С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ СЛОЕМ ИЗ КЛИНКЕРНОЙ ПЛИТКИ (СИСТЕМА WEBER.THERM CLINKER)

3.2.1 Решение стен с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки с облицовкой клинкерной плиткой разработано на основе фасадной системы с тонким наружным штукатурным слоем по теплоизоляции weber.therm Clinker (ТС 5119-17)

3.2.1.1 Система состоит из следующих основных элементов:

- Клей для приклеивания минеральной ваты
  - Плиты из минеральной ваты
  - Тарельчатые дюбели для механического крепления минераловатных плит
  - Стекловолоконная армировочная сетка
  - Базовый армировочный слой
  - Клей для приклеивания клинкерной плитки
  - Декоративная облицовка из клинкерной плитки
- В системе предусмотрено также применение:
- Грунтовок
  - Цокольных металлических профилей (шин)
  - Анкерных дюбелей для крепления шин
  - Перфорированных уголков из металла или пластмасс
  - Деталей примыкания к оконным и дверным проемам
  - Герметиков
  - Уплотняющих шнуров или лент
  - Металлических сливов, подоконников, козырьков и т.п.

3.2.1.2 Перечень изделий и материалов представлен в Табл.1

Табл.1

№	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию
1	Грунтовочный состав	weber.prim multi	Подготовка изолируемых поверхностей к приклеиванию утеплителя (обеспыливание, снижение водопоглощения).	ТУ 2316-006-56846022-2016 с изменением №1

			Подготовка поверхности базового слоя к наклеиванию керамических плиток	
2	Цокольные шины	Sockelprofil арт.4403-22, 7505-16	Стартовый профиль для опирания первого ряда теплоизоляционных плит	Техническая спецификация изготовителя
		ТехПроф: ПАЦ 150, ПАЦ 120, ПАЦ 100, ПАЦ 80, ПАЦ 50		ТУ 5270-002-66315627-2014
	Подкладки под цокольные шины	Sockelprofilverbinder арт.6075-08	Компенсация неровностей ограждающих конструкций	Техническая спецификация изготовителя
3	Анкерные дюбели	SDF, SDP, ND-K	Крепление цокольных шин к ограждающим конструкциям	ТС 4342-14
4	Плиты из минеральной (каменной или стеклянной) ваты на синтетическом связующем с пределом прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям не менее 15 кПа и прочностью на сжатие при 10%-ной относительной деформации не менее 40 кПа	ИЗОБЕР Штукатурный фасад	Теплоизоляционный слой	ТС 4909-16
		Изовер ФАСАД		ТС 5034-16
5	Клеевые составы	weber.therm MV weber.therm A100 weber.therm S100	Приклеивание плит утеплителя и создание базового армировочного слоя штукатурки	ТС 4108-14 ГОСТ Р 54359-2011
6	Стекловолоконные армировочные сетки	Крепикс 2600 Крепикс САУ-320	Армирование базового штукатурного слоя	ТС 4633-15
7	Тарельчатые дюбели	“EJOT” типов TID T-L, TID T-LS	Механическое крепление плит утеплителя	ТС 4213-14
		ejothrm STR U, STR H, SDM-T, SPM, SBH, NT-U		ТС 4855-16
8	Угловые, обрамляющие и деформационные профили	PVC-Gewebewinkel, Anputzleiste, Leibungsprofile, Tropfkantenprofile, Dehnfugenprofile WEROFORM	Армирование ребер углов здания и откосов проемов, снятие напряжений в местах примыкания штукатурного слоя к оконному блоку, компенсация напряжений в деформационных швах	Технические спецификации изготовителя
9	Элементы облицовки	Керамические (клинкерные) плитки	Отделка (облицовка) поверхности фасада	ГОСТ 13996-93
10	Клеевые составы	weber.vetonit ultra fix weber.vetonit absolut	Приклеивание керамических плиток	ГОСТ 31357-2007 ТУ 5745-031-56846022-2013 с изм №3
11	Составы для заполнения швов	weber.vetonit JSL5 weber.vetonit PROF	Заполнение швов между керамическими плитками	Технические спецификации изготовителя
12	Герметик	Emfimastika PU25 Tremco (illbruk)	Заполнение деформационных швов	

13	Уплотнительные самоклеящиеся ленты	Робибанд ПСУЛ	Уплотнение примыканий системы к ограждениям балконов и другим элементам фасада	

Указанные в Табл.1 материалы и изделия применяют с учетом данных, приведенных в соответствующих ТС.

В системе допускается применение других (не указанных в Табл.1) компонентов, если они аналогичны указанным в Табл.1 компонентам по назначению, области применения, техническим свойствам и на них имеются национальные стандарты и/или технические свидетельства, подтверждающие их пригодность для применения в подобных системах.

Конкретную номенклатуру типов (марок) и количество изделий для устройства системы на строящемся (реконструируемом) здании или другом сооружении определяют в проектной документации на строительство.

Собранные и закрепленные на стене элементы образуют фасадную теплоизоляционную композиционную систему с облицовкой керамическими (клинкерными) плитками.

Система предназначена для отделки и утепления с внешней стороны наружных стен зданий и других строительных сооружений в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите (см. СП 50.13330.2012).

Система может применяться на строящихся и реконструируемых зданиях и сооружениях различных уровней ответственности в следующих районах и местах строительства:

- относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2011 с учетом расположения, высоты и конструктивных особенностей возводимых зданий и сооружений, а также типа местности;

- с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2012 в сухой, нормальной или влажной зонах по СП 50.13330.2012 при температурах на поверхности защитно-декоративного покрытия от минус 50°С до плюс 80°С;

- со слабо агрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СП 28.13330.2012.

Механическая безопасность системы, ее прочность и устойчивость при совместном действии статической нагрузки от собственного веса элементов системы и ветровых нагрузок с учетом пульсационной составляющей согласно СП 20.13330.2011 обеспечивается применением теплоизоляционных и отделочных материалов с соответствующими прочностными характеристиками и достаточного количества крепежных элементов.

Соответствие системы требованиям строительных норм по пожарной безопасности обеспечивается применением в ней негорючих материалов. По результатам огневых испытаний согласно ГОСТ 31251-2008 установлен класс пожарной опасности системы К0.

Возможность соблюдения требований по тепловой защите и температурно-влажностному режиму наружных стен обеспечивается конструктивными решениями по устройству теплоизоляционного слоя с применением теплоизоляционных и отделочных материалов соответствующего качества. Толщина теплоизоляционного слоя определяется расчетом. (см. СП 50.13330.2012).

### **3.2.2 Производство работ по устройству системы.**

#### **3.2.2.1 Подготовка**

Работы по устройству системы производят после завершения общестроительных работ по возведению стен здания, устройству покрытия и установке оконных и дверных блоков, а также отделочных работ внутри помещений и после достаточного просушивания здания.

Перед началом работ ограждающие конструкции здания подвергают обследованию для определения фактических отклонений от плоскостности.

Перед началом работ изолируемые поверхности освобождают от наплывов бетона, кладочного раствора, старой непрочной штукатурки, пятен нефтепродуктов, краски, а также выступающих деталей, не являющихся элементами конструкции здания (флагштоки, спутниковые антенны и т.п.). Трещины и углубления более 10 мм заполняют и заделывают.

В цокольной части зданий для установки первого ряда плит утеплителя рекомендуется применять специальные стартовые профили (цокольные шины), прикрепляемые к стене анкерными дюбелями. При необходимости под цокольные шины могут устанавливаться подкладочные шайбы. В случаях, когда выполняется также изоляция цокольной части заподлицо с теплоизоляционным слоем на основной поверхности стен, цокольные шины могут не применяться.

Перед монтажом теплоизоляции из минераловатных плит необходимо проводить обязательный визуальный осмотр их поверхности на наличие различных включений, которые при обнаружении механически удаляют или переворачивают плиту. Повторную проверку поверхности плит теплоизоляции следует проводить непосредственно перед началом работ по нанесению базового штукатурного слоя.

В цокольной части для установки первого ряда плит теплоизоляции применяют специальные опорные профили (цокольные шины), закрепляемые к стене анкерными дюбелями.

Расстояние между точками установки анкеров не должно превышать 300 мм. Между соседними профилями необходимо оставлять зазор от 2 до 5 мм для стыковки с помощью соединительных элементов.

### 3.2.2.2 Монтаж

Монтаж элементов системы осуществляют послойно. Плиты утеплителя устанавливают снизу вверх с соблюдением правил перевязки швов: смещение вертикальных швов по горизонтали, зубчатая перевязка на углах здания, обрамление оконных и дверных проемов целыми плитами с подогнанными по месту вырезами.

Перед наклеиванием утеплителя изолируемые поверхности при необходимости грунтуют для связывания пыли и снижения водопоглощения.

Предварительную фиксацию плит утеплителя осуществляют с помощью клея (weber.therm MV, weber.therm A100, weber.therm S100).

Не рекомендуется использовать для приклейки утеплителя и создание армировочного слоя зимние клеевые-армировочные смеси, т.е. weber.therm S100 Winter.

Клеевой состав наносят на тыльную сторону плит по периметру сплошной полосой шириной приблизительно 100мм и «куличами» диаметром 240-340мм (3-6 шт. на плиту стандартных размеров). Площадь плиты, покрытая клеем, составляет не менее 50% общей площади плиты.

Плиты теплоизоляции фиксируют к основанию с помощью клеевого состава и дополнительно тарельчатыми дюбелями.

При креплении плит теплоизоляции к основанию необходимо следить, чтобы клеевой состав не попадал в стыки между ними. Стыки между плитами размером более 2 мм следует заполнять фрагментами из минеральной ваты.

После схватывания клея (в зависимости от погодных условий, но не ранее, чем через 72 часа) на поверхность утеплителя наносят первый слой базового армировочного штукатурного слоя толщиной 4-5мм.

Наружные углы стен и ребра откосов проемов предварительно (до нанесения базового штукатурного слоя) армируют угловыми профилями из пластика с вклеенной в них стеклосеткой. Указанные элементы наклеивают на поверхность утеплителя, после чего возможно нанесение базового армированного слоя «свежее по свежему»

Далее в клеевую массу вдавливают армирующую стекловолоконную сетку с ячейкой  $7 \times 7,5 \div 8 \times 8$  мм и поверхностной плотностью приблизительно  $200 \div 220$  г/м<sup>2</sup>. Марки сетки, пригодные для применения в системе, указаны в Табл.1.

Сетку раскатывают сверху вниз без складок и перекосов. По продольным кромкам сетки предусматривают нахлест не менее 100мм. После этого осуществляют установку

тарельчатых дюбелей, которые должны проходить сквозь стеклосетку. Диаметр шляпки дюбеля при этом должен быть не менее 60мм.

### 3.2.2.3 Установка дюбелей

Минимальное количество тарельчатых дюбелей на 1 м<sup>2</sup> поверхности стены см.Табл.2

Табл.2

Вырывающее усилие, кН, не менее	Количество минимального числа анкеров с тарельчатым дюбелем на 1 м <sup>2</sup> стены в зависимости от высоты h над уровнем отсыпки земли ( м) и нахождения в рядовой или краевой зоне.			
	Внутренняя зона (рядовая) плоскости стены для здания высотой h, м		Краевая зона от 1,2 до 2,0 м от угла по плоскости стены здания высотой h, м	
	h ≤ 16	h От 16 до 40	h ≤ 16	h От 16 до 40
0,15	≥7	≥8	≥8	≥12

Количество дюбелей, указанных в табл.2, приводятся для усилия выдергивания дюбелей 0,15 кН. Для больших значений усилия выдергивания дюбеля количество дюбелей может уменьшиться.

Количество дюбелей, устанавливаемых на 1м<sup>2</sup> системы, зависит от размеров плиты утеплителя и допустимой нагрузки на дюбель и рассчитывается согласно п.6 СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия.

Расстояние от наружного вертикального угла до крайних дюбелей должно быть ≥50мм (для бетонного основания) и ≥100мм (для кладки из кирпича и ячеистого бетона).

Ширина краевой зоны должна быть не менее 1500мм согласно п.6.6 СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия.

Установку тарельчатых дюбелей выполняют следующим образом:

- сверлят отверстие под дюбель глубиной на 10 – 15 мм больше длины дюбеля;
- в отверстие вставляется дюбель так, чтобы тарельчатый диск не выступал над поверхностью нанесенного первого базового слоя;
- забивается или завинчивается (в зависимости от типа дюбеля) распорный элемент;
- тарельчатый диск дюбеля покрывается клеевым раствором при нанесении второго базового армировочного слоя ;
- при забивании металлического распорного элемента дюбеля следует исключить возможность повреждения пластмассовой термо-головки. В случае повреждения термо-головки распорный элемент должен быть заменен.

Выбор дюбелей, их количество и схема расположения зависят от типа основания несущей стены.

В углах оконных и дверных проемов осуществляют дополнительное армирование диагонально расположенными отрезками сетки (а также специальными угловыми сетками или «стрелками» из сетки) размерами 300 × 400мм.

После установки дюбелей наносят второй слой базового армировочного штукатурного слоя по принципу «свежее по свежему». Общая толщина базового штукатурного слоя составляет не менее 7-8мм.

Не ранее чем через 10-14 дней после создания базового штукатурного слоя на поверхность армировочного слоя можно начинать монтировать плиточную облицовку из клинкерной плитки. После полного затвердевания базового штукатурного слоя его поверхность грунтуют составом weber.prim multi, время высыхания которого составляет 4 часа, после чего осуществляют наклеивание облицовочных плиток.

Клеевой раствор weber.vetonit ultra fix или weber.vetonit absolut приготовить согласно инструкции на мешке, точно придерживаясь рекомендаций по количеству воды и перемешиванию с соблюдением открытого времени.

Для облицовки применяют неглазурованные, в том числе ангобированные, керамические (клинкерные) плитки. Толщина плиток должна быть не менее 7мм и не более 15мм. Обычно применяются плитки размерами в плане 240 × 71мм, возможно также применение цельных плиток меньших размеров, например: 120 × 71мм. Площадь клинкерной плитки не должна превышать 0,09 м<sup>2</sup> и иметь длину не более 0,3м.

Пригодность керамических плиток должна быть подтверждена в установленном порядке, при этом они должны соответствовать ГОСТ 13996-93 и отвечать следующим дополнительным требованиям:

-объем пор (пористость тыльной стороны плитки в зоне склеивания) должен составлять не менее 20 мм<sup>3</sup>/г;

-из общего количества пор основная доля должна приходиться на поры радиусом не менее 0,2 мкм;

-водопоглощение плиток не должно превышать 3%;

-тыльная сторона плиток должна быть профилированной.

В системе могут применяться клинкерные плитки производства фирм: ABC-Klinkergruppe (Германия), Feldhaus Klinker Vertriebs-GmbH (Германия), RÖBEN Tonbaustoffe GmbH (Германия), STRÖNER (Германия).

Возможно также применение плиток других изготовителей, отвечающих указанным требованиям.

Для наклеивания плиток используют смесь weber.vetonit ultra fix или weber.vetonit absolut, которую наносят как на поверхность базового штукатурного слоя, так и на тыльную сторону плиток. Толщина клеевого слоя при этом должна составлять не менее 3 мм, а ширина швов не менее 10мм.

Внимание! Монтаж плитки рекомендуется осуществлять сразу после нанесения клеевого раствора, не допуская его заветривания!

Суммарная площадь швов должна составлять не менее 6% от общей площади облицованной поверхности.

В зонах углов, подоконников, оконных и дверных откосов могут применяться специальные угловые плитки.

После наклеивания плиток швы очищают от попавшей в них клеевой смеси на глубину, равную толщине плитки.

Заделку швов с расшивкой производят специальным составом weber.vetonit JSL5 или weber.vetonit PROF не ранее, чем через 14 суток после наклеивания плиток. Не допускается выполнение затирки шламным способом.

#### **3.2.2.4 Деформационные швы**

При выполнении работ предусматривается устройство температурных деформационных швов в местах нахождения деформационных швов здания или через каждые 24м.

В малоэтажных зданиях (до двух этажей) с длиной по фасаду от 10 до 12м рекомендуется выполнять вертикальные разгрузочные деформационные швы по углам здания.

В многоэтажных зданиях, в зависимости от геометрии фасада и с учетом архитектурных соображений, следует предусматривать вертикальные разгрузочные

деформационные швы примерно через каждые 10м, а также горизонтальные разгрузочные деформационные швы примерно через каждые 8м (через два этажа). Ширину деформационных швов следует подгонять к вертикальным швам (10-15мм) и горизонтальным швам (12-20мм) в керамической облицовке.

Такие разгрузочные деформационные швы следует выполнять сквозь базовый штукатурный и облицовочный слой.

**Внимание! Каждые 4 метра (по горизонтали и вертикали) в плиточной облицовке необходимо формировать термокомпенсационный шов, заполняя его эластичным фасадным полиуретановым герметиком (например: Emfimastika, Tremco Шbruk),**

При выполнении деформационных швов теплоизоляционные плиты укладывают до края шва. В шов между плитами (шириной 10 – 20 мм) укладывают уплотнительный шнур с герметиком или специальный профилированный элемент с предварительным уплотнением полиуретановой пеной. Облицовочные плитки также укладывают до края деформационного шва.

Между штукатурным слоем и элементами заполнения проемов (окон, дверей) размещают профиль из ПВХ с уплотнительной паропроницаемой лентой, или на всю толщину штукатурки зазор заполняют уплотнительной паропроницаемой лентой, герметиком или эластичной шовной мастикой.

Парапеты, пояса, подоконники и т.п. должны иметь надежные сливы из оцинкованной стали, которые обеспечивают отвод атмосферной влаги и исключают возможность ее сбегания непосредственно по стене.

Необходимость выполнения в стене слоя пароизоляции определяют расчетом в соответствии с СП 50.13330.

При выполнении работ следует избегать установки теплоизоляционных плит и нанесения штукатурки на участки фасада, находящиеся под воздействием прямых солнечных лучей, ветра и дождя, для чего строительные леса закрывают ветрозащитной сеткой или пленкой.

Монтаж системы теплоизоляции не следует выполнять с навесных строительных люлек.

Свеженанесенный декоративный штукатурный слой в течение 1 – 2 суток защищают от дождя и пересыхания под воздействием прямых солнечных лучей.

### 3.2.2.5 Материалы и их расход указаны в Табл.3

Табл.3

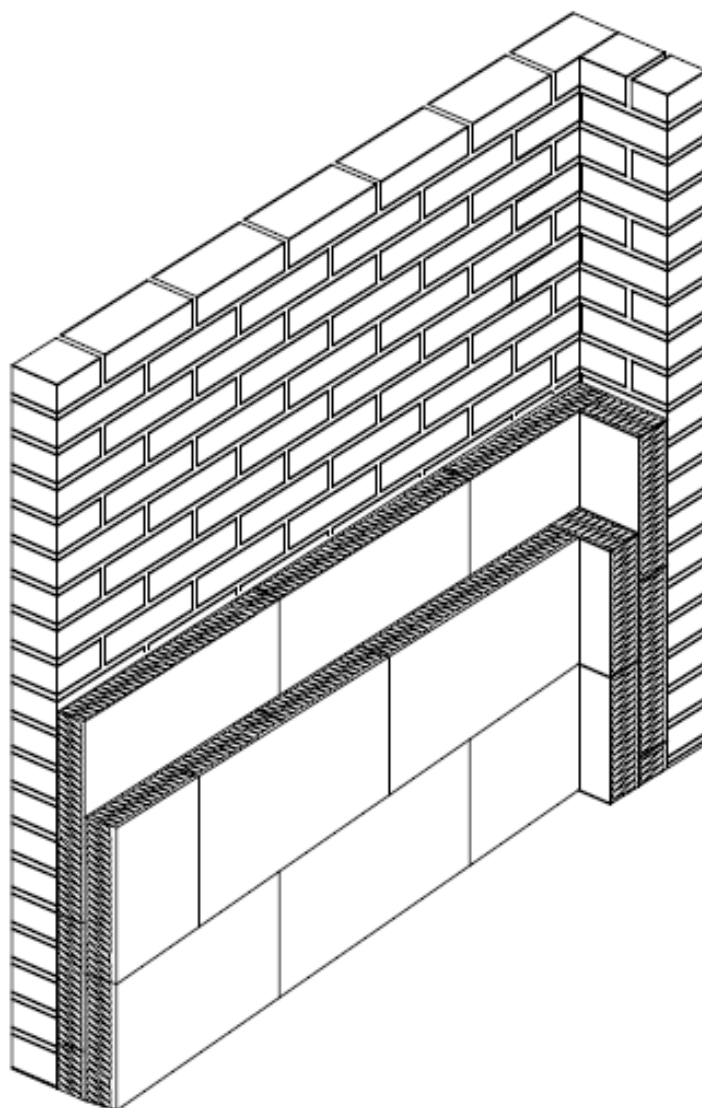
Грунтовка	weber.prim multi	0,15 кг/м <sup>2</sup>
Клей для утеплителя (приклейка к основанию)*	weber.therm MW	6 кг/м <sup>2</sup>
Теплоизоляция	ISOVER Штукатурный фасад	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
Армировочно-клеевой слой **	weber.therm A100	12-14 кг/м <sup>2</sup>
Сетка фасадная армировочная ***	R131	2,2 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
Дюбель	Ejot	6 шт/м <sup>2</sup>
Клей для приклейки плитки	weber.vetonit ultra fix	6 кг/м <sup>2</sup>
Заполнитель швов	weber.vetonit PROF	3 кг/м <sup>2</sup>

\*- для толщины слоя 10мм, площади приклеивания 40% от поверхности теплоизоляционной плиты

\*\* - для толщины слоя 8-10мм

\*\*\* - два слоя сетки





Примечание: клеевой состав не должен попадать в швы между плитами утеплителя.

**4. СТЕНЫ С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ  
СЛОЕМ ИЗ КЛИНКЕРНОЙ ПЛИТКИ  
(СИСТЕМА  
WEBER.THERM CLINKER)**

**(далее вставить чертежи из Альбом Clinker 30042017\_2)**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

М 27.32/12-3

Лист

1

